本初子午線正中時

星名	π^2 Cygn				o Indi				16 Pegs				γ Grus			
等級 スペクトル型	4.26		B3		5.50		K2		5.05		B3		3.16		B8	
世界時	赤經		赤緯		赤經		赤緯		赤經		赤緯		赤經		赤緯	
月 日	21h 44m		+49° 3′		21h 46m		−69° 52′		21h 50m		+25° 40′		21h 50m		−37° 36′	
1 1.6	s 49.819	145	″ 69.14	233	s 22.22	20	″ 43.81	247	s 39.777	65	″ 45.24	180	s 45.345	43	″ 54.73	98
11.6	49.674	102	66.81	262	22.02	11	41.34	279	39.712	35	43.44	195	45.302	6	53.75	123
21.6	49.572	52	64.19	281	21.91	1	38.55	305	39.677	4	41.49	203	45.296	$\overline{32}$	52.52	146
31.6	49.520	1	61.38	290	21.90	$\overline{9}$	35.50	323	39.673	$\overline{31}$	39.46	203	45.328	70	51.06	165
2 10.5	49.519	$\overline{54}$	58.48	287	21.99	19	32.27	332	39.704	68	37.43	192	45.398	108	49.41	182
20.5	49.573	110	55.61	271	22.18	28	28.95	333	39.772	104	35.51	174	45.506	146	47.59	195
3 1.5	49.683	167	52.90	245	22.46	37	25.62	329	39.876	142	33.77	147	45.652	185	45.64	206
11.4	49.850	220	50.45	209	22.83	46	22.33	316	40.018	180	32.30	114	45.837	221	43.58	213
21.4	50.070	270	48.36	164	23.29	53	19.17	297	40.198	215	31.16	74	46.058	258	41.45	215
31.4	50.340	316	46.72	112	23.82	61	16.20	273	40.413	249	30.42	31	46.316	292	39.30	216
4 10.4	50.656	352	45.60	57	24.43	66	13.47	241	40.662	277	30.11	$\overline{15}$	46.608	322	37.14	210
20.3	51.008	381	45.03	$\overline{1}$	25.09	72	11.06	207	40.939	302	30.26	61	46.930	348	35.04	200
30.3	51.389	399	45.04	58	25.81	75	8.99	166	41.241	319	30.87	105	47.278	370	33.04	187
5 10.3	51.788	408	45.62	114	26.56	77	7.33	122	41.560	330	31.92	146	47.648	383	31.17	168
20.3	52.196	405	46.76	166	27.33	78	6.11	77	41.890	331	33.38	183	48.031	389	29.49	145
30.2	52.601	391	48.42	213	28.11	76	5.34	28	42.221	326	35.21	215	48.420	386	28.04	118
6 9.2	52.992	366	50.55	253	28.87	74	5.06	$\overline{20}$	42.547	311	37.36	240	48.806	375	26.86	89
19.2	53.358	333	53.08	286	29.61	69	5.26	67	42.858	288	39.76	258	49.181	353	25.97	57
29.1	53.691	291	55.94	313	30.30	62	5.93	113	43.146	259	42.34	271	49.534	323	25.40	24
7 9.1	53.982	241	59.07	331	30.92	54	7.06	155	43.405	223	45.05	276	49.857	285	25.16	$\overline{9}$
19.1	54.223	187	62.38	342	31.46	45	8.61	192	43.628	183	47.81	275	50.142	241	25.25	41
29.1	54.410	128	65.80	345	31.91	33	10.53	222	43.811	137	50.56	269	50.383	190	25.66	70
8 8.0	54.538	69	69.25	340	32.24	22	12.75	246	43.948	92	53.25	256	50.573	136	26.36	97
18.0	54.607	10	72.65	328	32.46	11	15.21	259	44.040	46	55.81	239	50.709	81	27.33	118
27.9	54.617	$\overline{48}$	75.93	311	32.57	$\overline{2}$	17.80	264	44.086	1	58.20	218	50.790	26	28.51	134
9 6.9	54.569	100	79.04	286	32.55	14	20.44	259	44.087	$\overline{41}$	60.38	193	50.816	$\overline{26}$	29.85	144
16.9	54.469	148	81.90	255	32.41	25	23.03	243	44.046	77	62.31	164	50.790	72	31.29	146
26.9	54.321	188	84.45	220	32.16	33	25.46	217	43.969	107	63.95	134	50.718	112	32.75	143
10 6.9	54.133	220	86.65	180	31.83	42	27.63	182	43.862	132	65.29	102	50.606	142	34.18	131
16.8	53.913	244	88.45	136	31.41	47	29.45	140	43.730	148	66.31	67	50.464	163	35.49	115
26.8	53.669	258	89.81	87	30.94	50	30.85	89	43.582	156	66.98	31	50.301	174	36.64	93
11 5.8	53.411	264	90.68	37	30.44	52	31.74	37	43.426	159	67.29	$\overline{5}$	50.127	174	37.57	66
15.8	53.147	260	91.05	$\overline{15}$	29.92	50	32.11	$\overline{19}$	43.267	153	67.24	41	49.953	166	38.23	38
25.7	52.887	248	90.90	68	29.42	46	31.92	76	43.114	142	66.83	76	49.787	148	38.61	7
12 5.7	52.639	228	90.22	118	28.96	41	31.16	130	42.972	125	66.07	109	49.639	125	38.68	$\overline{25}$
15.7	52.411	201	89.04	165	28.55	35	29.86	179	42.847	105	64.98	139	49.514	96	38.43	54
25.7	52.210	167	87.39	208	28.20	25	28.07	224	42.742	79	63.59	165	49.418	63	37.89	84
35.6	52.043		85.31		27.95		25.83		42.663		61.94		49.355		37.05	
平位	s 52.138		″ 65.97		s 25.375		″ 22.08		s 41.614		″ 47.03		s 47.169		″ 37.17	
Secδ Tanδ	+1.526		+1.153		+2.906		−2.729		+1.110		+0.481		+1.262		−0.770	
Z回正中	8月 17日				8月 18日				8月 19日				8月 19日			
a b	+0.1106		+0.0639		+0.2535		−0.1519		+0.1362		+0.0271		+0.1808		−0.0434	
a′ b′	+0.8312		+0.5561		+0.8349		+0.5504		+0.8450		+0.5348		+0.8452		+0.5344	
FK3番号	821				820				823				822			

本初子午線正中時

星名	δ Indi				20 Pegs				ε Indi				α Aqar			
等級 スペクトル型	4.56		F0		5.66		F2		4.74		K5		3.19		G0	
世界時	赤經		赤緯		赤經		赤緯		赤經		赤緯		赤經		赤緯	
月 日	21h 54m		−55° 14′		21h 58m		+12° 51′		21h 59m		−56° 59′		22h 3m		−0° 34′	
1 1.6	s 21.452	96	″ 47.73	181	s 31.544	49	″ 67.54	134	s 21.661	96	″ 83.91	182	s 5.161	40	″ 32.18	79
11.6	21.356	42	45.92	212	31.495	23	66.20	140	21.565	40	82.09	215	5.121	15	32.97	76
21.6	21.314	$\overline{12}$	43.80	239	31.472	$\overline{5}$	64.80	141	21.525	$\overline{19}$	79.94	242	5.106	$\overline{12}$	33.73	69
31.6	21.326	68	41.41	260	31.477	36	63.39	136	21.544	76	77.52	263	5.118	41	34.42	57
2 10.5	21.394	123	38.81	275	31.513	67	62.03	123	21.620	135	74.89	278	5.159	70	34.99	43
20.5	21.517	179	36.06	283	31.580	100	60.80	104	21.755	193	72.11	286	5.229	101	35.42	23
3 1.5	21.696	232	33.23	286	31.680	134	59.76	79	21.948	249	69.25	289	5.330	133	35.65	1
11.5	21.928	284	30.37	284	31.814	169	58.97	49	22.197	304	66.36	285	5.463	166	35.66	$\overline{25}$
21.4	22.212	332	27.53	274	31.983	201	58.48	15	22.501	355	63.51	276	5.629	197	35.41	53
31.4	22.544	379	24.79	261	32.184	232	58.33	$\overline{21}$	22.856	403	60.75	260	5.826	229	34.88	80
4 10.4	22.923	419	22.18	242	32.416	261	58.54	58	23.259	445	58.15	240	6.055	255	34.08	108
20.3	23.342	454	19.76	218	32.677	285	59.12	95	23.704	482	55.75	214	6.310	281	33.00	132
30.3	23.796	481	17.58	188	32.962	303	60.07	129	24.186	510	53.61	184	6.591	299	31.68	155
5 10.3	24.277	498	15.70	155	33.265	315	61.36	159	24.696	528	51.77	149	6.890	313	30.13	173
20.3	24.775	506	14.15	117	33.580	320	62.95	186	25.224	537	50.28	110	7.203	318	28.40	186
30.2	25.281	503	12.98	78	33.900	316	64.81	206	25.761	533	49.18	68	7.521	317	26.54	195
6 9.2	25.784	487	12.20	36	34.216	306	66.87	221	26.294	518	48.50	26	7.838	308	24.59	197
19.2	26.271	459	11.84	$\overline{7}$	34.522	286	69.08	230	26.812	490	48.24	$\overline{18}$	8.146	292	22.62	195
29.2	26.730	421	11.91	49	34.808	261	71.38	234	27.302	449	48.42	60	8.438	267	20.67	188
7 9.1	27.151	371	12.40	88	35.069	228	73.72	230	27.751	399	49.02	102	8.705	236	18.79	176
19.1	27.522	312	13.28	126	35.297	191	76.02	224	28.150	338	50.04	139	8.941	201	17.03	161
29.1	27.834	245	14.54	158	35.488	150	78.26	211	28.488	268	51.43	173	9.142	160	15.42	142
8 8.0	28.079	174	16.12	184	35.638	106	80.37	194	28.756	194	53.16	199	9.302	118	14.00	121
18.0	28.253	98	17.96	204	35.744	63	82.31	175	28.950	116	55.15	218	9.420	74	12.79	100
27.9	28.351	23	20.00	216	35.807	20	84.06	154	29.066	37	57.33	231	9.494	31	11.79	77
9 6.9	28.374	$\overline{48}$	22.16	218	35.827	$\overline{20}$	85.60	129	29.103	$\overline{37}$	59.64	232	9.525	$\overline{8}$	11.02	56
16.9	28.326	114	24.34	211	35.807	55	86.89	104	29.066	107	61.96	226	9.517	44	10.46	34
26.9	28.212	171	26.45	197	35.752	85	87.93	79	28.959	166	64.22	210	9.473	75	10.12	14
10 6.9	28.041	217	28.42	173	35.667	107	88.72	52	28.793	216	66.32	185	9.398	97	9.98	$\overline{3}$
16.9	27.824	250	30.15	142	35.560	124	89.24	27	28.577	250	68.17	152	9.301	113	10.01	19
26.8	27.574	269	31.57	104	35.436	132	89.51	0	28.327	272	69.69	114	9.188	123	10.20	33
11 5.8	27.305	274	32.61	62	35.304	134	89.51	$\overline{24}$	28.055	279	70.83	70	9.065	124	10.53	46
15.8	27.031	266	33.23	16	35.170	129	89.27	48	27.776	270	71.53	22	8.941	119	10.99	56
25.7	26.765	245	33.39	$\overline{30}$	35.041	119	88.79	72	27.506	249	71.75	$\overline{26}$	8.822	109	11.55	64
12 5.7	26.520	213	33.09	76	34.922	103	88.07	92	27.257	218	71.49	73	8.713	93	12.19	71
15.7	26.307	173	32.33	120	34.819	85	87.15	110	27.039	176	70.76	119	8.620	75	12.90	76
25.7	26.134	127	31.13	160	34.734	62	86.05	125	26.863	127	69.57	160	8.545	53	13.66	77
35.6	26.007		29.53		34.672		84.80		26.736		67.97		8.492		14.43	
平位	s 23.602		″ 27.11		s 33.242		″ 72.48		s 23.837		″ 62.95		s 6.784		″ 23.58	
Secδ Tanδ	+1.754		−1.441		+1.026		+0.228		+1.836		−1.540		+1.000		−0.010	
Z回正中	8月 20日				8月 21日				8月 21日				8月 22日			
a b	+0.2034		−0.0820		+0.1456		+0.0131		+0.2049		−0.0888		+0.1537		−0.0006	
a′ b′	+0.8535		+0.5210		+0.8629		+0.5055		+0.8647		+0.5023		+0.8727		+0.4882	
FK3番号	824				826				825				827			

本初子午線正中時

星名		20 Ceph				ι Aqar				ι Pegs				α Grus			
等級 スペクトル型		5.39		K5		4.35		B8		3.96		F5		2.16		B5	
世界時		赤經		赤緯		赤經		赤緯		赤經		赤緯		赤經		赤緯	
月	日	22h 3m		+62° 31′		22h 3m		−14° 1′		22h 4m		+25° 5′		22h 4m		−47° 12′	
1	1.6	22.62s	29	60.11″	219	36.213s	38	34.25″	19	33.467s	73	24.10″	169	56.041s	79	69.05″	138
	11.6	22.33	23	57.92	259	36.175	10	34.44	6	33.394	46	22.41	185	55.962	38	67.67	169
	21.6	22.10	16	55.33	288	36.165	17	34.50	8	33.348	15	20.56	194	55.924	6	65.98	196
	31.6	21.94	8	52.45	307	36.182	47	34.42	24	33.333	18	18.62	195	55.930	51	64.02	219
2	10.5	21.86	1	49.38	313	36.229	77	34.18	42	33.351	53	16.67	186	55.981	96	61.83	236
	20.5	21.85	8	46.25	306	36.306	109	33.76	60	33.404	90	14.81	170	56.077	141	59.47	249
3	1.5	21.93	17	43.19	287	36.415	140	33.16	81	33.494	128	13.11	145	56.218	186	56.98	258
	11.5	22.10	24	40.32	256	36.555	173	32.35	100	33.622	167	11.66	112	56.404	231	54.40	261
	21.4	22.34	33	37.76	216	36.728	204	31.35	120	33.789	203	10.54	76	56.635	274	51.79	259
	31.4	22.67	39	35.60	166	36.932	236	30.15	139	33.992	238	9.78	33	56.909	315	49.20	253
4	10.4	23.06	44	33.94	111	37.168	264	28.76	154	34.230	270	9.45	11	57.224	351	46.67	240
	20.3	23.50	50	32.83	52	37.432	289	27.22	168	34.500	295	9.56	56	57.575	384	44.27	224
	30.3	24.00	52	32.31	8	37.721	308	25.54	176	34.795	316	10.12	100	57.959	410	42.03	202
5	10.3	24.52	53	32.39	68	38.029	323	23.78	182	35.111	328	11.12	140	58.369	429	40.01	175
	20.3	25.05	53	33.07	126	38.352	329	21.96	181	35.439	333	12.52	177	58.798	437	38.26	144
	30.2	25.58	52	34.33	180	38.681	329	20.15	176	35.772	330	14.29	208	59.235	438	36.82	110
6	9.2	26.10	49	36.13	228	39.010	320	18.39	167	36.102	317	16.37	234	59.673	427	35.72	72
	19.2	26.59	44	38.41	270	39.330	304	16.72	152	36.419	298	18.71	254	60.100	406	35.00	34
	29.2	27.03	39	41.11	306	39.634	280	15.20	135	36.717	270	21.25	266	60.506	375	34.66	5
7	9.1	27.42	32	44.17	333	39.914	249	13.85	113	36.987	235	23.91	273	60.881	334	34.71	45
	19.1	27.74	25	47.50	352	40.163	212	12.72	91	37.222	197	26.64	273	61.215	286	35.16	80
	29.1	27.99	17	51.02	365	40.375	171	11.81	67	37.419	153	29.37	266	61.501	229	35.96	115
8	8.0	28.16	10	54.67	368	40.546	127	11.14	42	37.572	108	32.03	257	61.730	169	37.11	142
	18.0	28.26	1	58.35	364	40.673	81	10.72	19	37.680	62	34.60	238	61.899	105	38.53	166
	27.9	28.27	6	61.99	353	40.754	37	10.53	3	37.742	18	36.98	219	62.004	42	40.19	182
9	6.9	28.21	14	65.52	335	40.791	5	10.56	21	37.760	24	39.17	195	62.046	18	42.01	190
	16.9	28.07	20	68.87	308	40.786	43	10.77	38	37.736	62	41.12	168	62.028	75	43.91	190
	26.9	27.87	27	71.95	277	40.743	75	11.15	50	37.674	93	42.80	139	61.953	124	45.81	182
10	6.9	27.60	31	74.72	238	40.668	99	11.65	59	37.581	118	44.19	106	61.829	163	47.63	166
	16.9	27.29	36	77.10	194	40.569	117	12.24	64	37.463	137	45.25	74	61.666	191	49.29	142
	26.8	26.93	38	79.04	144	40.452	126	12.88	65	37.326	147	45.99	39	61.475	209	50.71	112
11	5.8	26.55	41	80.48	92	40.326	128	13.53	63	37.179	152	46.38	4	61.266	214	51.83	78
	15.8	26.14	41	81.40	35	40.198	122	14.16	59	37.027	149	46.42	32	61.052	209	52.61	39
	25.7	25.73	40	81.75	24	40.076	112	14.75	52	36.878	140	46.10	65	60.843	194	53.00	2
12	5.7	25.33	39	81.51	80	39.964	94	15.27	45	36.738	127	45.45	99	60.649	170	52.98	41
	15.7	24.94	36	80.71	137	39.870	75	15.72	35	36.611	109	44.46	128	60.479	139	52.57	81
	25.7	24.58	31	79.34	188	39.795	51	16.07	25	36.502	86	43.18	154	60.340	103	51.76	119
	35.6	24.27		77.46		39.744		16.32		36.416		41.64		60.237		50.57	
平位		25.512s		53.58″		37.874s		21.96″		35.241s		25.58″		57.892s		49.29″	
Secδ Tanδ		+2.168		+1.923		+1.031		−0.252		+1.104		+0.468		+1.472		−1.080	
2回正中		8月22日				8月22日				8月22日				8月23日			
a b		+0.0909		+0.1120		+0.1615		−0.0147		+0.1383		+0.0273		+0.1880		−0.0631	
a′ b′		+0.8734		+0.4870		+0.8738		+0.4862		+0.8759		+0.4826		+0.8767		+0.4811	
FK3番号		830				828				831				829			

本初子午線正中時

星名		μ PscA				27 Pegs				ϑ Pegs				π Pegs			
等級 スペクトル型		4.62		A2		5.65		K0		3.70		A2		4.38		F5	
世界時		赤經		赤緯		赤經		赤緯		赤經		赤緯		赤經		赤緯	
月	日	22h 5m		−33° 14′		22h 6m		+32° 54′		22h 7m		+5° 56′		22h 7m		+32° 55′	
1	1.6	19.611s	50	52.53″	72	53.315s	95	64.20″	187	32.919s	48	22.27″	104	38.610s	96	21.34″	186
	11.6	19.561	19	51.81	97	53.220	66	62.33	208	32.871	23	21.23	106	38.514	66	19.48	209
	21.6	19.542	16	50.84	119	53.154	32	60.25	223	32.848	5	20.17	103	38.448	33	17.39	222
	31.6	19.558	50	49.65	141	53.122	4	58.02	228	32.853	32	19.14	95	38.415	3	15.17	227
2	10.5	19.608	85	48.24	159	53.126	42	55.74	222	32.885	63	18.19	80	38.418	42	12.90	222
	20.5	19.693	122	46.65	175	53.168	85	53.52	208	32.948	94	17.39	62	38.460	84	10.68	207
3	1.5	19.815	158	44.90	190	53.253	126	51.44	183	33.042	127	16.77	38	38.544	125	8.61	184
	11.5	19.973	195	43.00	200	53.379	168	49.61	152	33.169	160	16.39	11	38.669	168	6.77	151
	21.4	20.168	231	41.00	207	53.547	210	48.09	112	33.329	193	16.28	20	38.837	209	5.26	112
	31.4	20.399	265	38.93	212	53.757	247	46.97	67	33.522	225	16.48	51	39.046	246	4.14	68
4	10.4	20.664	297	36.81	211	54.004	281	46.30	20	33.747	254	16.99	84	39.292	281	3.46	20
	20.3	20.961	324	34.70	207	54.285	309	46.10	30	34.001	278	17.83	114	39.573	309	3.26	30
	30.3	21.285	347	32.63	198	54.594	330	46.40	79	34.279	298	18.97	142	39.882	330	3.56	78
5	10.3	21.632	363	30.65	183	54.924	344	47.19	125	34.577	312	20.39	167	40.212	344	4.34	124
	20.3	21.995	372	28.82	165	55.268	348	48.44	167	34.889	319	22.06	186	40.556	348	5.58	167
	30.2	22.367	371	27.17	142	55.616	344	50.11	205	35.208	317	23.92	201	40.904	344	7.25	205
6	9.2	22.738	363	25.75	115	55.960	330	52.16	238	35.525	308	25.93	210	41.248	331	9.30	237
	19.2	23.101	345	24.60	86	56.290	309	54.54	263	35.833	292	28.03	213	41.579	309	11.67	263
	29.2	23.446	319	23.74	54	56.599	279	57.17	281	36.125	267	30.16	212	41.888	280	14.30	281
7	9.1	23.765	285	23.20	23	56.878	242	59.98	294	36.392	237	32.28	204	42.168	243	17.11	294
	19.1	24.050	243	22.97	10	57.120	201	62.92	298	36.629	202	34.32	193	42.411	202	20.05	298
	29.1	24.293	197	23.07	41	57.321	155	65.90	296	36.831	161	36.25	178	42.613	156	23.03	297
8	8.0	24.490	147	23.48	68	57.476	108	68.86	289	36.992	119	38.03	159	42.769	109	26.00	288
	18.0	24.637	94	24.16	92	57.584	59	71.75	275	37.111	76	39.62	138	42.878	60	28.88	276
	27.9	24.731	43	25.08	111	57.643	11	74.50	257	37.187	33	41.00	116	42.938	12	31.64	257
9	6.9	24.774	7	26.19	125	57.654	32	77.07	233	37.220	7	42.16	94	42.950	31	34.21	233
	16.9	24.767	52	27.44	132	57.622	72	79.40	205	37.213	42	43.10	70	42.919	71	36.54	206
	26.9	24.715	91	28.76	133	57.550	106	81.45	174	37.171	72	43.80	47	42.848	105	38.60	175
10	6.9	24.624	121	30.09	127	57.444	133	83.19	140	37.099	95	44.27	25	42.743	133	40.35	141
	16.9	24.503	143	31.36	116	57.311	154	84.59	103	37.004	113	44.52	5	42.610	153	41.76	103
	26.8	24.360	155	32.52	99	57.157	167	85.62	64	36.891	122	44.57	16	42.457	166	42.79	65
11	5.8	24.205	159	33.51	77	56.990	172	86.26	24	36.769	125	44.41	34	42.291	172	43.44	24
	15.8	24.046	153	34.28	52	56.818	171	86.50	18	36.644	121	44.07	51	42.119	171	43.68	17
	25.7	23.893	141	34.80	26	56.647	164	86.32	59	36.523	112	43.56	66	41.948	164	43.51	58
12	5.7	23.752	121	35.06	2	56.483	151	85.73	99	36.411	98	42.90	80	41.784	151	42.93	98
	15.7	23.631	97	35.04	31	56.332	132	84.74	135	36.313	81	42.10	91	41.633	132	41.95	134
	25.7	23.534	68	34.73	57	56.200	109	83.39	167	36.232	59	41.19	99	41.501	110	40.61	167
	35.6	23.466		34.16		56.091		81.72		36.173		40.20		41.391		38.94	
平位		21.290s		35.53″		55.179s		63.58″		34.542s		28.97″		40.470s		20.68″	
Secδ Tanδ		+1.196		−0.655		+1.191		+0.647		+1.005		+0.104		+1.191		+0.647	
2回正中		8月23日				8月23日				8月23日				8月23日			
a b		+0.1743		−0.0383		+0.1329		+0.0380		+0.1501		+0.0061		+0.1330		+0.0381	
a′ b′		+0.8775		+0.4796		+0.8801		+0.4736		+0.8821		+0.4711		+0.8823		+0.4707	
FK3番号		832				833				834				835			

恒星視位

本初子午線正中時

星名	24 Ceph				ζ Ceph				λ PscA				ϑ Aqar			
等級 スペクトル型	4.99		G5		3.62		K0		5.40		B9		4.32		K0	
世界時	赤経		赤緯		赤経		赤緯		赤経		赤緯		赤経		赤緯	
月 日	22h 8m		+72° 4′		22h 6m		+57° 56′		22h 11m		−28° 1′		22h 14m		−8° 2′	
1 1.7	44.76s	51	73.85″	207	60.196s	238	46.12″	213	20.553s	51	47.79″	45	3.878s	45	45.25″	46
11.6	44.25	41	71.78	251	59.958	190	43.99	252	20.502	21	47.34	68	3.833	21	45.71	37
21.6	43.84	32	69.27	287	59.768	133	41.47	280	20.481	10	46.66	89	3.812	6	46.08	26
31.6	43.52	19	66.40	310	59.635	69	38.67	297	20.491	42	45.77	110	3.818	34	46.34	11
2 10.5	43.33	7	63.30	322	59.566	0	35.70	303	20.533	75	44.67	129	3.852	63	46.45	6
20.5	43.26	6	60.08	319	59.566	71	32.67	296	20.608	110	43.38	147	3.915	94	46.39	25
3 1.5	43.32	19	56.89	305	59.637	144	29.71	277	20.718	144	41.91	163	4.009	126	46.14	46
11.5	43.51	32	53.84	278	59.781	216	26.94	247	20.862	180	40.28	177	4.135	159	45.68	69
21.4	43.83	44	51.06	240	59.997	281	24.47	207	21.042	214	38.51	188	4.294	191	44.99	93
31.4	44.27	54	48.66	194	60.278	343	22.40	158	21.256	248	36.63	197	4.485	223	44.06	115
4 10.4	44.81	62	46.72	139	60.621	394	20.82	104	21.504	280	34.66	202	4.708	252	42.91	136
20.4	45.43	69	45.33	81	61.015	434	19.78	47	21.784	307	32.64	202	4.960	278	41.55	156
30.3	46.12	73	44.52	20	61.449	464	19.31	13	22.091	330	30.62	198	5.238	299	39.99	170
5 10.3	46.85	75	44.32	41	61.913	478	19.44	72	22.421	345	28.64	189	5.537	315	38.29	181
20.3	47.60	74	44.73	101	62.391	481	20.16	128	22.766	355	26.75	175	5.852	323	36.48	188
30.2	48.34	73	45.74	158	62.872	468	21.44	180	23.121	357	25.00	157	6.175	323	34.60	188
6 9.2	49.07	67	47.32	209	63.340	445	23.24	228	23.478	349	23.43	135	6.498	317	32.72	185
19.2	49.74	61	49.41	255	63.785	408	25.52	268	23.827	333	22.08	109	6.815	302	30.87	176
29.2	50.35	53	51.96	294	64.193	361	28.20	303	24.160	309	20.99	82	7.117	279	29.11	163
7 9.1	50.88	44	54.90	326	64.554	306	31.23	329	24.469	277	20.17	51	7.396	250	27.48	146
19.1	51.32	33	58.16	351	64.860	243	34.52	347	24.746	238	19.66	21	7.646	215	26.02	126
29.1	51.65	23	61.67	367	65.103	176	37.99	358	24.984	194	19.45	9	7.861	175	24.76	104
8 8.1	51.88	11	65.34	376	65.279	107	41.57	362	25.178	147	19.54	36	8.036	132	23.72	81
18.0	51.99	0	69.10	376	65.386	37	45.19	357	25.325	97	19.90	62	8.168	89	22.91	57
27.9	51.99	12	72.86	370	65.423	33	48.76	344	25.422	48	20.52	82	8.257	45	22.34	35
9 6.9	51.87	23	76.56	354	65.390	98	52.20	327	25.470	1	21.34	99	8.302	4	21.99	13
16.9	51.64	32	80.10	332	65.292	157	55.47	300	25.471	42	22.33	109	8.306	32	21.86	5
26.9	51.32	42	83.42	302	65.135	210	58.47	268	25.429	78	23.42	113	8.274	65	21.91	22
10 6.9	50.90	49	86.44	267	64.925	255	61.15	231	25.351	108	24.55	113	8.209	89	22.13	36
16.9	50.41	56	89.11	223	64.670	290	63.46	187	25.243	128	25.68	106	8.120	108	22.49	45
26.8	49.85	62	91.34	174	64.380	317	65.33	140	25.115	142	26.74	95	8.012	118	22.94	53
11 5.8	49.23	64	93.08	121	64.063	333	66.73	87	24.973	145	27.69	78	7.894	122	23.47	57
15.8	48.59	67	94.29	64	63.730	339	67.60	33	24.828	141	28.47	60	7.772	118	24.04	60
25.8	47.92	67	94.93	3	63.391	335	67.93	23	24.687	130	29.07	37	7.654	110	24.64	60
12 5.7	47.25	64	94.96	58	63.056	321	67.70	80	24.557	113	29.44	15	7.544	95	25.24	57
15.7	46.61	61	94.38	117	62.735	296	66.90	133	24.444	92	29.59	9	7.449	79	25.81	54
25.7	46.00	55	93.21	172	62.439	261	65.57	183	24.352	65	29.50	33	7.370	57	26.35	49
35.6	46.45		91.49		62.178		63.74		24.287		29.17		7.313		26.84	
平位	48.690s		65.74″		62.769s		40.01″		22.159s		31.89″		5.434s		34.63″	
Secδ Tanδ	+3.251		+3.093		+1.884		+1.597		+1.133		−0.532		+1.010		−0.141	
2回正中	8月24日				8月24日				8月24日				8月25日			
a b	+0.0572		+0.1824		+0.1038		+0.0942		+0.1695		−0.0316		+0.1575		−0.0084	
a′ b′	+0.8846		+0.4663		+0.8851		+0.4654		+0.8898		+0.4564		+0.8951		+0.4458	
FK3番号	837				836				838				840			

恒星視位

本初子午線正中時

星名	ε Octn				α Tucn				31 Pegs				γ Aqar			
等級 スペクトル型	5.11		M3		2.91		K2		4.93		B3p		3.97		A0	
世界時	赤経		赤緯		赤経		赤緯		赤経		赤緯		赤経		赤緯	
月 日	22h 14m		−80° 41′		22h 14m		−60° 30′		22h 18m		+11° 56′		22h 18m		−1° 38′	
1 1.7	14.82s	70	83.37″	262	55.39s	16	92.70″	190	55.794s	61	28.86″	121	56.681s	50	68.83″	72
11.6	14.12	51	80.75	302	55.23	11	90.80	227	55.733	38	27.65	128	56.631	27	69.55	68
21.6	13.61	30	77.73	333	55.12	4	88.53	258	55.695	12	26.37	129	56.604	1	70.23	59
31.6	13.31	9	74.40	355	55.08	2	85.95	282	55.683	16	25.08	125	56.603	26	70.82	48
2 10.5	13.22	13	70.85	368	55.10	9	83.13	301	55.699	47	23.83	113	56.629	55	71.30	33
20.5	13.35	33	67.17	371	55.19	15	80.12	312	55.746	80	22.70	95	56.684	86	71.63	14
3 1.5	13.68	54	63.46	367	55.34	22	77.00	315	55.826	114	21.75	73	56.770	118	71.77	8
11.5	14.22	74	59.79	355	55.56	28	73.85	314	55.940	149	21.02	44	56.888	151	71.69	34
21.4	14.96	90	56.24	335	55.84	33	70.71	305	56.089	183	20.58	12	57.039	184	71.35	60
31.4	15.86	108	52.89	308	56.17	40	67.66	290	56.272	217	20.46	23	57.223	216	70.75	87
4 10.4	16.94	121	49.81	275	56.57	44	64.76	270	56.489	248	20.69	58	57.439	247	69.88	113
20.4	18.15	133	47.06	236	57.01	49	62.06	242	56.737	274	21.27	94	57.686	273	68.75	137
30.3	19.48	143	44.70	192	57.50	52	59.64	212	57.011	297	22.21	127	57.959	294	67.38	159
5 10.3	20.91	148	42.78	145	58.02	55	57.52	175	57.308	312	23.48	156	58.253	310	65.79	175
20.3	22.39	152	41.33	94	58.57	57	55.77	134	57.620	319	25.04	182	58.563	319	64.04	189
30.2	23.91	151	40.39	42	59.14	57	54.43	90	57.939	320	26.86	203	58.882	320	62.15	196
6 9.2	25.42	148	39.97	12	59.71	55	53.53	46	58.259	313	28.89	218	59.202	314	60.19	198
19.2	26.90	139	40.09	64	60.26	53	53.07	2	58.572	297	31.07	227	59.516	299	58.21	195
29.2	28.29	129	40.73	115	60.79	49	53.09	47	58.869	273	33.34	230	59.815	277	56.26	188
7 9.1	29.58	114	41.88	162	61.28	44	53.56	92	59.142	244	35.64	228	60.092	249	54.38	175
19.1	30.72	97	43.50	204	61.72	38	54.48	133	59.386	209	37.92	221	60.341	214	52.63	159
29.1	31.69	76	45.54	239	62.10	30	55.81	169	59.595	169	40.13	209	60.555	175	51.04	140
8 8.1	32.45	53	47.93	266	62.40	23	57.50	199	59.764	127	42.22	193	60.730	133	49.64	118
18.0	32.98	28	50.59	284	62.63	14	59.49	222	59.891	84	44.15	174	60.863	90	48.46	97
27.9	33.26	4	53.43	292	62.77	6	61.71	237	59.975	41	45.89	152	60.953	48	47.49	73
9 6.9	33.30	21	56.35	289	62.83	3	64.08	242	60.016	1	47.41	129	61.001	7	46.76	51
16.9	33.09	45	59.24	274	62.80	11	66.50	237	60.017	35	48.70	105	61.008	29	46.25	30
26.9	32.64	67	61.98	249	62.69	18	68.87	223	59.982	67	49.75	80	60.979	60	45.95	10
10 6.9	31.97	86	64.47	214	62.51	23	71.10	199	59.915	91	50.55	54	60.919	86	45.85	7
16.9	31.11	101	66.61	168	62.28	29	73.09	167	59.824	110	51.09	30	60.833	104	45.92	22
26.8	30.10	113	68.29	116	61.99	31	74.76	127	59.714	121	51.39	6	60.729	115	46.14	36
11 5.8	28.97	118	69.45	57	61.68	33	76.03	81	59.593	126	51.45	19	60.614	119	46.50	47
15.8	27.79	120	70.02	4	61.35	32	76.84	32	59.467	125	51.26	41	60.495	117	46.97	55
25.8	26.59	117	69.98	66	61.03	31	77.16	20	59.342	119	50.85	62	60.378	109	47.52	63
12 5.7	25.42	108	69.32	127	60.72	29	76.96	70	59.223	106	50.23	82	60.269	97	48.15	68
15.7	24.34	97	68.05	185	60.43	24	76.26	120	59.117	92	49.41	99	60.172	81	48.83	70
25.7	23.37	81	66.20	235	60.19	19	75.06	165	59.025	73	48.42	113	60.091	62	49.53	71
35.6	22.56		63.85		60.00		73.41		58.952		47.29		60.029		50.24	
平位	19.486s		59.90″		57.473s		70.66″		57.397s		33.62″		58.225s		60.08″	
Secδ Tanδ	+6.188		−6.107		+2.032		−1.769		+1.022		+0.211		+1.000		−0.029	
2回正中	8月25日				8月25日				8月26日				8月26日			
a b	+0.3345		−0.3646		+0.2055		−0.1058		+0.1473		+0.0128		+0.1542		−0.0017	
a′ b′	+0.8956		+0.4449		+0.8968		+0.4425		+0.9044		+0.4267		+0.9044		+0.4267	
FK3番号	839				841				843				842			

本初子午線正中時

月	日	赤經		赤緯		赤經		赤緯		赤經		赤緯		赤經		赤緯	
星名		β Lacr				ν Grus				δ¹ Grus				δ Ceph			
等級 スペクトル型		4.58		K0		5.48		K0		4.02		G5		3.7-4.4		F5-G0	
世界時		赤經		赤緯		赤經		赤緯		赤經		赤緯		赤經		赤緯	
月	日	$22^{h}\,21^{m}$		$+51^{\circ}\,57'$		$22^{h}\,25^{m}$		$-39^{\circ}\,23'$		$22^{h}\,26^{m}$		$-43^{\circ}\,45'$		$22^{h}\,27^{m}$		$+58^{\circ}\,8'$	
		s		″		s		″		s		″		s		″	
1	1.7	28.357	197	70.45	198	35.135	81	62.72	92	8.545	93	62.60	111	11.590	258	61.90	193
	11.6	28.160	159	68.47	235	35.054	49	61.80	122	8.452	58	61.49	144	11.332	214	59.97	233
	21.6	28.001	112	66.12	263	35.005	13	60.58	150	8.394	19	60.05	173	11.118	161	57.64	266
	31.6	27.884	62	63.49	280	34.992	$\overline{23}$	59.08	174	8.375	$\overline{20}$	58.32	199	10.957	99	54.98	288
2	10.6	27.827	5	60.69	286	35.015	61	57.34	197	8.395	61	56.33	221	10.858	33	52.10	297
	20.5	27.822	$\overline{55}$	57.83	279	35.076	100	55.37	214	8.456	103	54.12	237	10.825	$\overline{39}$	49.13	295
3	1.5	27.877	117	55.04	262	35.176	141	53.23	228	8.559	146	51.75	251	10.864	113	46.18	280
	11.5	27.994	179	52.42	233	35.317	181	50.95	238	8.705	190	49.24	258	10.977	186	43.38	254
	21.4	28.173	237	50.09	195	35.498	221	48.57	244	8.895	233	46.66	261	11.163	256	40.84	218
	31.4	28.410	292	48.14	149	35.719	260	46.13	245	9.128	274	44.05	260	11.419	321	38.66	173
4	10.4	28.702	339	46.65	97	35.979	297	43.68	241	9.402	312	41.45	253	11.740	377	36.93	121
	20.4	29.041	379	45.68	42	36.276	330	41.27	233	9.714	347	38.92	240	12.117	423	35.72	65
	30.3	29.420	408	45.26	$\overline{15}$	36.606	357	38.94	219	10.061	377	36.52	223	12.540	458	35.07	7
5	10.3	29.828	426	45.41	72	36.963	378	36.75	200	10.438	398	34.29	200	12.998	479	35.00	$\overline{51}$
	20.3	30.254	433	46.13	126	37.341	391	34.75	176	10.836	411	32.29	172	13.477	487	35.51	108
	30.3	30.687	426	47.39	176	37.732	396	32.99	148	11.247	417	30.57	141	13.964	480	36.59	162
6	9.2	31.113	410	49.15	221	38.128	390	31.51	116	11.664	412	29.16	105	14.444	461	38.21	210
	19.2	31.523	382	51.36	260	38.518	376	30.35	82	12.076	396	28.11	68	14.905	430	40.31	253
	29.2	31.905	344	53.96	293	38.894	351	29.53	45	12.472	370	27.43	29	15.335	387	42.84	289
7	9.1	32.249	298	56.89	319	39.245	319	29.08	8	12.842	336	27.14	$\overline{10}$	15.722	336	45.73	319
	19.1	32.547	246	60.08	335	39.564	277	29.00	$\overline{28}$	13.178	292	27.24	49	16.058	276	48.92	340
	29.1	32.793	187	63.43	346	39.841	230	29.28	63	13.470	243	27.73	85	16.334	210	52.32	354
8	8.1	32.980	128	66.89	348	40.071	178	29.91	95	13.713	187	28.58	116	16.544	143	55.86	361
	18.0	33.108	66	70.37	344	40.249	122	30.86	122	13.900	128	29.74	144	16.687	72	59.47	359
	28.0	33.174	6	73.81	332	40.371	67	32.08	143	14.028	69	31.18	164	16.759	4	63.06	351
9	6.9	33.180	$\overline{52}$	77.13	314	40.438	12	33.51	158	14.097	11	32.82	178	16.763	$\overline{62}$	66.57	335
	16.9	33.128	105	80.27	289	40.450	$\overline{37}$	35.09	165	14.108	$\overline{43}$	34.60	184	16.701	124	69.92	313
	26.9	33.023	152	83.16	259	40.413	82	36.74	166	14.065	91	36.44	182	16.577	179	73.05	283
10	6.9	32.871	191	85.75	222	40.331	118	38.40	158	13.974	131	38.26	170	16.398	228	75.88	248
	16.9	32.680	224	87.97	182	40.213	147	39.98	143	13.843	161	39.96	153	16.170	267	78.36	207
	26.8	32.456	249	89.79	136	40.066	165	41.41	122	13.682	182	41.49	128	15.903	298	80.43	162
11	5.8	32.207	263	91.15	86	39.901	173	42.63	96	13.500	191	42.77	97	15.605	319	82.05	111
	15.8	31.944	270	92.01	36	39.728	173	43.59	65	13.309	192	43.74	62	15.286	331	83.16	57
	25.8	31.674	269	92.37	$\overline{19}$	39.555	164	44.24	31	13.117	182	44.36	25	14.955	333	83.73	1
12	5.7	31.405	259	92.18	71	39.391	148	44.55	$\overline{4}$	12.935	165	44.61	$\overline{15}$	14.622	324	83.74	$\overline{55}$
	15.7	31.146	241	91.47	123	39.243	126	44.51	38	12.770	142	44.46	53	14.298	306	83.19	110
	25.7	30.905	214	90.24	169	39.117	98	44.13	73	12.628	112	43.93	90	13.992	277	82.09	162
	35.7	30.691		88.55		39.019		43.40		12.516		43.03		13.715		80.47	
平位		30.600 s		64.80 ″		36.711 s		43.98 ″		10.158 s		42.94 ″		14.064 s		54.77 ″	
Secδ Tanδ		+1.623		+1.278		+1.294		-0.821		+1.385		-0.958		+1.895		+1.610	
2回正中		8月27日				8月28日				8月28日				8月28日			
a b		+0.1178		+0.0775		+0.1753		-0.0502		+0.1788		-0.0586		+0.1111		+0.0986	
a′ b′		+0.9091		+0.4166		+0.9164		+0.4003		+0.9174		+0.3981		+0.9192		+0.3938	
FK3番号		844				845				846				847			

本初子午線正中時

月	日	赤經		赤緯		赤經		赤緯		赤經		赤緯		赤經		赤緯	
星名		α Lacr				√ Aqar				η Aqar				31 Ceph			
等級 スペクトル型		3.85		A0		5.29		F5		4.13		B8		5.22		F0	
世界時		赤經		赤緯		赤經		赤緯		赤經		赤緯		赤經		赤緯	
月	日	$22^{h}\,29^{m}$		$+50^{\circ}\,0'$		$22^{h}\,31^{m}$		$-20^{\circ}\,58'$		$22^{h}\,32^{m}$		$-0^{\circ}\,22'$		$22^{h}\,34^{m}$		$+73^{\circ}\,22'$	
		s		″		s		″		s		″		s		″	
1	1.7	6.483	189	58.56	189	49.655	60	45.16	8	39.567	60	78.08	74	25.10	59	32.79	173
	11.6	6.294	153	56.67	225	49.595	36	45.08	27	39.507	38	78.82	71	24.51	51	31.06	222
	21.6	6.141	112	54.42	253	49.559	10	44.81	48	39.469	14	79.53	64	24.00	41	28.84	264
	31.6	6.029	64	51.89	271	49.549	$\overline{19}$	44.33	68	39.455	$\overline{12}$	80.17	53	23.59	30	26.20	294
2	10.6	5.965	11	49.18	277	49.568	50	43.65	88	39.467	40	80.70	38	23.29	16	23.26	312
	20.5	5.954	$\overline{46}$	46.41	272	49.618	81	42.77	108	39.507	71	81.08	19	23.13	2	20.14	318
3	1.5	6.000	105	43.69	255	49.699	115	41.69	128	39.578	104	81.27	$\overline{2}$	23.11	$\overline{12}$	16.96	310
	11.5	6.105	164	41.14	228	49.814	150	40.41	146	39.682	137	81.25	28	23.23	26	13.86	291
	21.4	6.269	222	38.86	191	49.964	184	38.95	163	39.819	172	80.97	54	23.49	40	10.95	259
	31.4	6.491	275	36.95	147	50.148	219	37.32	177	39.991	205	80.43	82	23.89	51	8.36	217
4	10.4	6.766	322	35.48	96	50.367	252	35.55	189	40.196	237	79.61	109	24.40	62	6.19	168
	20.4	7.088	363	34.52	42	50.619	281	33.66	197	40.433	265	78.52	134	25.02	70	4.51	113
	30.3	7.451	392	34.10	$\overline{14}$	50.900	306	31.69	200	40.698	288	77.18	156	25.72	76	3.38	54
5	10.3	7.843	413	34.24	69	51.206	325	29.69	199	40.986	307	75.62	175	26.48	79	2.84	$\overline{7}$
	20.3	8.256	420	34.93	123	51.531	338	27.70	193	41.293	317	73.87	190	27.27	81	2.91	66
	30.3	8.676	418	36.16	172	51.869	341	25.77	181	41.610	321	71.97	198	28.08	79	3.57	125
6	9.2	9.094	404	37.88	217	52.210	339	23.96	165	41.931	316	69.99	202	28.87	76	4.82	179
	19.2	9.498	378	40.05	255	52.549	325	22.31	146	42.247	304	67.97	201	29.63	70	6.61	227
	29.2	9.876	344	42.60	288	52.874	306	20.85	122	42.551	284	65.96	194	30.33	63	8.88	271
7	9.1	10.220	301	45.48	313	53.180	278	19.63	95	42.835	257	64.02	183	30.96	54	11.59	308
	19.1	10.521	252	48.61	331	53.458	243	18.68	67	43.092	224	62.19	168	31.50	43	14.67	338
	29.1	10.773	197	51.92	341	53.701	203	18.01	39	43.316	186	60.57	149	31.93	33	18.05	359
8	8.1	10.970	139	55.33	344	53.904	160	17.62	10	43.502	145	59.02	128	32.26	20	21.64	373
	18.0	11.109	81	58.77	339	54.064	113	17.52	$\overline{17}$	43.647	103	57.74	106	32.46	9	25.37	379
	28.0	11.190	22	62.16	329	54.177	68	17.69	40	43.750	61	56.68	83	32.55	$\overline{3}$	29.16	378
9	6.9	11.212	$\overline{33}$	65.45	311	54.245	23	18.09	61	43.811	20	55.85	59	32.52	15	32.94	369
	16.9	11.179	85	68.56	287	54.268	$\overline{18}$	18.70	77	43.831	$\overline{17}$	55.26	38	32.37	26	36.63	351
	26.9	11.094	131	71.43	257	54.250	54	19.47	87	43.814	49	54.88	18	32.11	37	40.14	327
10	6.9	10.963	170	74.00	223	54.196	83	20.34	94	43.765	75	54.70	$\overline{1}$	31.74	46	43.41	295
	16.9	10.793	202	76.23	182	54.113	105	21.28	95	43.690	95	54.71	18	31.28	54	46.36	257
	26.8	10.591	226	78.05	139	54.008	120	22.23	90	43.595	108	54.89	31	30.74	60	48.93	210
11	5.8	10.365	242	79.44	90	53.888	127	23.13	82	43.487	114	55.20	44	30.14	66	51.03	160
	15.8	10.123	250	80.34	41	53.761	127	23.95	71	43.373	115	55.64	54	29.48	69	52.63	104
	25.8	9.873	251	80.75	$\overline{72}$	53.634	121	24.66	56	43.258	110	56.18	62	28.79	71	53.67	44
12	5.7	9.622	242	80.63	64	53.513	109	25.22	39	43.148	100	56.80	68	28.08	70	54.11	$\overline{16}$
	15.7	9.380	227	79.99	114	53.404	92	25.61	22	43.048	87	57.48	72	27.38	68	53.95	78
	25.7	9.153	204	78.85	161	53.312	72	25.83	2	42.961	69	58.20	73	26.70	63	53.17	137
	35.7	8.949		77.24		53.240		25.85		42.892		58.93		26.07		51.80	
平位		8.618 s		52.93 ″		51.111 s		30.90 ″		41.045 s		69.86 ″		29.004 s		23.02 ″	
Secδ Tanδ		+1.556		+1.192		+1.071		-0.383		+1.000		-0.007		+3.495		+3.349	
2回正中		8月29日				8月29日				8月30日				8月30日			
a b		+0.1226		+0.0733		+0.1629		-0.0237		+0.1535		-0.0004		+0.0720		+0.2079	
a′ b′		+0.9224		+0.3861		+0.9269		+0.3752		+0.9283		+0.3718		+0.9312		+0.3645	
FK3番号		848				849				850				851			

本初子午線正中時

星名	30 Ceph				10 Lacr				ε Psc A				ζ Pegs			
等級 スペクトル型	5.21		A2		4.91		Oe5		4.22		B8		3.61		B8	
世界時	赤經		赤緯		赤經		赤緯		赤經		赤緯		赤經		赤緯	
月 日	22h 36m		+63° 18′		22h 36m		+38° 46′		22h 37m		−27° 18′		22h 38m		+10° 33′	
	s		″		s		″		s		″		s		″	
1 1.7	45.26	34	58.19	179	53.574	135	48.18	171	45.568	71	71.29	33	50.515	71	29.10	109
11.6	44.92	29	56.40	225	53.439	109	46.47	200	45.497	46	70.96	59	50.444	51	28.01	115
21.6	44.63	22	54.15	262	53.330	76	44.47	223	45.451	17	70.37	82	50.393	28	26.86	116
31.6	44.41	15	51.53	288	53.254	40	42.24	234	45.434	11	69.55	106	50.365	1	25.70	111
2 10.6	44.26	8	48.65	302	53.214	1	39.90	237	45.445	44	68.49	127	50.364	28	24.59	101
20.5	44.18	1	45.63	304	53.215	45	37.53	229	45.489	77	67.22	147	50.392	61	23.58	84
3 1.5	44.19	10	42.59	294	53.260	92	35.24	211	45.566	112	65.75	167	50.453	94	22.74	62
11.5	44.29	19	39.65	271	53.352	140	33.13	184	45.678	149	64.08	182	50.547	129	22.12	36
21.5	44.48	27	36.94	238	53.492	187	31.29	149	45.827	185	62.26	197	50.676	166	21.76	6
31.4	44.75	35	34.56	195	53.679	233	29.80	107	46.012	221	60.29	207	50.842	200	21.70	27
4 10.4	45.10	41	32.61	145	53.912	274	28.73	59	46.233	256	58.22	214	51.042	234	21.97	61
20.4	45.51	48	31.16	90	54.186	309	28.14	10	46.489	288	56.08	217	51.276	264	22.58	95
30.3	45.99	51	30.26	31	54.495	337	28.04	40	46.777	314	53.91	215	51.540	288	23.53	126
5 10.3	46.50	55	29.95	28	54.832	357	28.44	90	47.091	335	51.76	207	51.828	307	24.79	155
20.3	47.05	55	30.23	86	55.189	368	29.34	138	47.426	348	49.69	195	52.135	318	26.34	179
30.3	47.60	55	31.09	142	55.557	368	30.72	180	47.774	355	47.74	178	52.453	322	28.13	200
6 9.2	48.15	53	32.51	193	55.925	360	32.52	218	48.129	352	45.96	156	52.775	318	30.13	214
19.2	48.68	49	34.44	239	56.285	341	34.70	251	48.481	341	44.40	131	53.093	305	32.27	222
29.2	49.17	45	36.83	279	56.626	314	37.21	276	48.822	321	43.09	102	53.398	285	34.49	226
7 9.2	49.62	39	39.62	313	56.940	280	39.97	295	49.143	293	42.07	71	53.683	258	36.75	224
19.1	50.01	32	42.75	337	57.220	238	42.92	307	49.436	258	41.36	40	53.941	225	38.99	215
29.1	50.33	25	46.12	356	57.458	194	45.99	312	49.694	217	40.96	7	54.166	188	41.14	204
8 8.1	50.58	17	49.68	367	57.652	144	49.11	311	49.911	172	40.89	24	54.354	147	43.18	188
18.0	50.75	9	53.35	369	57.796	95	52.22	302	50.083	124	41.13	51	54.501	104	45.06	169
28.0	50.84	2	57.04	364	57.891	45	55.24	289	50.207	75	41.64	76	54.605	63	46.75	148
9 6.9	50.86	7	60.68	351	57.936	2	58.13	270	50.282	29	42.40	96	54.668	22	48.23	125
16.9	50.79	13	64.19	332	57.934	46	60.83	245	50.311	15	43.36	110	54.690	15	49.48	102
26.9	50.66	21	67.51	305	57.888	85	63.28	216	50.296	53	44.46	119	54.675	47	50.50	76
10 6.9	50.45	26	70.56	273	57.803	118	65.44	184	50.243	86	45.65	121	54.628	74	51.26	53
16.9	50.19	31	73.29	232	57.685	144	67.28	148	50.157	110	46.86	117	54.554	94	51.79	29
26.9	49.88	35	75.61	187	57.541	164	68.76	107	50.047	127	48.03	108	54.460	110	52.08	7
11 5.8	49.53	38	77.48	137	57.377	177	69.83	66	49.920	136	49.11	93	54.350	116	52.15	16
15.8	49.15	40	78.85	82	57.200	183	70.49	22	49.784	138	50.04	75	54.234	119	51.99	36
25.8	48.75	41	79.67	25	57.017	183	70.71	23	49.646	132	50.79	54	54.115	116	51.63	56
12 5.7	48.34	40	79.92	33	56.834	176	70.48	67	49.514	120	51.33	30	53.999	108	51.07	74
15.7	47.94	39	79.59	92	56.658	164	69.81	109	49.394	104	51.63	6	53.891	96	50.33	89
25.7	47.55	36	78.67	146	56.494	147	68.72	148	49.290	83	51.69	20	53.795	80	49.44	101
35.7	47.19		77.21		56.347		67.24		49.207		51.49		53.715		48.43	
平位	s 47.996		″ 49.66		s 55.396		″ 44.84		s 48.996		″ 55.30		s 52.016		″ 33.83	
Secδ, Tanδ	+2.227		+1.989		+1.283		+0.803		+1.126		−0.517		+1.017		+0.186	
2回正中	8月 31日				8月 31日				8月 31日				8月 31日			
a b	+0.1062		+0.1240		+0.1343		+0.0501		+0.1654		−0.0322		+0.1890		+0.0117	
a′ b′	+0.9348		+0.3551		+0.9350		+0.3546		+0.9363		+0.3511		+0.9380		+0.3467	
FK3番号	853				852				854				855			

本初子午線正中時

星名	β Grus				η Pegs				13 Lacr				λ Pegs			
等級 スペクトル型	2.24*		M3		3.10		G0		5.24		K0		4.14		K0	
世界時	赤經		赤緯		赤經		赤緯		赤經		赤緯		赤經		赤緯	
月 日	22h 39m		−47° 9′		22h 40m		+29° 56′		22h 41m		+41° 32′		22h 43m		+23° 17′	
	s		″		s		″		s		″		s		″	
1 1.7	32.740	118	46.24	117	31.974	108	56.82	155	44.169	150	49.72	170	59.811	94	28.78	139
11.6	32.622	83	45.07	153	31.866	84	55.27	177	44.019	123	48.02	201	59.717	73	27.39	156
21.6	32.539	44	43.54	186	31.782	58	53.50	193	43.896	90	46.01	226	59.644	48	25.83	168
31.6	32.495	2	41.68	215	31.724	26	51.57	200	43.806	52	43.75	240	59.596	19	24.15	170
2 10.6	32.493	40	39.53	238	31.698	9	49.57	200	43.754	10	41.35	246	59.577	13	22.45	167
20.5	32.533	85	37.15	256	31.707	48	47.57	188	43.744	37	38.89	239	59.590	48	20.78	155
3 1.5	32.618	131	34.59	271	31.755	88	45.69	170	43.781	86	36.50	223	59.638	85	19.23	134
11.5	32.749	179	31.88	278	31.843	131	43.99	142	43.867	136	34.27	197	59.723	126	17.89	108
21.5	32.928	224	29.10	282	31.974	173	42.57	108	44.003	187	32.30	163	59.849	165	16.81	75
31.4	33.152	270	26.28	279	32.147	214	41.49	69	44.190	234	30.67	121	60.014	204	16.06	38
4 10.4	33.422	312	23.49	271	32.361	252	40.80	25	44.424	278	29.46	73	60.218	240	15.68	3
20.4	33.734	351	20.78	257	32.613	285	40.55	20	44.702	315	28.73	24	60.458	272	15.71	44
30.3	34.085	384	18.21	238	32.898	312	40.75	66	45.017	345	28.49	29	60.730	298	16.15	86
5 10.3	34.469	410	15.83	212	33.210	332	41.41	110	45.362	366	28.78	79	61.028	319	17.01	124
20.3	34.879	427	13.71	183	33.542	342	42.51	150	45.728	378	29.57	128	61.347	330	18.25	160
30.3	35.306	435	11.88	149	33.884	346	44.01	188	46.106	379	30.85	172	61.677	334	19.85	192
6 9.2	35.741	433	10.39	111	34.230	339	45.89	219	46.485	371	32.57	214	62.011	329	21.77	218
19.2	36.174	420	9.28	71	34.569	323	48.08	244	46.856	353	34.71	247	62.340	316	23.95	237
29.2	36.594	396	8.57	29	34.892	301	50.52	264	47.209	325	37.18	276	62.656	295	26.32	253
7 9.2	36.990	362	8.28	14	35.193	269	53.16	277	47.534	290	39.94	297	62.951	266	28.85	260
19.1	37.352	320	8.42	54	35.462	233	55.93	284	47.824	249	42.91	311	63.217	232	31.45	262
29.1	37.672	268	8.96	93	35.695	191	58.77	283	48.073	202	46.02	318	63.449	192	34.07	259
8 8.1	37.940	212	9.89	127	35.886	147	61.60	278	48.275	152	49.20	319	63.641	150	36.66	249
18.0	38.152	151	11.16	157	36.033	101	64.38	266	48.427	101	52.39	313	63.791	107	39.15	236
28.0	38.303	88	12.73	179	36.134	56	67.04	250	48.528	50	55.52	301	63.898	62	41.51	218
9 6.9	38.391	27	14.52	195	36.190	11	69.54	230	48.578	1	58.53	283	63.960	21	43.69	196
16.9	38.418	32	16.47	201	36.201	28	71.84	205	48.579	45	61.36	259	63.981	18	45.65	172
26.9	38.386	84	18.48	200	36.173	65	73.89	177	48.534	85	63.95	231	63.963	52	47.37	145
10 6.9	38.302	129	20.48	188	36.108	94	75.66	147	48.449	120	66.26	199	63.911	81	48.82	117
16.9	38.173	164	22.36	170	36.014	118	77.13	113	48.329	149	68.25	162	63.830	103	49.99	87
26.9	38.009	189	24.06	144	35.896	135	78.26	78	48.180	170	69.87	121	63.727	120	50.86	55
11 5.8	37.820	204	25.50	110	35.761	147	79.04	42	48.010	186	71.08	79	63.607	131	51.41	24
15.8	37.616	208	26.60	73	35.614	151	79.46	4	47.824	193	71.87	33	63.476	134	51.65	9
25.8	37.408	202	27.33	32	35.463	151	79.50	33	47.631	194	72.20	13	63.342	134	51.56	40
12 5.7	37.206	188	27.65	10	35.312	145	79.17	71	47.437	189	72.07	59	63.208	128	51.16	71
15.7	37.018	166	27.55	53	35.167	133	78.46	104	47.248	179	71.48	104	63.080	117	50.45	99
25.7	36.852	137	27.02	94	35.034	117	77.42	136	47.069	160	70.44	144	62.963	103	49.46	124
35.7	36.715		26.08		34.917		76.06		46.909		69.00		62.860		48.22	
平位	s 34.265		″ 25.66		s 33.643		″ 55.72		s 46.020		″ 45.47		s 61.387		″ 29.50	
Secδ, Tanδ	+1.471		−1.078		+1.154		+0.576		+1.336		+0.886		+1.089		+0.430	
2回正中	8月 31日				9月 1日				9月 1日				9月 1日			
a b	+0.1781		−0.0675		+0.1403		+0.0361		+0.1336		+0.0557		+0.1440		+0.0271	
a′ b′	+0.9391		+0.3438		+0.9405		+0.3397		+0.9423		+0.3348		+0.9456		+0.3255	
FK3番号	856				857				858				859			

恒星視位

本初子午線正中時

星名	ε Grus			
等級 スペクトル型	3.69	A2		
世界時	赤經		赤緯	
月 日	22h 45m		-51° 35′	
	s		″	
1 1.7	23.916	145	48.34	130
11.6	23.771	107	47.04	170
21.6	23.664	64	45.34	205
31.6	23.600	19	43.29	235
2 10.6	23.581	$\overline{28}$	40.94	260
20.5	23.609	78	38.34	278
3 1.5	23.687	129	35.56	291
11.5	23.816	180	32.65	299
21.5	23.996	230	29.66	300
31.4	24.226	281	26.66	295
4 10.4	24.507	327	23.71	285
20.4	24.834	370	20.86	268
30.3	25.204	406	18.18	246
5 10.3	25.610	436	15.72	217
20.3	26.046	455	13.55	185
30.3	26.501	466	11.70	147
6 9.2	26.967	465	10.23	106
19.2	27.432	452	9.17	63
29.2	27.884	428	8.54	19
7 9.2	28.312	393	8.35	$\overline{27}$
19.1	28.705	348	8.62	69
29.1	29.053	293	9.31	110
8 8.1	29.346	234	10.41	145
18.0	29.580	168	11.86	176
28.0	29.748	100	13.62	199
9 6.9	29.848	32	15.61	213
16.9	29.880	$\overline{31}$	17.74	220
26.9	29.849	90	19.94	217
10 6.9	29.759	140	22.11	204
16.9	29.619	182	24.15	183
26.9	29.437	211	25.98	154
11 5.8	29.226	229	27.52	117
15.8	28.997	236	28.69	77
25.8	28.761	233	29.46	31
12 5.7	28.528	217	29.77	$\overline{15}$
15.7	28.311	196	29.62	61
25.7	28.115	166	29.01	106
35.7	27.949		27.95	
平位	25.431 s		26.84 ″	
Secδ Tanδ	+1.610		-1.261	
2回正中	9月 2日			
a b	+0.1802		-0.0797	
a′ b′	+0.9475		+0.3197	
FK3番号	860			

星名	τ Aqar			
等級 スペクトル型	4.21	K5		
世界時	赤經		赤緯	
月 日	22h 46m		-13° 51′	
	s		″	
1 1.7	49.030	67	75.29	24
11.6	48.963	46	75.53	8
21.6	48.917	23	75.61	$\overline{9}$
31.6	48.894	$\overline{2}$	75.52	27
2 10.6	48.896	31	75.25	46
20.5	48.927	62	74.79	67
3 1.5	48.989	94	74.12	87
11.5	49.083	128	73.25	110
21.5	49.211	164	72.15	130
31.4	49.375	198	70.85	150
4 10.4	49.573	232	69.35	167
20.4	49.805	263	67.68	182
30.3	50.068	289	65.86	192
5 10.3	50.357	310	63.94	199
20.3	50.667	323	61.95	199
30.3	50.990	331	59.96	196
6 9.2	51.321	329	58.00	186
19.2	51.650	319	56.14	173
29.2	51.969	302	54.41	155
7 9.2	52.271	276	52.86	133
19.1	52.547	245	51.53	109
29.1	52.792	207	50.44	82
8 8.1	52.999	167	49.62	56
18.0	53.166	123	49.06	29
28.0	53.289	79	48.77	4
9 6.9	53.368	37	48.73	$\overline{19}$
16.9	53.405	$\overline{2}$	48.92	39
26.9	53.403	38	49.31	54
10 6.9	53.365	66	49.85	65
16.9	53.299	89	50.50	73
26.9	53.210	106	51.23	76
11 5.8	53.104	114	51.99	75
15.8	52.990	117	52.74	71
25.8	52.873	113	53.45	64
12 5.7	52.760	106	54.09	55
15.7	52.654	93	54.64	43
25.7	52.561	77	55.07	30
35.7	52.484		55.37	
平位	50.399 s		63.10 ″	
Secδ Tanδ	+1.030		-0.247	
2回正中	9月 2日			
a b	+0.1585		-0.0156	
a′ b′	+0.9495		+0.3138	
FK3番号	861			

星名	μ Pegs			
等級 スペクトル型	3.67	K0		
世界時	赤經		赤緯	
月 日	22h 47m		+24° 19′	
	s		″	
1 1.7	27.834	98	35.45	139
11.6	27.736	77	34.06	158
21.6	27.659	53	32.48	169
31.6	27.606	24	30.79	174
2 10.6	27.582	$\overline{9}$	29.05	171
20.5	27.591	44	27.34	159
3 1.5	27.635	82	25.75	140
11.5	27.717	122	24.35	114
21.5	27.839	162	23.21	81
31.4	28.001	202	22.40	44
4 10.4	28.203	239	21.96	3
20.4	28.442	271	21.93	$\overline{39}$
30.3	28.713	299	22.32	80
5 10.3	29.012	320	23.12	120
20.3	29.332	331	24.32	157
30.3	29.663	337	25.89	188
6 9.2	30.000	332	27.77	217
19.2	30.332	318	29.94	237
29.2	30.650	298	32.31	253
7 9.2	30.948	270	34.84	262
19.1	31.218	235	37.46	265
29.1	31.453	197	40.11	262
8 8.1	31.650	154	42.73	254
18.0	31.804	110	45.27	240
28.0	31.914	66	47.67	224
9 6.9	31.980	25	49.91	202
16.9	32.005	$\overline{15}$	51.93	179
26.9	31.990	50	53.72	151
10 6.9	31.940	78	55.23	123
16.9	31.862	102	56.46	93
26.9	31.760	119	57.39	61
11 5.8	31.641	130	58.00	29
15.8	31.511	135	58.29	$\overline{4}$
25.8	31.376	136	58.25	37
12 5.7	31.240	130	57.88	68
15.7	31.110	120	57.20	97
25.7	30.990	106	56.23	123
35.7	30.884		55.00	
平位	29.403 s		35.74 ″	
Secδ Tanδ	+1.097		+0.452	
2回正中	9月 2日			
a b	+0.1440		+0.0286	
a′ b′	+0.9504		+0.3111	
FK3番号	862			

星名	ι Ceph			
等級 スペクトル型	3.68	K0		
世界時	赤經		赤緯	
月 日	22h 47m		+65° 55′	
	s		″	
1 1.7	46.49	40	45.49	164
11.6	46.09	34	43.85	213
21.6	45.75	28	41.72	252
31.6	45.47	20	39.20	283
2 10.6	45.27	12	36.37	300
20.5	45.15	2	33.37	307
3 1.5	45.13	$\overline{8}$	30.30	299
11.5	45.21	17	27.31	281
21.5	45.38	27	24.50	250
31.4	45.65	36	22.00	211
4 10.4	46.01	43	19.89	162
20.4	46.44	50	18.27	108
30.3	46.94	55	17.19	51
5 10.3	47.49	59	16.68	$\overline{8}$
20.3	48.08	60	16.76	67
30.3	48.68	59	17.43	124
6 9.2	49.27	58	18.67	176
19.2	49.85	55	20.43	225
29.2	50.40	50	22.68	267
7 9.2	50.90	43	25.35	303
19.1	51.33	37	28.38	331
29.1	51.70	29	31.69	353
8 8.1	51.99	20	35.22	366
18.0	52.19	13	38.88	372
28.0	52.32	3	42.60	369
9 6.9	52.35	$\overline{5}$	46.29	361
16.9	52.30	13	49.90	344
26.9	52.17	20	53.34	319
10 6.9	51.97	27	56.53	289
16.9	51.70	33	59.42	251
26.9	51.37	37	61.93	207
11 5.8	51.00	42	64.00	157
15.8	50.58	44	65.57	103
25.8	50.14	45	66.60	46
12 5.7	49.69	46	67.06	$\overline{13}$
15.7	49.23	44	66.93	72
25.7	48.79	41	66.21	130
35.7	48.38		64.91	
平位	49.319 s		35.97 ″	
Secδ Tanδ	+2.452		+2.238	
2回正中	9月 2日			
a b	+0.1071		+0.1419	
a′ b′	+0.9508		+0.3098	
FK3番号	863			

本初子午線正中時

星名	λ Aqar			
等級 スペクトル型	3.84	M0		
世界時	赤經		赤緯	
月 日	22h 49m		-7° 51′	
	s		″	
1 1.7	52.757	68	34.81	46
11.7	52.689	48	35.27	35
21.6	52.641	27	35.62	23
31.6	52.614	1	35.85	7
2 10.6	52.613	$\overline{26}$	35.92	$\overline{10}$
20.5	52.639	56	35.82	30
3 1.5	52.695	88	35.52	51
11.5	52.783	123	35.01	75
21.5	52.906	158	34.26	98
31.4	53.064	192	33.28	121
4 10.4	53.256	226	32.07	143
20.4	53.482	257	30.64	162
30.4	53.739	283	29.02	178
5 10.3	54.022	304	27.24	190
20.3	54.326	318	25.34	197
30.3	54.644	324	23.37	200
6 9.2	54.968	324	21.37	196
19.2	55.292	314	19.41	188
29.2	55.606	297	17.53	176
7 9.2	55.903	272	15.77	158
19.1	56.175	241	14.19	138
29.1	56.416	205	12.81	114
8 8.1	56.621	165	11.67	91
18.1	56.786	123	10.76	65
28.0	56.909	80	10.11	41
9 6.9	56.989	39	9.70	17
16.9	57.028	1	9.53	$\overline{4}$
26.9	57.029	$\overline{34}$	9.57	22
10 6.9	56.995	62	9.79	37
16.9	56.933	84	10.16	49
26.9	56.849	100	10.65	57
11 5.8	56.749	109	11.22	62
15.8	56.640	112	11.84	65
25.8	56.528	110	12.49	63
12 5.8	56.418	103	13.12	61
15.7	56.315	91	13.73	56
25.7	56.224	77	14.29	49
35.7	56.147		14.78	
平位	54.121 s		24.49 ″	
Secδ Tanδ	+1.009		-0.138	
2回正中	9月 3日			
a b	+0.1561		-0.0088	
a′ b′	+0.9536		+0.3011	
FK3番号	864			

星名	ρ Indi			
等級 スペクトル型	6.14	G0		
世界時	赤經		赤緯	
月 日	22h 51m		-70° 20′	
	s		″	
1 1.7	2.40	37	91.53	195
11.7	2.03	29	89.58	242
21.6	1.74	21	87.16	280
31.6	1.53	11	84.36	312
2 10.6	1.42	3	81.24	336
20.5	1.39	$\overline{8}$	77.88	351
3 1.5	1.47	17	74.37	359
11.5	1.64	26	70.78	359
21.5	1.90	36	67.19	351
31.4	2.26	45	63.68	336
4 10.4	2.71	52	60.32	313
20.4	3.23	61	57.19	285
30.4	3.84	66	54.34	251
5 10.3	4.50	72	51.83	211
20.3	5.22	75	49.72	166
30.3	5.97	77	48.06	117
6 9.2	6.74	76	46.89	67
19.2	7.50	75	46.22	14
29.2	8.25	71	46.08	$\overline{38}$
7 9.2	8.96	66	46.46	88
19.1	9.62	57	47.34	136
29.1	10.19	49	48.70	180
8 8.1	10.68	38	50.50	216
18.1	11.06	29	52.66	245
28.0	11.33	15	55.11	265
9 6.9	11.48	3	57.76	275
16.9	11.51	$\overline{10}$	60.51	275
26.9	11.41	20	63.26	263
10 6.9	11.21	31	65.89	241
16.9	10.90	39	68.30	208
26.9	10.51	45	70.38	166
11 5.8	10.06	50	72.04	117
15.8	9.56	53	73.21	62
25.8	9.03	52	73.83	5
12 5.8	8.51	50	73.88	$\overline{54}$
15.7	8.01	46	73.34	111
25.7	7.55	41	72.23	166
35.7	7.14		70.57	
平位	4.314 s		67.46 ″	
Secδ Tanδ	+2.974		-2.801	
2回正中	9月 3日			
a b	+0.2087		-0.1784	
a′ b′	+0.9551		+0.2962	
FK3番号	865			

星名	δ Aqar			
等級 スペクトル型	3.51	A2		
世界時	赤經		赤緯	
月 日	22h 51m		-16° 5′	
	s		″	
1 1.7	52.203	72	65.02	16
11.7	52.131	51	65.18	$\overline{2}$
21.6	52.080	27	65.16	20
31.6	52.053	2	64.96	40
2 10.6	52.051	$\overline{25}$	64.56	60
20.5	52.076	57	63.96	81
3 1.5	52.133	90	63.15	103
11.5	52.223	124	62.12	123
21.5	52.347	159	60.89	143
31.4	52.506	196	59.46	162
4 10.4	52.702	230	57.84	178
20.4	52.932	261	56.06	191
30.4	53.193	288	54.15	199
5 10.3	53.481	310	52.16	203
20.3	53.791	326	50.13	203
30.3	54.117	332	48.10	196
6 9.2	54.449	333	46.14	186
19.2	54.782	323	44.28	170
29.2	55.105	307	42.58	149
7 9.2	55.412	282	41.09	127
19.1	55.694	251	39.82	100
29.1	55.945	214	38.82	72
8 8.1	56.159	173	38.10	45
18.1	56.332	129	37.65	17
28.0	56.461	85	37.48	$\overline{9}$
9 6.9	56.546	42	37.57	31
16.9	56.588	3	37.88	52
26.9	56.591	$\overline{34}$	38.40	66
10 6.9	56.557	64	39.06	77
16.9	56.493	87	39.83	83
26.9	56.406	105	40.66	84
11 5.8	56.301	114	41.50	81
15.8	56.187	118	42.31	75
25.8	56.069	115	43.06	65
12 5.8	55.954	108	43.71	53
15.7	55.846	96	44.24	40
25.7	55.750	81	44.64	24
35.7	55.669		44.88	
平位	53.538 s		52.19 ″	
Secδ Tanδ	+1.041		-0.289	
2回正中	9月 3日			
a b	+0.1590		-0.0184	
a′ b′	+0.9562		+0.2928	
FK3番号	866			

星名	α PscA			
等級 スペクトル型	1.29	A3		
世界時	赤經		赤緯	
月 日	22h 54m		-29° 53′	
	s		″	
1 1.7	45.579	85	70.62	38
11.7	45.494	62	70.24	66
21.6	45.432	35	69.58	94
31.6	45.397	6	68.64	119
2 10.6	45.391	$\overline{25}$	67.45	143
20.5	45.416	59	66.02	165
3 1.5	45.475	96	64.37	185
11.5	45.571	133	62.52	201
21.5	45.704	171	60.51	215
31.4	45.875	210	58.36	225
4 10.4	46.085	247	56.11	232
20.4	46.332	281	53.79	232
30.4	46.613	310	51.47	229
5 10.3	46.923	335	49.18	220
20.3	47.258	351	46.98	205
30.3	47.609	360	44.93	186
6 9.2	47.969	361	43.07	163
19.2	48.330	351	41.44	134
29.2	48.681	335	40.10	103
7 9.2	49.016	309	39.07	70
19.1	49.325	275	38.37	35
29.1	49.600	235	38.02	1
8 8.1	49.835	191	38.01	$\overline{33}$
18.1	50.026	143	38.34	62
28.0	50.169	94	38.96	90
9 6.9	50.263	46	39.86	111
16.9	50.309	1	40.97	126
26.9	50.310	$\overline{40}$	42.23	136
10 6.9	50.270	75	43.59	139
16.9	50.195	103	44.98	134
26.9	50.092	123	46.32	123
11 5.8	49.969	135	47.55	108
15.8	49.834	139	48.63	87
25.8	49.695	138	49.50	62
12 5.8	49.557	128	50.12	35
15.7	49.429	116	50.47	7
25.7	49.313	97	50.54	$\overline{22}$
35.7	49.216		50.32	
平位	46.901 s		53.85 ″	
Secδ Tanδ	+1.154		-0.575	
2回正中	9月 4日			
a b	+0.1641		-0.0368	
a′ b′	+0.9598		+0.2807	
FK3番号	867			

恒星視位

本初子午線正中時

星名		ζ Grus				o Andr				β Pegs				α Pegs			
等級 スペクトル型		4.18		G5		3.63		B5,A2p		2.61		M0		2.57		A0	
世界時		赤經		赤緯		赤經		赤緯		赤經		赤緯		赤經		赤緯	
月	日	22h 57m		−53° 1′		22h 59m		+42° 2′		23h 1m		+27° 47′		23h 2m		+14° 55′	
		s		″		s		″		s		″		s		″	
1	1.7	47.840	168	82.19	126	29.596	162	51.69	153	13.420	112	62.57	135	8.673	89	27.62	110
	11.7	47.672	130	80.93	168	29.434	139	50.16	187	13.308	94	61.32	157	8.584	72	26.52	121
	21.6	47.542	89	79.25	206	29.295	109	48.29	213	13.214	70	59.75	173	8.512	51	25.31	126
	31.6	47.453	44	77.19	238	29.186	73	46.16	232	13.144	42	58.02	182	8.461	26	24.05	125
2	10.6	47.409	$\overline{5}$	74.81	265	29.113	32	43.84	239	13.102	10	56.20	181	8.435	$\overline{2}$	22.80	119
	20.5	47.414	55	72.16	285	29.081	$\overline{14}$	41.45	237	13.092	$\overline{27}$	54.39	174	8.437	35	21.61	105
3	1.5	47.469	107	69.31	300	29.045	63	39.08	225	13.114	66	52.65	157	8.472	68	20.56	86
	11.5	47.576	161	66.31	309	29.158	115	36.83	202	13.185	109	51.08	132	8.540	107	19.70	61
	21.5	47.737	215	63.22	312	29.273	167	34.81	170	13.294	151	49.76	101	8.647	144	19.09	32
	31.4	47.952	267	60.10	307	29.440	217	33.11	132	13.445	193	48.75	65	8.791	182	18.77	$\overline{7}$
4	10.4	48.219	318	57.03	298	29.657	263	31.79	86	13.638	232	48.10	24	8.973	219	18.78	37
	20.4	48.537	363	54.05	281	29.920	305	30.93	39	13.870	269	47.86	$\overline{18}$	9.192	252	19.15	72
	30.4	48.900	404	51.24	257	30.225	338	30.54	$\overline{13}$	14.139	298	48.04	62	9.444	281	19.87	106
5	10.3	49.304	436	48.65	231	30.563	364	30.67	62	14.437	322	48.66	103	9.725	303	20.93	139
	20.3	49.740	460	46.34	197	30.927	378	31.29	112	14.759	337	49.69	143	10.028	318	22.32	167
	30.3	50.200	474	44.37	159	31.305	385	32.41	157	15.096	343	51.12	178	10.346	326	23.99	192
6	9.2	50.674	476	42.78	117	31.690	380	33.98	199	15.439	341	52.90	209	10.672	325	25.91	211
	19.2	51.150	466	41.61	73	32.070	365	35.97	235	15.780	330	54.99	234	10.997	315	28.02	225
	29.2	51.616	444	40.88	27	32.435	341	38.32	264	16.110	310	57.33	253	11.312	299	30.27	232
7	9.2	52.060	412	40.61	$\overline{19}$	32.776	308	40.96	289	16.420	284	59.86	266	11.611	274	32.59	235
	19.1	52.472	368	40.80	65	33.084	270	43.85	304	16.704	250	62.52	273	11.885	243	34.94	232
	29.1	52.840	315	41.45	107	33.354	224	46.89	315	16.954	212	65.25	273	12.128	208	37.26	224
8	8.1	53.155	255	42.52	145	33.578	177	50.04	318	17.166	169	67.98	268	12.336	168	39.50	210
	18.1	53.410	189	43.97	177	33.755	126	53.22	314	17.335	126	70.66	257	12.504	127	41.60	195
	28.0	53.599	119	45.74	203	33.881	75	56.36	304	17.461	81	73.23	243	12.631	85	43.55	175
9	6.9	53.718	50	47.77	220	33.956	25	59.40	289	17.542	38	75.66	223	12.716	45	45.30	153
	16.9	53.768	$\overline{16}$	49.97	228	33.981	$\overline{20}$	62.29	268	17.580	$\overline{2}$	77.89	201	12.761	7	46.83	130
	26.9	53.752	79	52.25	227	33.961	63	64.97	242	17.578	38	79.90	174	12.768	$\overline{28}$	48.13	105
10	6.9	53.673	132	54.52	215	33.898	99	67.39	211	17.540	69	81.64	146	12.740	56	49.18	80
	16.9	53.541	178	56.67	196	33.799	131	69.50	177	17.471	95	83.10	115	12.684	79	49.98	55
	26.9	53.363	212	58.63	166	33.668	155	71.27	138	17.376	114	84.25	83	12.605	97	50.53	29
11	5.8	53.151	234	60.29	131	33.513	174	72.65	96	17.262	129	85.08	49	12.508	109	50.82	5
	15.8	52.917	246	61.60	88	33.339	185	73.61	52	17.133	137	85.57	14	12.399	116	50.87	$\overline{19}$
	25.8	52.671	245	62.48	43	33.154	192	74.13	6	16.996	140	85.71	$\overline{21}$	12.283	117	50.68	42
12	5.8	52.426	234	62.91	$\overline{5}$	32.962	190	74.19	$\overline{40}$	16.856	137	85.50	55	12.166	113	50.26	64
	15.7	52.192	215	62.86	53	32.772	184	73.79	85	16.719	131	84.95	88	12.053	107	49.62	84
	25.7	51.977	187	62.33	101	32.588	170	72.94	127	16.588	119	84.07	117	11.946	95	48.78	100
	35.7	51.790		61.32		32.418		71.67		16.469		82.90		11.851		47.78	
平位		49.234 s		60.25″		31.360 s		46.57″		14.958 s		61.48″		10.086 s		30.42″	
Sec δ Tan δ		+1.663		−1.329		+1.347		+0.902		+1.130		+0.527		+1.035		+0.267	
2回正中		9月 5日				9月 5日				9月 6日				9月 6日			
a b		+0.1771		−0.0853		+0.1377		+0.0580		+0.1444		+0.0340		+0.1489		+0.0172	
a′ b′		+0.9634		+0.2680		+0.9654		+0.2608		+0.9673		+0.2536		+0.9683		+0.2497	
FK3番号		868				869				870				871			

恒星視位

本初子午線正中時

星名		†ϑ Grus				†π Ceph				88 Aqr				Br 3077 Cass			
等級 スペクトル型		4.35		F5		4.56		G5		3.80		K0		5.65		K2	
世界時		赤經		赤緯		赤經		赤緯		赤經		赤緯		赤經		赤緯	
月	日	23h 3m		−43° 47′		23h 6m		+75° 6′		23h 6m		−21° 27′		23h 10m		+56° 52′	
		s		″		s		″		s		″		s		″	
1	1.7	56.151	130	86.08	86	10.32	72	34.37	128	39.349	84	32.25	1	43.949	267	60.65	143
	11.7	56.021	101	85.22	125	9.60	65	33.09	183	39.265	65	32.24	23	43.682	237	59.22	188
	21.6	55.920	69	83.97	159	8.95	55	31.26	231	39.200	43	32.01	47	43.445	197	57.34	226
	31.6	55.851	34	82.38	191	8.40	44	28.95	269	39.157	17	31.54	70	43.248	146	55.08	255
2	10.6	55.817	$\overline{5}$	80.47	218	7.96	30	26.26	296	39.140	$\overline{10}$	30.84	93	43.102	89	52.53	273
	20.6	55.822	46	78.29	241	7.66	14	23.30	310	39.150	42	29.91	115	43.013	23	49.80	280
3	1.5	55.868	88	75.88	259	7.52	$\overline{1}$	20.20	312	39.192	75	28.76	137	42.990	$\overline{47}$	47.00	275
	11.5	55.956	134	73.29	273	7.53	17	17.08	302	39.267	111	27.39	157	43.037	120	44.25	258
	21.5	56.090	180	70.56	280	7.70	33	14.06	277	39.378	148	25.82	175	43.157	192	41.67	231
	31.4	56.270	225	67.76	283	8.03	47	11.29	245	39.526	186	24.07	192	43.349	262	39.36	194
4	10.4	56.495	268	64.93	281	8.50	60	8.84	201	39.712	222	22.15	205	43.611	326	37.42	149
	20.4	56.763	310	62.12	271	9.10	71	6.83	150	39.934	256	20.10	214	43.937	381	35.93	99
	30.4	57.073	346	59.41	257	9.81	80	5.33	96	40.190	286	17.96	218	44.318	428	34.94	45
5	10.3	57.419	375	56.84	236	10.61	85	4.37	37	40.476	311	15.78	218	44.746	460	34.49	$\overline{11}$
	20.3	57.794	397	54.48	211	11.46	89	4.00	$\overline{23}$	40.787	329	13.60	212	45.206	481	34.60	67
	30.3	58.191	410	52.37	179	12.35	89	4.23	81	41.116	339	11.48	202	45.687	489	35.27	120
6	9.3	58.601	413	50.58	145	13.24	88	5.04	138	41.455	342	9.46	186	46.176	483	36.47	170
	19.2	59.014	406	49.13	106	14.12	82	6.42	189	41.797	336	7.60	165	46.659	464	38.17	216
	29.2	59.420	389	48.07	64	14.94	77	8.31	238	42.133	321	5.95	140	47.123	434	40.33	256
7	9.2	59.809	361	47.43	22	15.71	68	10.69	279	42.454	298	4.55	113	47.557	394	42.89	291
	19.1	60.170	325	47.21	$\overline{19}$	16.39	58	13.48	315	42.752	268	3.42	82	47.951	343	45.80	317
	29.1	60.495	280	47.40	61	16.97	46	16.63	342	43.020	232	2.60	51	48.294	288	48.97	336
8	8.1	60.775	230	48.01	98	17.43	35	20.05	364	43.252	192	2.09	20	48.582	226	52.33	350
	18.1	61.005	174	48.99	132	17.78	22	23.69	376	43.444	148	1.89	$\overline{10}$	48.808	162	55.83	355
	28.0	61.179	117	50.31	160	18.00	9	27.45	382	43.592	102	1.99	38	48.970	97	59.38	352
9	7.0	61.296	58	51.91	180	18.09	$\overline{4}$	31.27	380	43.694	59	2.37	61	49.067	33	62.90	344
	16.9	61.354	3	53.71	193	18.05	17	35.07	369	43.753	16	2.98	82	49.100	$\overline{28}$	66.34	328
	26.9	61.357	$\overline{48}$	55.64	197	17.88	29	38.76	352	43.769	$\overline{22}$	3.80	96	49.072	86	69.62	305
10	6.9	61.309	92	57.61	193	17.59	40	42.28	325	43.747	54	4.76	105	48.986	137	72.67	277
	16.9	61.217	130	59.54	180	17.19	50	45.53	293	43.693	81	5.81	108	48.849	183	75.44	241
	26.9	61.087	158	61.34	159	16.69	59	48.46	253	43.612	102	6.89	106	48.666	221	77.85	202
11	5.8	60.929	176	62.93	131	16.10	67	50.99	205	43.510	114	7.95	99	48.445	252	79.87	155
	15.8	60.753	186	64.24	98	15.43	72	53.04	152	43.396	120	8.94	87	48.193	274	81.42	106
	25.8	60.567	187	65.22	60	14.71	77	54.56	95	43.276	121	9.81	71	47.919	290	82.48	52
12	5.8	60.380	178	65.82	19	13.94	78	55.51	33	43.155	116	10.52	54	47.629	294	83.00	$\overline{1}$
	15.7	60.202	165	66.01	$\overline{21}$	13.16	78	55.84	$\overline{28}$	43.039	106	11.06	33	47.335	291	82.99	57
	25.7	60.037	144	65.80	64	12.38	75	55.56	90	42.933	93	11.39	11	47.044	277	82.42	110
	35.7	59.893		65.16		11.63		54.66		42.840		11.50		46.767		81.32	
平位		57.422 s		65.88″		14.148 s		22.69″		40.583 s		17.89″		46.080 s		51.67″	
Sec δ Tan δ		+1.386		−0.959		+3.890		+3.760		+1.074		−0.393		+1.830		+1.533	
2回正中		9月 7日				9月 7日				9月 7日				9月 8日			
a b		+0.1688		−0.0620		+0.0951		+0.2438		+0.1594		−0.0255		+0.1316		+0.0998	
a′ b′		+0.9703		+0.2421		+0.9726		+0.2325		+0.9731		+0.2306		+0.9770		+0.2132	
FK3番号		872				874				873				875			

本初子午線正中時

星名	25G. Tucn				γ Tucn				γ Pisc				γ Scul			
等級 スペクトル型	5.69		G0		4.10		F2		3.85		K0		4.51		K0	
世界時	赤經		赤緯		赤經		赤緯		赤經		赤緯		赤經		赤緯	
月 日	23h 13m		−62° 16′		23h 14m		−58° 30′		23h 14m		+2° 59′		23h 15m		−32° 48′	
1 1.7	49.75	26	89.54	145	23.205	228	98.71	132	26.838	82	46.00	77	60.072	108	73.41	37
11.7	49.49	23	88.09	193	22.977	190	97.39	179	26.756	67	45.23	76	59.964	86	73.04	70
21.6	49.26	17	86.16	235	22.787	144	95.60	219	26.689	48	44.47	71	59.878	62	72.34	101
31.6	49.09	11	83.81	271	22.643	93	93.41	256	26.641	27	43.76	63	59.816	34	71.33	130
2 10.6	48.98	5	81.10	300	22.550	39	90.85	285	26.614	0	43.13	50	59.782	4	70.03	157
20.6	48.93	2	78.10	322	22.511	20	88.00	308	26.614	28	42.63	33	59.778	30	68.46	181
3 1.5	48.95	8	74.88	338	22.531	79	84.92	325	26.642	61	42.30	13	59.808	68	66.65	203
11.5	49.03	16	71.50	345	22.610	142	81.67	333	26.703	97	42.17	11	59.876	106	64.62	221
21.5	49.19	22	68.05	345	22.752	205	78.34	336	26.800	132	42.28	37	59.982	147	62.41	236
31.4	49.41	29	64.60	340	22.957	266	74.98	332	26.932	170	42.65	65	60.129	188	60.05	246
4 10.4	49.70	36	61.20	325	23.223	326	71.66	320	27.102	207	43.30	94	60.317	229	57.59	252
20.4	50.06	42	57.95	305	23.549	380	68.46	303	27.309	240	44.24	121	60.546	266	55.07	253
30.4	50.48	47	54.90	278	23.929	430	65.43	278	27.549	269	45.45	146	60.812	300	52.54	248
5 10.3	50.95	52	52.12	244	24.359	470	62.65	247	27.818	294	46.91	168	61.112	329	50.06	238
20.3	51.47	55	49.68	206	24.829	502	60.18	211	28.112	311	48.59	187	61.441	349	47.68	223
30.3	52.02	58	47.62	163	25.331	522	58.07	170	28.423	321	50.46	200	61.790	364	45.45	201
6 9.3	52.60	58	45.99	116	25.853	530	56.37	125	28.744	323	52.46	208	62.154	368	43.44	175
19.2	53.18	58	44.83	66	26.383	524	55.12	78	29.067	317	54.54	210	62.522	364	41.69	145
29.2	53.76	55	44.17	16	26.907	504	54.34	28	29.384	303	56.64	208	62.886	350	40.24	111
7 9.2	54.31	52	44.01	36	27.411	473	54.06	22	29.687	281	58.72	201	63.236	328	39.13	75
19.1	54.83	47	44.37	85	27.884	428	54.28	71	29.968	254	60.73	188	63.564	298	38.38	37
29.1	55.30	41	45.22	132	28.312	372	54.99	116	30.222	220	62.61	172	63.862	259	38.01	0
8 8.1	55.71	33	46.54	172	28.684	307	56.15	157	30.442	182	64.33	153	64.121	217	38.01	37
18.1	56.04	26	48.26	208	28.991	234	57.72	192	30.624	143	65.86	132	64.338	169	38.38	71
28.0	56.30	17	50.34	235	29.225	157	59.64	221	30.767	102	67.18	108	64.507	120	39.09	100
9 7.0	56.47	8	52.69	253	29.382	78	61.85	240	30.869	62	68.26	85	64.627	71	40.09	125
16.9	56.55	1	55.22	261	29.460	1	64.25	250	30.931	25	69.11	61	64.698	24	41.34	143
26.9	56.54	9	57.83	259	29.461	73	66.75	249	30.956	10	69.72	39	64.722	21	42.77	154
10 6.9	56.45	16	60.42	246	29.388	139	69.24	239	30.946	39	70.11	18	64.701	58	44.31	158
16.9	56.29	23	62.88	222	29.249	196	71.63	217	30.907	63	70.29	0	64.643	90	45.89	154
26.9	56.06	28	65.10	189	29.053	241	73.80	187	30.844	82	70.29	18	64.553	116	47.43	144
11 5.8	55.78	32	66.99	149	28.812	273	75.67	149	30.762	94	70.11	32	64.437	131	48.87	127
15.8	55.46	34	68.48	100	28.539	292	77.16	103	30.668	102	69.79	45	64.306	142	50.14	104
25.8	55.12	35	69.48	48	28.247	299	78.19	54	30.566	105	69.34	56	64.164	144	51.18	76
12 5.8	54.77	34	69.96	6	27.948	293	78.73	2	30.461	102	68.78	64	64.020	140	51.94	47
15.7	54.43	33	69.90	61	27.655	277	78.75	51	30.359	97	68.14	70	63.880	132	52.41	14
25.7	54.10	29	69.29	115	27.378	249	78.24	103	30.262	88	67.44	75	63.748	116	52.55	18
35.7	53.81		68.14		27.129		77.21		30.174		66.69		63.632		52.37	
平位	51.040s		65.98″		24.445s		75.68″		28.111s		52.43″		61.227s		55.86″	
Sec δ Tan δ	+2.150		−1.904		+1.915		−1.633		+1.001		+0.052		+1.190		−0.645	
2回正中	9月 9日				9月 9日				9月 9日				9月10日			
a b	+0.1787		−0.1243		+0.1749		−0.1067		+0.1527		+0.0034		+0.1615		−0.0422	
a′ b′	+0.9798		+0.2000		+0.9803		+0.1976		+0.9803		+0.1974		+0.9816		+0.1907	
FK3番号	876				877				878				879			

本初子午線正中時

星名	τ Pegs				4 Cass				υ Pegs				o Grus			
等級 スペクトル型	4.65		A5		5.20		K5		4.57		G0		5.54		F0	
世界時	赤經		赤緯		赤經		赤緯		赤經		赤緯		赤經		赤緯	
月 日	23h 18m		+23° 27′		23h 22m		+61° 59′		23h 22m		+23° 6′		23h 23m		−53° 0′	
1 1.7	2.160	110	20.15	117	28.72	35	60.40	123	45.427	111	63.91	114	41.376	194	56.94	104
11.7	2.050	95	18.98	137	28.37	31	59.17	173	45.316	96	62.77	132	41.182	164	55.90	150
21.6	1.955	75	17.61	149	28.06	28	57.44	217	45.220	78	61.45	146	41.018	127	54.40	190
31.6	1.880	51	16.12	156	27.78	21	55.27	251	45.142	54	59.99	152	40.891	86	52.50	227
2 10.6	1.829	21	14.56	156	27.57	15	52.76	275	45.088	25	58.47	153	40.805	42	50.23	259
20.6	1.808	12	13.00	148	27.42	8	50.01	287	45.063	8	56.94	145	40.763	8	47.64	283
3 1.5	1.820	49	11.52	132	27.34	1	47.14	288	45.071	44	55.49	129	40.771	60	44.81	303
11.5	1.869	90	10.20	110	27.35	9	44.26	276	45.115	85	54.20	108	40.831	113	41.78	316
21.5	1.959	131	9.10	81	27.44	18	41.50	253	45.200	127	53.12	80	40.944	169	38.62	322
31.5	2.090	173	8.29	47	27.62	27	38.97	219	45.327	168	52.32	46	41.113	224	35.40	323
4 10.4	2.263	213	7.82	10	27.89	33	36.78	178	45.495	210	51.86	9	41.337	278	32.17	316
20.4	2.476	251	7.72	30	28.22	41	35.00	129	45.705	246	51.77	29	41.615	328	29.01	303
30.4	2.727	282	8.02	69	28.63	46	33.71	76	45.951	279	52.06	68	41.943	374	25.98	284
5 10.3	3.009	307	8.71	107	29.09	51	32.95	20	46.230	306	52.74	106	42.317	413	23.14	257
20.3	3.316	326	9.78	143	29.60	53	32.75	37	46.536	324	53.80	142	42.730	442	20.57	226
30.3	3.642	335	11.21	175	30.13	54	33.12	92	46.860	335	55.22	173	43.172	463	18.31	189
6 9.3	3.977	337	12.96	202	30.67	54	34.04	145	47.195	337	56.95	201	43.635	472	16.42	148
19.2	4.314	329	14.98	225	31.21	53	35.49	194	47.532	331	58.96	222	44.107	469	14.94	103
29.2	4.643	313	17.23	241	31.74	49	37.43	238	47.863	315	61.18	239	44.576	455	13.91	56
7 9.2	4.956	290	19.64	251	32.23	45	39.81	276	48.178	293	63.57	249	45.031	428	13.35	7
19.2	5.246	260	22.15	256	32.68	39	42.57	308	48.471	263	66.06	254	45.459	391	13.28	39
29.1	5.506	224	24.71	254	33.07	33	45.65	332	48.734	229	68.60	252	45.850	343	13.67	87
8 8.1	5.730	186	27.25	248	33.40	27	48.97	350	48.963	190	71.12	247	46.193	287	14.54	127
18.1	5.916	143	29.73	237	33.67	20	52.47	360	49.153	149	73.59	235	46.480	225	15.81	165
28.0	6.059	101	32.10	221	33.87	12	56.07	363	49.302	106	75.94	219	46.705	158	17.46	196
9 7.0	6.160	59	34.31	202	33.99	5	59.70	359	49.408	65	78.13	201	46.863	89	19.42	219
16.9	6.219	20	36.33	180	34.04	2	63.29	346	49.473	26	80.14	179	46.952	22	21.61	232
26.9	6.239	16	38.13	156	34.02	9	66.75	328	49.499	10	81.93	155	46.974	41	23.93	236
10 6.9	6.223	47	39.69	129	33.93	15	70.03	302	49.489	42	83.48	129	46.933	99	26.29	230
16.9	6.176	73	40.98	101	33.78	21	73.05	270	49.447	68	84.77	101	46.834	148	28.59	215
26.9	6.103	95	41.99	72	33.57	26	75.75	230	49.379	90	85.78	73	46.686	189	30.74	189
11 5.9	6.008	110	42.71	42	33.31	30	78.05	186	49.289	105	86.51	43	46.497	218	32.63	157
15.8	5.898	120	43.13	11	33.01	33	79.91	137	49.184	117	86.94	13	46.279	236	34.20	116
25.8	5.778	126	43.24	19	32.68	35	81.28	82	49.067	123	87.07	17	46.043	244	35.36	71
12 5.8	5.652	126	43.05	48	32.33	36	82.10	26	48.944	125	86.90	46	45.799	242	36.07	23
15.7	5.526	123	42.57	76	31.97	37	82.36	32	48.819	122	86.44	74	45.557	230	36.30	27
25.7	5.403	115	41.81	102	31.60	36	82.04	88	48.697	115	85.70	98	45.327	210	36.03	75
35.7	5.288		40.79		31.24		81.16		48.582		84.72		45.117		35.28	
平位	3.564s		19.76″		30.985s		49.85″		46.802s		63.48″		42.472s		34.78″	
Sec δ Tan δ	+1.090		+0.434		+2.130		+1.881		+1.087		+0.427		+1.662		−1.327	
2回正中	9月10日				9月11日				9月11日				9月12日			
a b	+0.1481		+0.0284		+0.1329		+0.1237		+0.1487		+0.0281		+0.1673		−0.0874	
a′ b′	+0.9833		+0.1820		+0.9867		+0.1628		+0.9868		+0.1617		+0.9875		+0.1577	
FK3番号	880				882				881				883			

恒星視位

本初子午線正中時

星名		κ Pisc				70 Pegs				β Scul				†72 Pegs m			
等級 スペクトル型		4.94		A2p		4.67		K0		4.46		B9		5.21		K2	
世界時		赤經		赤緯		赤經		赤緯		赤經		赤緯		赤經		赤緯	
月	日	23h 24m		+0° 58′		23h 26m		+12° 28′		23h 30m		−38° 6′		23h 31m		+31° 2′	
		s		″		s		″		s		″		s		″	
1	1.7	14.724	87	7.69	70	30.071	96	21.93	94	10.219	130	40.95	47	20.662	133	20.63	116
	11.7	14.637	73	6.99	67	29.975	84	20.99	103	10.089	110	40.48	85	20.529	120	19.47	143
	21.7	14.564	55	6.32	61	29.891	65	19.96	106	9.979	86	39.63	120	20.409	101	18.04	163
	31.6	14.509	35	5.71	51	29.826	45	18.90	106	9.893	58	38.43	153	20.308	75	16.41	178
2	10.6	14.474	11	5.20	38	29.781	19	17.84	99	9.835	25	36.90	183	20.233	46	14.63	183
	20.6	14.463	19	4.82	20	29.762	11	16.85	86	9.810	10	35.07	209	20.187	9	12.80	181
3	1.5	14.482	50	4.62	0	29.773	45	15.99	69	9.820	49	32.98	232	20.178	31	10.99	170
	11.5	14.532	85	4.62	24	29.818	81	15.30	46	9.869	91	30.66	251	20.209	75	9.29	150
	21.5	14.617	122	4.86	49	29.899	120	14.84	18	9.960	134	28.15	264	20.284	121	7.79	124
	31.5	14.739	160	5.35	76	30.019	160	14.66	11	10.094	179	25.51	274	20.405	167	6.55	91
4	10.4	14.899	197	6.11	104	30.179	198	14.77	44	10.273	222	22.77	277	20.572	211	5.64	52
	20.4	15.096	231	7.15	129	30.377	234	15.21	77	10.495	265	20.00	276	20.783	252	5.12	11
	30.4	15.327	263	8.44	153	30.611	265	15.98	109	10.760	301	17.24	268	21.035	288	5.01	32
5	10.4	15.590	287	9.97	173	30.876	291	17.07	139	11.061	334	14.56	254	21.323	317	5.33	74
	20.3	15.877	307	11.70	189	31.167	311	18.46	166	11.395	360	12.02	235	21.640	337	6.07	115
	30.3	16.184	319	13.59	201	31.478	323	20.12	188	11.755	376	9.67	209	21.977	350	7.22	154
6	9.3	16.503	322	15.60	208	31.801	325	22.00	206	12.131	385	7.58	180	22.327	353	8.76	188
	19.2	16.825	318	17.68	208	32.126	321	24.06	217	12.516	383	5.78	145	22.680	347	10.64	216
	29.2	17.143	306	19.76	205	32.447	308	26.23	225	12.899	373	4.33	107	23.027	332	12.80	241
7	9.2	17.449	286	21.81	195	32.755	287	28.48	226	13.272	352	3.26	67	23.359	309	15.21	258
	19.2	17.735	259	23.76	181	33.042	260	30.74	221	13.624	322	2.59	25	23.668	279	17.79	269
	29.1	17.994	227	25.57	164	33.302	228	32.95	213	13.946	285	2.34	16	23.947	244	20.48	275
8	8.1	18.221	190	27.21	143	33.530	191	35.08	199	14.231	241	2.50	55	24.191	203	23.23	274
	18.1	18.411	152	28.64	121	33.721	151	37.07	183	14.472	193	3.05	93	24.394	161	25.97	269
	28.1	18.563	111	29.85	97	33.872	111	38.90	164	14.665	141	3.98	124	24.555	117	28.66	257
9	7.0	18.674	71	30.82	73	33.983	71	40.54	141	14.806	89	5.22	151	24.672	73	31.23	243
	16.9	18.745	33	31.55	50	34.054	34	41.95	119	14.895	38	6.73	170	24.745	32	33.66	222
	26.9	18.778	1	32.05	27	34.088	2	43.14	95	14.933	9	8.43	181	24.777	6	35.88	199
10	6.9	18.777	31	32.32	7	34.086	31	44.09	71	14.924	52	10.24	184	24.771	40	37.87	173
	16.9	18.746	56	32.39	10	34.055	57	44.80	49	14.872	89	12.08	179	24.731	70	39.60	144
	26.9	18.690	76	32.29	27	33.998	78	45.29	25	14.783	118	13.87	167	24.661	95	41.04	112
11	5.9	18.614	90	32.02	39	33.920	92	45.54	3	14.665	139	15.54	145	24.546	113	42.16	78
	15.8	18.524	99	31.63	50	33.828	103	45.57	17	14.526	153	16.99	119	24.453	128	42.94	44
	25.8	18.425	103	31.13	58	33.725	108	45.40	38	14.373	159	18.18	87	24.325	138	43.38	7
12	5.8	18.322	103	30.55	64	33.617	109	45.02	55	14.214	159	19.05	51	24.187	142	43.45	28
	15.8	18.219	99	29.91	68	33.508	107	44.47	73	14.055	152	19.56	14	24.045	141	43.17	63
	25.7	18.120	91	29.23	69	33.401	100	43.94	85	13.903	139	19.70	24	23.904	137	42.54	96
	35.7	18.029		28.54		33.301		42.89		13.764		19.46		23.767		41.58	
平位		s 15.931		″ 14.61		s 31.337		″ 24.90		s 11.253		″ 22.06		s 22.076		″ 17.44	
Secδ Tanδ		+1.000		+0.017		+1.024		+0.221		+1.271		−0.784		+1.167		+0.602	
2回正中		9月12日				9月12日				9月13日				9月13日			
a b		+0.1532		+0.0011		+0.1512		+0.0146		+0.1601		−0.0518		+0.1483		+0.0398	
a′ b′		+0.9879		+0.1553		+0.9894		+0.1456		+0.9916		+0.1297		+0.9922		+0.1246	
FK3番号		884				885				886				887			

恒星視位

本初子午線正中時

星名		248 G. Aqar				λ Andr				11 G. Phoe				ι Andr			
等級 スペクトル型		6.51		K0		4.00		K0		4.86		A2		4.28		B8	
世界時		赤經		赤緯		赤經		赤緯		赤經		赤緯		赤經		赤緯	
月	日	23h 32m		−7° 44′		23h 34m		+46° 10′		23h 35m		−45° 46′		23h 35m		+42° 58′	
		s		″		s		″		s		″		s		″	
1	1.7	49.992	90	78.13	48	59.006	199	42.43	118	2.436	163	69.39	69	33.150	182	55.08	117
	11.7	49.902	76	78.61	35	58.807	182	41.25	159	2.273	140	68.70	112	32.968	166	53.91	154
	21.7	49.826	61	78.96	22	58.625	157	39.66	192	2.133	112	67.58	151	32.802	143	52.37	186
	31.6	49.765	40	79.18	5	58.468	125	37.74	217	2.021	80	66.07	188	32.659	114	50.51	209
2	10.6	49.725	16	79.23	13	58.343	86	35.57	235	1.941	44	64.19	221	32.545	76	48.42	224
	20.6	49.709	12	79.10	33	58.257	38	33.22	241	1.897	3	61.98	247	32.469	33	46.18	228
3	1.5	49.721	43	78.77	55	58.219	14	30.81	237	1.894	41	59.51	270	32.436	17	43.90	223
	11.5	49.764	78	78.22	79	58.233	70	28.44	223	1.935	88	56.81	287	32.453	69	41.67	208
	21.5	49.842	114	77.43	102	58.303	128	26.21	198	2.023	136	53.94	299	32.522	124	39.59	183
	31.5	49.956	153	76.41	125	58.431	185	24.23	166	2.159	186	50.95	304	32.646	178	37.76	151
4	10.4	50.109	190	75.16	148	58.616	241	22.57	121	2.345	235	47.91	304	32.824	230	36.25	111
	20.4	50.299	226	73.68	168	58.857	290	21.31	81	2.580	281	44.87	297	33.054	279	35.14	67
	30.4	50.525	258	72.00	184	59.147	334	20.50	32	2.861	323	41.90	284	33.333	319	34.47	19
5	10.4	50.783	285	70.16	198	59.481	367	20.18	17	3.184	359	39.06	265	33.652	353	34.28	29
	20.3	51.068	305	68.18	206	59.848	392	20.35	67	3.543	389	36.41	240	34.005	376	34.57	78
	30.3	51.373	320	66.12	210	60.240	406	21.02	116	3.932	409	34.01	208	34.381	389	35.35	124
6	9.3	51.693	325	64.02	207	60.646	409	22.18	161	4.341	419	31.93	173	34.770	394	36.59	167
	19.2	52.018	323	61.95	200	61.055	400	23.79	201	4.760	420	30.20	132	35.164	385	38.26	205
	29.2	52.341	312	59.95	188	61.455	383	25.80	237	5.180	408	28.88	89	35.549	369	40.31	238
7	9.2	52.653	294	58.07	171	61.838	355	28.17	266	5.588	388	27.99	44	35.918	343	42.69	266
	19.2	52.947	269	56.36	150	62.193	320	30.83	290	5.976	356	27.55	1	36.261	309	45.35	287
	29.1	53.216	237	54.86	127	62.513	277	33.73	306	6.332	317	27.56	47	36.570	269	48.22	301
8	8.1	53.453	202	53.59	101	62.790	231	36.79	316	6.649	269	28.03	89	36.839	225	51.23	310
	18.1	53.655	162	52.58	74	63.021	181	39.95	320	6.918	216	28.92	127	37.064	176	54.33	311
	28.1	53.817	122	51.84	47	63.202	129	43.15	317	7.134	158	30.19	160	37.240	128	57.44	307
9	7.0	53.939	82	51.37	21	63.331	77	46.32	308	7.292	100	31.79	187	37.368	78	60.51	296
	16.9	54.021	42	51.16	2	63.408	29	49.40	293	7.392	42	33.66	205	37.446	31	63.47	280
	26.9	54.063	7	51.18	23	63.437	19	52.33	272	7.434	12	35.71	214	37.477	13	66.27	259
10	6.9	54.070	24	51.41	41	63.418	61	55.05	246	7.422	62	37.85	215	37.464	54	68.86	233
	16.9	54.046	51	51.82	54	63.357	98	57.51	215	7.360	106	40.00	205	37.410	89	71.19	203
	26.9	53.995	72	52.36	63	63.259	132	59.66	180	7.254	140	42.05	187	37.321	119	73.22	168
11	5.9	53.923	87	52.99	70	63.127	158	61.46	140	7.114	167	43.92	161	37.202	145	74.90	129
	15.8	53.836	98	53.69	71	62.969	179	62.86	97	6.947	185	45.53	127	37.057	164	76.19	88
	25.8	53.738	103	54.40	71	62.790	195	63.83	52	6.762	193	46.80	89	36.893	178	77.07	43
12	5.8	53.635	104	55.11	67	62.595	203	64.35	4	6.569	194	47.69	47	36.715	186	77.50	1
	15.8	53.531	100	55.78	61	62.392	206	64.39	44	6.375	187	48.16	2	36.529	188	77.49	46
	25.7	53.431	94	56.39	52	62.186	202	63.95	90	6.188	174	48.18	43	36.341	185	77.03	90
	35.7	53.337		56.91		61.984		63.05		6.014		47.75		36.156		76.13	
平位		s 51.106		″ 68.43		s 60.640		″ 34.83		s 3.411		″ 48.70		s 34.716		″ 48.30	
Secδ Tanδ		+1.009		−0.136		+1.444		+1.042		+1.434		−1.028		+1.367		+0.932	
2回正中		9月14日				9月14日				9月14日				9月15日			
a b		+0.1544		−0.0090		+0.1458		+0.0691		+0.1608		−0.0681		+0.1467		+0.0618	
a′ b′		+0.9930		+0.1182		+0.9941		+0.1088		+0.9941		+0.1086		+0.9943		+0.1064	
FK3番号		888				890				889				891			

本初子午線正中時

星 名	γ Ceph				ι Pisc				ω² Aqar				41 H.Ceph			
等級 スペクトル型	3.42		K0		4.28		F8		4.62		A0		5.02		A0	
世界時	赤經		赤緯		赤經		赤緯		赤經		赤緯		赤經		赤緯	
月 日	23h 37m		+77° 20′		23h 37m		+5° 20′		23h 40m		−14° 49′		23h 45m		+67° 30′	
	s		″		s		″		s		″		s		″	
1 1.7	9.72	90	45.04	81	15.267	93	34.43	78	0.544	96	69.27	30	22.12	47	76.76	87
11.7	6.82	84	44.23	139	15.174	82	33.65	80	0.448	83	69.57	11	21.65	44	75.89	141
21.7	5.98	75	42.84	194	15.092	67	32.85	77	0.365	67	69.68	10	21.21	39	74.48	191
31.6	5.23	62	40.90	238	15.025	47	32.08	71	0.298	46	69.58	30	20.82	33	72.57	233
2 10.6	4.61	48	38.52	274	14.978	24	31.37	60	0.252	24	69.28	53	20.49	25	70.24	264
20.6	4.13	31	35.78	296	14.954	5	30.77	45	0.228	6	68.75	76	20.24	16	67.60	285
3 1.5	3.82	13	32.82	308	14.959	36	30.32	26	0.234	36	67.99	98	20.08	6	64.75	294
11.5	3.69	7	29.74	306	14.995	72	30.06	4	0.270	72	67.01	122	20.02	4	61.81	290
21.5	3.76	24	26.68	292	15.067	110	30.02	22	0.342	109	65.79	144	20.06	15	58.91	273
31.5	4.00	43	23.76	266	15.177	148	30.24	51	0.451	148	64.35	165	20.21	26	56.18	247
4 10.4	4.43	60	21.10	230	15.325	187	30.75	79	0.599	186	62.70	183	20.47	36	53.71	211
20.4	5.03	73	18.80	186	15.512	224	31.54	107	0.785	223	60.87	198	20.83	44	51.60	166
30.4	5.76	86	16.94	134	15.736	255	32.61	134	1.008	257	58.89	211	21.27	52	49.94	116
5 10.4	6.62	95	15.60	80	15.991	283	33.95	158	1.265	285	56.78	217	21.79	58	48.78	62
20.3	7.57	101	14.80	21	16.274	304	35.53	179	1.550	308	54.61	219	22.37	61	48.16	6
30.3	8.58	103	14.59	36	16.578	318	37.32	194	1.858	323	52.42	216	22.98	65	48.10	51
6 9.3	9.61	104	14.95	95	16.896	324	39.26	206	2.181	331	50.26	207	23.63	64	48.61	106
19.2	10.65	101	15.90	148	17.220	320	41.32	211	2.512	330	48.19	194	24.27	64	49.67	158
29.2	11.66	95	17.38	200	17.540	310	43.43	211	2.842	321	46.25	174	24.91	61	51.25	207
7 9.2	12.61	87	19.38	246	17.850	293	45.54	207	3.163	304	44.51	152	25.52	56	53.32	250
19.2	13.48	78	21.84	286	18.143	266	47.61	197	3.467	280	42.99	125	26.08	50	55.82	286
29.1	14.26	66	24.70	320	18.409	236	49.58	182	3.747	248	41.74	96	26.58	44	58.68	318
8 8.1	14.92	53	27.90	348	18.645	201	51.40	165	3.995	213	40.78	66	27.02	37	61.86	342
18.1	15.45	39	31.38	367	18.846	163	53.05	145	4.208	174	40.12	36	27.39	28	65.28	358
28.1	15.84	24	35.05	380	19.009	123	54.50	122	4.382	132	39.76	7	27.67	19	68.86	368
9 7.0	16.08	10	38.85	384	19.132	85	55.72	99	4.514	91	39.69	21	27.86	11	72.54	370
16.9	16.18	5	42.69	382	19.217	46	56.71	76	4.605	50	39.90	44	27.97	3	76.24	365
26.9	16.13	20	46.51	370	19.263	12	57.47	53	4.655	13	40.34	65	28.00	6	79.89	352
10 6.9	15.93	33	50.21	352	19.275	19	58.00	31	4.668	20	40.99	79	27.94	14	83.41	331
16.9	15.60	47	53.73	325	19.256	45	58.31	11	4.648	48	41.78	90	27.80	21	86.72	304
26.9	15.13	59	56.98	290	19.211	66	58.42	7	4.600	71	42.68	94	27.59	28	89.76	269
11 5.9	14.54	69	59.88	248	19.145	82	58.35	24	4.529	88	43.62	95	27.31	34	92.45	227
15.8	13.85	79	62.36	199	19.063	93	58.11	38	4.441	100	44.57	90	26.97	39	94.72	180
25.8	13.06	85	64.35	143	18.970	100	57.73	50	4.341	107	45.47	82	26.58	44	96.52	127
12 5.8	12.21	91	65.78	85	18.870	103	57.23	61	4.234	108	46.29	70	26.14	45	97.79	70
15.8	11.30	92	66.63	22	18.767	101	56.62	69	4.126	106	46.99	56	25.69	48	98.49	11
25.7	10.38	91	66.85	41	18.666	96	55.93	75	4.020	100	47.55	40	25.21	47	98.60	49
35.7	9.47		66.44		18.570		55.18		3.920		47.95		24.74		98.11	
平位	s 11.531		″ 31.67		s 16.427		″ 39.57		s 1.582		″ 57.33		s 24.500		″ 64.30	
Secδ Tanδ	+4.563		+4.462		+1.004		+0.094		+1.034		−0.265		+2.615		+2.416	
2回正中	9月15日				9月15日				9月16日				9月17日			
a b	+0.1238		+0.2954		+0.1527		+0.0062		+0.1549		−0.0176		+0.1431		+0.1608	
a′ b′	+0.9951		+0.0994		+0.9951		+0.0990		+0.9962		+0.0870		+0.9980		+0.0636	
FK3番号	893				892				894				895			

本初子午線正中時

星 名	δ Scul				268 G.Aqar				φ Pegs				ρ Cass			
等級 スペクトル型	4.64		A0.		6.08		K0		5.23		M0		4.4−5.1		F8p	
世界時	赤經		赤緯		赤經		赤緯		赤經		赤緯		赤經		赤緯	
月 日	23h 46m		−28° 24′		23h 47m		−10° 15′		23h 49m		+18° 49′		23h 51m		+57° 12′	
	s		″		s		″		s		″		s		″	
1 1.7	12.284	115	80.51	6	32.717	96	62.64	42	49.134	112	53.17	93	44.610	296	47.33	91
11.7	12.169	102	80.45	37	32.621	85	63.06	28	49.022	103	52.24	108	44.314	278	46.42	140
21.7	12.067	84	80.08	69	32.536	71	63.34	11	48.919	90	51.16	119	44.036	251	45.02	184
31.6	11.983	61	79.39	98	32.465	52	63.45	8	48.829	70	49.97	123	43.785	210	43.18	220
2 10.6	11.922	36	78.41	127	32.413	30	63.37	27	48.759	46	48.74	123	43.575	161	40.98	247
20.6	11.886	5	77.14	154	32.383	3	63.10	49	48.713	16	47.51	116	43.414	100	38.51	263
3 −1.6	11.881	30	75.60	178	32.380	29	62.61	71	48.697	18	46.35	102	43.314	33	35.88	268
11.5	11.911	66	73.82	201	32.409	63	61.90	95	48.715	56	45.33	82	43.281	40	33.20	261
21.5	11.977	107	71.81	219	32.472	100	60.95	118	48.771	98	44.51	58	43.321	116	30.59	244
31.5	12.084	149	69.62	235	32.572	139	59.77	141	48.869	140	43.93	27	43.437	192	28.15	216
4 10.4	12.233	190	67.27	247	32.711	177	58.36	162	49.009	181	43.66	5	43.629	263	25.99	179
20.4	12.423	230	64.80	252	32.888	215	56.74	180	49.190	221	43.71	40	43.892	329	24.20	136
30.4	12.653	267	62.28	254	33.103	249	54.94	196	49.411	257	44.11	75	44.221	386	22.84	87
5 10.4	12.920	298	59.74	250	33.352	278	52.98	208	49.668	286	44.86	108	44.607	431	21.97	36
20.3	13.218	325	57.24	239	33.630	302	50.90	213	49.954	310	45.94	141	45.038	465	21.61	18
30.3	13.543	342	54.85	224	33.932	318	48.77	215	50.264	325	47.35	169	45.503	485	21.79	71
6 9.3	13.885	353	52.61	203	34.250	326	46.62	211	50.589	333	49.04	192	45.988	493	22.50	122
19.3	14.238	354	50.58	176	34.576	326	44.51	201	50.922	331	50.96	212	46.481	487	23.72	170
29.2	14.592	346	48.82	146	34.902	318	42.50	187	51.253	320	53.08	225	46.968	467	25.42	214
7 9.2	14.938	330	47.36	112	35.220	302	40.63	169	51.573	304	55.33	232	47.435	438	27.56	252
19.2	15.268	305	46.24	75	35.522	279	38.94	145	51.877	278	57.65	236	47.873	398	30.08	283
29.1	15.573	272	45.49	38	35.801	250	37.49	119	52.155	248	60.01	232	48.271	350	32.91	310
8 8.1	15.845	236	45.11	0	36.051	215	36.30	92	52.403	213	62.33	225	48.621	295	36.01	329
18.1	16.081	192	45.11	36	36.266	177	35.38	63	52.616	175	64.58	212	48.916	237	39.30	341
28.1	16.273	148	45.47	69	36.443	137	34.75	35	52.791	135	66.70	197	49.153	174	42.71	347
9 7.0	16.421	102	46.16	97	36.580	97	34.40	8	52.926	96	68.67	179	49.327	112	46.18	345
17.0	16.523	58	47.13	122	36.677	58	34.32	17	53.022	57	70.46	157	49.439	50	49.63	336
26.9	16.581	15	48.35	138	36.735	21	34.49	39	53.079	21	72.03	134	49.489	9	52.99	322
10 6.9	16.596	24	49.73	149	36.756	11	34.88	55	53.100	11	73.37	111	49.480	65	56.21	300
16.9	16.572	56	51.22	151	36.745	39	35.43	69	53.089	39	74.48	85	49.415	117	59.21	271
26.9	16.516	83	52.73	148	36.706	62	36.12	77	53.050	62	75.33	61	49.298	163	61.92	238
11 5.9	16.433	104	54.21	136	36.644	80	36.89	81	52.988	82	75.94	36	49.135	204	64.30	198
15.8	16.329	119	55.57	120	36.564	92	37.70	81	52.906	96	76.30	10	48.931	238	66.28	152
25.8	16.210	127	56.77	97	36.472	101	38.51	77	52.810	106	76.40	74	48.693	265	67.80	104
12 5.8	16.083	130	57.74	72	36.371	103	39.28	71	52.704	113	76.26	38	48.428	285	68.84	51
15.8	15.953	128	58.46	42	36.268	103	39.99	62	52.591	114	75.88	60	48.143	295	69.35	3
25.7	15.825	120	58.88	13	36.165	99	40.61	49	52.477	113	75.28	81	47.848	296	69.32	57
35.7	15.705		59.01		36.066		41.10		52.364		74.47		47.552		68.75	
平位	s 13.222		″ 64.41		s 33.730		″ 52.34		s 50.322		″ 53.35		s 46.415		″ 36.52	
Secδ Tanδ	+1.137		−0.541		+1.016		−0.181		+1.057		+0.341		+1.847		+1.552	
2回正中	9月17日				9月18日				9月18日				9月19日			
a b	+0.1555		−0.0360		+0.1540		−0.0121		+0.1523		+0.0227		+0.1496		+0.1034	
a′ b′	+0.9982		+0.0601		+0.9985		+0.0542		+0.9990		+0.0443		+0.9994		+0.0359	
FK3番号	896				897				898				899			

本初子午線正中時

星名	27 Pisc				π Phoe				ω Pisc				ε Tucn			
等級 スペクトル型	5.07		K0		5.14		K0		4.03		F5		4.71		B9	
世界時	赤經		赤緯		赤經		赤緯		赤經		赤緯		赤經		赤緯	
月 日	23h 55m		−3° 50′		23h 56m		−53° 1′		23h 56m		+6° 34′		23h 57m		−65° 51′	
	s		"		s		"		s		"		s		"	
1 1.7	59.628	98	47.99	57	13.820	223	92.59	72	37.274	100	27.33	75	13.17	38	83.05	104
11.7	59.530	89	48.56	49	13.597	200	91.87	121	37.174	92	26.58	77	12.79	35	81.96	163
21.7	59.441	76	49.05	37	13.397	172	90.66	167	37.082	81	25.81	76	12.44	30	80.33	212
31.6	59.365	59	49.42	24	13.225	137	88.99	208	37.001	63	25.05	71	12.14	24	78.21	256
2 10.6	59.306	39	49.66	8	13.088	97	86.91	244	36.938	42	24.34	62	11.90	17	75.65	293
20.6	59.267	12	49.74	$\overline{11}$	12.991	50	84.47	276	36.896	15	23.72	49	11.73	11	72.72	323
3 1.6	59.255	$\overline{19}$	49.63	32	12.941	1	81.71	299	36.881	$\overline{16}$	23.23	30	11.62	4	69.49	346
11.5	59.274	53	49.31	55	12.940	$\overline{53}$	78.72	319	36.892	52	22.93	9	11.58	$\overline{5}$	66.03	360
21.5	59.327	90	48.76	80	12.993	109	75.53	330	36.949	89	22.84	$\overline{15}$	11.63	13	62.43	367
31.5	59.417	130	47.96	104	13.102	168	72.23	336	37.038	130	22.99	43	11.76	21	58.76	367
4 10.5	59.547	169	46.92	128	13.270	224	68.87	334	37.168	170	23.42	72	11.97	29	55.09	358
20.4	59.716	206	45.64	151	13.494	280	65.53	325	37.338	208	24.14	99	12.26	37	51.51	343
30.4	59.922	241	44.13	172	13.774	332	62.28	310	37.546	244	25.13	127	12.63	44	48.08	319
5 10.4	60.163	271	42.41	188	14.106	376	59.18	287	37.790	273	26.40	152	13.07	51	44.89	289
20.3	60.434	295	40.53	200	14.482	415	56.31	259	38.063	297	27.92	174	13.58	55	42.00	252
30.3	60.729	313	38.53	208	14.897	443	53.72	224	38.360	313	29.66	190	14.13	60	39.48	211
6 9.3	61.042	322	36.45	211	15.340	461	51.48	184	38.673	323	31.56	204	14.73	62	37.37	163
19.3	61.364	322	34.34	208	15.801	467	49.64	140	38.996	323	33.60	210	15.35	64	35.74	112
29.2	61.686	316	32.26	199	16.268	461	48.24	91	39.319	315	35.70	213	15.99	63	34.62	59
7 9.2	62.002	301	30.27	187	16.729	443	47.33	42	39.634	300	37.83	210	16.62	60	34.03	4
19.2	62.303	279	28.40	169	17.172	414	46.91	$\overline{8}$	39.934	278	39.93	201	17.22	57	33.99	$\overline{50}$
29.2	62.582	250	26.71	148	17.586	374	46.99	58	40.212	249	41.94	188	17.79	51	34.49	103
8 8.1	62.832	218	25.23	124	17.960	325	47.57	104	40.461	216	43.82	173	18.30	44	35.52	150
18.1	63.050	181	23.99	99	18.285	267	48.61	147	40.677	180	45.55	152	18.74	36	37.02	194
28.1	63.231	142	23.00	72	18.552	204	50.08	184	40.857	142	47.07	131	19.10	28	38.96	230
9 7.0	63.373	104	22.28	47	18.756	138	51.92	213	40.999	103	48.38	108	19.38	17	41.26	257
17.0	63.477	66	21.81	21	18.894	72	54.05	234	41.102	66	49.46	85	19.55	8	43.83	274
26.9	63.543	30	21.60	$\overline{7}$	18.966	11	56.39	245	41.168	30	50.31	62	19.63	$\overline{2}$	46.57	280
10 6.9	63.573	$\overline{2}$	21.61	20	18.972	$\overline{54}$	58.84	246	41.198	$\overline{0}$	50.93	40	19.61	11	49.37	276
16.9	63.571	30	21.81	37	18.918	108	61.30	236	41.198	28	51.33	19	19.50	20	52.13	259
26.9	63.541	53	22.18	50	18.810	156	63.66	217	41.170	51	51.52	0	19.30	27	54.72	232
11 5.9	63.488	72	22.68	59	18.654	192	65.83	187	41.119	70	51.52	$\overline{16}$	19.03	33	57.04	195
15.9	63.416	85	23.27	65	18.462	219	67.70	151	41.049	84	51.36	31	18.70	37	58.99	150
25.8	63.331	94	23.92	68	18.243	237	69.21	108	40.965	94	51.05	45	18.33	40	60.49	98
12 5.8	63.237	100	24.60	68	18.006	245	70.29	60	40.871	100	50.60	55	17.93	42	61.47	41
15.8	63.137	101	25.28	66	17.761	243	70.89	9	40.771	102	50.05	65	17.51	41	61.88	$\overline{16}$
25.7	63.036	99	25.94	60	17.518	233	70.98	$\overline{42}$	40.669	101	49.40	71	17.10	40	61.72	75
35.7	62.937		26.54		17.285		70.56		40.568		48.69		16.70		60.97	
平位	60.625 s		40.07 "		14.537 s		70.54 "		38.333 s		31.59 "		13.740 s		59.01 "	
Sec δ, Tan δ	+1.002		−0.067		+1.663		−1.329		+1.007		+0.115		+2.446		−2.232	
2回正中	9月20日				9月20日				9月20日				9月20日			
a b	+0.1534		−0.0045		+0.1548		−0.0886		+0.1532		+0.0077		+0.1551		−0.1488	
a′ b′	+0.9999		+0.0174		+0.9999		+0.0164		+0.9999		+0.0147		+0.9999		+0.0121	
FK3番号	900				901				902				903			

本初子午線正中時

星名	θ Octn									
等級 スペクトル型	4.73		K0							
世界時	赤經		赤緯		赤經	赤緯	赤經	赤緯	赤經	赤緯
月 日	23h 58m		−77° 20′							
	s		"							
1 1.7	56.96	82	94.41	139						
11.7	56.14	73	93.02	195						
21.7	55.41	65	91.07	246						
31.6	54.76	53	88.61	290						
2 10.6	54.23	41	85.71	326						
20.6	53.82	27	82.45	353						
3 1.6	53.55	12	78.92	373						
11.5	53.43	$\overline{2}$	75.19	385						
21.5	53.45	17	71.34	386						
31.5	53.62	33	67.48	381						
4 10.5	53.95	47	63.67	367						
20.4	54.42	61	60.00	346						
30.4	55.03	73	56.54	318						
5 10.4	55.76	85	53.36	281						
20.3	56.61	94	50.55	240						
30.3	57.55	101	48.15	194						
6 9.3	58.56	107	46.21	142						
19.3	59.63	108	44.79	87						
29.2	60.71	108	43.92	31						
7 9.2	61.79	104	43.61	$\overline{26}$						
19.2	62.83	99	43.87	82						
29.2	63.80	88	44.69	134						
8 8.1	64.68	76	46.03	183						
18.1	65.44	62	47.86	225						
28.1	66.06	45	50.11	259						
9 7.0	66.51	28	52.70	283						
17.0	66.79	10	55.53	297						
26.9	66.89	$\overline{9}$	58.50	299						
10 6.9	66.80	26	61.49	289						
16.9	66.54	44	64.38	268						
26.9	66.10	57	67.06	235						
11 5.9	65.53	70	69.41	192						
15.9	64.83	79	71.33	140						
25.8	64.04	85	72.73	84						
12 5.8	63.19	88	73.57	22						
15.8	62.31	88	73.79	$\overline{41}$						
25.7	61.43	85	73.38	103						
35.7	60.58		72.35							
平位	57.198 s		69.39 "							
Sec δ, Tan δ	+4.567		−4.456							
2回正中	9月20日									
a b	+0.1547		−0.2971							
a′ b′	+1.0000		+0.0046							
FK3番号	904									

No. 43 H. Ceph 視位 (本初子午線正中時)

等級 4.52 スペクトル型 K0

世界時 月	日	赤経 $1^h\ 0^m$ s	短週期項 単位0^s01	赤緯 $+85^\circ\ 58'$ ″	短週期項 単位$0''01$
1	0.77	69.81	0	62.23	+ 12
	1.76	69.51	− 5	62.32	+ 10
	2.76	69.22	− 8	62.41	+ 7
	3.76	68.92	− 9	62.49	+ 3
	4.76	68.62	− 8	62.57	− 1
	5.75	68.32	− 5	62.64	− 4
	6.75	68.02	− 1	62.70	− 6
	7.75	67.71	+ 3	62.75	− 6
	8.74	67.41	+ 6	62.80	− 4
	9.74	67.10	+ 9	62.85	− 1
	10.74	66.80	+ 9	62.88	+ 2
	11.74	66.49	+ 9	62.91	+ 4
	12.73	66.18	+ 6	62.94	+ 6
	13.73	65.88	+ 3	62.95	+ 7
	14.73	65.57	− 1	62.96	+ 7
	15.73	65.26	− 5	62.97	+ 5
	16.72	64.96	− 8	62.96	+ 2
	17.72	64.65	− 10	62.95	− 2
	18.72	64.34	− 11	62.94	− 6
	19.71	64.04	− 9	62.92	− 10
	20.71	63.73	− 6	62.89	− 13
	21.71	63.43	− 1	62.85	− 13
	22.71	63.13	+ 5	62.81	− 11
	23.70	62.83	+ 9	62.76	− 7
	24.70	62.53	+ 10	62.70	− 1
	25.70	62.23	+ 10	62.64	+ 4
	26.70	61.93	+ 07	62.58	+ 9
	27.69	61.63	+ 2	62.50	+ 11
	28.69	61.34	− 3	62.42	+ 11
	29.69	61.05	− 7	62.34	+ 8
	30.68	60.75	− 9	62.24	+ 5
	31.68	60.47	− 9	62.14	0
2	1.68	60.18	− 7	62.04	− 3
	2.68	59.89	− 3	61.93	− 5
	3.67	59.61	+ 2	61.81	− 6
	4.67	59.33	+ 6	61.69	− 4
	5.67	59.05	+ 8	61.56	− 2
	6.67	58.78	+ 10	61.42	+ 1
	7.66	58.50	+ 09	61.28	+ 4
	8.66	58.23	+ 8	61.14	+ 6
	9.66	57.97	+ 5	60.99	+ 7
	10.65	57.70	+ 1	60.83	+ 7
	11.65	57.44	− 3	60.67	+ 6
	12.65	57.19	− 7	60.50	+ 4
	13.65	56.93	− 10	60.32	+ 2
	14.64	56.68	− 11	60.14	− 4
	15.64	56.43	− 10	59.96	− 8
	16.64	56.19	− 7	59.77	− 12
	17.64	55.95	− 3	59.58	− 13
	18.63	55.71	+ 2	59.38	− 12
	19.63	55.48	+ 7	59.17	− 9
	20.63	55.25	+ 10	58.97	− 4
	21.62	55.03	+ 10	58.75	+ 1
	22.62	54.81	+ 8	58.54	+ 6
	23.62	54.59	+ 4	58.31	+ 10
	24.62	54.38	− 1	58.09	+ 11
	25.61	54.18	− 6	57.86	+ 9
	26.61	53.98	− 9	57.62	+ 6
	27.61	53.78	− 10	57.38	+ 2
	28.61	53.59	− 8	57.14	− 2
	29.60	53.40	− 5	56.90	− 5
3	1.60	53.22	0	56.65	− 6
	2.60	53.04	+ 4	56.39	− 5

世界時 月	日	赤経 $1^h\ 0^m$ s	短週期項 単位0^s01	赤緯 $+85^\circ\ 58'$ ″	短週期項 単位$0''01$
3	1.60	53.22	0	56.65	− 6
	2.60	53.04	+ 4	56.39	− 5
	3.59	52.86	+ 8	56.14	− 3
	4.59	52.70	+ 10	55.87	0
	5.59	52.53	+ 10	55.61	+ 4
	6.59	52.37	+ 9	55.35	+ 6
	7.58	52.22	+ 6	55.08	+ 8
	8.58	52.07	+ 2	54.80	+ 8
	9.58	51.93	− 2	54.53	+ 7
	10.58	51.79	− 6	54.25	+ 5
	11.57	51.66	− 9	53.97	+ 2
	12.57	51.54	− 10	53.69	− 2
	13.57	51.42	− 10	53.40	− 6
	14.56	51.30	− 8	53.11	− 10
	15.56	51.19	− 4	52.82	− 12
	16.56	51.09	+ 0	52.53	− 12
	17.56	50.99	+ 5	52.24	− 10
	18.55	50.90	+ 9	51.94	− 6
	19.55	50.82	+ 10	51.65	− 1
	20.55	50.73	+ 09	51.35	+ 4
	21.55	50.66	+ 6	51.05	+ 8
	22.54	50.59	+ 1	50.75	+ 10
	23.54	50.53	− 4	50.45	+ 9
	24.54	50.47	− 8	50.15	+ 7
	25.53	50.42	− 10	49.84	+ 3
	26.53	50.38	− 9	49.54	− 1
	27.53	50.34	− 7	49.24	− 4
	28.53	50.30	− 2	48.93	− 6
	29.52	50.28	+ 2	48.63	− 6
	30.52	50.25	+ 7	48.32	− 4
	31.52	50.24	+ 9	48.02	− 1
4	1.52	50.23	+ 10	47.71	+ 2
	2.51	50.23	+ 10	47.41	+ 5
	3.51	50.23	+ 7	47.10	+ 8
	4.51	50.24	+ 4	46.80	+ 9
	5.50	50.25	0	46.49	+ 8
	6.50	50.27	− 4	46.19	+ 7
	7.50	50.29	− 8	45.89	+ 4
	8.50	50.33	− 10	45.59	− 1
	9.49	50.36	− 10	45.29	− 5
	10.49	50.41	− 09	44.99	− 8
	11.49	50.46	− 5	44.69	− 11
	12.49	50.51	− 1	44.39	− 12
	13.48	50.57	+ 4	44.10	− 11
	14.48	50.64	+ 8	43.81	− 8
	15.48	50.71	+ 10	43.52	− 3
	16.47	50.79	+ 10	43.23	+ 2
	17.47	50.87	+ 07	42.94	+ 7
	18.47	50.96	+ 03	42.65	+ 9
	19.47	51.05	− 02	42.37	+ 9
	20.46	51.15	− 07	42.09	+ 8
	21.46	51.26	− 10	41.81	+ 4
	22.46	51.37	− 10	41.53	0
	23.46	51.49	− 8	41.26	− 4
	24.45	51.61	− 4	40.99	− 6
	25.45	51.74	0	40.72	− 7
	26.45	51.87	+ 5	40.45	− 5
	27.44	52.00	+ 8	40.19	− 3
	28.44	52.15	+ 10	39.93	+ 1
	29.44	52.29	+ 10	39.68	+ 4
	30.44	52.45	+ 8	39.42	+ 7
5	1.43	52.61	+ 5	39.17	+ 8
	2.43	52.77	+ 1	38.93	+ 9

No. 43 H. Ceph 視位 (本初子午線正中時)

等級 4.52 スペクトル型 K0

世界時 月	日	赤経 $1^h\ 0^m$ s	短週期項 単位0^s01	赤緯 $+85^\circ\ 58'$ ″	短週期項 単位$0''01$
5	1.43	52.61	+ 5	39.17	+ 8
	2.43	52.77	+ 1	38.93	+ 9
	3.43	52.94	− 3	38.68	+ 7
	4.43	53.11	− 7	38.44	+ 5
	5.42	53.28	− 9	38.21	+ 1
	6.42	53.46	− 10	37.98	− 3
	7.42	53.65	− 10	37.75	− 7
	8.41	53.84	− 7	37.53	− 10
	9.41	54.04	− 3	37.30	− 12
	10.41	54.23	+ 2	37.09	− 11
	11.41	54.44	+ 7	36.88	− 9
	12.40	54.65	+ 10	36.67	− 4
	13.40	54.86	+ 10	36.47	+ 1
	14.40	55.07	+ 9	36.27	+ 6
	15.40	55.29	+ 5	36.07	+ 9
	16.39	55.51	0	35.88	+ 10
	17.39	55.74	− 5	35.69	+ 9
	18.39	55.97	− 9	35.51	+ 6
	19.38	56.21	− 10	35.34	+ 2
	20.38	56.45	− 9	35.16	− 3
	21.38	56.69	− 6	35.00	− 5
	22.38	56.94	− 2	34.83	− 7
	23.37	57.19	+ 3	34.68	− 6
	24.37	57.44	+ 7	34.52	− 4
	25.37	57.70	+ 9	34.38	− 1
	26.37	57.95	+ 10	34.23	+ 3
	27.36	58.21	+ 9	34.10	+ 6
	28.36	58.48	+ 7	33.96	+ 8
	29.36	58.74	+ 3	33.84	+ 8
	30.35	59.01	− 1	33.71	+ 8
6	1.35	59.29	− 5	33.60	+ 6
	2.35	59.56	− 9	33.49	+ 2
	3.35	59.84	− 10	33.38	− 2
	4.34	60.12	− 10	33.28	− 6
	5.34	60.40	− 8	33.18	− 10
	6.34	60.69	− 5	33.09	− 12
	7.34	60.97	0	33.01	− 12
	8.33	61.26	+ 5	32.93	− 10
	9.33	61.56	+ 9	32.85	− 6
	10.33	61.85	+ 10	32.78	− 1
	11.32	62.14	+ 10	32.72	+ 4
	12.32	62.44	+ 7	32.66	+ 8
	13.32	62.74	+ 2	32.61	+ 10
	14.32	63.04	− 3	32.56	+ 10
	15.31	63.34	− 7	32.52	+ 8
	16.31	63.65	− 10	32.48	+ 4
	17.31	63.95	− 10	32.45	− 1
	18.31	64.26	− 7	32.43	− 4
	19.30	64.56	− 3	32.41	− 6
	20.30	64.87	+ 1	32.39	− 6
	21.30	65.18	+ 6	32.39	− 5
	22.29	65.49	+ 9	32.38	− 2
	23.29	65.81	+ 10	32.39	+ 1
	24.29	66.12	+ 9	32.39	+ 4
	25.29	66.43	+ 7	32.41	+ 7
	26.28	66.74	+ 4	32.43	+ 8
	27.28	67.06	0	32.45	+ 8
	28.28	67.37	− 4	32.48	+ 7
	29.28	67.69	− 8	32.52	+ 4
	30.27	68.00	− 10	32.56	0
	31.27	68.32	− 11	32.61	− 4
7	1.27	68.63	− 10	32.66	− 9
	2.26	68.95	− 7	32.72	− 12

世界時 月	日	赤経 $1^h\ 1^m$ s	短週期項 単位0^s01	赤緯 $+85^\circ\ 58'$ ″	短週期項 単位$0''01$
7	1.27	8.63	− 10	32.66	− 9
	2.26	8.95	− 7	32.72	− 12
	3.26	9.26	− 2	32.79	− 13
	4.26	9.58	+ 3	32.85	− 12
	5.26	9.89	+ 7	32.93	− 9
	6.25	10.21	+ 10	33.01	− 4
	7.25	10.52	+ 10	33.10	+ 2
	8.25	10.84	+ 8	33.19	+ 7
	9.25	11.15	+ 4	33.28	+ 10
	10.24	11.46	− 1	33.39	+ 11
	11.24	11.77	− 6	33.49	+ 9
	12.24	12.09	− 9	33.61	+ 6
	13.23	12.40	− 10	33.72	+ 1
	14.23	12.71	− 8	33.85	− 3
	15.23	13.01	− 5	33.98	− 5
	16.23	13.32	0	34.11	− 6
	17.22	13.63	+ 4	34.25	− 5
	18.22	13.94	+ 8	34.39	− 3
	19.22	14.24	+ 10	34.54	0
	20.22	14.54	+ 10	34.70	+ 4
	21.21	14.85	+ 8	34.86	+ 6
	22.21	15.15	+ 6	35.02	+ 8
	23.21	15.45	+ 2	35.19	+ 8
	24.20	15.74	− 2	35.36	+ 8
	25.20	16.04	− 6	35.54	+ 5
	26.20	16.33	− 9	35.73	+ 2
	27.20	16.63	− 11	35.92	− 3
	28.19	16.92	− 10	36.11	− 7
	29.19	17.21	− 8	36.31	− 11
	30.19	17.49	− 4	36.51	− 13
	31.19	17.78	0	36.72	− 13
8	1.18	18.06	+ 5	36.94	− 11
	2.18	18.34	+ 9	37.15	− 7
	3.18	18.62	+ 10	37.37	− 1
	4.17	18.89	+ 9	37.60	+ 4
	5.17	19.17	+ 6	37.83	+ 8
	6.17	19.44	+ 1	38.07	+ 10
	7.17	19.71	− 4	38.31	+ 10
	8.16	19.97	− 8	38.55	+ 7
	9.16	20.24	− 10	38.80	+ 3
	10.16	20.50	− 9	39.05	− 1
	11.16	20.76	− 6	39.31	− 4
	12.15	21.01	− 2	39.57	− 6
	13.15	21.27	+ 3	39.83	− 5
	14.15	21.52	+ 7	40.10	− 3
	15.14	21.77	+ 10	40.37	0
	16.14	22.01	+ 10	40.65	+ 3
	17.14	22.25	+ 9	40.93	+ 6
	18.14	22.49	+ 7	41.21	+ 8
	19.13	22.73	+ 3	41.50	+ 9
	20.13	22.96	− 1	41.79	+ 8
	21.13	23.19	− 5	42.08	+ 6
	22.12	23.41	− 8	42.38	+ 3
	23.12	23.64	− 10	42.68	− 1
	24.12	23.86	− 10	42.99	− 5
	25.12	24.07	− 9	43.29	− 9
	26.11	24.29	− 6	43.61	− 12
	27.11	24.50	− 2	43.92	− 13
	28.11	24.70	+ 3	44.24	− 12
	29.11	24.91	+ 7	44.56	− 9
	30.10	25.11	+ 10	44.88	− 4
	31.10	25.30	+ 10	45.21	+ 1
9	1.10	25.49	+ 7	45.50	+ 6

Na.43 H.Ceph 視 位 (本初子午線正中時)

等級 4.52　スペクトル型 K0

世界時		赤経		赤緯		世界時		赤経		赤緯	
月	日	$7^h\ 7^m$ s	短週期項 單位 0ˢ.01	+85° 58′ ″	短週期項 單位 0″.01	月	日	$7^h\ 7^m$ s	短週期項 單位 0ˢ.01	+85° 59′ ″	短週期項 單位 0″.01
9	1.10	25.49	+7	45.54	+6	11	1.93	29.11	-4	8.71	-7
	2.09	25.68	+3	45.87	+9		2.93	29.02	+2	9.07	-7
	3.09	25.87	-3	46.21	+10		3.92	28.93	+6	9.43	-5
	4.09	26.05	-7	46.55	+8		4.92	28.83	+10	9.79	-1
	5.09	26.22	-10	46.89	+4		5.92	28.73	+11	10.15	+3
	6.08	26.40	-10	47.23	0		6.91	28.62	+10	10.50	+6
	7.08	26.57	-8	47.58	-3		7.91	28.51	+8	10.86	+9
	8.08	26.73	-4	47.93	-6		8.91	28.40	+4	11.21	+10
	9.08	26.89	+1	48.28	-6		9.91	28.28	0	11.55	+10
	10.07	27.05	+6	48.63	-4		10.90	28.15	-4	11.90	+8
	11.07	27.21	+9	48.99	-1		11.90	28.02	-8	12.24	+4
	12.07	27.36	+11	49.35	+2		12.90	27.89	-10	12.58	0
	13.06	27.50	+10	49.71	+6		13.90	27.75	-10	12.91	-4
	14.06	27.64	+8	50.07	+8		14.89	27.61	-9	13.24	-8
	15.06	27.78	+5	50.43	+9		15.89	27.46	-6	13.57	-10
	16.06	27.91	+1	50.80	+9		16.89	27.31	-2	13.90	-12
	17.05	28.04	-3	51.17	+8		17.88	27.15	+3	14.22	-11
	18.05	28.17	-7	51.54	+5		18.88	26.99	+7	14.54	-8
	19.05	28.29	-9	51.91	+1		19.88	26.83	+10	14.86	-4
	20.05	28.41	-10	52.28	-3		20.88	26.66	+10	15.17	+1
	21.04	28.52	-9	52.65	-7		21.87	26.48	+8	15.47	+5
	22.04	28.63	-7	53.03	-10		22.87	26.31	+4	15.78	+8
	23.04	28.73	-3	53.41	-12		23.87	26.12	-1	16.08	+9
	24.03	28.83	+2	53.78	-12		24.87	25.94	-6	16.37	+7
	25.03	28.92	+6	54.16	-10		25.86	25.75	-10	16.67	+4
	26.03	29.01	+9	54.54	-6		26.86	25.55	-11	16.95	0
	27.03	29.10	+10	54.93	-1		27.86	25.35	-9	17.24	-4
	28.02	29.18	+8	55.31	+4		28.85	25.15	-6	17.52	-7
	29.02	29.26	+5	55.69	+7		29.85	24.95	-1	17.79	-8
	30.02	29.33	-1	56.08	+9		30.85	24.74	+4	18.06	-6
10	1.02	29.40	-6	56.46	+8	12	1.85	24.52	+8	18.33	-3
	2.01	29.46	-9	56.85	+5		2.84	24.30	+11	18.59	+1
	3.01	29.52	-11	57.24	+1		3.84	24.08	+11	18.84	+5
	4.01	29.57	-10	57.62	-3		4.84	23.86	+9	19.10	+8
	5.00	29.62	-6	58.01	-6		5.84	23.63	+6	19.34	+10
	6.00	29.67	-1	58.40	-7		6.83	23.40	+1	19.58	+10
	6.99	29.71	+4	58.79	-6		7.83	23.16	-3	19.82	+9
	7.99	29.74	+8	59.18	-3		8.83	22.92	-7	20.05	+6
	8.99	29.78	+11	59.56	+1		9.82	22.68	-9	20.28	+2
	9.99	29.80	+11	59.95	+5		10.82	22.43	-10	20.50	-2
	10.99	29.82	+9	60.34	+8		11.82	22.18	-10	20.72	-6
	11.99	29.84	+6	60.73	+10		12.82	21.93	-7	20.93	-10
	12.98	29.85	+2	61.12	+10		13.81	21.68	-3	21.13	-12
	13.98	29.86	-2	61.51	+9		14.81	21.42	+1	21.33	-12
	14.98	29.87	-6	61.89	+6		15.81	21.16	+6	21.52	-10
	15.97	29.86	-8	62.28	+3		16.81	20.89	+9	21.71	-6
	16.97	29.86	-10	62.67	-1		17.80	20.63	+10	21.89	-1
	17.97	29.85	-10	63.05	-5		18.80	20.36	+9	22.07	+4
	18.97	29.83	-8	63.44	-9		19.80	20.09	+6	22.24	+8
	19.96	29.81	-4	63.82	-11		20.79	19.82	+1	22.40	+9
	20.96	29.78	0	64.20	-12		21.79	19.54	-4	22.56	+9
	21.96	29.75	+5	64.59	-11		22.79	19.26	-8	22.72	+6
	22.96	29.72	+8	64.97	-7		23.79	18.98	-10	22.86	+2
	23.95	29.68	+10	65.35	-3		24.78	18.70	-10	23.00	-2
	24.95	29.63	+9	65.73	+2		25.78	18.41	-7	23.14	-6
	25.95	29.59	+6	66.11	+6		26.78	18.12	-2	23.27	-7
	26.94	29.53	+2	66.48	+8		27.78	17.84	+3	23.39	-7
	27.94	29.47	-4	66.86	+8		28.77	17.54	+7	23.50	-4
	28.94	29.41	-8	67.23	+6		29.77	17.25	+10	23.61	-1
	29.94	29.34	-10	67.60	+3		30.77	16.96	+11	23.72	+3
	30.93	29.27	-11	67.97	-2		31.76	16.66	+10	23.81	+6
	31.93	29.19	-8	68.34	-5		32.76	16.36	+7	23.90	+9
11	1.93	29.11	-4	68.71	-7						

Nb α UMin 視 位 (本初子午線正中時)

等級 2.12 (変光星)　スペクトル型 F8

世界時		赤経		赤緯		世界時		赤経		赤緯	
月	日	$1^h\ 46^m$ s	短週期項 單位 0ˢ.01	+89° 1′ ″	短週期項 單位 0″.01	月	日	$1^h\ 45^m$ s	短週期項 單位 0ˢ.01	+89° 1′ ″	短週期項 單位 0″.01
1	0.80	87.82	+3	25.23	+12	3	1.63	74.96	-2	23.65	-6
	1.80	86.46	-15	25.40	+11		2.63	74.03	+16	23.44	-6
	2.79	85.31	-29	25.56	+9		3.63	73.11	+30	23.23	-4
	3.79	84.14	-35	25.71	+5		4.62	72.21	+38	23.01	-2
	4.79	82.95	-32	25.86	+1		5.62	71.34	+40	22.79	+2
	5.78	81.76	-22	26.00	-3		6.62	70.48	+35	22.56	+4
	6.78	80.56	-7	26.13	-6		7.62	69.63	+25	22.33	+7
	7.78	79.35	+10	26.26	-6		8.61	68.81	+11	22.09	+8
	8.78	78.13	+24	26.38	-5		9.61	68.01	-5	21.86	+8
	9.77	76.91	+33	26.50	-3		10.61	67.22	-20	21.61	+6
	10.77	75.67	+37	26.61	0		11.60	66.46	-33	21.37	+4
	11.77	74.44	+34	26.71	+3		12.60	65.72	-40	21.12	0
	12.77	73.19	+27	26.80	+5		13.60	65.00	-41	20.86	-5
	13.76	71.94	+14	26.89	+7		14.60	64.30	-34	20.61	-9
	14.76	70.69	-1	26.98	+7		15.59	63.62	-20	20.35	-12
	15.76	69.43	-17	27.05	+6		16.59	62.96	-2	20.08	-13
	16.75	68.16	-32	27.12	+4		17.59	62.32	+17	19.82	-11
	17.75	66.90	-42	27.19	0		18.59	61.71	+32	19.55	-8
	18.75	65.63	-45	27.24	-4		19.58	61.11	+38	19.27	-3
	19.75	64.36	-39	27.29	-8		20.58	60.54	+36	19.00	+2
	20.74	63.08	-26	27.34	-12		21.58	59.99	+24	18.72	+7
	21.74	61.80	-6	27.37	-13		22.57	59.47	+6	18.44	+10
	22.74	60.53	+14	27.40	-12		23.57	58.97	-14	18.16	+10
	23.74	59.25	+31	27.43	-9		24.57	58.49	-30	17.87	+8
	24.73	57.97	+40	27.44	-3		25.57	58.03	-38	17.59	+5
	25.73	56.69	+39	27.45	+3		26.56	57.59	-37	17.30	+1
	26.73	55.41	+29	27.46	+8		27.56	57.18	-27	17.01	-3
	27.72	54.14	+11	27.45	+11		28.56	56.79	-11	16.72	-6
	28.72	52.86	-9	27.45	+12		29.56	56.43	+8	16.42	-6
	29.72	51.59	-25	27.43	+10		30.55	56.09	+25	16.13	-5
	30.72	50.32	-35	27.41	+6		31.55	55.77	+36	15.83	-3
	31.71	49.05	-35	27.38	+2	4	1.55	55.48	+41	15.53	0
2	1.71	47.79	-27	27.34	-2		2.54	55.21	+39	15.23	+4
	2.71	46.53	-12	27.30	-5		3.54	54.96	+30	14.93	+6
	3.71	45.28	+5	27.25	-6		4.54	54.74	+17	14.63	+8
	4.70	44.03	+21	27.19	-5		5.54	54.54	+1	14.33	+8
	5.70	42.79	+32	27.13	-3		6.53	54.37	-15	14.03	+7
	6.70	41.55	+38	27.06	-1		7.53	54.22	-29	13.72	+5
	7.69	40.32	+37	26.99	+2		8.53	54.09	-38	13.42	+2
	8.69	39.10	+31	26.91	+5		9.53	53.99	-41	13.12	-3
	9.69	37.88	+20	26.82	+7		10.52	53.91	-37	12.81	-7
	10.69	36.67	+5	26.73	+7		11.52	53.86	-25	12.51	-10
	11.68	35.47	-11	26.63	+7		12.52	53.83	-8	12.21	-12
	12.68	34.28	-26	26.52	+5		13.51	53.82	+11	11.90	-11
	13.68	33.10	-37	26.41	+2		14.51	53.84	+27	11.60	-9
	14.68	31.93	-43	26.29	-2		15.51	53.88	+37	11.30	-5
	15.67	30.77	-41	26.17	-7		16.51	53.95	+38	10.99	0
	16.67	29.63	-31	26.04	-10		17.50	54.04	+30	10.69	+5
	17.67	28.49	-15	25.90	-13		18.50	54.15	+14	10.39	+9
	18.66	27.36	+5	25.76	-13		19.50	54.29	-6	10.09	+10
	19.66	26.25	+23	25.62	-11		20.50	54.45	-24	9.79	+9
	20.66	25.15	+36	25.46	-6		21.49	54.64	-36	9.49	+6
	21.66	24.07	+40	25.31	-1		22.49	54.84	-39	9.20	+2
	22.65	22.99	+33	25.14	+5		23.49	55.08	-33	8.90	-2
	23.65	21.94	+18	24.97	+9		24.48	55.33	-19	8.61	-5
	24.65	20.89	-2	24.80	+11		25.48	55.61	-1	8.32	-7
	25.65	19.87	-20	24.62	+10		26.48	55.91	+17	8.03	-6
	26.64	18.85	-33	24.43	+8		27.48	56.23	+32	7.74	-4
	27.64	17.85	-37	24.25	+4		28.47	56.57	+39	7.45	-1
	28.64	16.87	-32	24.05	-1		29.47	56.94	+40	7.16	+2
	29.63	15.91	-19	23.85	-4		30.47	57.33	+34	6.88	+5
3	1.63	14.96	-2	23.65	-6	5	1.47	57.74	+23	6.60	+7
	2.63	14.03	+16	23.44	-6		2.46	58.18	+7	6.32	+8

NbαUMin 視位 (本初子午線正中時)

等級 2.12(變光星) スペクトル型 F8

世界時 月 日	赤經 1h 43m 短週期項 s 單位0s.01	赤緯 +89° 0′ 短週期項 ″ 單位0″.01	世界時 月 日	赤經 1h 46m 短週期項 s 單位0s.01	赤緯 +89° 0′ 短週期項 ″ 單位0″.01
5 1.47	57.74 + 23	66.60 + 7	7 1.30	54.67 - 40	56.63 - 7
2.46	58.18 + 7	66.32 + 8	2.30	55.94 - 29	56.62 - 10
3.46	58.63 - 9	66.05 + 8	3.29	57.21 - 12	56.61 - 13
4.46	59.11 - 25	65.77 + 6	4.29	58.48 + 7	56.61 - 13
5.45	59.61 - 36	65.50 + 3	5.29	59.76 + 26	56.61 - 10
6.45	60.13 - 41	65.23 - 1	6.29	61.04 + 38	56.62 - 6
7.45	60.67 - 39	64.97 - 5	7.28	62.32 + 41	56.64 0
8.45	61.22 - 30	64.71 - 9	8.28	63.61 + 34	56.66 + 5
9.44	61.80 - 14	64.45 - 11	9.28	64.90 + 18	56.68 + 9
10.44	62.41 + 05	64.19 - 12	10.27	66.19 - 1	56.71 + 11
11.44	63.03 + 23	63.94 - 10	11.27	67.49 - 20	56.75 + 10
12.44	63.66 + 36	63.68 - 6	12.27	68.78 - 33	56.79 + 7
13.43	64.32 + 40	63.44 - 1	13.27	70.08 - 38	56.84 + 3
14.43	65.00 + 35	63.19 + 4	14.26	71.37 - 32	56.89 - 1
15.43	65.70 + 21	62.95 + 8	15.26	72.67 - 19	56.94 - 4
16.42	66.42 + 2	62.71 + 10	16.26	73.97 - 2	57.01 - 6
17.42	67.15 - 17	62.48 + 10	17.26	75.27 + 16	57.08 - 6
18.42	67.90 - 32	62.25 + 7	18.25	76.56 + 30	57.15 - 4
19.42	68.67 - 38	62.03 + 4	19.25	77.86 + 38	57.23 - 2
20.41	69.46 - 36	61.80 - 1	20.25	79.16 + 39	57.31 + 2
21.41	70.27 - 25	61.58 - 4	21.24	80.45 + 34	57.40 + 5
22.41	71.09 - 8	61.37 - 7	22.24	81.74 + 24	57.49 + 7
23.41	71.93 + 10	61.16 - 7	23.24	83.03 + 9	57.59 + 8
24.40	72.79 + 26	60.95 - 5	24.24	84.32 - 7	57.70 + 8
25.40	73.66 + 36	60.75 - 3	25.23	85.61 - 22	57.81 + 6
26.40	74.55 + 40	60.56 + 1	26.23	86.89 - 35	57.92 + 3
27.39	75.46 + 37	60.36 + 4	27.23	88.17 - 42	58.04 - 1
28.39	76.38 + 27	60.17 + 7	28.23	89.45 - 43	58.17 - 5
29.39	77.31 + 13	59.99 + 8	29.22	90.73 - 35	58.30 - 9
30.39	78.26 - 3	59.81 + 8	30.22	92.00 - 21	58.44 - 12
31.38	79.23 - 19	59.63 + 7	31.22	93.26 - 2	58.58 - 13
6 1.38	80.21 - 33	59.46 + 4	8 1.21	94.52 + 17	58.72 - 12
2.38	81.20 - 41	59.29 0	2.21	95.78 + 32	58.87 - 8
3.38	82.21 - 42	59.13 - 4	3.21	97.03 + 40	59.03 - 3
4.37	83.23 - 36	58.97 - 8	4.21	98.28 + 37	59.19 + 2
5.37	84.26 - 21	58.82 - 11	5.20	99.52 + 25	59.36 + 7
6.37	85.30 - 3	58.67 - 12	6.20	100.76 + 6	59.53 + 10
7.36	86.36 + 16	58.53 - 11	7.20	101.99 - 13	59.70 + 11
8.36	87.43 + 32	58.39 - 8	8.20	103.22 - 30	59.88 + 9
9.36	88.52 + 40	58.26 - 3	9.19	104.43 - 38	60.07 + 5
10.36	89.61 + 39	58.13 + 2	10.19	105.65 - 36	60.26 + 1
11.35	90.72 + 28	58.01 + 7	11.19	106.85 - 25	60.45 - 3
12.35	91.83 + 11	57.89 + 10	12.18	108.05 - 8	60.65 - 5
13.35	92.96 - 9	57.78 + 11	13.18	109.24 + 11	60.85 - 6
14.35	94.09 - 26	57.67 + 9	14.18	110.42 + 27	61.06 - 5
15.34	95.24 - 36	57.57 + 6	15.18	111.60 + 38	61.27 - 2
16.34	96.40 - 37	57.47 + 1	16.17	112.76 + 41	61.49 + 1
17.34	97.56 - 29	57.38 - 3	17.17	113.92 + 38	61.71 + 4
18.33	98.74 - 14	57.29 - 6	18.17	115.07 + 29	61.93 + 7
19.33	99.92 + 4	57.21 - 7	19.17	116.21 + 15	62.16 + 8
20.33	101.11 + 20	57.13 - 6	20.16	117.34 - 1	62.40 + 9
21.33	102.31 + 33	57.06 - 4	21.16	118.47 - 16	62.64 + 7
22.32	103.52 + 39	56.99 - 1	22.16	119.58 - 30	62.88 + 5
23.32	104.73 + 38	56.93 + 3	23.15	120.68 - 39	63.13 + 1
24.32	105.95 + 31	56.87 + 6	24.15	121.78 - 42	63.38 - 3
25.32	107.18 + 19	56.82 + 8	25.15	122.86 - 38	63.63 - 7
26.31	108.42 + 4	56.78 + 8	26.15	123.93 - 27	63.89 - 11
27.31	109.66 - 13	56.74 + 7	27.14	124.99 - 10	64.15 - 13
28.31	110.90 - 28	56.70 + 5	28.14	126.04 + 9	64.42 - 13
29.30	112.15 - 39	56.67 + 2	29.14	127.08 + 26	64.69 - 10
30.30	113.41 - 44	56.65 - 2	30.14	128.11 + 36	64.97 - 6
7 1.30	114.67 - 40	56.63 - 7	31.13	129.13 + 38	65.24 - 1
2.30	115.94 - 29	56.62 - 10	9 1.13	130.13 + 30	65.53 + 5

NbαUMin 視位 (本初子午線正中時)

等級 2.12(變光星) スペクトル型 F8

世界時 月 日	赤經 1h 48m 短週期項 s 單位0s.01	赤緯 +89° 1′ 短週期項 ″ 單位0″.01	世界時 月 日	赤經 1h 48m 短週期項 s 單位0s.01	赤緯 +89° 1′ 短週期項 ″ 單位0″.01
9 1.13	10.13 + 30	5.53 + 5	11 1.96	41.77 - 16	27.65 - 6
2.13	11.12 + 13	5.81 + 8	2.96	41.69 + 5	28.03 - 7
3.12	12.10 - 7	6.10 + 10	3.95	41.59 + 24	28.41 - 6
4.12	13.07 - 25	6.39 + 9	4.95	41.46 + 37	28.79 - 3
5.12	14.03 - 37	6.69 + 6	5.95	41.32 + 44	29.17 + 1
6.12	14.97 - 39	6.99 + 2	6.95	41.15 + 42	29.55 + 5
7.11	15.90 - 32	7.29 - 2	7.94	40.96 + 33	29.92 + 8
8.11	16.81 - 16	7.60 - 5	8.94	40.76 + 18	30.30 + 9
9.11	17.72 + 3	7.91 - 6	9.94	40.53 + 2	30.67 + 10
10.11	18.61 + 22	8.22 - 5	10.94	40.28 - 15	31.04 + 9
11.10	19.48 + 36	8.54 - 3	11.93	40.01 - 28	31.41 + 6
12.10	20.34 + 43	8.86 0	12.93	39.72 - 37	31.78 + 2
13.10	21.19 + 42	9.18 + 4	13.93	39.41 - 40	32.15 - 2
14.09	22.02 + 34	9.51 + 7	14.92	39.07 - 36	32.51 - 6
15.09	22.84 + 21	9.84 + 9	15.92	38.72 - 25	32.88 - 10
16.09	23.65 + 5	10.17 + 9	16.92	38.35 - 9	33.24 - 11
17.09	24.43 - 11	10.50 + 8	17.92	37.95 + 9	33.59 - 12
18.08	25.21 - 25	10.84 + 6	18.91	37.53 + 25	33.95 - 10
19.08	25.97 - 35	11.18 + 3	19.91	37.10 + 36	34.30 - 6
20.08	26.71 - 40	11.52 - 1	20.91	36.64 + 39	34.65 - 1
21.08	27.44 - 38	11.86 - 5	21.91	36.16 + 32	35.00 + 4
22.07	28.15 - 30	12.21 - 9	22.90	35.67 + 17	35.34 + 8
23.07	28.84 - 16	12.56 - 12	23.90	35.15 - 3	35.69 + 9
24.07	29.52 + 2	12.91 - 13	24.90	34.61 - 22	36.03 + 9
25.06	30.18 + 20	13.26 - 11	25.89	34.05 - 36	36.36 + 6
26.06	30.83 + 33	13.62 - 8	26.89	33.47 - 41	36.69 + 2
27.06	31.46 + 38	13.98 - 3	27.89	32.87 - 36	37.02 - 2
28.06	32.07 + 33	14.34 + 2	28.89	32.25 - 23	37.35 - 6
29.05	32.66 + 20	14.70 + 7	29.88	31.61 - 4	37.67 - 7
30.05	33.24 + 1	15.06 + 9	30.88	30.95 + 15	37.99 - 7
10 1.05	33.80 - 19	15.43 + 9	12 1.88	30.27 + 32	38.31 - 5
2.05	34.34 - 34	15.80 + 7	2.88	29.57 + 41	38.62 - 1
3.04	34.87 - 41	16.17 + 3	3.87	28.86 + 43	38.93 + 3
4.04	35.37 - 38	16.54 - 1	4.87	28.12 + 37	39.23 + 6
5.04	35.86 - 25	16.91 - 4	5.87	27.37 + 24	39.53 + 9
6.03	36.33 - 6	17.28 - 7	6.86	26.60 + 8	39.83 + 10
7.03	36.79 + 14	17.66 - 6	7.86	25.80 - 9	40.12 + 9
8.03	37.22 + 31	18.04 - 5	8.86	25.00 - 24	40.41 + 7
9.03	37.64 + 42	18.41 - 1	9.86	24.17 - 35	40.69 + 4
10.02	38.03 + 44	18.79 + 3	10.85	23.33 - 41	40.97 - 1
11.02	38.41 + 39	19.17 + 6	11.85	22.47 - 39	41.24 - 5
12.02	38.77 + 27	19.55 + 8	12.85	21.59 - 31	41.51 - 9
13.01	39.11 + 12	19.94 + 10	13.85	20.70 - 16	41.78 - 11
14.01	39.44 - 5	20.32 + 9	14.84	19.79 + 2	42.04 - 12
15.01	39.74 - 20	20.70 + 7	15.84	18.86 + 20	42.29 - 11
16.01	40.02 - 32	21.09 + 5	16.84	17.92 + 33	42.54 - 7
17.00	40.29 - 39	21.47 + 1	17.83	16.96 + 39	42.79 - 3
18.00	40.53 - 39	21.86 - 4	18.83	15.98 + 36	43.03 + 2
18.99	40.75 - 33	22.24 - 8	19.83	14.99 + 24	43.27 + 7
19.99	40.96 - 20	22.63 - 11	20.83	13.98 + 6	43.50 + 9
20.99	41.14 - 3	23.02 - 12	21.82	12.96 - 14	43.72 + 10
21.99	41.31 + 14	23.40 - 12	22.82	11.93 - 30	43.94 + 8
22.99	41.45 + 29	23.79 - 9	23.82	10.88 - 39	44.15 + 4
23.98	41.58 + 37	24.18 - 5	24.82	9.82 - 38	44.36 0
24.98	41.68 + 36	24.57 0	25.81	8.75 - 28	44.56 - 4
25.98	41.77 + 26	24.95 + 5	26.81	7.66 - 11	44.76 - 7
26.98	41.83 + 9	25.34 + 8	27.81	6.56 + 8	44.95 - 7
27.97	41.87 - 11	25.72 + 9	28.80	5.45 + 26	45.14 - 6
28.97	41.89 - 29	26.11 + 8	29.80	4.32 + 38	45.32 - 3
29.97	41.89 - 40	26.50 + 5	30.80	3.19 + 43	45.49 + 1
30.97	41.87 - 41	26.88 0	31.80	2.04 + 39	45.66 + 5
31.96	41.83 - 32	27.26 - 4	32.79	0.89 + 29	45.82 + 8
11 1.96	41.77 - 16	27.65 - 6			

Nc Grb 750 Ceph 視 位（本初子午線正中時）

等級 6.70 スペクトル型 F8

世界時	赤経		赤緯		世界時	赤経		赤緯	
月 日	4h 19m s	短週期項 単位0s.01	+85° 25′ ″	短週期項 単位0″.01	月 日	4h 19m s	短週期項 単位0s.01	+85° 24′ ″	短週期項 単位0″.01
1 0.90	25.01	+ 8	0.10	+ 9	3 1.74	12.51	− 4	69.94	− 5
1.90	24.91	+ 4	0.41	+ 12	2.73	12.25	0	69.92	− 7
2.90	24.81	0	0.70	+ 11	3.73	11.99	+ 3	69.90	− 8
3.90	24.70	− 4	1.00	+ 9	4.73	11.74	+ 6	69.86	− 7
4.89	24.59	− 6	1.29	+ 5	5.73	11.48	+ 9	69.83	− 5
5.89	24.47	− 6	1.58	0	6.72	11.23	+ 9	69.78	− 2
6.89	24.35	− 5	1.87	− 4	7.72	10.97	+ 9	69.74	+ 2
7.88	24.22	− 2	2.15	− 7	8.72	10.72	+ 7	69.68	+ 5
8.88	24.09	+ 2	2.43	− 8	9.72	10.46	+ 4	69.62	+ 7
9.88	23.95	+ 5	2.71	− 7	10.71	10.21	0	69.55	+ 8
10.88	23.81	+ 7	2.98	− 6	11.71	9.96	− 4	69.48	+ 8
11.87	23.66	+ 8	3.25	− 3	12.71	9.72	− 8	69.40	+ 6
12.87	23.51	+ 8	3.51	0	13.70	9.47	− 10	69.31	+ 2
13.87	23.36	+ 7	3.77	+ 3	14.70	9.22	− 12	69.22	− 2
14.87	23.20	+ 4	4.02	+ 6	15.70	8.98	− 11	69.13	− 7
15.86	23.04	0	4.27	+ 8	16.70	8.74	− 8	69.02	− 10
16.86	22.87	− 4	4.52	+ 8	17.69	8.50	− 4	68.92	− 12
17.86	22.70	− 8	4.76	+ 6	18.69	8.26	+ 1	68.80	− 11
18.85	22.53	− 11	5.00	+ 3	19.69	8.03	+ 6	68.68	− 8
19.85	22.35	− 13	5.23	− 1	20.69	7.80	+ 8	68.56	− 3
20.85	22.17	− 12	5.46	− 6	21.68	7.57	+ 9	68.43	+ 2
21.85	21.98	− 9	5.68	− 10	22.68	7.34	+ 7	68.30	+ 7
22.84	21.79	− 4	5.90	− 12	23.68	7.11	+ 3	68.15	+ 11
23.84	21.60	+ 1	6.11	− 12	24.67	6.89	− 1	68.01	+ 11
24.84	21.40	+ 6	6.32	− 8	25.67	6.67	− 4	67.86	+ 10
25.84	21.20	+ 9	6.52	− 4	26.67	6.45	− 7	67.70	+ 6
26.83	21.00	+ 10	6.72	+ 2	27.67	6.24	− 7	67.54	+ 1
27.83	20.79	+ 9	6.91	+ 8	28.66	6.03	− 5	67.38	− 3
28.83	20.58	+ 5	7.10	+ 11	29.66	5.82	− 2	67.21	− 7
29.82	20.37	+ 1	7.28	+ 12	30.66	5.62	+ 2	67.03	− 8
30.82	20.15	− 3	7.45	+ 10	31.66	5.42	+ 5	66.86	− 8
31.82	19.93	− 5	7.62	+ 7	4 1.65	5.22	+ 8	66.67	− 6
2 1.82	19.71	− 6	7.79	+ 2	2.65	5.02	+ 9	66.48	− 3
2.81	19.49	− 5	7.95	− 2	3.65	4.83	+ 9	66.29	+ 1
3.81	19.26	− 2	8.10	− 6	4.64	4.65	+ 8	66.09	+ 4
4.81	19.03	+ 1	8.25	− 8	5.64	4.46	+ 5	65.89	+ 7
5.81	18.80	+ 4	8.39	− 8	6.64	4.28	+ 1	65.68	+ 8
6.80	18.56	+ 7	8.52	− 6	7.64	4.11	− 3	65.47	+ 8
7.80	18.33	+ 8	8.65	− 4	8.63	3.93	− 6	65.26	+ 7
8.80	18.09	+ 9	8.78	− 1	9.63	3.76	− 9	65.04	+ 4
9.79	17.85	+ 8	8.90	+ 3	10.63	3.60	− 11	64.82	0
10.79	17.60	+ 5	9.01	+ 6	11.63	3.44	− 11	64.60	− 5
11.79	17.36	+ 2	9.11	+ 8	12.62	3.28	− 9	64.37	− 9
12.79	17.11	− 2	9.21	+ 8	13.62	3.13	− 5	64.13	− 11
13.78	16.86	− 6	9.31	+ 7	14.62	2.98	0	63.90	− 11
14.78	16.61	− 10	9.39	+ 5	15.61	2.84	+ 4	63.66	− 9
15.78	16.36	− 12	9.47	+ 1	16.61	2.70	+ 8	63.42	− 5
16.78	16.11	− 12	9.55	− 4	17.61	2.57	+ 9	63.17	0
17.77	15.86	− 10	9.62	− 8	18.61	2.44	+ 8	62.92	+ 6
18.77	15.60	− 7	9.68	− 11	19.60	2.31	+ 5	62.67	+ 9
19.77	15.35	+ 2	9.74	− 12	20.60	2.19	+ 1	62.42	+ 11
20.76	15.09	+ 3	9.79	− 10	21.60	2.07	− 3	62.16	+ 10
21.76	14.83	+ 7	9.83	− 6	22.60	1.96	− 6	61.91	+ 7
22.76	14.58	+ 9	9.87	− 1	23.59	1.85	− 7	61.64	+ 3
23.76	14.32	+ 9	9.90	+ 5	24.59	1.75	− 7	61.38	− 2
24.75	14.06	+ 6	9.92	+ 9	25.59	1.65	− 4	61.11	− 6
25.75	13.80	+ 2	9.94	+ 12	26.58	1.56	0	60.84	− 8
26.75	13.54	− 2	9.95	+ 11	27.58	1.47	+ 4	60.57	− 8
27.75	13.28	− 5	9.96	+ 8	28.58	1.39	+ 7	60.30	− 7
28.74	13.03	− 7	9.96	+ 4	29.58	1.31	+ 9	60.03	− 4
29.74	12.77	− 6	9.95	− 1	30.57	1.23	+ 10	59.75	− 1
3 1.74	12.51	− 4	9.94	− 5	5 1.57	1.16	+ 9	59.47	+ 3
2.73	12.25	0	9.92	− 7	2.57	1.10	+ 6	59.19	+ 6

Nc Grb 750 Geph 視 位（本初子午線正中時）

等級 6.70 スペクトル型 F8

世界時	赤経		赤緯		世界時	赤経		赤緯	
月 日	4h 19m s	短週期項 単位0s.01	+85° 24′ ″	短週期項 単位0″.01	月 日	4h 19m s	短週期項 単位0s.01	+85° 24′ ″	短週期項 単位0″.01
5 1.57	1.16	+ 9	59.47	+ 3	7 1.40	6.12	− 12	43.26	0
2.57	1.10	+ 6	59.19	+ 6	2.40	6.34	− 12	43.06	− 5
3.57	1.04	+ 3	58.91	+ 8	3.40	6.56	− 10	42.87	− 9
4.56	99	− 1	58.63	+ 9	4.40	6.78	− 6	42.67	− 11
5.56	94	− 5	58.35	+ 8	5.39	7.01	− 1	42.49	− 12
6.56	89	− 9	58.06	+ 5	6.39	7.24	+ 4	42.30	− 10
7.55	85	− 11	57.78	+ 1	7.39	7.47	+ 8	42.12	− 6
8.55	82	− 11	57.49	− 3	8.39	7.71	+ 10	41.94	0
9.55	79	− 9	57.21	− 7	9.38	7.95	+ 9	41.77	+ 5
10.55	77	− 6	56.92	− 10	10.38	8.19	+ 6	41.60	+ 10
11.54	75	− 1	56.63	− 12	11.38	8.43	+ 2	41.44	+ 12
12.54	73	+ 3	56.34	− 10	12.37	8.68	− 2	41.27	+ 11
13.54	72	+ 7	56.05	− 7	13.37	8.93	− 5	41.12	+ 8
14.54	72	+ 9	55.76	− 2	14.37	9.19	− 7	40.96	+ 4
15.53	72	+ 9	55.47	+ 4	15.37	9.44	− 6	40.81	− 1
16.53	73	+ 6	55.18	+ 8	16.36	9.70	− 4	40.67	− 5
17.53	74	+ 3	54.89	+ 11	17.36	9.97	− 1	40.53	− 8
18.52	75	− 2	54.60	+ 11	18.36	10.23	+ 3	40.39	− 8
19.52	77	− 5	54.31	+ 9	19.36	10.50	+ 6	40.26	− 7
20.52	80	− 7	54.02	+ 4	20.35	10.77	+ 9	40.13	− 4
21.52	83	− 7	53.73	0	21.35	11.04	+ 9	40.01	− 1
22.51	87	− 5	53.45	− 4	22.35	11.32	+ 9	39.89	+ 2
23.51	91	− 2	53.16	− 7	23.34	11.59	+ 7	39.77	+ 6
24.51	95	+ 2	52.87	− 9	24.34	11.87	+ 3	39.66	+ 8
25.51	01	+ 5	52.58	− 8	25.34	12.15	− 1	39.55	+ 9
26.50	.06	+ 8	52.30	− 6	26.34	12.44	− 5	39.45	+ 8
27.50	.12	+ 9	52.01	− 2	27.33	12.72	− 8	39.35	+ 6
28.50	..19	+ 9	51.73	+ 1	28.33	13.01	− 11	39.26	+ 2
29.49	1.26	+ 7	51.45	+ 5	29.33	13.30	− 12	39.17	− 3
30.49	1.34	+ 4	51.16	+ 7	30.33	13.59	− 11	39.09	− 7
31.49	1.42	0	50.88	+ 9	31.32	13.89	− 8	39.01	− 11
6 1.49	1.50	− 4	50.60	+ 8	8 1.32	14.18	− 4	38.93	− 12
2.48	1.59	− 8	50.33	+ 6	2.32	14.48	+ 1	38.86	− 12
3.48	1.69	− 10	50.05	+ 3	3.31	14.78	+ 6	38.80	− 8
4.48	1.79	− 12	49.78	− 2	4.31	15.08	+ 8	38.74	− 3
5.48	1.89	− 11	49.50	− 6	5.31	15.38	+ 9	38.68	+ 3
6.47	2.00	− 8	49.23	− 10	6.31	15.68	+ 7	38.63	+ 8
7.47	2.11	− 3	48.96	− 12	7.30	15.99	+ 4	38.58	+ 11
8.47	2.23	+ 2	48.70	− 11	8.30	16.29	0	38.54	+ 12
9.46	2.35	+ 6	48.43	− 8	9.30	16.60	− 14	38.50	+ 10
10.46	2.48	+ 9	48.17	− 4	10.30	16.91	− 6	38.47	+ 6
11.46	2.61	+ 10	47.91	+ 2	11.29	17.22	− 6	38.44	+ 1
12.46	2.75	+ 8	47.65	+ 7	12.29	17.53	− 5	38.41	− 4
13.45	2.89	+ 5	47.39	+ 10	13.29	17.84	− 1	38.39	− 7
14.45	3.03	0	47.14	+ 11	14.28	18.15	+ 2	38.38	− 8
15.45	3.18	− 4	46.89	+ 10	15.29	18.47	+ 6	38.37	− 7
16.45	3.34	− 6	46.64	+ 6	16.28	18.78	+ 9	38.36	− 5
17.44	3.49	− 7	46.40	+ 2	17.28	19.10	+ 10	38.36	− 2
18.44	3.66	− 6	46.15	− 3	18.27	19.41	+ 9	38.37	+ 2
19.44	3.82	− 3	45.91	− 6	19.27	19.73	+ 8	38.37	+ 5
20.43	3.99	0	45.67	− 8	20.27	20.05	+ 5	38.39	+ 7
21.43	4.17	+ 4	45.44	− 8	21.27	20.36	+ 1	38.40	+ 9
22.43	4.35	+ 7	45.21	− 6	22.26	20.68	− 3	38.43	+ 8
23.43	4.53	+ 9	44.98	− 4	23.26	21.00	− 7	38.45	+ 7
24.42	4.71	+ 9	44.75	0	24.26	21.32	− 10	38.49	+ 4
25.42	4.90	+ 8	44.53	+ 4	25.25	21.64	− 12	38.52	− 1
26.42	5.10	+ 5	44.31	+ 6	26.25	21.96	− 12	38.56	− 5
27.42	5.29	+ 2	44.09	+ 8	27.25	22.28	− 10	38.61	− 9
28.41	5.50	− 2	43.88	+ 9	28.25	22.60	− 6	38.66	− 12
29.41	5.70	− 6	43.67	+ 7	29.24	22.92	− 1	38.72	− 12
30.41	5.91	− 10	43.46	+ 4	30.24	23.24	+ 3	38.78	− 10
					31.24	23.56	+ 7	38.84	− 6
7 1.40	6.12	− 12	43.26	0					
2.40	6.34	− 12	43.06	− 5	9 1.23	23.88	+ 8	38.91	0

Nc Grb 750 Ceph 視位 (本初子午線正中時)

等級 6.70　スペクトル型 F8

世界時 月	日	赤経 $4^h 19^m$ s	短週期項 単位 0s01	赤緯 +85° 24′ ″	短週期項 単位 0″01
9	1.23	23.88	+ 8	38.91	0
	2.23	24.20	+ 8	38.99	+ 5
	3.23	24.51	+ 5	39.07	+ 10
	4.23	24.83	+ 1	39.15	+ 11
	5.22	25.15	− 3	39.24	+ 11
	6.22	25.47	− 6	39.33	+ 7
	7.22	25.79	− 7	39.43	+ 3
	8.22	26.10	− 6	39.53	− 2
	9.21	26.42	− 3	39.64	− 6
	10.21	26.74	+ 1	39.75	− 8
	11.21	27.05	+ 5	39.86	− 8
	12.20	27.36	+ 8	39.98	− 6
	13.20	27.68	+ 10	40.11	− 3
	14.20	27.99	+ 10	40.24	+ 1
	15.20	28.30	+ 9	40.37	+ 4
	16.19	28.61	+ 6	40.51	+ 7
	17.19	28.92	+ 3	40.65	+ 8
	18.19	29.23	− 1	40.80	+ 9
	19.19	29.53	− 5	40.95	+ 8
	20.18	29.84	− 8	41.10	+ 5
	21.18	30.14	− 11	41.26	+ 1
	22.18	30.44	− 11	41.43	− 3
	23.17	30.74	− 10	41.60	− 8
	24.17	31.04	− 7	41.77	− 11
	25.17	31.34	− 3	41.94	− 12
	26.17	31.64	+ 2	42.13	− 11
	27.16	31.93	+ 5	42.31	− 8
	28.16	32.22	+ 8	42.50	− 3
	29.16	32.52	+ 8	42.69	+ 3
	30.16	32.80	+ 6	42.89	+ 8
10	1.15	33.09	+ 2	43.09	+ 11
	2.15	33.37	− 2	43.30	+ 11
	3.15	33.66	− 6	43.51	+ 9
	4.14	33.94	− 8	43.72	+ 5
	5.14	34.22	− 7	43.94	0
	6.14	34.49	− 5	44.16	− 5
	7.14	34.77	− 1	44.38	− 8
	8.13	35.04	+ 3	44.61	− 8
	9.13	35.31	+ 7	44.84	− 7
	10.13	35.57	+ 10	45.08	− 4
	11.13	35.84	+ 11	45.32	− 1
	12.12	36.10	+ 10	45.56	+ 3
	13.12	36.35	+ 8	45.81	+ 6
	14.12	36.61	+ 4	46.06	+ 8
	15.11	36.86	+ 1	46.31	+ 9
	16.11	37.11	− 3	46.57	+ 9
	17.11	37.36	− 7	46.83	+ 6
	18.11	37.60	− 10	47.09	+ 3
	19.10	37.85	− 11	47.36	− 2
	20.10	38.08	− 10	47.63	− 6
	21.10	38.32	− 8	47.90	− 10
	22.10	38.55	− 4	48.18	− 12
	23.09	38.78	0	48.46	− 12
	24.09	39.00	+ 4	48.74	− 9
	25.09	39.22	+ 7	49.03	− 5
	26.08	39.44	+ 8	49.32	+ 1
	27.08	39.66	+ 6	49.61	+ 6
	28.08	39.87	+ 3	49.90	+ 9
	29.08	40.08	− 1	50.20	+ 11
	30.07	40.28	− 5	50.50	+ 10
	31.07	40.48	− 8	50.80	+ 6
11	1.07	40.68	− 8	51.11	+ 2
	2.07	40.87	− 7	51.41	− 3

世界時 月	日	赤経 $4^h 19^m$ s	短週期項 単位 0s01	赤緯 +85° 24′ ″	短週期項 単位 0″01
11	1.07	40.68	− 8	51.11	+ 2
	2.07	40.87	− 7	51.41	− 3
	3.06	41.06	− 3	51.72	− 7
	4.06	41.24	+ 1	52.04	− 9
	5.06	41.42	+ 5	52.35	− 8
	6.05	41.60	+ 9	52.67	− 6
	7.05	41.77	+ 11	52.99	− 3
	8.05	41.94	+ 11	53.31	+ 2
	9.05	42.11	+ 9	53.63	+ 5
	10.04	42.27	+ 6	53.96	+ 8
	11.04	42.42	+ 2	54.28	+ 9
	12.04	42.58	− 2	54.61	+ 9
	13.04	42.72	− 6	54.94	+ 7
	14.03	42.87	− 9	55.27	+ 4
	15.03	43.01	− 11	55.61	0
	16.03	43.14	− 10	55.94	− 4
	17.02	43.27	− 9	56.28	− 8
	18.02	43.39	− 5	56.61	− 11
	19.02	43.52	− 1	56.95	− 12
	20.02	43.63	+ 3	57.29	− 10
	21.01	43.74	+ 7	57.63	− 6
	22.01	43.85	+ 8	57.98	− 1
	23.01	43.95	+ 8	58.32	+ 4
	24.01	44.05	+ 5	58.66	+ 8
	25.00	44.14	+ 1	59.01	+ 11
	26.00	44.23	− 3	59.35	+ 10
	26.99	44.31	− 7	59.70	+ 8
	27.99	44.39	− 8	60.04	+ 3
	28.99	44.46	− 8	60.39	− 2
	29.99	44.53	− 5	80.74	− 6
	30.99	44.59	− 1	61.08	− 8
12	1.98	44.65	+ 3	61.43	− 9
	2.98	44.70	+ 7	61.78	− 7
	3.98	44.75	+ 10	62.13	− 4
	4.98	44.79	+ 11	62.47	0
	5.97	44.83	+ 10	62.82	+ 4
	6.97	44.86	+ 7	63.17	+ 7
	7.97	44.89	+ 4	63.51	+ 9
	8.96	44.91	0	63.86	+ 9
	9.96	44.92	− 4	64.20	+ 8
	10.96	44.94	− 8	64.54	+ 6
	11.96	44.94	− 10	64.89	+ 2
	12.95	44.94	− 11	65.23	− 3
	13.95	44.94	− 10	65.57	− 7
	14.95	44.93	− 7	65.91	− 10
	15.95	44.92	− 3	66.24	− 12
	16.94	44.90	+ 2	66.58	− 11
	17.94	44.87	+ 6	66.92	− 8
	18.94	44.84	+ 8	67.25	− 3
	19.93	44.81	+ 9	67.58	+ 2
	20.93	44.77	+ 7	67.91	+ 7
	21.93	44.72	+ 3	68.24	+ 10
	22.93	44.67	− 1	68.56	+ 11
	23.92	44.62	− 5	68.89	+ 9
	24.92	44.56	− 7	69.21	+ 5
	25.92	44.49	− 8	69.53	0
	26.92	44.42	− 6	69.84	− 4
	27.91	44.35	− 3	70.16	− 7
	28.91	44.26	+ 2	70.47	− 9
	29.91	44.18	+ 6	70.78	− 8
	30.90	44.09	+ 9	71.08	− 6
	31.90	43.99	+ 10	71.38	− 2
	32.90	43.89	+ 10	71.68	+ 2

Nd 51 H Ceph 視位 (本初子午線正中時)

等級 5.26　スペクトル型 M0

世界時 月	日	赤経 $7^h 17^m$ s	短週期項 単位 0s01	赤緯 +87° 7′ ″	短週期項 単位 0″01
1	0.03	16.07	+ 16	50.46	− 3
	1.03	16.25	+ 17	50.77	+ 2
	2.02	16.43	+ 14	51.07	+ 7
	3.02	16.60	+ 9	51.39	+ 9
	4.02	16.76	+ 3	51.70	+ 10
	5.02	16.92	− 3	52.01	+ 8
	6.01	17.06	− 7	52.33	+ 4
	7.01	17.20	− 9	52.65	0
	8.01	17.33	− 8	52.97	− 4
	9.01	17.44	− 5	53.29	− 7
	10.00	17.56	− 1	53.61	− 7
	10.99	17.66	+ 3	53.93	− 9
	11.99	17.75	+ 7	54.26	− 8
	12.99	17.83	+ 9	54.58	− 5
	13.99	17.91	+ 11	54.91	− 2
	14.99	17.97	+ 10	55.23	+ 2
	15.99	18.03	+ 7	55.56	+ 6
	16.98	18.08	+ 2	55.88	+ 9
	17.98	18.12	− 4	56.21	+ 11
	18.98	18.15	− 10	56.53	+ 10
	19.98	18.17	− 16	56.86	+ 8
	20.97	18.18	− 19	57.18	+ 3
	21.97	18.18	− 19	57.50	− 2
	22.97	18.17	− 15	57.83	− 7
	23.96	18.16	− 9	58.15	− 10
	24.96	18.14	0	58.47	− 11
	25.96	18.10	+ 8	58.79	− 9
	26.96	18.06	+ 14	59.11	− 5
	27.95	18.01	+ 17	59.43	0
	28.95	17.95	+ 16	59.75	+ 5
	29.95	17.89	+ 12	60.07	+ 9
	30.95	17.81	+ 6	60.38	+ 10
	31.94	17.72	− 1	60.70	+ 9
2	1.94	17.63	− 5	61.01	+ 6
	2.94	17.53	− 8	61.32	+ 1
	3.93	17.42	− 8	61.63	− 3
	4.93	17.30	− 6	61.93	− 7
	5.93	17.17	− 2	62.24	− 9
	6.93	17.04	+ 2	62.54	− 10
	7.92	16.89	+ 6	62.84	− 9
	8.92	16.74	+ 9	63.13	− 6
	9.92	16.58	+ 11	63.43	− 3
	10.92	16.41	+ 11	63.72	+ 1
	11.91	16.24	+ 9	64.01	+ 5
	12.91	16.05	+ 5	64.29	+ 8
	13.91	15.86	− 1	64.57	+ 10
	14.90	15.66	− 7	64.85	+ 10
	15.90	15.46	− 13	65.13	+ 9
	16.90	15.24	− 18	65.40	+ 5
	17.90	15.02	− 19	65.67	0
	18.89	14.79	− 17	65.93	− 4
	19.89	14.56	− 12	66.19	− 8
	20.89	14.32	− 5	66.45	− 10
	21.89	14.07	+ 3	66.70	− 10
	22.88	13.81	+ 10	66.95	− 7
	23.88	13.55	+ 15	67.19	− 2
	24.88	13.28	+ 15	67.43	+ 3
	25.87	13.01	+ 13	67.67	+ 8
	26.87	12.72	+ 8	67.90	+ 10
	27.87	12.44	+ 1	68.13	+ 10
	28.87	12.14	− 4	68.35	+ 7
	29.86	11.85	− 7	68.57	+ 3
3	1.86	11.54	− 8	68.78	− 2

世界時 月	日	赤経 $7^h 16^m$ s	短週期項 単位 0s01	赤緯 +87° 8′ ″	短週期項 単位 0″01
3	1.86	71.54	− 8	8.78	− 2
	2.86	71.23	− 7	8.99	− 6
	3.86	70.91	− 3	9.19	− 9
	4.85	70.59	+ 1	9.39	− 10
	5.85	70.27	+ 6	9.58	− 9
	6.85	69.94	+ 9	9.77	− 7
	7.84	69.60	+ 11	9.96	− 4
	8.84	69.26	+ 12	10.13	− 1
	9.84	68.91	+ 10	10.31	+ 3
	10.84	68.56	+ 7	10.47	+ 7
	11.83	68.21	+ 2	10.63	+ 9
	12.83	67.85	− 4	10.79	+ 10
	13.83	67.49	− 10	10.94	+ 9
	14.82	67.13	− 15	11.09	+ 6
	15.82	66.76	− 18	11.22	+ 2
	16.82	66.39	− 18	11.36	− 3
	17.82	66.01	− 14	11.49	− 7
	18.81	65.63	− 8	11.61	− 10
	19.81	65.25	0	11.73	− 10
	20.81	64.87	+ 7	11.84	− 8
	21.81	64.48	+ 12	11.94	− 4
	22.80	64.10	+ 15	12.04	+ 1
	23.80	63.71	+ 13	12.13	+ 6
	24.80	63.32	+ 9	12.22	+ 9
	25.79	62.92	+ 3	12.30	+ 10
	26.79	62.53	− 3	12.38	+ 9
	27.79	62.13	− 7	12.44	+ 5
	28.79	61.73	− 9	12.51	+ 1
	29.78	61.33	− 8	12.56	− 4
	30.78	60.93	− 5	12.62	− 8
	31.78	60.53	− 1	12.66	− 10
4	1.78	60.13	+ 4	12.70	− 10
	2.77	59.73	+ 8	12.73	− 9
	3.77	59.32	+ 11	12.76	− 6
	4.77	58.92	+ 13	12.78	− 2
	5.76	58.52	+ 12	12.79	+ 2
	6.76	58.11	+ 9	12.80	+ 6
	7.76	57.71	+ 4	12.80	+ 9
	8.76	57.31	− 2	12.80	+ 10
	9.75	56.91	− 8	12.79	+ 10
	10.75	56.51	− 13	12.77	+ 7
	11.75	56.11	− 17	12.75	+ 4
	12.75	55.71	− 17	12.72	− 1
	13.74	55.32	− 15	12.69	− 6
	14.74	54.92	− 10	12.65	− 9
	15.74	54.53	− 3	12.60	− 10
	16.73	54.14	+ 5	12.55	− 9
	17.73	53.75	+ 11	12.50	− 6
	18.73	53.36	+ 14	12.43	− 1
	19.73	52.97	+ 14	12.36	+ 4
	20.72	52.59	+ 10	12.29	+ 8
	21.72	52.21	+ 5	12.21	+ 10
	22.72	51.83	− 1	12.12	+ 10
	23.72	51.46	− 6	12.03	+ 7
	24.71	51.09	− 9	11.93	+ 3
	25.71	50.72	− 10	11.83	− 2
	26.71	50.35	− 7	11.72	− 6
	27.70	49.99	− 3	11.61	− 9
	28.70	49.63	+ 2	11.49	− 10
	29.70	49.28	+ 7	11.36	− 9
	30.70	48.93	+ 10	11.23	− 7
5	1.69	48.58	+ 12	11.10	− 4
	2.69	48.24	+ 12	10.96	+ 1

Nd 51 HCeph 視位（本初子午線正中時）

等級 5.26 スペクトル型 M0

世界時 月	日	赤經 $7^h 16^m$ s	短週期項 單位 0^s01	赤緯 $+87° 7'$ ″	短週期項 單位 $0''01$	世界時 月	日	赤經 $7^h 16^m$ s	短週期項 單位 0^s01	赤緯 $+87° 7'$ ″	短週期項 單位 $0''01$
5	1.69	48.58	+ 12	71.10	− 4	7	1.53	38.45	− 14	55.79	+ 8
	2.69	48.24	+ 12	70.96	+ 1		2.52	38.50	− 18	55.47	+ 5
	3.69	47.90	+ 10	70.81	+ 5		3.52	38.55	− 19	55.16	0
	4.69	47.57	+ 6	70.66	+ 8		4.52	38.62	− 17	54.84	− 5
	5.68	47.24	+ 1	70.51	+ 10		5.52	38.69	− 11	54.52	− 9
	6.68	46.91	− 6	70.35	+ 10		6.51	38.77	− 4	54.21	− 11
	7.68	46.59	− 11	70.18	+ 8		7.51	38.85	+ 4	53.89	− 10
	8.67	46.27	− 16	70.01	+ 5		8.51	38.95	+ 11	53.57	− 7
	9.67	45.98	− 17	69.84	+ 1		9.51	39.05	+ 15	53.26	− 2
	10.67	45.66	− 16	69.66	− 4		10.50	39.16	+ 16	52.94	+ 3
	11.67	45.36	− 12	69.47	− 8		11.50	39.27	+ 13	52.62	+ 7
	12.66	45.06	− 5	69.29	− 10		12.50	39.39	+ 7	52.31	+ 10
	13.66	44.77	+ 3	69.09	− 10		13.49	39.52	+ 1	51.99	+ 10
	14.66	44.48	+ 9	68.90	− 7		14.49	39.66	− 5	51.68	+ 7
	15.66	44.20	+ 14	68.69	− 3		15.49	39.80	− 8	51.36	+ 3
	16.65	43.93	+ 15	68.49	+ 2		16.49	39.96	− 9	51.05	− 2
	17.65	43.66	+ 12	68.28	+ 7		17.48	40.11	− 7	50.74	− 6
	18.65	43.40	+ 7	68.06	+ 10		18.48	40.28	− 3	50.42	− 9
	19.64	43.14	+ 1	67.85	+ 10		19.48	40.45	+ 1	50.11	− 10
	20.64	42.89	− 5	67.62	+ 8		20.48	40.63	+ 6	49.80	− 9
	21.64	42.64	− 9	67.40	+ 5		21.47	40.81	+ 10	49.49	− 7
	22.64	42.41	− 10	67.17	0		22.47	41.01	+ 12	49.18	− 4
	23.63	42.17	− 9	66.93	− 5		23.47	41.20	+ 12	48.88	0
	24.63	41.95	− 5	66.70	− 8		24.46	41.41	+ 11	48.57	+ 4
	25.63	41.73	− 1	66.46	− 10		25.46	41.62	+ 7	48.26	+ 7
	26.63	41.51	+ 4	66.21	− 10		26.46	41.84	+ 1	47.96	+ 10
	27.62	41.31	+ 9	65.97	− 8		27.46	42.07	− 5	47.66	+ 10
	28.62	41.10	+ 12	65.71	− 5		28.45	42.30	− 12	47.36	+ 9
	29.62	40.91	+ 12	65.46	− 1		29.45	42.54	− 17	47.06	+ 7
	30.61	40.72	+ 11	65.20	+ 3		30.45	42.79	− 19	46.76	+ 2
	31.61	40.54	+ 8	64.94	+ 7		31.45	43.04	− 19	46.47	− 3
6	1.61	40.37	+ 3	64.68	+ 9	8	1.44	43.30	− 15	46.17	− 7
	2.61	40.20	− 4	64.41	+ 10		2.44	43.56	− 8	45.88	− 10
	3.60	40.04	− 10	64.14	+ 10		3.44	43.83	0	45.59	− 10
	4.60	39.89	− 15	63.87	+ 7		4.43	44.11	+ 8	45.30	− 8
	5.60	39.74	− 18	63.59	+ 3		5.43	44.39	+ 13	45.01	− 4
	6.60	39.60	− 17	63.32	− 2		6.43	44.68	+ 15	44.73	+ 1
	7.59	39.47	− 14	63.04	− 7		7.43	44.98	+ 14	44.45	+ 6
	8.59	39.34	− 8	62.75	− 10		8.42	45.28	+ 10	44.17	+ 9
	9.59	39.22	0	62.47	− 10		9.42	45.59	+ 3	43.89	+ 10
	10.58	39.11	+ 8	62.18	− 9		10.42	45.90	− 2	43.61	+ 8
	11.58	39.00	+ 13	61.89	− 5		11.42	46.22	− 7	43.34	+ 5
	12.58	38.91	+ 16	61.60	0		12.41	46.54	− 9	43.07	0
	13.58	38.82	+ 14	61.31	+ 5		13.41	46.87	− 8	42.80	− 5
	14.57	38.73	+ 10	61.02	+ 9		14.41	47.21	− 4	42.53	− 8
	15.57	38.66	+ 4	60.72	+ 10		15.40	47.55	0	42.27	− 10
	16.57	38.59	− 2	60.42	+ 9		16.40	47.89	+ 5	42.01	− 10
	17.57	38.53	− 7	60.12	+ 6		17.40	48.25	+ 10	41.75	− 8
	18.56	38.48	− 9	59.82	+ 2		18.40	48.60	+ 12	41.49	− 5
	19.56	38.43	− 9	59.52	− 3		19.39	48.97	+ 13	41.24	− 2
	20.56	38.39	− 7	59.21	− 7		20.39	49.34	+ 12	40.99	+ 2
	21.55	38.36	− 2	58.90	− 9		21.39	49.71	+ 9	40.74	+ 6
	22.55	38.33	+ 3	58.60	− 10		22.39	50.09	+ 4	40.50	+ 9
	23.55	38.32	+ 7	58.29	− 9		23.38	50.47	− 2	40.26	+ 10
	24.55	38.31	+ 11	57.98	− 6		24.38	50.86	− 9	40.02	+ 10
	25.54	38.31	+ 12	57.67	− 3		25.38	51.25	− 14	39.78	+ 8
	26.54	38.31	+ 12	57.36	+ 1		26.37	51.65	− 18	39.55	+ 4
	27.54	38.32	+ 9	57.04	+ 5		27.37	52.05	− 19	39.32	− 1
	28.54	38.34	+ 5	56.73	+ 9		28.37	52.46	− 17	39.10	− 5
	29.53	38.37	− 1	56.42	+ 10		29.37	52.87	− 12	38.88	− 9
	30.53	38.41	− 8	56.10	+ 10		30.36	53.29	− 5	38.66	− 10
							31.36	53.71	+ 3	38.44	− 9
7	1.53	38.45	− 14	55.79	+ 8						
	2.52	38.50	− 18	55.47	+ 5	9	1.36	54.13	+ 10	38.23	− 6

Nd 51 H Ceph 視位（本初子午線正中時）

等級 5.26 スペクトル型 M0

世界時 月	日	赤經 $7^h 16^m$ s	短週期項 單位 0^s01	赤緯 $+87° 7'$ ″	短週期項 單位 $0''01$	世界時 月	日	赤經 $7^h 17^m$ s	短週期項 單位 0^s01	赤緯 $+87° 7'$ ″	短週期項 單位 $0''01$
9	1.36	54.13	+ 10	38.23	− 6	11	1.19	24.69	− 8	33.26	+ 7
	2.36	54.56	+ 14	38.02	− 1		2.19	25.20	− 11	33.33	+ 2
	3.35	55.00	+ 14	37.82	+ 5		3.19	25.71	− 10	33.40	− 4
	4.35	55.43	+ 11	37.61	+ 9		4.18	26.22	− 6	33.48	− 8
	5.35	55.88	+ 5	37.42	+ 10		5.18	26.72	− 1	33.56	− 10
	6.34	56.32	− 1	37.22	+ 10		6.18	27.23	+ 5	33.64	− 11
	7.34	56.77	− 6	37.03	+ 7		7.18	27.73	+ 10	33.74	− 9
	8.34	57.22	− 9	36.84	+ 2		8.17	28.22	+ 14	33.83	− 6
	9.34	57.68	− 8	36.66	− 3		9.17	28.72	+ 15	33.93	− 2
	10.33	58.14	− 6	36.48	− 7		10.17	29.21	+ 14	34.04	+ 2
	11.33	58.60	− 1	36.31	− 10		11.16	29.70	+ 11	34.15	+ 6
	12.33	59.07	+ 4	36.14	− 11		12.16	30.19	+ 6	34.27	+ 9
	13.33	59.54	+ 9	35.97	− 9		13.16	30.67	− 1	34.39	+ 10
	14.32	60.02	+ 12	35.80	− 7		14.16	31.15	− 7	34.52	+ 9
	15.32	60.49	+ 14	35.64	− 3		15.15	31.62	− 12	34.65	+ 7
	16.32	60.97	+ 13	35.49	+ 1		16.15	32.10	− 16	34.79	+ 4
	17.31	61.46	+ 11	35.34	+ 5		17.15	32.57	− 17	34.93	− 1
	18.31	61.94	+ 6	35.19	+ 8		18.15	33.03	− 16	35.07	− 5
	19.31	62.43	+ 1	35.05	+ 10		19.14	33.49	− 11	35.22	− 9
	20.31	62.92	− 6	35.91	+ 10		20.14	33.95	− 5	35.38	− 10
	21.30	63.41	− 11	34.77	+ 8		21.14	34.40	+ 3	35.54	− 9
	22.30	63.91	− 16	34.64	+ 5		22.13	34.85	+ 9	35.70	− 7
	23.30	64.41	− 18	34.52	+ 1		23.13	35.29	+ 13	35.87	− 2
	24.30	64.91	− 18	34.40	− 4		24.13	35.73	+ 13	36.05	+ 3
	25.29	65.41	− 14	34.28	− 8		25.13	36.16	+ 10	36.23	+ 8
	26.29	65.92	− 8	34.16	− 10		26.12	36.59	+ 5	36.41	+ 10
	27.29	66.43	0	34.06	− 10		27.12	37.02	− 1	36.60	+ 11
	28.28	66.94	+ 7	33.95	− 7		28.12	37.44	− 7	36.80	+ 8
	29.28	67.45	+ 12	33.85	− 3		29.12	37.85	− 10	36.99	+ 4
	30.28	67.96	+ 13	33.76	+ 3		30.11	38.26	− 11	37.19	− 1
10	1.28	68.48	+ 11	33.67	+ 7	12	1.11	38.66	− 8	37.40	− 6
	2.27	69.00	+ 7	33.58	+ 10		2.11	39.06	− 4	37.61	− 9
	3.27	69.51	+ 1	33.50	+ 11		3.10	39.45	+ 2	37.83	− 11
	4.27	70.03	− 5	33.43	+ 9		4.10	39.84	+ 8	38.05	− 10
	5.27	70.55	− 9	33.36	+ 4		5.10	40.22	+ 12	38.27	− 7
	6.26	71.07	− 10	33.29	− 1		6.10	40.59	+ 14	38.50	− 4
	7.26	71.60	− 8	33.23	− 6		7.09	40.96	+ 14	38.73	+ 1
	8.26	72.12	− 3	33.17	− 9		8.09	41.32	+ 12	38.96	+ 5
	9.25	72.65	+ 2	33.12	− 11		9.09	41.68	+ 8	39.20	+ 8
	10.25	73.17	+ 8	33.07	− 10		10.09	42.02	+ 2	39.44	+ 10
	11.25	73.70	+ 12	33.02	− 8		11.08	42.37	− 5	39.69	+ 10
	12.25	74.22	+ 14	32.99	− 5		12.08	42.70	− 11	39.94	+ 9
	13.24	74.75	+ 14	32.95	− 1		13.08	43.03	− 15	40.19	+ 5
	14.24	75.28	+ 12	32.92	+ 4		14.07	43.35	− 18	40.45	+ 1
	15.24	75.80	+ 8	32.90	+ 7		15.07	43.67	− 17	40.71	− 4
	16.24	76.33	+ 3	32.88	+ 9		16.07	43.98	− 13	40.98	− 7
	17.23	76.86	− 3	32.87	+ 10		17.07	44.28	− 7	41.25	− 10
	18.23	77.39	− 9	32.86	+ 9		18.06	44.57	0	41.52	− 10
	19.23	77.91	− 14	32.85	+ 6		19.06	44.86	+ 7	41.79	− 8
	20.22	78.44	− 17	32.86	+ 2		20.06	45.14	+ 12	42.07	− 4
	21.22	78.97	− 17	32.86	− 2		21.06	45.41	+ 14	42.35	+ 1
	22.22	79.49	− 15	32.87	− 6		22.05	45.67	+ 12	42.63	+ 6
	23.22	80.02	− 10	32.89	− 9		23.05	45.93	+ 8	42.92	+ 9
	24.21	80.54	− 3	32.91	− 10		24.05	46.17	+ 2	43.21	+ 11
	25.21	81.06	+ 4	32.94	− 8		25.04	46.41	− 4	43.50	+ 9
	26.21	81.59	+ 10	32.97	− 5		26.04	46.64	− 9	43.79	+ 5
	27.21	82.11	+ 13	33.00	0		27.04	46.87	− 11	44.09	+ 1
	28.20	82.63	+ 12	33.04	+ 6		28.04	47.08	− 9	44.39	− 4
	29.20	83.15	+ 8	33.09	+ 9		29.03	47.29	− 6	44.69	− 8
	30.20	83.66	+ 3	33.14	+ 11		30.03	47.49	0	44.99	− 10
	31.19	84.18	− 4	33.20	+ 10		31.03	47.68	+ 5	45.30	− 10
							32.03	47.86	+ 10	45.60	− 9
11	1.19	84.69	− 8	33.26	+ 7						
	2.19	85.20	− 11	33.33	+ 2						

Ne I H Drac 視位（本初子午線正中時）

等級 458　スペクトル型 K2

世界時 月	日	赤経 $9^h 29^m$ s	短週期項 単位0.s01	赤緯 +81° 33′ ″	短週期項 単位0.″01
1	0.12	56.65	+5	25.08	−8
	1.12	56.79	+7	25.25	−4
	2.12	56.93	+6	25.42	0
	3.11	57.06	+5	25.60	+4
	4.11	57.19	+3	25.78	+7
	5.11	57.33	0	25.97	+7
	6.11	57.46	−2	26.16	+6
	7.10	57.58	−3	26.36	+3
	8.10	57.71	−4	26.56	−1
	9.10	57.83	−3	26.77	−4
	10.09	57.95	−2	26.98	−7
	11.09	58.07	−1	27.20	−9
	12.09	58.19	+1	27.42	−9
	13.09	58.30	+2	27.64	−8
	14.08	58.41	+3	27.87	−5
	15.08	58.52	+4	28.11	−1
	16.08	58.63	+4	28.34	+3
	17.08	58.73	+3	28.58	+7
	18.07	58.83	+1	28.83	+10
	19.07	58.93	−2	29.08	+12
	20.07	59.03	−4	29.33	+12
	21.06	59.12	−6	29.58	+10
	22.06	59.21	−7	29.84	+5
	23.06	59.30	−7	30.10	0
	24.06	59.38	−5	30.37	−5
	25.05	59.46	−2	30.64	−9
	26.05	59.54	+1	30.91	−10
	27.05	59.62	+4	31.18	−9
	28.05	59.69	+6	31.46	−6
	29.04	59.76	+7	31.74	−1
	30.04	59.83	+6	32.02	+3
	31.04	59.89	+4	32.30	+6
2	1.03	59.95	+2	32.59	+7
	2.03	60.01	−1	32.88	+6
	3.03	60.07	−3	33.17	+4
	4.03	60.12	−4	33.46	0
	5.02	60.17	−3	33.76	−4
	6.02	60.22	−3	34.05	−7
	7.02	60.26	−1	34.35	−9
	8.02	60.30	+1	34.65	−9
	9.01	60.34	+2	34.95	−8
	10.01	60.37	+3	35.25	−6
	11.01	60.40	+4	35.55	−3
	12.00	60.43	+4	35.86	+1
	13.00	60.46	+3	36.16	+5
	13.99	60.48	±2	36.47	+9
	14.99	60.50	−1	36.77	+11
	15.99	60.51	−3	37.08	+12
	16.99	60.53	−5	37.39	+11
	17.99	60.54	−7	37.69	+7
	18.99	60.54	−7	38.00	+2
	19.98	60.55	−6	38.31	−3
	20.98	60.55	−4	38.61	−7
	21.98	60.55	−1	38.92	−9
	22.97	60.54	+3	39.23	−9
	23.97	60.53	+5	39.53	−7
	24.97	60.52	+6	39.83	−3
	25.97	60.51	+6	40.14	+2
	26.96	60.49	+5	40.44	+6
	27.96	60.47	+2	40.74	+7
	28.96	60.45	0	41.04	+7
	29.96	60.42	−2	41.34	+5
3	1.95	60.39	−3	41.64	+2

世界時 月	日	赤経 $9^h 29^m$ s	短週期項 単位0.s01	赤緯 +81° 33′ ″	短週期項 単位0.″01
3	1.95	60.39	−3	41.64	+2
	2.95	60.36	−4	41.94	−3
	3.95	60.33	−3	42.23	−6
	4.94	60.29	−2	42.52	−9
	5.94	60.25	0	42.81	−10
	6.94	60.21	+2	43.10	−9
	7.94	60.16	+3	43.39	−8
	8.93	60.12	+4	43.68	−5
	9.93	60.06	+4	43.96	−1
	10.93	60.01	+4	44.24	+3
	11.93	59.95	+3	44.51	+7
	12.92	59.90	0	44.79	+10
	13.92	59.84	−2	45.06	+11
	14.92	59.77	−4	45.33	+11
	15.91	59.71	−6	45.59	+8
	16.91	59.64	−7	45.86	+4
	17.91	59.57	−7	46.11	−1
	18.91	59.49	−5	46.37	−5
	19.90	59.42	−2	46.62	−8
	20.90	59.34	+1	46.87	−9
	21.90	59.26	+4	47.12	−7
	22.90	59.18	+6	47.36	−4
	23.89	59.10	+6	47.60	+1
	24.89	59.01	+5	47.83	+5
	25.89	58.92	+3	48.06	+8
	26.88	58.84	+1	48.29	+8
	27.88	58.74	−2	48.51	+7
	28.88	58.65	−3	48.73	+4
	29.88	58.55	−4	48.94	−1
	30.87	58.46	−3	49.15	−5
	31.87	58.36	−2	49.35	−8
4	1.87	58.26	−1	49.55	−10
	2.86	58.16	+1	49.75	−10
	3.86	58.05	+3	49.94	−9
	4.86	57.95	+4	50.13	−6
	5.86	57.84	+5	50.31	−2
	6.85	57.73	+4	50.49	+2
	7.85	57.62	+3	50.66	+6
	8.85	57.51	+1	50.82	+9
	9.85	57.40	−1	50.99	+11
	10.84	57.28	−3	51.14	+11
	11.84	57.17	−5	51.29	+9
	12.84	57.05	−7	51.44	+5
	13.83	56.94	−7	51.58	+1
	14.83	56.82	−5	51.71	−4
	15.83	56.70	−3	51.84	−8
	16.83	56.58	0	51.97	−9
	17.82	56.46	+3	52.09	−8
	18.82	56.34	+5	52.20	−5
	19.82	56.21	+6	52.31	−1
	20.82	56.09	+5	52.41	+3
	21.81	55.97	+4	52.51	+7
	22.81	55.84	+1	52.60	+9
	23.81	55.72	−1	52.69	+8
	24.80	55.59	−3	52.77	+5
	25.80	55.47	−4	52.85	+2
	26.80	55.34	−4	52.92	−3
	27.80	55.21	−3	52.98	−7
	28.79	55.09	−1	53.04	−9
	29.79	54.96	+1	53.09	−10
	30.79	54.83	+2	53.14	−9
5	1.79	54.71	+4	53.18	−7
	2.78	54.58	+5	53.21	−4

Ne I H.Drac 視位（本初子午線正中時）

等級 458　スペクトル型 K2

世界時 月	日	赤経 $9^h 29^m$ s	短週期項 単位0.s01	赤緯 +81° 33′ ″	短週期項 単位0.″01
5	1.79	54.71	+4	53.18	−7
	2.78	54.58	+5	53.21	−4
	3.78	54.45	+5	53.24	0
	4.78	54.32	+4	53.27	+5
	5.77	54.20	+2	53.28	+8
	6.77	54.07	0	53.30	+11
	7.77	53.94	−2	53.30	+11
	8.77	53.81	−5	53.31	+10
	9.76	53.69	−6	53.30	+7
	10.76	53.56	−7	53.29	+2
	11.76	53.43	−6	53.27	−3
	12.76	53.31	−4	53.25	−7
	13.75	53.18	−1	53.23	−9
	14.75	53.06	+2	53.19	−9
	15.75	52.93	+4	53.16	−7
	16.74	52.81	+6	53.11	−3
	17.74	52.69	+6	53.06	+2
	18.74	52.56	+5	53.01	+5
	19.74	52.44	+2	52.95	+8
	20.73	52.32	0	52.88	+8
	21.73	52.20	−2	52.81	+7
	22.73	52.08	−4	52.73	+3
	23.73	51.96	−4	52.65	−1
	24.72	51.85	−4	52.56	−5
	25.72	51.73	−2	52.46	−8
	26.72	51.61	0	52.37	−10
	27.71	51.50	+2	52.26	−10
	28.71	51.38	+3	52.15	−8
	29.71	51.27	+4	52.04	−5
	30.71	51.16	+5	51.92	−1
	31.70	51.05	+4	51.79	+3
6	1.70	50.94	+3	51.66	+7
	2.70	50.83	+1	51.53	+10
	3.70	50.73	−2	51.39	+12
	4.69	50.62	−4	51.24	+11
	5.69	50.52	−6	51.09	+8
	6.69	50.41	−7	50.93	+4
	7.68	50.31	−6	50.77	−1
	8.68	50.21	−5	50.61	−6
	9.68	50.11	−2	50.44	−9
	10.68	50.02	+1	50.26	−10
	11.67	49.92	+4	50.08	−9
	12.67	49.83	+6	49.90	−5
	13.67	49.74	+6	49.71	−1
	14.67	49.64	+5	49.52	+4
	15.66	49.56	+3	49.32	+7
	16.66	49.47	+1	49.12	+8
	17.66	49.38	−1	48.91	+7
	18.65	49.30	−3	48.70	+5
	19.65	49.21	−4	48.49	+1
	20.65	49.13	−4	48.27	−4
	21.65	49.05	−3	48.05	−7
	22.64	48.98	−1	47.82	−9
	23.64	48.90	+1	47.59	−10
	24.64	48.83	+3	47.36	−9
	25.64	48.76	+4	47.12	−6
	26.63	48.69	+5	46.88	−3
	27.63	48.62	+4	46.63	+1
	28.63	48.55	+3	46.38	+6
	29.62	48.49	+2	46.13	+9
	30.62	48.43	−1	45.87	+12
7	1.62	48.37	−3	45.61	+12
	2.62	48.31	−5	45.35	+10

世界時 月	日	赤経 $9^h 29^m$ s	短週期項 単位0.s01	赤緯 +81° 33′ ″	短週期項 単位0.″01
7	1.62	48.37	−3	45.61	+12
	2.62	48.31	−5	45.35	+10
	3.61	48.25	−7	45.08	+7
	4.61	48.20	−7	44.81	+2
	5.61	48.15	−6	44.54	−3
	6.61	48.10	−3	44.26	−8
	7.60	48.05	0	43.98	−10
	8.60	48.00	+3	43.70	−9
	9.60	47.96	+5	43.41	−7
	10.59	47.92	+6	43.12	−3
	11.59	47.88	+6	42.83	+2
	12.59	47.84	+5	42.54	+6
	13.59	47.80	+2	42.24	+8
	14.58	47.77	0	41.94	+7
	15.58	47.74	−2	41.64	+5
	16.58	47.71	−4	41.34	+2
	17.58	47.68	−4	41.03	−3
	18.57	47.66	−3	40.72	−6
	19.57	47.63	−2	40.41	−9
	20.57	47.61	0	40.09	−10
	21.56	47.59	+2	39.78	−10
	22.56	47.58	+4	39.46	−7
	23.56	47.56	+4	39.14	−4
	24.56	47.55	+5	38.82	0
	25.55	47.54	+4	38.50	+4
	26.55	47.54	+2	38.17	+8
	27.55	47.53	0	37.84	+11
	28.55	47.53	−2	37.51	+12
	29.54	47.53	−5	37.18	+11
	30.54	47.53	−7	36.85	+9
	31.54	47.53	−7	36.52	+4
8	1.53	47.54	−7	36.18	−1
	2.53	47.55	−5	35.85	−5
	3.53	47.56	−2	35.51	−9
	4.53	47.57	+1	35.17	−9
	5.52	47.58	+4	34.84	−8
	6.52	47.60	+6	34.49	−4
	7.52	47.62	+6	34.15	0
	8.52	47.64	+5	33.81	+5
	9.51	47.66	+3	33.47	+7
	10.51	47.69	+1	33.13	+8
	11.51	47.72	−2	32.78	+6
	12.50	47.75	−3	32.44	+3
	13.50	47.78	−4	32.09	−2
	14.50	47.81	−3	31.75	−6
	15.50	47.85	−2	31.40	−9
	16.49	47.89	0	31.06	−10
	17.49	47.93	+2	30.71	−10
	18.49	47.97	+3	30.37	−9
	19.49	48.02	+4	30.02	−6
	20.48	48.07	+5	29.67	−2
	21.48	48.12	+4	29.33	+2
	22.48	48.17	+3	28.98	+6
	23.47	48.22	+1	28.63	+9
	24.47	48.28	−1	28.29	+11
	25.47	48.34	−4	27.94	+11
	26.47	48.40	−6	27.60	+10
	27.46	48.46	−7	27.25	+6
	28.46	48.52	−7	26.91	+2
	29.46	48.59	−6	26.57	−3
	30.46	48.66	−4	26.22	−7
	31.45	48.73	−1	25.88	−9
9	1.45	48.80	+3	25.54	−8

NeIH.Drac 視 位（本初子午線正中時）

等級 4.58　スペクトル型 K2

世界時 月 日	赤經 9h 29m s	短週期項 單位0s.01	赤緯 +81° 33′ ″	短週期項 單位0″.01
9 1.45	48.80	+ 3	25.54	- 8
2.45	48.88	+ 5	25.20	- 5
3.44	48.96	+ 6	24.86	- 1
4.44	49.04	+ 6	24.52	+ 3
5.44	49.12	+ 4	24.19	+ 7
6.44	49.20	+ 2	23.85	+ 8
7.43	49.29	- 1	23.52	+ 8
8.43	49.37	- 3	23.18	+ 5
9.43	49.46	- 4	22.85	0
10.43	49.55	- 3	22.52	- 4
11.42	49.65	- 2	22.19	- 8
12.42	49.74	- 1	21.87	- 10
13.42	49.84	+ 1	21.54	- 11
14.41	49.94	+ 3	21.22	- 10
15.41	50.04	+ 4	20.89	- 7
16.41	50.14	+ 5	20.57	- 4
17.41	50.25	+ 5	20.26	0
18.40	50.35	+ 4	19.94	+ 5
19.40	50.46	+ 2	19.62	+ 8
20.40	50.57	0	19.31	+ 10
21.40	50.69	- 3	19.00	+ 11
22.39	50.80	- 5	18.69	+ 10
23.39	50.92	- 6	18.39	+ 7
24.39	51.03	- 7	18.09	+ 3
25.38	51.15	- 7	17.79	- 2
26.38	51.27	- 5	17.49	- 6
27.38	51.40	- 2	17.19	- 8
28.38	51.52	+ 1	16.90	- 8
29.37	51.65	+ 4	16.61	- 6
30.37	51.78	+ 5	16.33	- 2
10 1.37	51.91	+ 6	16.04	+ 2
2.37	52.04	+ 4	15.76	+ 6
3.36	52.17	+ 2	15.48	+ 9
4.36	52.31	0	15.21	+ 9
5.36	52.44	- 2	14.94	+ 7
6.35	52.58	- 4	14.67	+ 3
7.35	52.72	- 4	14.40	- 2
8.35	52.86	- 3	14.14	- 7
9.35	53.00	- 1	13.88	- 10
10.34	53.14	+ 1	13.63	- 11
11.34	53.29	+ 3	13.38	- 11
12.34	53.44	+ 4	13.13	- 9
13.34	53.58	+ 5	12.89	- 5
14.33	53.73	+ 5	12.65	- 1
15.33	53.88	+ 4	12.41	+ 3
16.33	54.04	+ 3	12.17	+ 7
17.32	54.19	+ 1	11.95	+ 9
18.32	54.34	- 2	11.72	+ 11
19.32	54.50	- 4	11.50	+ 10
20.32	54.66	- 6	11.28	+ 8
21.31	54.81	- 7	11.07	+ 4
22.31	54.97	- 7	10.86	0
23.31	55.13	- 5	10.66	- 4
24.31	55.30	- 3	10.45	- 8
25.30	55.46	0	10.26	- 9
26.30	55.62	+ 3	10.07	- 7
27.30	55.79	+ 5	9.88	- 4
28.29	55.95	+ 5	9.70	+ 1
29.29	56.12	+ 5	9.52	+ 5
30.29	56.29	+ 3	9.35	+ 8
31.29	56.46	+ 1	9.18	+ 9
11 1.28	56.63	- 2	9.02	+ 8
2.28	56.80	- 4	8.86	+ 5

世界時 月 日	赤經 9h 29m s	短週期項 單位0s.01	赤緯 +81° 33′ ″	短週期項 單位0″.01
11 1.28	56.63	- 2	9.02	+ 8
2.28	56.80	- 4	8.86	+ 5
3.28	56.97	- 4	8.70	0
4.28	57.14	- 4	8.55	- 5
5.27	57.31	- 2	8.41	- 8
6.27	57.48	0	8.27	- 11
7.27	57.66	+ 2	8.14	- 11
8.26	57.83	+ 4	8.01	- 10
9.26	58.01	+ 5	7.88	- 7
10.26	58.18	+ 5	7.77	- 3
11.26	58.36	+ 5	7.65	+ 1
12.25	58.53	+ 4	7.54	+ 5
13.25	58.71	+ 2	7.44	+ 9
14.25	58.89	- 1	7.34	+ 10
15.25	59.06	- 3	7.25	+ 11
16.24	59.24	- 5	7.16	+ 9
17.24	59.42	- 8	7.08	+ 5
18.24	59.60	- 7	7.01	+ 1
19.23	59.77	- 6	6.94	- 3
20.23	59.95	- 4	6.87	- 7
21.23	60.13	- 1	6.81	- 9
22.23	60.31	+ 2	6.76	- 8
23.22	60.49	+ 4	6.71	- 6
24.22	60.66	+ 5	6.67	- 2
25.22	60.84	+ 5	6.63	+ 3
26.22	61.02	+ 4	6.60	+ 7
27.21	61.20	+ 2	6.58	+ 9
28.21	61.38	- 1	6.56	+ 9
29.21	61.55	- 3	6.54	+ 7
30.20	61.73	- 4	6.54	+ 2
12 1.20	61.90	- 4	6.53	- 2
2.20	62.08	- 3	6.54	- 7
3.20	62.25	- 1	6.55	- 10
4.19	62.43	+ 1	6.56	- 11
5.19	62.60	+ 3	6.58	- 10
6.19	62.78	+ 4	6.61	- 8
7.19	62.95	+ 5	6.64	- 5
8.18	63.12	+ 5	6.68	0
9.18	63.29	+ 4	6.72	+ 4
10.18	63.46	+ 3	6.77	+ 8
11.17	63.63	0	6.83	+ 10
12.17	63.80	- 2	6.89	+ 11
13.17	63.96	- 4	6.96	+ 10
14.17	64.13	- 6	7.03	+ 7
15.16	64.30	- 7	7.11	+ 3
16.16	64.46	- 6	7.19	- 2
17.16	64.62	- 4	7.28	- 6
18.16	64.78	- 2	7.38	- 9
19.15	64.94	+ 1	7.48	- 9
20.15	65.10	+ 4	7.58	- 7
21.15	65.26	+ 5	7.70	- 4
22.14	65.41	+ 6	7.81	+ 1
23.14	65.57	+ 5	7.94	+ 5
24.14	65.72	+ 3	8.06	+ 8
25.14	65.87	0	8.20	+ 9
26.13	66.02	- 2	8.34	+ 7
27.13	66.17	- 4	8.48	+ 4
28.13	66.31	- 4	8.63	- 1
29.13	66.46	- 4	8.79	- 5
30.12	66.60	- 2	8.95	- 9
31.12	66.74	- 0	9.11	- 11
32.12	66.88	+ 2	9.28	- 11

Nf30H.Caml 視 位（本初子午線正中時）

等級 5.34　スペクトル型 F2

世界時 月 日	赤經 10h 25m s	短週期項 單位0s.01	赤緯 +82° 49′ ″	短週期項 單位0″.01
1 0.16	1.70	+ 5	18.12	- 10
1.16	1.89	+ 7	18.22	- 6
2.15	2.07	+ 7	18.32	- 2
3.15	2.25	+ 6	18.44	+ 2
4.15	2.42	+ 4	18.56	+ 5
5.15	2.60	+ 1	18.68	+ 7
6.14	2.77	- 1	18.81	+ 6
7.14	2.94	- 3	18.94	+ 4
8.14	3.11	- 4	19.09	+ 1
9.14	3.28	- 4	19.23	- 3
10.13	3.45	- 4	19.39	- 6
11.13	3.61	- 2	19.54	- 8
12.13	3.77	0	19.71	- 8
13.12	3.93	+ 2	19.87	- 8
14.12	4.09	+ 3	20.05	- 6
15.12	4.24	+ 4	20.23	- 3
16.12	4.40	+ 5	20.41	+ 1
17.11	4.55	+ 4	20.60	+ 5
18.11	4.69	+ 2	20.79	+ 9
19.11	4.84	0	20.99	+ 12
20.11	4.98	- 3	21.20	+ 13
21.10	5.12	- 6	21.40	+ 11
22.10	5.26	- 7	21.62	+ 8
23.10	5.39	- 8	21.83	+ 3
24.09	5.52	- 6	22.06	- 3
25.09	5.65	- 3	22.28	- 7
26.09	5.78	0	22.51	- 10
27.09	5.90	+ 4	22.75	- 10
28.08	6.02	+ 6	22.99	- 8
29.08	6.14	+ 7	23.23	- 4
30.08	6.25	+ 7	23.47	0
31.08	6.36	+ 5	23.72	+ 4
2 1.07	6.47	+ 3	23.98	+ 6
2.07	6.57	0	24.24	+ 6
3.07	6.68	- 3	24.50	+ 4
4.06	6.77	- 4	24.76	+ 1
5.06	6.87	- 4	25.03	- 2
6.06	6.96	- 4	25.30	- 5
7.06	7.05	- 2	25.58	- 8
8.05	7.13	- 1	25.85	- 9
9.05	7.22	+ 1	26.13	- 9
10.05	7.30	+ 3	26.41	- 7
11.05	7.37	+ 4	26.70	- 4
12.04	7.44	+ 5	26.99	- 1
13.04	7.51	+ 4	27.28	+ 4
14.04	7.57	+ 3	27.57	+ 7
15.03	7.64	+ 1	27.86	+ 11
16.03	7.69	- 2	28.16	+ 12
17.03	7.75	- 5	28.46	+ 12
18.03	7.80	- 7	28.75	+ 9
19.02	7.85	- 8	29.06	+ 5
20.02	7.89	- 7	29.36	0
21.02	7.93	- 5	29.66	- 5
22.02	7.97	- 2	29.96	- 8
23.01	8.00	+ 2	30.27	- 10
24.01	8.03	+ 5	30.58	- 8
25.01	8.06	+ 7	30.88	- 5
26.00	8.08	+ 7	31.19	- 1
27.00	8.10	+ 6	31.50	+ 3
27.99	8.12	+ 4	31.81	+ 6
28.99	8.13	+ 1	32.12	+ 7
29.99	8.14	- 2	32.43	+ 6
3 1.99	8.14	- 4	32.74	+ 3

世界時 月 日	赤經 10h 25m s	短週期項 單位0s.01	赤緯 +82° 49′ ″	短週期項 單位0″.01
3 1.99	8.14	- 4	32.74	+ 3
2.99	8.14	- 4	33.05	- 1
3.99	8.14	- 4	33.36	- 5
4.98	8.14	- 3	33.66	- 8
5.98	8.13	- 1	33.97	- 9
6.98	8.12	+ 1	34.28	- 9
7.97	8.10	+ 3	34.59	- 8
8.97	8.08	+ 4	34.89	- 6
9.97	8.06	+ 5	35.20	- 2
10.97	8.04	+ 5	35.50	+ 2
11.96	8.01	+ 4	35.81	+ 6
12.96	7.98	+ 2	36.11	+ 9
13.96	7.94	- 1	36.41	+ 11
14.96	7.90	- 3	36.71	+ 12
15.95	7.86	- 6	37.00	+ 10
16.95	7.82	- 7	37.30	+ 7
17.95	7.77	- 7	37.59	+ 2
18.94	7.72	- 6	37.88	- 3
19.94	7.66	- 3	38.17	- 7
20.94	7.61	0	38.45	- 9
21.94	7.55	+ 3	38.74	- 8
22.93	7.48	+ 6	39.02	- 6
23.93	7.42	+ 7	39.30	- 2
24.93	7.35	+ 6	39.57	+ 2
25.92	7.28	+ 4	39.84	+ 6
26.92	7.20	+ 2	40.12	+ 7
27.92	7.13	- 1	40.38	+ 7
28.92	7.05	- 3	40.65	+ 5
29.91	6.96	- 4	40.91	+ 1
30.91	6.88	- 5	41.16	- 3
31.91	6.79	- 4	41.42	- 7
4 1.91	6.70	- 2	41.67	- 9
2.90	6.60	- 0	41.91	- 10
3.90	6.51	+ 2	42.16	- 9
4.90	6.41	+ 4	42.40	- 7
5.89	6.31	+ 5	42.63	- 4
6.89	6.21	+ 5	42.86	0
7.89	6.10	+ 4	43.09	+ 4
8.89	5.99	+ 3	43.31	+ 8
9.88	5.88	0	43.53	+ 10
10.88	5.77	- 2	43.75	+ 11
11.88	5.66	- 5	43.96	+ 10
12.88	5.54	- 7	44.16	+ 8
13.87	5.43	- 7	44.36	+ 3
14.87	5.31	- 6	44.56	- 2
15.87	5.19	- 4	44.75	- 6
16.86	5.06	- 1	44.94	- 8
17.86	4.94	+ 2	45.12	- 9
18.86	4.81	+ 5	45.30	- 7
19.86	4.69	+ 6	45.47	- 3
20.85	4.56	+ 6	45.63	+ 1
21.85	4.42	+ 5	45.80	+ 5
22.85	4.29	+ 3	45.95	+ 7
23.85	4.16	0	46.10	+ 8
24.84	4.02	- 3	46.25	+ 6
25.84	3.89	- 4	46.39	+ 3
26.84	3.75	- 5	46.53	- 1
27.83	3.61	- 4	46.66	- 5
28.83	3.47	- 3	46.79	- 8
29.83	3.33	- 1	46.91	- 10
30.83	3.19	+ 1	47.02	- 10
5 1.82	3.04	+ 3	47.13	- 8
2.82	2.90	+ 5	47.23	- 5

等級 5.34　　スペクトル型 F2

世界時	赤經	赤緯	世界時	赤經	赤緯
月 日	10h 24m 短週期項 s 單位0s01	+82° 49' 短週期項 " 單位0"01	月 日	10h 24m 短週期項 s 單位0s01	+82° 49' 短週期項 " 單位0"01
5 1.82	63.04 + 3	47.13 − 8	7 1.66	54.61 − 2	43.25 + 12
2.82	62.90 + 5	47.23 − 5	2.65	54.50 − 5	43.03 + 12
3.82	62.75 + 5	47.33 − 2	3.65	54.40 − 7	42.80 + 9
4.82	62.61 + 5	47.42 + 3	4.65	54.30 − 8	42.57 + 4
5.81	62.46 + 3	47.51 + 7	5.65	54.20 − 7	42.33 − 1
6.81	62.32 + 1	47.59 + 10	6.64	54.10 − 5	42.09 − 6
7.81	62.17 − 1	47.67 + 11	7.64	54.01 − 2	41.85 − 9
8.80	62.02 − 4	47.74 + 11	8.64	53.92 + 2	41.60 − 10
9.80	61.87 − 6	47.80 + 9	9.64	53.83 + 5	41.35 − 8
10.80	61.72 − 7	47.86 + 5	10.63	53.74 + 7	41.09 − 5
11.80	61.57 − 7	47.91 0	11.63	53.65 + 7	40.83 − 1
12.79	61.42 − 5	47.96 − 5	12.63	53.57 + 6	40.57 + 3
13.79	61.27 − 2	48.00 − 8	13.62	53.48 + 3	40.30 + 6
14.79	61.12 + 1	48.04 − 9	14.62	53.40 + 1	40.03 + 7
15.79	60.97 + 4	48.07 − 8	15.62	53.32 − 2	39.75 + 6
16.78	60.82 + 6	48.09 − 5	16.62	53.25 − 4	39.47 + 3
17.78	60.67 + 7	48.11 − 1	17.61	53.17 − 5	39.19 − 1
18.78	60.52 + 6	48.13 + 3	18.61	53.10 − 4	38.91 − 5
19.77	60.37 + 4	48.13 + 6	19.61	53.03 − 3	38.62 − 8
20.77	60.22 + 1	48.13 + 8	20.61	52.96 − 1	38.33 − 9
21.77	60.07 − 2	48.13 + 7	21.60	52.90 + 1	38.03 − 10
22.77	59.92 − 4	48.12 + 5	22.60	52.84 + 3	37.73 − 8
23.76	59.77 − 5	48.10 + 1	23.60	52.78 + 4	37.43 − 6
24.76	59.62 − 5	48.08 − 3	24.59	52.72 + 5	37.13 − 2
25.76	59.47 − 4	48.05 − 7	25.59	52.66 + 5	36.82 + 2
26.76	59.32 − 2	48.02 − 9	26.59	52.61 + 4	36.51 + 6
27.75	59.17 + 1	47.98 − 10	27.59	52.56 + 2	36.20 + 10
28.75	59.03 + 3	47.94 − 9	28.58	52.51 − 1	35.88 + 12
29.75	58.88 + 4	47.89 − 7	29.58	52.46 − 4	35.57 + 12
30.74	58.73 + 5	47.83 − 3	30.58	52.42 − 6	35.25 + 12
31.74	58.59 + 5	47.77 + 1	31.58	52.38 − 8	34.92 + 7
6 1.74	58.44 + 4	47.70 + 6	8 1.57	52.34 − 8	34.60 + 2
2.74	58.30 + 2	47.63 + 9	2.57	52.30 − 6	34.27 − 3
3.73	58.15 0	47.55 + 11	3.57	52.26 − 3	33.94 − 7
4.73	58.01 − 3	47.47 + 12	4.56	52.23 0	33.60 − 9
5.73	57.87 − 5	47.38 + 10	5.56	52.20 + 4	33.27 − 9
6.73	57.73 − 7	47.29 + 7	6.56	52.18 + 6	32.93 − 6
7.72	57.59 − 7	47.19 + 2	7.56	52.15 + 7	32.59 − 2
8.72	57.45 − 6	47.08 − 3	8.55	52.13 + 6	32.25 + 2
9.72	57.31 − 3	46.97 − 7	9.55	52.11 + 4	31.91 + 5
10.71	57.17 0	46.85 − 10	10.55	52.09 + 2	31.56 + 7
11.71	57.04 + 3	46.73 − 10	11.55	52.08 − 1	31.21 + 6
12.71	56.90 + 6	46.61 − 7	12.54	52.06 − 3	30.87 + 4
13.71	56.77 + 7	46.47 − 3	13.54	52.05 − 4	30.52 0
14.70	56.64 + 6	46.34 + 1	14.54	52.04 − 4	30.17 − 4
15.70	56.51 + 5	46.19 + 5	15.53	52.04 − 3	29.81 − 7
16.70	56.38 + 2	46.05 + 7	16.53	52.04 − 2	29.46 − 10
17.70	56.25 − 1	45.89 + 7	17.53	52.04 + 1	29.10 − 10
18.69	56.12 − 3	45.74 + 5	18.53	52.04 + 3	28.75 − 9
19.69	55.99 − 4	45.57 + 2	19.52	52.04 + 4	28.39 − 7
20.69	55.87 − 5	45.41 − 2	20.52	52.05 + 5	28.03 − 4
21.68	55.75 − 4	45.23 − 5	21.52	52.06 + 5	27.67 0
22.68	55.62 − 2	45.06 − 8	22.52	52.07 + 4	27.31 + 4
23.68	55.50 0	44.88 − 9	23.51	52.09 + 3	26.94 + 8
24.68	55.39 + 2	44.69 − 9	24.51	52.11 0	26.58 + 11
25.67	55.27 + 4	44.50 − 8	25.51	52.13 − 3	26.22 + 12
26.67	55.16 + 5	44.30 − 4	26.50	52.15 − 5	25.85 + 11
27.67	55.04 + 5	44.10 0	27.50	52.17 − 7	25.49 + 9
28.67	54.93 + 5	43.89 + 4	28.50	52.20 − 8	25.12 + 4
29.66	54.82 + 3	43.68 + 8	29.50	52.23 − 7	24.75 − 1
30.66	54.71 + 1	43.47 + 11	30.49	52.26 − 5	24.39 − 5
			31.49	52.30 − 2	24.02 − 8
7 1.66	54.61 − 2	43.25 + 12			
2.65	54.50 − 5	43.03 + 12	9 1.49	52.34 + 2	23.65 − 9

等級 5.34　　スペクトル型 F2

世界時	赤經	赤緯	世界時	赤經	赤緯
月 日	10h 24m 短週期項 s 單位0s01	+82° 49' 短週期項 " 單位0"01	月 日	10h 24m 短週期項 s 單位0s01	+82° 48' 短週期項 " 單位0"01
9 1.49	52.34 + 2	23.65 − 9	11 1.32	59.12 − 1	63.75 + 8
2.49	52.38 + 5	23.28 − 7	2.32	59.29 − 3	63.51 + 6
3.48	52.42 + 7	22.92 − 4	3.32	59.47 − 5	63.28 + 2
4.48	52.47 + 7	22.55 + 1	4.31	59.64 − 5	63.05 − 3
5.48	52.51 + 5	22.18 + 5	5.31	59.82 − 4	62.83 − 7
6.47	52.56 + 3	21.81 + 7	6.31	60.00 − 2	62.61 − 10
7.47	52.62 0	21.45 + 7	7.31	60.18 + 1	62.39 − 11
8.47	52.67 − 3	21.08 + 5	8.30	60.37 + 3	62.19 − 11
9.47	52.73 − 4	20.71 + 2	9.30	60.55 + 5	61.98 − 8
10.46	52.79 − 5	20.35 − 3	10.30	60.74 + 6	61.78 − 5
11.46	52.85 − 4	19.98 − 7	11.29	60.92 + 6	61.59 − 1
12.46	52.92 − 2	19.62 − 9	12.29	61.11 + 5	61.40 + 4
13.46	52.99 0	19.25 − 11	13.29	61.30 + 3	61.21 + 7
14.45	53.06 + 2	18.89 − 10	14.29	61.49 + 1	61.03 + 10
15.45	53.13 + 4	18.53 − 8	15.28	61.68 − 2	60.86 + 11
16.45	53.21 + 5	18.16 − 5	16.28	61.87 − 4	60.69 + 10
17.44	53.28 + 5	17.80 − 2	17.28	62.07 − 6	60.52 + 8
18.44	53.36 + 5	17.44 + 3	18.28	62.26 − 7	60.37 + 4
19.44	53.45 + 3	17.08 + 6	19.27	62.46 − 7	60.21 − 1
20.44	53.53 + 1	16.73 + 10	20.27	62.65 − 5	60.07 − 5
21.43	53.62 − 1	16.37 + 11	21.27	62.85 − 2	59.92 − 8
22.43	53.71 − 4	16.01 + 11	22.26	63.04 + 1	59.79 − 9
23.43	53.80 − 6	15.66 + 9	23.26	63.24 + 4	59.65 − 7
24.43	53.90 − 7	15.31 + 6	24.26	63.44 + 6	59.53 − 4
25.42	53.99 − 7	14.96 + 1	25.26	63.64 + 6	59.41 + 1
26.42	54.09 − 6	14.61 − 3	26.25	63.84 + 5	59.29 + 5
27.42	54.20 − 3	14.26 − 7	27.25	64.04 + 3	59.19 + 8
28.41	54.30 0	13.91 − 8	28.25	64.24 0	59.08 + 9
29.41	54.41 + 3	13.57 − 7	29.25	64.44 − 3	58.99 + 7
30.41	54.51 + 6	13.23 − 4	30.24	64.64 − 4	58.90 + 4
10 1.41	54.63 + 7	12.89 0	12 1.24	64.85 − 5	58.81 0
2.40	54.74 + 6	12.55 + 4	2.24	65.05 − 4	58.73 − 5
3.40	54.86 + 4	12.21 + 7	3.23	65.25 − 3	58.66 − 8
4.40	54.97 + 1	11.88 + 8	4.23	65.45 − 1	58.59 − 11
5.40	55.09 − 2	11.55 + 7	5.23	65.65 − 2	58.53 − 11
6.39	55.22 − 4	11.22 + 4	6.23	65.86 + 4	58.47 − 9
7.39	55.34 − 5	10.89 − 1	7.22	66.06 + 5	58.43 − 6
8.39	55.47 − 4	10.57 − 5	8.22	66.26 + 6	58.38 − 2
9.38	55.60 − 3	10.25 − 9	9.22	66.46 + 5	58.35 + 2
10.38	55.73 − 1	9.93 − 11	10.22	66.66 + 4	58.31 + 6
11.38	55.86 + 2	9.61 − 11	11.21	66.86 + 2	58.29 + 9
12.38	56.00 + 4	9.30 − 10	12.21	67.06 − 1	58.27 + 11
13.37	56.13 + 5	8.99 − 7	13.21	67.26 − 4	58.26 + 11
14.37	56.27 + 6	8.68 − 3	14.20	67.46 − 6	58.25 + 9
15.37	56.42 + 5	8.38 + 1	15.20	67.66 − 7	58.25 + 6
16.37	56.56 + 4	8.08 + 5	16.20	67.86 − 7	58.26 + 1
17.36	56.71 + 2	7.78 + 8	17.20	68.06 − 6	58.27 − 4
18.36	56.85 0	7.49 + 10	18.19	68.26 − 3	58.29 − 7
19.36	57.00 − 3	7.19 + 11	19.19	68.45 0	58.31 − 9
20.35	57.15 − 5	6.91 + 10	20.19	68.65 + 3	58.34 − 8
21.35	57.31 − 7	6.62 + 7	21.19	68.84 + 6	58.38 − 6
22.35	57.46 − 7	6.34 + 3	22.18	69.04 + 7	58.42 − 2
23.35	57.62 − 6	6.06 − 2	23.18	69.23 + 6	58.47 + 3
24.34	57.78 − 4	5.79 − 6	24.18	69.42 + 4	58.53 + 6
25.34	57.94 − 1	5.52 − 8	25.17	69.61 + 1	58.59 + 8
26.34	58.10 + 2	5.26 − 8	26.17	69.80 − 1	58.66 + 8
27.34	58.27 + 5	4.99 − 6	27.17	69.99 − 4	58.73 + 5
28.33	58.43 + 6	4.74 − 2	28.17	70.18 − 5	58.81 + 1
29.33	58.60 + 6	4.48 + 2	29.16	70.36 − 5	58.90 − 3
30.33	58.77 + 4	4.23 + 6	30.16	70.54 − 4	58.99 − 7
31.32	58.94 + 2	3.99 + 8	31.16	70.73 − 2	59.08 − 10
			32.16	70.91 + 1	59.19 − 11
11 1.32	59.12 − 1	3.75 + 8			
2.32	59.29 − 3	3.51 + 6			

等級 4.40 スペクトル型 G5

世界時 月 日	赤経 16h 57m s	短週期項 單位0.s01	赤緯 +82° 7′ ″	短週期項 單位0.″01	世界時 月 日	赤経 16h 57m s	短週期項 單位0.s01	赤緯 +82° 7′ ″	短週期項 單位0.″01
1 0.43	6.53	− 3	21.03	− 6	3 1.26	13.93	+ 2	7.67	+ 2
1.42	6.59	− 2	20.68	− 10	2.26	14.09	+ 1	7.63	+ 6
2.42	6.64	0	20.34	− 12	3.26	14.25	− 1	7.60	+ 8
3.42	6.70	+ 1	20.00	− 11	4.25	14.41	− 2	7.58	+ 8
4.42	6.77	+ 2	19.66	− 8	5.25	14.57	− 3	7.56	+ 7
5.41	6.83	+ 2	19.32	− 3	6.25	14.73	− 3	7.55	+ 4
6.41	6.90	+ 2	18.99	+ 1	7.24	14.89	− 3	7.54	+ 1
7.41	6.97	+ 1	18.65	+ 5	8.24	15.05	− 3	7.54	− 3
8.41	7.04	0	18.32	+ 8	9.24	15.21	− 2	7.55	− 6
9.40	7.12	− 1	18.00	+ 8	10.24	15.37	0	7.57	− 8
10.40	7.20	− 2	17.67	+ 8	11.23	15.53	+ 1	7.59	− 9
11.40	7.28	− 3	17.35	+ 5	12.23	15.69	+ 2	7.62	− 8
12.39	7.36	− 3	17.04	+ 3	13.23	15.85	+ 3	7.65	− 5
13.39	7.45	− 3	16.72	− 1	14.23	16.01	+ 4	7.69	− 2
14.39	7.54	− 2	16.41	− 4	15.22	16.16	+ 4	7.74	+ 3
15.39	7.63	− 1	16.11	− 7	16.22	16.32	+ 3	7.79	+ 7
16.38	7.73	+ 1	15.81	− 8	17.22	16.48	+ 2	7.85	+ 11
17.38	7.83	+ 2	15.51	− 8	18.21	16.63	0	7.92	+ 12
18.38	7.93	+ 4	15.22	− 6	19.21	16.79	− 2	7.99	+ 10
19.38	8.03	+ 4	14.93	− 3	20.21	16.94	− 3	8.07	+ 7
20.37	8.13	+ 4	14.64	+ 2	21.21	17.09	− 3	8.16	+ 2
21.37	8.24	+ 4	14.36	+ 7	22.20	17.24	− 3	8.25	− 4
22.37	8.35	+ 2	14.09	+ 10	23.20	17.39	− 2	8.35	− 9
23.36	8.46	0	13.81	+ 12	24.20	17.54	0	8.45	− 11
24.36	8.58	− 2	13.55	+ 11	25.20	17.69	+ 1	8.56	− 11
25.36	8.69	− 3	13.29	+ 7	26.19	17.84	+ 2	8.68	− 9
26.36	8.81	− 3	13.03	+ 2	27.19	17.98	+ 3	8.80	− 4
27.35	8.93	− 3	12.78	− 4	28.19	18.13	+ 2	8.93	+ 1
28.35	9.06	− 2	12.53	− 9	29.18	18.27	+ 1	9.06	+ 5
29.35	9.18	− 1	12.29	− 11	30.18	18.41	0	9.20	+ 8
30.35	9.31	+ 1	12.05	− 11	31.18	18.55	− 2	9.35	+ 9
31.34	9.44	+ 2	11.82	− 9	4 1.18	18.69	− 3	9.50	+ 8
2 1.34	9.57	+ 2	11.60	− 5	2.17	18.83	− 3	9.65	+ 6
2.34	9.70	+ 2	11.38	− 1	3.17	18.96	− 3	9.82	+ 2
3.33	9.83	+ 1	11.16	+ 4	4.17	19.09	− 3	9.98	− 1
4.33	9.97	0	10.95	+ 7	5.17	19.23	− 2	10.15	− 5
5.33	10.11	− 1	10.75	+ 8	6.16	19.36	− 1	10.33	− 7
6.33	10.25	− 2	10.55	+ 8	7.16	19.48	+ 1	10.51	− 9
7.32	10.39	− 3	10.36	+ 6	8.16	19.61	+ 2	10.70	− 9
8.32	10.53	− 3	10.17	+ 3	9.15	19.74	+ 3	10.89	− 7
9.32	10.67	− 3	9.99	0	10.15	19.86	+ 4	11.09	− 3
10.32	10.82	− 2	9.82	− 3	11.15	19.98	+ 4	11.29	+ 1
11.31	10.97	− 1	9.65	− 6	12.15	20.10	+ 3	11.50	+ 6
12.31	11.11	0	9.49	− 8	13.14	20.21	+ 2	11.71	+ 9
13.31	11.26	+ 2	9.33	− 8	14.14	20.33	+ 1	11.93	+ 11
14.30	11.41	+ 3	9.18	− 7	15.14	20.44	− 1	12.15	+ 11
15.30	11.56	+ 4	9.04	− 4	16.14	20.55	− 2	12.37	+ 8
16.30	11.72	+ 4	8.90	0	17.13	20.66	− 3	12.60	+ 4
17.30	11.87	+ 4	8.77	+ 5	18.13	20.76	− 3	12.84	− 2
18.29	12.02	+ 3	8.65	+ 9	19.13	20.87	− 2	13.07	− 7
19.29	12.18	+ 1	8.53	+ 12	20.12	20.97	− 1	13.31	− 10
20.29	12.34	− 1	8.42	+ 12	21.12	21.07	+ 1	13.56	− 11
21.29	12.49	− 2	8.32	+ 9	22.12	21.17	+ 2	13.81	− 10
22.28	12.65	− 3	8.22	+ 5	23.12	21.26	+ 3	14.06	− 6
23.28	12.81	− 3	8.13	− 1	24.11	21.35	+ 3	14.32	− 1
24.28	12.97	− 3	8.04	− 7	25.11	21.44	+ 2	14.58	+ 3
25.27	13.13	− 1	7.96	− 10	26.11	21.53	+ 1	14.84	+ 7
26.27	13.28	0	7.89	− 12	27.11	21.61	− 1	15.11	+ 9
27.27	13.44	+ 2	7.83	− 10	28.10	21.69	− 2	15.37	+ 9
28.27	13.60	+ 2	7.77	− 7	29.10	21.77	− 3	15.65	+ 7
29.26	13.77	+ 2	7.72	− 2	30.10	21.85	− 3	15.92	+ 4
3 1.26	13.93	+ 2	7.67	+ 2	5 1.09	21.93	− 3	16.20	0
2.26	14.09	+ 1	7.63	+ 6	2.09	22.00	− 3	16.48	− 4

等級 4.40 スペクトル型 G5

世界時 月 日	赤経 16h 51m s	短週期項 單位0.s01	赤緯 +82° 7′ ″	短週期項 單位0.″01	世界時 月 日	赤経 16h 51m s	短週期項 單位0.s01	赤緯 +82° 7′ ″	短週期項 單位0.″01
5 1.09	21.93	− 3	16.20	0	7 1.92	21.24	+ 4	34.76	+ 1
2.09	22.00	− 3	16.48	− 4	2.92	21.15	+ 4	35.01	+ 5
3.09	22.07	− 1	16.77	− 7	3.92	21.05	+ 3	35.27	+ 9
4.09	22.13	0	17.05	− 9	4.92	20.95	+ 1	35.52	+ 12
5.08	22.20	+ 1	17.34	− 9	5.91	20.85	− 1	35.77	+ 12
6.08	22.26	+ 3	17.63	− 8	6.91	20.75	− 2	36.01	+ 9
7.08	22.32	+ 4	17.92	− 5	7.91	20.65	− 3	36.25	+ 4
8.07	22.37	+ 4	18.22	− 1	8.91	20.54	− 3	36.49	− 1
9.07	22.43	+ 4	18.52	+ 4	9.90	20.43	− 3	36.72	− 7
10.07	22.48	+ 3	18.82	+ 8	10.90	20.32	− 1	36.95	− 10
11.07	22.53	+ 1	19.12	+ 11	11.90	20.20	0	37.18	− 12
12.06	22.57	− 1	19.42	+ 11	12.89	20.09	+ 2	37.40	− 10
13.06	22.61	− 2	19.72	+ 9	13.89	19.97	+ 2	37.62	− 7
14.06	22.65	− 3	20.03	+ 5	14.89	19.85	+ 2	37.84	− 2
15.06	22.69	− 3	20.34	0	15.89	19.73	+ 2	38.05	+ 3
16.05	22.73	− 3	20.65	− 5	16.88	19.61	+ 1	38.26	+ 6
17.05	22.76	− 1	20.96	− 9	17.88	19.48	− 1	38.47	+ 8
18.05	22.79	0	21.27	− 11	18.88	19.36	− 2	38.67	+ 8
19.04	22.81	+ 1	21.58	− 10	19.88	19.23	− 3	38.87	+ 7
20.04	22.84	+ 2	21.89	− 8	20.87	19.09	− 3	39.06	+ 4
21.04	22.86	+ 3	22.20	− 3	21.87	18.96	− 3	39.25	+ 1
22.04	22.87	+ 2	22.52	+ 2	22.87	18.83	− 3	39.43	− 3
23.03	22.89	+ 1	22.83	+ 6	23.86	18.69	− 2	39.61	− 6
24.03	22.90	0	23.15	+ 8	24.86	18.55	0	39.79	− 8
25.03	22.91	− 2	23.46	+ 9	25.86	18.41	+ 1	39.96	− 9
26.03	22.91	− 3	23.78	+ 8	26.86	18.27	+ 3	40.13	− 8
27.02	22.92	− 3	24.09	+ 5	27.85	18.13	+ 4	40.30	− 5
28.02	22.92	− 3	24.41	+ 2	28.85	17.98	+ 4	40.46	− 1
29.02	22.92	− 3	24.72	− 2	29.85	17.84	+ 4	40.61	+ 3
30.01	22.91	− 2	25.04	− 6	30.85	17.69	+ 3	40.76	+ 8
31.01	22.90	− 1	25.35	− 8	31.84	17.54	+ 2	40.91	+ 11
6 1.01	22.89	+ 1	25.67	− 9	8 1.84	17.39	0	41.05	+ 12
2.01	22.88	+ 2	25.98	− 8	2.84	17.24	− 2	41.19	+ 11
3.00	22.86	+ 3	26.29	− 6	3.83	17.09	− 3	41.32	+ 7
4.00	22.85	+ 4	26.61	− 2	4.83	16.93	− 3	41.45	+ 1
4.99	22.82	+ 4	26.92	+ 2	5.83	16.78	− 3	41.57	− 4
5.99	22.80	+ 3	27.23	+ 7	6.83	16.62	− 2	41.69	− 9
6.99	22.77	+ 2	27.54	+ 10	7.82	16.46	0	41.80	− 11
7.99	22.74	0	27.85	+ 12	8.82	16.30	+ 1	41.91	− 11
8.99	22.71	− 2	28.16	+ 10	9.82	16.14	+ 2	42.02	− 9
9.98	22.67	− 3	28.47	+ 7	10.82	15.98	+ 2	42.12	− 4
10.98	22.64	− 3	28.77	+ 2					
					11.81	15.81	+ 2	42.21	+ 1
11.98	22.60	− 3	29.08	− 3	12.81	15.65	+ 1	42.30	+ 5
12.98	22.55	− 2	29.38	− 8	13.81	15.48	0	42.39	+ 8
13.97	22.51	− 1	29.68	− 11	14.80	15.32	− 2	42.47	+ 9
14.97	22.46	+ 1	29.98	− 11	15.80	15.15	− 3	42.55	+ 8
15.97	22.41	+ 2	30.28	− 9	16.80	14.98	− 3	42.62	+ 5
16.97	22.35	+ 3	30.58	− 5	17.80	14.81	− 3	42.68	+ 2
17.96	22.30	+ 2	30.87	0	18.79	14.64	− 3	42.74	− 2
18.96	22.24	+ 2	31.16	+ 4	19.79	14.47	− 2	42.80	− 5
19.96	22.17	0	31.45	+ 7	20.79	14.30	− 1	42.85	− 8
20.95	22.11	− 1	31.74	+ 9					
					21.79	14.13	+ 1	42.90	− 9
21.95	22.04	− 2	32.03	+ 8	22.78	13.96	+ 2	42.94	− 9
22.95	21.97	− 3	32.31	+ 6	23.78	13.78	+ 3	42.98	− 7
23.95	21.90	− 3	32.60	+ 3	24.78	13.61	+ 4	43.01	− 3
24.94	21.83	− 3	32.88	− 1	25.77	13.43	+ 4	43.03	+ 1
25.94	21.75	− 2	33.15	− 4	26.77	13.26	+ 4	43.06	+ 6
26.94	21.67	− 1	33.43	− 7	27.77	13.08	+ 2	43.07	+ 10
27.94	21.59	0	33.70	− 9	28.77	12.90	+ 1	43.08	+ 12
28.93	21.51	+ 2	33.97	− 9	29.76	12.73	− 1	43.09	+ 12
29.93	21.42	− 3	34.23	− 7	30.76	12.55	− 2	43.09	+ 9
30.93	21.33	+ 4	34.50	− 4	31.76	12.37	− 3	43.09	+ 4
7 1.92	21.24	+ 4	34.76	+ 1	9 1.76	12.20	− 3	43.08	− 2

等級 4.40 スペクトル型 G5

世界時 月 日	赤經 16h 51m s	短週期項 單位 0.01s	赤緯 +82° 7′ ″	短週期項 單位 0.01″
9 1.76	12.20	− 3	43.08	− 2
2.75	12.02	− 2	43.06	− 7
3.75	11.84	− 1	43.04	− 11
4.75	11.66	+ 1	43.02	− 11
5.74	11.48	+ 2	42.99	− 10
6.74	11.30	+ 2	42.96	− 6
7.74	11.12	+ 2	42.92	− 1
8.74	10.94	+ 1	42.87	+ 4
9.73	10.77	0	42.82	+ 7
10.73	10.59	− 1	42.77	+ 9
11.73	10.41	− 3	42.71	+ 8
12.73	10.23	− 3	42.64	+ 6
13.72	10.05	− 4	42.57	+ 3
14.72	9.87	− 3	42.50	− 1
15.72	9.70	− 3	42.42	− 5
16.71	9.52	− 1	42.33	− 7
17.71	9.34	0	42.24	− 9
18.71	9.16	+ 1	42.15	− 9
19.71	8.99	+ 3	42.05	− 7
20.70	8.81	+ 3	41.95	− 5
21.70	8.63	+ 4	41.84	− 1
22.70	8.46	+ 4	41.72	+ 4
23.70	8.29	+ 3	41.60	+ 8
24.69	8.11	+ 2	41.48	+ 11
25.69	7.94	0	41.35	+ 12
26.69	7.76	− 2	41.21	+ 10
27.68	7.59	− 3	41.07	+ 6
28.68	7.42	− 3	40.93	+ 1
29.68	7.25	− 2	40.78	− 5
30.68	7.08	− 1	40.62	− 9
10 1.67	6.91	0	40.47	− 11
2.67	6.75	+ 2	40.30	− 11
3.67	6.58	+ 3	40.13	− 8
4.67	6.42	+ 3	39.96	− 3
5.66	6.25	+ 2	39.78	+ 2
6.66	6.09	+ 1	39.60	+ 6
7.66	5.93	− 1	39.41	+ 9
8.65	5.76	− 2	39.22	+ 9
9.65	5.61	− 3	39.02	+ 7
10.65	5.45	− 4	38.82	+ 4
11.65	5.29	− 4	38.62	0
12.64	5.14	− 3	38.41	− 4
13.64	4.98	− 2	38.19	− 7
14.64	4.83	− 1	37.98	− 9
15.64	4.68	+ 1	37.75	− 9
16.63	4.53	+ 2	37.53	− 8
17.63	4.38	+ 3	37.29	− 6
18.63	4.23	+ 4	37.06	− 2
19.62	4.09	+ 4	36.82	+ 2
20.62	3.95	+ 3	36.58	+ 7
21.62	3.81	+ 2	36.33	+ 10
22.62	3.67	0	36.08	+ 12
23.61	3.53	− 1	35.82	+ 11
24.61	3.39	− 2	35.56	+ 8
25.61	3.26	− 3	35.30	+ 3
26.61	3.13	− 3	35.03	− 2
27.60	3.00	− 2	34.75	− 7
28.60	2.87	0	34.48	− 10
29.60	2.74	+ 1	34.20	− 11
30.59	2.62	+ 3	33.92	− 9
31.59	2.50	+ 3	33.63	− 5
11 1.59	2.38	+ 3	33.34	0
2.59	2.26	+ 2	33.05	+ 5

世界時 月 日	赤經 16h 50m s	短週期項 單位 0.01s	赤緯 +82° 7′ ″	短週期項 單位 0.01″
11 1.59	62.38	+ 3	33.34	0
2.59	62.26	+ 2	33.05	+ 5
3.58	62.15	0	32.75	+ 8
4.58	62.03	− 1	32.45	+ 9
5.58	61.92	− 3	32.14	+ 8
6.58	61.81	− 4	31.84	+ 6
7.57	61.71	− 4	31.53	+ 2
8.57	61.61	− 3	31.21	− 2
9.57	61.50	− 3	30.90	− 6
10.56	61.41	− 1	30.58	− 8
11.56	61.31	0	30.25	− 9
12.56	61.22	+ 2	29.93	− 9
13.56	61.13	+ 3	29.60	− 7
14.55	61.04	+ 3	29.27	− 4
15.55	60.95	+ 4	28.94	+ 1
16.55	60.87	+ 3	28.60	+ 5
17.55	60.79	+ 2	28.27	+ 9
18.54	60.71	+ 1	27.93	+ 11
19.54	60.64	− 1	27.58	+ 11
20.54	60.56	− 2	27.24	+ 9
21.53	60.50	− 3	26.89	+ 5
22.53	60.43	− 3	26.54	0
23.53	60.37	− 2	26.19	− 6
24.53	60.30	− 1	25.84	− 9
25.52	60.25	+ 1	25.49	− 11
26.52	60.19	+ 2	25.13	− 10
27.52	60.14	+ 3	24.77	− 7
28.52	60.09	+ 3	24.41	− 2
29.51	60.04	+ 2	24.05	+ 3
30.51	60.00	+ 1	23.69	+ 7
12 1.51	59.96	− 1	23.33	+ 9
2.50	59.92	− 2	22.96	+ 9
3.50	59.89	− 3	22.60	+ 7
4.50	59.86	− 4	22.23	+ 4
5.50	59.83	− 4	21.87	0
6.49	59.81	− 3	21.50	− 4
7.49	59.78	− 2	21.13	− 7
8.49	59.77	0	20.76	− 9
9.49	59.75	+ 1	20.39	− 9
10.48	59.74	+ 2	20.02	− 8
11.48	59.73	+ 3	19.65	− 5
12.48	59.72	+ 4	19.28	− 1
13.47	59.72	+ 4	18.91	+ 4
14.47	59.72	+ 3	18.55	+ 8
15.47	59.72	+ 1	18.18	+ 11
16.47	59.72	0	17.81	+ 12
17.46	59.73	− 2	17.45	+ 10
18.46	59.75	− 3	17.08	+ 7
19.46	59.76	− 3	16.72	+ 2
20.46	59.78	− 3	16.35	− 4
21.45	59.80	− 2	15.99	− 8
22.45	59.82	0	15.63	− 11
23.45	59.85	+ 1	15.27	− 11
24.44	59.88	+ 2	14.91	− 8
25.44	59.92	+ 3	14.55	− 4
26.44	59.95	+ 2	14.19	+ 1
27.44	59.99	+ 1	13.84	+ 5
28.43	60.04	0	13.49	+ 8
29.43	60.08	− 2	13.13	+ 9
30.43	60.13	− 3	12.78	+ 8
31.43	60.18	− 3	12.44	+ 5
32.42	60.24	− 4	12.09	+ 1

等級 4.44 スペクトル型 A0

世界時 月 日	赤經 17h 48m s	短週期項 單位 0.01s	赤緯 +86° 36′ ″	短週期項 單位 0.01″
1 0.47	39.85	− 11	27.71	− 4
1.46	39.87	− 8	27.35	− 8
2.46	39.88	− 5	27.01	− 11
3.46	39.91	− 1	26.66	− 11
4.46	39.94	+ 3	26.32	− 9
5.45	39.98	+ 5	25.97	− 5
6.45	40.03	+ 6	25.62	0
7.45	40.09	+ 5	25.28	+ 4
8.45	40.15	+ 2	24.94	+ 7
9.44	40.22	− 1	24.60	+ 9
10.44	40.30	− 4	24.26	+ 9
11.44	40.38	− 6	23.92	+ 7
12.43	40.47	− 7	23.59	+ 4
13.43	40.57	− 8	23.25	+ 1
14.43	40.68	− 6	22.92	− 3
15.43	40.79	− 4	22.59	− 6
16.42	40.91	− 1	22.27	− 8
17.42	41.03	+ 4	21.94	− 9
18.42	41.17	+ 8	21.62	− 8
19.42	41.31	+ 11	21.30	− 5
20.41	41.45	+ 13	20.98	− 1
21.41	41.61	+ 12	20.67	+ 4
22.41	41.77	+ 10	20.38	+ 8
23.40	41.93	+ 5	20.06	+ 11
24.40	42.11	− 1	19.75	+ 11
25.40	42.28	− 6	19.45	+ 9
26.40	42.47	− 9	19.16	+ 4
27.39	42.66	− 10	18.86	− 1
28.39	42.86	− 9	18.57	− 7
29.39	43.06	− 6	18.29	− 10
30.39	43.27	− 2	18.01	− 11
31.38	43.49	+ 2	17.73	− 10
2 1.38	43.71	+ 4	17.46	− 6
2.38	43.94	+ 5	17.19	− 2
3.37	44.17	+ 5	16.92	+ 3
4.37	44.41	+ 3	16.66	+ 7
5.37	44.65	0	16.40	+ 9
6.37	44.90	− 3	16.15	+ 9
7.36	45.16	− 6	15.91	+ 8
8.36	45.41	− 7	15.66	+ 5
9.36	45.68	− 8	15.43	+ 2
10.36	45.95	− 7	15.20	− 2
11.35	46.22	− 5	14.97	− 5
12.35	46.50	− 2	14.75	− 8
13.35	46.78	+ 2	14.53	− 9
14.34	47.07	+ 6	14.32	− 9
15.34	47.36	+ 10	14.11	− 7
16.34	47.66	+ 12	13.91	− 3
17.34	47.96	+ 13	13.72	+ 2
18.33	48.26	+ 11	13.53	+ 7
19.33	48.57	+ 7	13.35	+ 10
20.33	48.88	+ 2	13.17	+ 11
21.33	49.20	− 3	13.00	+ 10
22.32	49.52	− 7	12.83	+ 6
23.32	49.84	− 9	12.67	+ 1
24.32	50.16	− 9	12.51	− 4
25.31	50.49	− 7	12.37	− 9
26.31	50.82	− 4	12.22	− 11
27.31	51.15	+ 1	12.09	− 11
28.31	51.49	+ 4	11.96	− 8
29.30	51.83	+ 6	11.83	− 4
3 1.30	52.17	+ 5	11.71	+ 1
2.30	52.51	+ 4	11.60	+ 5

世界時 月 日	赤經 17h 48m s	短週期項 單位 0.01s	赤緯 +86° 36′ ″	短週期項 單位 0.01″
3 1.30	52.17	+ 5	11.71	+ 1
2.30	52.51	+ 4	11.60	+ 5
3.30	52.86	+ 1	11.50	+ 8
4.29	53.20	− 2	11.40	+ 9
5.29	53.55	− 5	11.31	+ 9
6.29	53.90	− 8	11.22	+ 6
7.28	54.25	− 9	11.14	+ 3
8.28	54.61	− 8	11.06	− 1
9.28	54.96	− 7	11.00	− 4
10.28	55.32	− 4	10.93	− 7
11.27	55.67	0	10.88	− 9
12.27	56.03	+ 4	10.83	− 9
13.27	56.39	+ 8	10.79	− 8
14.26	56.74	+ 11	10.76	− 4
15.26	57.10	+ 12	10.73	0
16.26	57.46	+ 11	10.70	+ 5
17.26	57.82	+ 9	10.69	+ 9
18.25	58.18	+ 4	10.68	+ 11
19.25	58.54	− 1	10.67	+ 11
20.25	58.89	− 5	10.68	+ 8
21.25	59.25	− 8	10.69	+ 4
22.24	59.61	− 9	10.70	− 2
23.24	59.96	− 8	10.73	− 7
24.24	60.32	− 4	10.75	− 10
25.23	60.67	0	10.79	− 11
26.23	61.03	+ 3	10.83	− 10
27.23	61.38	+ 6	10.88	− 6
28.23	61.73	+ 6	10.93	− 1
29.22	62.08	+ 5	10.99	+ 4
30.22	62.42	+ 2	11.06	+ 7
31.22	62.77	− 1	11.13	+ 9
4 1.22	63.11	− 4	11.21	+ 9
2.21	63.45	− 7	11.29	+ 7
3.21	63.79	− 9	11.38	+ 5
4.21	64.13	− 9	11.48	+ 1
5.20	64.46	− 8	11.58	− 3
6.20	64.79	− 5	11.69	− 6
7.20	65.12	− 2	11.80	− 9
8.20	65.45	+ 2	11.92	− 9
9.19	65.77	+ 6	12.04	− 8
10.19	66.09	+ 9	12.18	− 6
11.19	66.40	+ 11	12.31	− 2
12.19	66.72	+ 11	12.45	+ 3
13.18	67.03	+ 9	12.60	+ 7
14.18	67.33	+ 6	12.75	+ 10
15.18	67.63	+ 1	12.91	+ 11
16.17	67.93	− 4	13.07	+ 9
17.17	68.23	− 7	13.24	+ 5
18.17	68.52	− 9	13.41	0
19.17	68.81	− 8	13.59	− 5
20.16	69.09	− 6	13.77	− 9
21.16	69.37	− 2	13.96	− 11
22.16	69.64	+ 2	14.15	− 10
23.16	69.91	+ 5	14.35	− 7
24.15	70.18	+ 7	14.55	− 3
25.15	70.44	+ 6	14.76	+ 2
26.15	70.69	+ 4	14.97	+ 6
27.14	70.94	+ 1	15.19	+ 9
28.14	71.19	− 3	15.41	+ 10
29.14	71.43	− 6	15.63	+ 9
30.14	71.67	− 8	15.86	+ 6
5 1.13	71.90	− 9	16.09	+ 2
2.13	72.12	− 8	16.32	− 2

Nh δ UMin 視位（本初子午線正中時）

等級 4.44　スペクトル型 A0

世界時 月	日	赤經 $17^h 49^m$ s	短週期項 單位 0s.01	赤緯 $+86° 36'$ "	短週期項 單位 0".01
5	1.13	11.90	− 9	16.09	+ 2
	2.13	12.12	− 8	16.32	− 2
	3.13	12.34	− 6	16.56	− 5
	4.13	12.56	− 3	16.81	− 8
	5.12	12.77	+ 1	17.05	− 9
	6.12	12.97	+ 5	17.30	− 9
	7.12	13.17	+ 8	17.56	− 7
	8.11	13.37	+ 11	17.82	− 3
	9.11	13.55	+ 11	18.08	+ 1
	10.11	13.74	+ 10	18.34	+ 6
	11.11	13.91	+ 7	18.61	+ 9
	12.10	14.08	+ 2	18.87	+ 11
	13.10	14.25	− 3	19.15	+ 10
	14.10	14.41	− 7	19.42	+ 7
	15.10	14.56	− 9	19.70	+ 2
	16.09	14.71	− 9	19.98	− 3
	17.09	14.85	− 7	20.26	− 8
	18.09	14.99	− 3	20.55	− 11
	19.08	15.11	+ 1	20.84	− 11
	20.08	15.24	+ 4	21.13	− 9
	21.08	15.35	+ 6	21.42	− 5
	22.08	15.46	+ 7	21.71	0
	23.07	15.57	+ 5	22.01	+ 5
	24.07	15.66	+ 2	22.31	+ 8
	25.07	15.76	− 1	22.61	+ 9
	26.07	15.84	− 4	22.91	+ 9
	27.06	15.92	− 7	23.21	+ 7
	28.06	15.99	− 9	23.51	+ 4
	29.06	16.06	− 9	23.82	0
	30.05	16.12	− 7	24.13	− 4
	31.05	16.17	− 4	24.43	− 7
6	1.05	16.22	− 1	24.74	− 9
	2.05	16.26	+ 4	25.05	− 10
	3.04	16.29	+ 7	25.36	− 8
	4.04	16.32	+ 10	25.68	− 5
	5.04	16.34	+ 12	25.99	− 1
	6.04	16.35	+ 11	26.30	+ 4
	7.03	16.36	+ 8	26.62	+ 8
	8.03	16.36	+ 4	26.93	+ 11
	9.03	16.36	− 1	27.24	+ 11
	10.02	16.34	− 6	27.56	+ 9
	11.02	16.33	− 9	27.87	+ 4
	12.02	16.30	− 10	28.19	− 1
	13.02	16.27	− 9	28.50	− 6
	14.01	16.23	− 6	28.81	− 10
	15.01	16.19	− 1	29.13	− 11
	16.01	16.14	+ 3	29.44	− 10
	17.01	16.08	+ 5	29.76	− 6
	18.00	16.02	+ 6	30.07	− 2
	19.00	15.95	+ 6	30.38	+ 3
	19.99	15.87	+ 4	30.69	+ 7
	20.99	15.79	0	31.00	+ 9
	21.99	15.70	− 3	31.31	+ 9
	22.99	15.61	− 6	31.62	+ 8
	23.99	15.50	− 8	31.93	+ 5
	24.98	15.40	− 9	32.24	+ 1
	25.98	15.28	− 8	32.54	− 2
	26.98	15.16	− 6	32.85	− 6
	27.98	15.04	− 2	33.15	− 8
	28.97	14.90	+ 2	33.45	− 10
	29.97	14.77	+ 6	33.75	− 9
	30.97	14.62	+ 10	34.05	− 6
7	1.96	14.47	+ 12	34.35	− 2

世界時 月	日	赤經 $17^h 48^m$ s	短週期項 單位 0s.01	赤緯 $+86° 36'$ "	短週期項 單位 0".01
7	1.96	74.47	+ 12	34.35	− 2
	2.96	74.31	+ 12	34.64	+ 2
	3.96	74.15	+ 10	34.94	+ 7
	4.96	73.98	+ 7	35.23	+ 10
	5.95	73.81	+ 2	35.52	+ 11
	6.95	73.63	− 3	35.81	+ 10
	7.95	73.44	− 8	36.09	+ 6
	8.95	73.25	− 10	36.38	+ 1
	9.94	73.05	− 9	36.66	− 5
	10.94	72.85	− 7	36.94	− 9
	11.94	72.64	− 3	37.21	− 11
	12.93	72.43	+ 1	37.49	− 11
	13.93	72.21	+ 4	37.76	− 8
	14.93	71.98	+ 6	38.03	− 4
	15.93	71.75	+ 6	38.29	+ 1
	16.92	71.51	+ 4	38.56	+ 6
	17.92	71.27	+ 1	38.82	+ 8
	18.92	71.03	− 2	39.08	+ 9
	19.92	70.77	− 6	39.33	+ 8
	20.91	70.52	− 8	39.58	+ 6
	21.91	70.25	− 9	39.83	+ 3
	22.91	69.99	− 8	40.08	− 1
	23.90	69.72	− 7	40.32	− 5
	24.90	69.44	− 4	40.56	− 8
	25.90	69.16	0	40.80	− 9
	26.90	68.87	+ 4	41.03	− 9
	27.89	68.58	+ 8	41.26	− 8
	28.89	68.28	+ 11	41.49	− 4
	29.89	67.98	+ 13	41.71	0
	30.89	67.68	+ 12	41.93	+ 5
	31.88	67.37	+ 9	42.15	+ 9
8	*1.88	67.05	+ 5	42.36	+ 11
	2.88	66.73	− 1	42.57	+ 11
	3.87	66.41	− 5	42.78	+ 8
	4.87	66.08	− 8	42.98	+ 3
	5.87	65.75	− 9	43.18	− 2
	6.87	65.42	− 8	43.37	− 7
	7.86	65.08	− 5	43.56	− 11
	8.86	64.74	− 1	43.75	− 11
	9.86	64.39	+ 3	43.93	− 9
	10.86	64.04	+ 5	44.11	− 5
	11.85	63.69	+ 6	44.28	− 1
	12.85	63.33	+ 4	44.46	+ 4
	13.85	62.97	+ 2	44.62	+ 8
	14.84	62.60	− 2	44.78	+ 9
	15.84	62.24	− 5	44.94	+ 9
	16.84	61.86	− 8	45.10	+ 7
	17.84	61.49	− 9	45.25	+ 4
	18.83	61.11	− 9	45.39	0
	19.83	60.73	− 8	45.53	− 4
	20.83	60.35	− 5	45.67	− 7
	21.83	59.96	− 2	45.80	− 9
	22.82	59.57	+ 2	45.93	− 9
	23.82	59.18	+ 7	46.05	− 8
	24.82	58.79	+ 10	46.17	− 6
	25.81	58.39	+ 12	46.29	− 2
	26.81	57.99	+ 12	46.40	+ 3
	27.81	57.59	+ 10	46.50	+ 8
	28.81	57.18	+ 7	46.60	+ 11
	29.80	56.78	+ 2	46.70	+ 11
	30.80	56.37	− 3	46.79	+ 10
	31.80	55.96	− 7	46.88	+ 6
9	1.80	55.54	− 9	46.96	0

Nh δ UMin 視位（本初子午線正中時）

等級 4.44　スペクトル型 A0

世界時 月	日	赤經 $17^h 48^m$ s	短週期項 單位 0s.01	赤緯 $+86° 36'$ "	短週期項 單位 0".01
9	1.80	55.54	− 9	46.96	− 0
	2.79	55.13	− 8	47.04	− 5
	3.79	54.71	− 6	47.11	− 9
	4.79	54.29	− 2	47.18	− 11
	5.78	53.87	+ 2	47.24	− 11
	6.78	53.45	+ 5	47.30	− 7
	7.78	53.03	+ 6	47.36	− 3
	8.78	52.60	+ 5	47.41	+ 2
	9.77	52.17	+ 3	47.45	+ 7
	10.77	51.75	− 1	47.49	+ 9
	11.77	51.32	− 4	47.53	+ 10
	12.77	50.89	− 8	47.55	+ 8
	13.76	50.46	− 9	47.58	+ 5
	14.76	50.03	− 10	47.60	+ 1
	15.76	49.60	− 9	47.62	− 2
	16.75	49.17	− 7	47.63	− 6
	17.75	48.73	− 3	47.63	− 8
	18.75	48.30	+ 1	47.63	− 9
	19.75	47.86	+ 5	47.63	− 9
	20.74	47.43	+ 8	47.62	− 7
	21.74	47.00	+ 11	47.60	− 3
	22.74	46.56	+ 12	47.58	+ 1
	23.74	46.13	+ 11	47.56	+ 6
	24.73	45.69	+ 8	47.53	+ 9
	25.73	45.26	+ 4	47.50	+ 11
	26.73	44.83	− 1	47.46	+ 11
	27.72	44.39	− 5	47.41	+ 8
	28.72	43.96	− 7	47.36	+ 3
	29.72	43.53	− 8	47.31	− 3
	30.72	43.10	− 6	47.25	− 8
10	1.71	42.67	− 3	47.19	− 11
	2.71	42.24	+ 1	47.12	− 11
	3.71	41.81	+ 5	47.04	− 9
	4.71	41.38	+ 7	46.96	− 5
	5.70	40.95	+ 6	46.88	0
	6.70	40.53	+ 5	46.79	+ 5
	7.70	40.10	+ 1	46.70	+ 9
	8.69	39.68	− 3	46.60	+ 10
	9.69	39.26	− 7	46.49	+ 9
	10.69	38.84	− 9	46.38	+ 6
	11.69	38.42	− 10	46.27	+ 3
	12.68	38.01	− 10	46.15	− 1
	13.68	37.59	− 8	46.03	− 5
	14.68	37.18	− 5	45.90	− 8
	15.68	36.77	− 1	45.77	− 9
	16.67	36.37	+ 3	45.63	− 9
	17.67	35.96	+ 7	45.49	− 8
	18.67	35.56	+ 10	45.34	− 5
	19.66	35.16	+ 11	45.19	0
	20.66	34.76	+ 11	45.03	+ 4
	21.66	34.37	+ 9	44.87	+ 8
	22.66	33.97	+ 5	44.71	+ 11
	23.65	33.58	+ 1	44.54	+ 11
	24.65	33.20	− 4	44.36	+ 9
	25.65	32.82	− 7	44.18	+ 5
	26.65	32.44	− 8	43.99	− 1
	27.64	32.06	− 7	43.80	− 6
	28.64	31.69	− 4	43.61	− 10
	29.64	31.32	0	43.41	− 11
	30.63	30.95	+ 4	43.21	− 10
	31.63	30.59	+ 7	43.00	− 7
11	1.63	30.23	+ 7	42.79	− 2
	2.63	29.88	+ 6	42.58	+ 3

世界時 月	日	赤經 $17^h 48^m$ s	短週期項 單位 0s.01	赤緯 $+86° 36'$ "	短週期項 單位 0".01
11	1.63	30.23	+ 7	42.79	− 2
	2.63	29.88	+ 6	42.58	+ 3
	3.62	29.53	+ 3	42.36	+ 7
	4.62	29.19	− 1	42.13	+ 10
	5.62	28.84	− 5	41.90	+ 10
	6.62	28.51	− 8	41.67	+ 8
	7.61	28.17	− 10	41.43	+ 5
	8.61	27.84	− 10	41.19	+ 1
	9.61	27.52	− 9	40.95	− 4
	10.60	27.20	− 6	40.70	− 7
	11.60	26.89	− 3	40.45	− 9
	12.60	26.58	+ 1	40.19	− 0
	13.60	26.27	+ 5	39.93	− 9
	14.59	25.97	+ 9	39.67	− 6
	15.59	25.68	+ 1	39.40	− 2
	16.59	25.39	+ 1	39.13	+ 3
	17.59	25.10	+ 9	38.85	+ 7
	18.58	24.82	+ 6	38.57	+ 10
	19.58	24.55	+ 2	38.29	+ 11
	20.58	24.28	− 3	38.01	+ 10
	21.57	24.02	− 6	37.72	+ 6
	22.57	23.76	− 8	37.43	+ 2
	23.57	23.51	− 8	37.13	− 4
	24.57	23.27	− 6	36.83	− 8
	25.56	23.03	− 2	36.53	− 11
	26.56	22.80	+ 2	36.23	− 11
	27.56	22.57	+ 6	35.92	− 8
	28.56	22.35	+ 7	35.61	− 4
	29.55	22.14	+ 7	35.30	+ 1
	30.55	21.93	+ 5	34.98	+ 6
12	1.55	21.73	+ 1	34.67	+ 9
	2.54	21.53	− 3	34.35	+ 10
	3.54	21.34	− 6	34.02	+ 9
	4.54	21.16	− 9	33.70	+ 6
	5.54	20.98	− 10	33.37	+ 2
	6.53	20.81	− 10	33.04	− 2
	7.53	20.65	− 7	32.71	− 6
	8.53	20.50	− 4	32.38	− 8
	9.53	20.35	0	32.04	− 10
	10.52	20.21	+ 4	31.71	− 9
	11.52	20.07	+ 8	31.37	− 7
	12.52	19.94	+ 10	31.03	− 4
	13.51	19.82	+ 11	30.69	+ 1
	14.51	19.71	+ 10	30.35	+ 5
	15.51	19.60	+ 8	30.01	+ 9
	16.51	19.50	+ 4	29.66	+ 11
	17.50	19.41	− 1	29.31	+ 11
	18.50	19.32	− 5	28.97	+ 8
	19.50	19.24	− 8	28.62	+ 4
	20.50	19.17	− 9	28.27	− 2
	21.49	19.11	− 7	27.92	− 7
	22.49	19.05	− 4	27.58	− 10
	23.49	19.00	0	27.23	− 11
	24.48	18.96	+ 4	26.88	− 9
	25.48	18.93	+ 7	26.53	− 6
	26.48	18.90	+ 7	26.18	− 1
	27.48	18.88	+ 6	25.83	+ 4
	28.47	18.87	+ 3	25.48	+ 8
	29.47	18.86	− 1	25.13	+ 10
	30.47	18.86	− 5	24.78	+ 9
	31.47	18.87	− 8	24.43	+ 7
	32.46	18.89	− 10	24.09	+ 4

等級 6.55　スペクトル型 M3

世界時 月	日	赤經 $18^h 22^m$ s	短週期項 單位$0^s.01$	赤緯 $+89° 2'$ ″	短週期項 單位$0''.01$
	0.49	51.46	−44	52.86	−2
	1.49	51.27	−38	52.52	−7
	2.49	51.11	−25	52.19	−10
	3.48	50.97	−9	51.85	−10
	4.48	50.86	+6	51.51	−9
	5.48	50.77	+17	51.17	−5
	6.47	50.71	+22	50.83	−1
	7.47	50.67	+20	50.49	+4
	8.47	50.67	+13	50.15	+7
	9.47	50.68	+3	49.81	+9
	10.46	50.73	−9	49.47	+9
	11.46	50.80	−19	49.13	+8
	12.46	50.90	−26	48.79	+5
	13.46	51.02	−29	48.46	+2
	14.45	51.17	−27	48.12	−2
	15.45	51.35	−20	47.79	−6
	16.45	51.55	−7	47.45	−8
	17.44	51.78	+9	47.12	−10
	18.44	52.03	+26	46.79	−10
	19.44	52.31	+40	46.46	−7
	20.44	52.61	+49	46.14	−3
	21.43	52.94	+50	45.82	+2
	22.43	53.29	+42	45.50	+7
	23.43	53.68	+26	45.18	+10
	24.43	54.08	+5	44.86	+11
	25.42	54.51	−17	44.55	+9
	26.42	54.96	−33	44.23	+5
	27.42	55.44	−42	43.92	0
	28.41	55.94	−41	43.62	−5
	29.41	56.47	−31	43.31	−9
	30.41	57.01	−16	43.01	−11
	31.41	57.59	0	42.72	−10
2	1.40	58.18	+13	42.42	−7
	2.40	58.80	+20	42.13	−3
	3.40	59.44	+21	41.84	+2
	4.40	60.10	+15	41.56	+6
	5.39	60.79	+5	41.28	+9
	6.39	61.49	−7	41.00	+9
	7.39	62.22	−18	40.73	+9
	8.38	62.97	−26	40.46	+6
	9.38	63.73	−30	40.20	+3
	10.38	64.52	−29	39.94	−1
	11.38	65.33	−24	39.68	−4
	12.37	66.16	−14	39.43	−7
	13.37	67.01	+1	39.18	−9
	14.37	67.87	+17	38.94	−10
	15.37	68.76	+33	38.70	−8
	16.36	69.66	+45	38.47	−5
	17.36	70.58	+50	38.24	0
	18.36	71.51	+47	38.01	+5
	19.35	72.47	+35	37.80	+9
	20.35	73.44	+16	37.58	+11
	21.35	74.42	−5	37.37	+10
	22.35	75.42	−24	37.17	+7
	23.34	76.44	−36	36.97	+2
	24.34	77.47	−39	36.78	−3
	25.34	78.51	−33	36.59	−8
	26.34	79.57	−20	36.41	−10
	27.33	80.64	−5	36.24	−11
	28.33	81.72	+10	36.07	−9
	29.33	82.81	+19	35.90	−5
3	1.32	83.92	+22	35.74	0
	2.32	85.04	+18	35.59	+5

世界時 月	日	赤經 $18^h 23^m$ s	短週期項 單位$0^s.01$	赤緯 $+89° 2'$ ″	短週期項 單位$0''.01$
3	1.32	23.92	+22	35.74	0
	2.32	25.04	+18	35.59	+5
	3.32	26.17	+8	35.44	+8
	4.32	27.31	−4	35.30	+10
	5.31	28.46	−16	35.16	+9
	6.31	29.62	−26	35.03	+7
	7.31	30.79	−31	34.91	+4
	8.31	31.97	−32	34.79	+1
	9.30	33.16	−28	34.68	−3
	10.30	34.35	−19	34.57	−6
	11.30	35.55	−6	34.47	−9
	12.29	36.76	+10	34.38	−10
	13.29	37.97	+26	34.29	−9
	14.29	39.19	+39	34.21	−6
	15.29	40.41	+47	34.13	−2
	16.28	41.64	+47	34.07	+3
	17.28	42.87	+39	34.00	+7
	18.28	44.11	+23	33.95	+10
	19.28	45.34	+4	33.90	+11
	20.27	46.58	−15	33.85	+9
	21.27	47.82	−30	33.81	+5
	22.27	49.07	−36	33.78	−1
	23.26	50.31	−34	33.76	−6
	24.26	51.56	−23	33.74	−10
	25.26	52.80	−9	33.73	−11
	26.26	54.04	+6	33.72	−10
	27.25	55.29	+18	33.72	−6
	28.25	56.53	+24	33.72	−2
	29.25	57.77	+21	33.74	+3
	30.25	59.00	+13	33.75	+7
	31.24	60.24	+2	33.78	+9
4	1.24	61.47	−12	33.81	+10
	2.24	62.70	−23	33.85	+9
	3.23	63.92	−31	33.89	+6
	4.23	65.14	−34	33.94	+2
	5.23	66.35	−32	34.00	−2
	6.23	67.56	−24	34.06	−6
	7.22	68.76	−12	34.12	−8
	8.22	69.96	+3	34.20	−10
	9.22	71.14	+19	34.28	−9
	10.22	72.32	+33	34.36	−7
	11.21	73.49	+43	34.45	−3
	12.21	74.66	+46	34.55	+1
	13.21	75.81	+40	34.65	+6
	14.20	76.95	+28	34.76	+9
	15.20	78.09	+10	34.87	+11
	16.20	79.21	−9	34.99	+10
	17.20	80.33	−25	35.11	+6
	18.19	81.43	−34	35.24	+1
	19.19	82.52	−35	35.38	−4
	20.19	83.60	−27	35.52	−8
	21.19	84.67	−14	35.67	−11
	22.18	85.72	+2	35.82	−11
	23.18	86.77	+16	35.98	−8
	24.18	87.79	+24	36.14	−4
	25.17	88.81	+25	36.30	+1
	26.17	89.81	+19	36.48	+5
	27.17	90.80	+8	36.65	+9
	28.17	91.77	−5	36.83	+10
	29.16	92.73	−18	37.02	+9
	30.16	93.67	−28	37.21	+7
5	1.16	94.60	−34	37.40	+4
	2.16	95.51	−34	37.60	0

等級 6.55　スペクトル型 M3

世界時 月	日	赤經 $18^h 24^m$ s	短週期項 單位$0^s.01$	赤緯 $+89° 2'$ ″	短週期項 單位$0''.01$
5	1.16	34.60	−34	37.40	+4
	2.16	35.51	−34	37.60	0
	3.15	36.40	−28	37.81	−4
	4.15	37.28	−17	38.02	−7
	5.15	38.14	−3	38.23	−9
	6.14	38.99	+13	38.45	−10
	7.14	39.81	+29	38.67	−8
	8.14	40.62	+40	38.89	−5
	9.14	41.42	+45	39.12	0
	10.13	42.19	+42	39.35	+4
	11.13	42.94	+32	39.59	+8
	12.13	43.68	+15	39.83	+11
	13.13	44.40	−4	40.08	+11
	14.12	45.10	−22	40.32	+8
	15.12	45.78	−34	40.57	+3
	16.12	46.44	−37	40.83	−2
	17.11	47.08	−32	41.08	−7
	18.11	47.70	−20	41.35	−10
	19.11	48.30	−4	41.61	−11
	20.11	48.87	+11	41.87	−9
	21.10	49.43	+22	42.14	−6
	22.10	49.97	+26	42.42	−1
	23.10	50.48	+23	42.69	+4
	24.10	50.98	+14	42.97	+7
	25.09	51.45	+2	43.25	+9
	26.09	51.91	−12	43.53	+10
	27.09	52.34	−24	43.82	+8
	28.08	52.75	−31	44.10	+5
	29.08	53.14	−34	44.39	+1
	30.08	53.50	−30	44.68	−3
	31.08	53.84	−22	44.98	−6
6	1.07	54.17	−8	45.27	−9
	2.07	54.47	+8	45.57	−10
	3.07	54.74	+24	45.87	−9
	4.07	55.00	+38	46.17	−6
	5.06	55.23	+46	46.47	−2
	6.06	55.44	+46	46.78	+3
	7.06	55.63	+38	47.08	+7
	8.05	55.79	+23	47.39	+10
	9.05	55.94	+3	47.69	+11
	10.05	56.06	−17	48.00	+9
	11.05	56.15	−32	48.31	+6
	12.04	56.22	−40	48.62	0
	13.04	56.28	−37	48.93	−5
	14.04	56.30	−27	49.25	−9
	15.04	56.31	−12	49.56	−11
	16.03	56.29	+4	49.87	−10
	17.03	56.25	+17	50.19	−7
	18.03	56.19	+24	50.50	−3
	19.02	56.10	+24	50.81	+2
	20.02	55.99	+18	51.13	+6
	21.02	55.86	+6	51.44	+9
	22.02	55.71	−7	51.76	+10
	23.01	55.53	−19	52.07	+9
	24.01	55.33	−28	52.39	+6
	25.01	55.11	−33	52.70	+3
	26.00	54.86	−32	53.02	−1
	27.00	54.60	−25	53.33	−5
	27.99	54.31	−14	53.64	−8
	28.99	53.99	+2	53.96	−10
	29.99	53.66	+19	54.27	−10
	30.99	53.30	+34	54.58	−8
7	1.99	52.92	+45	54.89	−4

世界時 月	日	赤經 $18^h 23^m$ s	短週期項 單位$0^s.01$	赤緯 $+89° 2'$ ″	短週期項 單位$0''.01$
7	1.99	112.92	+45	54.89	−4
	2.99	112.52	+50	55.20	+1
	3.98	112.09	+45	55.51	+5
	4.98	111.65	+32	55.82	+9
	5.98	111.18	+13	56.12	+11
	6.97	110.69	−8	56.43	+10
	7.97	110.18	−26	56.73	+7
	8.97	109.65	−37	57.03	+2
	9.97	109.09	−40	57.33	−3
	10.96	108.51	−33	57.64	−8
	11.96	107.92	−20	57.93	−10
	12.96	107.30	−4	58.23	−11
	13.96	106.66	+11	58.52	−8
	14.95	106.00	+21	58.82	−4
	15.95	105.32	+23	59.11	+1
	16.95	104.62	+19	59.40	+5
	17.94	103.90	+9	59.69	+8
	18.94	103.16	−4	59.97	+10
	19.94	102.40	−16	60.25	+9
	20.94	101.62	−27	60.54	+7
	21.93	100.82	−32	60.82	+4
	22.93	100.00	−33	61.09	0
	23.93	99.16	−29	61.37	−4
	24.93	98.30	−19	61.64	−7
	25.92	97.42	−5	61.91	−9
	26.92	96.53	+12	62.17	−10
	27.92	95.61	+28	62.44	−9
	28.91	94.68	+42	62.70	−6
	29.91	93.73	+50	62.96	−2
	30.91	92.76	+50	63.22	+3
	31.91	91.77	+41	63.47	+8
8	1.90	90.77	+25	63.72	+10
	2.90	89.74	+4	63.97	+11
	3.90	88.70	−16	64.21	+9
	4.90	87.65	−31	64.45	+5
	5.89	86.57	−38	64.69	−1
	6.89	85.48	−36	64.92	−6
	7.89	84.38	−25	65.16	−10
	8.88	83.26	−10	65.38	−11
	9.88	82.12	+6	65.61	−10
	10.88	80.97	+17	65.83	−6
	11.88	79.80	+22	66.05	−1
	12.87	78.62	+20	66.26	+4
	13.87	77.42	+11	66.47	+8
	14.87	76.21	−2	66.68	+10
	15.87	74.99	−15	66.89	+10
	16.86	73.75	−26	67.09	+8
	17.86	72.50	−33	67.28	+5
	18.86	71.23	−35	67.48	+2
	19.85	69.95	−32	67.67	−2
	20.85	68.65	−24	67.85	−6
	21.85	67.35	−12	68.03	−8
	22.85	66.03	+4	68.21	−10
	23.84	64.70	+20	68.38	−9
	24.84	63.35	+35	68.55	−7
	25.84	62.00	+46	68.72	−3
	26.84	60.63	+50	68.38	+1
	27.83	59.25	+46	69.04	+6
	28.83	57.86	+33	69.19	+9
	29.83	56.47	+15	69.34	+11
	30.82	55.06	−5	69.48	+10
	31.82	53.64	−22	64.62	+7
9	1.82	52.21	−33	69.76	+2

NiλUMin 視位 (本初子午線正中時)

等級 6.55　スペクトル型 M3

世界時 月 日	赤經 $18^h 22^m$ s	短週期項 單位0.01s	赤緯 $+89° 3'$ ″	短週期項 單位0.01″
9 1.82	112.21	-33	9.76	+2
2.82	110.77	-35	9.89	-4
3.81	109.32	-28	10.02	-8
4.81	107.86	-15	10.14	-11
5.81	106.40	+1	10.26	-11
6.81	104.92	+15	10.37	-8
7.80	103.44	+22	10.48	-3
8.80	101.95	+22	10.59	+2
9.80	100.45	+15	10.69	+6
10.79	98.95	+3	10.78	+9
11.79	97.44	-11	10.87	+10
12.79	95.92	-25	10.96	+9
13.79	94.40	-33	11.04	+9
14.78	92.87	-37	11.12	+3
15.78	91.33	-36	11.19	-1
16.78	89.80	-29	11.26	-5
17.78	88.25	-18	11.32	-8
18.77	86.70	-3	11.38	-9
19.77	85.15	+13	11.44	-9
20.77	83.59	+28	11.48	-8
21.76	82.03	+40	11.53	-5
22.76	80.47	+47	11.57	-1
23.76	78.90	+46	11.60	+4
24.76	77.33	+37	11.63	+8
25.75	75.76	+22	11.66	+10
26.75	74.19	+4	11.68	+11
27.75	72.61	-14	11.69	+8
28.75	71.03	-28	11.70	+4
29.74	69.45	-33	11.70	-2
30.74	67.88	-29	11.70	-7
10 1.74	66.30	-18	11.70	-10
2.73	64.72	-2	11.69	-11
3.73	63.14	+13	11.67	-10
4.73	61.56	+23	11.65	-6
5.73	59.99	+26	11.63	-1
6.72	58.41	+21	11.60	+5
7.72	56.84	+10	11.56	+8
8.72	55.27	-5	11.52	+10
9.72	53.70	-20	11.48	+10
10.71	52.14	-32	11.43	+8
11.71	50.58	-38	11.37	+4
12.71	49.02	-39	11.31	-0
13.70	47.46	-34	11.25	4
14.70	45.92	-24	11.18	-7
15.70	44.37	-10	11.11	-9
16.70	42.83	+6	11.03	-10
17.69	41.30	+22	10.94	-9
18.69	39.77	+35	10.85	-6
19.69	38.24	+43	10.76	-2
20.69	36.73	+45	10.66	+3
21.68	35.22	+39	10.55	+7
22.68	33.71	+26	10.44	+10
23.68	32.22	+9	10.33	+11
24.67	30.73	-9	10.21	+9
25.67	29.25	-24	10.08	+6
26.67	27.78	-31	9.95	+1
27.67	26.32	-30	9.82	-5
28.66	24.87	-22	9.68	-9
29.66	23.43	-7	9.54	-11
30.66	22.00	+9	9.39	-11
31.66	20.58	+22	9.23	-7
11 1.65	19.16	+28	9.08	-3
2.65	17.77	+26	8.91	+2

世界時 月 日	赤經 $18^h 21^m$ s	短週期項 單位0.01s	赤緯 $+89° 2'$ ″	短週期項 單位0.01″
11 1.65	79.16	+28	69.08	-3
2.65	77.77	+26	68.91	+2
3.65	76.38	+17	68.75	+7
4.64	75.00	+3	68.57	+10
5.64	73.64	-13	68.40	+10
6.64	72.29	-27	68.21	+9
7.64	70.95	-37	68.03	+6
8.63	69.63	-40	67.84	+2
9.63	68.31	-37	67.64	-2
10.62	67.02	-29	67.44	-6
11.63	65.74	-16	67.24	-9
12.62	64.47	0	67.03	-10
13.62	63.22	+16	66.82	-9
14.62	61.98	+30	66.60	-7
15.61	60.76	+41	66.38	-4
16.61	59.55	+44	66.15	+1
17.61	58.36	+41	65.92	+5
18.61	57.19	+30	65.69	+9
19.60	56.04	+14	65.45	+11
20.60	54.90	-5	65.21	+10
21.60	53.78	-21	64.97	+7
22.60	52.68	-31	64.72	+3
23.59	51.60	-33	64.46	-3
24.59	50.54	-27	64.21	-7
25.59	49.49	-14	63.94	-10
26.58	48.47	+2	63.68	-11
27.58	47.46	+17	63.41	-9
28.58	46.48	+27	63.14	-5
29.58	45.51	+29	62.86	0
30.57	44.57	+23	62.59	+5
12 1.57	43.65	+11	62.30	+9
2.57	42.74	-5	62.02	+10
3.57	41.86	-20	61.73	+10
4.56	41.00	-32	61.44	+7
5.56	40.17	-39	61.14	+4
6.56	39.35	-39	60.85	-1
7.55	38.56	-33	60.55	-5
8.55	37.79	-21	60.24	-8
9.55	37.05	-6	59.94	-10
10.55	36.32	+10	59.63	-10
11.54	35.62	+26	59.32	-8
12.54	34.95	+38	59.01	-5
13.54	34.30	+45	58.69	-1
14.54	33.67	+44	58.38	+4
15.53	33.06	+35	58.06	+8
16.53	32.49	+20	57.74	+10
17.53	31.93	+2	57.41	+11
18.52	31.40	-16	57.09	+9
19.52	30.90	-30	56.76	+5
20.52	30.42	-35	56.43	-1
21.52	29.96	-32	56.10	-6
22.51	29.54	-21	55.77	-10
23.51	29.13	-6	55.44	-11
24.51	28.75	+10	55.11	-10
25.51	28.40	+22	54.77	-6
26.50	28.08	+28	54.44	-2
27.50	27.78	+25	54.10	+3
28.50	27.51	+16	53.76	+8
29.49	27.26	+2	53.42	+10
30.49	27.04	-14	53.09	+10
31.49	26.85	-27	52.75	+8
12 32.49	26.68	-36	52.41	+5

NK76Drac 視位 (本初子午線正中時)

等級 5.69　スペクトル型 A0

世界時 月 日	赤經 $20^h 46^m$ s	短週期項 單位0.01s	赤緯 $+82° 20'$ ″	短週期項 單位0.01″
1 0.59	19.35	-4	29.27	+4
1.59	19.24	-5	29.01	0
2.58	19.14	-5	28.75	-5
3.58	19.04	-4	28.48	-7
4.58	18.94	-2	28.21	-8
5.58	18.84	0	27.93	-7
6.57	18.75	+1	27.65	-4
7.57	18.66	+2	27.37	0
8.57	18.57	+3	27.08	+4
9.57	18.48	+3	26.79	+7
10.56	18.40	+2	26.50	+9
11.56	18.32	+1	26.20	+9
12.56	18.24	0	25.90	+8
13.55	18.17	-1	25.60	+6
14.55	18.09	-2	25.29	+2
15.55	18.02	-3	24.99	-2
16.55	17.96	-3	24.68	-6
17.54	17.90	-2	24.36	-10
18.54	17.84	-1	24.05	-12
19.54	17.78	+1	23.73	-12
20.54	17.72	+3	23.41	-10
21.53	17.67	+4	23.09	-6
22.53	17.63	+5	22.77	0
23.53	17.58	+5	22.44	+5
24.52	17.54	+4	22.12	+9
25.52	17.50	+2	21.79	+10
26.52	17.47	-1	21.46	+9
27.52	17.44	-3	21.13	+6
28.51	17.41	-4	20.80	+1
29.51	17.38	-5	20.47	-3
30.51	17.36	-4	20.13	-7
31.51	17.34	-3	19.80	-8
2 1.50	17.32	-1	19.47	-7
2.50	17.31	+1	19.13	-5
3.50	17.30	+2	18.80	-1
4.49	17.29	+3	18.46	+3
5.49	17.29	+3	18.13	+7
6.49	17.29	+2	17.79	+9
7.49	17.29	+1	17.46	+10
8.48	17.30	0	17.12	+9
9.48	17.31	-1	16.79	+7
10.48	17.32	-2	16.46	+4
11.48	17.34	-3	16.12	0
12.47	17.36	-3	15.79	-4
13.47	17.38	-3	15.46	-8
14.47	17.40	-2	15.13	-11
15.46	17.43	0	14.80	-12
16.48	17.46	+2	14.48	-10
17.46	17.50	+3	14.15	-7
18.46	17.54	+5	13.83	-3
19.45	17.58	+5	13.51	+2
20.45	17.62	+4	13.19	+7
21.45	17.67	+3	12.87	+9
22.45	17.72	0	12.56	+9
23.44	17.77	-2	12.24	+7
24.44	17.83	-4	11.93	+3
25.44	17.89	-5	11.63	-2
26.43	17.95	-4	11.32	-6
27.43	18.01	-3	11.02	-8
28.43	18.08	-2	10.72	-8
29.43	18.15	0	10.42	-6
3 1.42	18.22	+2	10.13	-3
2.42	18.30	+3	9.84	+2

世界時 月 日	赤經 $20^h 46^m$ s	短週期項 單位0.01s	赤緯 $+82° 20'$ ″	短週期項 單位0.01″
3 1.42	18.22	+2	10.13	-3
2.42	18.30	+3	9.84	+2
3.42	18.38	+3	9.56	+6
4.42	18.46	+3	9.27	+9
5.41	18.54	+2	8.99	+10
6.41	18.63	+1	8.72	+10
7.41	18.72	-1	8.44	+8
8.40	18.81	-2	8.18	+5
9.40	18.91	-3	7.91	+1
10.40	19.00	-3	7.65	-3
11.40	19.10	-3	7.40	-7
12.39	19.21	-2	7.15	-9
13.39	19.31	-1	6.90	-11
14.39	19.42	+1	6.66	-11
15.39	19.53	+3	6.42	-8
16.38	19.64	+4	6.19	-4
17.38	19.75	+5	5.96	+1
18.38	19.86	+5	5.73	+5
19.37	19.98	+3	5.52	+8
20.37	20.10	+1	5.30	+9
21.37	20.22	-1	5.09	+8
22.37	20.35	-3	4.89	+4
23.36	20.47	-4	4.69	0
24.36	20.60	-5	4.50	-5
25.36	20.73	-4	4.31	-8
26.36	20.86	-2	4.13	-9
27.35	20.99	-1	3.96	-8
28.35	21.13	+1	3.78	-5
29.35	21.26	+2	3.62	0
30.34	21.40	+3	3.46	+4
31.34	21.54	+3	3.31	+8
4 1.34	21.68	+2	3.16	+10
2.34	21.82	+1	3.02	+10
3.33	21.96	0	2.88	+9
4.33	22.11	-2	2.75	+6
5.33	22.26	-3	2.62	+3
6.33	22.40	-3	2.51	-1
7.32	22.55	-3	2.39	-5
8.32	22.70	-3	2.29	-9
9.32	22.85	-1	2.19	-10
10.31	23.00	0	2.09	-11
11.31	23.15	+2	2.00	-9
12.31	23.31	+4	1.92	-5
13.31	23.46	+5	1.85	-1
14.30	23.62	+5	1.78	+4
15.30	23.77	+4	1.71	+8
16.30	23.93	+2	1.66	+9
17.30	24.08	0	1.61	+9
18.29	24.24	-2	1.56	+6
19.29	24.40	-4	1.52	+2
20.29	24.56	-4	1.49	-3
21.28	24.71	-4	1.47	-7
22.28	24.87	-3	1.45	-9
23.28	25.03	-1	1.43	-9
24.28	25.19	+1	1.43	-7
25.27	25.35	+2	1.43	-3
26.27	25.51	+3	1.43	+2
27.27	25.67	+3	1.44	+6
28.27	25.82	+3	1.46	+9
29.26	25.98	+2	1.49	+10
30.26	26.14	0	1.52	+10
5 1.26	26.30	-1	1.56	+8
2.25	26.46	-2	1.60	+4

NK76 Drac 視位（本初子午線正中時）

等級 5.69　スペクトル型 A0

世界時 月	日	赤經 20h 46m s	短週期項 單位 0s.01	赤緯 +82° 20′ ″	短週期項 單位 0″.01
5	1.26	26.30	− 1	1.56	+ 8
	2.25	26.46	− 2	1.60	+ 4
	3.25	26.62	− 3	1.65	0
	4.25	26.77	− 3	1.70	− 4
	5.25	26.93	− 3	1.77	− 8
	6.24	27.09	− 2	1.83	− 10
	7.24	27.24	0	1.91	− 11
	8.24	27.40	+ 1	1.99	− 10
	9.24	27.55	+ 3	2.07	− 7
	10.23	27.71	+ 4	2.17	− 2
	11.23	27.86	+ 5	2.26	+ 2
	12.23	28.02	+ 4	2.37	+ 7
	13.22	28.17	+ 3	2.47	+ 9
	14.22	28.32	+ 1	2.59	+ 10
	15.22	28.47	− 1	2.71	+ 8
	16.22	28.62	− 3	2.84	+ 4
	17.21	28.77	− 4	2.97	− 1
	18.21	28.91	− 4	3.10	− 5
	19.21	29.06	− 3	3.25	− 8
	20.21	29.21	− 2	3.40	− 9
	21.20	29.35	0	3.55	− 8
	22.20	29.49	+ 2	3.71	− 4
	23.20	29.63	+ 3	3.88	0
	24.19	29.77	+ 3	4.05	+ 4
	25.19	29.91	+ 3	4.22	+ 8
	26.19	30.05	+ 2	4.40	+ 10
	27.19	30.18	+ 1	4.59	+ 10
	28.18	30.32	− 1	4.78	+ 9
	29.18	30.45	− 2	4.97	+ 6
	30.18	30.58	− 3	5.18	+ 2
	31.18	30.71	− 3	5.38	− 2
6	1.17	30.84	− 3	5.59	− 6
	2.17	30.96	− 2	5.81	− 10
	3.17	31.09	− 1	6.03	− 11
	4.16	31.21	+ 1	6.25	− 11
	5.16	31.33	+ 2	6.48	− 9
	6.16	31.45	+ 4	6.71	− 5
	7.16	31.57	+ 5	6.95	+ 1
	8.15	31.68	+ 5	7.19	+ 5
	9.15	31.79	+ 3	7.44	+ 9
	10.15	31.91	+ 2	7.69	+ 10
	11.15	32.01	− 1	7.94	+ 9
	12.14	32.12	− 3	8.20	+ 6
	13.14	32.23	− 4	8.47	+ 1
	14.14	32.33	− 5	8.73	− 4
	15.13	32.43	− 4	9.00	− 7
	16.13	32.53	− 3	9.28	− 9
	17.13	32.63	− 1	9.56	− 8
	18.13	32.72	+ 1	9.84	− 5
	19.12	32.81	+ 2	10.12	− 2
	20.12	32.90	+ 3	10.41	+ 3
	21.12	32.99	+ 3	10.70	+ 7
	22.12	33.07	+ 2	11.00	+ 9
	23.11	33.16	+ 1	11.30	+ 10
	24.11	33.24	0	11.60	+ 9
	25.11	33.32	− 1	11.90	+ 7
	26.10	33.39	− 3	12.21	+ 4
	27.10	33.47	− 3	12.52	− 1
	28.10	33.54	− 3	12.83	− 5
	29.10	33.61	− 3	13.15	− 9
	30.09	33.67	− 2	13.46	− 11
7	1.09	33.74	0	13.79	− 11
	2.09	33.80	+ 2	14.11	− 10

世界時 月	日	赤經 20h 46m s	短週期項 單位 0s.01	赤緯 +82° 20′ ″	短週期項 單位 0″.01
7	1.09	33.74	0	14.79	− 11
	2.09	33.80	+ 2	14.11	− 10
	3.08	33.85	+ 4	14.43	− 7
	4.08	33.91	+ 5	14.76	− 2
	5.08	33.96	+ 5	15.09	+ 3
	6.08	34.01	+ 4	15.43	+ 7
	7.07	34.06	+ 3	15.76	+ 10
	8.07	34.11	0	16.10	+ 10
	9.07	34.15	− 2	16.44	+ 7
	10.07	34.19	− 4	16.78	+ 3
	11.06	34.23	− 5	17.12	− 2
	12.06	34.27	− 4	17.46	− 6
	13.06	34.30	− 3	17.81	− 8
	14.05	34.33	− 2	18.15	− 8
	15.05	34.36	0	18.50	− 6
	16.05	34.38	+ 2	18.85	− 3
	17.05	34.40	+ 3	19.20	+ 2
	18.04	34.42	+ 3	19.55	+ 6
	19.04	34.44	+ 3	19.91	+ 9
	20.04	34.45	+ 2	20.26	+ 10
	21.04	34.46	0	20.62	+ 10
	22.03	34.47	− 1	20.97	+ 8
	23.03	34.48	− 2	21.33	+ 5
	24.03	34.48	− 3	21.69	+ 1
	25.02	34.48	− 3	22.04	− 3
	26.02	34.48	− 3	22.40	− 7
	27.02	34.48	− 2	22.76	− 10
	28.02	34.47	− 1	23.12	− 11
	29.01	34.46	+ 1	23.48	− 10
	30.01	34.45	+ 3	23.84	− 8
	31.01	34.43	+ 4	24.20	− 4
8	1.01	34.41	+ 5	24.56	+ 1
	2.00	34.39	+ 5	24.92	+ 5
	3.00	34.37	+ 4	25.28	+ 8
	3.99	34.34	+ 1	25.64	+ 9
	4.99	34.31	− 1	26.00	+ 8
	5.99	34.28	− 3	26.36	+ 4
	6.99	34.25	− 4	26.71	0
	7.99	34.21	− 5	27.07	− 4
	8.98	34.17	− 4	27.43	− 7
	9.98	34.13	− 2	27.79	− 8
	10.98	34.09	− 1	28.14	− 7
	11.98	34.04	+ 1	28.50	− 4
	12.97	33.99	+ 3	28.85	0
	13.97	33.94	+ 3	29.21	+ 5
	14.97	33.88	+ 3	29.56	+ 8
	15.96	33.83	+ 2	29.91	+ 10
	16.96	33.77	+ 1	30.26	+ 10
	17.96	33.70	− 1	30.61	+ 9
	18.96	33.64	− 2	30.95	+ 6
	19.95	33.57	− 3	31.30	+ 2
	20.95	33.50	− 3	31.64	− 2
	21.95	33.43	− 3	31.99	− 5
	22.95	33.36	− 3	32.33	− 8
	23.94	33.28	− 1	32.67	− 10
	24.94	33.20	0	33.01	− 11
	25.94	33.12	+ 2	33.34	− 9
	26.93	33.03	+ 4	33.68	− 6
	27.93	32.95	+ 5	34.01	− 2
	28.93	32.86	+ 5	34.34	+ 3
	29.93	32.77	+ 4	34.67	+ 7
	30.92	32.67	+ 3	34.99	+ 8
	31.92	32.58	0	35.32	+ 8

NK76 Drac 視位（本初子午線正中時）

等級 5.69　スペクトル型 A0

世界時 月	日	赤經 20h 46m s	短週期項 單位 0s.01	赤緯 +82° 20′ ″	短週期項 單位 0″.01
9	1.92	32.48	− 2	35.64	+ 5
	2.92	32.38	− 4	35.96	+ 1
	3.91	32.28	− 5	36.27	− 3
	4.91	32.17	− 4	36.59	− 7
	5.91	32.06	− 3	36.90	− 9
	6.90	31.95	− 1	37.21	− 8
	7.90	31.84	+ 1	37.51	− 6
	8.90	31.73	+ 2	37.82	− 2
	9.90	31.61	+ 3	38.12	+ 3
	10.89	31.50	+ 3	38.41	+ 7
	11.89	31.38	+ 2	38.71	+ 10
	12.89	31.26	+ 1	39.00	+ 11
	13.89	31.13	0	39.29	+ 10
	14.88	31.01	− 2	39.57	+ 7
	15.88	30.88	− 3	39.85	+ 4
	16.88	30.75	− 3	40.13	0
	17.87	30.62	− 4	40.41	− 4
	18.87	30.49	− 3	40.68	− 7
	19.87	30.35	− 2	40.95	− 9
	20.87	30.21	0	41.21	− 10
	21.86	30.08	+ 1	41.47	− 9
	22.86	29.94	+ 3	41.73	− 7
	23.86	29.79	+ 4	41.99	− 3
	24.86	29.65	+ 5	42.23	+ 1
	25.85	29.51	+ 5	42.48	+ 5
	26.85	29.36	+ 3	42.72	+ 8
	27.85	29.21	+ 1	42.96	+ 8
	28.85	29.06	− 1	43.19	+ 6
	29.84	28.91	− 3	43.42	+ 3
	30.84	28.76	− 4	43.65	− 2
10	1.84	28.60	− 4	43.87	− 6
	2.83	28.45	− 3	44.09	− 8
	3.83	28.29	− 2	44.30	− 9
	4.83	28.13	0	44.51	− 7
	5.83	27.97	+ 2	44.71	− 4
	6.82	27.81	+ 3	44.91	+ 1
	7.82	27.65	+ 3	45.11	+ 6
	8.82	27.49	+ 3	45.30	+ 9
	9.81	27.32	+ 2	45.48	+ 11
	10.81	27.16	0	45.66	+ 11
	11.81	26.99	− 1	45.84	+ 9
	12.81	26.82	− 3	46.01	+ 6
	13.80	26.66	− 3	46.18	+ 2
	14.80	26.49	− 4	46.34	− 3
	15.80	26.32	− 3	46.50	− 6
	16.80	26.14	− 2	46.65	− 9
	17.79	25.97	− 1	46.80	− 10
	18.79	25.80	+ 1	46.94	− 10
	19.79	25.63	+ 2	47.08	− 8
	20.78	25.45	+ 4	47.21	− 4
	21.78	25.28	+ 5	47.34	0
	22.78	25.10	+ 5	47.46	+ 4
	23.78	24.92	+ 4	47.58	+ 8
	24.77	24.75	+ 2	47.69	+ 9
	25.77	24.57	0	47.79	+ 8
	26.77	24.39	− 2	47.89	+ 5
	27.77	24.21	− 4	47.99	0
	28.76	24.03	− 4	48.08	− 4
	29.76	23.86	− 4	48.16	− 8
	30.76	23.68	− 3	48.24	− 10
	31.75	23.50	− 1	48.31	− 9
11	1.75	23.32	+ 1	48.38	− 6
	2.75	23.14	+ 3	48.44	− 2

世界時 月	日	赤經 20h 46m s	短週期項 單位 0s.01	赤緯 +82° 20′ ″	短週期項 單位 0″.01
11	1.75	23.32	+ 1	48.38	− 6
	2.75	23.14	+ 3	48.44	− 2
	3.75	22.96	+ 3	48.50	+ 3
	4.74	22.78	+ 3	48.55	+ 8
	5.74	22.60	+ 2	48.60	+ 11
	6.74	22.42	+ 1	48.63	+ 11
	7.74	22.24	− 1	48.67	+ 10
	8.73	22.06	− 2	48.70	+ 7
	9.73	21.88	− 3	48.72	+ 3
	10.73	21.70	− 4	48.74	− 1
	11.72	21.52	− 4	48.75	− 5
	12.72	21.34	− 3	48.75	− 8
	13.72	21.16	− 2	48.75	− 10
	14.72	20.98	0	48.74	− 10
	15.71	20.80	+ 2	48.73	− 9
	16.71	20.62	+ 3	48.71	− 6
	17.71	20.45	+ 4	48.69	− 1
	18.71	20.27	+ 5	48.66	+ 3
	19.70	20.10	+ 4	48.62	+ 7
	20.70	19.92	+ 3	48.58	+ 9
	21.70	19.75	+ 1	48.53	+ 9
	22.69	19.57	− 1	48.48	+ 7
	23.69	19.40	− 3	48.42	+ 2
	24.69	19.23	− 4	48.35	− 3
	25.69	19.06	− 4	48.28	− 7
	26.68	18.89	− 3	48.20	− 9
	27.68	18.72	− 1	48.12	− 10
	28.68	18.55	+ 1	48.03	− 8
	29.68	18.38	+ 2	47.94	− 4
	30.67	18.22	+ 3	47.84	+ 1
12	1.67	18.05	+ 3	47.73	+ 6
	2.67	17.89	+ 3	47.62	+ 9
	3.66	17.73	+ 2	47.50	+ 11
	4.66	17.57	0	47.38	+ 11
	5.66	17.41	− 2	47.25	+ 9
	6.66	17.25	− 3	47.12	+ 5
	7.65	17.09	− 4	46.98	+ 1
	8.65	16.94	− 4	46.83	− 4
	9.65	16.78	− 3	46.68	− 7
	10.65	16.63	− 2	46.52	− 10
	11.64	16.48	− 1	46.36	− 11
	12.64	16.33	+ 1	46.20	− 10
	13.64	16.19	+ 3	46.02	− 7
	14.63	16.04	+ 4	45.85	− 3
	15.63	15.90	+ 5	45.66	+ 2
	16.63	15.76	+ 5	45.47	+ 6
	17.63	15.62	+ 3	45.28	+ 9
	18.62	15.48	+ 1	45.08	+ 10
	19.62	15.35	− 1	44.88	+ 8
	20.62	15.21	− 3	44.67	+ 4
	21.62	15.08	− 4	44.46	0
	22.61	14.95	− 4	44.24	− 5
	23.61	14.83	− 4	44.02	− 8
	24.61	14.70	− 2	43.79	− 10
	25.60	14.58	0	43.56	− 8
	26.60	14.46	+ 2	43.32	− 5
	27.60	14.34	+ 3	43.08	− 1
	28.60	14.23	+ 3	42.83	+ 4
	29.59	14.12	+ 3	42.59	+ 8
	30.59	14.01	+ 2	42.33	+ 10
	31.59	13.90	+ 1	42.07	+ 11
	32.59	13.79	− 1	41.81	+ 9

等級 5.63 スペクトル型 KO

月	日	赤經 7h 40m s	±	短週期項 單位0s01	赤緯 -85° 2′ ″	±	短週期項 單位0″01
1	0.79	21. 17	+	1	21. 04	+	12
	1.79	20. 92	+	5	21. 06	+	11
	2.79	20. 66	+	7	21. 07	+	8
	3.79	20. 41	+	7	21. 08	+	4
	4.78	20. 15	+	6	21. 08		0
	5.78	19. 90	+	3	21. 08	−	4
	6.78	19. 64		0	21. 07	−	6
	7.77	19. 38	−	3	21. 05	−	6
	8.77	19. 12	−	5	21. 02	−	5
	9.77	18. 87	−	5	20. 99	−	3
	10.77	18. 61	−	7	20. 96		0
	11.76	18. 35	−	6	20. 92	+	3
	12.76	18. 09	−	4	20. 87	+	5
	13.76	17. 83	−	1	20. 81	+	7
	14.76	17. 57	+	1	20. 75	+	7
	15.75	17. 32	+	4	20. 68	+	6
	16.75	17. 06	+	6	20. 61	+	4
	17.75	16. 80	+	7	20. 53		0
	18.74	16. 54	+	7	20. 45	−	5
	19.74	16. 29	+	5	20. 35	−	9
	20.74	16. 03	+	2	20. 26	−	12
	21.74	15. 77	−	1	20. 15	−	13
	22.73	15. 52	−	5	20. 04	−	12
	23.73	15. 26	−	7	19. 93	−	8
	24.73	15. 01	−	8	19. 80	−	3
	25.73	14. 76	−	6	19. 68	+	3
	26.72	14. 51	−	4	19. 54	+	8
	27.72	14. 26		0	19. 40	+	11
	28.72	14. 01	+	4	19. 26	+	11
	29.71	13. 76	+	6	19. 11	+	10
	30.71	13. 51	+	7	18. 95	+	6
	31.71	13. 26	+	7	18. 79	+	2
2	1.71	13. 02	+	4	18. 62	−	2
	2.70	12. 78	+	1	18. 45	−	5
	3.70	12. 53	−	2	18. 27	−	6
	4.70	12. 29	−	5	18. 08	−	5
	5.70	12. 06	−	6	17. 89	−	3
	6.69	11. 82	−	7	17. 70		0
	7.69	11. 58	−	6	17. 50	+	2
	8.69	11. 35	−	5	17. 29	+	5
	9.68	11. 12	−	2	17. 08	+	7
	10.68	10. 89		0	16. 87	+	7
	11.68	10. 66	+	3	16. 65	+	7
	12.68	10. 43	+	5	16. 42	+	5
	13.67	10. 21	+	7	16. 19	+	2
	14.67	9. 99	+	7	15. 96	−	2
	15.67	9. 77	+	6	15. 72	−	7
	16.67	9. 55	+	4	15. 47	−	11
	17.66	9. 34		0	15. 22	−	13
	18.66	9. 12	−	3	14. 97	−	13
	19.66	8. 91	−	6	14. 71	−	10
	20.65	8. 70	−	7	14. 45	−	6
	21.65	8. 50	−	7	14. 18		0
	22.65	8. 29	−	5	13. 91	+	5
	23.65	8. 09	−	2	13. 63	+	9
	24.64	7. 90	+	2	13. 36	+	11
	25.64	7. 70	+	5	13. 07	+	10
	26.64	7. 51	+	7	12. 78	+	7
	27.64	7. 32	+	7	12. 49	+	3
	28.63	7. 13	+	6	12. 20	−	1
	29.63	6. 95	+	3	11. 90	−	4
3	1.63	6. 76	−	1	11. 60	−	6
	2.62	6. 59	−	4	11. 29	−	6

月	日	赤經 7h 40m s	±	短週期項 單位0s01	赤緯 -85° 1′ ″	±	短週期項 單位0″01
3	1.63	6. 76	−	1	71. 60	−	6
	2.62	6. 59	−	4	71. 29	−	6
	3.62	6. 41	−	6	70. 98	−	4
	4.62	6. 24	−	7	70. 66	−	1
	5.62	6. 07	−	7	70. 35	+	2
	6.61	5. 90	−	5	70. 03	+	5
	7.61	5. 74	−	3	69. 70	+	7
	8.61	5. 58		0	69. 38	+	8
	9.61	5. 42	+	2	69. 05	+	8
	10.60	5. 27	+	5	68. 72	+	6
	11.60	5. 11	+	6	68. 38	+	3
	12.60	4. 97	+	7	68. 04		0
	13.59	4. 82	+	6	67. 70	−	5
	14.59	4. 68	+	4	67. 36	−	9
	15.59	4. 54	+	1	67. 01	−	12
	16.59	4. 41	−	2	66. 66	−	13
	17.58	4. 28	−	5	66. 31	−	11
	18.58	4. 15	−	7	65. 96	−	8
	19.58	4. 03	−	7	65. 60	−	3
	20.58	3. 91	−	6	65. 24	+	3
	21.57	3. 79	−	3	64. 88	+	7
	22.57	3. 68	+	1	64. 52	+	10
	23.57	3. 57	+	4	64. 15	+	10
	24.56	3. 46	+	7	63. 79	+	8
	25.56	3. 36	+	8	63. 42	+	4
	26.56	3. 26	+	7	63. 05		0
	27.56	3. 16	+	4	62. 68	−	3
	28.55	3. 07	+	1	62. 30	−	6
	29.55	2. 98	−	3	61. 93	−	6
	30.55	2. 90	−	5	61. 55	−	5
	31.55	2. 82	−	7	61. 18	−	3
4	1.54	2. 74	−	7	60. 80	+	1
	2.54	2. 67	−	6	60. 42	+	4
	3.54	2. 60	−	4	60. 04	+	6
	4.53	2. 53	−	1	59. 66	+	8
	5.53	2. 47	+	1	59. 27	+	8
	6.53	2. 41	+	4	58. 89	+	7
	7.53	2. 36	+	6	58. 50	+	5
	8.52	2. 31	+	7	58. 12	+	1
	9.52	2. 26	+	7	57. 73	−	3
	10.52	2. 22	+	5	57. 35	−	7
	11.52	2. 18	+	3	56. 96	−	10
	12.51	2. 15	−	1	56. 57	−	12
	13.51	2. 12	−	4	56. 19	−	11
	14.51	2. 09	−	6	55. 80	−	9
	15.50	2. 07	−	7	55. 41	−	4
	16.50	2. 05	−	7	55. 02	+	1
	17.50	2. 03	−	4	54. 64	+	5
	18.50	2. 02	−	1	54. 25	+	9
	19.49	2. 02	+	3	53. 86	+	10
	20.49	2. 01	+	6	53. 48	+	9
	21.49	2. 01	+	7	53. 09	+	6
	22.49	2. 02	+	7	52. 71	+	2
	23.48	2. 03	+	5	52. 32	−	2
	24.48	2. 04	+	2	51. 94	−	5
	25.48	2. 06	−	1	51. 55	−	7
	26.47	2. 08	−	4	51. 17	−	6
	27.47	2. 10	−	6	50. 79	−	4
	28.47	2. 13	−	7	50. 41	−	1
	29.47	2. 16	−	7	50. 03	+	2
	30.46	2. 20	−	5	49. 65	+	5
5	1.46	2. 24	−	3	49. 27	+	8
	2.46	2. 28		0	48. 89	+	8

等級 5.63 スペクトル型 KO

月	日	赤經 7h 40m s	±	短週期項 單位0s01	赤緯 -85° 1′ ″	±	短週期項 單位0″01
5	1.46	2. 24	−	3	49. 27	+	8
	2.46	2. 28		0	48. 89	+	8
	3.46	2. 33	+	3	48. 52	+	8
	4.45	2. 38	+	5	48. 14	+	6
	5.45	2. 44	+	7	47. 77	+	3
	6.45	2. 50	+	7	47. 40	−	1
	7.44	2. 56	+	6	47. 03	−	6
	8.44	2. 63	+	4	46. 67	−	9
	9.44	2. 70		0	46. 30	−	11
	10.44	2. 77	−	3	45. 94	−	12
	11.43	2. 85	−	6	45. 58	−	10
	12.43	2. 93	−	7	45. 22	−	6
	13.43	3. 02	−	7	44. 86	−	1
	14.43	3. 11	−	5	44. 50	+	4
	15.42	3. 20	−	2	44. 15	+	8
	16.42	3. 30	+	1	43. 80	+	10
	17.42	3. 40	+	5	43. 45	+	10
	18.41	3. 50	+	7	43. 11	+	7
	19.41	3. 61	+	7	42. 77	+	3
	20.41	3. 72	+	6	42. 43	−	1
	21.41	3. 83	+	4	42. 09	−	5
	22.40	3. 95		0	41. 75	−	7
	23.40	4. 07	−	3	41. 42	−	7
	24.40	4. 20	−	5	41. 10	−	5
	25.40	4. 33	−	7	40. 77	−	2
	26.39	4. 46	−	7	40. 45	+	1
	27.39	4. 60	−	6	40. 13	+	4
	28.39	4. 73	−	4	39. 82	+	7
	29.38	4. 88	−	1	39. 50	+	8
	30.38	5. 02	+	2	39. 19	+	8
	31.38	5. 17	+	5	38. 89	+	7
6	1.38	5. 32	+	7	38. 59	+	4
	2.37	5. 48	+	7	38. 29		0
	3.37	5. 64	+	7	37. 99	−	4
	4.37	5. 80	+	5	37. 70	−	8
	5.37	5. 96	+	2	37. 42	−	11
	6.36	6. 13	−	2	37. 13	−	12
	7.36	6. 30	−	5	36. 86	−	11
	8.36	6. 48	−	7	36. 58	−	8
	9.35	6. 65	−	8	36. 31	−	3
	10.35	6. 83	−	6	36. 04	+	3
	11.35	7. 01	−	4	35. 78	+	7
	12.35	7. 20		0	35. 52	+	10
	13.34	7. 38	+	4	35. 27	+	11
	14.34	7. 57	+	6	35. 02	+	9
	15.34	7. 77	+	7	34. 77	+	5
	16.34	7. 96	+	7	34. 53	+	1
	17.33	8. 16	+	5	34. 30	−	3
	18.33	8. 36	+	1	34. 07	−	6
	19.33	8. 56	−	2	33. 84	−	7
	20.32	8. 77	−	5	33. 62	−	6
	21.32	8. 97	−	6	33. 40	−	4
	22.32	9. 18	−	7	33. 19		0
	23.32	9. 39	−	6	32. 98	+	3
	24.31	9. 61	−	4	32. 78	+	6
	25.31	9. 82	−	2	32. 58	+	8
	26.31	10. 04	+	1	32. 39	+	8
	27.31	10. 26	+	4	32. 20	+	7
	28.30	10. 48	+	6	32. 02	+	5
	29.30	10. 70	+	7	31. 84	+	2
	30.30	10. 93	+	7	31. 67	−	3
7	1.29	11. 15	+	6	31. 51	−	7
	2.29	11. 38	+	3	31. 35	−	11

月	日	赤經 7h 40m s	±	短週期項 單位0s01	赤緯 -85° 1′ ″	±	短週期項 單位0″01
7	1.29	11. 15	+	6	31. 51	−	7
	2.29	11. 38	+	3	31. 35	−	11
	3.29	11. 61		0	31. 19	−	13
	4.29	11. 84	−	4	31. 04	−	12
	5.28	12. 08	−	6	30. 90	−	10
	6.28	12. 31	−	8	30. 76	−	5
	7.28	12. 55	−	7	30. 63		0
	8.27	12. 78	−	5	30. 50	+	5
	9.27	13. 02	−	2	30. 38	+	9
	10.27	13. 26	+	2	30. 26	+	11
	11.27	13. 50	+	5	30. 15	+	10
	12.26	13. 74	+	7	30. 04	+	7
	13.26	13. 98	+	7	29. 95	+	3
	14.26	14. 22	+	5	29. 85	−	1
	15.26	14. 47	+	3	29. 76	−	5
	16.25	14. 71	−	1	29. 68	−	6
	17.25	14. 95	−	4	29. 60	−	6
	18.25	15. 20	−	6	29. 53	−	4
	19.24	15. 45	−	7	29. 47	−	1
	20.24	15. 69	−	7	29. 41	+	2
	21.24	15. 94	−	5	29. 36	+	5
	22.24	16. 18	−	3	29. 31	+	7
	23.23	16. 43		0	29. 27	+	8
	24.23	16. 68	+	3	29. 23	+	8
	25.23	16. 92	+	5	29. 20	+	6
	26.23	17. 17	+	7	29. 18	+	3
	27.22	17. 42	+	7	29. 16	−	1
	28.22	17. 66	+	7	29. 15	−	5
	29.22	17. 91	+	4	29. 14	−	9
	30.21	18. 15	+	1	29. 14	−	12
	31.21	18. 40	−	2	29. 15	−	13
8	1.21	18. 64	−	5	29. 16	−	12
	2.21	18. 89	−	7	29. 18	−	8
	3.20	19. 13	−	8	29. 20	−	3
	4.20	19. 38	−	6	29. 23	+	3
	5.20	19. 62	−	3	29. 27	+	7
	6.20	19. 86	+	1	29. 31	+	10
	7.19	20. 10	+	4	29. 36	+	11
	8.19	20. 34	+	7	29. 41	+	8
	9.19	20. 57	+	8	29. 47	+	5
	10.18	20. 81	+	6	29. 53		0
	11.18	21. 05	+	4	29. 60	−	3
	12.18	21. 28		0	29. 68	−	6
	13.18	21. 51	−	3	29. 76	−	6
	14.17	21. 74	−	6	29. 85	−	4
	15.17	21. 97	−	7	29. 94	−	2
	16.17	22. 20	−	7	30. 04	+	1
	17.17	22. 43	−	6	30. 15	+	5
	18.16	22. 65	−	4	30. 26	+	7
	19.16	22. 87	−	1	30. 37	+	8
	20.16	23. 09	+	2	30. 50	+	8
	21.15	23. 31	+	4	30. 62	+	7
	22.15	23. 53	+	6	30. 75	+	5
	23.15	23. 74	+	7	30. 89	+	1
	24.15	23. 95	+	7	31. 03	−	3
	25.14	24. 16	+	5	31. 18	−	8
	26.14	24. 37	+	3	31. 34	−	11
	27.14	24. 57	−	1	31. 50	−	13
	28.14	24. 77	−	4	31. 66	−	13
	29.13	24. 97	−	6	31. 83	−	10
	30.13	25. 17	−	7	32. 00	−	6
	31.13	25. 36	−	7	32. 18		0
9	1.12	25. 65	−	4	32. 37	+	5

Sa 4G.Octn 視位（本初子午線正中時）

等級 5.63　スペクトル型 K0

世界時 月	日	赤經 7ʰ 40ᵐ s	短週期項 單位0ˢ01	赤緯 -85° 1′ ″	短週期項 單位0″01
9	1.12	25.55	- 4	32.37	+ 5
	2.12	25.74	- 1	32.56	+ 9
	3.12	25.93	+ 3	32.75	+ 10
	4.12	26.11	+ 6	32.95	+ 9
	5.11	26.29	+ 8	33.15	+ 6
	6.11	26.46	+ 7	33.36	+ 2
	7.11	26.63	+ 5	33.57	- 2
	8.11	26.80	+ 2	33.79	- 5
	9.10	26.97	- 2	34.01	- 6
	10.10	27.13	- 5	34.23	- 5
	11.10	27.29	- 7	34.46	- 3
	12.09	27.44	- 7	34.70	+ 1
	13.09	27.60	- 7	34.93	+ 4
	14.09	27.74	- 5	35.18	+ 7
	15.09	27.89	- 2	35.42	+ 9
	16.08	28.03	+ 1	35.67	+ 9
	17.08	28.16	+ 3	35.92	+ 8
	18.08	28.30	+ 5	36.18	+ 6
	19.08	28.42	+ 7	36.44	+ 3
	20.07	28.55	+ 7	36.70	- 1
	21.07	28.67	+ 6	36.97	- 6
	22.07	28.79	+ 4	37.24	- 9
	23.06	28.90	+ 1	37.51	- 12
	24.06	29.01	- 3	37.78	- 13
	25.06	29.11	- 6	38.06	- 11
	26.06	29.21	- 7	38.34	- 8
	27.05	29.31	- 7	38.62	- 3
	28.05	29.40	- 5	38.91	+ 2
	29.05	29.48	- 2	39.20	+ 7
	30.05	29.57	+ 2	39.49	+ 9
10	1.04	29.64	+ 5	39.78	+ 9
	2.04	29.72	+ 7	40.08	+ 7
	3.04	29.78	+ 8	40.38	+ 3
	4.03	29.85	+ 6	40.67	- 1
	5.03	29.91	+ 4	40.98	- 5
	6.03	29.96	0	41.28	- 6
	7.03	30.01	- 4	41.58	- 6
	8.02	30.06	- 6	41.89	- 4
	9.02	30.10	- 8	42.19	- 1
	10.02	30.14	- 7	42.50	+ 3
	11.02	30.17	- 6	42.81	+ 6
	12.01	30.20	- 3	43.12	+ 9
	13.01	30.22	0	43.43	+ 10
	14.01	30.24	+ 3	43.74	+ 9
	15.00	30.25	+ 5	44.05	+ 7
	16.00	30.26	+ 6	44.37	+ 4
	16.99	30.26	+ 7	44.68	0
	17.99	30.26	+ 6	44.99	- 4
	18.99	30.25	+ 4	45.30	- 8
	19.99	30.24	+ 2	45.61	- 11
	20.99	30.23	- 2	45.93	- 12
	21.99	30.21	- 5	46.24	- 11
	22.98	30.18	- 7	46.55	- 9
	23.98	30.15	- 7	46.86	- 4
	24.98	30.12	- 6	47.17	+ 1
	25.97	30.08	- 4	47.48	+ 5
	26.97	30.03	0	47.79	+ 8
	27.97	29.99	+ 4	48.09	+ 9
	28.97	29.93	+ 7	48.40	+ 7
	29.96	29.87	+ 8	48.70	+ 4
	30.96	29.81	+ 7	49.01	0
	31.96	29.74	+ 5	49.31	- 4
11	1.96	29.67	+ 2	49.61	- 7

世界時 月	日	赤經 7ʰ 40ᵐ s	短週期項 單位0ˢ01	赤緯 -85° 1′ ″	短週期項 單位0″01
11	1.96	29.67	+ 2	49.61	- 7
	2.95	29.59	- 2	49.91	- 7
	3.95	29.51	- 5	50.20	- 6
	4.95	29.43	- 7	50.50	- 3
	5.94	29.33	- 8	50.79	+ 1
	6.94	29.24	- 7	51.08	+ 5
	7.94	29.14	- 4	51.36	+ 8
	8.94	29.04	- 1	51.65	+ 10
	9.93	28.93	+ 2	51.93	+ 10
	10.93	28.82	+ 4	52.21	+ 8
	11.93	28.70	+ 6	52.48	+ 6
	12.93	28.58	+ 7	52.75	+ 2
	13.92	28.45	+ 7	53.02	- 2
	14.92	28.32	+ 5	53.29	- 6
	15.92	28.19	+ 3	53.55	- 10
	16.91	28.05	- 1	53.81	- 11
	17.91	27.91	- 4	54.07	- 11
	18.91	27.77	- 6	54.32	- 9
	19.91	27.62	- 7	54.57	- 5
	20.90	27.46	- 7	54.81	- 1
	21.90	27.31	- 5	55.05	+ 4
	22.90	27.14	- 2	55.29	+ 8
	23.90	26.98	+ 2	55.52	+ 9
	24.89	26.81	+ 5	55.75	+ 8
	25.89	26.64	+ 7	55.97	+ 6
	26.89	26.46	+ 8	56.19	+ 2
	27.88	26.28	+ 6	56.40	- 3
	28.88	26.10	+ 3	56.61	- 6
	29.88	25.92	- 1	56.82	- 7
	30.88	25.73	- 4	57.02	- 7
12	1.87	25.53	- 6	57.22	- 5
	2.87	25.34	- 8	57.41	- 1
	3.87	25.14	- 7	57.59	+ 3
	4.87	24.94	- 5	57.77	+ 6
	5.86	24.73	- 3	57.95	+ 9
	6.86	24.53	0	58.11	+ 10
	7.86	24.32	+ 3	58.28	+ 9
	8.85	24.10	+ 6	58.44	+ 7
	9.85	23.89	+ 7	58.59	+ 3
	10.85	23.67	+ 7	58.74	- 1
	11.85	23.45	+ 6	58.88	- 5
	12.84	23.23	+ 4	59.02	- 9
	13.84	23.00	+ 1	59.15	- 11
	14.84	22.77	- 3	59.28	- 12
	15.84	22.54	- 5	59.39	- 11
	16.83	22.31	- 7	59.51	- 7
	17.83	22.08	- 7	59.61	- 2
	18.83	21.84	- 6	59.72	+ 3
	19.82	21.60	- 3	59.81	+ 7
	20.82	21.36	+ 1	59.90	+ 9
	21.82	21.12	+ 4	59.98	+ 10
	22.82	20.88	+ 7	60.06	+ 7
	23.81	20.63	+ 8	60.13	+ 4
	24.81	20.39	+ 7	60.20	- 1
	25.81	20.14	+ 4	60.25	- 4
	26.81	19.89	+ 1	60.31	- 7
	27.80	19.64	- 3	60.35	- 7
	28.80	19.39	- 6	60.39	- 6
	29.80	19.13	- 7	60.43	- 2
	30.79	18.88	- 7	60.45	+ 1
	31.79	18.63	- 6	60.48	+ 5
	32.79	18.37	- 4	60.49	+ 8

Sb ε Mens 視位（本初子午線正中時）

等級 5.85　スペクトル型 K0

世界時 月	日	赤經 3ʰ 4ᵐ s	短週期項 單位0ˢ01	赤緯 -82° 32′ ″	短週期項 單位0″01
1	0.94	54.90	- 3	39.87	+ 8
	1.93	54.81	- 1	40.15	+ 11
	2.93	54.71	0	40.44	+ 11
	3.93	54.61	+ 1	40.72	+ 9
	4.92	54.50	+ 2	41.00	+ 6
	5.92	54.40	+ 2	41.27	+ 1
	6.92	54.29	+ 2	41.54	- 3
	7.92	54.17	+ 1	41.81	- 6
	8.91	54.06	- 1	42.08	- 8
	9.91	53.94	- 2	42.34	- 8
	10.91	53.82	- 2	42.60	- 7
	11.91	53.70	- 3	42.85	- 4
	12.90	53.57	- 3	43.10	- 1
	13.90	53.44	- 2	43.34	+ 2
	14.90	53.31	- 1	43.59	+ 5
	15.89	53.18	0	43.82	+ 8
	16.89	53.04	+ 1	44.05	+ 9
	17.89	52.90	+ 3	44.28	+ 8
	18.89	52.76	+ 4	44.51	+ 5
	19.88	52.62	+ 5	44.73	+ 1
	20.88	52.48	+ 4	44.94	- 4
	21.88	52.33	+ 3	45.15	- 8
	22.88	52.18	+ 2	45.36	- 11
	23.87	52.03	0	45.56	- 11
	24.87	51.88	- 2	45.76	- 9
	25.87	51.72	- 3	45.95	- 5
	26.86	51.57	- 4	46.13	0
	27.86	51.41	- 3	46.32	+ 6
	28.86	51.25	- 2	46.49	+ 10
	29.86	51.08	0	46.67	+ 11
	30.85	50.92	+ 1	46.83	+ 11
	31.85	50.75	+ 2	47.00	+ 7
2	1.85	50.58	+ 2	47.15	+ 3
	2.85	50.42	+ 2	47.31	- 1
	3.84	50.24	+ 1	47.45	- 5
	4.84	50.07	0	47.60	- 8
	5.84	49.90	- 1	47.73	- 8
	6.83	49.72	- 2	47.86	- 7
	7.83	49.54	- 3	47.99	- 5
	8.83	49.37	- 3	48.11	- 2
	9.83	49.19	- 3	48.23	+ 1
	10.82	49.01	- 2	48.34	+ 4
	11.82	48.82	- 1	48.44	+ 7
	12.82	48.64	+ 1	48.54	+ 8
	13.82	48.46	+ 2	48.64	+ 8
	14.81	48.27	+ 3	48.73	+ 6
	15.81	48.09	+ 4	48.81	+ 3
	16.81	47.90	+ 4	48.89	- 2
	17.80	47.71	+ 4	48.96	- 6
	18.80	47.52	+ 2	49.03	- 10
	19.80	47.33	+ 1	49.09	- 12
	20.80	47.14	- 1	49.15	- 11
	21.79	46.95	- 3	49.20	- 7
	22.79	46.76	- 3	49.25	- 2
	23.79	46.57	- 3	49.29	+ 3
	24.79	46.37	- 2	49.32	+ 8
	25.78	46.18	- 1	49.35	+ 11
	26.78	45.99	+ 1	49.38	+ 11
	27.78	45.79	+ 2	49.40	+ 9
	28.77	45.60	+ 2	49.41	+ 5
	29.77	45.40	+ 2	49.42	0
3	1.77	45.21	+ 1	49.42	- 4
	2.77	45.01	0	49.42	- 7

世界時 月	日	赤經 3ʰ 4ᵐ s	短週期項 單位0ˢ01	赤緯 -82° 32′ ″	短週期項 單位0″01
3	1.77	45.21	+ 1	49.42	- 4
	2.77	45.01	0	49.42	- 7
	3.76	44.82	- 1	49.41	- 8
	4.76	44.62	- 2	49.40	- 8
	5.76	44.43	- 3	49.38	- 6
	6.76	44.23	- 3	49.35	- 3
	7.75	44.04	- 3	49.33	0
	8.75	43.84	- 2	49.29	+ 4
	9.75	43.65	- 1	49.25	+ 6
	10.74	43.45	0	49.21	+ 8
	11.74	43.26	+ 2	49.15	+ 9
	12.74	43.06	+ 3	49.10	+ 7
	13.74	42.87	+ 4	49.04	+ 4
	14.73	42.67	+ 4	48.97	0
	15.73	42.48	+ 4	48.90	- 5
	16.73	42.29	+ 3	48.82	- 9
	17.73	42.09	+ 1	48.74	- 11
	18.72	41.90	0	48.65	- 11
	19.72	41.71	- 2	48.56	- 9
	20.72	41.52	- 3	48.46	- 5
	21.71	41.33	- 3	48.36	+ 1
	22.71	41.14	- 3	48.26	+ 6
	23.71	40.95	- 1	48.14	+ 10
	24.71	40.77	0	48.03	+ 11
	25.70	40.58	+ 2	47.91	+ 10
	26.70	40.39	+ 2	47.78	+ 7
	27.70	40.21	+ 2	47.65	+ 2
	28.70	40.03	+ 2	47.51	- 2
	29.69	39.84	+ 1	47.37	- 6
	30.69	39.66	- 1	47.22	- 8
	31.69	39.48	- 2	47.07	- 9
4	1.68	39.30	- 3	46.92	- 7
	2.68	39.12	- 3	46.76	- 4
	3.68	38.95	- 3	46.59	- 1
	4.68	38.77	- 3	46.42	+ 3
	5.67	38.60	- 2	46.25	+ 6
	6.67	38.43	- 1	46.07	+ 8
	7.67	38.26	+ 1	45.89	+ 9
	8.67	38.09	+ 2	45.70	+ 8
	9.66	37.92	+ 3	45.51	+ 6
	10.66	37.75	+ 4	45.32	+ 2
	11.66	37.59	+ 4	45.12	- 3
	12.65	37.42	+ 3	44.91	- 7
	13.65	37.26	+ 2	44.70	- 10
	14.65	37.10	0	44.49	- 11
	15.65	36.94	- 2	44.28	- 10
	16.64	36.79	- 3	44.06	- 6
	17.64	36.63	- 3	43.83	- 1
	18.64	36.48	- 3	43.60	+ 4
	19.64	36.33	- 2	43.37	+ 8
	20.63	36.18	0	43.13	+ 11
	21.63	36.03	+ 1	42.89	+ 11
	22.63	35.88	+ 2	42.65	+ 8
	23.62	35.74	+ 3	42.40	+ 4
	24.62	35.60	+ 2	42.15	- 1
	25.62	35.46	+ 1	41.90	- 5
	26.62	35.32	0	41.64	- 8
	27.61	35.19	- 1	41.38	- 9
	28.61	35.06	- 2	41.12	- 8
	29.61	34.93	- 3	40.85	- 6
	30.61	34.80	- 3	40.58	- 2
5	1.60	34.67	- 3	40.30	+ 1
	2.60	34.55	- 2	40.02	+ 5

Sb ξ Mens 視位 (本初子午線正中時)

等級 5.85 スペクトル型 K0

世界時 月	日	赤経 $5^h 4^m$ s	短週期項 単位0.s01	赤緯 $-82° 32'$ "	短週期項 単位0."01	世界時 月	日	赤経 $5^h 4^m$ s	短週期項 単位0.s01	赤緯 $-82° 32'$ "	短週期項 単位0."01
5	1.60	34.67	− 3	40.30	+ 1	7	1.44	31.96	+ 4	20.35	+ 2
	2.60	34.55	− 2	40.02	+ 5		2.43	32.01	+ 4	20.02	− 2
	3.60	34.43	− 1	39.74	+ 7		3.43	32.05	+ 4	19.69	− 7
	4.59	34.31	0	39.46	+ 9		4.43	32.10	+ 2	19.37	− 10
	5.59	34.19	+ 2	39.17	+ 9		5.42	32.15	0	19.05	− 12
	6.59	34.08	+ 3	38.89	+ 7		6.42	32.21	− 1	18.73	− 11
	7.59	33.96	+ 4	38.59	+ 3		7.42	32.26	− 3	18.41	− 7
	8.58	33.85	+ 4	38.30	− 1		8.42	32.32	− 3	18.10	− 2
	9.58	33.75	+ 3	38.00	− 6		9.41	32.39	− 3	17.78	+ 3
	10.58	33.64	+ 2	37.70	− 9		10.41	32.45	− 2	17.47	+ 8
	11.57	33.54	+ 1	37.40	− 11		11.41	32.52	− 1	17.16	+ 11
	12.57	33.44	− 1	37.09	− 11		12.41	32.59	+ 1	16.86	+ 11
	13.57	33.34	− 3	36.78	− 9		13.40	32.66	+ 2	16.55	+ 9
	14.57	33.25	− 3	36.47	− 3		14.40	32.74	+ 2	16.25	+ 5
	15.56	33.15	− 3	36.16	+ 2		15.40	32.82	+ 2	15.96	0
	16.56	33.06	− 2	35.85	+ 7		16.39	32.90	+ 1	15.66	− 4
	17.56	32.98	− 1	35.53	+ 10		17.39	32.98	0	15.37	− 7
	18.56	32.89	+ 1	35.21	+ 11		18.39	33.07	− 1	15.08	− 9
	19.55	32.81	+ 2	34.89	+ 9		19.39	33.15	− 2	14.80	− 8
	20.55	32.73	+ 3	34.57	+ 6		20.38	33.24	− 3	14.52	− 6
	21.55	32.66	+ 3	34.25	+ 1		21.38	33.34	− 3	14.24	− 3
	22.54	32.58	+ 2	33.92	− 3		22.38	33.43	− 3	13.96	+ 1
	23.54	32.51	+ 1	33.59	− 7		23.38	33.53	− 2	13.69	+ 4
	24.54	32.44	− 1	33.26	− 9		24.37	33.63	− 1	13.42	+ 7
	25.54	32.38	− 2	32.93	− 9		25.37	33.73	0	13.16	+ 9
	26.53	32.32	− 3	32.60	− 7		26.37	33.84	+ 2	12.90	+ 9
	27.53	32.26	− 3	32.26	− 4		27.36	33.94	+ 3	12.64	+ 7
	28.53	32.20	− 3	31.93	0		28.36	34.05	+ 4	12.39	+ 4
	29.53	32.14	− 3	31.59	+ 3		29.36	34.16	+ 5	12.14	0
	30.52	32.09	− 2	31.25	+ 6		30.36	34.28	+ 4	11.90	− 5
	31.52	32.04	0	30.92	+ 8		31.35	34.39	+ 3	11.66	− 9
6	1.52	32.00	+ 1	30.58	+ 9	8	1.35	34.51	+ 1	11.42	− 11
	2.51	31.96	+ 3	30.24	+ 8		2.35	34.63	0	11.19	− 12
	3.51	31.92	+ 4	29.89	+ 5		3.35	34.75	− 2	10.96	− 9
	4.51	31.88	+ 4	29.55	+ 1		4.34	34.87	− 3	10.74	− 5
	5.51	31.84	+ 4	29.21	− 4		5.34	35.00	− 3	10.52	+ 1
	6.50	31.81	+ 3	28.87	− 8		6.34	35.13	− 3	10.31	+ 6
	7.50	31.78	+ 1	28.52	− 11		7.33	35.25	− 1	10.10	+ 10
	8.50	31.76	− 1	28.18	− 11		8.33	35.39	0	9.90	+ 11
	9.50	31.73	− 2	27.83	− 9		9.33	35.52	+ 1	9.69	+ 10
	10.49	31.72	− 3	27.49	− 5		10.33	35.65	+ 2	9.50	+ 7
	11.49	31.70	− 4	27.14	0		11.32	35.79	+ 2	9.31	+ 2
	12.49	31.68	− 3	26.80	+ 5		12.32	35.93	+ 2	9.13	− 3
	13.48	31.67	− 2	26.45	+ 9		13.32	36.06	+ 1	8.95	− 6
	14.48	31.67	0	26.11	+ 11		14.32	36.20	− 1	8.77	− 8
	15.48	31.66	+ 1	25.76	+ 10		15.31	36.35	− 2	8.61	− 8
	16.48	31.66	+ 2	25.42	+ 7		16.31	36.49	− 3	8.44	− 7
	17.47	31.66	+ 3	25.07	+ 3		17.31	36.63	− 4	8.28	− 4
	18.47	31.66	+ 2	24.73	− 2		18.30	36.78	− 3	8.13	0
	19.47	31.67	+ 1	24.39	− 6		19.30	36.93	− 3	7.98	+ 3
	20.47	31.68	0	24.05	− 8		20.30	37.08	− 2	7.84	+ 6
	21.46	31.69	− 1	23.70	− 9		21.30	37.23	0	7.70	+ 8
	22.46	31.70	− 3	23.36	− 8		22.29	37.38	+ 1	7.57	+ 9
	23.46	31.72	− 3	23.02	− 5		23.29	37.53	+ 2	7.45	+ 8
	24.45	31.74	− 3	22.68	− 2		24.29	37.68	+ 4	7.33	+ 5
	25.45	31.76	− 3	22.35	+ 2		25.29	37.84	+ 4	7.22	+ 2
	26.45	31.79	− 2	22.01	+ 5		26.28	37.99	+ 4	7.11	− 3
	27.45	31.82	− 1	21.67	+ 8		27.28	38.15	+ 4	7.01	− 7
	28.44	31.85	+ 1	21.34	+ 9		28.28	38.31	+ 2	6.91	− 11
	29.44	31.89	+ 2	21.01	+ 8		29.27	38.47	+ 1	6.82	− 12
	30.44	31.92	+ 4	20.68	+ 6		30.27	38.62	− 1	6.74	− 11
							31.27	38.78	− 2	6.66	− 7
7	1.44	31.96	+ 4	20.35	+ 2	9	1.27	38.94	− 3	6.59	− 2
	2.43	32.01	+ 4	20.02	− 2						

Sb ξ Mens 視位 (本初子午線正中時)

等級 5.85 スペクトル型 K0

世界時 月	日	赤経 $5^h 4^m$ s	短週期項 単位0.s01	赤緯 $-82° 32'$ "	短週期項 単位0."01	世界時 月	日	赤経 $5^h 4^m$ s	短週期項 単位0.s01	赤緯 $-82° 32'$ "	短週期項 単位0."01
9	1.27	38.94	− 3	6.59	− 2	11	1.10	47.70	+ 3	13.57	+ 3
	2.26	39.10	− 3	6.52	+ 4		2.10	47.79	+ 2	13.84	− 2
	3.26	39.26	− 2	6.46	+ 9		3.09	47.88	+ 1	14.12	− 6
	4.26	39.43	0	6.41	+ 11		4.09	47.97	0	14.41	− 9
	5.26	39.59	+ 1	6.36	+ 11		5.09	48.05	− 2	14.69	− 9
	6.25	39.75	+ 2	6.32	+ 8		6.09	48.13	− 3	14.98	− 8
	7.25	39.91	+ 3	6.29	+ 8		7.08	48.21	− 4	15.28	− 4
	8.25	40.08	+ 2	6.26	− 1		8.08	48.29	− 4	15.58	− 1
	9.24	40.24	+ 1	6.24	− 5		9.08	48.36	− 3	15.88	+ 3
	10.24	40.40	0	6.22	− 8		10.08	48.43	− 2	16.18	+ 7
	11.24	40.57	− 2	6.21	− 9		11.07	48.49	− 1	16.48	+ 9
	12.24	40.73	− 3	6.21	− 8		12.07	48.56	+ 1	16.79	+ 9
	13.23	40.89	− 4	6.21	− 5		13.07	48.62	+ 2	17.10	+ 8
	14.23	41.06	− 4	6.22	− 1		14.06	48.67	+ 3	17.41	+ 6
	15.23	41.22	− 3	6.23	+ 2		15.06	48.73	+ 4	17.73	+ 2
	16.23	41.38	− 2	6.25	+ 6		16.06	48.78	+ 4	18.05	− 2
	17.22	41.55	− 1	6.28	+ 8		17.06	48.83	+ 3	18.37	− 7
	18.22	41.71	0	6.31	+ 9		18.05	48.87	+ 2	18.69	− 10
	19.22	41.87	+ 2	6.35	+ 8		19.05	48.91	0	19.01	− 11
	20.21	42.03	+ 3	6.40	+ 7		20.05	48.95	− 1	19.33	− 10
	21.21	42.19	+ 4	6.45	+ 3		21.05	48.99	− 2	19.66	− 7
	22.21	42.36	+ 4	6.51	− 1		22.04	49.02	− 3	19.99	− 3
	23.21	42.51	+ 4	6.58	− 6		23.04	49.05	− 3	20.32	+ 3
	24.20	42.67	+ 3	6.65	− 9		24.04	49.07	− 2	20.65	+ 7
	25.20	42.83	+ 1	6.72	− 11		25.03	49.10	0	20.98	+ 10
	26.20	42.99	0	6.81	− 11		26.03	49.12	+ 1	21.31	+ 11
	27.20	43.15	− 2	6.90	− 9		27.03	49.13	+ 2	21.65	+ 9
	28.19	43.31	− 3	6.99	− 4		28.03	49.15	+ 3	21.98	+ 5
	29.19	43.46	− 3	7.10	+ 1		29.02	49.15	+ 3	22.32	0
	30.19	43.62	− 2	7.21	+ 7		30.02	49.16	+ 2	22.15	− 5
10	1.18	43.77	− 1	7.32	+ 10	12	1.02	49.16	0	22.99	− 8
	2.18	43.92	+ 1	7.44	+ 11		2.02	49.16	− 1	23.33	− 9
	3.18	44.07	+ 2	7.57	+ 10		3.01	49.16	− 3	23.66	− 8
	4.18	44.22	+ 3	7.70	+ 6		4.01	49.15	− 4	24.00	− 6
	5.17	44.37	+ 3	7.84	+ 1		5.01	49.14	− 4	24.34	− 2
	6.17	44.52	+ 2	7.98	− 4		6.00	49.13	− 4	24.67	+ 2
	7.17	44.66	0	8.13	− 7		7.00	49.11	− 3	25.01	+ 5
	8.17	44.81	− 1	8.29	− 9		7.99	49.09	− 1	25.35	+ 8
	9.16	44.95	− 3	8.45	− 8		8.99	49.07	0	25.68	+ 9
	10.16	45.09	− 4	8.62	− 6		9.99	49.04	+ 2	26.02	+ 9
							10.99	49.01	+ 3	26.35	+ 7
	11.16	45.23	− 4	8.79	− 3						
	12.15	45.37	− 4	8.96	+ 1		11.99	48.98	+ 4	26.68	+ 4
	13.15	45.51	− 3	9.15	+ 5		12.99	48.94	+ 4	27.01	− 1
	14.15	45.64	− 2	9.34	+ 7		13.98	48.90	+ 4	27.34	− 5
	15.15	45.77	0	9.53	+ 9		14.98	48.86	+ 3	27.67	− 9
	16.14	45.90	+ 1	9.73	+ 9		15.98	48.81	+ 1	28.00	− 11
	17.14	46.03	+ 3	9.93	+ 7		16.97	48.76	− 1	28.33	− 11
	18.14	46.16	+ 4	10.14	+ 5		17.97	48.71	− 2	28.65	− 9
	19.14	46.29	+ 4	10.36	+ 1		18.97	48.65	− 3	28.98	− 4
	20.13	46.41	+ 4	10.58	− 4		19.97	48.59	− 3	29.30	+ 1
							20.96	48.53	− 2	29.61	+ 6
	21.13	46.53	+ 3	10.80	− 8						
	22.13	46.65	+ 2	11.03	− 11		21.96	48.47	− 1	29.93	+ 10
	23.12	46.76	0	11.26	− 11		22.96	48.40	0	30.25	+ 11
	24.12	46.88	− 2	11.50	− 10		23.96	48.32	+ 2	30.56	+ 10
	25.12	46.99	− 3	11.74	− 6		24.95	48.25	+ 3	30.87	+ 6
	26.12	47.10	− 3	11.99	− 1		25.95	48.17	+ 3	31.18	+ 2
	27.11	47.21	− 2	12.24	+ 5		26.95	48.09	+ 2	31.48	− 3
	28.11	47.31	− 1	12.50	+ 9		27.94	48.01	+ 1	31.78	− 7
	29.11	47.41	0	12.76	+ 11		28.94	47.92	− 1	32.09	− 9
	30.11	47.51	+ 2	13.03	+ 10		29.94	47.83	− 2	32.38	− 9
	31.10	47.61	+ 3	13.30	+ 7		30.94	47.73	− 3	32.68	− 7
							31.93	47.64	− 4	32.97	− 4
11	1.10	47.70	+ 3	13.57	+ 3		32.93	47.54	− 4	33.25	0
	2.10	47.79	+ 2	13.84	− 2						

等級 5.38　スペクトル型 F0

世界時 月	日	赤經 9h 4m s	短週期項 單位0.01	赤緯 -85° 27′ ″	短週期項 單位0.01
1	0.10	50.87	- 6	9.17	- 7
	1.10	50.99	- 8	9.50	- 3
	2.10	51.11	- 9	9.82	+ 2
	3.10	51.23	- 8	10.16	+ 5
	4.09	51.34	- 5	10.49	+ 7
	5.09	51.45	- 2	10.83	+ 7
	6.09	51.55	+ 1	11.17	+ 5
	7.09	51.65	+ 4	11.52	+ 2
	8.08	51.74	+ 5	11.86	- 2
	9.08	51.83	+ 5	12.21	- 5
	10.08	51.91	+ 5	12.57	- 8
	11.07	51.99	+ 3	12.92	- 9
	12.07	52.06	+ 1	13.28	- 9
	13.07	52.13	- 2	13.63	- 7
	14.07	52.19	- 4	14.00	- 4
	15.06	52.25	- 5	14.36	- 1
	16.06	52.31	- 6	14.72	+ 4
	17.06	52.36	- 5	15.09	+ 8
	18.06	52.40	- 3	15.46	+ 11
	19.05	52.44	0	15.82	+ 12
	20.05	52.47	+ 3	16.19	+ 11
	21.05	52.50	+ 7	16.57	+ 8
	22.04	52.52	+ 9	16.94	+ 4
	23.04	52.54	+ 9	17.31	- 1
	24.04	52.56	+ 8	17.69	- 6
	25.04	52.56	+ 5	18.06	- 9
	26.03	52.57	0	18.44	- 10
	27.03	52.57	- 4	18.82	- 8
	28.03	52.56	- 7	19.19	- 5
	29.03	52.55	- 9	19.57	0
	30.02	52.53	- 8	19.95	+ 4
	31.02	52.51	- 7	20.33	+ 7
2	1.02	52.48	- 3	20.71	+ 8
	2.01	52.45	0	21.09	+ 6
	3.01	52.42	+ 3	21.47	+ 3
	4.01	52.38	+ 5	21.85	- 1
	5.01	52.33	+ 5	22.22	- 4
	6.00	52.28	+ 5	22.60	- 7
	7.00	52.22	+ 3	22.98	- 9
	7.99	52.16	+ 1	23.36	- 9
	8.99	52.10	- 1	23.74	- 8
	9.99	52.03	- 3	24.11	- 6
	10.99	51.95	- 5	24.49	- 2
	11.99	51.88	- 6	24.86	+ 2
	12.98	51.79	- 5	25.24	+ 6
	13.98	51.70	- 4	25.61	+ 9
	14.98	51.61	- 1	25.98	+ 11
	15.98	51.51	+ 2	26.35	+ 12
	16.97	51.41	+ 5	26.72	+ 10
	17.97	51.30	+ 8	27.09	+ 6
	18.97	51.19	+ 9	27.45	+ 1
	19.97	51.08	+ 9	27.82	- 4
	20.96	50.96	+ 6	28.18	- 8
	21.96	50.83	+ 3	28.54	- 9
	22.96	50.70	- 2	28.90	- 9
	23.95	50.57	- 5	29.25	- 6
	24.95	50.43	- 8	29.61	- 1
	25.95	50.29	- 9	29.96	+ 3
	26.95	50.15	- 7	30.31	+ 7
	27.94	50.00	- 5	30.66	+ 8
	28.94	49.84	- 1	31.01	+ 7
	29.94	49.68	+ 2	31.35	+ 5
3	1.93	49.52	+ 4	31.69	+ 1

世界時 月	日	赤經 9h 4m s	短週期項 單位0.01	赤緯 -85° 27′ ″	短週期項 單位0.01
3	1.93	49.52	+ 4	31.69	+ 1
	2.93	49.36	+ 5	32.03	- 3
	3.93	49.19	+ 5	32.37	- 7
	4.93	49.02	+ 4	32.70	- 9
	5.92	48.84	+ 2	33.03	- 10
	6.92	48.66	- 1	33.36	- 9
	7.92	48.47	- 3	33.69	- 7
	8.92	48.29	- 5	34.01	- 4
	9.91	48.09	- 6	34.33	0
	10.91	47.90	- 6	34.64	+ 4
	11.91	47.70	- 5	34.96	+ 8
	12.90	47.50	- 3	35.27	+ 10
	13.90	47.29	0	35.57	+ 11
	14.90	47.08	+ 4	35.88	+ 10
	15.90	46.87	+ 7	36.17	+ 7
	16.89	46.66	+ 9	36.47	+ 3
	17.89	46.44	+ 9	36.76	- 2
	18.89	46.22	+ 7	37.05	- 6
	19.89	45.99	+ 4	37.34	- 9
	20.88	45.77	0	37.62	- 9
	21.88	45.54	- 4	37.90	- 7
	22.88	45.31	- 7	38.17	- 3
	23.87	45.07	- 8	38.44	+ 2
	24.87	44.83	- 8	38.71	+ 6
	25.87	44.59	- 6	38.97	+ 8
	26.87	44.35	- 3	39.23	+ 8
	27.86	44.10	+ 1	39.48	+ 7
	28.86	43.86	+ 4	39.73	+ 3
	29.86	43.60	+ 5	39.98	- 1
	30.86	43.35	+ 6	40.22	- 5
	31.85	43.10	+ 5	40.46	- 9
4	1.85	42.84	+ 3	40.69	- 10
	2.85	42.58	0	40.92	- 10
	3.84	42.32	- 2	41.15	- 8
	4.84	42.05	- 4	41.37	- 5
	5.84	41.79	- 6	41.58	- 1
	6.84	41.52	- 6	41.79	+ 3
	7.83	41.25	- 5	42.01	+ 7
	8.83	40.97	- 4	42.20	+ 9
	9.83	40.70	- 1	42.40	+ 11
	10.83	40.43	+ 2	42.59	+ 10
	11.82	40.15	+ 5	42.78	+ 8
	12.82	39.87	+ 8	42.96	+ 4
	13.82	39.59	+ 9	43.14	- 1
	14.81	39.31	+ 8	43.31	- 5
	15.81	39.03	+ 5	43.48	- 8
	16.81	38.74	+ 2	43.65	- 9
	17.81	38.46	- 2	43.80	- 8
	18.80	38.17	- 6	43.96	- 5
	19.80	37.88	- 8	44.11	0
	20.80	37.60	- 8	44.25	+ 4
	21.80	37.31	- 6	44.39	+ 8
	22.79	37.02	- 4	44.52	+ 9
	23.79	36.72	0	44.65	+ 8
	24.79	36.43	+ 3	44.77	+ 5
	25.78	36.14	+ 5	44.89	+ 1
	26.78	35.85	+ 6	45.01	- 4
	27.78	35.55	+ 5	45.11	- 7
	28.78	35.26	+ 4	45.22	- 10
	29.77	34.96	+ 1	45.31	- 10
	30.77	34.67	- 1	45.41	- 9
5	1.77	34.37	- 4	45.49	- 7
	2.77	34.08	- 5	45.57	- 3

等級 5.38　スペクトル型 F0

世界時 月	日	赤經 9h 4m s	短週期項 單位0.01	赤緯 -85° 27′ ″	短週期項 單位0.01
5	1.77	34.37	- 4	45.49	- 7
	2.77	34.08	- 5	45.57	- 3
	3.76	33.78	- 6	45.65	+ 1
	4.76	33.48	- 6	45.72	+ 5
	5.76	33.19	- 5	45.79	+ 9
	6.75	32.89	- 2	45.85	+ 11
	7.75	32.60	+ 1	45.90	+ 11
	8.75	32.30	+ 4	45.95	+ 9
	9.75	32.00	+ 7	46.00	+ 5
	10.74	31.71	+ 8	46.04	+ 1
	11.74	31.41	+ 8	46.07	- 4
	12.74	31.12	+ 6	46.10	- 8
	13.74	30.82	+ 3	46.13	- 10
	14.73	30.53	- 1	46.14	- 9
	15.73	30.23	- 5	46.16	- 6
	16.73	29.94	- 7	46.16	- 2
	17.72	29.65	- 8	46.17	+ 3
	18.72	29.36	- 7	46.16	+ 6
	19.72	29.07	- 5	46.15	+ 9
	20.72	28.78	- 2	46.14	+ 9
	21.71	28.49	+ 2	46.12	+ 6
	22.71	28.20	+ 4	46.09	+ 3
	23.71	27.92	+ 6	46.07	- 2
	24.71	27.63	+ 6	46.03	- 6
	25.70	27.35	+ 5	45.99	- 9
	26.70	27.07	+ 2	45.94	- 10
	27.70	26.79	0	45.89	- 10
	28.69	26.51	- 3	45.83	- 8
	29.69	26.23	- 5	45.77	- 4
	30.69	25.95	- 6	45.70	0
	31.69	25.68	- 6	45.63	+ 4
6	1.68	25.40	- 5	45.55	+ 8
	2.68	25.13	- 3	45.47	+ 10
	3.68	24.86	0	45.38	+ 11
	4.68	24.59	+ 3	45.29	+ 10
	5.67	24.33	+ 6	45.19	+ 7
	6.67	24.06	+ 8	45.09	+ 3
	7.67	23.80	+ 9	44.98	- 2
	8.66	23.54	+ 7	44.87	- 7
	9.66	23.28	+ 4	44.75	- 9
	10.66	23.03	+ 1	44.63	- 10
	11.66	22.78	- 3	44.50	- 8
	12.65	22.53	- 7	44.37	- 4
	13.65	22.28	- 8	44.23	0
	14.65	22.03	- 8	44.09	+ 5
	15.65	21.79	- 6	43.94	+ 8
	16.64	21.55	- 3	43.79	+ 8
	17.64	21.31	0	43.63	+ 7
	18.64	21.08	+ 3	43.47	+ 4
	19.63	20.84	+ 5	43.30	0
	20.63	20.61	+ 6	43.13	- 4
	21.63	20.39	+ 5	42.96	- 8
	22.63	20.17	+ 3	42.78	- 10
	23.62	19.95	+ 1	42.60	- 10
	24.62	19.73	- 2	42.41	- 8
	25.62	19.51	- 4	42.22	- 6
	26.62	19.30	- 6	42.02	- 2
	27.61	19.10	- 6	41.82	+ 2
	28.61	18.89	- 6	41.62	+ 6
	29.61	18.69	- 4	41.41	+ 10
	30.60	18.49	- [illegible]	41.20	+ 11
7	1.60	18.30	+ 2	40.98	+ 11
	2.60	18.11	+ 5	40.76	+ 9

世界時 月	日	赤經 9h 4m s	短週期項 單位0.01	赤緯 -85° 27′ ″	短週期項 單位0.01
7	1.60	18.30	+ 2	40.98	+ 11
	2.60	18.11	+ 5	40.76	+ 9
	3.60	17.92	+ 8	40.53	+ 5
	4.59	17.74	+ 9	40.31	0
	5.59	17.56	+ 9	40.07	- 5
	6.59	17.38	+ 6	39.84	- 8
	7.59	17.21	+ 2	39.60	- 10
	8.58	17.04	- 2	39.36	- 9
	9.58	16.88	- 6	39.11	- 6
	10.58	16.72	- 8	38.86	- 2
	11.57	16.56	- 9	38.61	+ 3
	12.57	16.41	- 7	38.35	+ 7
	13.57	16.26	- 4	38.10	+ 8
	14.57	16.12	- 1	37.83	+ 8
	15.56	15.98	+ 2	37.57	+ 5
	16.56	15.84	+ 5	37.30	+ 1
	17.56	15.71	+ 6	37.03	- 3
	18.56	15.58	+ 5	36.76	- 7
	19.55	15.46	+ 4	36.48	- 9
	20.55	15.34	+ 2	36.21	- 10
	21.55	15.23	- 1	35.93	- 9
	22.54	15.12	- 3	35.64	- 7
	23.54	15.01	- 5	35.36	- 4
	24.54	14.91	- 6	35.07	+ 1
	25.54	14.81	- 6	34.78	+ 5
	26.53	14.72	- 5	34.49	+ 8
	27.53	14.63	- 2	34.20	+ 11
	28.53	14.55	+ 1	33.91	+ 12
	29.53	14.47	+ 4	33.61	+ 11
	30.52	14.40	+ 7	33.31	+ 7
	31.52	14.33	+ 9	33.01	+ 3
8	1.52	14.27	+ 9	32.71	- 2
	2.51	14.21	+ 8	32.41	- 6
	3.51	14.15	+ 4	32.10	- 9
	4.51	14.10	0	31.80	- 9
	5.51	14.06	- 4	31.49	- 7
	6.50	14.02	- 7	31.19	- 3
	7.50	13.98	- 9	30.88	+ 1
	8.50	13.95	- 8	30.57	+ 6
	9.50	13.92	- 6	30.26	+ 8
	10.49	13.90	- 3	29.95	+ 8
	11.49	13.89	+ 1	29.64	+ 6
	12.49	13.87	+ 4	29.33	+ 2
	13.48	13.87	+ 5	29.02	- 2
	14.48	13.87	+ 5	28.71	- 6
	15.48	13.87	+ 4	28.40	- 9
	16.48	13.88	+ 2	28.09	- 10
	17.47	13.89	0	27.78	- 10
	18.47	13.91	- 3	27.47	- 8
	19.47	13.93	- 5	27.16	- 5
	20.47	13.96	- 6	26.85	- 1
	21.46	13.99	- 6	26.55	+ 3
	22.46	14.03	- 5	26.24	+ 7
	23.46	14.07	- 4	25.93	+ 10
	24.45	14.12	- 1	25.63	+ 11
	25.45	14.17	+ 3	25.32	+ 11
	26.45	14.23	+ 6	25.02	+ 9
	27.45	14.29	+ 8	24.72	+ 5
	28.44	14.35	+ 9	24.42	0
	29.44	14.43	+ 9	24.12	- 4
	30.44	14.50	+ 6	23.82	- 8
	31.44	14.58	+ 2	23.53	- 9
9	1.43	14.67	- 2	23.24	- 8

Sc ち Octn 視 位 (本初子午線正中時)

等級 5.38 スペクトル型 F0

世界時 月	日	赤經 9h 4m s	短週期項 單位0s.01	赤緯 −85°27′ ″	短週期項 單位0″.01
9	1.43	14.67	−7	23.24	−8
	2.43	14.76	−6	22.94	−4
	3.43	14.85	−8	22.66	0
	4.42	14.95	−8	22.37	+4
	5.42	15.06	−7	22.08	+8
	6.42	15.17	−4	21.80	+9
	7.42	15.28	0	21.52	+7
	8.41	15.40	+3	21.25	+4
	9.41	15.52	+5	20.97	0
	10.41	15.65	+6	20.70	−5
	11.41	15.78	+5	20.43	−9
	12.40	15.92	+3	20.17	−11
	13.40	16.06	0	19.91	−11
	14.40	16.20	−2	19.65	−9
	15.39	16.35	−4	19.39	−7
	16.39	16.51	−6	19.14	−3
	17.39	16.66	−7	18.89	+1
	18.39	16.82	−6	18.65	+5
	19.38	16.99	−4	18.41	+8
	20.38	17.16	−2	18.17	+10
	21.38	17.33	−1	17.94	+11
	22.38	17.51	+4	17.71	+9
	23.37	17.69	+7	17.49	+6
	24.37	17.87	+9	17.26	+2
	25.37	18.06	+9	17.05	−3
	26.36	18.26	+7	16.84	−6
	27.36	18.45	+4	16.63	−8
	28.36	18.65	0	16.43	−8
	29.36	18.86	−4	16.23	−6
	30.35	19.06	−7	16.04	−1
10	1.35	19.27	−8	15.85	+3
	2.35	19.49	−7	15.67	+7
	3.35	19.70	−5	15.49	+9
	4.34	19.92	−2	15.32	+9
	5.34	20.14	+2	15.16	+6
	6.34	20.37	+4	14.99	+2
	7.33	20.60	+6	14.84	−3
	8.33	20.83	+5	14.69	−7
	9.33	21.06	+4	14.54	−10
	10.33	21.30	+1	14.40	−11
	11.32	21.53	−1	14.27	−11
	12.32	21.78	−4	14.14	−8
	13.32	22.02	−6	14.01	−4
	14.32	22.27	−7	13.90	0
	15.31	22.51	−7	13.79	+4
	16.31	22.76	−5	13.68	+7
	17.31	23.01	−3	13.58	+10
	18.30	23.27	0	13.49	+10
	19.30	23.52	+3	13.40	+10
	20.30	23.78	+6	13.32	+7
	21.29	24.04	+8	13.25	+3
	22.29	24.30	+9	13.18	−1
	23.29	24.56	+8	13.12	−5
	24.29	24.83	+5	13.06	−8
	25.29	25.09	+2	13.01	−9
	26.28	25.35	−2	12.97	−7
	27.28	25.62	−6	12.93	−3
	28.28	25.89	−7	12.90	+1
	29.27	26.16	−7	12.88	+6
	30.27	26.43	−6	12.86	+9
	31.27	26.70	−3	12.85	+10
11	1.27	26.97	+1	12.85	+8
	2.26	27.24	+4	12.85	+4

世界時 月	日	赤經 9h 4m s	短週期項 單位0s.01	赤緯 −85°27′ ″	短週期項 單位0″.01
11	1.27	26.97	+1	12.85	+8
	2.26	27.24	+4	12.85	+4
	3.26	27.51	+6	12.86	0
	4.26	27.78	+6	12.88	−5
	5.26	28.05	+5	12.90	−9
	6.25	28.32	+3	12.93	−11
	7.25	28.59	0	12.96	−11
	8.25	28.87	−3	13.00	−9
	9.24	29.14	−5	13.05	−6
	10.24	29.41	−7	13.11	−2
	11.24	29.68	−7	13.17	+2
	12.24	29.94	−6	13.24	+6
	13.23	30.21	−4	13.31	+9
	14.23	30.48	−1	13.39	+10
	15.23	30.75	+2	13.48	+10
	16.23	31.01	+5	13.57	+8
	17.22	31.27	+7	13.68	+4
	18.22	31.54	+9	13.78	0
	19.22	31.80	+8	13.90	−4
	20.21	32.06	+6	14.02	−8
	21.21	32.32	+3	14.14	−9
	22.21	32.58	−1	14.27	−8
	23.21	32.83	−5	14.41	−5
	24.20	33.08	−7	14.56	−1
	25.20	33.34	−8	14.71	+4
	26.20	33.59	−7	14.87	+8
	27.20	33.83	−4	15.03	+10
	28.19	34.08	−1	15.20	+9
	29.19	34.32	+3	15.37	+6
	30.19	34.56	+5	15.55	+2
12	1.18	34.80	+6	15.74	−3
	2.18	35.03	+6	15.93	−7
	3.18	35.27	+4	16.13	−10
	4.18	35.50	+1	16.34	−11
	5.17	35.72	−2	16.55	−10
	6.17	35.95	−4	16.76	−7
	7.17	36.17	−6	16.98	−4
	8.17	36.39	−7	17.21	+1
	9.16	36.60	−7	17.44	+5
	10.16	36.81	−5	17.68	+8
	11.16	37.02	−2	17.92	+10
	12.15	37.22	+1	18.17	+11
	13.15	37.43	+4	18.42	+9
	14.15	37.62	+7	18.68	+6
	15.15	37.82	+9	18.94	+2
	16.14	38.01	+9	19.21	−3
	17.14	38.19	+7	19.48	−7
	18.14	38.38	+4	19.76	−9
	19.14	38.56	0	20.04	−9
	20.13	38.73	−4	20.32	−7
	21.13	38.90	−7	20.61	−3
	22.13	39.07	−8	20.90	+2
	23.12	39.23	−7	21.20	+6
	24.12	39.39	−5	21.50	+9
	25.12	39.54	−2	21.81	+9
	26.12	39.69	+1	22.12	+7
	27.11	39.84	+4	22.43	+3
	28.11	39.98	+6	22.75	−1
	29.11	40.11	+6	23.07	−6
	30.11	40.25	+5	23.40	−9
	31.10	40.37	+2	23.72	−11
	32.10	40.50	−1	24.06	−10

Sd ι Octn 視 位 (本初子午線正中時)

等級 5.38 スペクトル型 K0

世界時 月	日	赤經 12h 49m s	短週期項 單位0s.01	赤緯 −84°50′ ″	短週期項 單位0″.01
1	0.26	11.01	+2	5.48	−11
	1.26	11.28	−2	5.56	−11
	2.25	11.54	−5	5.64	−8
	3.25	11.80	−7	5.73	−4
	4.25	12.06	−7	5.83	0
	5.25	12.32	−5	5.93	+3
	6.24	12.58	−3	6.04	+5
	7.24	12.84	+1	6.15	+6
	8.24	13.10	+4	6.27	+5
	9.24	13.35	+6	6.40	+2
	10.23	12.61	+7	6.53	−1
	11.23	13.87	+7	6.67	−3
	12.23	14.12	+6	6.82	−6
	13.22	14.38	+4	6.97	−7
	14.22	14.63	+1	7.12	−7
	15.22	14.88	−2	7.29	−6
	16.22	15.13	−5	7.45	−4
	17.21	15.38	−7	7.63	0
	18.21	15.63	−9	7.81	+5
	19.21	15.87	−8	7.99	+9
	20.20	16.12	−6	8.18	+12
	21.20	16.36	−2	8.38	+13
	22.20	16.60	+2	8.58	+12
	23.20	16.84	+5	8.79	+9
	24.19	17.07	+8	9.00	+4
	25.19	17.31	+8	9.22	−2
	26.19	17.54	+7	9.44	−7
	27.19	17.77	+3	9.67	−10
	28.18	18.00	0	9.90	−11
	29.18	18.23	−4	10.14	−10
	30.18	18.45	−7	10.38	−6
	31.17	18.68	−7	10.63	−2
2	1.17	18.90	−6	10.88	+2
	2.17	19.11	−4	11.14	+5
	3.17	19.33	0	11.40	+5
	4.16	19.54	+3	11.66	+5
	5.16	19.75	+6	11.93	+3
	6.16	19.96	+7	12.21	0
	7.16	20.17	+8	12.49	−3
	8.15	20.37	+7	12.77	−6
	9.15	20.57	+5	13.06	−7
	10.15	20.77	+2	13.35	−8
	11.14	20.96	−1	13.65	−7
	12.14	21.16	−4	13.95	−5
	13.14	21.35	−7	14.25	−2
	14.14	21.53	−8	14.56	+2
	15.13	21.71	−8	14.87	+7
	16.13	21.89	−7	15.18	+10
	17.13	22.07	−4	15.50	+13
	18.13	22.25	0	15.82	+13
	19.12	22.42	+4	16.15	+11
	20.12	22.59	+7	16.47	+6
	21.12	22.75	+8	16.81	+1
	22.11	22.91	+7	17.14	−4
	23.11	23.07	+5	17.48	−8
	24.11	23.23	+1	17.82	−10
	25.11	23.38	−3	18.16	−10
	26.10	23.53	−6	18.50	−7
	27.10	23.67	−8	18.85	−3
	28.10	23.82	−7	19.20	+1
	29.10	23.96	−5	19.56	+4
3	1.09	24.09	−2	19.91	+6
	2.09	24.22	+2	20.27	+5

世界時 月	日	赤經 12h 49m s	短週期項 單位0s.01	赤緯 −84°50′ ″	短週期項 單位0″.01
3	1.09	24.09	−2	19.91	+6
	2.09	24.22	+2	20.27	+5
	3.09	24.35	+5	20.63	+4
	4.08	24.48	+7	20.99	+1
	5.08	24.60	+8	21.36	−2
	6.08	24.72	+7	21.72	−5
	7.08	24.83	+6	22.09	−7
	8.07	24.95	+3	22.46	−8
	9.07	25.06	0	22.83	−8
	10.07	25.16	−3	23.21	−6
	11.07	25.26	−5	23.58	−3
	12.06	25.36	−7	23.96	0
	13.06	25.45	−8	24.34	+5
	14.06	25.54	−7	24.72	+9
	15.05	25.63	−5	25.10	+11
	16.05	25.72	−1	25.48	+12
	17.05	25.80	+2	25.86	+11
	18.05	25.87	+6	26.25	+8
	19.04	25.95	+8	26.63	+3
	20.04	26.01	+8	27.02	−2
	21.04	26.08	+6	27.40	−6
	22.04	26.14	+3	27.79	−9
	23.03	26.20	−1	28.18	−10
	24.03	26.26	−5	28.57	−8
	25.03	26.31	−7	28.95	−4
	26.02	26.36	−8	29.34	0
	27.02	26.40	−6	29.73	+3
	28.02	26.44	−4	30.12	+6
	29.02	26.48	0	30.51	+6
	30.01	26.51	+4	30.90	+5
	31.01	26.54	+6	31.28	+2
4	1.01	26.57	+8	31.67	−1
	2.01	26.59	+8	32.06	−4
	3.00	26.61	+7	32.45	−7
	4.00	26.62	+4	32.84	−8
	4.99	26.63	+1	33.22	−8
	5.99	26.64	−2	33.61	−7
	6.99	26.64	−5	33.99	−5
	7.99	26.64	−7	34.38	−1
	8.99	26.64	−8	34.76	+3
	9.98	26.63	−8	35.14	+7
	10.98	26.62	−6	35.53	+10
	11.98	26.61	−3	35.91	+12
	12.98	26.59	+1	36.29	+11
	13.97	26.57	+5	36.67	+9
	14.97	26.55	+7	37.04	+5
	15.97	26.52	+8	37.42	0
	16.96	26.49	+7	37.79	−5
	17.96	26.45	+4	38.17	−8
	18.96	26.41	0	38.54	−9
	19.96	26.37	−4	38.90	−8
	20.95	26.33	−7	39.27	−5
	21.95	26.28	−8	39.64	−1
	22.95	26.23	−7	40.00	+2
	23.95	26.17	−5	40.36	+5
	24.94	26.11	−2	40.72	+7
	25.94	26.05	+2	41.08	+6
	26.94	25.98	+5	41.43	+4
	27.93	25.91	+7	41.78	+1
	28.93	25.84	+8	42.13	−3
	29.93	25.77	+7	42.48	−6
	30.93	25.69	+5	42.83	−8
5	1.92	25.60	+3	43.17	−9

Sd ι Octn 視位 (本初子午線正中時)

等級 5.38 スペクトル型 K0

世界時 月	日	赤經 12h 49m s	短週期項 單位0.01s	赤緯 −84° 50′ ″	短週期項 單位0.01″
5	1.92	25.60	+ 3	43.17	− 9
	2.92	25.52	− 1	43.51	− 8
	3.92	25.43	− 4	43.85	− 6
	4.92	25.34	− 6	44.18	− 3
	5.91	25.24	− 8	44.51	+ 1
	6.91	25.14	− 8	44.84	+ 6
	7.91	25.04	− 7	45.17	+ 9
	8.90	24.94	− 4	45.49	+ 11
	9.90	24.83	0	45.81	+ 12
	10.90	24.72	+ 4	46.13	+ 10
	11.90	24.60	+ 7	46.44	+ 6
	12.89	24.49	+ 8	46.75	+ 1
	13.89	24.37	+ 8	47.06	− 4
	14.89	24.24	+ 5	47.36	− 8
	15.89	24.12	+ 2	47.66	− 10
	16.88	23.99	− 2	47.95	− 9
	17.88	23.86	− 6	48.23	− 7
	18.88	23.72	− 8	48.53	− 3
	19.87	23.59	− 8	48.82	+ 1
	20.87	23.45	− 6	49.10	+ 4
	21.87	23.30	− 3	49.38	+ 6
	22.87	23.16	+ 1	49.65	+ 7
	23.86	23.01	+ 4	49.92	+ 5
	24.86	22.86	+ 7	50.18	+ 2
	25.86	22.71	+ 8	50.44	− 1
	26.86	22.55	+ 8	50.70	− 5
	27.85	22.39	+ 6	50.95	− 7
	28.85	22.23	+ 4	51.20	− 8
	29.85	22.07	+ 1	51.44	− 8
	30.84	21.90	− 3	51.68	− 7
	31.84	21.74	− 6	51.91	− 4
6	1.84	21.57	− 8	52.14	0
	2.84	21.39	− 8	52.37	+ 4
	3.83	21.22	− 8	52.59	+ 8
	4.83	21.04	− 5	52.80	+ 11
	5.83	20.86	− 2	53.01	+ 12
	6.83	20.68	+ 2	53.22	+ 11
	7.82	20.50	+ 6	53.42	+ 8
	8.82	20.31	+ 8	53.62	+ 3
	9.82	20.13	+ 8	53.81	− 2
	10.81	19.94	+ 7	54.00	− 7
	11.81	19.75	+ 3	54.18	− 10
	12.81	19.55	− 1	54.36	− 10
	13.81	19.36	− 4	54.53	− 9
	14.80	19.16	− 7	54.69	− 5
	15.80	18.97	− 8	54.86	− 1
	16.80	18.77	− 7	55.01	+ 3
	17.80	18.57	− 4	55.16	+ 6
	18.79	18.36	− 1	55.31	+ 6
	19.79	18.16	+ 3	55.45	+ 6
	20.79	17.95	+ 6	55.58	+ 3
	21.78	17.75	+ 7	55.71	0
	22.78	17.54	+ 8	55.84	− 3
	23.78	17.33	+ 7	55.96	− 6
	24.78	17.12	+ 5	56.07	− 8
	25.77	16.91	+ 2	56.18	− 8
	26.77	16.70	− 1	56.28	− 7
	27.77	16.48	− 5	56.38	− 5
	28.77	16.27	− 7	56.47	− 2
	29.76	16.05	− 8	56.56	+ 3
	30.76	15.84	− 8	56.68	+ 7
7	1.76	15.62	− 7	56.71	+ 11
	2.75	15.40	− 3	56.78	+ 13

世界時 月	日	赤經 12h 49m s	短週期項 單位0.01s	赤緯 −84° 50′ ″	短週期項 單位0.01″
7	1.76	15.62	− 7	56.71	+ 11
	2.75	15.40	− 3	56.78	+ 13
	3.75	15.19	0	56.84	+ 12
	4.75	14.97	+ 4	56.90	+ 10
	5.75	14.75	+ 7	56.95	+ 6
	6.74	14.53	+ 8	57.00	0
	7.74	14.31	+ 7	57.04	− 5
	8.74	14.09	+ 5	57.07	− 9
	9.74	13.87	+ 1	57.10	− 10
	10.73	13.65	− 3	57.12	− 10
	11.73	13.43	− 6	57.14	− 7
	12.73	13.21	− 8	57.15	− 3
	13.72	12.99	− 7	57.16	+ 1
	14.72	12.76	− 5	57.16	+ 4
	15.72	12.54	− 2	57.16	+ 6
	16.72	12.32	+ 2	57.15	+ 6
	17.71	12.10	+ 5	57.13	+ 4
	18.71	11.88	+ 7	57.11	+ 1
	19.71	11.66	+ 8	57.08	− 3
	20.71	11.44	+ 7	57.05	− 5
	21.70	11.23	+ 5	57.01	− 8
	22.70	11.01	+ 3	56.96	− 8
	23.70	10.79	0	56.91	− 8
	24.69	10.58	− 3	56.86	− 6
	25.69	10.36	− 6	56.80	− 3
	26.69	10.15	− 8	56.73	+ 1
	27.69	9.93	− 8	56.66	+ 5
	28.68	9.72	− 7	56.58	+ 9
	29.68	9.51	− 5	56.49	+ 12
	30.68	9.30	− 2	56.40	+ 13
	31.68	9.09	+ 2	56.31	+ 12
8	1.67	8.88	+ 6	56.21	+ 9
	2.67	8.68	+ 8	56.10	+ 4
	3.67	8.47	+ 8	55.99	− 2
	4.66	8.27	+ 6	55.87	− 7
	5.66	8.07	+ 3	55.75	− 10
	6.66	7.87	− 1	55.63	− 10
	7.66	7.67	− 5	55.49	− 8
	8.65	7.47	− 7	55.36	− 5
	9.65	7.28	− 8	55.21	− 1
	10.65	7.09	− 6	55.07	+ 3
	11.65	6.90	− 3	54.91	+ 5
	12.64	6.71	+ 1	54.76	+ 6
	13.64	6.52	+ 4	54.60	+ 4
	14.64	6.34	+ 7	54.43	+ 1
	15.63	6.16	+ 8	54.26	− 2
	16.63	5.98	+ 8	54.08	− 5
	17.63	5.80	+ 6	53.90	− 8
	18.63	5.63	+ 4	53.72	− 9
	19.62	5.46	+ 1	53.52	− 9
	20.62	5.29	− 2	53.33	− 7
	21.62	5.12	− 5	53.13	− 5
	22.62	4.96	− 7	52.93	− 1
	23.61	4.80	− 8	52.77	+ 3
	24.61	4.64	− 8	52.51	+ 7
	25.61	4.48	− 6	52.29	+ 11
	26.60	4.33	− 3	52.07	+ 13
	27.60	4.18	+ 1	51.85	+ 13
	28.60	4.04	+ 4	51.62	+ 10
	29.60	3.89	+ 7	51.39	+ 6
	30.59	3.75	+ 8	51.15	+ 1
	31.59	3.62	+ 7	50.91	− 4
9	1.59	3.49	+ 4	50.67	− 8

Sd ι Octn 視位 (本初子午線正中時)

等級 5.38 スペクトル型 K0

世界時 月	日	赤經 12h 49m s	短週期項 單位0.01s	赤緯 −84° 50′ ″	短週期項 單位0.01″
9	1.59	3.49	+ 4	50.67	− 8
	2.59	3.36	0	50.42	− 9
	3.58	3.23	− 4	50.17	− 9
	4.58	3.11	− 7	49.92	− 6
	5.58	2.99	− 8	49.66	− 2
	6.57	2.88	− 7	49.40	+ 2
	7.57	2.77	− 5	49.14	+ 5
	8.57	2.66	− 1	48.88	+ 6
	9.57	2.56	+ 3	48.61	+ 5
	10.56	2.46	+ 6	48.34	+ 2
	11.56	2.36	+ 8	48.06	− 1
	12.56	2.27	+ 8	47.79	− 5
	13.56	2.18	+ 7	47.51	− 7
	14.55	2.10	+ 5	47.23	− 9
	15.55	2.02	+ 2	46.94	− 9
	16.55	1.94	− 1	46.66	− 8
	17.54	1.87	− 4	46.37	− 6
	18.54	1.81	− 6	46.08	− 3
	19.54	1.74	− 8	45.79	+ 1
	20.54	1.68	− 8	45.50	+ 5
	21.53	1.63	− 6	45.21	+ 9
	22.53	1.58	− 4	44.91	+ 12
	23.53	1.53	− 1	44.61	+ 12
	24.53	1.49	+ 3	44.37	+ 11
	25.52	1.46	+ 6	44.02	+ 8
	26.52	1.42	+ 8	43.72	+ 3
	27.52	1.40	+ 7	43.42	− 2
	28.51	1.37	+ 5	43.11	− 6
	29.51	1.35	+ 2	42.81	− 8
	30.51	1.34	− 2	42.51	− 8
10	1.51	1.33	− 6	42.21	− 6
	2.50	1.33	− 8	41.90	− 3
	3.50	1.33	− 8	41.60	+ 1
	4.50	1.33	− 6	41.29	+ 5
	5.50	1.34	− 3	40.99	+ 6
	6.49	1.35	+ 1	40.69	+ 6
	7.49	1.37	+ 5	40.38	+ 4
	8.49	1.39	+ 8	40.08	+ 1
	9.48	1.42	+ 9	39.78	− 3
	10.48	1.45	+ 8	39.48	− 7
	11.48	1.49	+ 6	39.17	− 9
	12.48	1.53	+ 3	38.88	− 10
	13.47	1.57	0	38.58	− 9
	14.47	1.62	− 3	38.28	− 7
	15.47	1.68	− 6	37.98	− 4
	16.47	1.74	− 7	37.69	0
	17.46	1.80	− 8	37.40	+ 4
	18.46	1.87	− 7	37.11	+ 8
	19.46	1.95	− 5	36.82	+ 10
	20.45	2.02	− 2	36.53	+ 12
	21.45	2.11	+ 2	36.24	+ 11
	22.45	2.19	+ 5	35.96	+ 9
	23.45	2.29	+ 7	35.68	+ 5
	24.44	2.38	+ 8	35.40	0
	25.44	2.48	+ 6	35.13	− 5
	26.44	2.59	+ 3	34.85	− 8
	27.44	2.70	− 1	34.58	− 8
	28.43	2.81	− 5	34.31	− 7
	29.43	2.93	− 7	34.05	− 4
	30.43	3.05	− 8	33.79	0
	31.42	3.18	− 7	33.53	+ 4
11	1.42	3.31	− 5	33.28	+ 7
	2.42	3.45	− 1	33.02	+ 7

世界時 月	日	赤經 12h 49m s	短週期項 單位0.01s	赤緯 −84° 50′ ″	短週期項 單位0.01″
11	1.42	3.31	− 5	33.28	+ 7
	2.42	3.45	− 1	33.02	+ 7
	3.42	3.59	+ 3	32.78	+ 6
	4.41	3.73	+ 6	32.53	+ 3
	5.41	3.88	+ 8	32.29	− 1
	6.41	4.03	+ 9	32.05	− 5
	7.41	4.19	+ 7	31.82	− 8
	8.40	4.35	+ 5	31.59	− 10
	9.40	4.51	+ 1	31.37	− 10
	10.40	4.67	− 2	31.15	− 9
	11.39	4.85	− 5	30.93	− 6
	12.39	5.02	− 7	30.72	− 2
	13.39	5.20	− 8	30.51	+ 2
	14.39	5.38	− 7	30.31	+ 6
	15.38	5.57	− 6	30.11	+ 9
	16.38	5.75	− 3	29.92	+ 11
	17.38	5.95	+ 1	29.73	+ 11
	18.38	6.14	+ 4	29.55	+ 9
	19.37	6.34	+ 7	29.37	+ 6
	20.37	6.54	+ 8	29.20	+ 1
	21.37	6.75	+ 7	29.03	− 4
	22.36	6.95	+ 5	28.87	− 7
	23.36	7.16	+ 1	28.71	− 9
	24.36	7.38	− 3	28.56	− 8
	25.36	7.60	− 6	28.42	− 5
	26.35	7.81	− 8	28.28	− 2
	27.35	8.04	− 8	28.14	+ 3
	28.35	8.26	− 6	28.01	+ 6
	29.35	8.49	− 2	27.89	+ 7
	30.34	8.72	+ 2	27.77	+ 7
12	1.34	8.95	+ 5	27.66	+ 4
	2.34	9.18	+ 8	27.56	+ 1
	3.33	9.42	+ 8	27.46	− 3
	4.33	9.66	+ 8	27.36	− 7
	5.33	9.90	+ 6	27.27	− 9
	6.33	10.14	+ 3	27.19	− 10
	7.32	10.39	− 1	27.12	− 9
	8.32	10.63	− 4	27.05	− 7
	9.32	10.88	− 6	26.99	− 4
	10.32	11.13	− 8	26.93	+ 1
	11.31	11.38	− 8	26.88	+ 5
	12.31	11.64	− 7	26.83	+ 9
	13.31	11.89	− 4	26.80	+ 11
	14.30	12.14	− 1	26.76	+ 12
	15.30	12.40	+ 3	26.74	+ 11
	16.30	12.66	+ 6	26.72	+ 7
	17.30	12.92	+ 8	26.71	+ 3
	18.29	13.18	+ 8	26.70	− 2
	19.29	13.44	+ 6	26.70	− 6
	20.29	13.70	+ 3	26.71	− 9
	21.28	13.96	− 1	26.72	− 9
	22.28	14.22	− 5	26.74	− 7
	23.28	14.49	− 8	26.77	− 4
	24.28	14.75	− 8	26.80	+ 1
	25.27	15.01	− 7	26.84	+ 4
	26.27	15.28	− 4	26.88	+ 7
	27.27	15.54	0	26.93	+ 7
	28.27	15.81	+ 4	26.99	+ 5
	29.26	16.07	+ 7	27.05	+ 2
	30.26	16.33	+ 8	27.12	− 2
	31.26	16.60	+ 8	27.20	− 5
	32.25	16.86	+ 7	27.28	− 8

Se 20G.0ctn 視位 (本初子午線正中時)

等級 6.52　スペクトル型 A2

世界時 月	日	赤経 $14^h 59^m$ s	短周期項 單位 0.01	赤緯 $-87° 56'$ ″	短周期項 單位 0.01
1	0.35	50.01	+13	8.23	−10
	1.35	50.61	+4	8.11	−12
	2.34	51.21	−5	8.00	−11
	3.34	51.82	−11	7.89	−9
	4.34	52.44	−15	7.78	−5
	5.34	53.07	−14	7.68	0
	6.33	53.70	−9	7.59	+3
	7.33	54.33	−3	7.50	+6
	8.33	54.97	+5	7.41	+7
	9.33	55.61	+11	7.34	+6
	10.32	56.26	+16	7.27	+4
	11.32	56.92	+18	7.20	+2
	12.32	57.57	+17	7.14	−1
	13.31	58.23	+13	7.09	−4
	14.31	58.89	+7	7.04	−6
	15.31	59.56	0	6.99	−7
	16.31	60.23	−9	6.96	−7
	17.30	60.90	−16	6.93	−5
	18.30	61.58	−22	6.90	−1
	19.30	62.26	−24	6.88	+3
	20.30	62.94	−22	6.87	+7
	21.29	63.62	−15	6.86	+11
	22.29	64.31	−6	6.86	+13
	23.29	64.99	+4	6.86	+12
	24.28	65.68	+13	6.87	+9
	25.28	66.37	+19	6.89	+3
	26.28	67.06	+20	6.91	−3
	27.28	67.75	+15	6.94	−8
	28.27	68.44	+8	6.97	−11
	29.27	69.14	−1	7.01	−12
	30.27	69.83	−9	7.05	−10
	31.27	70.53	−14	7.10	−7
2	1.26	71.22	−15	7.16	−2
	2.26	71.92	−11	7.22	+2
	3.26	72.61	−5	7.29	+5
	4.25	73.31	+3	7.36	+7
	5.25	74.00	+10	7.44	+6
	6.25	74.69	+15	7.52	+5
	7.25	75.39	+18	7.61	+2
	8.24	76.08	+18	7.70	−1
	9.24	76.77	+15	7.80	−4
	10.24	77.46	+10	7.91	−6
	11.24	78.15	+3	8.02	−7
	12.23	78.83	−5	8.14	−7
	13.23	79.51	−13	8.26	−6
	14.23	80.20	−19	8.38	−3
	15.22	80.88	−23	8.52	+1
	16.22	81.55	−23	8.65	+6
	17.22	82.23	−18	8.79	+10
	18.22	82.90	−10	8.94	+12
	19.21	83.57	−1	9.09	+13
	20.21	84.24	+9	9.25	+10
	21.21	84.90	+16	9.41	+6
	22.21	85.56	+19	9.58	+1
	23.20	86.22	+17	9.75	−5
	24.20	86.87	+10	9.93	−9
	25.20	87.52	+1	10.11	−11
	26.19	88.17	−7	10.30	−11
	27.19	88.81	−13	10.49	−8
	28.19	89.45	−16	10.68	−4
	29.19	90.08	−14	10.89	0
3	1.18	90.71	−8	11.09	+4
	2.18	91.34	0	11.30	+6

世界時 月	日	赤経 $15^h 0^m$ s	短周期項 單位 0.01	赤緯 $-87° 56'$ ″	短周期項 單位 0.01
3	1.18	30.71	−8	11.09	+4
	2.18	31.34	0	11.30	+6
	3.18	31.96	+8	11.51	+7
	4.18	32.57	+14	11.73	+5
	5.17	33.19	+19	11.95	+3
	6.17	33.79	+20	12.18	0
	7.17	34.39	+18	12.41	−3
	8.16	34.99	+13	12.65	−6
	9.16	35.58	+6	12.88	−7
	10.16	36.17	−2	13.13	−8
	11.16	36.75	−10	13.37	−7
	12.15	37.32	−16	13.63	−5
	13.15	37.89	−21	13.88	−1
	14.15	38.45	−22	14.14	+3
	15.15	39.01	−19	14.40	+8
	16.14	39.56	−13	14.67	+11
	17.14	40.10	−4	14.94	+12
	18.14	40.64	+5	15.21	+11
	19.13	41.17	+13	15.48	+8
	20.13	41.70	+18	15.76	+3
	21.13	42.22	+17	16.05	−2
	22.13	42.73	+12	16.33	−7
	23.12	43.23	+4	16.62	−10
	24.12	43.73	−5	16.91	−11
	25.12	44.22	−12	17.21	−9
	26.12	44.71	−16	17.51	−5
	27.11	45.19	−16	17.81	−1
	28.11	45.66	−12	18.11	+3
	29.11	46.12	−4	18.42	+6
	30.10	46.57	+4	18.73	+7
	31.10	47.02	+12	19.04	+6
4	1.10	47.46	+18	19.35	+4
	2.10	47.89	+20	19.67	+1
	3.09	48.32	+19	19.99	−2
	4.09	48.73	+15	20.31	−5
	5.09	49.14	+9	20.64	−7
	6.09	49.54	+1	20.96	−8
	7.08	49.93	−7	21.29	−8
	8.08	50.32	−14	21.62	−6
	9.08	50.69	−19	21.96	−2
	10.07	51.06	−21	22.29	+2
	11.07	51.42	−20	22.63	+6
	12.07	51.77	−15	22.97	+10
	13.07	52.11	−7	23.31	+12
	14.06	52.45	+3	23.65	+12
	15.06	52.77	+11	23.99	+9
	16.06	53.09	+19	24.34	+5
	17.06	53.40	+18	24.68	0
	18.05	53.69	+15	25.03	−5
	19.05	53.98	+8	25.38	−9
	20.05	54.26	−1	25.73	−11
	21.04	54.54	−10	26.08	−10
	22.04	54.80	−16	26.44	−7
	23.04	55.05	−17	26.79	−2
	24.04	55.30	−15	27.14	+2
	25.03	55.53	−8	27.50	+5
	26.03	55.76	0	27.85	+7
	27.03	55.98	+8	28.21	+7
	28.03	56.18	+15	28.57	+5
	29.02	56.38	+19	28.93	+3
	30.02	56.57	+20	29.29	−1
5	1.02	56.75	+17	29.64	−4
	2.01	56.92	+12	30.00	−7

Se 20G.0ctn 視位 (本初子午線正中時)

等級 6.52　スペクトル型 A2

世界時 月	日	赤経 $15^h 0^m$ s	短周期項 單位 0.01	赤緯 $-87° 56'$ ″	短周期項 單位 0.01
5	1.02	56.75	+17	29.64	−4
	2.01	56.92	+12	30.00	−7
	3.01	57.08	+5	30.36	−8
	4.01	57.23	−4	30.72	−8
	5.01	57.38	−12	31.08	−7
	6.00	57.51	−18	31.44	−4
	7.00	57.63	−21	31.80	0
	7.99	57.74	−21	32.16	+4
	8.99	57.85	−17	32.52	+8
	9.99	57.94	−9	32.88	+11
	10.99	58.03	0	33.24	+12
	11.99	58.10	+9	33.60	+10
	12.98	58.17	+16	33.96	+6
	13.98	58.22	+19	34.31	+1
	14.98	58.27	+17	34.67	−4
	15.98	58.31	+11	35.02	−8
	16.97	58.33	+3	35.38	−10
	17.97	58.35	−6	35.73	−10
	18.97	58.36	−13	36.09	−8
	19.97	58.36	−17	36.44	−4
	20.96	58.34	−16	36.79	0
	21.96	58.32	−11	37.14	+4
	22.96	58.29	−4	37.49	+7
	23.95	58.25	+5	37.83	+7
	24.95	58.20	+12	38.18	+6
	25.95	58.14	+18	38.52	+4
	26.95	58.07	+20	38.86	+1
	27.94	57.99	+18	39.20	−3
	28.94	57.90	+14	39.54	−6
	29.94	57.80	+7	39.88	−8
	30.94	57.69	−1	40.22	−8
	31.93	57.57	−9	40.55	−7
6	1.93	57.45	−16	40.88	−5
	2.93	57.31	−21	41.21	−1
	3.92	57.17	−22	41.54	+3
	4.92	57.01	−20	41.86	+7
	5.92	56.85	−13	42.18	+11
	6.92	56.67	−4	42.50	+12
	7.91	56.49	+6	42.82	+11
	8.91	56.30	+14	43.13	+8
	9.91	56.10	+19	43.45	+3
	10.91	55.88	+19	43.75	−2
	11.90	55.67	+15	44.06	−7
	12.90	55.44	+7	44.36	−10
	13.90	55.20	−2	44.66	−11
	14.89	54.96	−10	44.96	−9
	15.89	54.70	−15	45.26	−6
	16.89	54.44	−16	45.55	−2
	17.89	54.17	−13	45.83	+3
	18.88	53.89	−6	46.12	+6
	19.88	53.60	+2	46.40	+7
	20.88	53.30	+10	46.68	+7
	21.88	53.00	+16	46.95	+5
	22.87	52.68	+19	47.22	+2
	23.87	52.36	+19	47.49	−1
	24.87	52.03	+16	47.75	−4
	25.86	51.70	+10	48.01	−7
	26.86	51.35	+3	48.26	−8
	27.86	51.00	−6	48.51	−8
	28.86	50.64	−14	48.76	−6
	29.85	50.27	−20	49.00	−3
	30.85	49.90	−23	49.24	+1
7	1.85	49.51	−22	49.48	+6

世界時 月	日	赤経 $15^h 0^m$ s	短周期項 單位 0.01	赤緯 $-87° 56'$ ″	短周期項 單位 0.01
7	1.85	49.51	−22	49.48	+6
	2.85	49.12	−17	49.71	+10
	3.84	48.73	−9	49.93	+12
	4.84	48.32	+1	50.15	+12
	5.84	47.91	+10	50.37	+10
	6.83	47.49	+17	50.58	+6
	7.83	47.07	+19	50.79	0
	8.83	46.64	+17	50.99	−5
	9.83	46.20	+10	51.19	−9
	10.82	45.76	+2	51.39	−11
	11.82	45.31	−7	51.58	−11
	12.82	44.86	−14	51.76	−8
	13.82	44.40	−16	51.94	−4
	14.81	43.93	−14	52.11	+1
	15.81	43.46	−8	52.28	+5
	16.81	42.98	0	52.45	+7
	17.80	42.50	+8	52.61	+7
	18.80	42.01	+15	52.76	+6
	19.80	41.52	+19	52.91	+3
	20.80	41.02	+20	53.05	0
	21.79	40.52	+17	53.19	−4
	22.79	40.02	+13	53.33	−6
	23.79	39.51	+6	53.45	−8
	24.78	38.99	−2	53.58	−8
	25.78	38.48	−10	53.69	−7
	26.78	37.95	−17	53.81	−4
	27.78	37.43	−22	53.91	0
	28.77	36.90	−23	54.01	+4
	29.77	36.37	−20	54.11	+8
	30.77	35.83	−14	54.20	+12
	31.77	35.29	−4	54.28	+13
8	1.76	34.75	+5	54.36	+12
	2.76	34.21	+14	54.43	+8
	3.76	33.66	+18	54.50	+3
	4.75	33.11	+18	54.56	−3
	5.75	32.56	+13	54.61	−8
	6.75	32.01	+5	54.66	−11
	7.75	31.46	−4	54.70	−11
	8.74	30.90	−12	54.74	−9
	9.74	30.35	−16	54.77	−6
	10.74	29.79	−15	54.80	−1
	11.74	29.23	−10	54.82	+3
	12.73	28.67	−3	54.83	+6
	13.73	28.12	+6	54.84	+7
	14.73	27.56	+13	54.85	+6
	15.72	27.00	+19	54.84	+4
	16.72	26.44	+21	54.83	0
	17.72	25.88	+19	54.82	−3
	18.72	25.32	+15	54.80	−6
	19.71	24.76	+9	54.77	−8
	20.71	24.21	+1	54.74	−8
	21.71	23.65	−7	54.70	−8
	22.71	23.10	−14	54.66	−6
	23.70	22.54	−20	54.61	−2
	24.70	21.99	−22	54.55	+2
	25.70	21.44	−21	54.49	+6
	26.69	20.90	−16	54.42	+10
	27.69	20.35	−8	54.35	+13
	28.69	19.81	+1	54.27	+13
	29.69	19.27	+10	54.19	+10
	30.68	18.74	+16	54.10	+6
	31.68	18.20	+17	54.00	0
9	1.68	17.67	+14	53.90	−5

Se20G0ctn 視　位（本初子午線正中時）

等級 6.52　スペクトル型 A2

世界時 月	日	赤経 $14^h 59^m$ s	短週期項 単位0.01	赤緯 $-87° 56'$ ″	短週期項 単位0.01
9	1.68	77.67	+ 14	53.90	− 5
	2.68	77.15	+ 7	53.79	− 9
	3.67	76.63	− 1	53.68	− 11
	4.67	76.11	− 10	53.56	− 10
	5.67	75.60	− 16	53.44	− 7
	6.66	75.09	− 17	53.31	− 3
	7.66	74.58	− 13	53.18	+ 2
	8.66	74.08	− 6	53.04	+ 5
	9.66	73.59	+ 3	52.89	+ 7
	10.65	73.10	+ 11	52.74	+ 7
	11.65	72.61	+ 18	52.59	+ 4
	12.65	72.14	+ 21	52.43	+ 1
	13.65	71.66	+ 21	52.26	− 2
	14.64	71.20	+ 18	52.09	− 5
	15.64	70.74	+ 12	51.91	− 8
	16.64	70.28	+ 4	51.73	− 9
	17.63	69.83	− 4	51.55	− 8
	18.63	69.39	− 11	51.36	− 7
	19.63	68.96	− 17	51.16	− 4
	20.63	68.53	− 21	50.96	0
	21.62	68.11	− 21	50.76	+ 4
	22.62	67.70	− 18	50.55	+ 9
	23.62	67.30	− 11	50.34	+ 12
	24.62	66.90	− 2	50.12	+ 13
	25.61	66.52	+ 6	49.90	+ 11
	26.61	66.14	+ 13	49.68	+ 8
	27.61	65.77	+ 17	49.45	+ 3
	28.60	65.40	+ 15	49.21	− 2
	29.60	65.05	+ 10	48.98	− 7
	30.60	64.71	+ 1	48.73	− 10
10	1.60	64.37	− 8	48.49	− 10
	2.59	64.04	− 15	48.24	− 8
	3.59	63.73	− 18	47.99	− 4
	4.59	63.42	− 17	47.73	0
	5.59	63.12	− 11	47.47	+ 4
	6.58	62.83	− 2	46.21	+ 7
	7.58	62.55	+ 8	46.95	+ 7
	8.58	62.28	+ 16	46.68	+ 6
	9.57	62.02	+ 21	46.41	+ 3
	10.57	61.78	+ 22	46.13	− 1
	11.57	61.54	+ 20	45.86	− 5
	12.57	61.31	+ 15	45.58	− 7
	13.56	61.09	+ 7	45.29	− 9
	14.56	60.89	− 1	45.01	− 9
	15.56	60.69	− 9	44.72	− 8
	16.56	60.51	− 15	44.43	− 5
	17.55	60.33	− 19	44.14	− 2
	18.55	60.17	− 21	43.85	+ 3
	19.55	60.02	− 18	43.55	+ 7
	20.54	59.88	− 13	43.26	+ 10
	21.54	59.75	− 5	42.96	+ 12
	22.54	59.64	+ 4	42.66	+ 12
	23.54	59.53	+ 12	42.36	+ 9
	24.53	59.44	+ 16	42.06	+ 5
	25.53	59.36	+ 17	41.76	0
	26.53	59.29	+ 12	41.45	− 5
	27.53	59.23	+ 5	41.15	− 9
	28.52	59.18	− 4	40.84	− 10
	29.52	59.15	− 13	40.53	− 9
	30.52	59.13	− 18	40.23	− 5
	31.51	59.12	− 18	39.92	− 1
11	1.51	59.12	− 15	39.61	+ 3
	2.51	59.14	− 7	39.30	+ 6

世界時 月	日	赤経 $14^h 59^m$ s	短週期項 単位0.01	赤緯 $-87° 56'$ ″	短週期項 単位0.01
11	1.51	59.12	− 15	39.61	+ 3
	2.51	59.14	− 7	39.30	+ 6
	3.51	59.16	+ 3	38.99	+ 8
	4.50	59.20	+ 12	38.69	+ 7
	5.50	59.25	+ 19	38.38	+ 4
	6.50	59.31	+ 22	38.07	+ 1
	7.50	59.38	+ 22	37.76	− 3
	8.49	59.47	+ 17	37.46	− 6
	9.49	59.57	+ 11	37.15	− 9
	10.49	59.68	+ 3	36.85	− 9
	11.48	59.80	− 6	36.54	− 9
	12.48	59.93	− 13	36.24	− 6
	13.48	60.08	− 18	35.94	− 3
	14.48	60.24	− 21	35.64	+ 1
	15.47	60.41	− 19	35.34	+ 5
	16.47	60.59	− 15	35.04	+ 9
	17.47	60.78	− 7	34.75	+ 11
	18.47	60.99	+ 1	34.45	+ 12
	19.46	61.21	+ 10	34.16	+ 10
	20.46	61.43	+ 16	33.87	+ 6
	21.46	61.67	+ 18	33.59	+ 1
	22.45	61.93	+ 15	33.30	− 4
	23.45	62.19	+ 9	33.02	− 8
	24.45	62.46	0	32.74	− 10
	25.45	62.75	− 9	32.46	− 10
	26.44	63.05	− 16	32.18	− 7
	27.44	63.36	− 19	31.91	− 3
	28.44	63.68	− 17	31.64	+ 2
	29.44	64.01	− 11	31.38	+ 6
	30.43	64.35	− 2	31.11	+ 8
12	1.43	64.70	+ 8	30.85	+ 8
	2.43	65.06	+ 16	30.60	+ 6
	3.42	65.43	+ 21	30.34	+ 3
	4.42	65.82	+ 22	30.09	− 1
	5.42	66.21	+ 19	29.85	− 5
	6.42	66.61	+ 13	29.61	− 8
	7.41	67.03	+ 6	29.37	− 9
	8.41	67.45	− 3	29.13	− 9
	9.41	67.88	− 11	28.90	− 8
	10.41	68.32	− 17	28.68	− 5
	11.40	68.78	− 21	28.45	− 1
	12.40	69.24	− 21	28.24	+ 4
	13.40	69.71	− 17	28.02	+ 8
	14.39	70.19	− 11	27.81	+ 11
	15.39	70.67	− 2	27.61	+ 12
	16.39	71.17	+ 7	27.41	+ 11
	17.39	71.68	+ 14	27.21	+ 8
	18.38	72.19	+ 18	27.02	+ 3
	19.38	72.71	+ 17	26.84	− 2
	20.38	73.24	+ 12	26.65	− 7
	21.38	73.78	+ 4	26.48	− 10
	22.37	74.32	− 5	26.31	− 10
	23.37	74.88	− 13	26.14	− 8
	24.37	75.44	− 18	25.98	− 5
	25.36	76.00	− 17	25.82	0
	26.36	76.58	− 13	25.67	+ 4
	27.36	77.16	− 5	25.52	+ 7
	28.36	77.75	+ 4	25.38	+ 8
	29.35	78.34	+ 13	25.25	+ 7
	30.35	78.94	+ 19	25.12	+ 4
	31.35	79.55	+ 21	24.99	0
	32.35	80.16	+ 20	24.88	− 3

Sf 26G0ctn 視　位（本初子午線正中時）

等級 6.13　スペクトル型 A0

世界時 月	日	赤経 $16^h 40^m$ s	短週期項 単位0.01	赤緯 $-86° 16'$ ″	短週期項 単位0.01
1	0.42	39.39	+ 11	35.95	− 7
	1.42	39.64	+ 8	35.71	− 10
	2.41	39.90	+ 3	35.47	− 12
	3.41	40.16	− 2	35.24	− 11
	4.41	40.43	− 6	35.01	− 7
	5.41	40.70	− 7	34.78	− 3
	6.40	40.98	− 7	34.56	+ 2
	7.40	41.27	− 4	34.34	+ 5
	8.40	41.55	− 1	34.12	+ 8
	9.40	41.85	+ 3	33.92	+ 8
	10.39	42.15	+ 6	33.71	+ 7
	11.39	42.45	+ 9	33.51	+ 5
	12.39	42.75	+ 10	33.31	+ 2
	13.38	43.07	+ 9	33.12	− 1
	14.38	43.38	+ 7	32.93	− 4
	15.38	43.70	+ 3	32.74	− 7
	16.38	44.03	− 1	32.56	− 8
	17.37	44.35	− 7	32.39	− 8
	18.37	44.69	− 11	32.22	− 6
	19.37	45.02	− 14	32.05	− 2
	20.37	45.36	− 15	31.89	+ 3
	21.36	45.70	− 13	31.73	+ 7
	22.36	46.05	− 9	31.58	+ 11
	23.36	46.40	− 3	31.43	+ 12
	24.35	46.75	+ 3	31.29	+ 11
	25.35	47.11	+ 9	31.15	+ 7
	26.35	47.47	+ 12	31.02	+ 1
	27.35	47.83	+ 12	30.89	− 4
	28.34	48.19	+ 9	30.77	− 9
	29.34	48.56	+ 5	30.65	− 11
	30.34	48.93	0	30.54	− 11
	31.34	49.31	− 4	30.43	− 9
2	1.33	49.68	− 7	30.33	− 5
	2.33	50.06	− 7	30.23	0
	3.33	50.44	− 5	30.13	+ 4
	4.32	50.83	− 2	30.05	+ 7
	5.32	51.21	+ 2	29.96	+ 8
	6.32	51.60	+ 6	29.89	+ 8
	7.32	51.99	+ 9	29.81	+ 6
	8.31	52.38	+ 10	29.74	+ 3
	9.31	52.78	+ 10	29.68	0
	10.31	53.17	+ 8	29.62	− 4
	11.31	53.57	+ 5	29.57	− 6
	12.30	53.97	+ 1	29.52	− 8
	13.30	54.37	− 4	29.48	− 8
	14.30	54.77	− 9	29.45	− 7
	15.29	55.17	− 13	29.41	− 4
	16.29	55.57	− 15	29.39	+ 1
	17.29	55.97	− 14	29.36	+ 5
	18.29	56.38	− 11	29.35	+ 9
	19.28	56.78	− 6	29.34	+ 12
	20.28	57.19	0	29.33	+ 12
	21.28	57.60	+ 6	29.33	+ 9
	22.28	58.00	+ 10	29.33	+ 4
	23.27	58.41	+ 11	29.34	− 1
	24.27	58.82	+ 10	29.36	− 7
	25.27	59.23	+ 6	29.37	− 10
	26.26	59.63	+ 1	29.40	− 12
	27.26	60.04	− 3	29.43	− 10
	28.26	60.45	− 6	29.46	− 7
	29.26	60.86	− 7	29.[illegible]	− 2
3	1.25	61.27	− 6	29.55	+ 3
	2.25	61.68	− 3	29.60	+ 6

世界時 月	日	赤経 $16^h 41^m$ s	短週期項 単位0.01	赤緯 $-86° 16'$ ″	短週期項 単位0.01
3	1.25	1.27	− 6	29.55	+ 3
	2.25	1.68	− 3	29.60	+ 6
	3.25	2.08	+ 1	29.65	+ 8
	4.25	2.49	+ 5	29.71	+ 8
	5.24	2.90	+ 9	29.77	+ 7
	6.24	3.30	+ 10	29.84	+ 4
	7.24	3.71	+ 11	29.92	+ 1
	8.23	4.11	+ 9	29.99	− 3
	9.23	4.52	+ 7	30.08	− 6
	10.23	4.92	+ 3	30.17	− 8
	11.23	5.32	− 2	30.26	− 8
	12.22	5.72	− 7	30.36	− 8
	13.22	6.12	− 11	30.46	− 5
	14.22	6.52	− 13	30.57	− 1
	15.22	6.92	− 14	30.68	+ 3
	16.21	7.31	− 12	30.79	+ 8
	17.21	7.70	− 8	30.91	+ 11
	18.21	8.10	− 2	31.04	+ 12
	19.20	8.48	+ 3	31.17	+ 10
	20.20	8.87	+ 8	31.30	+ 6
	21.20	9.26	+ 10	31.44	+ 1
	22.20	9.64	+ 10	31.58	− 4
	23.19	10.03	+ 7	31.73	− 9
	24.19	10.41	+ 2	31.88	− 11
	25.19	10.79	− 2	32.04	− 11
	26.19	11.16	− 6	32.20	− 8
	27.18	11.54	− 8	32.36	− 4
	28.18	11.91	− 8	32.53	+ 1
	29.18	12.28	− 5	32.70	+ 5
	30.17	12.64	− 1	32.88	+ 8
	31.17	13.01	+ 4	33.06	+ 8
4	1.17	13.37	+ 7	33.25	+ 8
	2.17	13.73	+ 10	33.44	+ 5
	3.16	14.08	+ 11	33.63	+ 2
	4.16	14.43	+ 11	33.83	− 2
	5.16	14.78	+ 8	34.03	− 5
	6.16	15.13	+ 4	34.23	− 7
	7.15	15.48	0	34.44	− 9
	8.15	15.82	− 5	34.65	− 8
	9.15	16.15	− 9	34.87	− 6
	10.14	16.49	− 12	35.08	− 3
	11.14	16.82	− 13	35.31	+ 2
	12.14	17.15	− 12	35.53	+ 6
	13.14	17.47	− 9	35.76	+ 10
	14.13	17.79	− 4	35.99	+ 11
	15.13	18.11	+ 2	36.23	+ 11
	16.13	18.42	+ 7	36.47	+ 8
	17.13	18.73	+ 10	36.71	+ 3
	18.12	19.04	+ 10	36.96	− 2
	19.12	19.34	+ 8	37.21	− 7
	20.12	19.64	+ 4	37.46	− 10
	21.11	19.93	− 1	37.72	[illegible] 11
	22.11	20.22	− 5	37.97	− 9
	23.11	20.51	− 8	38.23	− 6
	24.11	20.79	− 9	38.50	− 1
	25.10	21.07	− 7	38.76	+ 3
	26.10	21.34	− 3	39.03	+ 7
	27.10	21.61	+ 1	39.31	+ 8
	28.10	21.88	+ 6	39.58	+ 8
	29.09	22.14	+ 9	39.86	+ 6
	30.09	22.39	+ 11	40.14	+ 3
5	1.09	22.65	+ 11	40.42	0
	2.08	22.89	+ 9	40.71	− 4

Sf 26 G.Octn 視位（本初子午線正中時）

等級 6.13 スペクトル型 A0

世界時 月 日	赤經 16h 47m s	短週期項 單位0.01	赤緯 −86° 16′ ″	短週期項 單位0.01	世界時 月 日	赤經 16h 47m s	短週期項 單位0.01	赤緯 −86° 16′ ″	短週期項 單位0.01
5 1.09	22.65	+11	40.42	0	7 1.92	28.11	−15	59.69	+1
2.08	22.89	+9	40.71	−4	2.91	28.03	−14	60.18	+6
3.08	23.14	+6	40.99	−7	3.91	27.93	−10	60.48	+10
4.08	23.37	+2	41.28	−8	4.91	27.84	−5	60.77	+12
5.08	23.61	−3	41.58	−9	5.91	27.73	+1	61.05	+11
6.07	23.84	−8	41.87	−7	6.90	27.63	+7	61.34	+9
7.07	24.06	−12	42.17	−4	7.90	27.51	+10	61.62	+4
8.07	24.28	−13	42.46	0	8.90	27.39	+12	61.90	−2
9.07	24.50	−13	42.76	+4	9.90	27.27	+10	62.18	−7
10.06	24.71	−10	43.07	+8	10.89	27.14	+6	62.45	−10
11.06	24.91	−5	43.37	+11	11.89	27.00	+1	62.72	−11
12.06	25.11	0	43.67	+11	12.89	26.86	−4	62.99	−10
13.05	25.31	+6	43.98	+9	13.88	26.72	−7	63.26	−6
14.05	25.50	+10	44.29	+5	14.88	26.57	−8	63.52	−2
15.05	25.68	+11	44.60	0	15.88	26.42	−6	63.78	+3
16.05	25.86	+10	44.91	−5	16.88	26.26	−3	64.03	+6
17.04	26.04	+6	45.23	−9	17.87	26.09	+1	64.28	+8
18.04	26.21	+1	45.54	−11	18.87	25.92	+5	64.53	+8
19.04	26.37	−4	45.85	−10	19.87	25.75	+9	64.78	+7
20.03	26.53	−7	46.17	−7	20.87	25.57	+11	65.02	+4
21.03	26.68	−9	46.49	−3	21.86	25.39	+11	65.26	0
22.03	26.83	−8	46.81	+2	22.86	25.20	+9	65.49	−3
23.03	26.97	−5	47.13	+6	23.86	25.01	+7	65.72	−6
24.02	27.11	−1	47.45	+8	24.85	24.81	+2	65.95	−8
25.02	27.24	+4	47.77	+9	25.85	24.61	−2	66.17	−9
26.02	27.37	+7	48.09	+7	26.85	24.41	−7	66.38	−8
27.02	27.49	+10	48.42	+5	27.85	24.20	−12	66.60	−5
28.01	27.61	+11	48.74	+1	28.84	23.98	−14	66.81	−1
29.01	27.72	+10	49.07	−2	29.84	23.76	−15	67.01	+4
30.01	27.82	+7	49.39	−6	30.84	23.54	−13	67.21	+8
31.00	27.92	+3	49.72	−8	31.84	23.31	−8	67.41	+11
6 1.00	28.01	−1	50.04	−9	8 1.83	23.08	−3	67.60	+12
1.99	28.10	−6	50.37	−8	2.83	22.85	+3	67.79	+10
2.99	28.18	−11	50.70	−6	3.83	22.61	+8	67.97	+7
3.99	28.26	−13	51.02	−2	4.82	22.37	+11	68.15	+1
4.99	28.33	−14	51.35	+3	5.82	22.13	+10	68.32	−5
5.99	28.40	−12	51.68	+7	6.82	21.88	+8	68.49	−9
6.99	28.46	−8	52.00	+10	7.82	21.63	+3	68.66	−12
7.98	28.51	−2	52.33	+12	8.81	21.37	−2	68.81	−11
8.98	28.56	+4	52.66	+10	9.81	21.11	−6	68.97	−8
9.98	28.60	+9	52.98	+7	10.81	20.85	−8	69.12	−4
10.97	28.64	+11	53.31	+2	11.81	20.59	−7	69.26	+1
11.97	28.67	+11	53.63	−4	12.80	20.32	−4	69.40	+5
12.97	28.70	+8	53.96	−8	13.80	20.05	0	69.54	+8
13.97	28.72	+4	54.28	−11	14.80	19.77	+5	69.66	+8
14.96	28.73	−1	54.60	−11	15.79	19.50	+8	69.79	+7
15.96	28.74	−5	54.92	−9	16.79	19.22	+11	69.91	+5
16.96	28.75	−8	55.24	−5	17.79	18.94	+12	70.02	+1
17.96	28.74	−8	55.56	0	18.79	18.66	+11	70.13	−2
18.95	28.73	−6	55.88	+4	19.78	18.37	+8	70.23	−6
19.95	28.72	−2	56.20	+7	20.78	18.09	+4	70.33	−8
20.95	28.70	+2	56.52	+9	21.78	17.80	0	70.42	−9
21.94	28.68	+6	56.83	+8	22.78	17.51	−5	70.50	−8
22.94	28.64	+9	57.15	+6	23.77	17.21	−10	70.58	−6
23.94	28.61	+11	57.46	+3	24.77	16.92	−13	70.66	−3
24.94	28.57	+11	57.77	−1	25.77	16.62	−14	70.73	+2
25.93	28.52	+9	58.08	−4	26.76	16.32	−14	70.79	+6
26.93	28.46	+5	58.38	−7	27.76	16.02	−10	70.85	+10
27.93	28.41	0	58.69	−9	28.76	15.72	−5	70.90	+12
28.93	28.34	−5	58.99	−9	29.76	15.42	0	70.95	+12
29.92	28.27	−9	59.29	−7	30.75	15.12	+6	70.99	+9
30.92	28.19	−13	59.59	−3	31.75	14.81	+9	71.02	+4
7 1.92	28.11	−15	59.89	+1	9 1.75	14.51	+10	71.05	−2

Sf 26 G.Octn 視位（本初子午線正中時）

等級 6.13 スペクトル型 A0

世界時 月 日	赤經 16h 46m s	短週期項 單位0.01	赤緯 −86° 17′ ″	短週期項 單位0.01	世界時 月 日	赤經 16h 46m s	短週期項 單位0.01	赤緯 −86° 16′ ″	短週期項 單位0.01
9 1.75	74.51	+10	11.05	−2	11 1.58	59.17	−9	62.49	0
2.75	74.20	+8	11.07	−7	2.58	59.04	−6	62.21	+5
3.74	73.90	+4	11.09	−11	3.58	58.92	−2	61.93	+8
4.74	73.59	−1	11.10	−11	4.57	58.81	+3	61.65	+9
5.74	73.28	−5	11.11	−10	5.57	58.70	+8	61.37	+8
6.73	72.98	−8	11.10	−6	6.57	58.60	+11	61.08	+5
7.73	72.67	−8	11.10	−1	7.57	58.51	+13	60.79	+2
8.73	72.36	−6	11.09	+4	8.56	58.42	+12	60.50	−2
9.73	72.05	−2	11.07	+7	9.56	58.34	+10	60.20	−6
10.72	71.75	+3	11.04	+9	10.56	58.26	+6	59.91	−8
11.72	71.44	+8	11.01	+8	11.55	58.20	+1	59.61	−9
12.72	71.14	+11	10.98	+6	12.55	58.13	−4	59.31	−9
13.72	70.83	+12	10.94	+2	13.55	58.08	−8	59.01	−7
14.71	70.53	+12	10.89	−1	14.55	58.03	−12	58.71	−3
15.71	70.22	+10	10.84	−5	15.54	57.99	−13	58.41	+1
16.71	69.92	+6	10.78	−7	16.54	57.95	−12	58.10	+5
17.70	69.62	+2	10.71	−9	17.54	57.92	−9	57.80	+9
18.70	69.32	−3	10.64	−9	18.54	57.90	−5	57.49	+11
19.70	69.02	−8	10.57	−7	19.53	57.88	+1	57.18	+11
20.70	68.72	−11	10.49	−4	20.53	57.88	+6	56.88	+9
21.69	68.43	−13	10.40	0	21.53	57.87	+9	56.57	+5
22.69	68.13	−13	10.31	+4	22.52	57.88	+10	56.26	−1
23.69	67.84	−11	10.21	+9	23.52	57.89	+8	55.95	−6
24.69	67.55	−7	10.10	+11	24.52	57.91	+4	55.64	−9
25.68	67.26	−2	9.99	+12	25.52	57.94	−1	55.33	−11
26.68	66.98	+3	9.88	+10	26.51	57.97	−5	55.02	−10
27.68	66.70	+8	9.76	+6	27.51	58.01	−9	54.71	−6
28.67	66.42	+9	9.63	+1	28.51	58.05	−10	54.40	−2
29.67	66.14	+9	9.50	−5	29.51	58.11	−8	54.09	+3
30.67	65.86	+5	9.36	−9	30.50	58.17	−4	53.78	+7
10 1.67	65.59	+1	9.22	−11	12 1.50	58.23	+1	53.47	+9
2.66	65.32	−4	9.07	−10	2.50	58.31	+6	53.16	+9
3.66	65.06	−8	8.92	−7	3.49	58.38	+10	52.86	+7
4.66	64.79	−9	8.76	−3	4.49	58.47	+12	52.55	+3
5.66	64.53	−8	8.59	+2	5.49	58.57	+12	52.24	−1
6.65	64.28	−4	8.42	+6	6.49	58.67	+11	51.94	−5
7.65	64.02	+1	8.25	+8	7.48	58.77	+7	51.64	−8
8.65	63.77	+6	8.07	+9	8.48	58.89	+3	51.34	−9
9.64	63.53	+10	7.89	+7	9.48	59.01	−2	51.04	−9
10.64	63.29	+12	7.70	+4	10.48	59.13	−7	50.74	−8
11.64	63.05	+13	7.50	0	11.47	59.27	−11	50.44	−5
12.64	62.82	+11	7.31	−4	12.47	59.40	−13	50.14	−1
13.63	62.59	+8	7.10	−7	13.47	59.55	−13	49.85	+4
14.63	62.36	+4	6.90	−9	14.46	59.70	−11	49.56	+8
15.63	62.14	−1	6.69	−9	15.46	59.86	−7	49.27	+11
16.63	61.93	−6	6.47	−8	16.46	60.03	−1	48.98	+12
17.62	61.71	−10	6.25	−5	17.46	60.20	+4	48.70	+10
18.62	61.51	−12	6.03	−2	18.45	60.38	+8	48.41	+6
19.62	61.31	−13	5.80	+3	19.45	60.56	+10	48.13	+1
20.61	61.11	−12	5.56	+7	20.45	60.75	+10	47.86	−4
21.61	60.92	−8	5.33	+10	21.45	60.95	+7	47.58	−9
22.61	60.73	−3	5.09	+12	22.44	61.15	+2	47.31	−11
23.61	60.55	+2	4.84	+11	23.44	61.36	−3	47.04	−11
24.60	60.37	+7	4.60	+8	24.44	61.57	−7	46.77	−8
25.60	60.20	+9	4.34	+3	25.43	61.79	−9	46.51	−4
26.60	60.04	+9	4.09	−3	26.43	62.02	−9	46.25	+1
27.60	59.88	+7	3.83	−7	27.43	62.25	−6	45.99	+6
28.59	59.72	+2	3.57	−10	28.43	62.49	−1	45.74	+8
29.59	59.58	−3	3.30	−11	29.42	62.73	+4	45.48	+9
30.59	59.43	−7	3.03	−9	30.42	62.98	+8	45.24	+8
31.58	59.30	−9	2.76	−5	31.42	63.23	+11	44.99	+5
					12 32.42	63.49	+12	44.75	+1
11 1.58	59.17	−9	2.49	0					
2.58	59.04	−6	2.21	+5					

Sgχ Octn 視 位（本初子午線正中時）

等級 5.22　スペクトル型 K0

世界時 月	日	赤経 18h 23m s	短週期項 単位0s01	赤緯 −87°39′ ″	短週期項 単位0″01
1	0.49	54.95	+ 20	19.18	− 2
	1.49	55.13	+ 17	18.86	− 7
	2.49	55.31	+ 11	18.54	− 10
	3.48	55.51	+ 4	18.22	− 10
	4.48	55.72	− 3	17.91	− 9
	5.48	55.94	− 8	17.59	− 5
	6.48	56.16	− 10	17.27	− 1
	7.47	56.40	− 9	16.96	+ 4
	8.47	56.65	− 6	16.65	+ 7
	9.47	56.91	− 1	16.33	+ 9
	10.46	57.18	+ 4	16.02	+ 9
	11.46	57.46	+ 9	15.72	+ 8
	12.46	57.74	+ 12	15.41	+ 5
	13.46	58.04	+ 13	15.11	+ 2
	14.45	58.35	+ 12	14.81	− 2
	15.45	58.66	+ 9	14.51	− 5
	16.45	58.99	+ 3	14.21	− 8
	17.45	59.32	− 4	13.92	− 10
	18.44	59.66	− 12	13.62	− 9
	19.44	60.01	− 19	13.33	− 7
	20.44	60.37	− 23	13.05	− 3
	21.43	60.74	− 23	12.76	+ 2
	22.43	61.12	− 19	12.48	+ 7
	23.43	61.50	− 12	12.20	+ 10
	24.43	61.90	− 2	11.93	+ 11
	25.42	62.30	+ 8	11.66	+ 9
	26.42	62.71	+ 15	11.39	+ 5
	27.42	63.12	+ 19	11.12	0
	28.41	63.55	+ 19	10.86	− 5
	29.41	63.98	+ 14	10.60	− 9
	30.41	64.42	+ 7	10.34	− 11
	31.41	64.87	0	10.09	− 10
2	1.40	65.33	− 6	9.84	− 7
	2.40	65.79	− 9	9.59	− 2
	3.40	66.26	− 9	9.35	+ 2
	4.40	66.73	− 7	9.11	+ 6
	5.39	67.22	− 2	8.87	+ 8
	6.39	67.71	+ 3	8.64	+ 9
	7.39	68.20	+ 8	8.41	+ 8
	8.38	68.71	+ 12	8.18	+ 6
	9.38	69.22	+ 14	7.96	+ 3
	10.38	69.73	+ 14	7.75	− 1
	11.38	70.25	+ 11	7.53	− 4
	12.37	70.78	+ 6	7.33	− 7
	13.37	71.31	− 1	7.12	− 9
	14.37	71.85	− 8	6.92	− 10
	15.37	72.39	− 15	6.72	− 8
	16.36	72.94	− 21	6.53	− 5
	17.36	73.50	− 23	6.34	0
	18.36	74.06	− 21	6.16	+ 5
	19.35	74.62	− 16	5.98	+ 9
	20.35	75.19	− 7	5.81	+ 11
	21.35	75.76	+ 2	5.63	+ 10
	22.35	76.34	+ 11	5.47	+ 7
	23.34	76.92	+ 17	5.31	+ 2
	24.34	77.51	+ 18	5.15	− 3
	25.34	78.10	+ 15	5.00	− 8
	26.34	78.69	+ 9	4.85	− 10
	27.33	79.29	+ 2	4.70	− 11
	28.33	79.89	− 5	4.56	− 8
	29.33	80.50	− 9	4.43	− 4
3	1.32	81.11	− 10	4.30	0
	2.32	81.72	− 8	4.17	+ 5

世界時 月	日	赤経 18h 24m s	短週期項 単位0s01	赤緯 −87°39′ ″	短週期項 単位0″01
3	1.32	21.11	− 10	4.30	0
	2.32	21.72	− 8	4.17	+ 5
	3.32	22.33	− 4	4.05	+ 8
	4.32	22.95	+ 2	3.93	+ 9
	5.31	23.57	+ 7	3.82	+ 9
	6.31	24.20	+ 12	3.71	+ 7
	7.31	24.82	+ 14	3.61	+ 4
	8.31	25.45	+ 15	3.51	+ 1
	9.30	26.08	+ 13	3.42	− 3
	10.30	26.71	+ 9	3.33	− 6
	11.30	27.35	+ 3	3.25	− 9
	12.29	27.98	− 5	3.17	− 10
	13.29	28.62	− 12	3.09	− 9
	14.29	29.26	− 18	3.02	− 6
	15.29	29.90	− 22	2.96	− 2
	16.28	30.55	− 22	2.90	+ 3
	17.28	31.19	− 18	2.85	+ 7
	18.28	31.84	− 11	2.80	+ 10
	19.28	32.48	− 2	2.75	+ 11
	20.27	33.13	+ 7	2.71	+ 9
	21.27	33.77	+ 14	2.67	+ 5
	22.27	34.42	+ 17	2.64	− 1
	23.26	35.07	+ 15	2.62	− 6
	24.26	35.72	+ 11	2.59	− 10
	25.26	36.36	+ 4	2.58	− 11
	26.26	37.01	− 3	2.57	− 10
	27.25	37.66	− 9	2.56	− 6
	28.25	38.31	− 11	2.56	− 2
	29.25	38.95	− 10	2.56	+ 3
	30.25	39.60	− 6	2.57	+ 7
	31.24	40.24	− 1	2.58	+ 9
4	1.24	40.89	+ 6	2.59	+ 10
	2.24	41.53	+ 11	2.62	+ 8
	3.23	42.17	+ 14	2.64	+ 6
	4.23	42.82	+ 16	2.67	+ 2
	5.23	43.46	+ 14	2.71	− 2
	6.23	44.09	+ 11	2.75	− 5
	7.22	44.73	+ 5	2.80	− 8
	8.22	45.37	− 2	2.85	− 9
	9.22	46.00	− 9	2.90	− 9
	10.22	46.63	− 15	2.96	− 7
	11.21	47.26	− 20	3.03	− 3
	12.21	47.89	− 21	3.10	+ 1
	13.21	48.51	− 18	3.17	+ 6
	14.20	49.13	− 13	3.25	+ 9
	15.20	49.75	− 4	3.33	+ 11
	16.20	50.37	+ 4	3.42	+ 10
	17.20	50.98	+ 12	3.51	+ 6
	18.19	51.59	+ 16	3.61	+ 1
	19.19	52.20	+ 16	3.71	− 4
	20.19	52.80	+ 12	3.81	− 8
	21.19	53.40	+ 6	3.92	− 11
	22.18	54.00	− 1	4.04	− 10
	23.18	54.59	− 8	4.16	− 8
	24.18	55.18	− 11	4.28	− 4
	25.17	55.77	− 12	4.41	+ 1
	26.17	56.35	− 9	4.54	+ 5
	27.17	56.93	− 4	4.67	+ 8
	28.17	57.50	+ 3	4.81	+ 10
	29.16	58.07	+ 8	4.96	+ 9
	30.16	58.63	+ 13	5.11	+ 7
5	1.16	59.19	+ 16	5.26	+ 4
	2.16	59.75	+ 15	5.42	0

Sgχ Octn 視 位（本初子午線正中時）

等級 5.22　スペクトル型 K0

世界時 月	日	赤経 18h 24m s	短週期項 単位0s01	赤緯 −87°39′ ″	短週期項 単位0″01
5	1.16	59.19	+ 16	5.26	+ 4
	2.16	59.75	+ 15	5.42	0
	3.15	60.30	+ 13	5.58	− 4
	4.15	60.85	+ 8	5.75	− 7
	5.15	61.39	+ 1	5.92	− 9
	6.14	61.93	− 6	6.09	− 10
	7.14	62.46	− 13	6.27	− 8
	8.14	62.98	− 18	6.45	− 5
	9.14	63.50	− 21	6.63	0
	10.13	64.02	− 19	6.82	+ 4
	11.13	64.52	− 14	7.01	+ 8
	12.13	65.03	− 7	7.21	+ 11
	13.13	65.52	+ 2	7.41	+ 10
	14.12	66.02	+ 10	7.61	+ 8
	15.12	66.50	+ 16	7.82	+ 3
	16.12	66.98	+ 17	8.03	− 2
	17.11	67.45	+ 15	8.25	− 7
	18.11	67.92	+ 9	8.47	− 10
	19.11	68.38	+ 2	8.69	− 11
	20.11	68.83	− 5	8.91	− 9
	21.10	69.28	− 10	9.14	− 6
	22.10	69.71	− 12	9.37	− 1
	23.10	70.15	− 11	9.61	+ 4
	24.10	70.57	− 6	9.84	+ 7
	25.09	70.99	− 1	10.08	+ 9
	26.09	71.40	+ 6	10.33	+ 10
	27.09	71.81	+ 11	10.57	+ 8
	28.08	72.20	+ 14	10.82	+ 5
	29.08	72.59	+ 16	11.08	+ 1
	30.08	72.97	+ 14	11.33	− 3
	31.08	73.35	+ 10	11.59	− 6
6	1.07	73.72	+ 4	11.85	− 9
	2.07	74.08	− 4	12.12	− 10
	3.07	74.43	− 11	12.38	− 9
	4.07	74.77	− 18	12.65	− 6
	5.06	75.11	− 21	12.92	− 2
	6.06	75.43	− 21	13.20	+ 3
	7.06	75.75	− 17	13.47	+ 7
	8.05	76.06	− 10	13.75	+ 10
	9.05	76.37	− 1	14.03	+ 11
	10.05	76.66	+ 8	14.31	+ 9
	11.05	76.95	+ 15	14.60	+ 5
	12.04	77.22	+ 18	14.89	0
	13.04	77.49	+ 17	15.17	− 5
	14.04	77.75	+ 12	15.46	− 9
	15.04	78.00	+ 5	15.76	− 11
	16.03	78.25	− 2	16.05	− 10
	17.03	78.48	− 8	16.34	− 7
	18.03	78.71	− 11	16.64	− 3
	19.02	78.92	− 11	16.94	+ 2
	20.02	79.13	− 8	17.24	+ 6
	21.02	79.33	− 3	17.54	+ 9
	22.02	79.52	+ 3	17.84	+ 10
	23.01	79.70	+ 9	18.14	+ 9
	24.01	79.87	+ 13	18.45	+ 6
	25.01	80.03	+ 15	18.75	+ 3
	26.01	80.19	+ 15	19.06	− 1
	27.00	80.33	+ 12	19.36	− 5
	28.00	80.47	+ 6	19.67	− 8
	28.99	80.59	− 1	19.98	− 10
	29.99	80.71	− 9	20.29	− 10
	30.99	80.81	− 16	20.60	− 8
7	1.99	80.91	− 21	20.91	− 4

世界時 月	日	赤経 18h 25m s	短週期項 単位0s01	赤緯 −87°39′ ″	短週期項 単位0″01
7	1.99	20.91	− 21	20.91	− 4
	2.99	21.00	− 23	21.22	0
	3.98	21.07	− 21	21.53	+ 5
	4.98	21.14	− 15	21.84	+ 9
	5.98	21.20	− 6	22.15	+ 11
	6.98	21.25	+ 4	22.46	+ 10
	7.97	21.29	+ 12	22.77	+ 7
	8.97	21.32	+ 17	23.07	+ 2
	9.97	21.35	+ 18	23.38	− 3
	10.96	21.36	+ 15	23.69	− 8
	11.96	21.36	+ 9	24.00	− 10
	12.96	21.35	+ 1	24.31	− 11
	13.96	21.34	− 5	24.62	− 8
	14.95	21.31	− 10	24.92	− 4
	15.95	21.28	− 11	25.23	+ 1
	16.95	21.23	− 8	25.53	+ 5
	17.95	21.18	− 4	25.84	+ 8
	18.94	21.12	+ 2	26.14	+ 10
	19.94	21.04	+ 8	26.44	+ 9
	20.94	20.96	+ 12	26.74	+ 7
	21.93	20.87	+ 15	27.04	+ 4
	22.93	20.77	+ 15	27.33	0
	23.93	20.66	+ 13	27.63	− 4
	24.93	20.54	+ 9	27.92	− 7
	25.92	20.42	+ 2	28.21	− 9
	26.92	20.28	− 5	28.50	− 10
	27.92	20.13	− 13	28.79	− 9
	28.92	19.98	− 19	29.08	− 6
	29.91	19.82	− 23	29.36	− 2
	30.91	19.64	− 23	29.64	+ 3
	31.91	19.46	− 19	29.92	+ 8
8	1.90	19.27	− 11	30.20	+ 10
	2.90	19.07	− 2	30.47	+ 11
	3.90	18.86	+ 7	30.75	+ 9
	4.90	18.65	+ 14	31.01	+ 5
	5.89	18.42	+ 18	31.28	− 1
	6.89	18.19	+ 16	31.54	− 6
	7.89	17.95	+ 11	31.80	− 10
	8.89	17.70	+ 4	32.06	− 11
	9.88	17.44	− 3	32.31	− 10
	10.88	17.17	− 8	32.57	− 6
	11.88	16.90	− 10	32.81	− 1
	12.87	16.62	− 9	33.06	+ 4
	13.87	16.33	− 5	33.30	+ 7
	14.87	16.03	+ 1	33.54	+ 9
	15.87	15.73	+ 7	33.77	+ 10
	16.86	15.41	+ 12	34.00	+ 8
	17.86	15.09	+ 15	34.22	+ 5
	18.86	14.77	+ 16	34.45	+ 2
	19.86	14.43	+ 15	34.66	− 2
	20.85	14.09	+ 11	34.88	− 6
	21.85	13.74	+ 5	35.09	− 8
	22.85	13.39	− 2	35.29	− 10
	23.84	13.03	− 10	35.49	− 9
	24.84	12.66	− 16	35.69	− 7
	25.84	12.29	− 21	35.88	− 3
	26.84	11.91	− 23	36.07	+ 1
	27.83	11.52	− 21	36.26	+ 6
	28.83	11.13	− 15	36.43	+ 19
	29.83	10.73	− 7	36.61	+ 11
	30.83	10.32	+ 2	36.78	+ 10
	31.82	9.91	+ 10	36.94	+ 7
9	1.82	9.50	+ 15	37.10	+ 2

Sg χ Octn 視位（本初子午線正中時）

等級 5.22　スペクトル型 K0

世界時 月	日	赤經 $18^h 24^m$ s	短週期項 單位 $0^s.01$	赤緯 $-87° 39'$ "	短週期項 單位 $0''.01$
9	1.82	69.50	+ 15	37.10	+ 2
	2.82	69.08	+ 16	37.25	− 4
	3.81	68.65	+ 13	37.40	− 8
	4.81	68.22	+ 6	37.55	− 11
	5.81	67.79	− 1	37.69	− 11
	6.81	67.35	− 7	37.82	− 8
	7.80	66.90	− 10	37.95	− 3
	8.80	66.45	− 10	38.07	+ 2
	9.80	66.00	− 7	38.19	+ 6
	10.80	65.54	− 1	38.30	+ 9
	11.79	65.08	+ 5	38.41	+ 10
	12.79	64.62	+ 11	38.51	+ 9
	13.79	64.15	+ 16	38.61	+ 6
	14.78	63.68	+ 17	38.70	+ 3
	15.78	63.21	+ 16	38.78	− 1
	16.78	62.73	+ 13	38.86	− 5
	17.78	62.25	+ 8	38.93	− 8
	18.77	61.77	+ 1	39.00	− 9
	19.77	61.27	− 6	39.06	− 9
	20.77	60.80	− 13	39.12	− 8
	21.77	60.32	− 19	39.17	− 5
	22.76	59.83	− 22	39.21	− 1
	23.76	59.34	− 21	39.25	+ 4
	24.76	58.85	− 17	39.28	+ 8
	25.75	58.35	− 10	39.30	+ 10
	26.75	57.86	− 2	39.32	+ 11
	27.75	57.37	+ 7	39.34	+ 8
	28.75	56.87	+ 13	39.34	+ 4
	29.74	56.38	+ 15	39.35	− 2
	30.74	55.88	+ 13	39.34	− 7
10	1.74	55.39	+ 8	39.33	− 10
	2.74	54.89	+ 1	39.31	− 11
	3.73	54.40	− 6	39.29	− 9
	4.73	53.90	− 11	39.26	− 6
	5.73	53.41	− 12	39.23	− 1
	6.72	52.92	− 9	39.19	+ 4
	7.72	52.43	− 4	39.14	+ 8
	8.72	51.94	+ 3	39.09	+ 10
	9.72	51.45	+ 9	39.03	+ 10
	10.71	50.97	+ 15	38.96	+ 8
	11.71	50.49	+ 18	38.89	+ 4
	12.71	50.01	+ 18	38.81	0
	13.71	49.53	+ 15	38.73	− 4
	14.70	49.05	+ 11	38.64	− 7
	15.70	48.58	+ 4	38.55	− 9
	16.70	48.11	− 3	38.45	− 10
	17.69	47.65	− 10	38.34	− 9
	18.69	47.19	− 16	38.23	− 6
	19.69	46.73	− 20	38.11	− 2
	20.69	46.28	− 21	37.99	+ 2
	21.68	45.83	− 18	37.86	+ 7
	22.68	45.38	− 12	37.72	+ 10
	23.68	44.94	− 4	37.58	+ 11
	24.68	44.51	+ 4	37.44	+ 9
	25.67	44.08	+ 11	37.28	+ 6
	26.67	43.65	+ 14	37.13	+ 1
	27.67	43.23	+ 14	36.96	+ 5
	28.66	42.82	+ 10	36.79	− 9
	29.66	42.41	+ 3	36.62	− 11
	30.66	42.01	− 4	36.44	− 10
	31.66	41.61	− 10	36.26	− 7
11	1.65	41.22	− 13	36.07	− 3
	2.65	40.84	− 12	35.87	+ 2

世界時 月	日	赤經 $18^h 24^m$ s	短週期項 單位 $0^s.01$	赤緯 $-87° 39'$ "	短週期項 單位 $0''.01$
11	1.65	41.22	− 13	36.07	− 3
	2.65	40.84	− 12	35.87	+ 2
	3.65	40.46	− 8	35.67	+ 7
	4.65	40.09	− 1	35.47	+ 10
	5.64	39.72	+ 6	35.26	+ 10
	6.64	39.37	+ 12	35.04	+ 9
	7.64	39.02	+ 17	34.82	+ 6
	8.63	38.68	+ 18	34.60	+ 2
	9.63	38.34	+ 17	34.37	− 2
	10.63	38.02	+ 13	34.14	− 6
	11.63	37.70	+ 7	33.90	− 8
	12.62	37.39	0	33.66	− 10
	13.62	37.08	− 8	33.42	− 9
	14.62	36.79	− 14	33.18	− 7
	15.62	36.50	− 19	32.92	− 4
	16.61	36.22	− 20	32.67	+ 1
	17.61	35.96	− 19	32.41	+ 5
	18.61	35.70	− 14	32.14	+ 9
	19.60	35.45	− 6	31.87	+ 11
	20.60	35.20	+ 2	31.60	+ 10
	21.60	34.97	+ 10	31.33	+ 7
	22.60	34.75	+ 14	31.05	+ 3
	23.59	34.53	+ 15	30.77	− 3
	24.59	34.33	+ 12	30.48	− 7
	25.59	34.13	+ 6	30.20	− 10
	26.59	33.95	− 1	29.91	− 11
	27.58	33.77	− 8	29.61	− 9
	28.58	33.61	− 12	29.32	− 5
	29.58	33.45	− 13	29.02	0
	30.57	33.30	− 10	28.72	+ 5
12	1.57	33.17	− 5	28.41	+ 9
	2.57	33.04	+ 2	28.11	+ 10
	3.57	32.93	+ 9	27.80	+ 10
	4.56	32.82	+ 15	27.49	+ 7
	5.56	32.72	+ 18	27.18	+ 4
	6.56	32.64	+ 18	26.86	− 1
	7.56	32.56	+ 15	26.55	− 4
	8.55	32.50	+ 10	26.23	− 8
	9.55	32.45	+ 3	25.91	− 9
	10.55	32.40	− 5	25.59	− 10
	11.54	32.37	− 12	25.27	− 8
	12.54	32.35	− 18	24.95	− 5
	13.54	32.33	− 21	24.62	− 1
	14.54	32.33	− 20	24.30	+ 4
	15.53	32.34	− 16	23.97	+ 8
	16.53	32.36	− 9	23.65	+ 10
	17.53	32.39	− 1	23.32	+ 11
	18.52	32.43	+ 8	22.99	+ 9
	19.52	32.49	+ 14	22.66	+ 5
	20.52	32.55	+ 16	22.33	− 1
	21.52	32.62	+ 15	22.01	− 6
	22.51	32.70	+ 10	21.68	− 9
	23.51	32.80	+ 2	21.35	− 11
	24.51	32.90	− 5	21.02	− 10
	25.51	33.02	− 10	20.69	− 6
	26.50	33.14	− 13	20.36	− 2
	27.50	33.28	− 12	20.04	+ 3
	28.50	33.43	− 7	19.71	+ 7
	29.49	33.58	− 1	19.38	+ 10
	30.49	33.75	+ 7	19.06	+ 10
	31.49	33.93	+ 13	18.73	+ 8
	32.49	34.11	+ 17	18.41	+ 5

Sh σ Octn 視位（本初子午線正中時）

等級 5.48　スペクトル型 F0

世界時 月	日	赤經 $20^h 10^m$ s	短週期項 單位 $0^s.01$	赤緯 $-89° 8'$ "	短週期項 單位 $0''.01$
1	0.57	58.23	+ 52	56.42	+ 3
	1.56	58.00	+ 54	56.06	− 2
	2.56	57.80	+ 45	55.74	− 6
	3.56	57.62	+ 29	55.40	− 8
	4.56	57.46	+ 9	55.06	− 8
	5.55	57.34	− 9	54.72	− 6
	6.55	57.23	− 23	54.37	− 3
	7.55	57.16	− 29	54.02	+ 1
	8.55	57.12	− 27	53.67	+ 5
	9.54	57.10	− 20	53.32	+ 8
	10.54	57.10	− 8	52.97	+ 9
	11.54	57.14	+ 5	52.62	+ 9
	12.53	57.21	+ 18	52.27	+ 8
	13.53	57.30	+ 27	51.91	+ 5
	14.53	57.41	+ 32	51.56	+ 1
	15.53	57.56	+ 31	51.21	− 3
	16.52	57.73	+ 24	50.85	− 7
	17.52	57.93	+ 9	50.49	− 10
	18.52	58.16	− 10	50.14	− 11
	19.51	58.41	− 30	49.78	− 11
	20.51	58.69	− 48	49.43	− 8
	21.51	59.00	− 58	49.07	− 4
	22.51	59.34	− 58	48.72	+ 1
	23.50	59.70	− 46	48.36	+ 6
	24.50	60.08	− 25	48.01	+ 9
	25.50	60.50	+ 1	47.65	+ 10
	26.50	60.94	+ 27	47.30	+ 8
	27.49	61.40	+ 45	46.94	+ 5
	28.49	61.89	+ 54	46.59	0
	29.49	62.41	+ 50	46.24	− 5
	30.48	62.95	+ 37	45.89	− 8
	31.48	63.52	+ 18	45.54	− 9
2	1.48	64.11	− 2	45.19	− 7
	2.48	64.73	− 18	44.84	− 4
	3.47	65.37	− 26	44.49	0
	4.47	66.04	− 27	44.15	+ 4
	5.47	66.73	− 21	43.80	+ 7
	6.47	67.45	− 10	43.46	+ 9
	7.46	68.19	+ 3	43.12	+ 10
	8.46	68.95	+ 16	42.78	+ 9
	9.46	69.73	+ 26	42.44	+ 6
	10.45	70.54	+ 33	42.10	+ 3
	11.45	71.37	+ 34	41.77	− 1
	12.45	72.23	+ 28	41.44	− 5
	13.45	73.10	+ 17	41.11	− 9
	14.44	74.00	− 1	40.78	− 11
	15.44	74.92	− 21	40.45	− 11
	16.44	75.86	− 40	40.13	− 9
	17.44	76.83	− 54	39.81	− 6
	18.43	77.81	− 60	39.49	− 1
	19.43	78.82	− 54	39.17	+ 4
	20.43	79.84	− 37	38.86	+ 8
	21.42	80.89	− 13	38.55	+ 10
	22.42	81.95	+ 13	38.24	+ 9
	23.42	83.04	+ 35	37.94	+ 6
	24.42	84.14	+ 48	37.63	+ 2
	25.41	85.26	+ 50	37.33	− 3
	26.41	86.41	+ 41	37.04	− 7
	27.41	87.57	+ 25	36.74	− 9
	28.41	88.75	+ 5	36.45	− 9
	29.40	89.94	− 13	36.17	− 6
3	1.40	91.16	− 24	35.88	− 2
	2.40	92.39	− 28	35.60	+ 2

世界時 月	日	赤經 $20^h 11^m$ s	短週期項 單位 $0^s.01$	赤緯 $-89° 8'$ "	短週期項 單位 $0''.01$
3	1.40	31.16	− 24	35.88	− 2
	2.40	32.39	− 28	35.60	+ 2
	3.39	33.64	− 24	35.32	+ 6
	4.39	34.90	− 14	35.05	+ 9
	5.39	36.18	0	34.78	+ 10
	6.39	37.48	+ 13	34.51	+ 9
	7.38	38.79	+ 25	34.24	+ 7
	8.38	40.12	+ 33	33.98	+ 4
	9.38	41.47	+ 36	33.73	0
	10.38	42.82	+ 33	33.47	− 4
	11.37	44.20	+ 23	33.22	− 7
	12.37	45.58	+ 8	32.98	− 10
	13.37	46.99	− 11	32.73	− 11
	14.36	48.40	− 31	32.50	− 10
	15.36	49.83	− 47	32.26	− 7
	16.36	51.27	− 56	32.03	− 3
	17.36	52.72	− 56	31.80	+ 2
	18.35	54.19	− 44	31.58	+ 7
	19.35	55.66	− 24	31.36	+ 9
	20.35	57.15	+ 1	31.15	+ 9
	21.35	58.65	+ 24	30.94	+ 7
	22.34	60.16	+ 41	30.73	+ 3
	23.34	61.68	+ 48	30.53	− 2
	24.34	63.21	+ 43	30.34	− 6
	25.33	64.75	+ 30	30.14	− 9
	26.33	66.30	+ 11	29.95	− 9
	27.33	67.86	− 8	29.77	− 8
	28.33	69.42	− 22	29.59	− 4
	29.32	71.00	− 29	29.42	0
	30.32	72.59	− 28	29.24	+ 5
	31.32	74.18	− 19	29.08	+ 8
4	1.32	75.78	− 6	28.92	+ 10
	2.31	77.39	+ 9	28.76	+ 10
	3.31	79.00	+ 23	28.61	+ 9
	4.31	80.62	+ 33	28.46	+ 6
	5.30	82.25	+ 37	28.32	+ 2
	6.30	83.89	+ 36	28.18	− 2
	7.30	85.53	+ 28	28.04	− 6
	8.30	87.17	+ 15	27.92	− 9
	9.29	88.82	− 3	27.79	− 10
	10.29	90.47	− 23	27.67	− 10
	11.29	92.13	− 40	27.56	− 8
	12.29	93.79	− 52	27.45	− 4
	13.28	95.45	− 55	27.34	+ 1
	14.28	97.12	− 47	27.24	+ 5
	15.28	98.79	− 30	27.15	+ 9
	16.27	100.46	− 8	27.05	+ 10
	17.27	102.14	+ 16	26.97	+ 8
	18.27	103.81	+ 35	26.89	+ 5
	19.27	105.49	+ 45	26.81	0
	20.26	107.17	+ 45	26.74	− 4
	21.26	108.85	+ 34	26.68	− 8
	22.26	110.53	+ 17	26.62	− 10
	23.26	112.21	− 2	26.56	− 9
	24.25	113.89	− 19	26.51	− 6
	25.25	115.57	− 29	26.46	− 2
	26.25	117.24	− 31	26.42	+ 3
	27.24	118.92	− 25	26.39	+ 7
	28.24	120.59	− 13	26.36	+ 9
	29.24	122.27	+ 2	26.33	+ 10
	30.24	123.94	+ 17	26.31	+ 9
5	1.23	125.61	+ 29	26.29	+ 7
	2.23	127.27	+ 37	26.28	+ 3

Sh σ Octn 視位 (本初子午線正中時)

等級 5.48 スペクトル型 F0

世界時 月	日	赤経 20h 13m s	短週期項 単位0.s01	赤緯 −89° 8′ ″	短週期項 単位0.″01
5	1.23	5.61	+ 29	26.29	+ 7
	2.23	7.27	+ 37	26.28	+ 3
	3.23	8.93	+ 38	26.28	− 1
	4.23	10.59	+ 32	26.28	− 5
	5.22	12.25	+ 21	26.28	− 8
	6.22	13.90	+ 4	26.29	− 10
	7.22	15.54	− 16	26.31	− 10
	8.21	17.18	− 34	26.33	− 9
	9.21	18.82	− 48	26.35	− 5
	10.21	20.45	− 54	26.38	− 1
	11.21	22.07	− 50	26.41	+ 4
	12.20	23.69	− 36	26.45	+ 8
	13.20	25.30	− 14	26.50	+ 10
	14.20	26.90	+ 9	26.55	+ 9
	15.20	28.49	+ 30	26.60	+ 7
	16.19	30.08	+ 44	26.66	+ 2
	17.19	31.66	+ 47	26.72	− 2
	18.19	33.23	+ 40	26.79	− 7
	19.18	34.79	+ 24	26.87	− 9
	20.18	36.34	+ 5	26.94	− 9
	21.18	37.88	− 14	27.03	− 7
	22.18	39.41	− 27	27.12	− 4
	23.17	40.93	− 32	27.21	+ 1
	24.17	42.45	− 29	27.31	+ 5
	25.17	43.95	− 19	27.41	+ 8
	26.17	45.44	− 5	27.52	+ 10
	27.16	46.91	+ 10	27.63	+ 10
	28.16	48.38	+ 24	27.75	+ 8
	29.16	49.83	+ 34	27.87	+ 5
	30.15	51.28	+ 38	28.00	+ 1
	31.15	52.71	+ 35	28.13	− 3
6	1.15	54.12	+ 26	28.26	− 7
	2.15	55.53	+ 10	28.40	− 10
	3.14	56.92	− 9	28.55	− 11
	4.14	58.29	− 29	28.69	− 10
	5.14	59.65	− 45	28.85	− 7
	6.14	61.00	− 55	29.01	− 3
	7.13	62.33	− 54	29.17	+ 2
	8.13	63.65	− 43	29.33	+ 7
	9.13	64.95	− 23	29.50	+ 10
	10.12	66.23	+ 1	29.68	+ 10
	11.12	67.50	+ 25	29.86	+ 8
	12.12	68.75	+ 42	30.04	+ 4
	13.12	69.98	+ 50	30.23	0
	14.11	71.20	+ 46	30.42	− 5
	15.11	72.40	+ 33	30.61	− 8
	16.11	73.58	+ 14	30.81	− 9
	17.11	74.75	− 6	31.01	− 8
	18.10	75.89	− 22	31.22	− 5
	19.10	77.02	− 30	31.43	− 1
	20.10	78.13	− 31	31.65	+ 4
	21.09	79.22	− 23	31.86	+ 7
	22.09	80.29	− 11	32.09	+ 9
	23.09	81.34	+ 4	32.31	+ 10
	24.09	82.37	+ 19	32.54	+ 9
	25.08	83.38	+ 30	32.77	+ 6
	26.08	84.37	+ 37	33.01	+ 2
	27.08	85.34	+ 37	33.24	− 2
	28.08	86.29	+ 30	33.49	− 6
	29.02	87.22	+ 16	33.73	− 9
	30.02	88.12	− 02	33.98	− 11
7	1.07	89.01	− 22	34.23	− 11
	2.06	89.87	− 41	34.48	− 9

世界時 月	日	赤経 20h 14m s	短週期項 単位0.s01	赤緯 −89° 8′ ″	短週期項 単位0.″01
7	1.07	29.01	− 22	34.23	− 11
	2.06	29.87	− 41	34.48	− 9
	3.06	30.71	− 54	34.74	− 5
	4.06	31.53	− 58	35.00	0
	5.06	32.32	− 52	35.26	+ 5
	6.05	33.09	− 35	35.53	+ 8
	7.05	33.84	− 11	35.79	+ 10
	8.05	34.57	+ 15	36.06	+ 9
	9.05	35.27	+ 36	36.34	+ 6
	10.04	35.95	+ 49	36.61	+ 2
	11.04	36.61	+ 50	36.89	− 3
	12.04	37.24	+ 41	37.17	− 7
	13.03	37.85	+ 23	37.45	− 9
	14.03	38.43	+ 3	37.73	− 9
	15.03	38.99	− 15	38.02	− 6
	16.03	39.53	− 26	38.30	− 2
	17.02	40.04	− 30	38.59	+ 3
	18.02	40.52	− 25	38.88	+ 6
	19.02	40.98	− 14	39.17	+ 9
	20.02	41.42	0	39.47	+ 10
	21.01	41.83	+ 15	39.76	+ 9
	22.01	42.21	+ 27	40.06	+ 7
	23.01	42.57	+ 35	40.35	+ 4
	24.00	42.91	+ 38	40.65	0
	25.00	43.22	+ 33	40.95	− 4
	25.99	43.50	+ 22	41.25	− 8
	26.99	43.76	+ 6	41.55	− 10
	27.99	43.99	− 14	41.85	− 11
	28.99	44.19	− 34	42.16	− 10
	29.99	44.37	− 51	42.46	− 7
	30.99	44.52	− 60	42.76	− 3
	31.98	44.64	− 59	43.07	+ 2
8	1.98	44.74	− 46	43.37	+ 7
	2.98	44.81	− 25	43.67	+ 9
	3.97	44.86	+ 1	43.98	+ 10
	4.97	44.88	+ 26	44.28	+ 8
	5.97	44.87	+ 43	44.59	+ 3
	6.97	44.84	+ 50	44.89	− 1
	7.96	44.78	+ 46	45.19	− 6
	8.96	44.69	+ 31	45.50	− 9
	9.96	44.58	+ 12	45.80	− 9
	10.96	44.44	− 8	46.10	− 7
	11.95	44.28	− 22	46.40	− 3
	12.95	44.09	− 28	46.70	+ 1
	13.95	43.87	− 26	47.00	+ 6
	14.94	43.63	− 16	47.30	+ 9
	15.94	43.37	− 03	47.60	+ 10
	16.94	43.07	+ 13	47.89	+ 10
	17.94	42.75	+ 26	48.19	+ 8
	18.93	42.40	+ 35	48.48	+ 5
	19.93	42.03	+ 39	48.77	+ 1
	20.93	41.64	+ 37	49.06	− 3
	21.93	41.21	+ 28	49.35	− 6
	22.92	40.76	+ 14	49.64	− 9
	23.92	40.29	− 05	49.92	− 1
	24.92	39.79	− 25	50.20	− 0
	25.91	39.27	− 43	50.48	− 8
	26.91	38.72	− 56	50.76	− 5
	27.91	38.15	− 60	51.03	0
	28.91	37.55	− 54	51.30	+ 5
	29.90	36.93	− 37	51.52	+ 8
	30.90	36.29	− 13	51.84	+ 9
	31.90	35.62	+ 12	52.10	+ 8

Sh σ Octn 視位 (本初子午線正中時)

等級 5.48 スペクトル型 F0

世界時 月	日	赤経 20h 13m s	短週期項 単位0.s01	赤緯 −89° 8′ ″	短週期項 単位0.″01
9	1.90	94.93	+ 34	52.36	+ 5
	2.89	94.21	+ 46	52.62	0
	3.49	93.47	+ 46	52.88	− 5
	4.89	92.71	+ 36	53.13	− 8
	5.88	91.93	+ 18	53.38	− 10
	6.88	91.12	− 1	53.62	− 9
	7.88	90.30	− 18	53.86	− 5
	8.88	89.45	− 28	54.10	− 1
	9.87	88.58	− 28	54.34	+ 4
	10.87	87.68	− 21	54.56	+ 8
	11.87	86.77	− 7	54.79	+ 10
	12.87	85.84	+ 9	55.01	+ 11
	13.86	84.89	+ 24	55.23	+ 10
	14.86	83.92	+ 35	55.45	+ 7
	15.86	82.93	+ 41	55.65	+ 3
	16.85	81.92	+ 40	55.86	− 1
	17.85	80.89	+ 33	56.06	− 5
	18.85	79.84	+ 21	56.26	− 8
	19.85	78.78	+ 4	56.45	− 10
	20.84	77.70	− 16	56.63	− 10
	21.84	76.60	− 35	56.82	− 9
	22.84	75.49	− 50	56.99	− 6
	23.84	74.36	− 57	57.17	− 1
	24.83	73.22	− 56	57.33	+ 3
	25.83	72.05	− 44	57.50	+ 7
	26.83	70.88	− 23	57.65	+ 9
	27.82	69.69	+ 1	57.81	+ 9
	28.82	68.48	+ 23	57.95	+ 6
	29.82	67.26	+ 39	58.09	+ 2
	30.82	66.03	+ 44	58.23	− 3
10	1.81	64.79	+ 38	58.36	− 7
	2.81	63.53	+ 23	58.48	− 10
	3.81	62.26	+ 4	58.60	− 10
	4.81	60.99	− 14	58.71	− 7
	5.80	59.70	− 27	58.82	− 3
	6.80	58.40	− 31	58.92	+ 2
	7.80	57.09	− 26	59.02	+ 7
	8.79	55.77	− 14	59.11	+ 10
	9.79	54.45	+ 3	59.19	+ 11
	10.79	53.12	+ 20	59.27	+ 11
	11.79	51.78	+ 33	59.34	+ 8
	12.78	50.43	+ 41	59.41	+ 5
	13.78	49.08	+ 43	59.47	0
	14.78	47.72	+ 38	59.53	− 4
	15.78	46.36	+ 27	59.57	− 7
	16.77	44.99	+ 11	59.62	− 9
	17.77	43.62	− 7	59.65	− 10
	18.77	42.24	− 27	59.68	− 9
	19.76	40.86	− 43	59.70	− 7
	20.76	39.48	− 53	59.72	− 3
	21.76	38.10	− 55	59.73	+ 2
	22.76	36.72	− 46	59.73	+ 6
	23.75	35.33	− 30	59.73	+ 9
	24.75	33.95	− 7	59.72	+ 9
	25.75	32.57	+ 15	59.71	+ 8
	26.75	31.19	+ 33	59.69	+ 4
	27.74	29.80	+ 42	59.66	− 1
	28.74	28.42	+ 40	59.62	− 6
	29.74	27.05	+ 28	59.58	− 9
	30.73	25.68	+ 10	59.54	− 10
	31.73	24.31	− 9	59.48	− 9
11	1.73	22.94	− 25	59.42	− 5
	2.73	21.58	− 33	59.36	− 1

世界時 月	日	赤経 20h 12m s	短週期項 単位0.s01	赤緯 −89° 8′ ″	短週期項 単位0.″01
11	1.73	82.94	− 25	59.42	− 5
	2.73	81.58	− 33	59.36	− 1
	3.72	80.23	− 31	59.28	+ 4
	4.72	78.88	− 21	59.21	+ 8
	5.72	77.54	− 6	59.12	+ 11
	6.72	76.21	+ 12	59.03	+ 11
	7.71	74.89	+ 28	58.93	+ 9
	8.71	73.57	+ 39	58.83	+ 6
	9.71	72.27	+ 44	58.72	+ 2
	10.70	70.97	+ 42	58.60	− 2
	11.70	69.68	+ 33	58.48	− 6
	12.70	68.41	+ 18	58.35	− 9
	13.70	67.14	0	58.22	− 10
	14.69	65.89	− 20	58.08	− 10
	15.69	64.65	− 37	57.94	− 8
	16.69	63.42	− 50	57.78	− 4
	17.69	62.21	− 54	57.63	0
	18.68	61.01	− 49	57.46	+ 5
	19.68	59.82	− 35	57.29	+ 8
	20.68	58.65	− 14	57.12	+ 10
	21.67	57.49	+ 9	56.94	+ 9
	22.67	56.35	+ 29	56.75	+ 6
	23.67	55.22	+ 41	56.56	+ 1
	24.67	54.12	+ 43	56.36	− 4
	25.66	53.03	+ 34	56.16	− 8
	26.66	51.95	+ 18	55.95	− 10
	27.66	50.90	− 2	55.74	− 10
	28.66	49.86	− 20	55.52	− 7
	29.65	48.84	− 32	55.30	− 3
	30.65	47.84	− 34	55.07	+ 2
12	1.65	46.86	− 28	54.84	+ 7
	2.64	45.90	− 14	54.60	+ 10
	3.64	44.96	+ 3	54.36	+ 11
	4.64	44.04	+ 21	54.11	+ 10
	5.64	43.15	+ 35	53.86	+ 8
	6.63	42.27	+ 43	53.60	+ 4
	7.63	41.42	+ 44	53.34	− 1
	8.63	40.59	+ 37	53.08	− 5
	9.63	39.78	+ 24	52.81	− 8
	10.62	38.99	+ 7	52.53	− 10
	11.62	38.23	− 13	52.25	− 10
	12.62	37.49	− 32	51.97	− 9
	13.61	36.77	− 47	51.69	− 6
	14.61	36.08	− 55	51.40	− 2
	15.61	35.41	− 53	51.10	+ 3
	16.61	34.77	− 41	50.81	+ 7
	17.60	34.15	− 22	50.51	+ 9
	18.60	33.56	+ 2	50.20	+ 10
	19.60	32.99	+ 24	49.90	+ 7
	20.59	32.45	+ 40	49.59	+ 3
	21.59	31.93	+ 46	49.27	− 2
	22.59	31.44	+ 41	48.95	− 6
	23.59	30.97	+ 26	48.64	− 9
	24.58	30.53	+ 7	48.31	− 10
	25.58	30.12	− 13	47.99	− 8
	26.58	29.73	− 27	47.66	− 4
	27.58	29.37	− 34	47.33	0
	28.57	29.04	− 31	47.00	+ 5
	29.57	28.73	− 20	46.66	+ 9
	30.57	28.46	− 4	46.33	+ 11
	31.56	28.20	+ 13	45.99	+ 10
	32.56	27.98	+ 29	45.65	+ 9

Siβ Octn 視位 (本初子午線正中時)

等級 4.34　スペクトル型 F0

世界時 月 日	赤經 22h 40m s	短週期項 單位0s01	赤緯 -81° 39' "	短週期項 單位0"01
1 0.67	48.56	+5	43.27	+9
1.67	48.46	+6	43.06	+5
2.66	48.36	+6	42.84	+1
3.66	48.26	+5	42.62	-3
4.66	48.16	+2	42.39	-6
5.66	48.06	0	42.15	-6
6.65	47.97	-2	41.91	-5
7.65	47.87	-3	41.67	-3
8.65	47.78	-4	41.42	+1
9.64	47.69	-4	41.17	+4
10.64	47.60	-3	40.91	+6
11.64	47.52	-1	40.64	+8
12.64	47.43	+1	40.38	+8
13.63	47.35	+2	40.11	+7
14.63	47.27	+3	39.83	+5
15.63	47.19	+4	39.55	+1
16.63	47.12	+4	39.27	-3
17.62	47.04	+3	38.98	-7
18.62	46.97	+1	38.68	-11
19.62	46.90	-1	38.39	-13
20.61	46.84	-4	38.09	-13
21.61	46.77	-6	37.78	-10
22.61	46.71	-7	37.48	-6
23.61	46.65	-6	37.17	-1
24.60	46.59	-4	36.85	+5
25.60	46.53	-2	36.53	+7
26.60	46.48	+1	36.21	+10
27.60	46.42	+4	35.89	+7
28.59	46.37	+6	35.56	+7
29.59	46.33	+6	35.23	+2
30.59	46.28	+5	34.90	-2
31.58	46.24	+3	34.56	-5
2 1.58	46.20	+1	34.22	-6
2.58	46.16	-1	33.88	-6
3.58	46.12	-3	33.53	-3
4.57	46.09	-4	33.19	0
5.57	46.06	-4	32.84	+3
6.57	46.03	-3	32.49	+6
7.57	46.00	-1	32.13	+8
8.56	45.97	0	31.78	+9
9.56	45.95	+2	31.42	+8
10.56	45.93	+3	31.06	+6
11.55	45.91	+4	30.70	+3
12.55	45.90	+4	30.33	-1
13.55	45.88	+3	29.97	-5
14.55	45.87	+2	29.60	-9
15.54	45.86	0	29.23	-12
16.54	45.86	-3	28.86	-13
17.54	45.86	-5	28.49	-11
18.54	45.85	-6	28.12	-8
19.53	45.85	-7	27.74	-3
20.53	45.86	-5	27.37	+2
21.53	45.86	-3	27.00	+6
22.52	45.87	0	26.62	+9
23.52	45.88	+3	26.24	+9
24.52	45.89	+5	25.86	+7
25.52	45.91	+6	25.49	+4
26.51	45.93	+6	25.11	-1
27.51	45.95	+4	24.73	-4
28.51	45.97	+2	24.35	-6
29.51	45.99	0	23.97	-6
3 1.50	46.02	-2	23.59	-5
2.50	46.05	-4	23.21	-1

世界時 月 日	赤經 22h 40m s	短週期項 單位0s01	赤緯 -81° 39' "	短週期項 單位0"01
3 1.50	46.02	-2	23.59	-5
2.50	46.05	-4	23.21	-1
3.50	46.08	-4	22.83	+2
4.49	46.11	-3	22.45	+6
5.49	46.15	-2	22.07	+8
6.49	46.19	0	21.69	+9
7.49	46.23	+1	21.31	+9
8.48	46.27	+3	20.93	+7
9.48	46.31	+4	20.55	+5
10.48	46.36	+4	20.17	+1
11.48	46.41	+4	19.79	-3
12.47	46.46	+3	19.42	-7
13.47	46.51	+1	19.04	-10
14.47	46.57	-2	18.66	-12
15.46	46.63	-4	18.29	-11
16.46	46.69	-6	17.92	-9
17.46	46.75	-6	17.55	-5
18.46	46.82	-6	17.18	0
19.45	46.88	-4	16.81	+4
20.45	46.95	-2	16.44	+8
21.45	47.02	+1	16.07	+9
22.45	47.09	+4	15.71	+8
23.44	47.17	+6	15.34	+5
24.44	47.25	+6	14.98	+1
25.44	47.32	+5	14.62	-3
26.43	47.41	+3	14.27	-6
27.43	47.49	0	13.91	-7
28.43	47.57	-2	13.55	-6
29.43	47.66	-3	13.20	-3
30.42	47.75	-4	12.85	+1
31.42	47.84	-4	12.51	+4
4 1.42	47.93	-3	12.16	+7
2.42	48.03	-1	11.82	+9
3.41	48.13	+1	11.48	+10
4.41	48.23	+3	11.14	+8
5.41	48.33	+4	10.80	+6
6.40	48.43	+4	10.47	+3
7.40	48.53	+4	10.14	-1
8.40	48.64	+3	9.81	-6
9.40	48.75	+2	9.49	-9
10.39	48.86	-1	9.17	-11
11.39	48.97	-3	8.85	-11
12.39	49.08	-5	8.53	-10
13.39	49.20	-6	8.22	-6
14.38	49.31	-6	7.91	-2
15.38	49.43	-5	7.60	+3
16.38	49.55	-2	7.30	+7
17.37	49.67	0	7.00	+9
18.37	49.80	+3	6.71	+8
19.37	49.92	+5	6.41	+6
20.37	50.05	+6	6.12	+2
21.36	50.17	+5	5.84	-2
22.36	50.30	+4	5.56	-6
23.36	50.43	+1	5.28	-7
24.36	50.57	-1	5.01	-7
25.35	50.70	-3	4.74	-5
26.35	50.84	-4	4.47	-1
27.35	50.97	-4	4.21	+2
28.34	51.11	-3	3.95	+6
29.34	51.25	-2	3.69	+9
30.34	51.39	0	3.44	+10
5 1.34	51.53	+2	3.20	+9
2.33	51.67	+3	2.95	+7

Siβ Octn 視位 (本初子午線正中時)

等級 4.34　スペクトル型 F0

世界時 月 日	赤經 22h 40m s	短週期項 單位0s01	赤緯 -81° 38' "	短週期項 單位0"01
5 1.34	51.53	+2	63.20	+9
2.33	51.67	+3	62.95	+7
3.33	51.82	+4	62.72	+4
4.33	51.96	+4	62.48	0
5.33	52.11	+4	62.25	-4
6.32	52.26	+2	62.03	-8
7.32	52.41	0	61.81	-11
8.32	52.56	-2	61.59	-11
9.31	52.71	-4	61.38	-10
10.31	52.86	-6	61.17	-7
11.31	53.01	-6	60.97	-3
12.31	53.16	-5	60.77	+2
13.30	53.32	-3	60.58	+6
14.30	53.47	-1	60.39	+9
15.30	53.63	+2	60.21	+9
16.30	53.79	+4	60.03	+7
17.29	53.94	+6	59.85	+4
18.29	54.10	+6	59.68	0
19.29	54.26	+4	59.52	-4
20.28	54.42	+2	59.36	-7
21.28	54.58	0	59.21	-8
22.28	54.74	-2	59.06	-6
23.28	54.90	-4	58.91	-3
24.27	55.07	-4	58.78	+1
25.27	55.23	-4	58.64	+4
26.27	55.39	-2	58.51	+7
27.27	55.55	-1	58.39	+9
28.26	55.72	+1	58.27	+9
29.26	55.88	+3	58.16	+8
30.26	56.05	+4	58.05	+5
31.25	56.21	+4	57.95	+2
6 1.25	56.38	+4	57.85	-3
2.25	56.54	+3	57.76	-7
3.25	56.71	+1	57.68	-10
4.24	56.87	-1	57.60	-12
5.24	57.04	-4	57.52	-11
6.24	57.20	-5	57.45	-9
7.24	57.37	-6	57.39	-5
8.23	57.53	-6	57.33	0
9.23	57.70	-4	57.27	+5
10.23	57.86	-2	57.22	+8
11.22	58.03	+1	57.18	+10
12.22	58.19	+4	57.14	+9
13.22	58.35	+6	57.11	+6
14.22	58.52	+6	57.08	+2
15.21	58.68	+5	57.06	-3
16.21	58.84	+3	57.05	-6
17.21	59.01	+1	57.04	-7
18.21	59.17	-2	57.03	-7
19.20	59.33	-3	57.03	-4
20.20	59.49	-4	57.04	-1
21.20	59.65	-4	57.05	+3
22.19	59.81	-3	57.09	+6
23.19	59.97	-1	57.09	+9
24.19	60.13	0	57.12	+9
25.19	60.29	+2	57.15	+9
26.18	60.44	+4	57.19	+6
27.18	60.60	+4	57.23	+3
28.18	60.76	+4	57.28	-1
29.18	60.91	+3	57.34	-5
30.17	61.06	+2	57.40	-9
7 1.17	61.22	0	57.46	-12
2.17	61.37	-3	57.53	-12

世界時 月 日	赤經 22h 41m s	短週期項 單位0s01	赤緯 -81° 38' "	短週期項 單位0"01
7 1.17	1.22	0	57.46	-12
2.17	1.37	-3	57.53	-12
3.16	1.52	-5	57.61	-11
4.16	1.67	-6	57.69	-7
5.16	1.82	-6	57.78	-3
6.16	1.96	-5	57.87	+3
7.15	2.11	-3	57.97	+7
8.15	2.25	0	58.07	+9
9.15	2.40	+3	58.18	+10
10.15	2.54	+5	58.29	+7
11.14	2.68	+6	58.41	+4
12.14	2.82	+6	58.53	-1
13.14	2.95	+4	58.66	-4
14.13	3.09	+2	58.79	-6
15.13	3.22	-1	58.93	-7
16.13	3.36	-3	59.07	-5
17.13	3.49	-4	59.21	-2
18.12	3.62	-4	59.36	-2
19.12	3.76	-3	59.52	+6
20.12	3.87	-2	59.68	+8
21.12	3.99	0	59.85	+9
22.11	4.12	+2	60.02	+9
23.11	4.24	+3	60.19	+7
24.11	4.35	+4	60.37	+4
25.10	4.47	+4	60.55	+1
26.10	4.58	+4	60.74	-4
27.10	4.70	+3	60.93	-8
28.10	4.81	0	61.13	-11
29.09	4.92	-2	61.33	-12
30.09	5.02	-4	61.53	-12
31.09	5.13	-6	61.74	-10
8 1.09	5.23	-7	61.95	-5
2.08	5.33	-6	62.17	0
3.08	5.43	-4	62.38	+5
4.08	5.52	-1	62.61	+8
5.07	5.62	+2	62.84	+9
6.07	5.71	+4	63.07	+8
7.07	5.80	+6	63.30	+5
8.07	5.88	+6	63.54	+1
9.06	5.97	+5	63.78	-3
10.06	6.05	+3	64.02	-6
11.06	6.13	0	64.27	-7
12.06	6.20	-2	64.52	-5
13.05	6.28	-3	64.77	-2
14.05	6.35	-4	65.03	+1
15.05	6.42	-3	65.28	+5
16.04	6.49	-2	65.55	+8
17.04	6.55	-1	65.81	+10
18.04	6.61	+1	66.07	+10
19.04	6.67	+3	66.34	+8
20.03	6.73	+4	66.61	+6
21.03	6.78	+4	66.89	+2
22.03	6.83	+4	67.16	-2
23.03	6.88	+3	67.44	-6
24.02	6.93	+1	67.72	-9
25.02	6.97	-1	68.00	-12
26.02	7.01	-3	68.28	-12
27.01	7.05	-5	68.57	-11
28.01	7.08	-7	68.85	-7
29.01	7.11	-7	69.14	-3
30.01	7.14	-5	69.43	+2
31.00	7.17	-3	69.72	+6
9 1.00	7.19	0	70.01	+8

Si β Octn 視 位 (本初子午線正中時)

等級 4.34 スペクトル型 F0

世界時 月 日	赤経 22h 47m s	短週期項 単位0s01	赤緯 −81° 39′ ″	短週期項 単位0″01
9 1.00	7.19	0	10.01	+ 8
1.99	7.21	+ 3	10.31	+ 8
2.99	7.23	+ 5	10.60	+ 6
3.99	7.25	+ 6	10.89	+ 2
4.99	7.26	+ 5	11.19	− 2
5.99	7.27	+ 4	11.48	− 5
6.98	7.28	+ 1	11.78	− 7
7.98	7.28	− 1	12.08	− 6
8.98	7.28	− 3	12.37	− 4
9.98	7.28	− 4	12.67	0
10.97	7.28	− 4	12.97	+ 4
11.97	7.27	− 3	13.26	+ 8
12.97	7.26	− 1	13.56	+ 10
13.96	7.25	+ 1	13.85	+ 11
14.96	7.23	+ 3	14.15	+ 10
15.96	7.21	+ 4	14.44	+ 7
16.96	7.19	+ 5	14.74	+ 4
17.95	7.17	+ 5	15.03	0
18.95	7.14	+ 4	15.32	− 4
19.95	7.11	+ 2	15.61	− 8
20.95	7.08	0	15.90	− 10
21.94	7.04	− 2	16.19	− 12
22.94	7.01	− 4	16.48	− 11
23.94	6.97	− 6	16.77	− 8
24.93	6.92	− 7	17.05	− 4
25.93	6.88	− 6	17.33	0
26.93	6.83	− 4	17.61	+ 4
27.93	6.78	− 1	17.89	+ 7
28.92	6.73	+ 2	18.17	+ 8
29.92	6.67	+ 4	18.44	+ 6
30.92	6.62	+ 5	18.72	+ 3
10 1.92	6.56	+ 5	18.99	− 1
2.91	6.49	+ 4	19.25	− 5
3.91	6.43	+ 2	19.52	− 7
4.91	6.36	0	19.78	− 8
5.90	6.29	− 2	20.04	− 6
6.90	6.22	− 4	20.30	− 2
7.90	6.14	− 4	20.55	+ 2
8.90	6.06	− 3	20.80	+ 6
9.89	5.99	− 2	21.05	+ 9
10.89	5.90	0	21.29	+ 11
11.89	5.82	+ 2	21.53	+ 11
12.89	5.73	+ 4	21.77	+ 9
13.88	5.65	+ 5	22.00	+ 6
14.88	5.56	+ 5	22.23	+ 2
15.88	5.46	+ 4	22.45	− 2
16.87	5.37	+ 3	22.67	− 6
17.87	5.27	+ 1	22.89	− 9
18.87	5.17	− 1	23.10	− 11
19.87	5.07	− 3	23.31	− 11
20.86	4.97	− 5	23.51	− 9
21.86	4.87	− 6	23.71	− 5
22.86	4.76	− 6	23.91	− 1
23.86	4.66	− 5	24.10	+ 3
24.85	4.55	− 2	24.29	+ 7
25.85	4.44	0	24.47	+ 8
26.85	4.32	+ 3	24.64	+ 7
27.84	4.21	+ 5	24.81	+ 4
28.84	4.10	+ 5	24.98	0
29.84	3.98	+ 5	25.14	− 4
30.84	3.86	+ 3	25.29	− 7
31.83	3.74	+ 1	25.44	− 8
11 1.83	3.62	− 2	25.59	− 7

世界時 月 日	赤経 22h 40m s	短週期項 単位0s01	赤緯 −81° 39′ ″	短週期項 単位0″01
11 1.83	63.62	− 2	25.59	− 7
2.83	63.50	− 4	25.73	− 4
3.83	63.38	− 4	25.86	0
4.82	63.25	− 4	25.99	+ 4
5.82	63.13	− 3	26.12	+ 8
6.82	63.00	− 1	26.23	+ 10
7.81	62.87	+ 1	26.34	+ 11
8.81	62.75	+ 3	26.45	+ 10
9.81	62.62	+ 4	26.55	+ 7
10.81	62.49	+ 5	26.64	+ 3
11.80	62.36	+ 5	26.73	− 1
12.80	62.23	+ 4	26.82	− 5
13.80	62.09	+ 2	26.89	− 8
14.80	61.96	0	26.96	− 10
15.79	61.83	− 3	27.03	− 11
16.79	61.69	− 5	27.09	− 10
17.79	61.56	− 6	27.14	− 6
18.78	61.42	− 6	27.18	− 2
19.78	61.29	− 5	27.22	+ 2
20.78	61.15	− 3	27.26	+ 6
21.78	61.02	0	27.28	+ 8
22.77	60.88	+ 2	27.31	+ 8
23.77	60.75	+ 4	27.32	+ 6
24.77	60.61	+ 5	27.33	+ 2
25.77	60.48	+ 5	27.33	− 2
26.76	60.34	+ 4	27.33	− 6
27.76	60.20	+ 1	27.32	− 8
28.76	60.07	− 1	27.30	− 8
29.75	59.93	− 3	27.28	− 6
30.75	59.80	− 4	27.25	− 2
12 1.75	59.66	− 4	27.21	+ 2
2.75	59.53	− 3	27.17	+ 6
3.74	59.39	− 2	27.12	+ 9
4.74	59.26	0	27.06	+ 11
5.74	59.13	+ 2	27.00	+ 10
6.74	58.99	+ 4	26.94	+ 8
7.73	58.86	+ 5	26.86	+ 5
8.73	58.73	+ 5	26.78	+ 1
9.73	58.60	+ 4	26.70	− 3
10.72	58.47	+ 3	26.60	− 7
11.72	58.34	0	26.50	− 10
12.72	58.21	− 2	26.40	− 11
13.72	58.09	− 4	26.29	− 11
14.71	57.96	− 6	26.17	− 8
15.71	57.83	− 6	26.05	− 4
16.71	57.71	− 6	25.92	+ 1
17.71	57.59	− 4	25.78	+ 5
18.70	57.46	− 1	25.64	+ 8
19.70	57.34	+ 1	25.49	+ 9
20.70	57.22	+ 4	25.34	+ 8
21.69	57.10	+ 5	25.18	+ 4
22.69	56.99	+ 6	25.02	0
23.69	56.87	+ 5	24.85	− 4
24.69	56.76	+ 2	24.67	− 7
25.68	56.64	0	24.49	− 8
26.68	56.53	− 2	24.30	− 7
27.68	56.42	− 4	24.11	− 4
28.68	56.31	− 4	23.91	0
29.67	56.20	− 4	23.71	+ 5
30.67	56.10	− 2	23.50	+ 8
31.67	55.99	0	23.28	+ 10
12 32.66	55.89	+ 2	23.06	+ 10

SK τ Octn 視 位 (本初子午線正中時)

等級 5.56 スペクトル型 K0

世界時 月 日	赤経 23h 20m s	短週期項 単位0s01	赤緯 −87° 46′ ″	短週期項 単位0″01
1 0.70	59.87	+ 12	32.35	+ 10
1.69	59.39	+ 18	32.17	+ 7
2.69	58.92	+ 20	31.98	+ 3
3.69	58.45	+ 18	31.78	− 1
4.69	57.98	+ 12	31.58	− 4
5.68	57.52	+ 4	31.38	− 6
6.68	57.06	− 4	31.17	− 5
7.68	56.61	− 10	30.95	− 4
8.68	56.16	− 14	30.73	− 1
9.67	55.72	− 15	30.50	+ 2
10.67	55.29	− 13	30.27	+ 5
11.67	54.86	− 9	30.03	+ 7
12.66	54.43	− 3	29.78	+ 8
13.66	54.02	+ 3	29.54	+ 7
14.66	53.60	+ 8	29.28	+ 6
15.66	53.20	+ 13	29.02	+ 3
16.65	52.80	+ 15	28.76	− 1
17.65	52.41	+ 14	28.49	− 6
18.65	52.02	+ 10	28.22	− 10
19.65	51.65	+ 3	27.94	− 12
20.64	51.27	− 5	27.66	− 13
21.64	50.91	− 13	27.37	− 11
22.64	50.55	− 19	27.08	− 8
23.63	50.20	− 20	26.79	− 3
24.63	49.86	− 18	26.49	+ 3
25.63	49.53	− 11	26.18	+ 8
26.83	49.20	− 1	25.88	+ 10
27.62	48.88	+ 8	25.57	+ 10
28.62	48.57	+ 16	25.25	+ 8
29.62	48.26	+ 20	24.93	+ 4
30.62	47.97	+ 19	24.61	0
31.61	47.68	+ 15	24.28	− 3
2 1.61	47.39	+ 7	23.95	− 5
2.61	47.12	− 1	23.62	− 6
3.60	46.85	− 8	23.28	− 4
4.60	46.60	− 13	22.95	− 1
5.60	46.35	− 15	22.60	+ 2
6.60	46.11	− 14	22.26	+ 5
7.59	45.87	− 10	21.91	+ 7
8.59	45.65	− 5	21.56	+ 8
9.59	45.43	+ 1	21.20	+ 8
10.59	45.22	+ 7	20.85	+ 7
11.58	45.02	+ 12	20.49	+ 4
12.58	44.83	+ 14	20.13	+ 1
13.58	44.65	+ 15	19.76	− 4
14.57	44.47	+ 12	19.40	− 8
15.57	44.30	+ 6	19.03	− 11
16.57	44.15	− 1	18.66	− 13
17.57	44.00	− 10	18.28	− 12
18.56	43.86	− 17	17.91	− 10
19.56	43.72	− 20	17.53	− 5
20.56	43.60	− 20	17.16	0
21.56	43.49	− 15	16.78	+ 5
22.55	43.38	− 6	16.40	+ 8
23.55	43.28	+ 4	16.01	+ 10
24.55	43.20	+ 13	15.63	+ 9
25.54	43.12	+ 19	15.24	+ 5
26.54	43.05	+ 20	14.86	+ 1
27.54	42.98	+ 17	14.47	− 2
28.54	42.93	+ 11	14.08	− 5
29.53	42.88	+ 2	13.69	− 6
3 1.53	42.85	− 6	13.30	− 5
2.53	42.82	− 12	12.91	− 2

世界時 月 日	赤経 23h 20m s	短週期項 単位0s01	赤緯 −87° 45′ ″	短週期項 単位0″01
3 1.53	42.85	− 6	73.30	− 5
2.53	42.82	− 12	72.91	− 2
3.53	42.80	− 15	72.52	+ 1
4.52	42.79	− 15	72.13	+ 4
5.52	42.79	− 12	71.73	+ 7
6.52	42.79	− 7	71.34	+ 9
7.51	42.81	− 1	70.95	+ 9
8.51	42.83	+ 5	70.55	+ 8
9.51	42.86	+ 10	70.16	+ 6
10.51	42.91	+ 14	69.77	+ 2
11.50	42.96	+ 15	69.37	− 2
12.50	43.01	+ 13	68.98	− 6
13.50	43.08	+ 9	68.58	− 9
14.50	43.16	+ 2	68.19	− 12
15.49	43.24	− 6	67.80	− 12
16.49	43.33	− 14	67.41	− 10
17.49	43.43	− 19	67.01	− 7
18.48	43.54	− 20	66.62	− 2
19.48	43.66	− 17	66.23	+ 3
20.48	43.79	− 10	65.84	+ 7
21.48	43.92	− 1	65.46	+ 9
22.47	44.06	+ 9	65.07	+ 9
23.47	44.21	+ 16	64.68	+ 6
24.47	44.37	+ 20	64.30	+ 2
25.47	44.54	+ 19	63.91	− 2
26.46	44.71	+ 14	63.53	− 5
27.46	44.89	+ 6	63.15	− 6
28.46	45.08	− 3	62.77	− 6
29.45	45.28	− 10	62.39	− 4
30.45	45.49	− 14	62.02	− 1
31.45	45.70	− 15	61.64	+ 3
4 1.45	45.93	− 13	61.27	+ 6
2.44	46.16	− 9	60.90	+ 8
3.44	46.39	− 3	60.53	+ 9
4.44	46.64	+ 3	60.16	+ 9
5.44	46.89	+ 9	59.80	+ 7
6.43	47.15	+ 13	59.43	+ 4
7.43	47.42	+ 15	59.07	0
8.43	47.70	+ 15	58.72	− 4
9.42	47.98	+ 11	58.36	− 8
10.42	48.27	+ 5	58.01	− 11
11.42	48.57	− 3	57.66	− 12
12.42	48.87	− 11	57.31	− 11
13.41	49.19	− 17	56.96	− 8
14.41	49.50	− 20	56.62	− 3
15.41	49.83	− 18	56.28	+ 1
16.41	50.16	− 13	55.94	+ 6
17.40	50.50	− 4	55.61	+ 8
18.40	50.85	+ 5	55.28	+ 9
19.40	51.20	+ 13	54.95	+ 7
20.39	51.56	+ 18	54.63	+ 4
21.39	51.93	+ 19	54.30	0
22.39	52.30	+ 16	53.99	− 4
23.39	52.68	+ 9	53.67	− 7
24.38	53.06	+ 1	53.36	− 7
25.38	53.45	− 7	53.05	− 6
26.38	53.85	− 13	52.75	− 3
27.38	54.26	− 15	52.45	+ 1
28.37	54.66	− 15	52.15	+ 5
29.37	55.08	− 11	51.86	+ 8
30.37	55.50	− 6	51.57	+ 9
5 1.36	55.93	+ 1	51.29	+ 9
2.36	56.36	+ 7	51.00	+ 8

SK τ Octn 視位 (本初子午線正中時)

等級 5.56 スペクトル型 K0

世界時	赤經		赤緯		世界時	赤經		赤緯	
月 日	23h 20m s	短週期項 單位0s.01	-87° 45' "	短週期項 單位0".01	月 日	23h 21m s	短週期項 單位0s.01	-87° 45' "	短週期項 單位0".01
5 1.36	55.93	+ 1	51.29	+ 9	7 1.20	28.33	+ 6	42.98	− 11
2.36	56.36	+ 7	51.00	+ 8	2.19	28.89	− 2	43.01	− 13
3.36	56.80	+ 12	50.73	+ 5	3.19	29.44	− 10	43.05	− 12
4.36	57.24	+ 15	50.45	+ 1	4.19	29.99	− 17	43.09	− 9
5.35	57.69	+ 15	50.18	− 3	5.19	30.53	− 20	43.14	− 5
6.35	58.15	+ 13	49.92	− 7	6.18	31.07	− 19	43.19	+ 1
7.35	58.60	+ 7	49.66	− 10	7.18	31.61	− 14	43.25	+ 6
8.35	59.07	0	49.40	− 11	8.18	32.15	− 6	43.32	+ 9
9.34	59.54	− 8	49.15	− 11	9.18	32.68	+ 4	43.39	+ 10
10.34	60.01	− 15	48.90	− 9	10.17	33.21	+ 13	43.47	+ 9
11.34	60.49	− 19	48.65	− 5	11.17	33.74	+ 19	43.55	+ 5
12.33	60.97	− 19	48.41	0	12.17	34.26	+ 20	43.63	+ 1
13.33	61.46	− 15	48.18	+ 5	13.16	34.78	+ 17	43.73	− 3
14.33	61.95	− 8	47.95	+ 8	14.16	35.29	+ 10	43.82	− 5
15.33	62.45	+ 2	47.72	+ 9	15.16	35.80	+ 2	43.93	− 6
16.32	62.95	+ 11	47.50	+ 8	16.16	36.31	− 6	44.03	− 5
17.32	63.45	+ 17	47.29	+ 5	17.15	36.81	− 12	44.15	− 3
18.32	63.96	+ 19	47.08	+ 1	18.15	37.31	− 15	44.26	+ 1
19.31	64.47	+ 17	46.87	− 3	19.15	37.80	− 15	44.39	+ 4
20.31	64.99	+ 12	46.67	− 6	20.15	38.29	− 11	44.52	+ 7
21.31	65.51	+ 4	46.47	− 7	21.14	38.77	− 6	44.65	+ 9
22.31	66.03	− 4	46.28	− 7	22.14	39.25	0	44.79	+ 9
23.30	66.56	− 11	46.09	− 4	23.14	39.72	+ 6	44.93	+ 8
24.30	67.08	− 15	45.91	− 1	24.13	40.19	+ 11	45.08	+ 6
25.30	67.62	− 15	45.73	+ 3	25.13	40.65	+ 15	45.24	+ 2
26.30	68.15	− 13	45.56	+ 6	26.13	41.11	+ 16	45.39	− 2
27.29	68.69	− 8	45.40	+ 8	27.13	41.56	+ 13	45.56	− 6
28.29	69.23	− 2	45.23	+ 9	28.12	42.00	+ 9	45.73	− 10
29.29	69.78	+ 5	45.08	+ 8	29.12	42.44	+ 1	45.90	− 12
30.28	70.32	+ 10	44.93	+ 6	30.12	42.87	− 7	46.08	− 13
31.28	70.87	+ 14	44.78	+ 3	31.12	43.30	− 15	46.26	− 11
6 1.28	71.42	+ 16	44.64	− 1	8 1.11	43.72	− 20	46.45	− 7
2.28	71.98	+ 14	44.50	− 6	2.11	44.13	− 21	46.64	− 2
3.27	72.53	+ 10	44.37	− 9	3.11	44.54	− 17	46.83	+ 3
4.27	73.09	+ 3	44.25	− 12	4.10	44.93	− 10	47.03	+ 7
5.27	73.65	− 5	44.13	− 12	5.10	45.33	0	47.24	+ 9
6.27	74.21	− 13	44.02	− 10	6.10	45.71	+ 9	47.44	+ 9
7.26	74.77	− 18	43.91	− 7	7.10	46.09	+ 17	47.66	+ 7
8.26	75.34	− 20	43.80	− 2	8.09	46.46	+ 20	47.87	+ 3
9.26	75.90	− 17	43.71	+ 3	9.09	46.82	+ 19	48.09	− 1
10.25	76.47	− 11	43.62	+ 7	10.09	47.17	+ 13	48.32	− 5
11.25	77.03	− 2	43.53	+ 10	11.09	47.52	+ 5	48.55	− 6
12.25	77.60	+ 8	43.45	+ 10	12.08	47.86	− 3	48.78	− 6
13.25	78.17	+ 15	43.37	+ 7	13.08	48.19	− 10	49.02	− 3
14.24	78.74	+ 19	43.30	+ 4	14.08	48.51	− 14	49.26	0
15.24	79.31	+ 19	43.24	− 1	15.07	48.83	− 15	49.50	+ 4
16.24	79.88	+ 14	43.18	− 4	16.07	49.13	− 13	49.74	+ 7
17.24	80.44	+ 7	43.13	− 6	17.07	49.43	− 8	49.99	+ 9
18.23	81.01	− 1	43.08	− 7	18.07	49.72	− 2	50.25	+ 10
19.23	81.58	− 9	43.04	− 5	19.06	50.00	+ 4	50.50	+ 9
20.23	82.15	− 14	43.00	− 2	20.06	50.27	+ 10	50.76	+ 7
21.22	82.72	− 15	42.97	+ 2	21.06	50.54	+ 14	51.02	+ 4
22.22	83.29	− 14	42.95	+ 5	22.06	50.79	+ 16	51.29	0
23.22	83.85	− 10	42.93	+ 8	23.05	51.03	+ 14	51.56	− 4
24.22	84.42	− 4	42.91	+ 9	24.05	51.27	+ 11	51.83	− 8
25.21	84.98	+ 2	42.91	+ 9	25.05	51.50	+ 4	52.10	− 11
26.21	85.54	+ 8	42.90	+ 7	26.04	51.71	− 3	52.38	− 12
27.21	86.11	+ 13	42.91	+ 4	27.04	51.92	− 11	52.65	− 12
28.21	86.67	+ 16	42.92	0	28.04	52.12	− 18	52.93	− 9
29.20	87.22	+ 15	42.93	− 4	29.04	52.31	− 21	53.22	− 5
30.20	87.78	+ 12	42.95	− 8	30.03	52.49	− 20	53.50	0
					31.03	52.66	− 14	53.79	+ 5
7 1.20	88.33	+ 6	42.98	− 11					
2.19	88.89	− 2	43.01	− 13	9 1.03	52.82	− 5	54.08	+ 8

Sk τ Octn 視位 (本初子午線正中時)

等級 5.56 スペクトル型 K0

世界時	赤經		赤緯		世界時	赤經		赤緯	
月 日	23h 21m s	短週期項 單位0s.01	-87° 45' "	短週期項 單位0".01	月 日	23h 21m s	短週期項 單位0s.01	-87° 46' "	短週期項 單位0".01
9 1.03	52.82	− 5	54.08	+ 8	11 1.86	43.28	− 2	10.99	− 7
2.03	52.97	+ 5	54.37	+ 9	2.86	42.85	− 10	11.17	− 5
3.02	53.11	+ 14	54.66	+ 7	3.85	42.41	− 15	11.34	− 2
4.02	53.24	+ 19	54.96	+ 4	4.85	41.97	− 16	11.51	+ 3
5.02	53.36	+ 20	55.25	0	5.85	41.52	− 14	11.68	+ 7
6.01	53.47	+ 16	55.55	− 4	6.85	41.06	− 9	11.84	+ 10
7.01	53.57	+ 9	55.85	− 6	7.84	40.60	− 2	11.99	+ 11
8.01	53.65	0	56.15	− 6	8.84	40.13	+ 5	12.14	+ 10
9.01	53.73	− 8	56.45	− 5	9.84	39.66	+ 11	12.28	+ 8
10.00	53.80	− 13	56.75	− 1	10.83	39.18	+ 15	12.42	+ 5
11.00	53.86	− 16	57.05	+ 3	11.83	38.70	+ 16	12.55	+ 1
11.99	53.91	− 14	57.35	+ 6	12.83	38.21	+ 15	12.67	− 3
12.99	53.95	− 10	57.66	+ 9	13.83	37.72	+ 11	12.79	− 7
13.99	53.98	− 4	57.96	+ 10	14.82	37.23	+ 5	12.91	− 10
14.99	53.99	+ 3	58.27	+ 10	15.82	36.72	− 2	13.01	− 11
15.99	54.00	+ 9	58.57	+ 8	16.82	36.22	− 10	13.12	− 10
16.98	54.00	+ 13	58.88	+ 5	17.82	35.71	− 16	13.21	− 8
17.98	53.99	+ 15	59.18	+ 2	18.81	35.20	− 20	13.30	− 4
18.98	53.96	+ 15	59.49	− 3	19.81	34.68	− 19	13.38	0
19.98	53.93	+ 12	59.79	− 6	20.81	34.17	− 14	13.46	+ 5
20.97	53.88	+ 7	60.09	− 10	21.80	33.64	− 7	13.53	+ 8
21.97	53.83	0	60.40	− 12	22.80	33.12	+ 3	13.59	+ 8
22.97	53.76	− 8	60.70	− 12	23.80	32.59	+ 11	13.65	+ 7
23.97	53.69	− 15	61.00	− 10	24.80	32.06	+ 17	13.70	+ 4
24.96	53.60	− 20	61.31	− 6	25.79	31.53	+ 19	13.75	0
25.96	53.51	− 20	61.61	− 2	26.79	31.00	+ 16	13.79	− 4
26.96	53.40	− 17	61.90	+ 3	27.79	30.46	+ 10	13.82	− 7
27.95	53.28	− 9	62.20	+ 6	28.79	29.92	+ 2	13.85	− 8
28.95	53.16	0	62.50	+ 8	29.78	29.38	− 7	13.86	− 7
29.95	53.02	+ 10	62.80	+ 7	30.78	28.84	− 13	13.88	− 4
30.95	52.87	+ 17	63.09	+ 5					
					12 1.78	28.30	− 16	13.88	+ 1
10 1.94	52.71	+ 20	63.38	+ 1	2.77	27.76	− 15	13.88	+ 5
2.94	52.55	+ 18	63.67	− 3	3.77	27.21	− 12	13.88	+ 8
3.94	52.37	+ 12	63.96	− 6	4.77	26.67	− 5	13.86	+ 10
4.94	52.18	+ 4	64.25	− 7	5.77	26.13	+ 2	13.84	+ 11
5.93	51.98	− 5	64.53	− 6	6.76	25.58	+ 8	13.82	+ 9
6.93	51.78	− 12	64.81	− 3	7.76	25.04	+ 13	13.79	+ 6
7.93	51.56	− 15	65.09	+ 1	8.76	24.50	+ 16	13.75	+ 2
8.92	51.33	− 15	65.37	+ 5	9.76	23.95	+ 16	13.70	− 2
9.92	51.10	− 12	65.65	+ 8	10.75	23.41	+ 13	13.65	− 6
10.92	50.85	− 6	65.92	+ 10					
					11.75	22.87	+ 8	13.59	− 9
11.92	50.60	0	66.19	+ 11	12.75	22.33	+ 1	13.53	− 11
12.91	50.33	+ 7	66.46	+ 9	13.74	21.79	− 7	13.45	− 11
13.91	50.06	+ 12	66.72	+ 7	14.74	21.25	− 14	13.38	− 9
14.91	49.78	+ 15	66.98	+ 3	15.74	20.72	− 19	13.29	− 6
15.91	49.49	+ 16	67.24	− 1	16.74	20.18	− 20	13.20	− 1
16.90	49.19	+ 14	67.49	− 5	17.73	19.65	− 17	13.10	+ 3
17.90	48.88	+ 9	67.74	− 8	18.73	19.12	− 10	13.00	+ 7
18.90	48.56	+ 3	67.98	− 11	19.73	18.59	− 1	12.89	+ 9
19.89	48.24	− 5	68.23	− 11	20.73	18.07	+ 9	12.77	+ 8
20.89	47.90	− 13	68.47	− 10					
					21.72	17.55	+ 16	12.65	+ 6
21.89	47.56	− 18	68.70	− 7	22.72	17.03	+ 19	12.52	+ 2
22.89	47.21	− 20	68.93	− 3	23.72	16.51	+ 18	12.38	− 2
23.88	46.85	− 18	69.16	+ 2	24.71	16.00	+ 13	12.24	− 6
24.88	46.49	− 12	69.38	+ 5	25.71	15.49	+ 5	12.09	− 8
25.88	46.11	− 4	69.60	+ 8	26.71	14.98	− 4	11.94	− 7
26.88	45.73	+ 6	69.81	+ 8	27.71	14.48	− 11	11.78	− 5
27.87	45.34	+ 14	70.02	+ 6	28.70	13.99	− 15	11.61	− 1
28.87	44.94	+ 19	70.22	+ 2	29.70	13.49	− 16	11.44	+ 3
29.87	44.54	+ 19	70.42	− 2	30.70	13.00	− 13	11.26	+ 7
30.86	44.12	+ 14	70.62	− 6	31.70	12.52	− 8	11.08	+ 9
31.86	43.70	+ 7	70.81	− 8	32.69	12.04	− 1	10.89	+ 10
11 1.86	43.28	− 2	70.99	− 7					

日 月 食

昭和23年には日食2回、月食1回併せて3回の食がある。

1 月 食（部分食） 4月23日

初虧は印度洋中部以東、亞細亞東部、濠洲、太平洋諸島、太平洋（東部を除く）、南極地方で見られ、

復円は印度洋（西部を除く）、亞細亞、濠洲、太平洋諸島、太平洋（東部を除く）、南極地方で見られ、我が國では、初虧より復円まで見られる。

食の要素

赤經の衝	4月23日	12^h 47^m $16^s.1$（世界時）
太陽の赤經	2^h 4^m $9^s.55$	毎時變化 $+9^s.38$
月の赤經	14 4 9.55	毎時變化 +129.39
太陽の赤緯	$+12^\circ$ $36'$ $24''.0$	毎時變化 $+49''.8$
月の赤緯	−11 31 16.5	毎時變化 −891.2
太陽の赤道地平視差	0 8.75	太陽の視半徑 $15'$ $54''.09$
月の赤道地平視差	58 43.34	月の視半徑 15 59.28

食の状況

		世界時	方向角 (北極基準)	方向角 (東京における天頂基準)	月天頂 經度	月天頂 緯度
半影食の始	4月23日	11^h $28^m.1$	155° $15'$	196° $30'$	-173° $7'$	-11° $12'$
初虧		13 19.8	195 24	216 30	+159 54	−11 39
食甚		13 38.9	205 24	221 58	+155 16	−11 44
復円		13 57.8	215 16	227 8	+150 42	−11 49
半影食の終		15 49.6	255 28	238 29	+123 41	−12 16

最大食分 0.028（月の直徑を1.000とする）。

2 日 食（金環食） 5月8日—9日

ソヴィエート聯邦、亞細亞、印度洋北部、太平洋（南部を除く）、アメリカ北東部、北極地方で見られる。我が國では初虧より復円まで見られる。

食の要素

赤經の合	5月9日	2^h 43^m $54^s.9$（世界時）

太陽及月の赤經	3^h 3^m $40^s.81$	毎時變化 $9^s.73$ 及 $130^s.47$
太陽の赤緯	$+17^\circ$ $18'$ $21''.7$	毎時變化 $+40''.2$
月の赤緯	+17 43 47.1	毎時變化 +727.9
太陽の赤道地平視差	0 8.72	太陽の視半徑 $15'$ $50''.33$
月の赤道地平視差	57 17.93	月の視半徑 15 36.02

食の状況

		世界時	經度	緯度
食の始	5月8日	23^h $40^m.0$	$+95^\circ$ $59'.4$	-6° $3'.6$
金環食の始	5月9日	0 44.7	+77 7.4	+2 33.2
正午金環食		2 43.9	+138 7.0	+43 57.3
金環食の終		4 6.4	−135 11.4	+43 40.2
食の終		5 11.1	−155 52.7	+35 22.6

3 日 食（皆虧食） 11月1日

アフリカ東部、印度洋、南極地方、濠洲（北部を除く）で見られ、我が國では見られない。

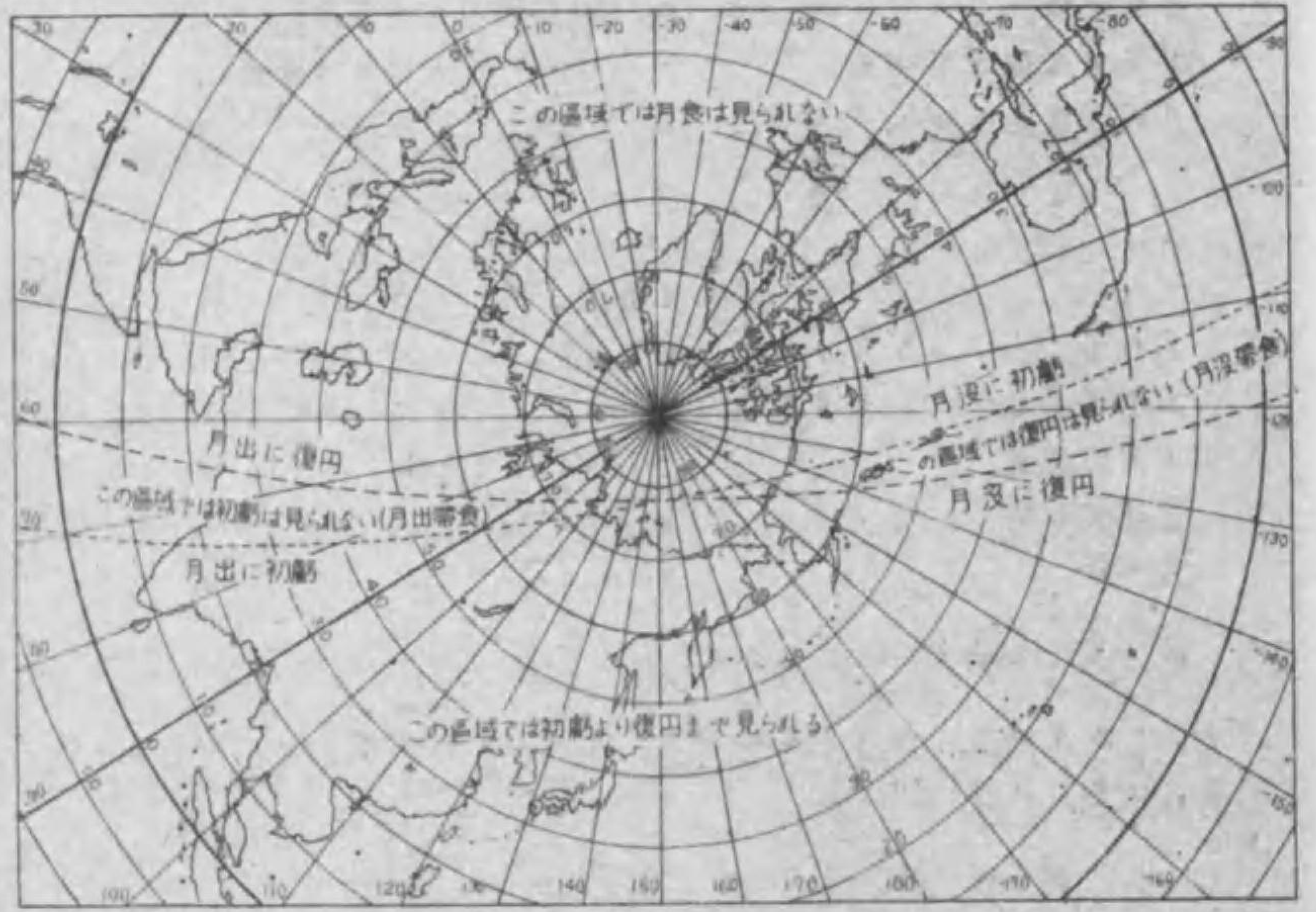
食の要素

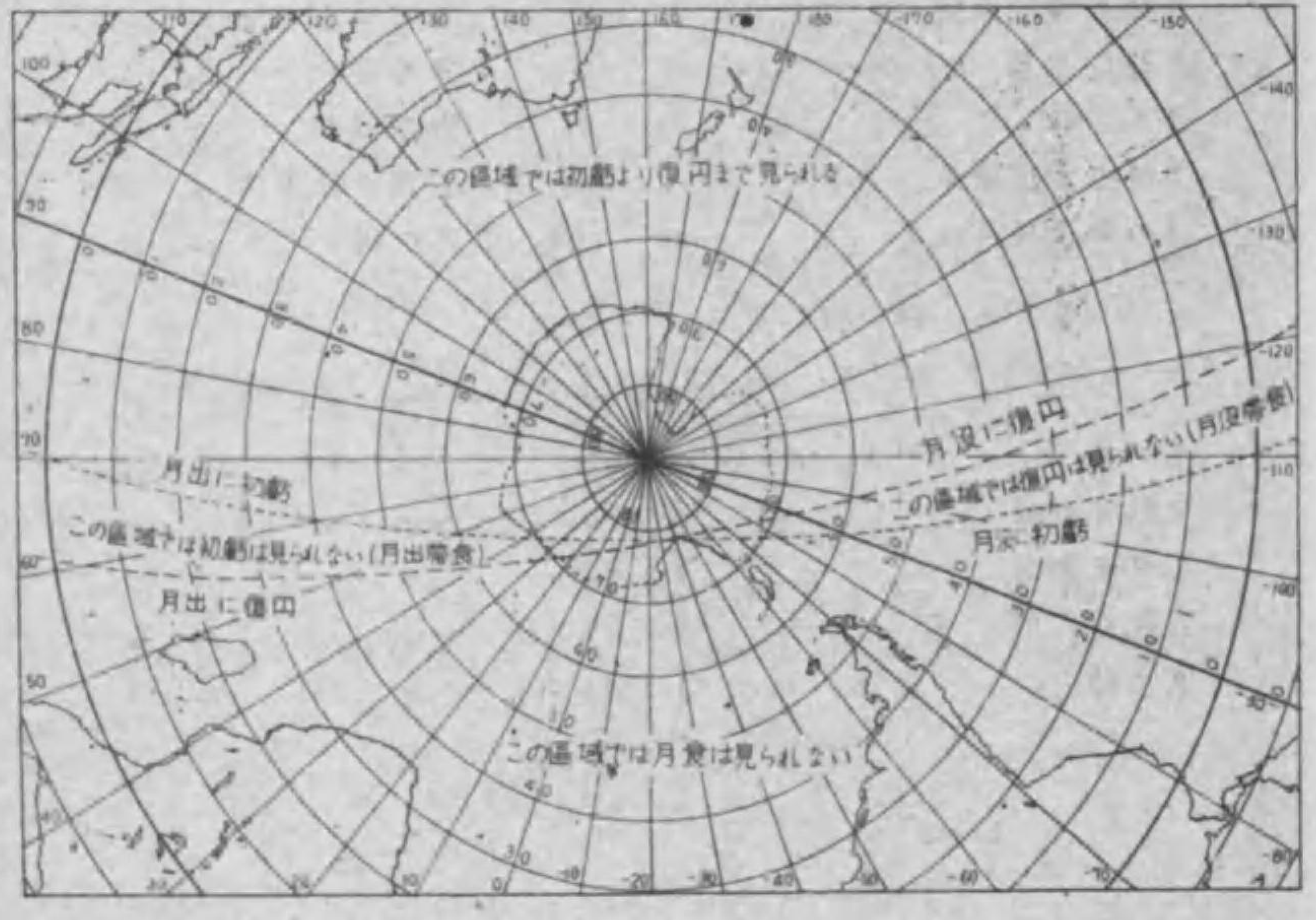
赤經の合	11月1日	6^h 15^m $48^s.3$（世界時）
太陽及月の赤經	14^h 25^m $24^s.71$	毎時變化 $9^s.80$ 及 $136^s.20$
太陽の赤緯	-14° $25'$ $6''.9$	毎時變化 $-48''.1$
月の赤緯	−14 48 4.6	毎時變化 −878.0
太陽の赤道地平視差	0 8.87	太陽の視半徑 $16'$ $7''.10$
月の赤道地平視差	59 35.05	月の視半徑 16 13.35

食の状況

		世界時	經度	緯度
食の始	11月1日	3^h $19^m.0$	$+38^\circ$ $59'.7$	$+10^\circ$ $56'.5$
皆虧食の始		4 19.3	+22 1.9	+3 41.7
正午皆虧食		6 15.8	+81 57.4	−37 21.6
皆虧食の終		7 38.2	+165 25.9	−43 22.9
食の終		8 38.6	+147 9.5	−36 18.7

昭和23年4月23日の月食圖





日　食

昭和23年 5月8-9日

世界時	影の座標		影の方向			影の半徑	
	x	y	Sin d	Cos d	μ	l_1	l_2
日 時 分							
8 23 0	−1.876054	−0.304443	+0.296791	+0.954942	+165° 53′ 53.6″	+0.550433	+0.004493
10	792306	270915	821	933	168 23 54.7	425	485
20	708555	237394	851	924	170 53 55.7	416	476
30	624803	203879	881	914	173 23 56.8	407	467
40	541049	170370	910	905	175 53 57.9	397	457
50	457294	136868	940	896	178 23 58.9	386	446
9 0 0	−1.373536	−0.103372	+0.296970	+0.954887	+180 54 00.0	+0.550375	+0.004435
10	289777	069882	0.297000	878	183 24 1.1	363	423
20	206015	036399	029	869	185 54 2.1	351	411
30	122250	−0.002921	059	859	188 24 3.2	338	398
40	1.038481	+0.030550	089	850	190 54 4.3	324	384
50	0.954707	064014	118	841	193 24 5.3	310	370
1 0	−0.870928	+0.097473	+0.297148	+0.954832	+195 54 6.4	+0.550295	+0.004355
10	787142	130926	178	823	198 24 7.5	279	340
20	703351	164372	207	813	200 54 8.6	263	324
30	619554	197813	237	804	203 24 9.7	247	307
40	535752	231247	267	795	205 54 10.8	229	290
50	451945	264674	296	785	208 24 11.9	211	272
2 0	−0.368133	+0.298096	+0.297326	+0.954776	+210 54 13.0	+0.550193	+0.004254
10	284313	331512	356	767	213 24 14.1	174	235
20	200489	364921	385	758	215 54 15.1	154	216
30	116660	398324	415	748	218 24 16.2	134	196
40	−0.032826	431721	445	739	220 54 17.2	113	175
50	+0.051012	465112	474	730	223 24 18.3	091	153
3 0	+0.134855	+0.498496	+0.297504	+0.954721	+225 54 19.3	+0.550069	+0.004131
10	218702	531875	534	712	228 24 20.4	046	108
20	302552	565247	563	702	230 54 21.5	0.550023	085
30	386406	598613	593	693	233 24 22.7	0.549999	061
40	470263	631973	622	684	235 54 23.8	974	036
50	554121	665327	652	674	238 24 24.9	949	0.004011
4 0	+0.637980	+0.698674	+0.297681	+0.954665	+240 54 26.0	+0.549923	+0.003985
10	721842	732015	711	656	243 24 27.1	897	958
20	805704	765350	740	647	245 54 28.1	869	931
30	889567	798679	770	637	248 24 29.2	842	904
40	0.971429	832001	800	628	250 54 30.2	813	875
50	1.057290	865317	829	619	253 24 31.3	784	846
5 0	+1.141149	+0.898626	+0.297859	+0.954610	+255 54 32.3	+0.549754	+0.003817
10	225004	931929	889	601	258 24 33.4	724	787
20	308857	965225	918	592	260 54 34.4	693	756
30	392707	0.998515	948	582	263 24 35.5	661	725
40	476553	1.031799	0.297977	573	265 54 36.6	629	693
50	560395	065076	0.298007	564	268 24 37.6	596	660
6 0	+1.644232	+1.098346	+0.298036	+0.954555	+270 54 38.7	+0.549563	+0.003627

世界時	$x'/_{1m}$	$y'/_{1m}$	$\mu'/_{1m}$	半影	本影
				Tan f_1	Tan f_2
日 時 分					
8 23 0	+0.0083748	+0.0033531	+15′ 0.11″	+0.00463081	+0.00460773
9 0 0	759	493	0.11	076	768
1 0	783	456	0.11	071	763
2 0	816	419	0.11	066	758
3 0	845	382	0.11	061	754
4 0	861	344	0.11	056	749
5 0	857	306	0.11	051	744
6 0	+0.0083835	+0.0033267	+15 0.11	+0.00463046	+0.00460738

位置改正量

$\Delta L_{\odot} = +1.''0$　　$\Delta L_{☾} = -3.''5$
$\Delta \beta_{\odot} = 0.0$　　$\Delta \beta_{☾} = -0.5$

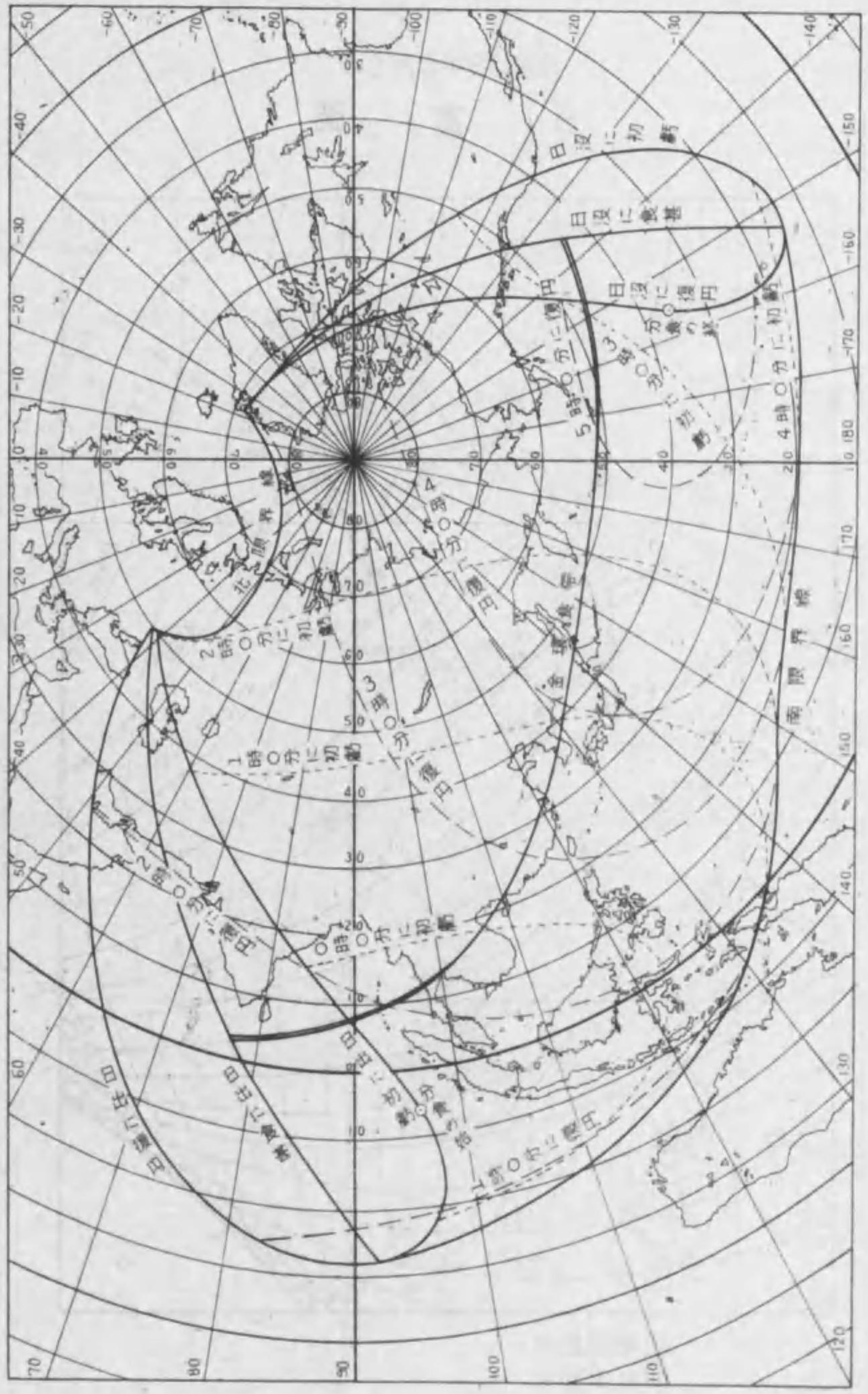
金環食帯

昭和23年 5月8-9日

世界時	北限界線 經度	北限界線 緯度	中心線 經度	中心線 緯度	繼續時間	南限界線 經度	南限界線 緯度
	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	m s	° ′ ″	° ′ ″
始	+ 76 58 17	+ 2 48 56	+ 77 7 24	+ 2 33 9	‥ ‥	+ 77 16 28	+ 2 17 24
h m 0 50	+ 91 20 39	+ 8 34 23	+ 91 43 55	+ 8 31 55	0 42	+ 92 6 30	+ 8 29 31
1 0	+ 100 12 54	+ 13 48 5	+ 100 24 16	+ 13 44 48	0 33	+ 100 35 29	+ 13 41 32
10	105 44 3	17 51 41	105 51 17	17 48 51	25	105 58 26	17 46 4
20	109 59 28	21 25 10	110 4 19	21 22 55	19	110 9 8	21 20 42
30	113 36 6	24 40 24	113 39 22	24 38 42	14	113 42 36	24 37 0
40	116 51 36	27 42 47	116 53 44	27 41 33	10	116 55 51	27 40 19
50	119 56 34	30 35 15	119 57 52	30 34 25	6	119 59 10	30 33 35
2 0	+ 122 58 28	+ 33 19 30	+ 122 59 13	+ 33 19 0	0 4	+ 122 59 55	+ 33 18 30
10	126 3 26	35 58 31	126 3 47	35 56 15	2	126 4 7	35 56 1
20	129 16 56	38 26 44	129 17 2	38 26 37	1	129 17 9	38 26 33
30	132 44 19	40 50 9	132 44 19	40 50 4	0	132 44 21	40 50 4
40	136 31 18	43 6 19	136 31 21	43 6 10	1	136 31 25	43 6 5
50	140 44 19	45 14 16	140 44 31	45 13 55	2	140 44 43	45 13 37
3 0	+ 145 30 53	+ 47 12 25	+ 145 31 14	+ 47 11 42	0 4	+ 145 31 36	+ 47 11 1
10	151 0 5	48 58 18	151 0 29	48 57 0	6	151 0 53	48 55 43
20	157 23 16	50 28 7	157 23 24	50 25 58	10	157 23 31	50 23 49
30	164 55 34	51 35 56	164 54 46	51 32 39	15	164 53 57	51 29 24
40	+ 173 59 28	52 11 59	+ 173 56 22	52 7 19	20	+ 173 53 18	52 2 41
50	− 174 42 50	51 57 42	− 174 51 5	51 51 35	27	− 174 59 12	51 45 31
4 0	− 159 1 29	+ 50 1 46	− 159 24 5	+ 49 55 32	0 36	− 159 46 5	+ 49 49 17
終	− 134 58 59	+ 43 53 48	− 135 11 21	+ 43 40 10	‥ ‥	− 135 23 37	+ 43 26 34
始の時刻	h m s 0 43 0		h m s 0 44 43			h m s 0 44 27	
終の時刻	4 6 9		4 6 24			4 6 39	

$\Delta L_{q} = +1.0^{\circ}$ に對する中心食線の移動量

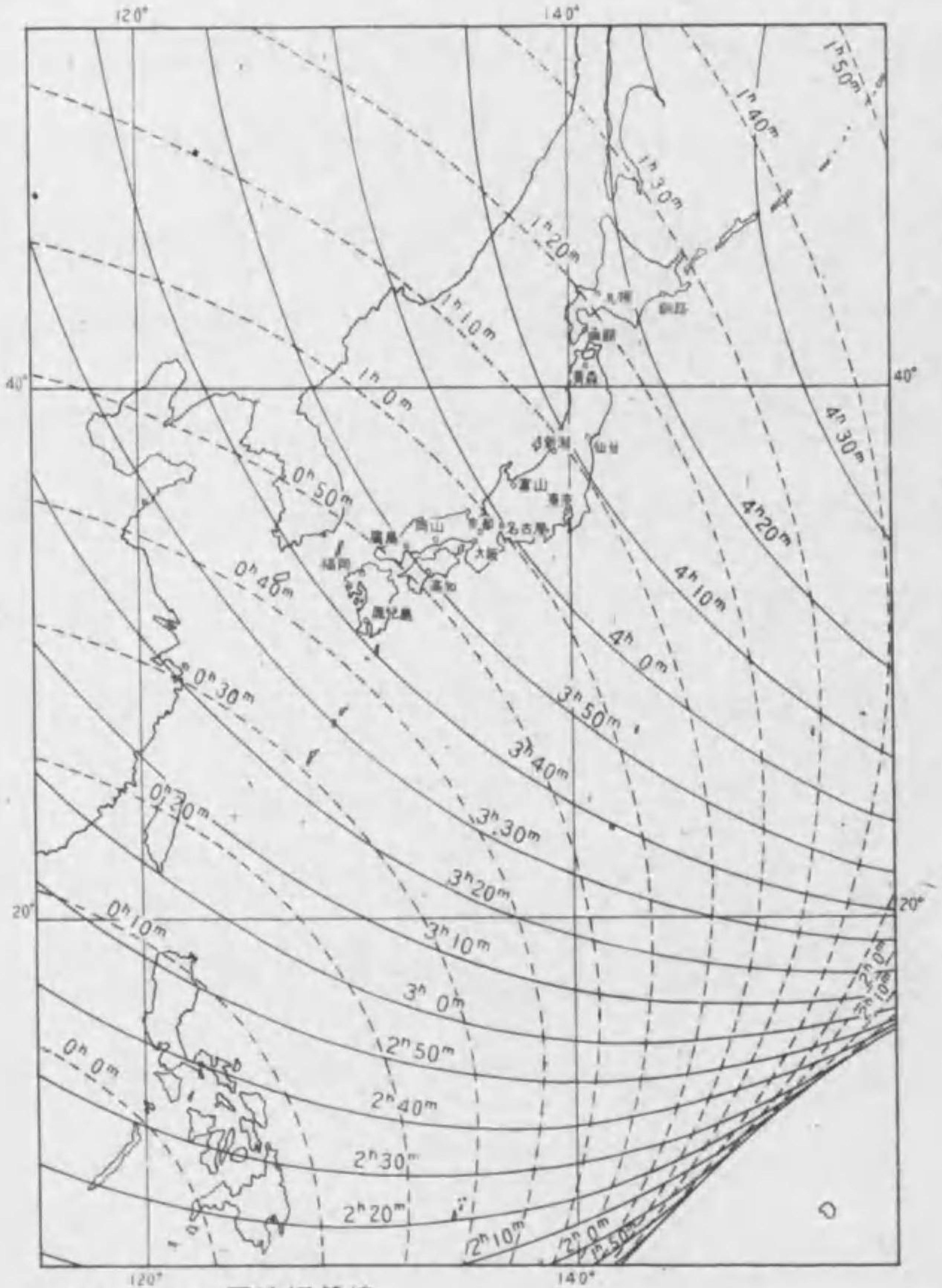
世界時	經度	緯度
h m	′ ″	′ ″
0 50	2 56.1 E	1 18.3 N
1 0	1 44.9 E	0 52.0 N
10	1 24.2	43.9
20	1 14.7	39.6
30	1 9.1	36.6
40	1 6.2	34.0
50	1 4.8	32.6
2 0	1 5.4 E	0 31.2 N
10	1 6.4	29.8
20	1 8.6	28.5
30	1 11.9	27.1
40	1 16.3	25.6
50	1 22.0	23.8
3 0	1 29.3 E	0 21.5 N
10	1 38.7	18.7
20	1 50.6	15.0
30	2 5.6	9.8
40	2 26.1	2.2 N
50	2 57.6	10.9 S
4 0	4 19.3 E	0 42.6 S



昭和23年5月8-9日の金環日食圖

昭和23年5月9日

日　食　圖

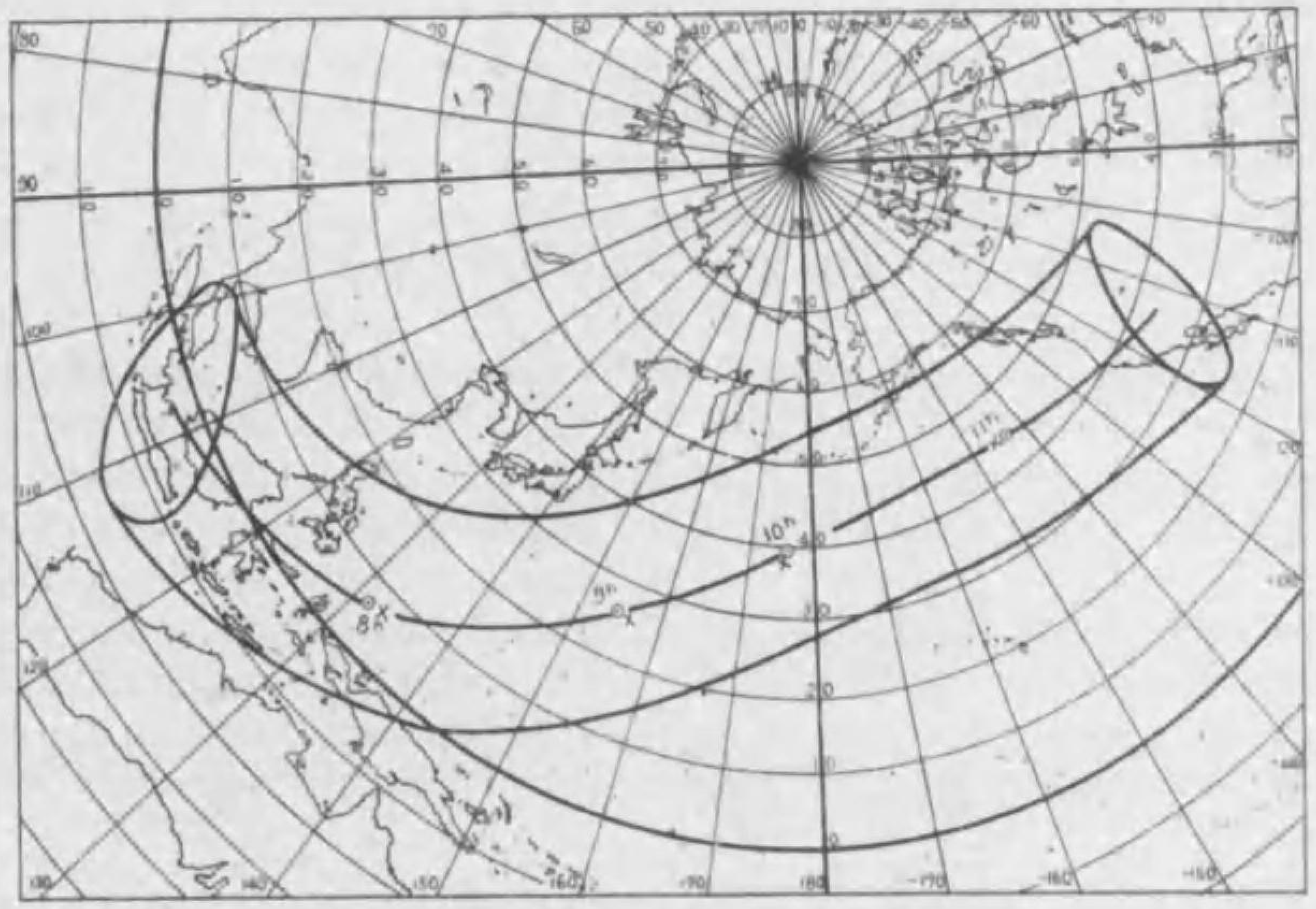


-------- 同時初虧線

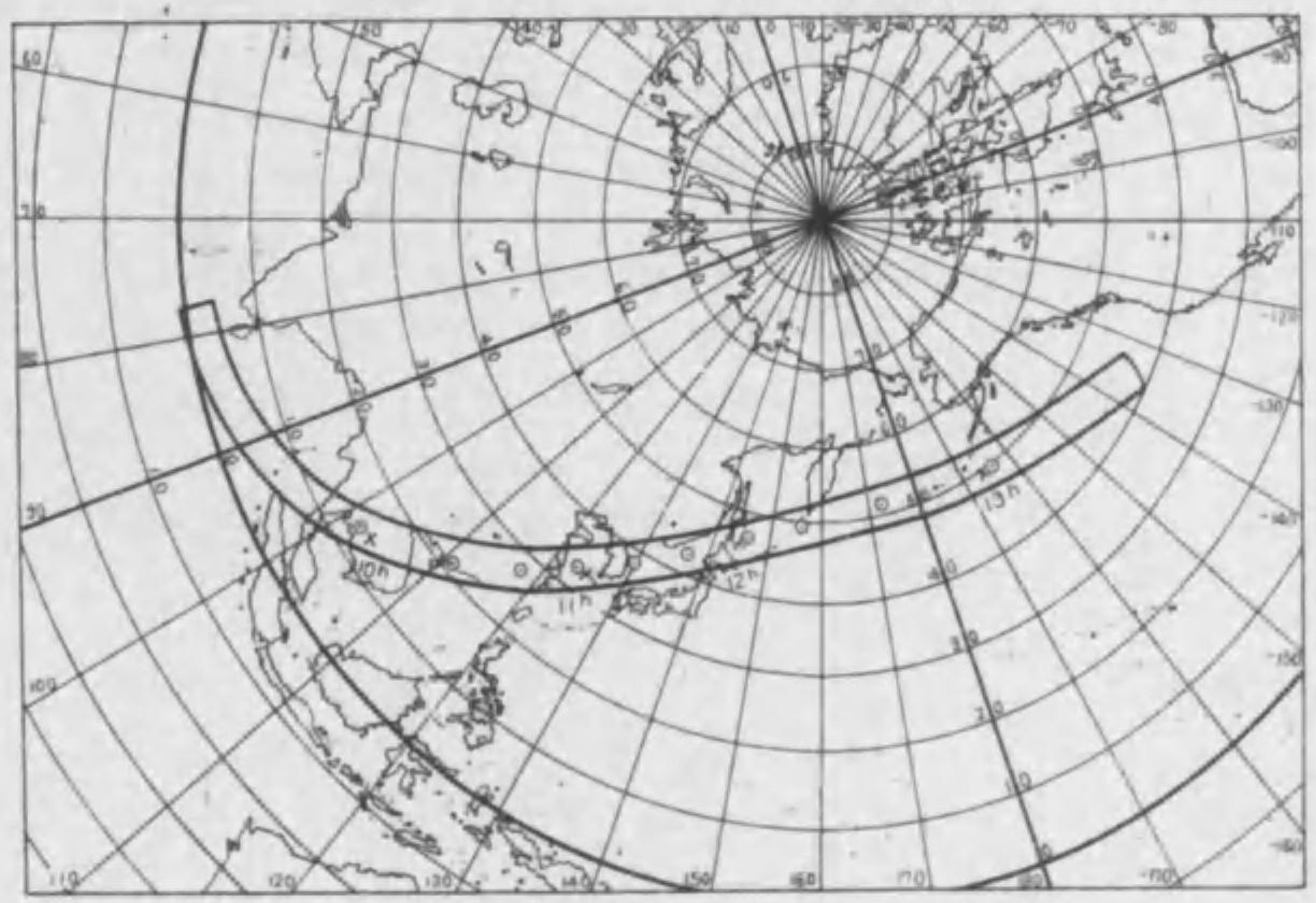
——— 同時復圓線

昭和23年5月9日

微粒子日食中心食帯　　⊙----地上100粁
×----地上200粁
V ＝ 1600 km/Sec



菫外線日食中心食帯　　⊙----地上100粁
×----地上200粁



5月9日 金環日食 各地予報

地名	初虧				食甚					復圓			
	時刻	天頂方向角	方位角	高度	時刻	天頂方向角	方位角	高度	食分	時刻	天頂方向角	方位角	高度
	h m	°	°	°	h m	°	°	°		h m	°	°	°
釧路	1 26.1	263.5	S 27.7 E	62.0	2 53.8	314.2	S 18.9 W	63.3	0.901	4 22.1	16.1	S 55.1 W	53.4
札幌	1 21.3	266.3	S 35.2 E	60.3	2 48.4	320.6	S 9.5 W	64.0	0.939	4 17.1	20.9	S 49.4 W	55.8
函館	1 18.1	270.5	S 39.1 E	60.7	2 45.6	321.9	S 6.9 W	65.4	0.914	4 15.1	18.1	S 49.3 W	57.3
青森	1 16.5	273.3	S 40.8 E	61.2	2 44.3	321.9	S 6.5 W	66.4	0.890	4 14.3	15.3	S 50.2 W	58.0
仙台	1 12.5	281.1	S 45.5 E	62.6	2 40.8	322.0	S 5.2 W	69.0	0.824	4 11.8	7.5	S 52.8 W	59.9
新潟	1 8.8	283.5	S 50.5 E	61.3	2 36.6	327.8	S 2.5 E	69.4	0.841	4 8.0	10.1	S 49.1 W	61.8
東京	1 6.3	290.5	S 53.7 E	62.7	2 34.2	327.3	S 2.4 E	71.7	0.775	4 6.1	1.7	S 52.8 W	63.1
富山	1 3.6	288.1	S 56.7 E	60.0	2 31.0	334.9	S 11.8 E	70.3	0.838	4 3.0	10.7	S 45.7 W	64.5
名古屋	1 0.4	293.1	S 60.4 E	60.0	2 27.6	338.2	S 16.1 E	71.5	0.807	4 0.1	7.1	S 46.2 W	66.1
京都	0 58.2	293.7	S 62.8 E	58.9	2 25.1	342.5	S 21.4 E	71.2	0.822	3 57.6	10.0	S 43.1 W	67.3
大阪	0 57.2	294.7	S 63.9 E	58.6	2 23.9	344.1	S 23.3 E	71.3	0.818	3 56.5	9.0	S 42.5 W	67.8
岡山	0 54.7	294.7	S 66.3 E	57.0	2 21.0	349.1	S 29.5 E	70.5	0.843	3 53.6	14.8	S 37.6 W	69.0
廣島	0 52.0	295.2	S 68.9 E	55.5	2 17.5	353.4	S 35.8 E	69.7	0.861	3 50.2	19.4	S 32.5 W	70.4
高知	0 52.1	298.0	S 69.0 E	56.6	2 18.0	352.9	S 34.1 E	71.0	0.824	3 50.8	13.4	S 36.9 W	70.5
福岡	0 47.7	296.9	S 72.9 E	53.3	2 12.4	1.0	S 44.5 E	68.5	0.878	3 44.8	26.3	S 24.4 W	72.4
鹿兒島	0 44.1	302.5	S 76.1 E	53.2	2 8.6	5.8	S 49.9 E	69.4	0.833	3 41.2	22.9	S 24.8 W	74.5

4月23日 月食

食分 0.028

地名	天頂方向角 初虧	食甚	復圓	地名	天頂方向角 初虧	食甚	復圓	地名	天頂方向角 初虧	食甚	復圓
釧路	209°	215°	221°	東京	217°	222°	227°	廣島	224°	230°	235°
札幌	211	218	224	富山	218	224	229	高知	224	229	235
函館	213	219	224	名古屋	219	225	230	福岡	226	232	238
青森	213	219	225	京都	221	226	232	鹿兒島	228	233	239
仙台	214	220	225	大阪	221	227	232				
新潟	216	232	227	岡山	222	228	234				

(註) 方向角は月心より天頂に向ふ方向を基準として東廻り(反時計方向)に測り何れも地球の影の中心の存在方向を示します。

昭和23年11月1日

世界時	影の座標 x	y	影の方向 Sind	Cosd	μ	影の半徑 l_1	l_2
日 時 分					° ′ ″		
1 3 0	−1.677073	+0.374715	−0.248280	+0.968689	−130 54 49.3	+0.543701	−0.002205
10	591441	335787	316	679	128 24 48.3	730	176
20	505808	296866	352	670	125 54 47.4	759	147
30	420175	257951	389	660	123 24 46.4	787	119
40	334539	219043	425	651	120 54 45.4	814	092
50	248903	180141	461	641	118 24 44.5	841	066
4 0	−1.163266	+0.141246	−0.248497	+0.968632	−115 54 43.5	+0.543867	−0.002040
10	1.077626	102357	533	623	113 24 42.5	892	2015
20	0.991984	063475	569	614	110 54 41.6	917	1990
30	906339	+0.024599	606	604	108 24 40.6	941	966
40	820692	−0.014271	642	595	105 54 39.7	964	943
50	735043	053134	678	586	103 24 38.7	0.543987	921
5 0	−0.649391	−0.091990	−0.248714	+0.968577	−100 54 37.8	+0.544009	−0.001899
10	563734	130840	750	568	98 24 36.8	030	878
20	478075	169683	786	559	95 54 35.9	051	858
30	392413	208520	822	549	93 24 34.9	071	838
40	306748	247350	858	540	90 54 34.0	090	819
50	221081	286174	894	531	88 24 33.0	108	801
6 0	−0.135411	−0.324991	−0.248930	+0.968522	− 85 54 32.1	+0.544126	−0.001783
10	−0.049738	363802	0.248966	513	83 24 31.2	143	766
20	+0.035937	402606	0.249002	503	80 54 30.3	159	750
30	121613	441403	038	494	78 24 29.3	175	734
40	207291	480194	073	485	75 54 28.4	190	719
50	292970	518979	109	475	73 24 27.5	204	705
7 0	+0.378651	−0.557757	−0.249145	+0.968466	− 70 54 26.6	+0.544218	−0.001691
10	464333	596528	181	457	68 24 25.6	231	678
20	550016	635293	217	447	65 54 24.7	243	666
30	635698	674051	254	438	63 24 23.7	255	654
40	721379	712802	290	429	60 54 22.8	266	643
50	807062	751547	326	419	58 24 21.8	276	633
8 0	+0.892742	−0.790285	−0.249362	+0.968410	− 55 54 20.9	+0.544286	−0.001623
10	0.978422	829016	398	401	53 24 20.0	295	614
20	1.064100	867741	434	392	50 54 19.1	303	606
30	149777	906459	470	382	48 24 18.1	311	598
40	235451	945170	506	373	45 54 17.2	318	591
50	321122	0.983874	542	364	43 24 16.3	324	585
9 0	+1.406789	−1.022572	−0.249578	+0.968355	− 40 54 15.4	+0.544330	−0.001579
10	492453	061263	614	346	38 24 14.4	335	574
20	578113	099948	650	336	35 54 13.5	340	570
30	663769	138626	686	327	33 24 12.5	344	566
40	749420	177297	722	318	30 54 11.6	347	564
50	835065	215961	758	308	28 24 10.6	349	561
10 0	+1.920703	−1.254618	−0.249794	+0.968299	− 25 54 9.7	+0.544351	−0.001560

世界時	x′/1m	y′/1m	μ′/1m	半影 Tan f_1	本影 Tan f_2
日 時 分			′ ″		
1 3 0	+0.0085632	−0.0038931	+15 0.10	+0.00471192	+0.00468844
4 0	85639	38892	0.10	197	849
5 0	85655	38853	0.10	203	855
6 0	85672	38814	0.10	209	861
7 0	85682	38775	0.10	214	866
8 0	85680	38735	0.10	220	872
9 0	85666	38695	0.10	225	877
10 0	+0.0085635	−0.0038654	+15 0.10	+0.00471231	+0.00468882

位置改正量

$\Delta L_{\odot} = +1.''0 \quad \Delta L_{☾} = -3.''5$

$\Delta \beta_{\odot} = 0.0 \quad \Delta \beta_{☾} = -0.5$

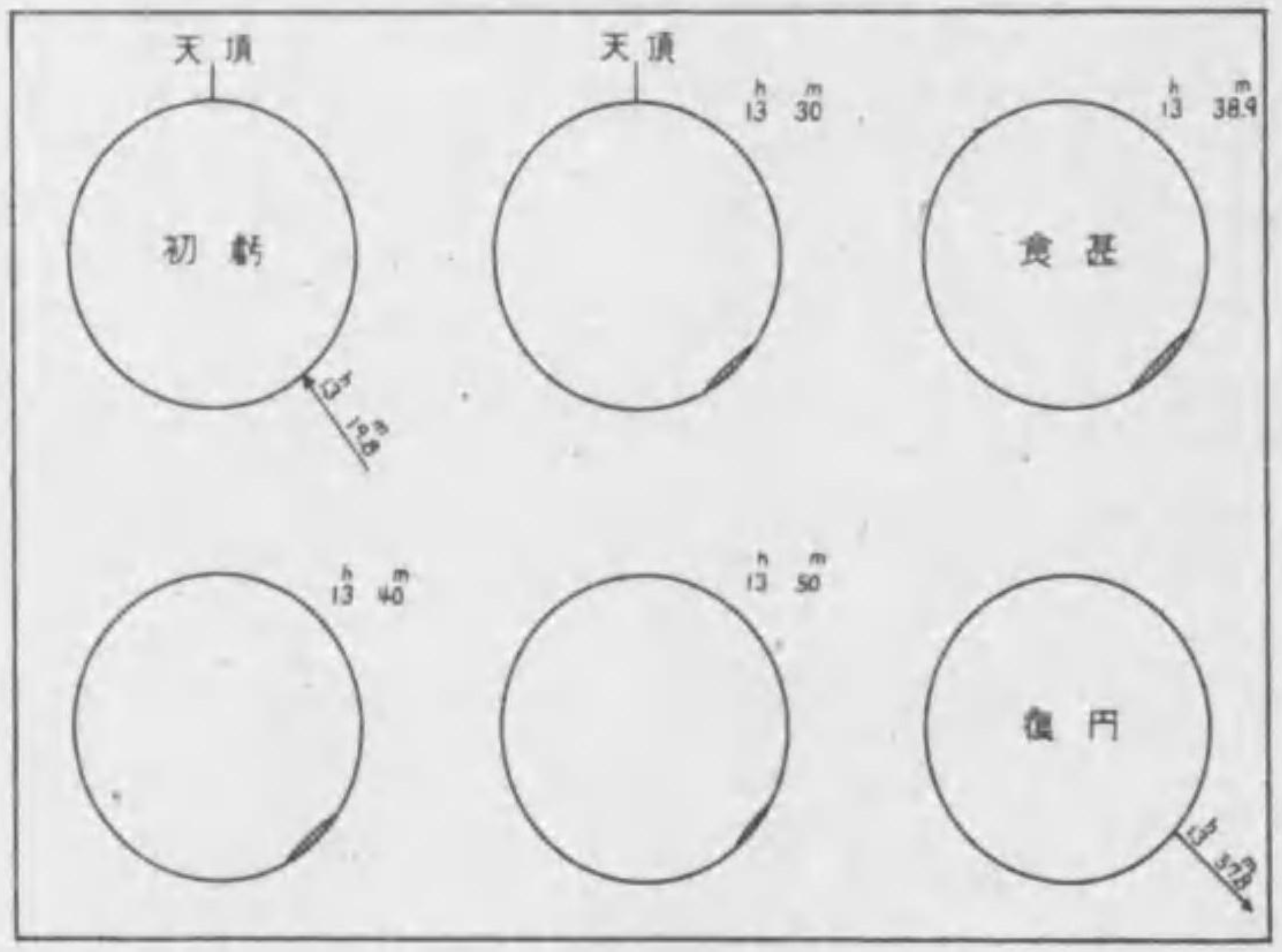
皆虧食帯

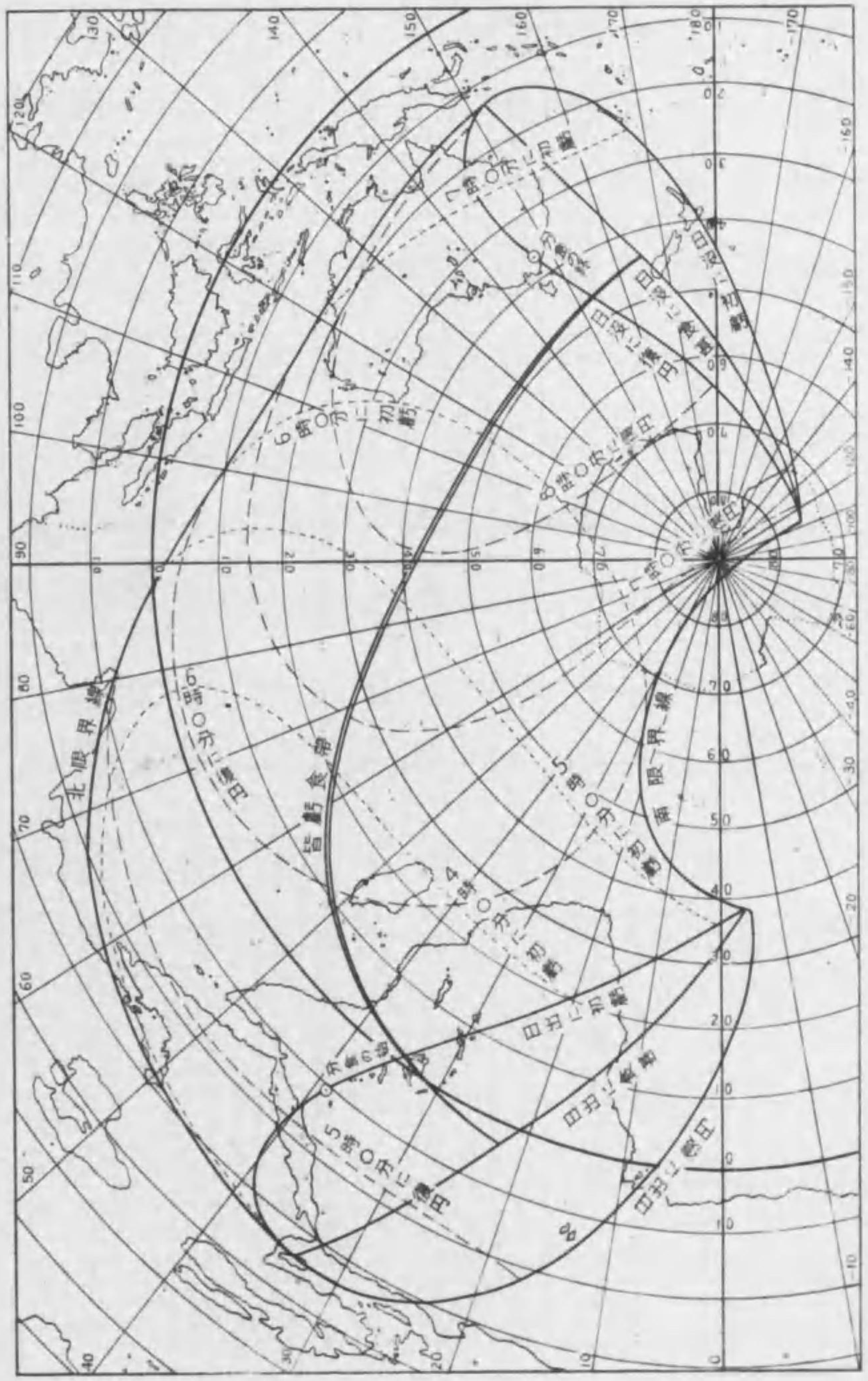
昭和23年　11月1日

世界時	北限界線 経度	北限界線 緯度	中心線 経度	中心線 緯度	継續時間	南限界線 経度	南限界線 緯度
	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	m s	° ′ ″	° ′ ″
始	+ 22 5 11	+ 3 48 47	+ 22 1 51	+ 3 41 42	.. ..	+ 21 58 30	+ 3 34 37
h m 4 20	+ 28 30 45	+ 1 57 10	+ 27 53 56	+ 1 58 51	0 32	+ 27 15 4	+ 2 1 22
30	43 20 1	− 4 34 2	42 59 44	− 4 40 45	0 57	42 39 24	− 4 47 18
40	50 2 53	8 52 37	49 43 8	9 1 27	1 11	49 23 20	9 10 9
50	54 50 34	12 35 36	54 30 45	12 45 52	22	54 10 53	12 56 2
5 0	+ 58 42 46	− 15 59 2	+ 58 22 50	− 16 10 28	1 31	+ 58 2 49	− 16 21 47
10	62 3 57	19 9 27	61 43 56	19 21 54	39	61 23 51	19 34 15
20	65 7 26	22 10 17	64 47 27	22 23 40	45	64 27 25	22 36 59
30	68 1 58	25 3 31	67 42 10	25 17 49	50	67 22 18	25 32 3
40	70 54 6	27 50 25	70 34 40	28 5 36	53	70 15 10	28 20 43
50	73 49 22	30 31 42	73 30 31	30 47 44	55	73 11 36	31 3 44
6 0	+ 76 52 58	− 33 7 43	+ 76 34 59	− 33 24 36	1 56	+ 76 16 56	− 33 41 27
10	80 10 14	35 38 30	79 53 27	35 56 10	55	79 36 37	36 13 49
20	83 47 4	38 3 40	83 31 56	38 22 2	53	83 16 45	38 40 25
30	87 50 26	40 22 23	87 37 27	40 41 21	49	87 24 27	41 0 20
40	92 28 57	42 33 13	92 18 46	42 52 34	44	92 8 38	43 11 57
50	97 53 58	44 33 46	97 47 21	44 53 12	37	97 40 53	45 12 39
7 0	+ 104 21 13	− 46 20 1	+ 104 19 5	− 46 39 5	1 28	+ 104 17 11	− 46 58 9
10	112 14 44	47 45 8	112 18 8	48 3 7	18	112 21 52	48 21 4
20	122 17 40	48 35 52	122 27 47	48 51 37	1 5	122 38 17	49 7 19
30	136 20 5	48 18 32	136 38 41	48 29 51	0 49	136 57 44	48 41 0
終	+ 165 21 49	− 43 17 14	+ 165 25 54	− 43 22 53	.. ..	+ 165 30 0	− 43 28 31
	h m s		h m s			h m s	
始の時刻	4 19 13		4 19 19			4 19 25	
終の時刻	7 38 18		7 38 13			7 38 8	

4月23日の月食

東京における狀況





昭和23年11月1日の皆虧日食圖

月日	月齢	星表番号	星名	等級	潜入				出現			
					時刻	P	V	a	時刻	P	V	a
	日				h m	°	°	°	h m	°	°	°
1 4	22.1	1875	48 Virg m	6.5	0 8.7	122	177	2	1 8.3	298	348	13
16	5.2	3478	351 B. Aqar	6.5	20 26.7	43	351	9	.. ..	..	..	..
21	10.1	497	175 B. Arie	6.4	17 37.1	49	94	64	18 57.3	248	257	72
22	11.1	660	υ Taur	4.4	18 31.4	91	143	67	19 44.6	221	236	76
22	11.1	664	72 Taur	5.4	19 9.0	75	114	73	20 31.3	241	216	75
23	11.3	693	284 B. Taur	6.0	0 28.9	125	63	34	1 17.0	223	163	24
23	12.3	842	B.D.+25°879	6.3	22 39.5	85	27	68	23 56.9	269	205	52
24	12.3	852	125 Taur	5.0	0 19.3	99	35	49	1 26.7	264	201	35
25	13.5	1061	39 Gemi	6.1	5 9.3	92	40	7	.. ..	..	..	..
25	13.5	1062	40 Gemi	6.3	5 22.6	92	41	4	.. ..	..	..	..
30	18.5	1733	σ Virg	5.2	3 6.6	147	147	58	4 19.4	292	267	54
30	19.3	1825	B.D.−0°2603	6.1	22 18.1	163	217	6	23 1.3	256	309	14
2 1	20.4	1962	m Virg	5.2	2 47.0	87	117	38	3 45.2	351	7	44
18	8.3	599	A Taur	4.5	18 50.7	48	9	71	20 9.3	272	215	57
18	8.3	601	39 Taur	6.0	19 5.4	105	61	69	20 29.8	292	233	53
18	8.5	621	192 B. Taur ※	6.2	23 17.3	74	16	21	0 16.7	271	216	10
21	11.4	1105	134 B. Gemi	6.5	21 14.7	48	23	79	21 49.1	344	294	75
3 2	20.8	2290	δ Scor	2.5	5 44.4	65	54	31	.. ..	..	..	..
17	6.7	740	315 B. Taur	6.3	23 36.8	121	69	6	.. ..	..	..	..
20	9.7	1206	ω Canc	5.9	22 41.2	36	332	51	22 58.2	7	303	48
20	9.7	1211	4 Canc	6.2	22 51.1	100	37	50	23 55.6	301	239	36
25	14.6	1821	γ Virg m	2.9	18 22.7	125	180	2	19 19.5	294	347	13
29	17.8	2212	147 B. Libr	6.1	0 44.3	143	170	27	1 58.5	282	293	33
30	18.9	2371	22 Scor	4.9	4 22.4	180	171	28	4 52.6	218	202	27
4 16	7.0	1169	c Gemi	5.4	22 25.3	89	28	30	23 19.8	307	248	19
26	17.2	2305	57 B. Scor	5.9	3 39.5	125	97	23	4 51.1	264	224	14
28	19.1	2583	10 G. Sgtr	5.8	1 43.1	128	147	23	2 50.4	253	258	26
5 20	11.3	1973	575 B. Virg	6.2	19 18.9	72	105	35	19 58.9	7	31	40
6 11	4.0	1373	90 H.' Canc	6.1	21 39.8	49	353	11	22 25.4	293	241	3
19	11.9	2314	27 G. Scor	5.8	19 35.7	174	204	22	20 19.5	243	265	26
20	12.2	2347	19 Scor	4.8	2 37.5	66	40	3	.. ..	..	..	..
23	15.2	2784	τ Sgtr	3.4	1 6.9	31	25	26	2 7.0	309	290	23
23	16.0	2910	ω Sgtr	4.8	21 10.6	41	88	4	22 2.1	317	357	11
23	16.1	2914	A Sgtr	5.0	23 27.9	4	31	22	23 47.4	340	2	23
25	17.1	3052	86 B. Capr m	5.3	0 2.8	103	132	22	1 22.4	221	234	29
26	18.2	3178	143 B. Capr	6.2	1 38.7	357	17	31	2 18.2	306	318	33
7 5	27.2	740	315 B. Taur	6.3	2 53.1	87	138	5	3 42.3	236	292	14
18	11.6	2554	χ Sgtr ◎	4.7	20 36.0	106	114	25	22 8.2	272	267	26
23	15.7	3141	35 Capr ※	6.0	0 21.3	126	136	32	1 2.1	178	178	33
8 17	11.5	2848	248 B. Sgtr	5.6	1 3.8	187	145	9	1 20.3	214	170	7
28	22.5	599	A Taur	4.5	1 20.2	144	199	13	1 31.1	167	223	15
31	25.5	1088	47 Gemi	5.6	1 36.8	50	103	9	2 19.9	301	358	16
31	25.6	1105	134 B. Gemi	6.5	3 42.6	107	169	31	4 44.8	246	311	44
9 11	7.9	2617	38 B. Sgtr	4.7	.. ..	..	..	..	18 32.4	276	275	26
11	8.0	2644	48 G. Sgtr	6.3	21 49.2	80	30	2	.. ..	..	..	..
14	10.9	3052	86 B. Capr m	6.2	18 59.7	92	118	24	20 26.8	227	234	30
15	12.0	3178	143 B. Capr	6.2	20 27.7	36	47	31	21 53.4	262	260	34
16	12.2	3202	154 B. Capr	6.1	2 38.0	103	53	3	.. ..	..	..	..
21	17.2	214	263 B. Pisc	6.4	1 50.2	341	324	60	2 20.4	299	272	57
22	18.9	423	124 B. Arie	6.4	19 36.3	103	155	1	20 17.3	203	257	8
23	20.0	534	22 H.' Taur	6.0	20 8.6	97	148	0	20 26.8	215	269	8
24	20.3	582	32 Taur	5.8	3 4.3	82	96	76	4 33.0	229	185	70
26	22.3	890	136 Taur	4.5	4 10.7	36	71	75	5 13.1	306	306	82
10 12	9.6	3141	35 Capr	6.0	18 56.0	63	73	32	20 27.6	236	225	32
13	9.8	3158	37 Capr	5.8	0 34.0	65	15	3	.. ..	..	..	..

月日	月齢	星表番号	星名	等級	潜入				出現			
					時刻	P	V	a	時刻	P	V	a
	日				h m	°	°	°	h m	°	°	°
10 22	19.0	703	B.D.+24°674	6.3	4 8.7	69	9	64	5 29.1	273	209	48
25	22.8	1274	υ¹ Canc ※	5.7	23 15.4	75	128	7	0 7.8	295	352	17
25	22.8	1279	υ² Canc ※	6.4	23 51.6	68	124	13	0 43.7	304	3	23
28	24.9	1544	46 Leon	5.7	2 5.7	89	144	12	3 1.8	314	11	23
11 6	5.1	2831	234 B. Sgtr	5.9	19 9.2	107	64	12	20 10.5	220	173	3
9	8.2	3227	161 B. Capr	6.4	21 58.5	120	77	16	22 28.6	171	125	8
18	16.5	652	62 Taur	6.4	4 42.7	69	8	32	5 45.7	278	220	19
20	19.2	1088	47 Gemi	5.6	20 59.0	118	175	17	21 48.3	232	293	26
20	19.2	1093	B.D.+27°1337 m	6.4	21 42.0	37	97	25	22 24.0	313	16	33
22	20.5	1270	28 Canc	6.1	5 22.7	110	59	70	6 38.7	301	239	55
22	21.2	1373	90 H.' Canc	6.1	22 1.4	74	126	4	22 51.5	306	2	14
24	22.5	1514	42 Leon	6.1	4 35.8	117	152	63	5 55.4	311	308	69
27	25.4	1849	38 Virg	6.2	2 19.2	79	133	1	3 1.8	341	34	9
12 4	3.6	2910	ω Sgtr	4.8	18 24.2	11	328	9	19 2.2	303	255	3
7	6.7	3304	56 Aqar	6.4	21 16.3	73	25	12	22 18.1	221	169	1
8	7.8	3419	ψ¹ Aqar	4.5	22 32.8	49	358	9	.. ..	..	..	..
9	8.8	3526	27 Pisc	5.1	22 50.7	33	342	16	23 50.2	262	209	5
12	10.9	214	263 B. Pisc	6.4	1 1.9	76	21	13	2 3.0	235	181	1
14	13.0	457	54 Arie	6.5	3 51.1	57	4	4	.. ..	..	..	..
14	13.7	566	133 B. Taur	5.9	21 11.0	32	65	73	22 24.7	273	250	75
15	13.9	582	32 Taur	5.8	1 29.3	117	65	43	2 25.4	219	158	32
18	17.1	1088	47 Gemi	5.6	5 56.0	63	6	17	6 35.6	325	272	9
19	18.0	1206	ω Canc	5.9	0 1.3	137	197	64	1 9.3	247	284	76

P＝北極基準の方向角
V＝天頂基準の方向角
a＝星の高度
星名の横に記した記号は次の意味を表はす
m＝二重星の平均位置
※＝出現は翌日
◎＝変光星、範囲＝4.4〜5.0

5月12日夕刻近畿地方より西の地方では金星の掩蔽が見られる。金星の光度は−4.2等で、最大光輝より6日前である。その他の地方では金星は月の北方を通過する。

月	日	時	分	天象			° ′
1	2	5	—	地球		近日点通過	
	3	11	36	海王星	合	月	−1 55
	3	13	—	水星	外合	太陽	
	4	10	—	海王星	下矩	太陽	
	8	13	56	木星	合	月	+2 42
	9	17	—	火星	留		
	11	17	56	水星	合	月	+2 28
	14	4	25	金星	合	月	+3 35
	15	16	—	海王星	留		
	23	11	40	天王星	合	月	−2 32
	27	4	39	土星	合	月	−4 1
	28	5	34	火星	合	月	−0 39
	30	19	18	海王星	合	月	−1 37
2	4	16	—	水星		東方最大離角	18 17
	5	6	8	木星	合	月	+3 16
	9	2	—	土星	衝	太陽	
	10	13	—	水星	留		
	11	6	7	水星	合	月	+7 35
	13	12	3	金星	合	月	+3 22
	17	16	—	火星	衝	太陽	
	19	20	7	天王星	合	月	−2 44
	20	3	—	水星	内合	太陽	
	23	12	45	土星	合	月	−3 58
	24	1	51	火星	合	月	−0 34
	27	4	43	海王星	合	月	−1 24
	29	14	—	天王星	留		
3	3	7	—	水星	留		
	3	20	37	木星	合	月	
	8	9	47	水星	合	月	+6 8
	12	20	—	天王星	上矩	太陽	
	14	14	57	金星	合	月	+2 17
	17	20	—	水星		西方最大離角	27 41
	18	2	59	天王星	合	月	−2 59
	18	10	—	木星	下矩	太陽	
	21	19	43	土星	合	月	−4 5
	22	0	16	火星	合	月	−1 38
	25	14	29	海王星	合	月	−1 21
	30	15	—	火星	留		
	31	8	54	木星	合	月	+4 8
4	1	11	—	海王星	衝	太陽	
	7	17	54	水星	合	月	+1 30
	13	8	9	金星	合	月	+1 8
	14	9	39	天王星	合	月	−3 10
	15	4	—	金星		東方最大離角	45 46
	15	8	—	木星	留		
	17	7	—	土星	留		
	18	1	40	土星	合	月	−4 13
	18	9	50	火星	合	月	−2 53
	21	22	50	海王星	合	月	−1 26
	23	—	—	月食(部分食)		我国で見られる	
	27	17	57	木星	合	月	+4 14
	29	5	—	水星	外合	太陽	
	29	11	—	金星	合	天王星	+3 45
5	6	18	—	土星	上矩	太陽	
	9	—	—	日食(金環食)		我国で見られる	
	10	2	37	水星	合	月	−0 4
	11	17	55	天王星	合	月	−3 16
	12	9	33	金星	合	月	−0 7
	15	8	14	土星	合	月	−4 15
	16	5	15	火星	合	月	−3 42
	18	9	—	金星		最大光度	
	19	5	6	海王星	合	月	−1 30
	22	22	—	火星	上矩	太陽	
	24	1	—	水星	合	天王星	+2 6
	24	22	57	木星	合	月	+4 3
	29	1	—	水星		東方最大離角	23 5

月	日	時	分	天象			° ′
6	2	18	—	金星	留		
	8	4	31	天王星	合	月	−3 20
	8	22	49	水星	合	月	−4 23
	9	4	23	金星	合	月	−3 19
	11	7	—	水星	留		
	11	17	18	土星	合	月	−4 11
	13	7	45	火星	合	月	+3 55
	15	7	—	木星	衝	太陽	
	15	10	15	海王星	合	月	−1 26
	17	15	—	天王星	合	太陽	
	21	0	31	木星	合	月	+3 45
	22	0	—	海王星	留		
	24	3	—	水星	内合	太陽	
	24	14	—	金星	内合	太陽	
	30	18	—	水星	合	金星	−0 59
7	2	6	—	海王星	上矩	太陽	
	4	16	—	地球		遠日点通過	
	4	17	—	金星	合	天王星	−4 32
	5	13	—	水星	留		
	5	16	7	金星	合	月	+8 4
	5	16	52	天王星	合	月	−3 25
	5	18	27	水星	合	月	−8 7
	9	5	39	土星	合	月	−4 1
	11	15	51	火星	合	月	−3 27
	12	16	17	海王星	合	月	−1 13
	16	5	—	金星	留		
	16	9	—	水星		西方最大離角	20 33
	18	1	11	木星	合	月	+3 33
	31	1	—	金星		最大光度	
	31	16	—	金星	合	天王星	−5 27
8	2	5	28	天王星	合	月	−3 38
	2	6	39	金星	合	月	−9 3
	4	13	9	水星	合	月	−3 48
	5	6	—	火星	合	海王星	−1 32
	5	20	45	土星	合	月	−3 53
	9	0	44	海王星	合	月	−0 56
	9	4	46	火星	合	月	−2 19
	11	20	—	水星	外合	太陽	
	14	4	24	木星	合	月	+3 35
	15	0	—	水星	合	土星	+0 34
	16	2	—	木星	留		
	19	6	—	土星	合	太陽	
	29	16	31	海王星	合	月	−3 53
	31	3	15	金星	合	月	−7 58
9	2	13	5	土星	合	月	−3 47
	3	4	—	金星		西方最大離角	45 56
	4	18	9	水星	合	月	−3 22
	5	11	50	海王星	合	月	−0 42
	6	21	51	火星	合	月	−0 44
	10	12	34	木星	合	月	+3 48
	12	14	—	水星	合	海王星	−2 53
	13	5	—	木星	上矩	太陽	
	23	16	—	天王星	下矩	太陽	
	25	11	—	水星		東方最大離角	26 9
	26	0	41	天王星	合	月	−4 6
	29	13	4	金星	合	月	−5 46
	30	4	35	土星	合	月	−3 41
10	3	0	21	海王星	合	月	−0 33
	4	10	33	水星	合	月	−3 51
	5	18	13	火星	合	月	+0 58
	6	2	—	海王星	合	太陽	
	6	10	—	天王星	留		
	8	2	8	木星	合	月	+4 5
	8	4	—	水星	留		
	8	20	—	金星	合	土星	−1 8
	20	0	—	水星	内合	太陽	

月	日	時	分	天象			° ′
10	23	6	9	天王星	合	月	−4 10
	27	17	21	土星	合	月	−3 33
	28	12	—	水星	留		
	29	7	2	金星	合	月	−2 10
	30	12	16	海王星	合	月	−0 28
	30	23	33	水星	合	月	+0 31
11	1	—	—	皆既日食		我国では見られない	
	3	16	54	火星	合	月	+2 26
	4	19	—	水星		西方最大離角	18 51
	4	19	54	木星	合	月	+4 19
	12	21	—	金星	合	海王星	+0 18
	19	10	48	天王星	合	月	−4 5
	24	2	26	土星	合	月	−3 18
	26	21	48	海王星	合	月	−0 19
	28	5	—	土星	下矩	太陽	
	28	6	1	金星	合	月	+1 52
	30	6	31	水星	合	月	+2 29
12	1	8	—	火星	合	木星	−1 3
	2	15	47	木星	合	月	+4 29
	2	17	8	火星	合	月	+3 27
	12	20	—	水星	外合	太陽	
	16	16	50	天王星	合	月	−3 58
	17	21	—	土星	留		
	20	12	—	天王星	衝	太陽	
	21	8	51	土星	合	月	−2 58
	23	23	—	水星	合	木星	−2 1
	24	4	41	海王星	合	月	−0 2
	28	6	20	金星	合	月	+4 18
	30	11	41	木星	合	月	+4 39
	31	6	38	水星	合	月	+2 46
	31	18	42	火星	合	月	+3 59

月と惑星又は惑星相互の合の列において右記した角度は合の瞬時における頭書の惑星と月又は相手の惑星間の赤緯上の離角である。例えば1月3日11時36分海王星 合 月−1°55′はその時刻に天王星と月とが合になることを示し、海王星は地球中心より見て月より1°55′南にあることを示す。

水　星

外合	1月3日	4月29日	8月11日	12月12日		
東方最大離角	2月4日	5月29日	9月25日			
留	2月10日	3月3日	6月11日	7月5日	10月8日	10月28日
内合	2月20日	6月24日	10月20日			
西方最大離角	3月17日	7月16日	11月4日			

金　星

東方最大離角	4月15日	
留	6月2日	7月16日
内合	6月24日	
西方最大離角	9月3日	

外惑星

	合	衝	留	留
火星	———	2月17日	1月9日	3月30日
木星	———	6月15日	4月15日	8月16日
土星	8月19日	2月9日	4月17日	12月17日
天王星	6月17日	12月20日	2月29日	10月6日
海王星	10月6日	4月1日	1月15日	6月22日

日出時

月 日	北緯												
	0°	10°	20°	30°	35°	40°	45°	50°	52°	54°	56°	58°	60°
月 日	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m
1 1	5 59	6 16	6 34	6 55	7 8	7 21	7 38	7 58	8 8	8 19	8 31	8 45	9 2
11	6 4	20	37	57	8	21	37	56	8 5	15	26	39	8 55
21	7	22	38	56	6	18	32	48	7 56	8 5	8 15	26	39
31	10	22	36	52	7 0	11	21	37	43	7 49	7 59	8 8	8 19
2 10	11	21	32	45	6 52	7 1	7 10	22	27	33	39	7 47	7 55
20	6 10	6 18	6 27	6 37	6 42	6 48	6 55	7 4	7 8	7 12	7 17	7 22	7 28
3 1	9	14	20	26	30	34	39	6 44	6 47	6 49	6 52	6 56	6 59
11	7	9	12	15	17	19	21	23	24	25	27	28	30
21	4	6 4	6 3	6 3	6 3	6 2	6 2	6 1	6 1	6 1	6 1	6 0	6 0
31	6 1	5 58	5 55	5 51	5 49	5 46	5 43	5 40	5 38	5 36	5 34	5 32	5 29
4 10	5 59	5 52	5 46	5 39	5 35	5 30	5 25	5 18	5 15	5 12	5 8	5 4	4 59
20	55	47	38	28	22	15	5 7	4 58	4 53	4 48	4 43	4 37	30
30	54	43	31	18	11	5 2	4 51	39	33	26	4 19	4 11	4 1
5 10	53	40	26	10	5 1	4 50	37	22	4 14	4 6	3 57	3 47	3 35
20	53	38	22	5 4	4 53	40	26	4 8	3 59	3 49	39	26	3 11
30	5 53	5 37	5 20	5 0	4 48	4 34	4 18	3 57	3 47	3 37	3 24	3 10	2 52
6 9	55	38	19	4 58	45	30	13	51	40	29	15	2 59	39
19	57	40	21	4 58	45	30	12	49	39	26	12	55	34
29	5 59	42	23	5 1	48	33	15	3 53	42	30	15	2 59	38
7 9	6 1	44	26	5	53	38	21	4 0	3 50	38	25	3 10	2 51
19	6 2	5 47	5 30	5 10	4 59	4 46	4 30	4 11	4 1	3 51	3 39	3 26	3 9
29	3	49	34	16	5 6	4 54	41	24	16	4 7	3 57	3 45	31
8 8	2	50	37	22	14	5 4	4 52	38	31	24	4 15	4 6	3 58
18	6 1	51	40	28	21	13	5 4	4 53	4 47	41	35	28	4 19
28	5 58	51	43	34	29	23	16	5 8	5 4	4 59	4 55	4 49	4 43
9 7	5 55	5 50	5 45	5 40	5 36	5 32	5 28	5 23	5 20	5 17	5 14	5 11	5 7
17	51	49	47	45	43	42	40	37	36	35	34	32	31
27	48	49	49	50	51	5 51	5 52	5 53	5 53	5 53	5 53	5 54	5 54
10 7	44	48	57	5 56	5 59	6 1	6 4	6 8	6 10	6 11	6 13	6 15	6 18
17	42	48	55	6 2	6 7	12	17	24	27	30	34	6 38	6 42
27	5 40	5 49	5 59	6 9	6 16	6 22	6 30	6 40	6 44	6 49	6 55	7 1	7 8
11 6	40	51	6 3	17	25	34	44	6 57	7 2	7 9	7 16	24	33
16	41	54	9	25	35	45	6 58	7 13	20	28	37	7 47	7 59
26	43	5 59	15	33	44	6 57	7 11	29	37	7 46	7 57	8 9	8 23
12 6	47	6 4	21	41	6 53	7 8	22	42	7 51	8 2	8 13	27	43
16	5 52	6 9	6 27	6 48	7 1	15	7 31	7 52	8 2	8 13	8 25	8 40	8 57
26	5 57	14	32	54	6	20	37	57	7	18	31	45	9 3
36	6 1	6 18	6 36	6 56	7 8	7 22	7 38	7 58	8 7	8 18	8 30	8 43	9 0
南緯に対する改正數	h m 12 8	h m 12 8	h m 12 8	h m 12 9	h m 12 9	h m 12 10	h m 12 11	h m 12 13	h m 12 13	h m 12 14	h m 12 15	h m 12 17	h m 12 18

南緯日没時＝北緯日出時＋南緯に對する改正數

薄明時間

北緯日附	南緯日附	0°	10°	20°	30°	35°	40°	45°	50°	52°	54°	56°	58°	60°
月 日	月 日	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m
1 1	7 1	1 15	1 15	1 18	1 25	1 30	1 37	1 46	1 58	2 5	2 12	2 21	2 31	2 44
11	12	14	14	18	24	29	36	45	57	3	10	18	27	39
21	23	13	13	17	23	28	34	43	54	2 0	6	14	23	33
31	8 2	12	12	16	22	27	33	41	52	1 57	3	10	18	27
2 10	13	11	11	15	21	25	31	39	49	54	2 0	7	14	22
20	24	1 10	1 10	1 14	1 20	1 24	1 30	1 38	1 48	1 52	1 58	2 4	2 11	2 19
3 1	9 3	9	10	13	19	24	30	37	47	52	57	3	10	18
11	13	9	10	13	19	24	30	37	48	53	1 58	5	12	20
21	23	8	10	13	20	24	31	39	50	55	2 1	8	16	26
31	10 4	9	10	14	20	26	32	41	53	1 59	6	15	25	37
4 10	13	1 9	1 11	1 15	1 22	1 28	1 35	1 45	1 59	2 6	2 15	2 26	2 39	2 57
20	23	10	11	16	24	30	38	50	2 7	16	28	2 43	3 6	3 50
30	11 2	11	13	17	26	33	43	1 56	18	31	2 49	3 19	.. ..	.. ..
5 10	12	12	14	19	29	37	48	2 4	33	2 54	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
20	21	13	15	21	32	40	53	13	2 55	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
30	12 1	1 14	1 16	1 22	1 34	1 43	1 58	2 22	3 35	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
6 9	10	15	17	23	35	46	2 1	29	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
19	20	15	17	24	36	47	3	33	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
29	29	15	17	24	36	48	2 2	31	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
7 9	1 8	1 14	1 17	1 23	1 35	1 44	1 59	2 25	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..

日没時

月 日	0°	10°	20°	30°	35°	40°	45°	50°	52°	54°	56°	58°	60°
月 日	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m
1 1	18 7	17 50	17 32	17 11	16 59	16 45	16 28	16 8	15 58	15 48	15 35	15 21	15 4
11	12	17 55	38	18	17 7	16 54	39	20	16 11	16 1	15 49	36	21
21	15	18 0	45	27	17	17 5	16 51	34	26	17	16 8	15 56	15 43
31	17	4	51	36	27	17	17 5	16 51	16 44	37	28	16 19	16 9
2 10	18	8	17 56	44	37	29	19	17 8	17 2	16 57	16 50	16 43	16 35
20	18 18	18 10	18 1	17 52	17 46	17 40	17 33	17 25	17 21	17 17	17 12	17 7	17 1
3 1	16	11	5	17 59	17 56	17 52	17 47	42	39	37	34	30	27
11	14	11	9	18 6	18 4	18 2	18 1	17 58	17 57	17 56	17 55	17 53	17 52
21	11	11	12	12	12	13	13	18 14	18 15	18 15	18 15	18 16	18 16
31	8	11	14	18	20	23	26	30	32	34	36	18 38	18 41
4 10	18 5	18 11	18 17	18 24	18 28	18 33	18 39	18 46	18 49	18 52	18 56	19 0	19 5
20	3	11	20	30	36	43	18 51	19 1	19 6	19 11	19 16	28	30
30	1	12	23	37	44	18 53	19 4	17	23	29	37	19 45	19 55
5 10	0	13	27	43	18 53	19 3	16	32	39	19 48	19 57	20 7	20 19
20	0	15	31	49	19 0	13	28	46	19 55	20 4	20 15	28	20 43
30	18 1	18 18	18 35	18 55	19 7	19 21	19 38	19 58	20 8	20 19	20 32	20 46	21 4
6 9	3	20	39	19 0	13	28	45	20 7	18	30	44	21 0	20
19	5	23	42	4	17	32	50	13	24	36	51	7	28
29	7	25	44	5	18	33	51	14	24	37	51	7	28
7 9	9	26	44	5	17	31	48	9	20	31	44	21 0	18
19	18 10	18 26	18 42	19 2	19 13	19 26	19 42	20 1	20 10	20 20	20 32	20 46	21 1
29	10	24	39	18 56	19 6	18	31	19 48	19 56	20 5	20 15	26	20 40
8 8	9	21	34	48	18 57	19 7	18	32	39	19 46	19 54	20 4	20 14
18	8	17	26	39	46	18 54	19 3	19 14	19 19	25	31	19 39	19 47
28	5	12	19	28	33	39	18 46	18 54	18 58	19 2	19 7	19 12	19 18
9 7	18 2	18 6	18 11	18 16	18 19	18 23	18 28	18 33	18 35	18 38	18 41	18 44	18 48
17	17 58	18 0	18 2	18 4	18 5	18 7	18 9	18 11	18 12	18 13	18 14	18 16	18 17
27	55	17 54	17 52	17 51	17 51	17 50	17 50	17 49	17 48	17 48	17 48	17 47	17 47
10 7	52	48	44	39	37	34	31	27	25	24	17 22	17 18	17 17
17	49	43	36	28	24	19	17 13	17 6	17 3	17 0	16 56	16 52	16 47
27	17 48	17 39	17 29	17 18	17 12	17 5	16 57	16 47	16 43	16 38	16 32	26	16 19
11 6	47	36	24	10	17 2	16 53	43	30	24	18	16 11	16 2	15 53
16	49	35	21	4	16 55	44	31	16	16 9	16 1	15 52	15 42	30
26	51	36	19	1	50	38	23	5	15 57	15 48	37	25	15 11
12 6	17 55	38	21	0	49	35	19	16 0	50	40	28	15	14 59
16	18 0	17 42	17 24	17 3	16 50	16 36	16 20	15 59	15 49	15 38	15 26	15 11	14 54
26	5	47	29	8	16 55	41	24	16 4	15 54	43	30	16	14 58
36	18 9	17 52	17 35	17 14	17 2	16 49	16 33	16 13	16 4	15 53	15 41	15 28	15 11
南緯に対する改正數	h m 12 8	h m 12 8	h m 12 8	h m 12 9	h m 12 9	h m 12 10	h m 12 11	h m 12 13	h m 12 13	h m 12 14	h m 12 15	h m 12 17	h m 12 18

南緯日出時＝北緯日没時－南緯に對する改正數

薄明時間

北緯日附	南緯日附	0°	10°	20°	30°	35°	40°	45°	50°	52°	54°	56°	58°	60°
月 日	月 日	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m
7 9	1 8	1 14	1 17	1 23	1 35	1 44	1 59	2 25	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
19	17	13	16	21	33	42	55	17	3 8	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
29	27	12	14	20	30	38	50	2 8	2 41	3 8	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
8 8	2 5	11	13	18	27	35	45	1 59	24	2 39	3 3	.. ..	.. ..	.. ..
18	15	10	12	16	25	31	40	52	11	22	2 36	2 55	3 29	.. ..
28	24	1 9	1 11	1 15	1 23	1 29	1 36	1 47	2 2	2 10	2 20	2 32	2 49	3 12
9 7	3 5	9	10	14	21	26	33	43	1 55	2 2	10	19	30	2 45
17	15	8	10	13	20	25	31	40	51	1 57	2 3	11	20	30
27	25	8	9	13	19	24	30	38	48	53	1 59	6	14	23
10 7	4 3	9	10	13	19	24	30	37	47	52	57	4	11	19
17	14	1 9	1 10	1 13	1 19	1 24	1 30	1 37	1 47	1 52	1 57	2 3	2 11	2 18
27	24	10	11	14	20	25	31	38	48	53	1 59	5	12	20
11 6	5 4	11	12	15	21	26	32	40	50	55	2 1	8	15	24
16	14	12	13	16	22	27	33	42	53	1 58	4	12	20	29
26	25	13	14	17	24	29	35	44	55	2 1	8	16	25	36
12 6	6 5	1 14	1 15	1 18	1 25	1 30	1 36	1 45	1 58	2 4	2 11	2 19	2 29	2 41
16	15	15	15	18	25	30	37	46	59	5	13	21	32	45
26	26	15	15	18	25	30	37	46	59	5	13	21	32	45
36	7 7	1 14	1 15	1 18	1 25	1 30	1 36	1 45	1 58	2 4	2 11	2 19	2 30	2 42

月　出　時

本初子午線上の月出の地方平時

月日	0°	+10°	+20°	+30°	+35°	+40°	+45°	+50°	+52°	+54°	+56°	+58°	+60°
	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m
1 1	22 53	22 48	22 41	22 35	22 31	22 26	22 21	22 15	22 12	22 9	22 5	22 1	21 57
2	23 40	23 40	23 39	23 38	23 37	23 36	23 36	23 35	23 34	23 34	23 33	23 33	23 32
3	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··
4	0 26	0 30	0 34	0 38	0 41	0 44	0 48	0 52	0 54	0 56	0 59	1 1	1 5
5	1 11	1 19	1 28	1 38	1 44	1 51	1 58	2 8	2 12	2 17	2 22	2 28	2 35
6	1 57	2 10	2 23	2 38	2 46	2 56	3 8	3 23	3 30	3 37	3 45	3 55	4 5
7	2 45	3 1	3 17	3 37	3 49	4 2	4 17	4 37	4 46	4 56	5 8	5 22	5 38
8	3 34	3 52	4 13	4 36	4 50	5 5	5 24	5 48	6 0	6 12	6 28	6 47	7 8
9	4 25	4 45	5 7	5 33	5 48	6 6	6 27	6 54	7 7	7 22	7 40	8 1	8 29
10	5 16	5 38	6 0	6 27	6 42	7 1	7 23	7 51	8 4	8 20	8 38	9 1	9 31
11	6 8	6 28	6 50	7 16	7 31	7 49	8 10	8 36	8 49	9 4	9 21	9 42	10 8
12	6 57	7 16	7 36	8 0	8 14	8 30	8 48	9 12	9 23	9 35	9 50	10 7	10 28
13	7 45	8 1	8 18	8 39	8 50	9 4	9 19	9 39	9 48	10 58	10 10	10 23	10 38
14	8 30	8 43	8 57	9 13	9 22	9 32	9 45	10 0	10 7	10 14	10 23	10 32	10 44
15	9 12	9 22	9 32	9 44	9 50	9 58	10 6	10 17	10 22	10 27	10 33	10 39	10 47
16	9 53	9 59	10 5	10 12	10 16	10 20	10 26	10 32	10 34	10 38	10 41	10 45	10 49
17	10 34	10 36	10 38	10 40	10 41	10 42	10 44	10 45	10 46	10 47	10 48	10 49	10 51
18	11 15	11 13	11 10	11 7	11 7	11 3	11 1	10 59	10 58	10 57	10 55	10 54	10 52
19	11 58	11 52	11 44	11 36	11 32	11 26	11 21	11 13	11 10	11 7	11 3	10 59	10 53
20	12 44	12 33	12 22	12 9	12 1	11 52	11 43	11 30	11 25	11 19	11 12	11 5	10 57
21	13 35	13 20	13 4	12 46	12 35	12 23	12 9	11 52	11 44	11 36	11 26	11 15	11 2
22	14 30	14 12	13 52	13 30	13 17	13 2	12 44	12 22	12 11	12 0	11 46	11 30	11 12
23	15 32	15 11	14 49	14 23	14 8	13 51	13 30	13 4	12 51	12 37	12 19	11 59	11 34
24	16 37	16 16	15 53	15 26	15 10	14 52	14 30	14 2	13 49	13 33	13 15	12 51	12 23
25	17 43	17 23	17 2	16 37	16 22	16 5	15 45	15 19	15 7	14 52	14 35	14 14	13 50
26	18 47	18 30	18 12	17 52	17 39	17 25	17 8	16 48	16 38	16 27	16 14	15 59	15 41
27	19 47	19 34	19 21	19 6	18 57	18 46	18 34	18 20	18 13	18 5	17 56	17 46	17 35
28	20 42	20 34	20 26	20 16	20 11	20 5	19 58	19 49	19 45	19 41	19 36	19 30	19 24
29	21 33	21 30	21 27	21 24	21 22	21 20	21 17	21 14	21 13	21 12	21 10	21 8	21 6
30	22 21	22 23	22 25	22 28	22 29	22 31	22 33	22 36	22 37	22 38	22 40	22 41	22 43
31	23 7	23 14	23 22	23 30	23 35	23 40	23 47	23 55	33 58	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··
2 1	23 54	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	0 2	0 7	0 12	0 17
2	·· ··	0 5	0 17	0 31	0 39	0 48	0 59	1 12	1 18	1 25	1 32	1 41	1 51
3	0 42	0 57	1 13	1 31	1 42	1 54	2 9	2 27	2 36	2 45	2 56	3 9	3 24
4	1 31	1 49	2 8	2 31	2 44	2 59	3 17	3 40	3 51	4 4	4 18	4 35	4 56
5	2 21	2 42	3 3	3 28	3 43	4 1	4 21	4 48	5 1	5 15	5 33	5 54	6 21
6	3 12	3 34	3 57	4 23	4 39	4 57	5 19	5 47	6 1	6 17	6 35	6 58	7 27
7	4 4	4 25	4 47	5 13	5 29	5 47	6 8	6 36	6 50	7 4	7 23	7 44	8 13
8	4 54	5 13	5 35	5 59	6 13	6 30	6 49	7 14	7 26	7 39	7 55	8 13	8 36
9	5 42	5 59	6 18	6 39	6 51	7 5	7 22	7 43	7 53	8 4	8 16	8 31	8 48
10	6 28	6 42	6 57	7 14	7 24	7 36	7 49	8 5	8 13	8 22	8 31	8 41	8 54
11	7 11	7 22	7 33	7 46	7 53	8 2	8 12	8 23	8 29	8 35	8 42	8 49	8 58
12	7 53	8 0	8 7	8 15	8 20	8 25	8 31	8 39	8 42	8 46	8 50	8 54	9 0
13	8 33	8 36	8 39	8 43	8 45	8 47	8 49	8 52	8 54	8 55	8 57	8 59	9 1
14	9 14	9 13	9 11	9 10	9 9	9 8	9 7	9 6	9 5	9 4	9 4	9 3	9 2
15	9 56	9 50	9 44	9 38	9 34	9 30	9 25	9 19	9 17	9 14	9 11	9 7	9 3
16	10 39	10 30	10 20	10 8	10 1	9 54	9 45	9 35	9 30	9 25	9 19	9 13	9 5
17	11 27	11 13	10 59	10 42	10 33	10 22	10 9	9 54	9 47	9 31	9 30	9 20	9 9
18	12 19	12 1	11 43	11 22	11 10	10 56	10 39	10 19	10 9	9 59	9 46	9 32	9 16
19	13 15	12 55	12 34	12 9	11 55	11 38	11 18	10 53	10 41	10 28	10 12	9 53	9 30
20	14 17	13 55	13 32	13 5	12 50	12 32	12 10	11 42	11 28	11 13	10 54	10 32	10 3
21	15 21	15 0	14 37	14 11	13 55	13 37	13 16	12 48	12 35	12 19	12 1	11 38	11 10
22	16 25	16 6	15 46	15 22	15 9	14 53	14 34	14 10	13 58	13 45	13 30	13 12	12 50
23	17 26	17 11	16 55	16 37	16 26	16 13	15 58	15 40	15 32	15 22	15 11	14 59	14 44
24	18 24	18 14	18 3	17 50	17 43	17 34	17 24	17 12	17 7	17 1	16 54	16 46	16 37
25	19 18	19 12	19 7	19 0	18 57	18 52	18 48	18 42	18 39	18 36	18 33	18 29	18 25
26	20 8	20 8	20 8	20 8	20 8	20 8	20 8	20 8	20 8	20 8	20 8	20 8	20 8
27	20 57	21 2	21 7	21 13	21 17	21 20	21 25	21 31	21 33	21 37	21 39	21 43	21 47
28	21 46	21 55	22 5	22 17	22 24	22 31	22 41	22 52	22 57	23 3	23 9	23 16	23 24
29	22 35	22 48	23 3	23 20	23 30	23 41	23 55	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··
3 1	23 25	23 42	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	0 11	0 19	0 28	0 37	0 49	1 2

月　没　時

本初子午線上の月没の地方平時

月日	0°	+10°	+20°	+30°	+35°	+40°	+45°	+50°	+52°	+54°	+56°	+58°	+60°
	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m
1 1	10 27	10 35	10 44	10 53	10 58	11 4	11 11	11 20	11 24	11 28	11 32	11 38	11 44
2	11 16	11 19	11 23	11 27	11 29	11 31	11 34	11 37	11 39	11 40	11 42	11 44	11 47
3	12 2	12 1	11 59	11 58	11 57	11 56	11 54	11 53	11 52	11 52	11 51	11 50	11 49
4	12 48	12 42	12 36	12 29	12 25	12 20	12 15	12 8	12 6	12 2	11 59	11 55	11 50
5	13 33	13 23	13 12	13 0	12 54	12 46	12 36	12 26	12 20	12 14	12 8	12 1	11 52
6	14 20	14 6	13 51	13 34	13 25	13 13	13 0	12 45	12 37	12 29	12 20	12 9	11 57
7	15 8	14 51	14 33	14 12	13 59	13 45	13 29	13 8	12 58	12 48	12 35	12 21	12 5
8	15 58	15 39	15 18	14 53	14 39	14 23	14 3	13 39	13 27	13 14	12 58	12 40	12 17
9	16 50	16 29	16 6	15 40	15 25	15 7	14 45	14 18	14 5	13 50	13 32	13 10	12 42
10	17 41	17 20	16 57	16 31	16 16	15 57	15 36	15 8	14 54	14 38	14 20	13 57	13 27
11	18 32	18 12	17 50	17 25	17 10	16 53	16 33	16 7	15 54	15 39	15 22	15 1	14 35
12	19 20	19 3	18 43	18 21	18 8	17 53	17 25	17 12	17 1	16 49	16 35	16 18	15 58
13	20 7	19 52	19 36	19 17	19 6	18 54	18 39	18 21	18 12	18 2	17 51	17 39	17 24
14	20 50	20 39	20 27	20 12	20 4	19 55	19 43	19 30	19 24	19 17	19 9	19 0	18 49
15	21 32	21 25	21 16	21 7	21 1	20 55	20 48	20 39	20 35	20 30	20 25	20 19	20 13
16	22 13	22 9	22 5	22 1	21 58	21 55	21 51	21 47	21 45	21 43	21 40	21 38	21 35
17	22 54	22 54	22 55	22 55	22 55	22 55	22 56	22 56	22 56	22 56	22 57	22 57	22 57
18	23 35	23 40	23 45	23 51	23 54	23 57	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··
19	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	0 2	0 7	0 9	0 11	0 14	0 18	0 21
20	0 20	0 29	0 38	0 49	0 55	1 2	1 11	1 20	1 25	1 30	1 36	1 43	1 51
21	1 8	1 21	1 34	1 50	2 0	2 10	2 23	2 39	2 46	2 54	3 3	3 13	3 25
22	2 1	2 17	2 35	2 56	3 8	3 23	3 39	4 0	4 10	4 21	4 34	4 49	5 6
23	2 59	3 19	3 40	4 5	4 19	4 36	4 56	5 22	5 34	5 48	6 5	6 25	6 50
24	4 3	4 24	4 47	5 13	5 29	5 47	6 9	6 37	6 51	7 6	7 25	7 47	8 16
25	5 9	5 30	5 52	6 18	6 33	6 51	7 12	7 39	7 51	8 6	8 23	8 44	9 10
26	6 14	6 33	6 53	7 15	7 29	7 44	8 2	8 24	8 35	8 47	9 0	9 16	9 35
27	7 16	7 31	7 47	8 5	8 15	8 27	8 40	8 57	9 5	9 13	9 23	9 34	9 46
28	8 14	8 24	8 34	8 47	8 54	9 1	9 10	9 21	9 26	9 31	9 38	9 45	9 52
29	9 6	9 11	9 17	9 23	9 27	9 31	9 35	9 41	9 43	9 45	9 49	9 52	9 56
30	9 56	9 56	9 56	9 57	9 57	9 57	9 57	9 57	9 58	9 58	9 58	9 58	9 58
31	10 43	10 39	10 34	10 29	10 26	10 22	10 18	10 13	10 11	10 9	10 6	10 3	10 0
2 1	11 30	11 21	11 12	11 1	10 55	10 48	10 40	10 30	10 26	10 21	10 15	10 9	10 3
2	12 17	12 4	11 50	11 35	11 26	11 15	11 3	10 49	10 42	10 35	10 26	10 17	10 6
3	13 5	12 49	12 31	12 11	12 0	11 46	11 30	11 11	11 2	11 52	10 40	10 27	10 12
4	13 55	13 36	13 15	12 52	12 38	12 22	12 3	11 40	11 28	11 16	11 0	10 43	10 22
5	14 46	14 25	14 3	13 37	13 22	13 4	12 43	12 16	12 3	11 48	11 31	11 9	10 42
6	15 37	15 16	14 53	14 27	14 11	13 53	13 31	13 2	12 48	12 33	12 14	11 51	11 20
7	16 28	16 8	15 45	15 20	15 4	14 47	14 26	13 59	13 46	13 30	13 12	12 51	12 22
8	17 17	16 59	16 39	16 15	16 1	15 46	15 27	15 3	14 51	14 38	14 23	14 5	13 42
9	18 4	17 48	17 31	17 11	17 0	16 46	16 30	16 11	16 1	15 51	15 39	15 25	15 9
10	18 49	18 36	18 23	18 7	17 58	17 48	17 35	17 20	17 13	17 5	16 57	16 46	16 35
11	19 31	19 22	19 13	19 2	18 56	18 49	18 40	18 30	18 25	18 20	18 14	18 7	18 0
12	20 13	20 7	20 2	19 56	19 53	19 49	19 44	19 38	19 36	19 33	19 30	19 26	19 22
13	20 53	20 52	20 51	20 50	20 50	20 49	20 48	20 47	20 47	20 46	20 46	20 45	20 44
14	21 34	21 37	21 41	21 45	21 47	21 50	21 53	21 57	21 58	22 0	22 2	22 5	22 7
15	22 16	22 24	22 32	22 41	22 46	22 53	23 0	23 8	23 12	23 16	23 21	23 27	23 33
16	23 2	23 13	23 26	23 40	23 48	23 58	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··
17	23 51	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	0 9	0 23	0 29	0 36	0 44	0 53	1 4
18	·· ··	0 6	0 23	0 42	0 54	1 6	1 22	1 41	1 50	2 0	2 11	2 25	2 40
19	0 45	1 4	1 24	1 47	2 1	2 17	2 36	3 0	3 12	3 25	3 40	3 58	4 21
20	1 44	2 5	2 28	2 54	3 10	3 27	3 49	4 16	4 30	4 45	5 3	5 25	5 54
21	2 47	3 9	3 32	3 58	4 14	4 33	4 55	5 22	5 36	5 52	6 10	6 33	7 2
22	3 52	4 12	4 33	4 58	5 13	5 29	5 49	6 14	6 26	6 40	6 56	7 14	7 37
23	4 55	5 12	5 30	5 50	6 3	6 16	6 32	6 52	7 1	7 13	7 24	7 37	7 53
24	5 54	6 7	6 20	6 36	6 45	6 54	7 6	7 20	7 27	7 34	7 41	7 50	8 0
25	6 50	6 58	7 6	7 15	7 21	7 26	7 33	7 42	7 45	7 49	7 54	7 59	8 5
26	7 42	7 45	7 47	7 51	7 53	7 54	7 57	8 0	8 0	8 2	8 4	8 5	8 7
27	8 32	8 29	8 27	8 24	8 23	8 21	8 19	8 16	8 15	8 14	8 13	8 11	8 9
28	9 20	9 13	9 6	8 58	8 52	8 47	8 41	8 33	8 29	8 26	8 21	8 16	8 11
29	10 9	9 58	9 45	9 32	9 23	9 14	9 4	8 51	8 45	8 39	8 31	8 23	8 14
3 1	10 59	10 43	10 27	10 8	9 57	9 45	9 30	9 13	9 4	8 55	8 44	8 32	8 19

月　出　時

本初子午線上の月出の地方平時

月日	0°	+10°	+20°	+30°	+35°	+40°	+45°	+50°	+52°	+54°	+56°	+58°	+60°
	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m
3 1	23 25	23 42	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	0 11	0 19	0 28	0 37	0 49	1 2
2	.. ..	.. ..	0 0	0 22	0 34	0 49	1 6	1 28	1 38	1 50	2 3	2 19	2 38
3	0 16	0 36	0 57	1 22	1 36	1 53	2 14	2 39	2 52	3 6	3 23	3 43	4 9
4	1 8	1 29	1 52	2 18	2 34	2 52	3 14	3 43	3 56	4 12	4 31	4 54	5 26
5	1 59	2 21	2 44	3 10	3 26	3 45	4 7	4 35	4 49	5 5	5 24	5 47	6 17
6	2 50	3 10	3 32	3 57	4 12	4 29	4 50	5 16	5 29	5 43	6 0	6 20	6 44
7	3 39	3 57	4 17	4 39	4 52	5 7	5 25	5 47	5 58	6 10	6 24	6 40	6 59
8	4 25	4 40	4 57	5 15	5 27	5 39	5 54	6 12	6 20	6 29	6 40	6 52	7 6
9	5 9	5 21	5 34	5 48	5 57	6 6	6 17	6 31	6 37	6 44	6 51	7 0	7 9
10	5 51	6 0	6 8	6 18	6 24	6 30	6 37	6 46	6 50	6 55	7 0	7 5	7 11
11	6 33	6 37	6 41	6 46	6 49	6 52	6 56	7 0	7 2	7 4	7 7	7 9	7 13
12	7 13	7 13	7 13	7 13	7 13	7 13	7 13	7 13	7 13	7 14	7 13	7 13	7 13
13	7 55	7 51	7 46	7 41	7 38	7 35	7 31	7 26	7 24	7 22	7 20	7 17	7 14
14	8 38	8 30	8 20	8 10	8 5	7 58	7 50	7 41	7 37	7 33	7 27	7 22	7 16
15	9 24	9 11	8 58	8 43	8 34	8 24	8 13	7 59	7 52	7 45	7 37	7 28	7 18
16	10 14	9 57	9 40	9 20	9 9	8 55	8 40	8 21	8 12	8 2	7 51	7 38	7 23
17	11 8	10 49	10 28	10 4	9 50	9 34	9 15	8 51	8 40	8 27	8 12	7 54	7 33
18	12 6	11 45	11 22	10 56	10 40	10 22	10 0	9 33	9 19	9 4	8 46	8 24	7 56
19	13 7	12 46	12 23	11 56	11 40	11 21	10 59	10 30	10 16	10 0	9 41	9 18	8 47
20	14 9	13 49	13 28	13 3	12 48	12 31	12 10	11 44	11 31	11 17	11 0	10 39	10 13
21	15 10	14 53	14 35	14 13	14 1	13 47	13 30	13 9	12 58	12 47	12 34	12 18	12 0
22	16 7	15 55	15 41	15 25	15 16	15 6	14 53	14 38	14 31	14 22	14 14	14 4	13 52
23	17 2	16 54	16 45	16 35	16 30	16 24	16 16	16 7	16 3	15 58	15 53	15 47	15 41
24	17 53	17 51	17 48	17 44	17 42	17 40	17 37	17 34	17 33	17 32	17 30	17 28	17 26
25	18 43	18 46	18 48	18 51	18 53	18 55	18 57	18 59	19 1	19 2	19 4	19 5	19 7
26	19 33	19 40	19 48	19 57	20 2	20 8	20 15	20 23	20 27	20 31	20 36	20 41	20 48
27	20 22	20 34	20 47	21 1	21 10	21 20	21 31	21 45	21 52	21 59	22 8	22 17	22 28
28	21 13	21 29	21 46	22 6	22 17	22 31	22 47	23 6	23 16	23 26	23 38	23 52	.. ..
29	22 6	22 25	22 45	23 9	23 23	23 39	23 58	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	0 9
30	22 59	23 20	23 42	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	0 23	0 35	0 48	1 4	1 23	1 47
31	23 52	.. ..	.. ..	0 9	0 24	0 42	1 4	1 32	1 46	2 1	2 20	2 43	3 13
4 1	.. ..	0 13	0 37	1 4	1 20	1 39	2 1	2 30	2 44	3 1	3 20	3 45	4 17
2	0 44	1 5	1 27	1 54	2 9	2 27	2 49	3 16	3 29	3 45	4 2	4 24	4 53
3	1 33	1 53	2 13	2 37	2 51	3 7	3 27	3 51	4 2	4 15	4 30	4 48	5 10
4	2 21	2 38	2 55	3 16	3 27	3 41	3 57	4 17	4 26	4 36	4 48	5 2	5 18
5	3 6	3 19	3 33	3 50	3 59	4 9	4 22	4 37	4 44	4 52	5 1	5 10	5 22
6	3 49	3 58	4 8	4 20	4 27	4 34	4 43	4 53	4 58	5 4	5 10	5 16	5 24
7	4 30	4 36	4 42	4 49	4 52	4 57	5 2	5 8	5 10	5 14	5 17	5 21	5 25
8	5 11	5 13	5 14	5 16	5 17	5 18	5 19	5 21	5 22	5 23	5 23	5 24	5 26
9	5 53	5 50	5 47	5 44	5 41	5 39	5 37	5 34	5 33	5 32	5 30	5 28	5 26
10	6 36	6 29	6 21	6 13	6 8	6 2	5 56	5 48	5 45	5 41	5 37	5 32	5 27
11	7 21	7 10	6 58	6 44	6 36	6 27	6 17	6 5	5 59	5 53	5 46	5 38	5 29
12	8 10	7 55	7 39	7 20	7 9	6 57	6 43	6 25	6 17	6 8	5 58	5 46	5 33
13	9 4	8 45	8 25	8 2	7 48	7 34	7 15	6 52	6 42	6 29	6 16	6 0	5 41
14	10 1	9 40	9 17	8 51	8 36	8 18	7 57	7 30	7 17	7 2	6 45	6 24	5 57
15	11 1	10 39	10 16	9 49	9 32	9 14	8 51	8 22	8 8	7 52	7 33	7 9	6 37
16	12 2	11 41	11 19	10 52	10 37	10 19	9 57	9 30	9 17	9 1	8 43	8 21	7 52
17	13 2	12 43	12 23	12 1	11 47	11 32	11 13	10 50	10 39	10 26	10 11	9 54	9 33
18	13 58	13 44	13 28	13 10	13 0	12 48	12 33	12 16	12 7	11 58	11 47	11 36	11 20
19	14 52	14 42	14 31	14 19	14 12	14 3	13 54	13 42	13 37	13 31	13 24	13 17	13 8
20	15 43	15 38	15 32	15 26	15 22	15 18	15 13	15 8	15 6	15 2	14 59	14 55	14 51
21	16 32	16 32	16 32	16 32	16 32	16 32	16 32	16 32	16 31	16 31	16 31	16 31	16 32
22	17 20	17 25	17 31	17 37	17 40	17 44	17 49	17 54	17 57	18 0	18 3	18 7	18 11
23	18 10	18 19	18 30	18 42	18 48	18 56	19 6	19 17	19 22	19 28	19 35	19 42	19 50
24	19 0	19 14	19 29	19 47	19 57	20 8	20 22	20 39	20 47	20 56	21 7	21 18	21 32
25	19 52	20 10	20 29	20 51	20 4	21 19	21 37	22 0	22 10	22 22	22 37	22 53	23 13
26	20 46	21 7	21 28	21 54	22 9	22 26	22 47	23 14	23 27	23 42	.. ..	.. ..	.. ..
27	21 41	22 2	22 25	22 53	23 9	23 27	23 50	.. ..	.. ..	.. ..	0 0	0 21	0 49
28	22 34	22 56	23 19	23 46	.. ..	.. ..	.. ..	0 19	0 33	0 50	1 9	1 34	2 7
29	23 26	23 46	.. ..	.. ..	0 2	0 20	0 43	1 11	1 25	1 41	2 0	2 24	2 55
30	.. ..	.. ..	0 8	0 33	0 48	1 4	1 25	1 50	2 3	2 17	2 34	2 53	3 18
5 1	0 15	0 32	0 51	1 13	1 26	1 41	1 58	2 20	2 30	2 42	2 55	3 10	3 28

月　没　時

本初子午線上の月没の地方平時

月日	0°	+10°	+20°	+30°	+35°	+40°	+45°	+50°	+52°	+54°	+56°	+58°	+60°
	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m
3 1	10 59	10 43	10 27	10 8	9 57	9 45	9 30	9 13	9 4	8 55	8 44	8 32	8 19
2	11 49	11 31	11 11	10 48	10 35	10 20	10 1	9 39	9 28	9 16	9 2	8 46	8 26
3	12 41	12 20	11 58	11 33	11 18	11 0	10 39	10 13	10 0	9 45	9 28	9 8	8 42
4	13 33	13 11	12 48	12 21	12 5	11 47	11 25	10 56	10 43	10 26	10 7	9 44	9 13
5	14 24	14 3	13 40	13 14	12 58	12 40	12 18	11 50	11 36	11 21	11 2	10 39	10 8
6	15 14	14 54	14 33	14 9	13 54	13 38	13 18	12 52	12 40	12 26	12 9	11 50	11 25
7	16 1	15 44	15 26	15 5	14 53	14 38	14 21	14 0	13 49	13 38	13 24	13 9	12 50
8	16 47	16 33	16 18	16 1	15 51	15 39	15 26	15 9	15 1	14 52	14 42	14 31	14 18
9	17 30	17 20	17 9	16 56	16 49	16 41	16 31	16 19	16 14	16 7	16 1	15 53	15 44
10	18 12	18 5	17 59	17 51	17 47	17 42	17 36	17 29	17 25	17 22	17 18	17 13	17 8
11	18 52	18 50	18 48	18 45	18 44	18 42	18 40	18 38	18 37	18 36	18 34	18 33	18 31
12	19 33	19 35	19 38	19 40	19 42	19 43	19 45	19 48	19 49	19 50	19 51	19 53	19 54
13	20 15	20 22	20 29	20 36	20 41	20 46	20 52	20 59	21 3	21 6	21 10	21 15	21 20
14	21 0	21 10	21 22	21 35	21 42	21 51	22 1	22 13	22 19	22 25	22 32	22 41	22 49
15	21 47	22 2	22 18	22 36	22 46	22 58	23 13	23 30	23 39	23 48	23 58	.. ..	.. ..
16	22 39	22 57	23 17	23 39	23 52	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	0 10	0 24
17	23 35	23 56	.. ..	.. ..	.. ..	0 8	0 26	0 48	0 59	1 12	1 26	1 43	2 3
18	.. ..	.. ..	0 18	0 44	0 59	1 17	1 38	2 5	2 18	2 33	2 51	3 12	3 40
19	0 35	0 57	1 20	1 48	2 4	2 22	2 44	3 13	3 27	3 43	4 2	4 26	4 57
20	1 37	1 58	2 21	2 47	3 2	3 20	3 41	4 8	4 21	4 36	4 54	5 15	5 41
21	2 39	2 57	3 17	3 40	3 54	4 9	4 27	4 49	5 0	5 12	5 26	5 43	6 1
22	3 38	3 53	4 9	4 27	4 37	4 49	5 3	5 20	5 28	5 37	5 46	5 57	6 10
23	4 34	4 44	4 55	5 8	5 15	5 23	5 32	5 43	5 48	5 54	6 0	6 7	6 15
24	5 26	5 32	5 38	5 44	5 47	5 52	5 57	6 2	6 5	6 8	6 11	6 14	6 18
25	6 17	6 17	6 18	6 18	6 18	6 19	6 19	6 19	6 19	6 19	6 19	6 19	6 19
26	7 7	7 2	6 57	6 52	6 48	6 45	6 40	6 35	6 33	6 31	6 28	6 25	6 21
27	7 56	7 47	7 37	7 25	7 19	7 11	7 3	6 52	6 48	6 43	6 37	6 30	6 23
28	8 47	8 33	8 18	8 2	7 52	7 41	7 28	7 12	7 5	6 57	6 48	6 38	6 26
29	9 38	9 21	9 2	8 41	8 29	8 14	7 58	7 37	7 27	7 16	7 3	6 49	6 32
30	10 31	10 11	9 50	9 25	9 10	8 53	8 33	8 8	7 56	7 42	7 26	7 6	6 43
31	11 24	11 3	10 40	10 13	9 57	9 39	9 17	8 48	8 34	8 19	8 0	7 37	7 6
4 1	12 17	11 55	11 32	11 5	10 49	10 30	10 8	9 39	9 25	9 9	8 49	8 25	7 52
2	13 8	12 47	12 26	12 0	11 45	11 27	11 6	10 39	10 26	10 11	9 53	9 32	9 3
3	13 57	13 39	13 19	12 56	12 43	12 28	12 9	11 46	11 35	11 22	11 7	10 50	10 29
4	14 43	14 28	14 11	13 53	13 42	13 29	13 14	12 55	12 46	12 37	12 25	12 12	11 57
5	15 27	15 15	15 3	14 48	14 40	14 30	14 19	14 5	13 59	13 52	13 44	13 35	13 24
6	16 9	16 1	15 53	15 43	15 38	15 31	15 24	15 15	15 11	15 6	15 1	14 56	14 49
7	16 50	16 46	16 42	16 38	16 35	16 32	16 29	16 25	16 23	16 21	16 18	16 16	16 13
8	17 31	17 32	17 32	17 33	17 34	17 34	17 34	17 35	17 36	17 36	17 36	17 36	17 37
9	18 13	18 18	18 23	18 29	18 33	18 37	18 41	18 47	18 50	18 52	18 55	18 59	19 3
10	18 57	19 6	19 16	19 28	19 34	19 42	19 51	20 1	20 6	20 12	20 18	20 25	20 33
11	19 44	19 58	20 12	20 29	20 38	20 50	21 3	21 19	21 26	21 34	21 44	21 55	22 7
12	20 36	20 53	21 11	21 32	21 45	21 59	22 17	22 38	22 48	23 0	23 13	23 28	23 46
13	21 31	21 51	22 13	22 37	22 52	23 9	23 30	23 56	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
14	22 30	22 51	23 15	23 42	23 58	.. ..	.. ..	.. ..	0 9	0 23	0 40	1 1	1 28
15	23 30	23 52	.. ..	.. ..	.. ..	0 16	0 39	1 7	1 21	1 37	1 57	2 21	2 54
16	.. ..	.. ..	0 15	0 42	0 58	1 16	1 38	2 6	2 20	2 35	2 54	3 17	3 46
17	0 31	0 51	1 12	1 36	1 50	2 7	2 26	2 51	3 2	3 16	3 31	3 49	4 11
18	1 29	1 46	2 3	2 23	2 35	2 48	3 4	3 23	3 32	3 42	3 54	4 6	4 22
19	2 24	2 37	2 50	3 4	3 13	3 23	3 34	3 48	3 54	4 1	4 8	4 17	4 27
20	3 16	3 24	3 32	3 41	3 46	3 52	3 59	4 7	4 11	4 15	4 19	4 24	4 30
21	4 6	4 9	4 12	4 15	4 17	4 19	4 21	4 24	4 25	4 26	4 28	4 29	4 31
22	4 55	4 53	4 50	4 48	4 46	4 44	4 42	4 39	4 38	4 37	4 36	4 34	4 32
23	5 44	5 37	5 29	5 20	5 16	5 10	5 3	4 56	4 52	4 48	4 44	4 39	4 34
24	6 33	6 22	6 9	5 55	5 47	5 38	5 27	5 14	5 8	5 1	4 54	4 45	4 36
25	7 25	7 9	6 52	6 33	6 22	6 9	5 54	5 36	5 27	5 17	5 7	4 54	4 40
26	8 18	7 59	7 39	7 15	7 2	6 46	6 27	6 4	5 52	5 40	5 25	5 8	4 47
27	9 12	8 51	8 29	8 2	7 47	7 29	7 8	6 40	6 27	6 12	5 54	5 32	5 4
28	10 7	9 46	9 22	8 54	8 38	8 19	7 56	7 27	7 13	6 56	6 37	6 12	5 39
29	10 59	10 38	10 15	9 49	9 33	9 15	8 53	8 25	8 11	7 55	7 36	7 13	6 42
30	11 50	11 30	11 9	10 45	10 31	10 15	9 55	9 30	9 18	9 4	8 48	8 28	8 4
5 1	12 37	12 20	12 3	11 42	11 30	11 16	11 0	10 39	10 29	10 18	10 6	9 51	9 33

月出時

本初子午線上の月出の地方平時

月日	緯度 0°	+10°	+20°	+30°	+35°	+40°	+45°	+50°	+52°	+54°	+56°	+58°	+60°
	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m
5 1	0 15	0 32	0 52	1 13	1 26	1 41	1 58	2 20	2 30	2 42	2 55	3 10	3 28
2	1 1	1 15	1 31	1 49	1 59	2 11	2 25	2 42	2 50	2 59	3 9	3 20	3 33
3	1 44	1 55	2 7	2 21	2 28	2 37	2 48	3 0	3 6	3 12	3 19	3 27	3 36
4	2 26	2 33	2 41	2 50	2 55	3 0	3 7	3 15	3 19	3 22	3 27	3 32	3 37
5	3 7	3 10	3 13	3 17	3 19	3 22	3 25	3 28	3 30	3 31	3 33	3 35	3 38
6	3 48	3 47	3 46	3 44	3 44	3 43	3 42	3 41	3 40	3 40	3 39	3 39	3 38
7	4 30	4 25	4 19	4 13	4 9	4 5	4 0	3 55	3 52	3 49	3 46	3 43	3 39
8	5 15	5 6	4 55	4 44	4 37	4 29	4 20	4 10	4 5	4 0	3 54	3 48	3 40
9	6 4	5 50	5 35	5 18	5 9	4 57	4 45	4 29	4 22	4 14	4 5	3 55	3 43
10	6 57	6 39	6 20	5 59	5 47	5 32	5 15	4 54	4 44	4 33	4 21	4 6	3 49
11	7 54	7 33	7 12	6 46	6 32	6 14	5 54	5 28	5 16	5 2	4 46	4 26	4 2
12	8 54	8 33	8 9	7 42	7 27	7 7	6 45	6 16	6 3	5 46	5 27	5 4	4 33
13	9 56	9 35	9 12	8 45	8 30	8 11	7 49	7 20	7 7	6 51	6 32	6 8	5 38
14	10 57	10 37	10 17	9 53	9 39	9 22	9 2	8 38	8 26	8 11	7 56	7 37	7 14
15	11 54	11 38	11 21	11 2	10 51	10 37	10 21	10 2	9 53	9 42	9 31	9 17	9 1
16	12 48	12 36	12 24	12 10	12 2	11 52	11 41	11 28	11 21	11 14	11 7	10 58	10 48
17	13 38	13 32	13 24	13 16	13 11	13 6	12 59	12 52	12 48	12 44	12 40	12 35	12 30
18	14 27	14 25	14 23	14 20	14 19	14 17	14 16	14 14	14 13	14 12	14 10	14 9	14 8
19	15 14	15 17	15 20	15 24	15 26	15 28	15 31	15 34	15 36	15 38	15 40	15 42	15 44
20	16 1	16 9	16 17	16 27	16 33	16 39	16 46	16 55	16 59	17 4	17 9	17 15	17 21
21	16 50	17 2	17 16	17 31	17 40	17 50	18 1	18 16	18 23	18 30	18 39	18 49	19 0
22	17 41	17 57	18 15	18 35	18 47	19 0	19 16	19 37	19 46	19 57	20 9	20 23	20 40
23	18 34	18 53	19 14	19 38	19 53	20 9	20 29	20 54	21 6	21 20	21 36	21 55	22 19
24	19 29	19 50	20 13	20 39	20 55	21 13	21 35	22 4	22 18	22 34	22 53	23 16	23 47
25	20 23	20 45	21 8	21 35	21 52	22 10	22 33	23 2	23 16	23 33	23 52	·· ··	·· ··
26	21 16	21 37	22 0	22 26	22 41	22 59	23 20	23 47	·· ··	·· ··	·· ··	0 17	0 49
27	22 7	22 26	22 46	23 9	23 23	23 39	23 57	·· ··	0 0	0 16	0 33	0 54	1 22
28	22 54	23 10	23 27	23 47	23 58	·· ··	·· ··	0 21	0 32	0 45	0 59	1 16	1 37
29	23 39	23 51	·· ··	·· ··	·· ··	0 11	0 27	0 46	0 55	1 5	1 56	1 29	1 44
30	·· ··	·· ··	0 5	0 20	0 29	0 39	0 51	1 5	1 12	1 19	1 27	1 36	1 47
31	0 21	0 30	0 39	0 50	0 56	1 3	1 11	1 21	1 25	1 30	1 36	1 42	1 48
6 1	1 2	1 6	1 12	1 18	1 21	1 25	1 29	1 35	1 37	1 40	1 42	1 46	1 50
2	1 42	1 43	1 44	1 45	1 45	1 46	1 47	1 47	1 48	1 48	1 49	1 49	1 50
3	2 23	2 20	2 16	2 12	2 10	2 7	2 4	2 0	1 59	1 57	1 55	1 53	1 50
4	3 7	2 59	2 51	2 41	2 36	2 30	2 23	2 15	2 11	2 7	2 2	1 57	1 51
5	3 54	3 41	3 29	3 14	3 6	2 56	2 45	2 32	2 26	2 19	2 12	2 3	1 54
6	4 45	4 29	4 12	3 52	3 41	3 28	3 13	2 54	2 46	2 36	2 25	2 13	1 58
7	5 41	5 22	5 1	4 37	4 23	4 7	3 48	3 25	3 13	3 0	2 46	2 29	2 8
8	6 42	6 20	5 57	5 31	5 15	4 57	4 35	4 8	3 54	3 38	3 21	2 58	2 30
9	7 45	7 23	7 0	6 33	6 17	5 58	5 36	5 7	4 53	4 36	4 18	3 53	3 22
10	8 48	8 28	8 6	7 41	7 26	7 9	6 48	6 22	6 10	5 55	5 38	5 17	4 51
11	9 48	9 31	9 13	8 52	8 39	8 25	8 8	7 47	7 37	7 26	7 12	6 57	6 39
12	10 44	10 31	10 17	10 2	9 53	9 42	9 29	9 14	9 7	8 59	8 50	8 40	8 29
13	11 36	11 28	11 19	11 9	11 3	10 57	10 49	10 40	10 35	10 31	10 25	10 19	10 13
14	12 25	12 21	12 18	12 14	12 12	12 9	12 6	12 2	12 0	11 58	11 57	11 54	11 52
15	13 12	13 13	13 15	13 17	13 18	13 19	13 21	13 22	13 23	13 24	13 25	13 26	13 28
16	13 58	14 5	14 11	14 19	14 23	14 28	14 34	14 42	14 45	14 49	14 53	14 57	15 2
17	14 46	14 56	15 8	15 21	15 29	15 38	15 48	16 1	16 7	16 13	16 21	16 29	16 38
18	15 35	15 50	16 6	16 24	16 35	16 47	17 2	17 20	17 29	17 38	17 49	18 2	18 17
19	16 26	16 45	17 4	17 27	17 40	17 56	18 14	18 37	18 49	19 2	19 16	19 33	19 55
20	17 19	17 40	18 2	18 28	18 43	19 1	19 22	19 50	20 3	20 18	20 37	20 58	21 27
21	18 14	18 35	18 59	19 26	19 42	20 1	20 23	20 52	21 6	21 23	21 42	22 7	22 40
22	19 7	19 29	19 52	20 18	20 34	20 52	21 14	21 42	21 56	22 12	22 30	22 53	23 22
23	19 59	20 19	20 40	21 4	21 19	21 35	21 55	22 20	22 32	22 45	23 1	23 20	23 43
24	20 48	21 5	21 23	21 44	21 57	22 11	22 27	22 48	22 58	23 9	23 21	23 35	23 52
25	21 34	21 47	22 2	22 19	22 29	22 40	22 53	23 9	23 17	23 25	23 34	23 44	23 57
26	22 17	22 27	22 38	22 50	22 57	23 5	23 15	23 26	23 31	23 37	23 44	23 51	23 59
27	22 58	23 4	23 11	23 18	23 23	23 28	23 34	23 40	23 44	23 47	23 51	23 55	·· ··
28	23 38	23 40	23 42	23 45	23 47	23 49	23 51	23 53	23 54	23 56	23 57	23 59	0 0
29	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	0 0
30	0 18	0 16	0 14	0 12	0 11	0 9	0 8	0 6	0 5	0 4	0 3	0 2	0 1
7 1	0 59	0 53	0 47	0 40	0 36	0 31	0 26	0 19	0 16	0 13	0 10	0 6	0 2

月没時

本初子午線上の月没の地方平時

月日	緯度 0°	+10°	+20°	+30°	+35°	+40°	+45°	+50°	+52°	+54°	+56°	+58°	+60°
	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m
5 1	12 37	12 20	12 3	11 42	11 30	11 16	11 0	10 39	10 29	10 18	10 6	9 51	9 33
2	13 22	13 9	12 55	12 38	12 29	12 18	12 5	11 49	11 42	11 34	11 24	11 14	11 1
3	14 4	13 55	13 45	13 33	13 26	13 19	13 10	12 59	12 54	12 48	12 42	12 35	12 27
4	14 45	14 40	14 34	14 28	14 24	14 20	14 15	14 8	14 6	14 3	13 59	13 55	13 51
5	15 26	15 25	15 24	15 23	15 22	15 21	15 20	15 18	15 18	15 17	15 16	15 15	15 14
6	16 8	16 11	16 15	16 18	16 20	16 23	16 26	16 30	16 31	16 33	16 35	16 37	16 39
7	16 51	16 59	17 7	17 16	17 21	17 28	17 35	17 43	17 47	17 52	17 56	18 2	18 8
8	17 38	17 50	18 3	18 17	18 25	18 35	18 47	19 1	19 7	19 14	19 22	19 32	19 42
9	18 28	18 44	19 1	19 21	19 32	19 46	20 2	20 21	20 30	20 41	20 52	21 6	21 22
10	19 23	19 43	20 3	20 27	20 41	20 58	21 17	20 42	21 53	22 7	22 23	22 42	23 6
11	20 23	20 44	21 7	21 33	21 49	22 8	22 30	22 58	23 12	23 28	23 46	·· ··	·· ··
12	21 24	21 46	22 9	22 36	22 52	23 11	23 34	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	0 9	0 40
13	22 25	22 46	23 8	23 33	23 47	·· ··	·· ··	0 2	0 16	0 32	0 51	1 15	1 46
14	23 25	23 42	·· ··	·· ··	·· ··	0 5	0 26	0 51	1 4	1 18	1 35	1 54	2 18
15	·· ··	·· ··	0 1	0 23	0 35	0 49	1 6	1 27	1 37	1 48	2 1	2 15	2 32
16	0 20	0 34	0 49	1 5	1 15	1 26	1 38	1 54	2 1	2 9	2 17	2 27	2 38
17	1 12	1 22	1 31	1 42	1 49	1 56	2 4	2 14	2 18	2 23	2 29	2 35	2 42
18	2 2	2 6	2 11	2 16	2 19	2 22	2 26	2 31	2 33	2 35	2 37	2 40	2 43
19	2 49	2 49	2 48	2 48	2 47	2 47	2 47	2 46	2 46	2 45	2 45	2 45	2 45
20	3 36	3 31	3 26	3 19	3 16	3 12	3 7	3 1	2 59	2 56	2 53	2 49	2 46
21	4 24	4 15	4 4	3 52	3 45	3 38	3 29	3 18	3 13	3 8	3 2	2 55	2 47
22	5 14	5 0	4 45	4 28	4 18	4 7	3 54	3 38	3 30	3 22	3 13	3 2	2 50
23	6 6	5 49	5 30	5 8	4 55	4 41	4 24	4 3	3 52	3 41	3 28	3 13	2 56
24	7 0	6 40	6 18	5 53	5 38	5 21	5 1	4 35	4 22	4 8	3 52	3 32	3 7
25	7 55	7 33	7 10	6 43	6 27	6 8	5 46	5 17	5 4	4 47	4 28	4 4	3 33
26	8 49	8 27	8 4	7 37	7 21	7 3	6 40	6 11	5 57	5 41	5 21	4 57	4 24
27	9 41	9 21	8 59	8 34	8 19	8 1	7 41	7 14	7 1	6 47	6 29	6 8	5 41
28	10 30	10 12	9 53	9 31	9 18	9 3	8 45	8 23	8 12	8 0	7 46	7 29	7 9
29	11 16	11 1	10 46	10 28	10 17	10 5	9 51	9 33	9 25	9 16	9 5	8 52	8 38
30	11 59	11 48	11 37	11 23	11 15	11 6	10 56	10 43	10 37	10 30	10 23	10 14	10 5
31	12 41	12 34	12 26	12 18	12 12	12 7	12 0	11 52	11 48	11 44	11 40	11 35	11 29
6 1	13 21	13 18	13 15	13 11	13 9	13 7	13 4	13 1	12 59	12 58	12 56	12 54	12 52
2	14 2	14 3	14 4	14 6	14 7	14 8	14 9	14 11	14 11	14 12	14 13	14 14	14 15
3	14 44	14 49	14 55	15 2	15 6	15 11	15 16	15 22	15 25	15 29	15 32	15 36	15 40
4	15 29	15 39	15 49	16 2	16 9	16 17	16 26	16 38	16 43	16 49	16 56	17 2	17 11
5	16 18	16 32	16 47	17 4	17 14	17 26	17 40	17 57	18 5	18 14	18 24	18 36	18 49
6	17 11	17 29	17 48	18 10	18 23	18 39	18 57	19 19	19 30	19 42	19 56	20 13	20 33
7	18 10	18 30	18 52	19 18	19 33	19 51	20 13	20 39	20 52	21 8	21 25	21 47	22 15
8	19 12	19 34	19 57	20 24	20 40	20 59	21 22	21 50	22 5	22 21	22 40	23 4	23 36
9	20 15	20 36	20 59	21 25	21 41	21 59	22 20	22 47	23 0	23 15	23 32	23 54	·· ··
10	21 17	21 36	21 56	22 19	22 32	22 47	23 6	23 28	23 39	23 51	·· ··	·· ··	0 21
11	22 15	22 30	22 46	23 4	23 15	23 27	23 41	23 58	·· ··	·· ··	0 5	0 21	0 40
12	23 9	23 20	23 31	23 44	23 51	23 59	·· ··	·· ··	0 6	0 14	0 24	0 35	0 48
13	23 59	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	0 9	0 20	0 25	0 31	0 37	0 44	0 52
14	·· ··	0 5	0 12	0 18	0 22	0 27	0 32	0 38	0 41	0 44	0 47	0 51	0 54
15	0 47	0 48	0 49	0 50	0 51	0 52	0 53	0 53	0 54	0 54	0 55	0 55	0 56
16	1 34	1 30	1 26	1 22	1 19	1 16	1 13	1 9	1 7	1 5	1 2	1 0	0 57
17	2 21	2 12	2 3	1 53	1 48	1 41	1 33	1 24	1 20	1 16	1 10	1 5	0 58
18	3 9	2 56	2 43	2 27	2 19	2 9	1 57	1 42	1 36	1 29	1 20	1 11	1 1
19	3 59	3 43	3 25	3 5	2 54	2 40	2 24	2 5	1 56	1 46	1 34	1 21	1 5
20	4 52	4 32	4 12	3 47	3 33	3 17	2 58	2 34	2 22	2 9	1 54	1 36	1 14
21	5 45	5 24	5 1	4 35	4 19	4 1	3 39	3 12	2 58	2 43	2 25	2 2	1 33
22	6 40	6 18	5 55	5 28	5 11	4 53	4 30	4 1	3 47	3 31	3 11	2 47	2 14
23	7 33	7 12	6 50	6 23	6 8	5 50	5 28	5 1	4 47	4 32	4 14	3 51	3 22
24	8 23	8 4	7 44	7 21	7 7	6 51	6 32	6 8	5 57	5 43	5 28	5 10	4 47
25	9 10	8 55	8 38	8 18	8 7	7 53	7 38	7 18	7 9	6 59	6 47	6 33	6 17
26	9 55	9 42	9 29	9 14	9 5	8 55	8 43	8 28	8 22	8 14	8 6	7 56	7 45
27	10 36	10 28	10 19	10 9	10 3	9 56	9 48	9 38	9 33	9 28	9 23	9 16	9 9
28	11 17	11 12	11 8	11 2	10 59	10 55	10 51	10 46	10 44	10 41	10 38	10 35	10 31
29	11 57	11 56	11 56	11 56	11 55	11 55	11 55	11 54	11 54	11 54	11 54	11 53	11 53
30	12 37	12 41	12 45	12 50	12 53	12 56	12 59	13 4	13 6	13 8	13 10	13 13	13 16
7 1	13 20	13 28	13 37	13 47	13 53	13 59	14 7	14 16	14 20	14 25	14 30	14 36	14 43

月　出　時

本初子午線上の月出の地方平時

月日	0°	+10°	+20°	+30°	+35°	+40°	+45°	+50°	+52°	+54°	+56°	+58°	+60°
	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m
7 1	0 59	0 53	0 47	0 40	0 36	0 31	0 26	0 19	0 16	0 13	0 10	0 6	0 2
2	1 44	1 33	1 22	1 10	1 3	0 55	0 46	0 35	0 30	0 24	0 18	0 11	0 3
3	2 32	2 17	2 2	1 45	1 35	1 24	1 10	0 54	0 46	0 38	0 29	0 18	0 7
4	3 25	3 7	2 48	2 26	2 13	1 59	1 41	1 20	1 10	0 59	0 46	0 31	0 13
5	4 24	4 3	3 41	3 16	3 1	2 43	2 23	1 57	1 44	1 30	1 13	0 53	0 28
6	5 27	5 5	4 43	4 14	3 58	3 40	3 17	2 49	2 35	2 19	1 59	1 36	1 6
7	6 32	6 11	5 48	5 22	5 6	4 48	4 26	3 59	3 45	3 30	3 11	2 49	2 19
8	7 35	7 17	6 57	6 34	6 20	6 5	5 46	5 23	5 12	4 59	4 44	4 26	4 5
9	8 35	8 20	8 5	7 47	7 36	7 24	7 10	6 53	6 45	6 35	6 25	6 13	5 59
10	9 30	9 20	9 10	8 58	8 51	8 43	8 33	8 22	8 17	8 11	8 5	7 57	7 49
11	10 21	10 16	10 11	10 5	10 2	9 58	9 53	9 48	9 46	9 43	9 40	9 36	9 33
12	11 9	11 10	11 10	11 10	11 10	11 10	11 10	11 11	11 11	11 11	11 11	11 11	11 11
13	11 57	12 2	12 7	12 13	12 16	12 21	12 25	12 31	12 33	12 37	12 40	12 43	12 48
14	12 44	12 53	13 4	13 15	13 22	13 30	13 39	13 50	13 55	14 1	14 8	14 15	14 23
15	13 32	13 46	14 1	14 18	14 28	14 39	14 53	15 9	15 17	15 26	15 36	15 47	16 0
16	14 22	14 40	14 58	15 20	15 33	15 47	16 5	16 27	16 37	16 49	17 3	17 19	17 38
17	15 15	15 35	15 56	16 21	16 36	16 53	17 14	17 40	17 53	18 8	18 25	18 45	19 12
18	16 8	16 29	16 52	17 20	17 35	17 54	18 16	18 45	18 59	19 16	19 35	19 59	20 32
19	17 1	17 23	17 46	18 13	18 29	18 48	19 10	19 39	19 53	20 9	20 28	20 52	21 24
20	17 54	18 14	18 36	19 1	19 16	19 33	19 54	20 20	20 33	20 47	21 4	21 24	21 49
21	18 43	19 1	19 21	19 43	19 56	20 11	20 29	20 50	21 1	21 13	21 26	21 42	22 1
22	19 30	19 45	20 1	20 19	20 30	20 42	20 56	21 14	21 22	21 31	21 41	21 53	22 6
23	20 14	20 25	20 37	20 51	20 59	21 8	21 19	21 32	21 38	21 44	21 52	22 0	22 9
24	20 55	21 3	21 11	21 20	21 26	21 31	21 38	21 47	21 51	21 54	21 59	22 4	22 10
25	21 35	21 39	21 43	21 47	21 50	21 52	21 56	22 0	22 2	22 3	22 6	22 8	22 11
26	22 15	22 14	22 14	22 13	22 13	22 13	22 12	22 12	22 12	22 12	22 12	22 11	22 11
27	22 55	22 50	22 45	22 40	22 37	22 33	22 30	22 25	22 23	22 20	22 18	22 15	22 11
28	23 37	23 28	23 19	23 9	23 3	22 56	22 48	22 39	22 35	22 30	22 25	22 19	22 13
29	.. ..	.. ..	23 56	23 41	23 32	23 22	23 10	22 56	22 49	22 42	22 34	22 25	22 15
30	0 22	0 9	.. ..	.. ..	.. ..	23 53	23 37	23 18	23 9	22 59	22 47	22 34	22 19
31	1 12	0 55	0 38	0 18	0 6	.. ..	.. ..	23 48	23 37	23 23	23 8	22 50	22 29
8 1	2 7	1 47	1 26	1 2	0 48	0 32	0 12	.. ..	.. ..	.. ..	23 44	23 21	22 52
2	3 7	2 45	2 22	1 56	1 40	1 21	0 59	0 31	0 18	0 2	.. ..	.. ..	23 47
3	4 11	3 49	3 26	2 58	2 42	2 24	2 1	1 32	1 18	1 2	0 43	0 18	.. ..
4	5 15	4 55	4 34	4 9	3 54	3 37	3 17	2 51	2 38	2 24	2 7	1 46	1 21
5	6 18	6 1	5 43	5 23	5 11	4 57	4 41	4 20	4 11	4 0	3 47	3 32	3 15
6	7 16	7 4	6 52	6 37	6 28	6 18	6 7	5 53	5 46	5 39	5 31	5 21	5 11
7	8 11	8 4	7 57	7 48	7 43	7 38	7 31	7 23	7 20	7 16	7 11	7 6	7 1
8	9 2	9 0	8 58	8 56	8 55	8 54	8 52	8 50	8 50	8 49	8 48	8 46	8 45
9	9 51	9 54	9 58	10 2	10 5	10 7	10 11	10 14	10 16	10 18	10 20	10 23	10 26
10	10 40	10 58	10 57	11 7	11 13	11 19	11 27	11 37	11 41	11 46	11 51	11 58	12 4
11	11 29	11 41	11 55	12 11	12 20	12 30	12 42	12 58	13 5	13 13	13 22	13 32	13 44
12	12 19	12 35	12 53	13 14	13 26	13 40	13 56	14 17	14 27	14 38	14 51	15 5	15 23
13	13 11	13 30	13 51	14 16	14 30	14 47	15 7	15 32	15 44	15 59	16 15	16 35	17 0
14	14 4	14 25	14 48	15 15	15 31	15 49	16 12	16 40	16 54	17 10	17 30	17 53	18 25
15	14 57	15 19	15 43	16 10	16 26	16 45	17 8	17 37	17 51	18 8	18 28	18 52	19 26
16	15 50	16 11	16 33	16 59	17 15	17 33	17 54	18 21	18 34	18 50	19 7	19 29	19 57
17	16 40	16 59	17 19	17 42	17 56	18 12	18 31	18 54	19 5	19 18	19 33	19 50	20 11
18	17 27	17 43	18 1	18 20	18 32	18 45	19 0	19 19	19 28	19 38	19 49	20 2	20 17
19	18 12	18 24	18 38	18 53	19 2	19 12	19 24	19 38	19 45	19 52	20 1	20 10	20 20
20	18 54	19 3	19 12	19 23	19 29	19 36	19 44	19 54	19 58	20 3	20 9	20 15	20 22
21	19 34	19 39	19 44	19 50	19 54	19 57	20 2	20 7	20 10	20 12	20 15	20 18	20 22
22	20 14	20 15	20 15	20 16	20 17	20 18	20 18	20 19	20 20	20 20	20 21	20 21	20 22
23	20 54	20 50	20 47	20 43	20 41	20 38	20 35	20 32	20 30	20 29	20 27	20 24	20 22
24	21 34	21 27	21 19	21 10	21 5	20 59	20 53	20 45	20 41	20 37	20 33	20 28	20 23
25	22 17	22 6	21 54	21 40	21 32	21 23	21 13	21 0	20 54	20 48	20 41	20 33	20 24
26	23 4	22 49	22 33	22 14	22 4	21 51	21 37	21 19	21 11	21 2	20 52	20 40	20 26
27	23 56	23 37	23 17	22 54	22 41	22 25	22 7	21 45	21 34	21 22	21 8	20 52	20 33
28	.. ..	.. ..	.. ..	23 42	23 27	23 9	22 48	22 21	22 8	21 53	21 35	21 14	20 47
29	0 52	0 31	0 8	.. ..	.. ..	.. ..	23 41	23 12	22 58	22 41	22 21	21 57	21 24
30	1 53	1 30	1 7	0 39	0 23	0 4	.. ..	.. ..	.. ..	23 51	23 33	23 10	22 39
31	2 55	2 34	2 11	1 45	1 29	1 11	0 49	0 21	0 7	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
9 1	3 58	3 39	3 20	2 56	2 42	2 27	2 8	1 44	1 33	1 21	1 5	0 48	0 26

月　没　時

本初子午線上の月没の地方平時

月日	0°	+10°	+20°	+30°	+35°	+40°	+45°	+50°	+52°	+54°	+56°	+58°	+60°
	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m
7 1	13 20	13 28	13 37	13 47	13 53	13 59	14 7	14 16	14 20	14 25	14 30	14 36	14 43
2	14 6	14 18	14 32	14 47	14 56	15 6	15 18	15 32	15 39	15 47	15 55	16 4	16 15
3	14 57	15 13	15 30	15 51	16 2	16 16	16 32	16 52	17 2	17 12	17 25	17 39	17 55
4	15 53	16 12	16 33	16 57	17 12	17 29	17 48	18 13	18 25	18 39	18 56	19 15	19 39
5	16 54	17 15	17 38	18 5	18 21	18 39	19 2	19 30	19 44	20 0	20 19	20 42	21 13
6	17 58	18 20	18 43	19 10	19 26	19 44	20 6	20 34	20 48	21 4	21 23	21 46	22 16
7	19 2	19 22	19 44	20 8	20 22	20 39	20 59	21 22	21 35	21 48	22 4	22 22	22 44
8	20 4	20 21	20 38	20 58	21 10	21 23	21 39	21 58	22 7	22 17	22 29	22 41	22 56
9	21 1	21 14	21 26	21 41	21 49	21 59	22 10	22 24	22 30	22 36	22 44	22 52	23 2
10	21 55	22 2	22 10	22 18	22 23	22 29	22 36	22 43	22 47	22 51	22 55	23 0	23 5
11	22 44	22 47	22 49	22 52	22 54	22 55	22 57	23 0	23 1	23 2	23 3	23 5	23 7
12	23 32	23 29	23 27	23 24	23 22	23 20	23 18	23 15	23 14	23 13	23 11	23 10	23 8
13	.. ..	.. ..	.. ..	23 56	23 51	23 45	23 39	23 31	23 27	23 23	23 19	23 14	23 9
14	0 19	0 12	0 4	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	23 48	23 43	23 36	23 28	23 20	23 11
15	1 7	0 55	0 43	0 29	0 21	0 12	0 1	.. ..	.. ..	23 51	23 41	23 29	23 14
16	1 56	1 41	1 24	1 5	0 54	0 42	0 27	0 9	0 0	.. ..	23 58	23 41	23 22
17	2 47	2 29	2 9	1 46	1 32	1 17	0 58	0 36	0 25	0 12	.. ..	.. ..	23 36
18	3 40	3 19	2 57	2 31	2 16	1 58	1 37	1 10	0 57	0 42	0 25	0 3	.. ..
19	4 34	4 12	3 49	3 22	3 5	2 47	2 24	1 55	1 41	1 25	1 5	0 41	0 9
20	5 27	5 6	4 43	4 16	4 0	3 42	3 20	2 52	2 38	2 22	2 3	1 39	1 8
21	6 18	5 58	5 37	5 13	4 59	4 42	4 22	3 56	3 44	3 30	3 14	2 54	2 30
22	7 6	6 49	6 31	6 10	5 58	5 44	5 27	5 6	4 56	4 45	4 32	4 16	3 58
23	7 51	7 38	7 23	7 7	6 57	6 46	6 33	6 16	6 9	6 0	5 51	5 40	5 27
24	8 34	8 24	8 14	8 2	7 55	7 47	7 37	7 26	7 21	7 15	7 8	7 1	6 53
25	9 14	9 9	9 2	8 55	8 51	8 47	8 41	8 35	8 31	8 28	8 24	8 20	8 15
26	9 54	9 52	9 51	9 48	9 47	9 46	9 44	9 42	9 41	9 40	9 39	9 38	9 36
27	10 34	10 36	10 39	10 42	10 43	10 45	10 48	10 50	10 51	10 53	10 54	10 56	10 58
28	11 15	11 21	11 28	11 36	11 41	11 46	11 52	12 0	12 3	12 7	12 11	12 16	12 21
29	11 58	12 9	12 20	12 33	12 41	12 50	13 0	13 13	13 18	13 25	13 32	13 40	13 49
30	12 45	13 0	13 16	13 34	13 45	13 57	14 11	14 29	14 38	14 47	14 58	15 10	15 24
31	13 38	13 56	14 15	14 38	14 51	15 7	15 25	15 48	16 0	16 12	16 27	16 44	17 5
8 1	14 35	14 56	15 18	15 44	16 0	16 18	16 39	17 6	17 20	17 35	17 53	18 15	18 44
2	15 37	15 59	16 23	16 50	17 6	17 25	17 48	18 16	18 31	18 47	19 6	19 30	20 3
3	16 42	17 3	17 25	17 51	18 7	18 24	18 46	19 13	19 25	19 40	19 58	20 19	20 45
4	17 45	18 4	18 23	18 46	18 59	19 14	19 32	19 54	20 4	20 16	20 29	20 44	21 3
5	18 46	19 0	19 16	19 33	19 43	19 54	20 7	20 23	20 31	20 39	20 48	20 59	21 11
6	19 43	19 52	20 2	20 13	20 20	20 27	20 36	20 46	20 50	20 56	21 1	21 7	21 14
7	20 35	20 40	20 44	20 50	20 52	20 56	20 59	21 4	21 6	21 8	21 11	21 13	21 16
8	21 25	21 25	21 24	21 23	21 22	21 22	21 21	21 20	21 20	21 19	21 19	21 18	21 18
9	22 14	22 9	22 2	21 56	21 52	21 47	21 42	21 36	21 33	21 30	21 27	21 23	21 19
10	23 3	22 53	22 42	22 29	22 22	22 14	22 4	21 53	21 48	21 42	21 36	21 28	21 20
11	23 53	23 38	23 23	23 5	22 55	22 43	22 29	22 13	22 5	21 56	21 47	21 36	21 23
12	.. ..	.. ..	.. ..	23 44	23 32	23 17	22 59	22 37	22 27	22 15	22 2	21 47	21 29
13	0 44	0 26	0 7	.. ..	.. ..	23 56	23 35	23 9	22 57	22 42	22 25	22 5	21 40
14	1 36	1 16	0 54	0 28	0 13	.. ..	.. ..	23 51	23 37	23 21	23 2	22 37	22 6
15	2 30	2 8	1 45	1 17	1 1	0 43	0 20	.. ..	.. ..	.. ..	23 54	23 29	22 56
16	3 23	3 1	2 38	2 11	1 55	1 36	1 13	0 44	0 30	0 14	.. ..	.. ..	.. ..
17	4 14	3 54	3 32	3 7	2 52	2 34	2 13	1 47	1 33	1 19	1 1	0 40	0 13
18	5 3	4 46	4 26	4 4	3 51	3 36	3 18	2 55	2 45	2 32	2 18	2 1	1 41
19	5 49	5 35	5 19	5 1	4 50	4 38	4 24	4 6	3 57	3 48	3 37	3 25	3 11
20	6 32	6 21	6 10	5 56	5 49	5 39	5 29	5 16	5 10	5 3	4 56	4 47	4 38
21	7 13	7 6	6 59	6 50	6 45	6 40	6 33	6 25	6 21	6 17	6 12	6 7	6 1
22	7 53	7 50	7 47	7 43	7 41	7 39	7 36	7 33	7 31	7 30	7 28	7 25	7 23
23	8 33	8 34	8 35	8 37	8 37	8 38	8 39	8 41	8 41	8 42	8 43	8 43	8 44
24	9 13	9 18	9 24	9 30	9 34	9 38	9 43	9 49	9 52	9 55	9 58	10 2	10 6
25	9 55	10 4	10 14	10 26	10 33	10 40	10 49	11 0	11 5	11 11	11 17	11 24	11 32
26	10 39	10 53	11 7	11 24	11 34	11 45	11 58	12 14	12 22	12 30	12 39	12 50	13 3
27	11 29	11 46	12 4	12 25	12 38	12 52	13 9	13 31	13 41	13 52	14 5	14 21	14 39
28	12 22	12 42	13 4	13 29	13 44	14 1	14 21	14 47	15 0	15 15	15 32	15 52	16 18
29	13 20	13 42	14 6	14 33	14 49	15 8	15 30	15 59	16 14	16 30	16 51	17 14	17 47
30	14 22	14 44	15 7	15 35	15 51	16 9	16 32	17 0	17 14	17 30	17 49	18 13	18 44
31	15 26	15 45	16 6	16 31	16 46	17 2	17 22	17 47	17 59	18 12	18 28	18 46	19 9
9 1	16 27	16 43	17 1	17 21	17 33	17 46	18 2	18 21	18 30	18 40	18 51	19 4	19 19

月 出 時

本初子午線上の月出の地方平時

月日	緯度 0°	+10°	+20°	+30°	+35°	+40°	+45°	+50°	+52°	+54°	+56°	+58°	+60°
	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m
9 1	3 58	3 39	3 20	2 56	2 42	2 27	2 8	1 44	1 33	1 21	1 5	0 48	0 26
2	4 58	4 43	4 28	4 10	3 59	3 47	3 33	3 16	3 7	2 58	2 48	2 36	2 22
3	5 54	5 45	5 35	5 23	5 16	5 8	4 59	4 48	4 43	4 38	4 31	4 24	4 16
4	6 48	6 44	6 39	6 34	6 31	6 28	6 24	6 19	6 17	6 14	6 12	6 9	6 6
5	7 39	7 40	7 42	7 43	7 44	7 45	7 46	7 47	7 48	7 48	7 49	7 50	7 51
6	8 30	8 36	8 43	8 50	8 55	9 0	9 6	9 13	9 16	9 20	9 24	9 29	9 34
7	9 20	9 31	9 43	9 57	10 5	10 14	10 25	10 38	10 44	10 51	10 58	11 7	11 17
8	10 12	10 27	10 43	11 2	11 14	11 27	11 42	12 1	12 10	12 20	12 31	12 45	13 0
9	11 4	11 23	11 43	12 7	12 21	12 37	12 56	13 20	13 32	13 45	14 1	14 19	14 42
10	11 58	12 20	12 42	13 9	13 24	13 44	14 5	14 33	14 47	15 2	16 21	15 46	16 16
11	12 53	13 15	13 38	14 6	14 22	14 41	15 4	15 34	15 49	16 6	16 26	16 51	17 26
12	13 46	14 7	14 31	14 57	15 13	15 32	15 54	16 22	16 36	16 52	17 11	17 35	18 5
13	14 37	14 57	15 18	15 43	15 57	16 14	16 33	16 58	17 10	17 24	17 40	17 59	18 22
14	15 25	15 42	16 1	16 22	16 34	16 48	17 5	17 25	17 35	17 46	17 58	18 13	18 29
15	16 10	16 24	16 39	16 56	17 6	17 17	17 30	17 46	17 53	18 1	18 10	18 21	18 33
16	16 53	17 3	17 14	17 26	17 33	17 41	17 51	18 2	18 7	18 13	18 19	18 26	18 34
17	17 34	17 40	17 46	17 54	17 58	18 3	18 9	18 16	18 18	18 22	18 26	18 30	18 34
18	18 14	18 16	18 18	18 20	18 22	18 23	18 25	18 28	18 29	18 30	18 31	18 33	18 34
19	18 53	18 51	18 49	18 46	18 45	18 43	18 42	18 40	18 39	18 38	18 37	18 35	18 34
20	19 34	19 27	19 21	19 13	19 9	19 4	18 59	18 52	18 49	18 46	18 43	18 38	18 34
21	20 16	20 6	19 55	19 42	19 35	19 27	19 18	19 7	19 1	18 56	18 49	18 42	18 35
22	21 2	20 47	20 32	20 15	20 5	19 53	19 40	19 24	19 17	19 8	18 59	18 48	18 36
23	21 51	21 33	21 14	20 52	20 40	20 25	20 8	19 47	19 37	19 25	19 12	18 58	18 41
24	22 44	22 24	22 2	21 36	21 22	21 5	20 44	20 18	20 5	19 51	19 34	19 15	18 50
25	23 42	23 20	22 56	22 29	22 12	21 55	21 31	21 2	20 48	20 31	20 11	19 47	19 15
26	.. ..	.. ..	23 56	23 29	23 31	22 54	22 31	22 2	21 47	21 31	21 11	20 46	20 13
27	0 42	0 20	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	23 43	23 17	23 5	22 50	22 33	22 12	21 45
28	1 42	1 22	1 1	0 37	0 21	0 4	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	23 55	23 38
29	2 42	2 25	2 7	1 47	1 35	1 21	1 4	0 43	0 33	0 22	0 10	.. ..	.. ..
30	3 38	3 26	3 13	2 58	2 50	2 39	2 28	2 13	2 7	1 59	1 51	1 42	1 29
10 1	4 32	4 25	4 18	4 9	4 4	3 58	3 52	3 44	3 40	3 36	3 31	3 26	3 19
2	5 24	5 22	5 20	5 18	5 17	5 16	5 14	5 12	5 11	5 11	5 10	5 8	5 7
3	6 15	6 19	6 22	6 27	6 30	6 32	6 36	6 40	6 42	6 44	6 46	6 49	6 52
4	7 6	7 15	7 24	7 35	7 42	7 49	7 57	8 7	8 12	8 17	8 23	8 30	8 37
5	7 59	8 12	8 26	8 43	8 53	9 4	9 17	9 34	9 41	9 50	10 0	10 11	10 24
6	8 53	9 10	9 29	9 50	10 3	10 18	10 36	10 58	11 9	11 21	11 35	11 51	12 11
7	9 48	10 8	10 30	10 56	11 11	11 29	11 50	12 17	12 30	12 45	13 3	13 25	13 54
8	10 44	11 6	11 29	11 57	12 13	12 32	12 56	13 25	13 40	13 57	14 17	14 43	15 18
9	11 38	12 1	12 24	12 52	13 8	13 27	13 50	14 20	14 34	14 51	15 11	15 36	16 10
10	12 31	12 52	13 14	13 40	13 55	14 13	14 30	15 0	15 13	15 28	15 45	16 6	16 33
11	13 21	13 39	13 59	14 21	14 35	14 50	15 8	15 30	15 41	15 53	16 17	16 33	16 42
12	14 7	14 23	14 39	14 57	15 8	15 20	15 35	15 52	16 1	16 10	16 20	16 32	16 46
13	14 51	15 2	15 15	15 29	15 37	15 46	15 57	16 10	16 15	16 22	16 29	16 38	16 47
14	15 32	15 40	15 48	15 57	16 3	16 8	16 15	16 24	16 28	16 32	16 36	16 41	16 47
15	16 12	16 16	16 20	16 24	16 26	16 29	16 32	16 36	16 38	16 40	16 42	16 44	16 47
16	16 52	16 51	16 51	16 50	16 50	16 49	16 49	16 48	16 48	16 46	16 47	16 47	16 47
17	17 32	17 27	17 22	17 17	17 13	17 10	17 5	17 0	16 58	16 56	16 53	16 50	16 46
18	18 14	18 5	17 56	17 45	17 39	17 32	17 24	17 14	17 10	17 5	16 59	16 53	16 47
19	18 59	18 46	18 32	18 17	18 7	17 57	17 45	17 30	17 24	17 16	17 8	16 58	16 48
20	19 48	19 31	19 13	18 52	18 41	18 27	18 11	17 51	17 42	17 32	17 20	17 6	16 51
21	20 40	20 20	19 59	19 34	19 20	19 4	18 44	18 19	18 7	17 54	17 38	17 20	16 58
22	21 36	21 15	20 51	20 24	20 8	19 49	19 27	18 59	18 45	18 29	18 10	17 46	17 16
23	22 35	22 13	21 49	21 21	21 5	20 46	20 23	19 53	19 38	19 21	19 1	18 36	18 1
24	23 35	23 14	22 51	22 25	22 10	21 52	21 30	21 2	20 49	20 33	20 15	19 52	19 23
25	.. ..	.. ..	23 55	23 33	23 20	23 4	22 46	22 23	22 12	22 0	21 45	21 28	21 8
26	0 33	0 15	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	23 49	23 41	23 32	23 22	23 11	22 56
27	1 28	1 14	0 59	0 42	0 32	0 20	0 6	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
28	2 21	2 12	2 2	1 50	1 44	1 36	1 27	1 16	1 12	1 6	1 0	0 53	0 45
29	3 12	3 8	3 3	2 58	2 54	2 52	2 48	2 43	2 41	2 38	2 36	2 33	2 29
30	4 2	4 3	4 4	4 12	4 6	4 7	4 7	4 9	4 9	4 10	4 10	4 11	4 12
31	4 52	4 58	5 5	5 12	5 17	5 21	5 27	5 34	5 38	5 42	5 45	5 50	5 55
11 1	5 43	5 54	6 6	6 20	6 28	6 37	6 48	7 1	7 8	7 14	7 22	7 31	7 41

月 没 時

本初子午線上の月没の地方平時

月日	緯度 0°	+10°	+20°	+30°	+35°	+40°	+45°	+50°	+52°	+54°	+56°	+58°	+60°
	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m
9 1	16 27	16 43	17 1	17 21	17 33	17 46	18 2	18 21	18 30	18 40	18 51	19 4	19 19
2	17 25	17 37	17 50	18 4	18 13	18 22	18 33	18 46	18 53	18 59	19 7	19 15	19 24
3	18 20	18 27	18 35	18 43	18 48	18 53	18 59	19 6	19 10	19 13	19 17	19 22	19 27
4	19 13	19 14	19 16	19 18	19 19	19 20	19 22	19 23	19 24	19 25	19 26	19 27	19 28
5	20 3	20 0	19 56	19 52	19 49	19 46	19 43	19 39	19 38	19 36	19 34	19 31	19 29
6	20 54	20 45	20 36	20 26	20 20	20 13	20 5	19 56	19 52	19 47	19 42	19 36	19 30
7	21 45	21 32	21 18	21 2	20 53	20 42	20 30	20 15	20 8	20 1	19 52	19 43	19 32
8	22 37	22 20	22 2	21 41	21 29	21 15	20 58	20 38	20 29	20 18	20 6	19 52	19 36
9	23 30	23 10	22 49	22 24	22 10	21 53	21 33	21 8	20 56	20 42	20 26	20 7	19 44
10	.. ..	.. ..	23 40	23 13	22 57	22 38	22 16	21 47	21 33	21 17	20 58	20 34	20 3
11	0 25	0 3	.. ..	.. ..	23 49	23 30	23 7	22 37	22 23	22 6	21 45	21 20	20 45
12	1 19	0 56	0 33	0 5	.. ..	.. ..	.. ..	23 37	23 24	23 8	22 49	22 26	21 56
13	2 11	1 50	1 27	1 1	0 45	0 27	0 5	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	23 46	23 23
14	3 0	2 42	2 21	1 58	1 44	1 28	1 9	0 45	0 33	0 20	0 4	.. ..	.. ..
15	3 47	3 31	3 14	2 55	2 43	2 30	2 14	1 55	1 46	1 35	1 23	1 10	0 53
16	4 31	4 19	4 6	3 51	3 42	3 32	3 20	3 6	2 59	2 51	2 43	2 33	2 22
17	5 13	5 4	4 56	4 45	4 39	4 33	4 25	4 15	4 11	4 6	4 0	3 54	3 47
18	5 53	5 49	5 44	5 39	5 36	5 32	5 28	5 23	5 21	5 19	5 16	5 13	5 10
19	6 32	6 32	6 32	6 32	6 32	6 32	6 32	6 32	6 32	6 31	6 31	6 31	6 31
20	7 12	7 16	7 21	7 26	7 29	7 32	7 36	7 40	7 43	7 45	7 47	7 50	7 54
21	7 54	8 2	8 11	8 21	8 27	8 34	8 41	8 51	8 55	9 0	9 6	9 11	9 18
22	8 37	8 50	9 3	9 18	9 27	9 37	9 49	10 4	10 11	10 18	10 27	10 36	10 48
23	9 25	9 41	9 58	10 18	10 30	10 43	10 59	11 19	11 29	11 39	11 51	12 6	12 22
24	10 16	10 35	10 56	11 20	11 34	11 51	12 11	12 36	12 46	13 1	13 17	13 37	14 1
25	11 11	11 33	11 56	12 23	12 39	12 57	13 20	13 48	14 2	14 19	14 38	15 2	15 34
26	12 10	12 32	12 57	13 24	13 40	14 0	14 23	14 52	15 6	15 23	15 43	16 8	16 42
27	13 11	13 32	13 55	14 21	14 36	14 54	15 15	15 42	15 55	16 10	16 28	16 49	17 16
28	14 11	14 29	14 49	15 12	15 25	15 40	15 58	16 20	16 31	16 42	16 55	17 11	17 29
29	15 9	15 23	15 39	15 56	16 6	16 18	16 31	16 47	16 55	17 3	17 13	17 23	17 35
30	16 4	16 14	16 24	16 36	16 42	16 50	16 58	17 9	17 13	17 19	17 24	17 31	17 38
10 1	16 57	17 1	17 6	17 12	17 14	17 18	17 22	17 26	17 28	17 31	17 33	17 36	17 39
2	17 48	17 47	17 47	17 46	17 45	17 44	17 44	17 42	17 42	17 42	17 41	17 40	17 40
3	18 39	18 33	18 27	18 20	18 15	18 11	18 5	17 59	17 56	17 52	17 49	17 45	17 40
4	19 31	19 20	19 8	18 55	18 47	18 39	18 28	18 16	18 11	18 5	17 58	17 50	17 41
5	20 24	20 9	19 52	19 33	19 23	19 10	18 55	18 38	18 29	18 20	18 9	17 58	17 44
6	21 19	21 0	20 40	20 16	20 2	19 47	19 28	19 5	18 54	18 41	18 27	18 10	17 49
7	22 15	21 53	21 30	21 4	20 48	20 30	20 8	19 41	19 27	19 12	18 53	18 31	18 2
8	23 10	22 48	22 24	21 56	21 40	21 21	20 57	20 28	20 13	19 56	19 35	19 9	18 34
9	.. ..	23 43	23 19	22 52	22 36	22 17	21 55	21 25	21 11	20 54	20 34	20 10	19 36
10	0 4	.. ..	.. ..	23 50	23 35	23 18	22 58	22 32	22 19	22 5	21 48	21 27	21 1
11	0 56	0 36	0 14	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	23 42	23 32	23 20	23 7	22 52	22 34
12	1 44	1 27	1 8	0 47	0 35	0 20	0 3	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
13	2 29	2 15	2 1	1 44	1 34	1 23	1 9	0 53	0 45	0 37	0 27	0 16	0 3
14	3 11	3 1	2 51	2 39	2 32	2 24	2 14	2 3	1 58	1 52	1 45	1 38	1 29
15	3 52	3 46	3 40	3 33	3 29	3 24	3 18	3 12	3 9	3 6	3 2	2 58	2 53
16	4 31	4 30	4 28	4 26	4 25	4 24	4 22	4 20	4 20	4 19	4 18	4 16	4 15
17	5 11	5 14	5 17	5 20	5 22	5 24	5 26	5 29	5 31	5 32	5 34	5 35	5 38
18	5 52	5 59	6 6	6 15	6 20	6 25	6 32	6 40	6 43	6 47	6 52	6 57	7 2
19	6 35	6 47	6 59	7 12	7 20	7 29	7 40	7 53	7 59	8 5	8 13	8 21	8 31
20	7 22	7 37	7 53	8 12	8 23	8 35	8 50	9 8	9 17	9 27	9 38	9 50	10 5
21	8 12	8 31	8 51	9 14	9 27	9 43	10 2	10 26	10 37	10 50	11 5	11 22	11 44
22	9 7	9 28	9 51	10 17	10 32	10 50	11 12	11 40	11 54	12 10	12 28	12 51	13 21
23	10 4	10 27	10 51	11 18	11 35	11 54	12 17	12 47	13 1	13 19	13 39	14 4	14 39
24	11 4	11 26	11 49	12 16	12 32	12 50	13 12	13 41	13 54	14 10	14 29	14 52	15 22
25	12 3	12 22	12 43	13 7	13 21	13 38	13 57	14 21	14 33	14 46	15 0	15 18	15 40
26	13 0	13 16	13 33	13 52	14 4	14 17	14 32	14 51	14 59	15 9	15 20	15 32	15 47
27	13 54	14 5	14 18	14 32	14 40	14 49	15 0	15 13	15 19	15 25	15 33	15 41	15 50
28	14 45	14 52	14 59	15 8	15 12	15 18	15 24	15 31	15 34	15 38	15 42	15 46	15 51
29	15 36	15 37	15 39	15 41	15 42	15 44	15 45	15 47	15 48	15 49	15 50	15 51	15 52
30	16 26	16 22	16 19	16 14	16 11	16 9	16 6	16 2	16 1	15 59	15 57	15 54	15 52
31	17 16	17 7	16 59	16 48	16 42	16 36	16 28	16 19	16 14	16 10	16 5	15 59	15 53
11 1	18 8	17 55	17 41	17 25	17 16	17 5	16 53	16 38	16 31	16 23	16 15	16 5	15 54

月　出　時

本初子午線上の月出の地方平時

月日	0°	+10°	+20°	+30°	+35°	+40°	+45°	+50°	+52°	+54°	+56°	+58°	+60°
	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m
11 1	5 43	5 54	6 6	6 20	6 28	6 37	6 48	7 1	7 7	7 14	7 22	7 31	7 41
2	6 37	6 52	7 9	7 28	7 40	7 53	8 8	8 28	8 37	8 47	8 59	9 12	9 29
3	7 32	7 51	8 12	8 36	8 50	9 7	9 26	9 51	10 4	10 17	10 33	10 52	11 17
4	8 30	8 51	9 14	9 41	9 57	10 16	10 38	11 7	11 21	11 38	11 57	12 22	12 55
5	9 26	9 49	10 13	10 41	10 57	11 16	11 40	12 10	12 24	12 42	13 2	13 28	14 5
6	10 21	10 43	11 6	11 33	11 49	12 7	12 29	12 57	13 11	13 27	13 45	14 8	14 38
7	11 13	11 33	11 54	12 18	12 32	12 48	13 7	13 32	13 43	13 56	14 12	14 30	14 52
8	12 2	12 18	12 36	12 56	13 8	13 21	13 37	13 57	14 6	14 16	14 28	14 41	14 57
9	12 47	12 59	13 13	13 29	13 38	13 49	14 1	14 16	14 22	14 30	14 39	14 48	14 59
10	13 29	13 38	13 48	13 59	14 5	14 12	14 21	14 31	14 35	14 41	14 46	14 52	15 0
11	14 9	14 14	14 20	14 26	14 29	14 33	14 38	14 44	14 46	14 49	14 52	14 56	14 59
12	14 49	14 50	14 51	14 52	14 53	14 53	14 55	14 56	14 56	14 58	14 57	14 58	14 59
13	15 29	15 25	15 22	15 18	15 16	15 14	15 11	15 8	15 6	15 5	15 3	15 1	14 59
14	16 10	16 3	15 55	15 46	15 41	15 35	15 29	15 21	15 17	15 13	15 9	15 4	14 59
15	16 54	16 43	16 30	16 16	16 8	15 59	15 49	15 36	15 30	15 24	15 17	15 9	15 0
16	17 42	17 26	17 10	16 51	16 40	16 28	16 13	15 55	15 47	15 38	15 27	15 15	15 2
17	18 34	18 15	17 55	17 32	17 18	17 3	16 44	16 21	16 10	15 58	15 44	15 27	15 8
18	19 30	19 9	18 46	18 20	18 4	17 46	17 24	16 57	16 44	16 28	16 11	15 49	15 21
19	20 29	20 7	19 43	19 15	18 59	18 40	18 17	17 47	17 33	17 16	16 56	16 30	15 56
20	21 30	21 8	20 45	20 18	20 2	19 44	19 21	18 53	18 39	18 23	18 4	17 40	17 8
21	22 28	22 9	21 49	21 25	21 11	20 55	20 36	20 11	20 0	19 46	19 30	19 12	18 49
22	23 24	23 9	22 52	22 33	22 22	22 9	21 54	21 36	21 27	21 17	21 6	20 52	20 37
23	.. ..	.. ..	23 54	23 41	23 33	23 24	23 14	23 1	22 55	22 48	22 41	22 33	22 23
24	0 17	0 6	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
25	1 7	1 0	0 54	0 47	0 42	0 38	0 32	0 25	0 22	0 19	0 15	0 10	0 6
26	1 55	1 54	1 53	1 52	1 51	1 50	1 49	1 48	1 48	1 47	1 46	1 46	1 45
27	2 43	2 47	2 51	2 56	2 59	3 2	3 6	3 11	3 13	3 15	3 18	3 21	3 24
28	3 32	3 41	3 51	4 2	4 8	4 15	4 24	4 34	4 39	4 45	4 51	4 58	5 5
29	4 23	4 37	4 52	5 8	5 18	5 30	5 43	5 59	6 7	6 16	6 26	6 37	6 50
30	5 17	5 35	5 54	6 16	6 29	6 44	7 1	7 24	7 35	7 47	8 1	8 17	8 37
12 1	6 14	6 34	6 56	7 22	7 37	7 56	8 16	8 44	8 57	9 12	9 30	9 53	10 22
2	7 11	7 33	7 57	8 25	8 41	9 0	9 23	9 53	10 8	10 25	10 45	11 11	11 47
3	8 8	8 30	8 54	9 21	9 37	9 56	10 19	10 48	11 3	11 19	11 39	12 3	12 36
4	9 2	9 23	9 45	10 10	10 25	10 42	11 3	11 29	11 41	11 56	12 12	12 32	12 58
5	9 53	10 11	10 30	10 52	11 5	11 19	11 37	11 58	12 8	12 20	12 33	12 48	13 6
6	10 40	10 55	11 10	11 28	11 38	11 49	12 3	12 20	12 27	12 36	12 46	12 57	13 9
7	11 24	11 34	11 46	11 58	12 6	12 14	12 24	12 36	12 42	12 48	12 54	13 3	13 11
8	12 4	12 11	12 18	12 26	12 31	12 37	12 43	12 50	12 53	12 57	13 1	13 6	13 11
9	12 44	12 47	12 50	12 53	12 55	12 57	12 59	13 2	13 4	13 5	13 7	13 9	13 11
10	13 24	13 22	13 21	13 19	13 18	13 17	13 16	13 14	13 13	13 13	13 12	13 11	13 10
11	14 4	13 58	13 52	13 46	13 42	13 37	13 32	13 27	13 24	13 21	13 18	13 14	13 10
12	14 46	14 37	14 26	14 14	14 8	14 0	13 51	13 41	13 36	13 30	13 24	13 18	13 10
13	15 32	15 19	15 4	14 47	14 37	14 26	14 13	13 58	13 51	13 43	13 34	13 24	13 12
14	16 23	16 5	15 47	15 25	15 13	14 58	14 41	14 21	14 11	14 0	13 47	13 33	13 16
15	17 18	16 58	16 36	16 10	15 56	15 39	15 18	14 53	14 41	14 26	14 10	13 51	13 26
16	18 18	17 56	17 32	17 4	16 48	16 29	16 7	15 38	15 24	15 7	14 48	14 24	13 52
17	19 19	18 57	18 34	18 6	17 50	17 31	17 9	16 39	16 25	16 9	15 49	15 24	14 51
18	20 20	20 0	19 39	19 14	18 59	18 42	18 22	17 56	17 44	17 29	17 12	16 52	16 26
19	21 19	21 2	20 44	20 24	20 12	19 58	19 42	19 21	19 12	19 0	18 48	18 33	18 16
20	22 13	22 1	21 48	21 33	21 24	21 14	21 3	20 48	20 42	20 34	20 26	20 16	20 5
21	23 4	22 57	22 49	22 40	22 35	22 29	22 23	22 13	22 10	22 5	22 0	21 55	21 49
22	23 53	23 50	23 48	23 45	23 43	23 41	23 39	23 36	23 35	23 34	23 32	23 31	23 29
23	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
24	0 40	0 43	0 45	0 49	0 51	0 53	0 55	0 58	0 59	1 1	1 2	1 4	1 6
25	1 28	1 35	1 43	1 52	1 58	2 4	2 11	2 19	2 23	2 28	2 33	2 38	2 44
26	2 17	2 29	2 42	2 57	3 6	3 15	3 27	3 41	3 48	3 56	4 4	4 14	4 25
27	3 9	3 25	3 42	4 2	4 15	4 28	4 44	5 4	5 14	5 25	5 37	5 51	6 9
28	4 3	4 22	4 43	5 8	5 22	5 39	5 59	6 24	6 37	6 51	7 7	7 27	7 52
29	4 59	5 21	5 43	6 11	6 27	6 46	7 8	7 37	7 52	8 8	8 28	8 52	9 25
30	5 56	6 18	6 41	7 10	7 26	7 45	8 8	8 38	8 53	9 10	9 30	9 55	10 30
31	6 51	7 13	7 35	8 2	8 17	8 35	8 57	9 24	9 37	9 53	10 11	10 33	11 1
32	7 44	8 3	8 23	8 46	9 0	9 16	9 35	9 58	10 9	10 22	10 36	10 52	11 13

月　没　時

本初子午線上の月没の地方平時

月日	0°	+10°	+20°	+30°	+35°	+40°	+45°	+50°	+52°	+54°	+56°	+58°	+60°
	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m
11 1	18 8	17 55	17 41	17 25	17 16	17 5	16 53	16 38	16 31	16 23	16 15	16 5	15 54
2	19 3	18 46	18 27	18 6	17 54	17 39	17 23	17 2	16 52	16 41	16 29	16 14	15 57
3	20 0	19 39	19 17	18 52	18 37	18 20	18 0	17 34	17 21	17 7	16 51	16 31	16 5
4	20 57	20 35	20 11	19 44	19 27	19 8	18 46	18 16	18 2	17 45	17 25	17 1	16 27
5	21 53	21 31	21 7	20 39	20 23	20 4	19 41	19 11	18 56	18 39	18 18	17 52	17 16
6	22 47	22 26	22 4	21 38	21 23	21 5	20 43	20 15	20 2	19 46	19 28	19 6	18 36
7	23 37	23 19	22 59	22 37	22 23	22 8	21 49	21 26	21 14	21 2	20 47	20 29	20 8
8	.. ..	.. ..	23 53	23 34	23 23	23 11	22 56	22 37	22 29	22 19	22 8	21 55	21 40
9	0 24	0 9	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	23 48	23 42	23 35	23 28	23 19	23 9
10	1 7	0 56	0 44	0 30	0 22	0 12	0 2	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
11	1 48	1 41	1 33	1 24	1 19	1 13	1 6	0 58	0 54	0 49	0 44	0 39	0 33
12	2 28	2 25	2 21	2 18	2 15	2 13	2 10	2 6	2 4	2 2	2 0	1 58	1 55
13	3 8	3 9	3 10	3 11	3 12	3 12	3 13	3 14	3 15	3 15	3 16	3 17	3 17
14	3 48	3 53	3 59	4 6	4 9	4 13	4 18	4 24	4 27	4 30	4 33	4 37	4 41
15	4 31	4 40	4 51	5 2	5 9	5 17	5 26	5 37	5 42	5 47	5 54	6 1	6 9
16	5 17	5 30	5 45	6 2	6 12	6 23	6 36	6 52	7 0	7 8	7 18	7 29	7 42
17	6 6	6 24	6 42	7 4	7 17	7 31	7 49	8 11	8 21	8 33	8 46	9 2	9 21
18	7 1	7 21	7 43	8 8	8 23	8 41	9 2	9 28	9 41	9 56	10 13	10 35	11 2
19	7 58	8 20	8 44	9 12	9 28	9 47	10 10	10 39	10 54	11 10	11 31	11 56	12 29
20	8 58	9 20	9 44	10 11	10 28	10 47	11 9	11 38	11 52	12 9	12 28	12 52	13 24
21	9 58	10 18	10 40	11 5	11 20	11 37	11 57	12 23	12 35	12 49	13 5	13 24	13 48
22	10 55	11 13	11 31	11 52	12 4	12 18	12 35	12 55	13 4	13 15	13 27	13 41	13 57
23	11 49	12 3	12 17	12 32	12 42	12 52	13 4	13 19	13 25	13 33	13 41	13 50	14 1
24	12 41	12 49	12 58	13 8	13 14	13 21	13 28	13 37	13 42	13 46	13 51	13 57	14 3
25	12 30	13 33	13 37	13 41	13 44	13 47	13 50	13 53	13 55	13 57	13 59	14 1	14 4
26	14 18	14 16	14 15	14 13	14 12	14 11	14 10	14 8	14 7	14 7	14 6	14 5	14 4
27	15 6	15 0	14 53	14 45	14 41	14 36	14 30	14 23	14 20	14 17	14 13	14 9	14 4
28	15 56	15 45	15 33	15 20	15 12	15 3	14 53	14 41	14 35	14 29	14 22	14 14	14 5
29	16 49	16 33	16 17	15 58	15 47	15 35	15 20	15 2	14 53	14 44	14 33	14 21	14 8
30	17 44	17 25	17 5	16 41	16 27	16 12	15 53	15 29	15 18	15 6	14 51	14 34	14 14
12 1	18 41	18 20	17 57	17 30	17 15	16 56	16 34	16 7	15 53	15 38	15 19	14 57	14 27
2	19 39	19 17	18 53	18 25	18 8	17 49	17 26	16 56	16 41	16 24	16 4	15 38	15 3
3	20 35	20 13	19 50	19 23	19 7	18 49	18 26	17 57	17 43	17 27	17 7	16 43	16 10
4	21 27	21 8	20 47	20 23	20 9	19 52	19 32	19 7	18 55	18 40	18 24	18 5	17 40
5	22 16	22 0	21 42	21 22	21 10	20 56	20 40	20 20	20 10	19 59	19 46	19 32	19 15
6	23 1	22 49	22 35	22 19	22 10	21 59	21 47	21 32	21 24	21 16	21 7	20 57	20 45
7	23 43	23 35	23 25	23 14	23 8	23 1	22 52	22 42	22 37	22 32	22 26	22 19	22 12
8	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	23 56	23 50	23 48	23 45	23 42	23 38	23 35
9	0 24	0 19	0 13	0 8	0 4	0 0	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
10	1 3	1 2	1 1	1 1	1 0	0 59	0 59	0 58	0 58	0 57	0 57	0 56	0 55
11	1 43	1 46	1 50	1 54	1 57	1 59	2 2	2 6	2 8	2 10	2 12	2 15	2 17
12	2 24	2 32	2 40	2 49	2 55	3 1	3 8	3 17	3 21	3 26	3 30	3 36	3 42
13	3 8	3 20	3 33	3 47	3 56	4 8	4 17	4 31	4 37	4 45	4 53	5 2	5 13
14	3 56	4 12	4 29	4 48	5 0	5 13	5 29	5 48	5 57	6 8	6 20	6 33	6 49
15	4 49	5 8	5 29	5 53	6 7	6 23	6 43	7 7	7 19	7 33	7 49	8 7	8 31
16	5 46	6 8	6 31	6 58	7 14	7 32	7 55	8 23	8 37	8 53	9 12	9 36	10 7
17	6 47	7 9	7 33	8 1	8 17	8 36	8 59	9 29	9 43	10 0	10 20	10 44	11 18
18	7 49	8 10	8 32	8 58	9 14	9 31	9 53	10 20	10 32	10 47	11 6	11 25	11 52
19	8 49	9 7	9 27	9 49	10 2	10 17	10 35	10 57	11 7	11 19	11 32	11 47	12 5
20	9 45	10 0	10 15	10 32	10 42	10 54	11 7	11 23	11 31	11 39	11 48	11 59	12 11
21	10 38	10 48	10 58	11 10	11 17	11 24	11 33	11 44	11 49	11 54	12 0	12 6	12 14
22	11 28	11 33	11 38	11 44	11 47	11 51	11 55	12 0	12 3	12 6	12 8	12 11	12 15
23	12 15	12 15	12 15	12 16	12 15	12 15	12 15	12 16	12 15	12 15	12 15	12 15	12 15
24	13 3	12 58	12 53	12 47	12 44	12 40	12 35	12 30	12 28	12 25	12 22	12 19	12 15
25	13 51	13 41	13 32	13 20	13 13	13 5	12 57	12 46	12 41	12 36	12 30	12 24	12 16
26	14 41	14 27	14 12	13 55	13 46	13 34	13 21	13 5	12 58	12 49	12 40	12 30	12 18
27	15 34	15 16	14 57	14 35	14 23	14 8	13 51	13 29	13 19	13 8	12 55	12 40	12 22
28	16 30	16 9	15 47	15 21	15 7	14 49	14 28	14 2	13 49	13 35	13 18	12 57	12 32
29	17 26	17 4	16 41	16 13	15 57	15 38	15 15	14 46	14 31	14 15	13 55	13 30	12 56
30	18 23	18 1	17 38	17 10	16 54	16 35	16 12	15 43	15 28	15 11	14 50	14 25	13 50
31	19 17	18 57	18 36	18 10	17 54	17 37	17 16	16 49	16 36	16 21	16 3	15 42	15 14
32	20 8	19 50	19 31	19 9	18 56	18 42	18 24	18 1	17 51	17 38	17 25	17 9	16 48

月 出 時

本初子午線上の月出の地方平時

月日	0°	−10°	−20°	−30°	−35°	−40°	−45°	−50°	−52°	−54°	−56°	−58°	−60°
	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m
1 1	22 53	22 59	23 4	23 12	23 15	23 20	23 25	23 31	23 33	23 37	23 40	23 44	23 48
2	23 40	23 42	23 42	23 43	23 44	23 45	23 46	23 47	23 47	23 48	23 48	23 49	23 50
3	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	23 59	23 57	23 54	23 52
4	0 26	0 23	0 19	0 14	0 12	0 9	0 6	0 2	0 1	.. ..	.. ..	.. ..	23 54
5	1 11	1 3	0 55	0 46	0 40	0 34	0 27	0 18	0 14	0 10	0 5	0 0	23 58
6	1 58	1 45	1 33	1 18	1 10	1 0	0 49	0 36	0 30	0 23	0 15	0 7	.. ..
7	2 45	2 29	2 12	1 53	1 43	1 30	1 15	0 57	0 49	0 39	0 29	0 17	0 3
8	3 34	3 16	2 56	2 33	2 20	2 4	1 47	1 24	1 13	1 1	0 48	0 32	0 13
9	4 25	4 4	3 42	3 17	3 2	2 45	2 24	1 59	1 46	1 32	1 15	0 56	0 31
10	5 16	4 55	4 32	4 6	3 50	3 32	3 11	2 43	2 30	2 14	1 56	1 33	1 5
11	6 8	5 47	5 25	4 59	4 44	4 26	4 5	3 38	3 25	3 10	2 52	2 30	2 2
12	6 58	6 38	6 18	5 54	5 40	5 24	5 5	4 40	4 29	4 15	4 0	3 41	3 18
13	7 45	7 28	7 11	6 50	6 38	6 25	6 8	5 48	5 38	5 27	5 15	5 0	4 43
14	8 30	8 16	8 2	7 46	7 36	7 25	7 13	6 57	6 49	6 41	6 32	6 21	6 9
15	9 12	9 3	8 53	8 41	8 34	8 26	8 17	8 6	8 1	7 55	7 49	7 42	7 34
16	9 53	9 48	9 42	9 35	9 31	9 26	9 21	9 14	9 11	9 8	9 5	9 1	8 56
17	10 34	10 33	10 31	10 29	10 28	10 26	10 25	10 23	10 22	10 21	10 20	10 19	10 18
18	11 16	11 18	11 21	11 24	11 26	11 28	11 30	11 33	11 34	11 36	11 37	11 39	11 41
19	11 58	12 5	12 12	12 20	12 25	12 31	12 37	12 45	12 49	12 53	12 57	13 2	13 8
20	12 44	12 55	13 7	13 21	13 29	13 37	13 48	14 1	14 7	14 14	14 22	14 30	14 40
21	13 34	13 50	14 6	14 24	14 35	14 48	15 3	15 21	15 30	15 40	15 51	16 4	16 19
22	14 30	14 49	15 9	15 32	15 45	16 1	16 20	16 44	16 55	17 8	17 24	17 42	18 4
23	15 32	15 52	16 15	16 41	16 57	17 15	17 36	18 4	18 18	18 33	18 51	19 14	19 43
24	16 37	16 58	17 22	17 49	18 4	18 23	18 45	19 13	19 27	19 43	20 1	20 25	20 54
25	17 44	18 4	18 25	18 50	19 4	19 21	19 41	20 6	20 18	20 32	20 48	21 7	21 30
26	18 47	19 5	19 22	19 43	19 55	20 9	20 25	20 44	20 54	21 4	21 16	21 30	21 45
27	19 47	20 0	20 13	20 28	20 37	20 47	20 58	21 12	21 19	21 26	21 34	21 43	21 53
28	20 42	20 49	20 58	21 7	21 12	21 18	21 25	21 33	21 37	21 41	21 46	21 51	21 57
29	21 33	21 35	21 38	21 42	21 43	21 46	21 48	21 51	21 52	21 54	21 56	21 58	22 0
30	22 21	22 18	22 17	22 14	22 13	22 11	22 9	22 7	22 6	22 5	22 4	22 3	22 1
31	23 7	23 1	22 54	22 46	22 41	22 36	22 30	22 23	22 20	22 16	22 13	22 8	22 4
2 1	23 54	23 43	23 32	23 19	23 11	23 2	22 53	22 41	22 35	22 29	22 22	22 15	22 6
2	.. ..	.. ..	.. ..	23 53	23 43	23 31	23 18	23 1	22 53	22 45	22 35	22 24	22 11
3	0 42	0 27	0 12	.. ..	.. ..	.. ..	23 47	23 26	23 16	23 5	22 52	22 37	22 19
4	1 31	1 13	0 54	0 32	0 19	0 6	.. ..	23 58	23 46	23 32	23 16	22 57	22 34
5	2 21	2 1	1 39	1 15	1 0	0 43	0 23	.. ..	.. ..	.. ..	23 53	23 30	23 2
6	3 12	2 51	2 29	2 2	1 47	1 29	1 7	0 39	0 26	0 11	.. ..	.. ..	23 52
7	4 4	3 43	3 20	2 54	2 38	2 20	1 59	1 31	1 18	1 2	0 44	0 21	.. ..
8	4 54	4 34	4 13	3 48	3 34	3 17	2 57	2 31	2 19	2 5	1 49	1 29	1 4
9	5 42	5 25	5 6	4 44	4 31	4 17	4 0	3 38	3 28	3 16	3 2	2 46	2 28
10	6 28	6 13	5 58	5 40	5 30	5 18	5 4	4 47	4 39	4 30	4 19	4 8	3 54
11	7 11	7 0	6 49	6 36	6 28	6 19	6 9	5 57	5 51	5 45	5 37	5 29	5 20
12	7 53	7 46	7 39	7 30	7 25	7 20	7 14	7 6	7 2	6 58	6 54	6 49	6 43
13	8 33	8 31	8 28	8 24	8 22	8 20	8 18	8 14	8 13	8 11	8 10	8 8	8 6
14	9 14	9 16	9 17	9 19	9 20	9 20	9 22	9 23	9 24	9 25	9 26	9 27	9 28
15	9 56	10 1	10 7	10 14	10 18	10 22	10 28	10 34	10 37	10 40	10 43	10 48	10 52
16	10 39	10 49	11 0	11 11	11 19	11 26	11 36	11 47	11 52	11 58	12 5	12 12	12 21
17	11 27	11 40	11 55	12 12	12 22	12 34	12 47	13 4	13 12	13 20	13 30	13 42	13 54
18	12 19	12 36	12 54	13 16	13 29	13 43	14 1	14 23	14 34	14 46	14 59	15 15	15 35
19	13 15	13 35	13 57	14 22	14 37	14 55	15 15	15 42	15 55	16 10	16 27	16 48	17 15
20	14 17	14 38	15 2	15 29	15 44	16 3	16 25	16 54	17 8	17 24	17 44	18 8	18 40
21	15 21	15 42	16 5	16 31	16 46	17 5	17 26	17 53	18 7	18 22	18 39	19 1	19 29
22	16 25	16 44	17 4	17 27	17 40	17 56	18 15	18 37	18 48	19 1	19 15	19 31	19 51
23	17 26	17 41	17 58	18 16	18 26	18 38	18 52	19 9	19 18	19 26	19 36	19 48	20 1
24	18 24	18 34	18 45	18 58	19 5	19 13	19 23	19 34	19 39	19 45	19 51	19 58	20 6
25	19 17	19 23	19 28	19 35	19 38	19 42	19 47	19 53	19 56	19 59	20 1	20 5	20 9
26	20 8	20 9	20 9	20 9	20 9	20 9	20 10	20 10	20 10	20 10	20 11	20 11	20 11
27	20 58	20 53	20 48	20 42	20 39	20 35	20 31	20 26	20 24	20 22	20 19	20 16	20 13
28	21 46	21 37	21 27	21 16	21 9	21 2	20 53	20 43	20 39	20 34	20 28	20 22	20 15
29	22 35	22 21	22 7	21 51	21 41	21 30	21 18	21 3	20 56	20 48	20 39	20 30	20 18
3 1	23 25	23 7	22 49	22 29	22 17	22 3	21 47	21 26	21 17	21 6	20 54	20 41	20 25

月 没 時

本初子午線上の月没の地方平時

月日	0°	−10°	−20°	−30°	−35°	−40°	−45°	−50°	−52°	−54°	−55°	−58°	−60°
	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m
1 1	10 27	10 19	10 10	10 0	9 55	9 48	9 40	9 31	9 26	9 22	9 16	9 10	9 3
2	11 16	11 12	11 9	11 5	11 2	11 0	10 57	10 53	10 51	10 49	10 47	10 44	10 42
3	12 2	12 4	12 5	12 7	12 8	12 9	12 10	12 12	12 12	12 13	12 14	12 14	12 16
4	12 48	12 53	13 0	13 7	13 11	13 16	13 21	13 28	13 31	13 34	13 38	13 42	13 47
5	13 33	13 43	13 54	14 7	14 14	14 22	14 32	14 43	14 49	14 54	15 2	15 9	15 18
6	14 20	14 34	14 49	15 6	15 16	15 28	15 41	15 58	16 6	16 15	16 25	16 36	16 49
7	15 8	15 25	15 44	16 5	16 18	16 32	16 50	17 11	17 21	17 33	17 46	18 2	18 20
8	15 58	16 18	16 39	17 4	17 18	17 35	17 58	18 20	18 32	18 46	19 3	19 22	19 47
9	16 50	17 11	17 33	17 59	18 15	18 33	18 54	19 22	19 35	19 50	20 9	20 31	21 0
10	17 41	18 2	18 25	18 51	19 7	19 24	19 46	20 13	20 26	20 42	21 0	21 22	21 50
11	18 32	18 52	19 13	19 38	19 52	20 9	20 29	20 54	21 6	21 19	21 35	21 54	22 18
12	19 21	19 38	19 57	20 19	20 32	20 46	21 4	21 25	21 35	21 46	21 59	22 14	22 32
13	20 7	20 22	20 37	20 56	21 6	21 18	21 32	21 48	21 56	22 5	22 15	22 27	22 39
14	20 51	21 2	21 14	21 28	21 35	21 45	21 55	22 7	22 13	22 20	22 27	22 35	22 44
15	21 32	21 40	21 48	21 57	22 2	22 8	22 15	22 23	22 27	22 31	22 36	22 41	22 46
16	22 13	22 17	22 20	22 25	22 27	22 30	22 33	22 37	22 39	22 41	22 43	22 45	22 48
17	22 54	22 53	22 53	22 52	22 52	22 52	22 51	22 51	22 50	22 50	22 50	22 50	22 49
18	23 36	23 31	23 26	23 20	23 17	23 14	23 10	23 5	23 2	23 0	22 57	22 54	22 51
19	.. ..	.. ..	.. ..	23 51	23 45	23 38	23 30	23 20	23 16	23 11	23 6	22 59	22 53
20	0 20	0 11	0 1	.. ..	.. ..	.. ..	23 53	23 39	23 32	23 25	23 16	23 7	22 56
21	1 7	0 55	0 41	0 25	0 16	0 6	.. ..	.. ..	23 55	23 44	23 32	23 19	23 3
22	2 0	1 44	1 26	1 5	0 53	0 40	0 24	0 4	.. ..	.. ..	23 58	23 39	23 17
23	2 59	2 39	2 18	1 54	1 39	1 23	1 3	0 38	0 26	0 13	.. ..	.. ..	23 48
24	4 2	3 41	3 18	2 52	2 36	2 18	1 55	1 28	1 14	0 58	0 40	0 17	.. ..
25	5 9	4 47	4 25	3 59	3 43	3 25	3 3	2 35	2 22	2 6	1 47	1 24	0 54
26	6 14	5 56	5 36	5 12	4 58	4 42	4 23	3 59	3 47	3 34	3 19	3 0	2 38
27	7 16	7 2	6 45	6 27	6 16	6 4	5 49	5 30	5 22	5 12	5 1	4 48	4 33
28	8 14	8 3	7 52	7 40	7 32	7 24	7 14	7 2	6 56	6 50	6 43	6 35	6 26
29	9 6	9 1	8 55	8 49	8 45	8 41	8 36	8 30	8 27	8 24	8 20	8 16	8 12
30	9 55	9 55	9 55	9 54	9 54	9 54	9 53	9 53	9 53	9 52	9 52	9 52	9 52
31	10 43	10 48	10 52	10 58	11 1	11 4	11 8	11 13	11 15	11 18	11 21	11 24	11 27
2 1	11 30	11 39	11 48	11 59	12 5	12 13	12 21	12 31	12 36	12 41	12 47	12 53	13 1
2	12 17	12 30	12 44	13 0	13 9	13 20	13 32	13 47	13 55	14 3	14 12	14 22	14 34
3	13 5	13 22	13 39	14 0	14 12	14 25	14 42	15 2	15 12	15 23	15 35	15 50	16 7
4	13 55	14 14	14 35	14 59	15 13	15 29	15 49	16 13	16 25	16 38	16 54	17 13	17 36
5	14 46	15 7	15 29	15 55	16 10	16 28	16 50	17 17	17 30	17 46	18 4	18 26	18 54
6	15 37	15 59	16 21	16 48	17 4	17 22	17 43	18 11	18 25	18 40	18 59	19 21	19 51
7	16 28	16 49	17 11	17 36	17 51	18 8	18 29	18 55	19 7	19 22	19 38	19 58	20 24
8	17 17	17 36	17 56	18 18	18 32	18 47	19 5	19 28	19 39	19 51	20 5	20 21	20 40
9	18 4	18 20	18 37	18 56	19 7	19 20	19 35	19 54	20 2	20 12	20 23	20 35	20 49
10	18 49	19 1	19 14	19 30	19 38	19 48	20 0	20 14	20 20	20 27	20 35	20 44	20 54
11	19 31	19 40	19 49	20 0	20 6	20 13	20 21	20 30	20 34	20 39	20 45	20 50	20 57
12	20 12	20 17	20 22	20 28	20 31	20 35	20 39	20 44	20 47	20 49	20 52	20 55	20 59
13	20 53	20 53	20 54	20 55	20 56	20 56	20 57	20 58	20 58	20 59	20 59	20 59	21 0
14	21 34	21 30	21 27	21 23	21 20	21 18	21 15	21 11	21 9	21 8	21 6	21 3	21 1
15	22 16	22 9	22 1	21 51	21 46	21 40	21 33	21 25	21 22	21 17	21 13	21 8	21 2
16	23 1	22 50	22 37	22 23	22 15	22 6	21 55	21 42	21 36	21 30	21 22	21 14	21 5
17	23 51	23 35	23 19	23 0	22 49	22 36	22 22	22 4	21 55	21 46	21 35	21 23	21 9
18	.. ..	.. ..	.. ..	23 43	23 29	23 14	22 55	22 32	22 21	22 9	21 55	21 38	21 19
19	0 45	0 26	0 6	.. ..	.. ..	.. ..	23 40	23 13	23 0	22 44	22 27	22 5	21 38
20	1 44	1 23	1 0	0 34	0 19	0 1	.. ..	.. ..	23 55	23 39	23 20	22 56	22 24
21	2 47	2 25	2 2	1 36	1 19	1 1	0 38	0 10	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	23 50
22	3 52	3 31	3 10	2 44	2 29	2 12	1 51	1 24	1 11	0 56	0 39	0 17	.. ..
23	4 55	4 37	4 19	3 58	3 46	3 31	3 13	2 52	2 41	2 29	2 16	2 0	1 41
24	5 54	5 41	5 28	5 12	5 2	4 52	4 39	4 24	4 16	4 8	3 59	3 48	3 36
25	6 50	6 42	6 33	6 24	6 18	6 11	6 4	5 54	5 50	5 45	5 40	5 34	5 27
26	7 42	7 39	7 36	7 33	7 31	7 28	7 26	7 22	7 21	7 19	7 17	7 16	7 13
27	8 32	8 34	8 36	8 39	8 41	8 42	8 45	8 47	8 48	8 49	8 51	8 52	8 54
28	9 20	9 27	9 35	9 44	9 49	9 55	10 1	10 9	10 13	10 17	10 22	10 27	10 33
29	10 9	10 21	10 33	10 47	10 55	11 5	11 16	11 29	11 36	11 43	11 51	12 0	12 10
3 1	10 59	11 14	11 30	11 50	12 1	12 14	12 29	12 47	12 57	13 7	13 18	13 31	13 47

本初子午線上の月出の地方平時

月日	緯度 0°	−10°	−20°	−30°	−35°	−40°	−45°	−50°	−52°	−54°	−56°	−58°	−60°
	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m
3 1	23 25	23 7	22 49	22 29	22 17	22 3	21 47	21 26	21 17	21 6	20 54	20 41	20 25
2	.. ..	23 56	23 35	23 17	22 57	22 40	22 21	21 56	21 45	21 32	21 16	20 58	20 36
3	0 16	.. ..	.. ..	23 58	23 42	23 24	23 2	22 35	22 22	22 6	21 48	21 26	20 58
4	1 8	0 46	0 24	.. ..	.. ..	.. ..	23 52	23 24	23 10	22 54	22 35	22 12	21 41
5	1 59	1 38	1 15	0 48	0 32	0 14	.. ..	.. ..	.. ..	23 54	23 36	23 15	22 48
6	2 50	2 30	2 8	1 42	1 27	1 10	0 49	0 22	0 9	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
7	3 39	3 20	3 1	2 38	2 24	2 9	1 50	1 27	1 16	1 3	0 48	0 31	0 10
8	4 25	4 10	3 53	3 34	3 23	3 10	2 55	2 36	2 27	2 17	2 6	1 52	1 37
9	5 9	4 58	4 44	4 30	4 21	4 11	4 0	3 46	3 39	3 32	3 24	3 14	3 4
10	5 51	5 43	5 35	5 25	5 19	5 12	5 5	4 55	4 51	4 46	4 41	4 35	4 28
11	6 33	6 29	6 24	6 19	6 16	6 13	6 9	6 5	6 2	6 0	5 58	5 55	5 52
12	7 13	7 14	7 14	7 14	7 14	7 14	7 14	7 14	7 14	7 15	7 15	7 15	7 15
13	7 55	7 59	8 4	8 9	8 12	8 16	8 20	8 25	8 27	8 30	8 32	8 36	8 39
14	8 38	8 47	8 56	9 7	9 13	9 20	9 28	9 38	9 42	9 47	9 53	10 0	10 7
15	9 24	9 37	9 50	10 6	10 15	10 26	10 38	10 53	11 1	11 8	11 18	11 28	11 40
16	10 14	10 30	10 48	11 8	11 20	11 34	11 51	12 12	12 22	12 32	12 45	13 0	13 17
17	11 8	11 27	11 49	12 13	12 27	12 44	13 4	13 30	13 42	13 56	14 13	14 33	14 57
18	12 6	12 28	12 51	13 18	13 33	13 52	14 14	14 43	14 57	15 13	15 33	15 57	16 29
19	13 8	13 29	13 52	14 20	14 35	14 54	15 16	15 45	15 59	16 15	16 34	16 58	17 29
20	14 10	14 30	14 51	15 16	15 31	15 48	16 8	16 33	16 45	16 59	17 15	17 34	17 58
21	15 10	15 27	15 45	16 6	16 18	16 32	16 48	17 8	17 18	17 28	17 40	17 54	18 10
22	16 8	16 20	16 34	16 49	16 58	17 9	17 20	17 34	17 41	17 48	17 57	18 6	18 16
23	17 2	17 10	17 18	17 28	17 33	17 40	17 47	17 55	17 59	18 4	18 8	18 14	18 19
24	17 53	17 56	17 59	18 3	18 5	18 7	18 10	18 13	18 14	18 16	18 17	18 19	18 22
25	18 43	18 41	18 39	18 36	18 35	18 33	18 31	18 29	18 28	18 27	18 26	18 24	18 23
26	19 33	19 26	19 18	19 10	19 5	18 59	18 53	18 46	18 42	18 38	18 34	18 30	18 25
27	20 22	20 11	19 59	19 44	19 36	19 27	19 17	19 4	18 58	18 52	18 44	18 36	18 27
28	21 13	20 58	20 41	20 22	20 11	19 59	19 43	19 26	19 18	19 8	18 58	18 45	18 31
29	22 6	21 47	21 27	21 3	20 50	20 35	20 16	19 53	19 42	19 30	19 16	18 59	18 39
30	22 59	22 38	22 15	21 49	21 34	21 17	20 55	20 29	20 16	20 1	19 43	19 23	18 56
31	23 52	23 30	23 7	22 40	22 24	22 5	21 43	21 15	21 0	20 44	20 25	20 1	19 30
4 1	.. ..	.. ..	.. ..	23 33	23 18	23 0	22 38	22 10	21 56	21 40	21 22	20 59	20 29
2	0 44	0 22	0 0	.. ..	.. ..	23 58	23 39	23 14	23 2	22 48	22 32	22 13	21 48
3	1 33	1 14	0 53	0 29	0 15	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	23 48	23 33	23 16
4	2 21	2 4	1 46	1 26	1 14	0 59	0 42	0 22	0 12	0 1	.. ..	.. ..	.. ..
5	3 6	2 53	2 38	2 21	2 12	2 1	1 48	1 32	1 24	1 16	1 6	0 56	0 43
6	3 49	3 39	3 29	3 17	3 10	3 2	2 53	2 42	2 37	2 31	2 24	2 17	2 9
7	4 30	4 24	4 18	4 12	4 8	4 3	3 58	3 52	3 49	3 45	3 42	3 38	3 33
8	5 11	5 10	5 8	5 7	5 5	5 4	5 3	5 2	5 1	5 0	4 59	4 58	4 57
9	5 53	5 55	5 59	6 2	6 4	6 7	6 9	6 13	6 14	6 16	6 18	6 19	6 22
10	6 36	6 43	6 50	6 59	7 5	7 10	7 18	7 26	7 29	7 34	7 38	7 44	7 50
11	7 21	7 33	7 45	7 59	8 8	8 17	8 28	8 42	8 48	8 55	9 3	9 12	9 22
12	8 10	8 26	8 42	9 2	9 13	9 26	9 41	10 0	10 9	10 20	10 31	10 44	11 0
13	9 4	9 22	9 43	10 6	10 20	10 36	10 55	11 20	11 32	11 45	12 1	12 19	12 42
14	10 1	10 22	10 45	11 11	11 27	11 45	12 8	12 36	12 49	13 6	13 24	13 48	14 18
15	11 1	11 23	11 46	12 14	12 30	12 49	13 12	13 41	13 55	14 12	14 32	14 57	15 30
16	12 2	12 23	12 45	13 11	13 27	13 44	14 6	14 33	14 45	15 0	15 18	15 39	16 6
17	13 2	13 20	13 40	14 2	14 15	14 30	14 48	15 11	15 21	15 33	15 46	16 2	16 21
18	13 59	14 13	14 28	14 46	14 56	15 8	15 22	15 38	15 46	15 55	16 4	16 15	16 28
19	14 52	15 2	15 13	15 25	15 32	15 40	15 49	16 0	16 5	16 10	16 16	16 23	16 31
20	15 43	15 48	15 53	16 0	16 3	16 7	16 12	16 18	16 20	16 23	16 26	16 29	16 33
21	16 32	16 32	16 32	16 32	16 33	16 33	16 33	16 33	16 34	16 34	16 34	16 34	16 34
22	17 21	17 16	17 11	17 5	17 2	16 58	16 54	16 49	16 47	16 45	16 42	16 39	16 36
23	18 10	18 0	17 50	17 39	17 32	17 25	17 17	17 6	17 1	16 56	16 51	16 44	16 37
24	19 0	18 46	18 32	18 15	18 5	17 54	17 41	17 26	17 19	17 11	17 2	16 52	16 40
25	19 53	19 35	19 16	18 55	18 43	18 28	18 11	17 51	17 41	17 30	17 18	17 3	16 46
26	20 46	20 26	20 5	19 39	19 25	19 8	18 48	18 23	18 11	17 57	17 41	17 21	16 58
27	21 40	21 19	20 55	20 29	20 13	19 55	19 32	19 4	18 50	18 35	18 16	17 53	17 23
28	22 34	22 12	21 49	21 22	21 6	20 48	20 25	19 57	19 43	19 26	19 7	18 43	18 11
29	23 26	23 5	22 44	22 18	22 3	21 46	21 25	20 58	20 45	20 31	20 13	19 52	19 25
30	.. ..	23 57	23 37	23 15	23 2	22 47	22 29	22 6	21 55	21 43	21 29	21 12	20 52
5 1	0 15	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	23 48	23 34	23 16	23 7	22 58	22 47	22 34	22 20

本初子午線上の月没の地方平時

月日	緯度 0°	−10°	−20°	−30°	−35°	−40°	−45°	−50°	−52°	−54°	−56°	−58°	−60°
	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m
3 1	10 59	11 14	11 30	11 50	12 1	12 14	12 29	12 47	12 57	13 7	13 18	13 31	13 47
2	11 49	12 8	12 27	12 50	13 4	13 20	13 39	14 2	14 14	14 27	14 41	14 59	15 21
3	12 40	13 1	13 24	13 49	14 5	14 22	14 43	15 10	15 23	15 38	15 56	16 18	16 46
4	13 32	13 54	14 17	14 44	15 0	15 18	15 40	16 8	16 22	16 38	16 57	17 21	17 51
5	14 24	14 45	15 7	15 34	15 49	16 7	16 28	16 55	17 9	17 24	17 41	18 3	18 31
6	15 14	15 33	15 54	16 18	16 32	16 48	17 7	17 31	17 43	17 56	18 11	18 29	18 50
7	16 1	16 18	16 36	16 57	17 9	17 23	17 39	17 59	18 8	18 19	18 31	18 44	19 0
8	16 47	17 0	17 15	17 31	17 41	17 52	18 5	18 20	18 27	18 35	18 44	18 54	19 6
9	17 30	17 40	17 51	18 2	18 9	18 18	18 26	18 38	18 42	18 48	18 54	19 1	19 9
10	18 11	18 18	18 24	18 31	18 35	18 40	18 46	18 52	18 55	18 58	19 2	19 6	19 10
11	18 52	18 54	18 56	18 59	19 0	19 2	19 4	19 6	19 6	19 8	19 8	19 10	19 11
12	19 33	19 31	19 29	19 26	19 25	19 23	19 21	19 19	19 17	19 16	19 15	19 14	19 12
13	20 16	20 9	20 2	19 54	19 50	19 45	19 39	19 32	19 29	19 26	19 22	19 17	19 13
14	21 0	20 49	20 38	20 25	20 18	20 9	20 0	19 48	19 43	19 37	19 30	19 23	19 15
15	21 48	21 33	21 17	21 0	20 49	20 38	20 24	20 7	20 0	19 51	19 41	19 30	19 18
16	22 39	22 21	22 2	21 40	21 27	21 12	20 54	20 33	20 23	20 11	19 58	19 42	19 24
17	23 35	23 15	23 53	22 27	22 12	21 55	21 34	21 8	20 55	20 41	20 24	20 3	19 38
18	.. ..	.. ..	23 50	23 23	23 7	22 48	22 26	21 57	21 43	21 26	21 7	20 43	20 11
19	0 35	0 14	.. ..	.. ..	.. ..	23 52	23 30	23 2	22 48	22 32	22 13	21 50	21 19
20	1 37	1 16	0 53	0 26	0 11	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	23 57	23 41	23 22	22 59
21	2 39	2 20	1 59	1 36	1 22	1 6	0 46	0 22	0 10	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
22	3 38	3 23	3 6	2 47	2 37	2 24	2 9	1 50	1 41	1 31	1 20	1 7	0 51
23	4 34	4 23	4 12	3 59	3 51	3 42	3 32	3 20	3 14	3 8	3 0	2 52	2 43
24	5 26	5 21	5 15	5 8	5 5	5 0	4 54	4 48	4 46	4 42	4 39	4 35	4 30
25	6 17	6 17	6 16	6 16	6 16	6 15	6 15	6 14	6 14	6 14	6 14	6 13	6 13
26	7 7	7 11	7 16	7 22	7 25	7 29	7 34	7 39	7 41	7 44	7 47	7 50	7 54
27	7 56	8 6	8 16	8 28	8 34	8 42	8 51	9 2	9 7	9 13	9 19	9 26	9 34
28	8 46	9 0	9 15	9 32	9 42	9 54	10 7	10 24	10 32	10 41	10 50	11 2	11 15
29	9 38	9 56	10 15	10 36	10 49	11 4	11 21	11 43	11 54	12 6	12 19	12 35	12 54
30	10 31	10 51	11 13	11 38	11 52	12 10	12 30	12 57	13 9	13 24	13 41	14 2	14 28
31	11 24	11 46	12 9	12 36	12 52	13 10	13 32	14 1	14 15	14 31	14 50	15 14	15 45
4 1	12 17	12 38	13 1	13 28	13 44	14 2	14 35	14 53	15 7	15 23	15 41	16 4	16 35
2	13 8	13 28	13 50	14 15	14 30	14 47	15 7	15 33	15 46	16 0	16 16	16 35	17 0
3	13 57	14 15	14 34	14 56	15 9	15 24	15 41	16 3	16 13	16 25	16 38	16 54	17 12
4	14 43	14 58	15 14	15 32	15 43	15 55	16 9	16 26	16 34	16 43	16 54	17 5	17 18
5	15 27	15 38	15 50	16 4	16 12	16 21	16 32	16 45	16 50	16 57	17 4	17 12	17 21
6	16 9	16 17	16 24	16 34	16 39	16 45	16 52	17 0	17 4	17 8	17 12	17 17	17 23
7	16 50	16 53	16 57	17 1	17 4	17 6	17 10	17 13	17 15	17 17	17 19	17 21	17 24
8	17 31	17 30	17 30	17 29	17 28	17 28	17 27	17 26	17 26	17 25	17 25	17 24	17 24
9	18 13	18 8	18 3	17 57	17 53	17 49	17 45	17 40	17 37	17 34	17 31	17 28	17 25
10	18 57	18 48	18 38	18 27	18 20	18 13	18 5	17 54	17 50	17 45	17 39	17 33	17 26
11	19 44	19 31	19 17	19 0	18 51	18 40	18 28	18 13	18 6	17 58	17 49	17 39	17 28
12	20 35	20 18	20 0	19 39	19 27	19 13	18 56	18 36	18 26	18 15	18 3	17 49	17 33
13	21 31	21 11	20 49	20 24	20 10	19 53	19 33	19 8	18 56	18 42	18 26	18 7	17 43
14	22 30	22 8	21 44	21 17	21 1	20 43	20 20	19 52	19 38	19 22	19 2	18 39	18 7
15	23 30	23 9	22 45	22 18	22 2	21 43	21 20	20 52	20 37	20 21	20 1	19 36	19 3
16	.. ..	.. ..	23 49	23 24	23 10	22 52	22 32	22 6	21 53	21 38	21 21	21 1	20 35
17	0 31	0 11	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	23 50	23 30	23 20	23 8	22 55	22 40	22 22
18	1 29	1 12	0 55	0 34	0 22	0 7	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
19	2 24	2 12	1 58	1 43	1 34	1 23	1 11	0 56	0 49	0 42	0 33	0 23	0 11
20	3 16	3 9	3 0	2 51	2 45	2 39	2 32	2 22	2 18	2 14	2 9	2 3	1 56
21	4 6	4 3	4 1	3 57	3 55	3 53	3 50	3 47	3 46	3 44	3 42	3 40	3 38
22	4 55	4 57	5 0	5 2	5 4	5 6	5 8	5 11	5 12	5 13	5 14	5 16	5 17
23	5 44	5 51	5 59	6 8	6 13	6 18	6 25	6 33	6 37	6 41	6 46	6 51	6 57
24	6 33	6 45	6 58	7 13	7 21	7 31	7 42	7 56	8 3	8 9	8 18	8 27	8 37
25	7 25	7 41	7 58	8 18	8 29	8 42	8 58	9 18	9 27	9 37	9 49	10 3	10 19
26	8 18	8 37	8 58	9 21	9 35	9 52	10 11	10 36	10 47	11 1	11 17	11 35	11 58
27	9 12	9 33	9 56	10 23	10 38	10 56	11 18	11 46	12 0	12 15	12 34	12 57	13 27
28	10 7	10 28	10 52	11 19	11 35	11 53	12 16	12 45	12 59	13 15	13 34	13 59	14 31
29	10 59	11 20	11 43	12 9	12 24	12 42	13 4	13 31	13 44	13 59	14 17	14 38	15 5
30	11 50	12 9	12 29	12 53	13 7	13 23	13 41	14 5	14 16	14 29	14 43	15 1	15 21
5 1	12 37	12 53	13 11	13 31	13 42	13 56	14 12	14 31	14 40	14 49	15 1	15 14	15 29

月　出　時

本初子午線上の月出の地方平時

月日	緯度 0°	−10°	−20°	−30°	−35°	−40°	−45°	−50°	−52°	−54°	−56°	−58°	−60°
	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m
5 1	0 15	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	23 48	23 34	23 16	23 7	22 58	22 47	22 34	22 20
2	1 1	0 45	0 30	0 11	0 1	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	23 57	23 47
3	1 44	1 33	1 21	1 7	0 59	0 50	0 39	0 26	0 20	0 13	0 6	.. ..	.. ..
4	2 26	2 18	2 11	2 2	1 57	1 51	1 44	1 36	1 32	1 28	1 23	1 18	1 12
5	3 7	3 4	3 0	2 56	2 54	2 51	2 49	2 45	2 43	2 42	2 40	2 37	2 35
6	3 48	3 49	3 50	3 51	3 52	3 53	3 54	3 55	3 56	3 57	3 57	3 58	3 59
7	4 30	4 36	4 42	4 48	4 52	4 57	5 2	5 8	5 11	5 14	5 18	5 22	5 26
8	5 15	5 25	5 35	5 48	5 55	6 2	6 12	6 23	6 29	6 35	6 42	6 49	6 57
9	6 4	6 18	6 33	6 50	7 0	7 12	7 26	7 43	7 51	8 0	8 10	8 21	8 35
10	6 57	7 14	7 33	7 55	8 8	8 24	8 42	9 4	9 15	9 27	9 42	9 58	10 18
11	7 54	8 14	8 36	9 2	9 18	9 35	9 56	10 24	10 37	10 52	11 10	11 32	12 1
12	8 54	9 16	9 40	10 7	10 23	10 42	11 5	11 35	11 49	12 6	12 26	12 51	13 25
13	9 56	10 18	10 41	11 8	11 23	11 41	12 3	12 31	12 45	13 1	13 19	13 42	14 11
14	10 57	11 16	11 37	12 0	12 15	12 30	12 49	13 13	13 25	13 37	13 52	14 10	14 31
15	11 54	12 10	12 27	12 46	12 58	13 10	13 25	13 43	13 52	14 1	14 13	14 25	14 39
16	12 48	13 0	13 12	13 26	13 34	13 43	13 53	14 6	14 12	14 19	14 26	14 34	14 43
17	13 38	13 45	13 53	14 1	14 5	14 11	14 17	14 24	14 28	14 31	14 36	14 40	14 45
18	14 27	14 29	14 31	14 33	14 35	14 36	14 38	14 40	14 41	14 42	14 44	14 45	14 46
19	15 14	15 11	15 8	15 5	15 3	15 1	14 58	14 56	14 54	14 53	14 51	14 49	14 47
20	16 1	15 54	15 46	15 37	15 32	15 26	15 19	15 11	15 8	15 4	14 59	14 54	14 49
21	16 50	16 38	16 26	16 11	16 3	15 53	15 42	15 29	15 23	15 16	15 9	15 0	14 51
22	17 41	17 25	17 8	16 49	16 37	16 25	16 10	15 51	15 42	15 33	15 22	15 10	14 55
23	18 34	18 15	17 55	17 31	17 17	17 1	16 43	16 19	16 8	15 56	15 41	15 24	15 4
24	19 29	19 7	18 45	18 18	18 3	17 45	17 24	16 57	16 43	16 28	16 11	15 49	15 22
25	20 23	20 1	19 38	19 11	18 55	18 36	18 14	17 45	17 31	17 15	16 55	16 31	15 59
26	21 16	20 55	20 33	20 6	19 51	19 33	19 11	18 44	18 30	18 14	17 56	17 33	17 4
27	22 7	21 48	21 27	21 4	20 50	20 34	20 14	19 50	19 38	19 25	19 9	18 51	18 27
28	22 54	22 38	22 21	22 1	21 49	21 35	21 19	21 0	20 50	20 39	20 27	20 13	19 57
29	23 39	23 26	23 12	22 57	22 48	22 37	22 25	22 10	22 3	21 55	21 46	21 36	21 24
30	.. ..	.. ..	.. ..	23 51	23 45	23 38	23 30	23 19	23 14	23 9	23 3	22 57	22 49
31	0 21	0 12	0 2	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
6 1	1 2	0 57	0 51	0 45	0 42	0 38	0 34	0 28	0 25	0 23	0 19	0 16	0 12
2	1 42	1 42	1 41	1 40	1 39	1 39	1 38	1 37	1 37	1 36	1 36	1 36	1 35
3	2 23	2 27	2 31	2 35	2 38	2 40	2 44	2 48	2 50	2 52	2 54	2 57	3 0
4	3 7	3 15	3 23	3 33	3 39	3 45	3 52	4 2	4 6	4 11	4 16	4 22	4 28
5	3 53	4 6	4 19	4 34	4 42	4 52	5 5	5 19	5 26	5 34	5 42	5 52	6 3
6	4 45	5 1	5 18	5 38	5 50	6 4	6 20	6 40	6 50	7 1	7 13	7 28	7 45
7	5 41	6 0	6 21	6 46	7 0	7 17	7 37	8 3	8 15	8 29	8 46	9 5	9 30
8	6 42	7 3	7 26	7 53	8 10	8 28	8 51	9 19	9 34	9 50	10 10	10 34	11 7
9	7 45	8 7	8 30	8 58	9 14	9 32	9 55	10 24	10 38	10 54	11 14	11 38	12 9
10	8 48	9 8	9 30	9 55	10 10	10 27	10 47	11 12	11 24	11 38	11 54	12 13	12 37
11	9 48	10 5	10 23	10 44	10 56	11 10	11 26	11 47	11 56	12 6	12 19	12 32	12 48
12	10 44	10 57	11 11	11 26	11 35	11 46	11 57	12 12	12 18	12 26	12 34	12 43	12 54
13	11 36	11 44	11 53	12 3	12 9	12 15	12 22	12 31	12 35	12 40	12 45	12 50	12 56
14	12 25	12 28	12 32	12 36	12 38	12 41	12 44	12 47	12 49	12 51	12 53	12 55	12 58
15	13 12	13 10	13 9	13 7	13 6	13 5	13 4	13 2	13 2	13 1	13 1	13 0	12 59
16	13 59	13 52	13 46	13 39	13 34	13 30	13 24	13 18	13 15	13 12	13 8	13 4	13 0
17	14 46	14 35	14 24	14 11	14 4	13 56	13 46	13 35	13 29	13 24	13 17	13 10	13 2
18	15 35	15 20	15 5	14 47	14 37	14 25	14 11	13 55	13 47	13 38	13 29	13 18	13 5
19	16 26	16 8	15 49	15 27	15 14	14 59	14 42	14 20	14 10	13 59	13 45	13 30	13 12
20	17 20	16 59	16 37	16 12	15 57	15 40	15 19	14 53	14 41	14 27	14 10	13 50	13 26
21	18 14	17 52	17 29	17 2	16 46	16 27	16 5	15 37	15 23	15 7	14 48	14 25	13 54
22	19 7	18 46	18 23	17 56	17 40	17 22	17 0	16 32	16 18	16 2	15 43	15 20	14 49
23	19 59	19 39	19 18	18 53	18 39	18 22	18 1	17 36	17 23	17 9	16 52	16 32	16 7
24	20 48	20 31	20 12	19 50	19 38	19 24	19 6	18 45	18 34	18 23	18 9	17 54	17 35
25	21 34	21 20	21 5	20 47	20 37	20 26	20 12	19 55	19 47	19 38	19 28	19 17	19 4
26	22 17	22 6	21 55	21 43	21 35	21 27	21 17	21 5	20 59	20 53	20 46	20 38	20 29
27	22 58	22 51	22 44	22 36	22 32	22 27	22 21	22 14	22 10	22 6	22 2	21 58	21 52
28	23 37	23 35	23 33	23 30	23 28	23 26	23 24	23 22	23 20	23 19	23 18	23 16	23 14
29	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
30	0 18	0 20	0 22	0 24	0 25	0 26	0 28	0 30	0 31	0 32	0 33	0 35	0 37
7 1	0 59	1 5	1 12	1 19	1 24	1 29	1 34	1 41	1 45	1 48	1 52	1 56	2 1

月　沒　時

本初子午線上の月沒の地方平時

月日	緯度 0°	−10°	−20°	−30°	−35°	−40°	−45°	−50°	−52°	−54°	−56°	−58°	−60°
	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m
5 1	12 37	12 53	13 11	13 31	13 42	13 56	14 12	14 31	14 40	14 49	15 1	15 14	15 29
2	13 22	13 35	13 49	14 4	14 13	14 24	14 36	14 50	14 57	15 4	15 13	15 22	15 33
3	14 4	14 13	14 23	14 35	14 41	14 48	14 56	15 6	15 11	15 16	15 22	15 28	15 35
4	14 45	14 51	14 56	15 2	15 6	15 10	15 15	15 21	15 23	15 26	15 29	15 32	15 36
5	15 26	15 28	15 29	15 30	15 31	15 31	15 32	15 33	15 34	15 34	15 35	15 36	15 36
6	16 8	16 5	16 1	15 58	15 55	15 53	15 50	15 46	15 45	15 43	15 41	15 39	15 37
7	16 51	16 44	16 36	16 27	16 21	16 15	16 9	16 1	15 57	15 53	15 48	15 43	15 37
8	17 38	17 26	17 13	16 59	16 51	16 41	16 31	16 18	16 11	16 4	15 57	15 49	15 39
9	18 28	18 12	17 56	17 36	17 25	17 12	16 57	16 39	16 30	16 20	16 10	15 57	15 43
10	19 23	19 4	18 44	18 20	18 6	17 50	17 31	17 8	16 56	16 43	16 29	16 12	15 51
11	20 22	20 1	19 38	19 11	18 56	18 38	18 16	17 48	17 34	17 19	17 1	16 38	16 9
12	21 24	21 2	20 39	20 11	19 55	19 36	19 13	18 44	18 29	18 13	17 52	17 27	16 54
13	22 25	22 5	21 42	21 17	21 1	20 43	20 22	19 54	19 41	19 26	19 8	18 45	18 16
14	23 25	23 7	22 48	22 25	22 13	21 57	21 39	21 17	21 6	20 53	20 39	20 22	20 2
15	.. ..	.. ..	23 52	23 34	23 24	23 13	22 59	22 42	22 34	22 25	22 16	22 4	21 51
16	0 20	0 6	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	23 57	23 50	23 43	23 35
17	1 12	1 3	0 53	0 41	0 35	0 27	0 18	0 7	0 2	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
18	2 1	1 57	1 52	1 46	1 43	1 40	1 36	1 30	1 28	1 25	1 22	1 19	1 16
19	2 49	2 50	2 50	2 50	2 51	2 51	2 51	2 52	2 52	2 52	2 52	2 52	2 53
20	3 36	3 42	3 47	3 54	3 58	4 2	4 6	4 12	4 15	4 18	4 21	4 25	4 29
21	4 24	4 34	4 45	4 57	5 4	5 12	5 22	5 33	5 38	5 44	5 51	5 58	6 7
22	5 14	5 28	5 44	6 1	6 11	6 23	6 37	6 54	7 2	7 11	7 21	7 33	7 47
23	6 6	6 24	6 43	7 5	7 18	7 33	7 51	8 14	8 24	8 37	8 50	9 7	9 27
24	7 0	7 21	7 42	8 8	8 23	8 40	9 1	9 28	9 41	9 55	10 13	10 34	11 2
25	7 55	8 16	8 40	9 7	9 23	9 41	10 4	10 32	10 46	11 3	11 22	11 46	12 18
26	8 49	9 10	9 34	10 0	10 16	10 34	10 56	11 24	11 38	11 54	12 12	12 35	13 5
27	9 41	10 1	10 22	10 47	11 2	11 18	11 38	12 4	12 16	12 30	12 45	13 4	13 28
28	10 30	10 48	11 6	11 28	11 40	11 55	12 12	12 33	12 42	12 54	13 6	13 21	13 38
29	11 16	11 30	11 46	12 3	12 13	12 25	12 38	12 55	13 2	13 11	13 21	13 31	13 43
30	11 59	12 10	12 22	12 34	12 42	12 50	13 0	13 12	13 18	13 23	13 30	13 38	13 46
31	12 41	12 48	12 55	13 3	13 8	13 13	13 19	13 27	13 30	13 34	13 38	13 42	13 47
6 1	13 21	13 24	13 27	13 30	13 32	13 34	13 37	13 40	13 41	13 43	13 44	13 46	13 48
2	14 2	14 0	13 59	13 57	13 56	13 55	13 54	13 52	13 52	13 51	13 50	13 49	13 48
3	14 44	14 38	14 32	14 25	14 21	14 17	14 12	14 6	14 3	14 0	13 57	13 53	13 49
4	15 29	15 19	15 8	14 56	14 49	14 41	14 32	14 21	14 16	14 11	14 4	13 58	13 50
5	16 17	16 3	15 48	15 31	15 21	15 10	14 57	14 41	14 33	14 25	14 51	14 5	13 53
6	17 11	16 53	16 34	16 12	15 59	15 45	15 28	15 6	14 56	14 45	14 32	14 16	13 59
7	18 10	17 49	17 27	17 1	16 46	16 29	16 8	15 42	15 29	15 15	14 58	14 37	14 12
8	19 12	18 50	18 26	17 59	17 43	17 24	17 1	16 32	16 18	16 1	15 42	15 17	14 44
9	20 15	19 54	19 31	19 5	18 49	18 30	18 8	17 40	17 26	17 10	16 50	16 27	15 55
10	20 17	20 58	20 38	20 15	20 1	19 45	19 25	19 1	18 49	18 35	18 20	18 1	17 38
11	22 15	22 0	21 44	21 25	21 14	21 2	20 47	20 28	20 19	20 9	19 58	19 45	19 29
12	23 9	22 59	22 47	22 34	22 26	22 18	22 7	21 54	21 49	21 42	21 35	21 27	21 17
13	23 59	23 54	23 47	23 40	23 36	23 31	23 26	23 19	23 16	23 12	23 8	23 4	22 59
14	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
15	0 47	0 46	0 45	0 44	0 43	0 42	0 41	0 40	0 40	0 39	0 38	0 38	0 36
16	1 34	1 38	1 42	1 46	1 49	1 52	1 55	2 0	2 2	2 4	2 6	2 9	2 12
17	2 21	2 29	2 38	2 49	2 55	3 1	3 9	3 19	3 23	3 28	3 34	3 40	3 47
18	3 9	3 22	3 35	3 51	4 0	4 11	4 23	4 38	4 45	4 53	5 2	5 12	5 24
19	3 59	4 16	4 34	4 54	5 6	5 20	5 36	5 57	6 7	6 18	6 30	6 45	7 2
20	4 52	5 11	5 32	5 56	6 11	6 27	6 47	7 13	7 24	7 38	7 54	8 14	8 38
21	5 45	6 7	6 30	6 56	7 12	7 30	7 52	8 20	8 34	8 50	9 9	9 32	10 2
22	6 40	7 1	7 25	7 52	8 8	8 26	8 49	9 17	9 31	9 47	10 6	10 30	11 1
23	7 33	7 53	8 16	8 41	8 56	9 14	9 35	10 1	10 13	10 28	10 45	11 6	11 31
24	8 23	8 42	9 1	9 24	9 37	9 53	10 11	10 34	10 44	10 56	11 10	11 26	11 46
25	9 10	9 26	9 43	10 1	10 13	10 25	10 40	10 58	11 6	11 16	11 27	11 39	11 52
26	9 55	10 7	10 19	10 34	10 43	10 52	11 4	11 17	11 23	11 30	11 38	11 46	11 56
27	10 36	10 45	10 53	11 4	11 9	11 16	11 23	11 32	11 37	11 41	11 46	11 52	11 58
28	11 17	11 21	11 26	11 31	11 34	11 37	11 41	11 46	11 48	11 50	11 53	11 56	11 59
29	11 57	11 57	11 58	11 58	11 58	11 58	11 58	11 59	11 59	11 59	11 59	11 59	11 59
30	12 37	12 33	12 29	12 25	12 22	12 19	12 15	12 11	12 9	12 7	12 5	12 2	11 59
7 1	13 20	13 12	13 3	12 53	12 48	12 41	12 34	12 25	12 21	12 17	12 12	12 6	12 0

月　出　時

本初子午線上の月出の地方平時

月日	緯度 0°	−10°	−20°	−30°	−35°	−40°	−45°	−50°	−52°	−54°	−56°	−58°	−60°
	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m
7 1	0 59	1 5	1 12	1 19	1 24	1 29	1 34	1 41	1 45	1 48	1 52	1 56	2 1
2	1 43	1 54	2 5	2 18	2 25	2 33	2 43	2 55	3 1	3 8	3 14	3 22	3 31
3	2 32	2 46	3 2	3 20	3 30	3 42	3 56	4 14	4 22	4 31	4 42	4 54	5 8
4	3 25	3 43	4 2	4 25	4 38	4 54	5 13	5 35	5 47	5 59	6 14	6 31	6 52
5	4 24	4 45	5 7	5 33	5 49	6 7	6 28	6 56	7 9	7 25	7 43	8 6	8 35
6	5 27	5 49	6 13	6 40	6 56	7 15	7 38	8 7	8 22	8 38	8 58	9 23	9 57
7	6 32	6 53	7 16	7 42	7 58	8 15	8 37	9 4	9 17	9 32	9 50	10 11	10 39
8	7 35	7 54	8 14	8 36	8 49	9 4	9 22	9 44	9 55	10 7	10 21	10 37	10 56
9	8 35	8 49	9 5	9 22	9 32	9 44	9 58	10 14	10 22	10 30	10 40	10 50	11 3
10	9 30	9 39	9 50	10 2	10 9	10 17	10 25	10 36	10 41	10 46	10 52	10 59	11 6
11	10 21	10 26	10 31	10 37	10 40	10 44	10 48	10 54	10 56	10 59	11 1	11 5	11 8
12	11 10	11 9	11 9	11 9	11 9	11 9	11 9	11 9	11 9	11 10	11 10	11 10	11 10
13	11 57	11 52	11 47	11 41	11 37	11 34	11 30	11 25	11 22	11 20	11 17	11 14	11 10
14	12 44	12 34	12 24	12 13	12 7	11 59	11 51	11 41	11 36	11 31	11 25	11 19	11 12
15	13 32	13 18	13 4	12 48	12 38	12 27	12 15	12 0	11 53	11 45	11 36	11 26	11 15
16	14 22	14 5	13 47	13 26	13 14	13 0	12 43	12 23	12 14	12 3	11 51	11 37	11 21
17	15 15	14 54	14 33	14 9	13 54	13 38	13 18	12 53	12 41	12 28	12 12	11 54	11 31
18	16 8	15 46	15 23	14 57	14 41	14 23	14 1	13 33	13 19	13 4	12 45	12 23	11 53
19	17 1	16 40	16 16	15 50	15 33	15 15	14 52	14 24	14 10	13 53	13 34	13 10	12 39
20	17 53	17 33	17 11	16 45	16 30	16 13	15 52	15 25	15 12	14 57	14 39	14 18	13 50
21	18 43	18 25	18 5	17 43	17 30	17 14	16 55	16 33	16 22	16 9	15 54	15 37	15 17
22	19 30	19 15	18 59	18 40	18 29	18 16	18 1	17 43	17 34	17 24	17 13	17 0	16 46
23	20 13	20 2	19 50	19 35	19 27	19 18	19 7	18 53	18 47	18 40	18 32	18 23	18 13
24	20 55	20 47	20 39	20 30	20 24	20 18	20 11	20 2	19 58	19 53	19 48	19 43	19 37
25	21 35	21 31	21 27	21 23	21 20	21 17	21 14	21 10	21 8	21 6	21 4	21 1	20 58
26	22 15	22 15	22 16	22 16	22 16	22 16	22 17	22 18	22 18	22 18	22 18	22 19	22 19
27	22 55	22 59	23 4	23 10	23 13	23 17	23 21	23 26	23 29	23 32	23 34	23 38	23 41
28	23 37	23 45	23 55	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··
29	·· ··	·· ··	·· ··	0 6	0 12	0 19	0 28	0 37	0 42	0 47	0 53	1 0	1 7
30	0 22	0 35	0 49	1 5	1 14	1 25	1 37	1 52	2 0	2 8	2 17	2 27	2 39
31	1 12	1 29	1 46	2 7	2 19	2 33	2 50	3 11	3 21	3 32	3 45	4 0	4 18
8 1	2 7	2 26	2 48	3 13	3 27	3 44	4 5	4 31	4 43	4 57	5 14	5 35	6 1
2	3 7	3 29	3 52	4 19	4 35	4 54	5 17	5 46	6 0	6 17	6 37	7 2	7 35
3	4 11	4 33	4 56	5 23	5 39	5 58	6 21	6 50	7 4	7 20	7 39	8 3	8 35
4	5 15	5 35	5 57	6 21	6 36	6 53	7 12	7 37	7 49	8 3	8 19	8 38	9 0
5	6 18	6 34	6 52	7 12	7 24	7 37	7 53	8 12	8 21	8 32	8 43	8 56	9 11
6	7 16	7 28	7 41	7 56	8 4	8 13	8 24	8 38	8 44	8 51	8 58	9 7	9 16
7	8 11	8 18	8 25	8 33	8 38	8 43	8 50	8 57	9 1	9 4	9 8	9 13	9 18
8	9 2	9 4	9 6	9 8	9 9	9 11	9 12	9 14	9 15	9 16	9 17	9 18	9 20
9	9 51	9 48	9 44	9 41	9 39	9 36	9 33	9 30	9 28	9 27	9 25	9 23	9 21
10	10 39	10 32	10 23	10 13	10 8	10 2	9 55	9 46	9 42	9 38	9 33	9 28	9 22
11	11 29	11 16	11 3	10 48	10 39	10 30	10 18	10 4	9 58	9 51	9 43	9 34	9 24
12	12 19	12 2	11 45	11 25	11 14	11 1	10 45	10 26	10 17	10 7	9 56	9 43	9 29
13	13 11	12 51	12 31	12 7	11 53	11 37	11 18	10 54	10 43	10 30	10 15	9 58	9 37
14	14 4	13 43	13 20	12 53	12 38	12 20	11 58	11 31	11 17	11 2	10 44	10 22	9 54
15	14 58	14 35	14 12	13 45	13 29	13 10	12 47	12 18	12 4	11 48	11 28	11 4	10 31
16	15 50	15 29	15 6	14 40	14 24	14 6	13 44	13 16	13 3	12 47	12 29	12 6	11 36
17	16 40	16 21	16 0	15 36	15 22	15 6	14 47	14 22	14 11	13 57	13 41	13 23	12 59
18	17 27	17 11	16 54	16 34	16 22	16 8	15 52	15 32	15 23	15 12	15 0	14 46	14 29
19	18 12	17 59	17 45	17 30	17 21	17 10	16 58	16 42	16 36	16 28	16 19	16 8	15 57
20	18 54	18 45	18 35	18 25	18 18	18 11	18 2	17 52	17 47	17 42	17 36	17 30	17 22
21	19 34	19 29	19 24	19 18	19 15	19 10	19 6	19 0	18 58	18 55	18 52	18 48	18 45
22	20 14	20 13	20 12	20 11	20 10	20 10	20 9	20 8	20 8	20 7	20 7	20 6	20 6
23	20 53	20 57	21 0	21 4	21 7	21 9	21 13	21 16	21 18	21 20	21 22	21 24	21 27
24	21 34	21 42	21 50	21 59	22 4	22 10	22 18	22 26	22 30	22 35	22 40	22 45	22 51
25	22 17	22 29	22 41	22 56	23 4	23 14	23 25	23 38	23 45	23 52	·· ··	·· ··	·· ··
26	23 5	23 20	23 36	23 55	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	0 0	0 9	0 20
27	23 56	·· ··	·· ··	·· ··	0 7	0 20	0 35	0 54	1 3	1 13	1 25	1 38	1 54
28	·· ··	0 15	0 35	0 58	1 12	1 28	1 47	2 12	2 23	2 37	2 52	3 11	3 34
29	0 52	1 13	1 36	2 2	2 18	2 36	2 59	3 27	3 41	3 57	4 17	4 40	5 11
30	1 52	2 15	2 39	3 6	3 23	3 42	4 5	4 35	4 49	5 6	5 26	5 52	6 27
31	2 55	3 16	3 39	4 6	4 21	4 39	5 1	5 28	5 42	5 57	6 15	6 37	7 4
9 1	3 58	4 16	4 36	4 59	5 12	5 28	5 46	6 8	6 19	6 31	6 44	7 0	7 20

月　没　時

本初子午線上の月没の地方平時

月日	緯度 0°	−10°	−20°	−30°	−35°	−40°	−45°	−50°	−52	−54°	−56°	−58°	−60°
	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m
7 1	13 20	13 12	13 3	12 53	12 48	12 41	12 34	12 25	12 21	12 17	12 12	12 6	12 0
2	14 6	13 53	13 41	13 26	13 17	13 7	12 56	12 42	12 36	12 29	12 21	12 12	12 2
3	14 57	14 40	14 23	14 3	13 52	13 39	13 23	13 4	12 55	12 45	12 34	12 21	12 6
4	15 52	15 33	15 12	14 48	14 34	14 18	13 59	13 35	13 23	13 10	12 55	12 37	12 15
5	16 54	16 32	16 9	15 42	15 26	15 8	14 46	14 18	14 4	13 48	13 29	13 7	12 37
6	17 58	17 36	17 13	16 45	16 29	16 10	15 47	15 18	15 4	14 47	14 27	14 3	13 29
7	19 2	18 42	18 21	17 56	17 41	17 23	17 3	16 36	16 23	16 8	15 51	15 30	15 3
8	20 4	19 47	19 29	19 9	18 56	18 42	18 26	18 5	17 54	17 43	17 30	17 15	16 57
9	21 1	20 49	20 36	20 21	20 12	20 2	19 49	19 35	19 28	19 20	19 12	19 2	18 50
10	21 55	21 47	21 39	21 30	21 24	21 19	21 12	21 3	20 59	20 54	20 49	20 44	20 38
11	22 44	22 42	22 39	22 36	22 34	22 32	22 30	22 27	22 26	22 24	22 23	22 21	22 19
12	23 32	23 34	23 37	23 40	23 42	23 44	23 46	23 48	23 50	23 51	23 53	23 54	23 56
13	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··
14	0 19	0 26	0 34	0 42	0 47	0 54	1 0	1 8	1 12	1 17	1 21	1 26	1 32
15	1 7	1 18	1 31	1 45	1 53	2 3	2 14	2 28	2 34	2 41	2 49	2 58	3 8
16	1 56	2 11	2 28	2 47	2 59	3 12	3 27	3 46	3 55	4 5	4 17	4 30	4 46
17	2 47	3 6	3 26	3 49	4 3	4 19	4 38	5 2	5 14	5 27	5 42	6 0	6 22
18	3 40	4 1	4 24	4 50	5 5	5 23	5 44	6 12	6 25	6 41	6 59	7 21	7 50
19	4 34	4 55	5 19	5 46	6 2	6 21	6 43	7 11	7 26	7 42	8 1	8 25	8 57
20	5 27	5 48	6 11	6 37	6 53	7 10	7 32	7 59	8 12	8 28	8 45	9 7	9 35
21	6 18	6 37	6 58	7 22	7 36	7 52	8 11	8 35	8 46	8 59	9 14	9 32	9 53
22	7 6	7 23	7 41	8 1	8 13	8 26	8 42	9 1	9 11	9 21	9 33	9 46	10 2
23	7 51	8 4	8 19	8 35	8 44	8 55	9 7	9 22	9 29	9 37	9 45	9 55	10 6
24	8 34	8 43	8 53	9 5	9 12	9 19	9 28	9 38	9 43	9 48	9 54	10 1	10 8
25	9 14	9 20	9 26	9 33	9 37	9 41	9 46	9 52	9 55	9 58	10 1	10 5	10 9
26	9 54	9 56	9 58	9 59	10 0	10 2	10 3	10 5	10 6	10 6	10 7	10 8	10 10
27	10 34	10 31	10 29	10 26	10 24	10 22	10 20	10 17	10 16	10 15	10 13	10 12	10 10
28	11 15	11 8	11 1	10 53	10 48	10 43	10 37	10 30	10 27	10 23	10 20	10 15	10 10
29	11 58	11 47	11 36	11 23	11 16	11 7	10 57	10 45	10 40	10 34	10 27	10 20	10 11
30	12 45	12 31	12 15	11 57	11 47	11 35	11 21	11 4	10 56	10 48	10 38	10 27	10 14
31	13 38	13 19	13 0	12 37	12 24	12 9	11 51	11 30	11 19	11 7	10 54	10 38	10 20
8 1	14 35	14 14	13 52	13 26	13 11	12 53	12 32	12 5	11 53	11 38	11 20	10 59	10 33
2	15 37	15 15	14 51	14 24	14 8	13 49	13 26	12 57	12 42	12 25	12 5	11 40	11 7
3	16 41	16 20	15 58	15 31	15 15	14 57	14 34	14 6	13 52	13 36	13 17	12 54	12 22
4	17 45	17 27	17 7	16 44	16 30	16 14	15 55	15 31	15 20	15 6	14 51	14 33	14 11
5	18 46	18 32	18 16	17 58	17 47	17 35	17 21	17 3	16 55	16 45	16 35	16 23	16 8
6	19 43	19 33	19 23	19 11	19 4	18 56	18 47	18 35	18 30	18 24	18 18	18 10	18 2
7	20 35	20 31	20 26	20 21	20 18	20 14	20 10	20 5	20 2	20 0	19 57	19 54	19 50
8	21 25	21 26	21 27	21 28	21 28	21 29	21 29	21 30	21 30	21 31	21 31	21 32	21 32
9	22 14	22 20	22 26	22 33	22 37	22 41	22 47	22 53	22 56	23 0	23 3	23 7	23 12
10	23 3	23 13	23 24	23 37	23 45	23 53	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··
11	23 52	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	·· ··	0 3	0 15	0 21	0 27	0 34	0 42	0 51
12	·· ··	0 7	0 23	0 41	0 51	1 3	1 18	1 35	1 44	1 53	2 4	2 16	2 30
13	0 44	1 2	1 21	1 44	1 57	2 12	2 30	2 53	3 4	3 17	3 31	3 48	4 8
14	1 36	1 57	2 19	2 45	3 0	3 17	3 39	4 5	4 18	4 33	4 51	5 13	5 41
15	2 30	2 51	3 15	3 42	3 58	4 17	4 39	5 8	5 22	5 39	5 58	6 22	6 55
16	3 23	3 44	4 8	4 34	4 50	5 9	5 31	5 59	6 31	6 28	6 47	7 10	7 40
17	4 14	4 34	4 56	5 21	5 36	5 52	6 12	6 37	6 50	7 4	7 20	7 39	8 2
18	5 3	5 21	5 39	6 1	6 14	6 28	6 45	7 6	7 16	7 27	7 40	7 55	8 12
19	5 49	6 4	6 19	6 36	6 47	6 58	7 12	7 28	7 36	7 44	7 54	8 5	8 17
20	6 32	6 43	6 55	7 8	7 15	7 24	7 33	7 45	7 51	7 57	8 4	8 11	8 19
21	7 13	7 20	7 28	7 36	7 41	7 46	7 52	8 0	8 3	8 6	8 11	8 15	8 20
22	7 53	7 56	7 59	8 2	8 4	8 7	8 9	8 12	8 14	8 15	8 17	8 18	8 21
23	8 33	8 31	8 30	8 29	8 28	8 27	8 26	8 24	8 24	8 23	8 22	8 27	8 21
24	9 13	9 7	9 2	8 55	8 51	8 47	8 42	8 37	8 34	8 31	8 28	8 25	8 21
25	9 55	9 45	9 35	9 24	9 17	9 10	9 1	8 51	8 46	8 41	8 35	8 29	8 21
26	10 39	10 26	10 12	9 56	9 46	9 35	9 23	9 8	9 0	8 53	8 44	8 34	8 23
27	11 28	11 11	10 53	10 32	10 20	10 6	9 49	9 29	9 20	9 9	8 57	8 43	8 26
28	12 22	12 2	11 40	11 16	11 1	10 44	10 24	9 59	9 47	9 33	9 17	8 58	8 35
29	13 20	12 58	12 35	12 8	11 52	11 33	11 10	10 42	10 27	10 11	9 52	9 28	8 56
30	14 22	14 0	13 37	13 9	12 53	12 34	12 11	11 41	11 27	11 10	10 49	10 24	9 49
31	15 25	15 5	14 43	14 18	14 3	13 46	13 24	12 58	12 45	12 30	12 12	11 51	11 24
9 1	16 27	16 10	15 52	15 31	15 19	15 5	14 47	14 26	14 16	14 5	13 52	13 31	13 18

月　出　時

本初子午線上の月出の地方平時

月日	緯度 0°	-10°	-20°	-30°	-35°	-40°	-45°	-50°	-52°	-54°	-56°	-58°	-60°
	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m
9 1	3 58	4 16	4 36	4 59	5 12	5 28	5 46	6 8	6 19	6 31	6 44	7 0	7 20
2	4 58	5 12	5 28	5 45	5 56	6 7	6 20	6 37	6 45	6 53	7 2	7 14	7 26
3	5 55	6 4	6 15	6 26	6 32	6 40	6 49	6 59	7 4	7 9	7 15	7 22	7 29
4	6 48	6 53	6 57	7 2	7 5	7 9	7 13	7 17	7 19	7 22	7 24	7 27	7 30
5	7 39	7 38	7 37	7 36	7 36	7 35	7 34	7 33	7 33	7 33	7 32	7 32	7 31
6	8 30	8 24	8 17	8 10	8 6	8 1	7 56	7 49	7 47	7 44	7 40	7 36	7 32
7	9 20	9 9	8 58	8 45	8 37	8 29	8 19	8 7	8 2	7 56	7 49	7 42	7 33
8	10 12	9 56	9 40	9 22	9 11	8 59	8 45	8 28	8 20	8 11	8 1	7 50	7 36
9	11 5	10 46	10 26	10 3	9 50	9 35	9 17	8 54	8 43	8 31	8 18	8 1	7 43
10	11 59	11 38	11 15	10 49	10 34	10 16	9 55	9 28	9 15	9 0	8 43	8 22	7 56
11	12 53	12 31	12 7	11 39	11 23	11 5	10 42	10 12	9 58	9 42	9 22	8 57	8 24
12	13 46	13 24	13 1	12 34	12 18	11 59	11 37	11 8	10 54	10 37	10 18	9 53	9 21
13	14 37	14 17	13 55	13 30	13 16	12 58	12 38	12 12	11 59	11 45	11 28	11 8	10 42
14	15 25	15 8	14 49	14 27	14 15	14 0	13 43	13 21	13 11	12 59	12 46	12 30	12 11
15	16 10	15 56	15 41	15 24	15 14	15 2	14 49	14 32	14 24	14 15	14 5	13 54	13 41
16	16 53	16 43	16 32	16 19	16 12	16 4	15 54	15 42	15 36	15 30	15 23	15 16	15 7
17	17 34	17 28	17 21	17 13	17 9	17 4	16 58	16 51	16 47	16 44	16 40	16 36	16 31
18	18 13	18 11	18 9	18 7	18 5	18 3	18 1	17 59	17 58	17 57	17 55	17 54	17 52
19	18 53	18 55	18 58	19 0	19 1	19 3	19 5	19 8	19 8	19 10	19 11	19 13	19 14
20	19 34	19 40	19 47	19 54	19 59	20 4	20 10	20 17	20 20	20 24	20 28	20 32	20 38
21	20 16	20 27	20 38	20 50	20 58	21 7	21 17	21 29	21 34	21 41	21 48	21 56	22 5
22	21 1	21 16	21 31	21 49	21 59	22 11	22 26	22 43	22 52	23 1	23 11	23 23	23 37
23	21 50	22 9	22 28	22 50	23 3	23 19	23 37	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
24	22 44	23 5	23 27	23 53	.. ..	.. ..	.. ..	0 0	0 11	0 23	0 38	0 54	1 15
25	23 41	.. ..	.. ..	.. ..	0 8	0 26	0 48	1 15	1 29	1 44	2 3	2 25	2 54
26	.. ..	0 4	0 28	0 55	1 12	1 31	1 54	2 24	2 39	2 56	3 17	3 43	4 19
27	0 42	1 4	1 27	1 55	2 11	2 30	2 53	3 22	3 36	3 52	4 12	4 36	5 9
28	1 42	2 2	2 24	2 49	3 3	3 20	3 40	4 5	4 17	4 31	4 47	5 5	5 29
29	2 42	2 59	3 16	3 36	3 48	4 1	4 18	4 37	4 46	4 56	5 8	5 21	5 37
30	3 38	3 50	4 3	4 18	4 26	4 36	4 47	5 1	5 7	5 14	5 22	5 30	5 40
10 1	4 32	4 39	4 47	4 56	5 0	5 6	5 12	5 20	5 23	5 27	5 32	5 36	5 42
2	5 24	5 26	5 28	5 30	5 31	5 33	5 35	5 37	5 38	5 39	5 40	5 41	5 42
3	6 15	6 12	6 8	6 4	6 1	5 59	5 56	5 52	5 51	5 49	5 47	5 45	5 43
4	7 6	6 58	6 49	6 38	6 32	6 26	6 18	6 9	6 5	6 1	5 56	5 50	5 44
5	7 59	7 45	7 31	7 15	7 6	6 56	6 43	6 28	6 22	6 14	6 6	5 56	5 45
6	8 52	8 35	8 17	7 56	7 43	7 29	7 13	6 52	6 43	6 32	6 20	6 6	5 50
7	9 48	9 27	9 6	8 41	8 26	8 9	7 49	7 24	7 11	6 58	6 41	6 22	5 59
8	10 44	10 22	9 58	9 31	9 15	8 56	8 33	8 5	7 51	7 34	7 15	6 51	6 19
9	11 39	11 16	10 53	10 25	10 9	9 50	9 27	8 58	8 43	8 26	8 5	7 40	7 5
10	12 31	12 10	11 48	11 22	11 7	10 49	10 27	10 0	9 46	9 31	9 13	8 50	8 21
11	13 21	13 2	12 43	12 20	12 6	11 50	11 32	11 8	10 57	10 44	10 29	10 12	9 50
12	14 7	13 52	13 36	13 17	13 6	12 53	12 38	12 19	12 10	12 0	11 49	11 36	11 21
13	14 51	14 39	14 27	14 12	14 4	13 55	13 43	13 30	13 23	13 16	13 8	12 59	12 49
14	15 32	15 24	15 16	15 7	15 1	14 55	14 48	14 39	14 35	14 31	14 26	14 20	14 14
15	16 12	16 9	16 5	16 0	15 58	15 55	15 52	15 47	15 46	15 44	15 42	15 39	15 36
16	16 52	16 53	16 53	16 54	16 54	16 55	16 55	16 56	16 57	16 57	16 57	16 58	16 58
17	17 32	17 37	17 42	17 48	17 52	17 55	18 0	18 6	18 8	18 11	18 14	18 18	18 22
18	18 15	18 23	18 33	18 44	18 51	18 58	19 7	19 18	19 23	19 28	19 34	19 41	19 48
19	18 59	19 12	19 27	19 43	19 52	20 3	20 16	20 32	20 40	20 48	20 57	21 8	21 21
20	19 48	20 5	20 23	20 44	20 56	21 11	21 28	21 49	21 59	22 11	22 24	22 40	22 58
21	20 40	21 0	21 22	21 47	22 2	22 19	22 40	23 6	23 19	23 33	23 51	.. ..	.. ..
22	21 36	21 58	22 22	22 50	23 6	23 25	23 48	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	0 12	0 38
23	22 35	22 58	23 21	23 49	.. ..	.. ..	.. ..	0 18	0 32	0 49	1 9	1 35	2 11
24	23 35	23 55	.. ..	.. ..	0 6	0 25	0 48	1 18	1 33	1 50	2 10	2 36	3 11
25	.. ..	.. ..	0 18	0 44	0 59	1 17	1 38	2 5	2 18	2 33	2 50	3 11	3 38
26	0 33	0 51	1 10	1 32	1 45	2 0	2 18	2 39	2 49	3 1	3 14	3 29	3 47
27	1 28	1 42	1 58	2 14	2 24	2 35	2 48	3 4	3 12	3 20	3 29	3 40	3 52
28	2 21	2 31	2 41	2 52	2 58	3 6	3 14	3 25	3 29	3 34	3 40	3 46	3 54
29	3 12	3 16	3 21	3 26	3 29	3 32	3 36	3 41	3 43	3 46	3 48	3 51	3 54
30	4 2	4 1	4 0	3 59	3 59	3 58	3 58	3 56	3 56	3 56	3 56	3 55	3 54
31	4 52	4 46	4 39	4 32	4 28	4 24	4 19	4 12	4 10	4 6	4 3	3 59	3 55
11 1	5 43	5 32	5 21	5 8	5 0	4 51	4 42	4 30	4 25	4 19	4 12	4 4	3 56

月　没　時

本初子午線上の月没の地方平時

月日	緯度 0°	-10°	-20°	-30°	-35°	-40°	-45°	-50°	-52°	-54°	-56°	-58°	-60°
	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m
9 1	16 27	16 10	15 52	15 31	15 19	15 5	14 47	14 26	14 16	14 5	13 52	13 37	13 18
2	17 25	17 13	17 0	16 45	16 36	16 26	16 14	15 59	15 52	15 44	15 36	15 26	15 15
3	18 20	18 13	18 6	17 57	17 52	17 46	17 39	17 31	17 27	17 23	17 18	17 13	17 7
4	19 12	19 11	19 9	19 7	19 6	19 4	19 3	19 0	19 0	18 58	18 57	18 56	18 54
5	20 3	20 7	20 10	20 15	20 18	20 20	20 23	20 27	20 29	20 31	20 33	20 36	20 39
6	20 53	21 2	21 11	21 22	21 28	21 35	21 43	21 53	21 57	22 3	22 8	22 14	22 22
7	21 44	21 58	22 12	22 28	22 37	22 48	23 1	23 17	23 24	23 33	23 42	23 52	.. ..
8	22 37	22 54	23 12	23 33	23 46	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	0 5
9	23 30	23 50	.. ..	.. ..	.. ..	0 0	0 18	0 39	0 49	1 0	1 14	1 29	1 48
10	.. ..	.. ..	0 12	0 37	0 52	1 9	1 29	1 55	2 8	2 23	2 40	3 0	3 26
11	0 25	0 46	1 10	1 37	1 53	2 11	2 34	3 3	3 17	3 34	3 53	4 18	4 50
12	1 18	1 40	2 4	2 31	2 48	3 6	3 29	3 58	4 12	4 29	4 48	5 13	5 45
13	2 11	2 32	2 54	3 20	3 35	3 53	4 13	4 40	4 53	5 8	5 25	5 46	6 12
14	3 0	3 19	3 39	4 2	4 15	4 31	4 49	5 12	5 22	5 34	5 48	6 4	6 24
15	3 47	4 3	4 19	4 38	4 49	5 2	5 17	5 35	5 43	5 53	6 3	6 15	6 29
16	4 31	4 43	4 56	5 11	5 19	5 28	5 40	5 53	5 59	6 6	6 14	6 22	6 32
17	5 13	5 21	5 30	5 40	5 45	5 51	5 59	6 8	6 12	6 16	6 21	6 26	6 33
18	5 53	5 57	6 1	6 7	6 9	6 13	6 16	6 21	6 23	6 25	6 27	6 30	6 33
19	6 32	6 32	6 32	6 33	6 33	6 33	6 33	6 32	6 32	6 32	6 32	6 32	6 33
20	7 12	7 8	7 4	6 59	6 56	6 53	6 49	6 45	6 43	6 40	6 38	6 35	6 32
21	7 53	7 45	7 37	7 27	7 21	7 14	7 7	6 58	6 54	6 49	6 44	6 39	6 32
22	8 37	8 25	8 12	7 57	7 48	7 39	7 27	7 13	7 7	7 0	6 52	6 43	6 33
23	9 25	9 8	8 51	8 31	8 20	8 7	7 52	7 33	7 24	7 14	7 3	6 50	6 36
24	10 16	9 57	9 36	9 12	8 58	8 42	8 23	7 59	7 48	7 35	7 20	7 2	6 41
25	11 11	10 50	10 27	10 0	9 44	9 26	9 4	8 36	8 22	8 6	7 48	7 25	6 55
26	12 10	11 48	11 24	10 56	10 40	10 20	9 57	9 27	9 12	8 55	8 34	8 8	7 32
27	13 11	12 50	12 26	12 0	11 44	11 26	11 3	10 35	10 21	10 5	9 45	9 21	8 49
28	14 11	13 52	13 33	13 9	12 55	12 40	12 20	11 56	11 45	11 32	11 16	10 58	10 36
29	15 9	14 54	14 39	14 20	14 10	13 57	13 43	13 25	13 17	13 7	12 56	12 44	12 30
30	16 4	15 55	15 44	15 32	15 25	15 17	15 7	14 56	14 50	14 44	14 38	14 30	14 22
10 1	16 57	16 52	16 47	16 42	16 39	16 35	16 31	16 25	16 23	16 20	16 17	16 14	16 10
2	17 48	17 49	17 50	17 51	17 52	17 52	17 53	17 54	17 54	17 54	17 55	17 55	17 56
3	18 39	18 45	18 52	18 59	19 4	19 8	19 14	19 21	19 24	19 28	19 32	19 36	19 41
4	19 31	19 42	19 54	20 8	20 15	20 24	20 35	20 48	20 54	21 1	21 8	21 17	21 26
5	20 24	20 40	20 56	21 15	21 27	21 40	21 55	22 14	22 23	22 33	22 44	22 57	23 13
6	21 19	21 38	21 58	22 22	22 36	22 52	23 12	23 36	23 48	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
7	22 15	22 36	22 59	23 26	23 41	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	0 2	0 17	0 36	0 59
8	23 10	23 32	23 56	.. ..	.. ..	0 0	0 22	0 50	1 4	1 20	1 40	2 3	2 34
9	.. ..	.. ..	.. ..	0 24	0 40	1 0	1 23	1 52	2 7	2 24	2 44	3 10	3 44
10	0 4	0 26	0 49	1 16	1 32	1 50	2 12	2 40	2 53	3 9	3 28	3 50	4 20
11	0 55	1 15	1 36	2 1	2 15	2 31	2 51	3 15	3 27	3 40	3 55	4 13	4 35
12	1 44	2 1	2 18	2 39	2 51	3 4	3 21	3 41	3 50	4 0	4 12	4 26	4 42
13	2 29	2 42	2 56	3 13	3 22	3 33	3 45	4 0	4 7	4 15	4 24	4 34	4 44
14	3 11	3 21	3 31	3 42	3 49	3 56	4 5	4 16	4 21	4 26	4 32	4 38	4 45
15	3 51	3 57	4 3	4 10	4 14	4 18	4 23	4 29	4 32	4 35	4 38	4 42	4 45
16	4 31	4 33	4 34	4 36	4 37	4 38	4 40	4 41	4 42	4 43	4 43	4 44	4 45
17	5 11	5 9	5 6	5 2	5 0	4 59	4 56	4 53	4 52	4 50	4 48	4 47	4 45
18	5 52	5 45	5 38	5 30	5 25	5 19	5 13	5 6	5 2	4 59	4 54	4 50	4 45
19	6 36	6 24	6 13	5 59	5 51	5 43	5 33	5 20	5 15	5 8	5 1	4 54	4 45
20	7 22	7 7	6 51	6 33	6 22	6 10	5 56	5 39	5 30	5 21	5 12	5 0	4 46
21	8 12	7 54	7 34	7 11	6 58	6 43	6 25	6 2	5 51	5 40	5 26	5 10	4 51
22	9 7	8 46	8 23	7 57	7 42	7 24	7 2	6 35	6 22	6 7	5 49	5 28	5 1
23	10 5	9 42	9 18	8 50	8 34	8 15	7 51	7 21	7 7	6 50	6 29	6 3	5 28
24	11 4	10 42	10 18	9 51	9 35	9 16	8 52	8 23	8 8	7 52	7 31	7 6	6 30
25	12 2	11 43	11 21	10 57	10 42	10 25	10 5	9 39	9 26	9 12	8 55	8 34	8 9
26	13 0	12 43	12 26	12 5	11 54	11 40	11 23	11 3	10 53	10 42	10 30	10 15	9 58
27	13 54	13 42	13 29	13 14	13 6	12 56	12 44	12 30	12 24	12 16	12 8	11 58	11 47
28	14 45	14 39	14 31	14 23	14 18	14 12	14 5	13 57	13 53	13 49	13 44	13 39	13 34
29	15 36	15 34	15 32	15 30	15 28	15 27	15 25	15 23	15 22	15 21	15 20	15 18	15 17
30	16 25	16 29	16 32	16 37	16 39	16 42	16 45	16 49	16 51	16 52	16 54	16 57	17 0
31	17 16	17 25	17 34	17 44	17 50	17 57	18 6	18 15	18 20	18 25	18 30	18 36	18 44
11 1	18 8	18 21	18 36	18 52	19 2	19 13	19 26	19 42	19 49	19 57	20 7	20 18	20 31

本初子午線上の月出の地方平時

月日	緯度 0°	-10°	-20°	-30°	-35°	-40°	-45°	-50°	-52°	-54°	-56°	-58°	-60°
	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m
11 1	5 43	5 32	5 21	5 8	5 0	4 51	4 42	4 30	4 25	4 19	4 12	4 4	3 56
2	6 37	6 21	6 5	5 46	5 36	5 23	5 9	4 51	4 43	4 34	4 23	4 18	3 59
3	7 32	7 13	6 53	6 30	6 16	6 0	5 42	5 19	5 8	4 56	4 41	4 25	4 5
4	8 30	8 8	7 45	7 19	7 3	6 45	6 23	5 56	5 42	5 27	5 9	4 47	4 19
5	9 26	9 4	8 40	8 12	7 56	7 37	7 14	6 44	6 30	6 12	5 52	5 27	4 52
6	10 21	10 0	9 37	9 10	8 54	8 35	8 13	7 44	7 30	7 14	6 54	6 30	5 58
7	11 14	10 54	10 33	10 9	9 54	9 37	9 18	8 52	8 40	8 26	8 10	7 50	7 25
8	12 2	11 45	11 27	11 7	10 55	10 41	10 24	10 3	9 54	9 42	9 30	9 15	8 57
9	12 47	12 33	12 20	12 3	11 54	11 43	11 30	11 15	11 8	10 59	10 50	10 39	10 27
10	13 29	13 20	13 10	12 58	12 52	12 44	12 35	12 25	12 20	12 14	12 8	12 1	11 54
11	14 9	14 4	13 58	13 52	13 48	13 44	13 39	13 33	13 31	13 28	13 24	13 21	13 17
12	14 49	14 48	14 46	14 45	14 44	14 44	14 42	14 41	14 41	14 40	14 40	14 39	14 38
13	15 29	15 32	15 35	15 39	15 41	15 44	15 47	15 50	15 52	15 54	15 56	15 58	16 1
14	16 10	16 17	16 26	16 35	16 40	16 46	16 53	17 2	17 6	17 10	17 15	17 21	17 27
15	16 54	17 6	17 18	17 33	17 41	17 51	18 2	18 16	18 23	18 30	18 38	18 47	18 57
16	17 42	17 58	18 14	18 34	18 45	18 58	19 14	19 33	19 42	19 53	20 5	20 18	20 35
17	18 34	18 53	19 14	19 37	19 51	20 8	20 27	20 52	21 4	21 18	21 34	21 52	22 16
18	19 30	19 52	20 15	20 41	20 58	21 16	21 39	22 8	22 22	22 38	22 57	23 22	23 55
19	20 29	20 52	21 16	21 44	22 0	22 20	22 43	23 13	23 28	23 45	.. ..	.. ..	.. ..
20	21 30	21 51	22 14	22 40	22 56	23 15	23 37	.. ..	.. ..	.. ..	0 6	0 32	1 8
21	22 28	22 47	23 7	23 31	23 44	.. ..	.. ..	0 4	0 18	0 34	0 52	1 14	1 43
22	23 24	23 39	23 56	.. ..	.. ..	0 0	0 19	0 42	0 53	1 6	1 20	1 37	1 57
23	.. ..	.. ..	.. ..	0 14	0 25	0 37	0 52	1 9	1 18	1 27	1 37	1 49	2 2
24	0 17	0 28	0 39	0 52	1 0	1 9	1 19	1 30	1 36	1 42	1 49	1 56	2 5
25	1 7	1 13	1 19	1 26	1 31	1 35	1 41	1 47	1 50	1 54	1 58	2 1	2 6
26	1 55	1 56	1 57	1 54	1 59	2 0	2 1	2 3	2 3	2 4	2 5	2 6	2 6
27	2 43	2 39	2 35	2 30	2 28	2 25	2 21	2 18	2 16	2 14	2 12	2 9	2 6
28	3 32	3 23	3 14	3 4	2 58	2 51	2 43	2 34	2 29	2 25	2 20	2 14	2 7
29	4 23	4 10	3 56	3 40	3 30	3 20	3 7	2 53	2 46	2 38	2 30	2 20	2 9
30	5 17	5 0	4 41	4 20	4 8	3 54	3 37	3 17	3 7	2 56	2 44	2 30	2 14
12 1	6 14	5 53	5 32	5 6	4 52	4 35	4 14	3 49	3 36	3 23	3 6	2 47	2 23
2	7 11	6 49	6 26	5 58	5 42	5 23	5 1	4 32	4 18	4 1	3 42	3 18	2 46
3	8 8	7 46	7 22	6 55	6 39	6 20	5 57	5 28	5 13	4 56	4 36	4 11	3 37
4	9 2	8 42	8 20	7 54	7 39	7 22	7 0	6 34	6 20	6 5	5 47	5 26	4 58
5	9 53	9 35	9 16	8 54	8 41	8 26	8 8	7 45	7 34	7 22	7 8	6 51	6 31
6	10 40	10 26	10 10	9 52	9 41	9 29	9 15	8 58	8 49	8 40	8 29	8 17	8 3
7	11 23	11 13	11 1	10 48	10 40	10 31	10 21	10 8	10 2	9 56	9 49	9 41	9 31
8	12 4	11 58	11 50	11 42	11 37	11 31	11 25	11 18	11 14	11 10	11 6	11 1	10 55
9	12 44	12 41	12 38	12 35	12 33	12 31	12 29	12 25	12 24	12 23	12 21	12 19	12 17
10	13 23	13 25	13 26	13 28	13 29	13 30	13 32	13 33	13 34	13 35	13 36	13 37	13 38
11	14 4	14 9	14 16	14 22	14 26	14 31	14 36	14 43	14 46	14 49	14 53	14 57	15 2
12	14 47	14 56	15 7	15 19	15 26	15 34	15 44	15 55	16 1	16 7	16 13	16 21	16 29
13	15 32	15 46	16 1	16 19	16 29	16 40	16 54	17 11	17 19	17 28	17 38	17 50	18 3
14	16 23	16 40	17 0	17 21	17 35	17 50	18 8	18 30	18 41	18 53	19 7	19 24	19 44
15	17 18	17 39	18 1	18 27	18 42	19 0	19 21	19 48	20 2	20 17	20 35	20 57	21 26
16	18 18	18 40	19 4	19 31	19 48	20 7	20 30	21 0	21 15	21 32	21 52	22 19	22 55
17	19 19	19 41	20 5	20 32	20 48	21 7	21 30	21 59	22 13	22 29	22 49	23 13	23 45
18	20 20	20 40	21 2	21 26	21 41	21 58	22 17	22 42	22 54	23 7	23 23	23 42	.. ..
19	21 19	21 35	21 53	22 13	22 25	22 38	22 54	23 13	23 22	23 32	23 44	23 57	0 4
20	22 13	22 26	22 38	22 51	23 1	23 11	23 23	23 36	23 42	23 49	23 57	.. ..	0 13
21	23 5	23 12	23 20	23 29	23 34	23 40	23 46	23 54	23 58	.. ..	.. ..	0 6	0 16
22	23 53	23 56	23 58	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	0 2	0 6	0 11	0 17
23	.. ..	.. ..	.. ..	0 1	0 3	0 5	0 7	0 10	0 11	0 12	0 14	0 15	0 17
24	0 40	0 38	0 35	0 32	0 31	0 29	0 27	0 24	0 23	0 22	0 21	0 19	0 17
25	1 28	1 21	1 13	1 4	0 59	0 54	0 47	0 40	0 36	0 32	0 28	0 23	0 18
26	2 17	2 5	1 53	1 38	1 30	1 21	1 10	0 57	0 51	0 45	0 37	0 29	0 19
27	3 9	2 53	2 35	2 16	2 5	1 52	1 37	1 18	1 10	1 0	0 49	0 37	0 23
28	4 3	3 43	3 23	2 59	2 45	2 29	2 10	1 47	1 35	1 23	1 8	0 51	0 30
29	4 59	4 38	4 15	3 48	3 32	3 14	2 52	2 24	2 11	1 55	1 37	1 15	0 46
30	5 56	5 34	5 10	4 42	4 26	4 7	3 44	3 15	3 0	2 43	2 23	1 58	1 24
31	6 51	6 30	6 7	5 41	5 25	5 7	4 45	4 16	4 3	3 47	3 28	3 5	2 34
12 32	7 44	7 25	7 4	6 41	6 27	6 10	5 51	5 27	5 15	5 1	4 46	4 27	4 4

本初子午線上の月沒の地方平時

月日	緯度 0°	-10°	-20°	-30°	-35°	-40°	-45°	-50°	-52°	-54°	-56°	-58°	-60°
	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m
11 1	18 8	18 21	18 36	18 52	19 2	19 13	19 26	19 42	19 49	19 57	20 7	20 18	20 31
2	19 3	19 20	19 39	20 1	20 14	20 28	20 46	21 8	21 18	21 30	21 44	22 0	20 19
3	19 59	20 20	20 42	21 8	21 23	21 40	22 1	22 28	22 41	22 56	23 14	23 35	.. ..
4	20 57	21 19	21 43	22 10	22 26	22 45	23 8	23 38	23 52	.. ..	.. ..	.. ..	0 3
5	21 53	22 15	22 39	23 6	23 22	23 41	.. ..	.. ..	.. ..	0 10	0 30	0 55	1 30
6	22 47	23 7	23 30	23 55	.. ..	.. ..	0 4	0 33	0 48	1 4	1 24	1 48	2 21
7	23 37	23 55	.. ..	.. ..	0 10	0 27	0 48	1 14	1 27	1 41	1 58	2 18	2 43
8	.. ..	.. ..	0 15	0 37	0 50	1 4	1 22	1 44	1 54	2 6	2 19	2 34	2 52
9	0 24	0 38	0 54	1 12	1 23	1 35	1 48	2 6	2 16	2 22	2 32	2 43	2 56
10	1 7	1 18	1 30	1 43	1 51	2 0	2 10	2 22	2 28	2 34	2 41	2 49	2 58
11	1 48	1 56	2 3	2 12	2 17	2 22	2 29	2 37	2 40	2 44	2 48	2 53	2 58
12	2 28	2 31	2 35	2 38	2 40	2 42	2 45	2 48	2 50	2 57	2 54	2 56	2 58
13	3 8	3 7	3 6	3 4	3 4	3 3	3 2	3 1	3 0	3 0	2 59	2 58	2 58
14	3 48	3 43	3 37	3 31	3 27	3 23	3 19	3 13	3 10	3 7	3 4	3 1	2 57
15	4 31	4 21	4 11	4 0	3 53	3 46	3 37	3 27	3 22	3 17	3 11	3 4	2 57
16	5 17	5 3	4 48	4 32	4 23	4 12	3 59	3 43	3 36	3 28	3 20	3 10	2 58
17	6 6	5 49	5 31	5 9	4 57	4 43	4 26	4 5	3 56	3 45	3 32	3 18	3 1
18	7 0	6 40	6 18	5 53	5 38	5 21	5 1	4 35	4 23	4 9	3 53	3 33	3 9
19	7 58	7 36	7 12	6 45	6 29	6 10	5 47	5 18	5 3	4 47	4 27	4 2	3 29
20	8 58	8 36	8 12	7 44	7 28	7 9	6 45	6 15	6 1	5 43	5 23	4 57	4 20
21	9 58	9 37	9 15	8 50	8 34	8 17	7 55	7 28	7 15	6 59	6 42	6 19	5 51
22	10 55	10 38	10 19	9 58	9 45	9 30	9 12	8 50	8 39	8 28	8 14	7 57	7 38
23	11 49	11 36	11 22	11 5	10 56	10 45	10 32	10 16	10 8	10 0	9 50	9 39	9 27
24	12 40	12 32	12 23	12 12	12 6	11 59	11 51	11 41	11 36	11 31	11 25	11 18	11 11
25	13 30	13 26	13 22	13 18	13 15	13 12	13 8	13 4	13 2	13 0	12 57	12 55	12 52
26	14 18	14 19	14 21	14 22	14 23	14 24	14 26	14 27	14 27	14 28	14 29	14 30	14 31
27	15 6	15 12	15 19	15 27	15 32	15 37	15 43	15 50	15 53	15 57	16 1	16 6	16 11
28	15 56	16 8	16 20	16 33	16 41	16 50	17 1	17 14	17 21	17 27	17 35	17 43	17 53
29	16 49	17 4	17 21	17 40	17 52	18 5	18 20	18 39	18 48	18 58	19 10	19 23	19 39
30	17 44	18 3	18 24	18 47	19 2	19 18	19 37	20 2	20 14	20 27	20 43	21 2	21 25
12 1	18 41	19 2	19 26	19 52	20 8	20 27	20 49	21 18	21 32	21 48	22 7	22 31	23 3
2	19 19	20 1	20 25	20 52	21 9	21 28	21 51	22 21	22 35	22 52	23 12	23 37	.. ..
3	20 35	20 56	21 19	21 45	22 1	22 19	22 41	23 9	23 22	23 37	23 56	.. ..	0 11
4	21 27	21 47	22 7	22 31	22 45	23 1	23 19	23 43	23 54	.. ..	.. ..	0 18	0 46
5	22 16	22 33	22 50	23 9	23 21	23 34	23 49	.. ..	.. ..	0 7	0 22	0 39	1 0
6	23 1	23 14	23 27	23 43	23 51	.. ..	.. ..	0 8	0 17	0 27	0 38	0 51	1 6
7	23 43	23 52	.. ..	.. ..	.. ..	0 1	0 13	0 27	0 34	0 41	0 49	0 58	1 8
8	.. ..	.. ..	0 1	0 12	0 18	0 25	0 33	0 42	0 47	0 51	0 57	1 2	1 9
9	0 23	0 28	0 33	0 39	0 42	0 46	0 50	0 55	0 58	1 0	1 2	1 6	1 9
10	1 3	1 4	1 4	1 5	1 5	1 6	1 6	1 7	1 7	1 8	1 8	1 8	1 9
11	1 43	1 39	1 35	1 31	1 29	1 26	1 23	1 19	1 17	1 15	1 13	1 11	1 8
12	2 24	2 16	2 8	1 59	1 53	1 47	1 40	1 32	1 28	1 24	1 19	1 14	1 8
13	3 8	2 56	2 43	2 29	2 21	2 12	2 0	1 47	1 41	1 34	1 27	1 18	1 9
14	3 56	3 40	3 23	3 4	2 53	2 40	2 25	2 7	1 58	1 48	1 38	1 25	1 11
15	4 49	4 30	4 9	3 45	3 32	3 16	2 57	2 33	2 22	2 9	1 55	1 38	1 17
16	5 46	5 25	5 1	4 35	4 19	4 1	3 39	3 11	2 57	2 42	2 23	2 1	1 31
17	6 47	6 25	6 1	5 33	5 16	4 57	4 34	4 4	3 49	3 32	3 11	2 45	2 9
18	7 49	7 27	7 5	6 38	6 22	6 4	5 41	5 13	4 59	4 43	4 24	4 0	3 28
19	8 49	8 30	8 10	7 47	7 34	7 18	6 59	6 35	6 24	6 11	5 55	5 37	5 15
20	9 45	9 31	9 15	8 57	8 46	8 34	8 20	8 2	7 54	7 44	7 33	7 21	7 7
21	10 38	10 28	10 18	10 5	9 58	9 50	9 40	9 29	9 23	9 17	9 10	9 3	8 54
22	11 27	11 22	11 17	11 11	11 8	11 3	10 58	10 53	10 50	10 47	10 44	10 40	10 36
23	12 15	12 15	12 15	12 15	12 15	12 15	12 15	12 15	12 15	12 14	12 14	12 14	12 14
24	13 2	13 8	13 13	13 19	13 22	13 26	13 31	13 36	13 39	13 42	13 44	13 48	13 52
25	13 51	14 1	14 11	14 23	14 30	14 37	14 47	14 58	15 3	15 9	15 16	15 22	15 31
26	14 41	14 55	15 10	15 28	15 38	15 50	16 3	16 21	16 28	16 37	16 48	16 59	17 13
27	15 34	15 52	16 11	16 34	16 46	17 2	17 20	17 42	17 53	18 6	18 20	18 36	18 57
28	16 30	16 50	17 12	17 38	17 53	18 11	18 33	19 0	19 13	19 28	19 46	20 8	20 36
29	17 26	17 49	18 12	18 40	18 56	19 15	19 38	20 8	20 22	20 39	20 58	21 26	21 58
30	18 23	18 45	19 8	19 35	19 51	20 10	20 32	21 1	21 15	21 31	21 50	22 14	22 45
31	19 17	19 37	19 59	20 24	20 38	20 55	21 15	21 41	21 53	22 7	22 23	22 41	23 5
12 32	20 8	20 25	20 44	21 5	21 18	21 32	21 49	22 9	22 19	22 30	22 43	22 57	23 14

時角	89° 0′ 50″		89° 1′ 0″		89° 1′ 10″		89° 1′ 20″		89° 1′ 30″		89° 1′ 40″		89° 1′ 50″		時角
h m															h m
0 0	−59′ 10″	+1	−59′ 0″	+1	−58′ 50″	1	−58′ 40″	1	−58′ 30″	1	−58′ 20″	1	−58′ 10″	1	24 0
5	59 9	2	58 59	2	58 49	2	58 39	2	58 29	2	58 19	2	58 9	2	23 55
10	59 7	5	58 57	5	58 47	5	58 37	5	58 27	5	58 17	5	58 7	5	50
15	59 2	6	58 52	6	58 42	6	58 32	6	58 22	6	58 12	6	58 2	5	45
20	58 56	7	58 46	7	58 36	7	58 26	7	58 16	7	58 6	7	57 57	8	40
25	58 49	10	58 39	10	58 29	10	58 19	10	58 9	10	57 59	9	57 49	9	35
0 30	−58 39	11	−58 29	11	−58 19	11	−58 9	11	−57 59	10	−57 50	11	−57 40	11	23 30
35	58 28	13	58 18	13	58 8	13	57 58	12	57 49	13	57 39	13	57 29	13	25
40	58 15	14	58 5	14	57 55	14	57 46	15	57 36	15	57 26	14	57 16	14	20
45	58 1	17	57 51	16	57 41	16	57 31	16	57 21	16	57 12	16	57 2	16	15
50	57 44	17	57 35	18	57 25	18	57 15	17	57 5	17	56 56	18	56 46	18	10
55	57 27	20	57 17	20	57 7	19	56 58	20	56 48	20	56 38	19	56 28	19	5
1 0	−57 7	21	−56 57	21	−56 48	21	−56 38	21	−56 28	21	−56 19	21	−56 9	21	23 0
5	56 46	23	56 36	23	56 27	23	56 17	23	56 7	22	55 58	23	55 48	22	22 55
10	56 23	25	56 13	24	56 4	24	55 54	24	55 45	24	55 35	24	55 26	24	50
15	55 58	26	55 49	26	55 40	26	55 30	26	55 21	26	55 11	25	55 2	26	45
20	55 32	27	55 23	28	55 14	28	55 4	27	54 55	28	54 46	28	54 36	27	40
25	55 5	30	54 55	29	54 46	29	54 37	29	54 27	29	54 18	29	54 9	29	35
1 30	−54 35	31	−54 26	31	−54 17	31	−54 8	31	−53 58	30	−53 49	30	−53 40	30	22 30
35	54 4	32	53 55	32	53 46	32	53 37	32	53 28	32	53 19	32	53 10	32	25
40	53 32	34	53 23	34	53 14	34	53 5	34	52 56	34	52 47	34	52 38	34	20
45	52 58	36	52 49	35	52 40	35	52 31	35	52 22	35	52 13	35	52 4	34	15
50	52 22	37	52 14	37	52 5	37	51 56	37	51 47	36	51 38	36	51 30	37	10
55	51 45	38	51 37	39	51 28	38	51 19	38	51 11	39	51 2	38	50 53	38	5
2 0	−51 7	40	−50 58	40	−50 50	40	−50 41	40	−50 32	39	−50 24	40	−50 15	39	22 0
5	50 27	42	50 18	41	50 10	41	50 1	41	49 53	41	49 44	41	49 36	41	21 55
10	49 45	43	49 37	43	49 29	43	49 20	42	49 12	43	49 3	42	48 55	42	50
15	49 2	44	48 54	44	48 46	44	48 38	44	48 29	43	48 21	44	48 13	44	45
20	48 18	46	48 10	46	48 2	46	47 54	46	47 46	46	47 37	45	47 29	45	40
25	47 32	47	47 24	47	47 16	47	47 8	46	47 0	46	46 52	46	46 44	46	35
2 30	−46 45	48	−46 37	48	−46 29	48	−46 22	48	−46 14	48	−45 6	48	−45 58	48	21 30
35	45 57	50	45 49	50	45 41	49	45 34	50	45 26	49	45 18	49	45 10	49	25
40	45 7	51	44 59	51	44 52	51	44 44	51	44 37	51	44 29	50	44 21	50	20
45	44 16	52	44 8	52	44 1	52	43 53	51	43 46	52	43 39	52	43 31	51	15
50	43 24	54	43 16	53	43 9	53	43 2	54	42 54	53	42 47	53	42 40	[illegible]	10
55	42 30	55	42 23	55	42 16	55	42 8	54	42 1	54	41 54	54	41 47	54	5
3 0	−41 35	56	−41 28	56	−41 21	56	−41 14	55	−41 7	55	−41 0	55	−40 53	55	21 0
5	40 39	57	40 32	57	40 25	57	40 19	57	40 12	56	40 5	56	39 58	56	20 55
10	39 42	58	39 35	58	39 28	58	39 22	58	39 16	58	39 9	58	39 2	57	50
15	38 44	60	38 37	59	38 30	59	38 24	59	38 18	59	38 11	59	38 5	59	45
20	37 44	60	37 38	61	37 31	60	37 25	60	37 19	60	37 12	59	37 6	59	40
25	36 44	62	36 37	61	36 31	61	36 25	61	36 19	61	36 13	61	36 7	61	35
3 30	−35 42	63	−35 36	62	−35 30	62	−35 24	62	−35 18	62	−35 12	62	−35 6	61	20 30
35	34 39	63	34 34	64	34 28	63	34 22	63	34 16	63	34 10	62	34 5	63	25
40	33 36	65	33 30	64	33 25	65	33 19	64	33 13	63	33 8	64	33 2	63	20
45	32 31	65	32 26	65	32 20	65	32 15	65	32 10	65	32 4	64	31 59	65	15
50	31 26	67	31 21	67	31 15	66	31 10	66	31 5	66	31 0	66	30 54	65	10
55	30 19	67	30 14	67	30 9	67	30 4	66	29 59	66	29 58	66	29 49	66	5
4 0	−29 12	68	−29 7	67	−29 2	67	−28 58	68	−28 53	68	−28 48	67	−28 43	67	20 0
5	28 4	69	28 0	69	27 55	69	27 50	68	27 45	68	27 41	68	27 36	68	19 55
10	26 55	69	26 51	70	26 46	69	26 42	69	26 37	68	26 33	69	26 28	68	50
15	25 46	71	25 41	70	25 37	70	25 33	70	25 29	70	25 24	69	25 20	69	45
20	24 35	71	24 31	71	24 27	70	24 23	70	24 19	70	24 15	70	24 11	70	40
25	23 24	71	23 20	71	23 17	72	23 13	71	23 9	71	23 5	71	23 1	71	35
4 30	−22 13	73	−22 9	72	−22 5	72	−22 2	72	−21 58	72	−21 54	71	−21 50	71	19 30
35	−21 0	73	−20 57	73	−20 53	72	−20 50	73	−20 46	72	−20 43	72	−20 39	71	25

時角	89° 0′ 50″		89° 1′ 0″		89° 1′ 10″		89° 1′ 20″		89° 1′ 30″		89° 1′ 40″		89° 1′ 50″		時角
h m															h m
4 30	−22′ 13″	73	−22′ 9″	72	−22′ 5″	72	−22′ 2″	72	−21′ 58″	72	−21′ 54″	71	−21′ 50″	71	19 30
35	21 0	73	20 57	73	20 53	72	20 50	73	20 46	72	20 43	72	20 39	71	25
40	19 47	73	19 44	73	19 41	73	19 37	73	19 34	73	19 31	72	19 28	73	20
45	18 34	74	18 31	74	18 28	74	18 24	73	18 21	73	18 19	73	18 15	72	15
50	17 20	75	17 17	74	17 14	74	17 11	74	17 8	73	17 6	74	17 3	73	10
55	16 5	75	16 3	75	16 0	74	16 57	74	15 55	74	15 52	74	15 50	74	5
5 0	−14 50	75	−14 48	75	−14 46	75	−14 43	75	−14 41	75	−14 38	74	−14 36	74	19 0
5	13 35	76	13 33	76	13 31	76	13 28	75	13 26	75	13 24	75	13 22	75	18 55
10	12 19	76	12 17	75	12 15	75	12 13	75	12 11	75	12 9	75	12 7	74	50
15	11 3	76	11 2	77	11 0	76	10 58	76	10 56	75	10 54	75	10 53	75	45
20	9 47	77	9 45	76	9 44	76	9 42	76	9 41	76	9 39	75	9 38	76	40
25	8 30	77	8 29	77	8 28	77	8 26	76	8 25	76	8 24	76	8 22	75	35
5 30	−7 13	77	−7 12	77	−7 11	77	−7 10	76	−7 9	76	−7 8	76	−7 7	76	18 30
35	5 56	77	5 55	77	5 54	76	5 54	77	5 53	77	5 52	76	5 51	76	25
40	4 39	77	4 38	77	4 38	77	4 37	77	4 36	76	4 36	77	4 35	76	20
45	3 22	78	3 21	77	3 21	77	3 20	76	3 20	77	3 19	76	3 19	76	15
50	2 4	77	2 4	77	2 4	77	2 4	77	2 3	76	2 3	76	2 3	76	10
55	−0 47	78	−0 47	77	−0 47	77	−0 47	77	−0 47	77	−0 47	77	−0 47	77	5
6 0	+0 31	77	+0 30	78	+0 30	77	+0 30	77	+0 30	77	+0 30	76	+0 30	76	18 0
5	1 48	77	1 48	77	1 47	77	1 47	77	1 47	76	1 46	76	1 46	76	17 55
10	3 5	78	3 5	77	3 4	77	3 4	76	3 3	76	3 2	77	3 2	76	50
15	4 23	77	4 22	77	4 21	77	4 20	77	4 19	77	4 19	76	4 18	75	45
20	5 40	77	5 39	76	5 38	76	5 37	76	5 36	76	5 35	75	5 33	76	40
25	6 57	76	6 55	77	6 54	76	6 53	76	6 52	76	6 50	76	6 49	76	35
6 30	+8 13	77	+8 12	76	+8 10	77	+8 9	76	+8 8	75	+8 6	76	+8 5	75	17 30
35	9 30	76	9 28	76	9 27	75	9 25	75	9 23	76	9 22	75	9 20	75	25
40	10 46	76	10 44	76	10 42	76	10 40	76	10 39	75	10 37	74	10 35	74	20
45	12 2	75	12 0	75	11 58	75	11 56	75	11 54	74	11 51	75	11 49	75	15
50	13 17	76	13 15	75	13 13	74	13 11	74	13 8	75	13 6	74	13 4	73	10
55	14 33	74	14 30	75	14 27	75	14 25	74	14 23	73	14 20	74	14 17	74	5
7 0	+15 47	75	+15 45	74	+15 42	74	+15 39	74	+15 36	74	+15 34	73	+15 31	73	17 0
5	17 2	73	16 59	73	16 56	73	16 53	73	16 50	73	16 47	73	16 44	72	16 55
10	18 15	74	18 12	73	18 9	73	18 6	73	18 3	72	18 0	72	17 56	72	50
15	19 29	72	19 25	73	19 22	72	19 19	72	19 15	72	19 12	71	19 8	72	45
20	20 42	72	20 38	71	20 34	72	20 31	71	20 27	72	20 23	71	20 20	71	40
25	21 53	72	21 49	72	21 46	71	21 42	71	21 39	70	21 34	71	21 31	70	35
7 30	+23 5	70	+23 1	70	+22 57	70	+22 53	70	+22 49	70	+22 45	70	+22 41	70	16 30
35	24 15	71	24 11	70	24 7	70	24 3	70	23 59	69	23 55	69	23 51	68	25
40	25 26	69	25 21	69	25 17	69	25 13	68	25 8	69	25 4	68	24 59	69	20
45	26 35	68	26 30	69	26 26	68	26 21	68	26 17	67	26 12	68	26 8	67	15
50	27 43	68	27 39	67	27 34	67	27 29	67	27 24	67	27 20	66	27 15	66	10
55	28 51	67	28 46	67	28 41	67	28 36	67	28 31	67	28 26	66	28 21	66	5
8 0	+29 58	66	+29 53	66	+29 48	66	+29 43	65	+29 38	65	+29 32	66	+29 27	65	16 0
5	31 4	65	30 59	65	30 54	64	30 48	65	30 43	64	30 38	64	30 32	64	15 55
10	32 9	65	32 4	64	31 58	64	31 53	64	31 47	64	31 42	63	31 36	64	50
15	33 14	63	33 8	63	33 2	63	32 57	62	32 51	62	32 45	63	32 40	62	45
20	34 17	62	34 11	62	34 5	62	33 59	62	33 53	62	33 48	61	33 42	61	40
25	35 19	61	35 13	61	35 7	61	35 1	61	34 55	61	34 49	60	34 43	60	15 35
8 30	+36 20	61	+36 14	60	+36 8	60	+36 2	60	+35 56	59	+35 49	60	+35 43	60	15 30
35	37 21	59	37 14	59	37 8	59	37 2	58	36 55	59	36 49	58	36 43	58	25
40	38 20	58	38 13	58	38 7	58	38 0	58	37 54	57	37 47	58	37 41	57	20
45	39 18	57	39 11	57	39 5	56	38 58	57	38 51	57	38 45	56	38 38	56	15
50	40 15	56	40 8	56	40 1	56	39 55	55	39 48	55	39 41	55	39 34	55	10
55	41 11	55	41 4	54	40 57	54	40 50	54	40 43	54	40 36	54	40 29	54	5
9 0	+42 6	53	+41 58	54	+41 51	54	+41 44	53	+41 37	53	+41 30	53	+41 23	52	15 0
5	+42 59	52	+42 52	52	+42 45	52	+42 37	52	+42 30	52	+42 23	51	+42 15	52	14 55

Ⅰ表 北極星緯度表(第1改正)

時角	89° 0' 50"		89° 1' 0"		89° 1' 10"		89° 1' 20"		89° 1' 30"		89° 1' 40"		89° 1' 50"		時角
h m															h m
9 0	+42' 6"	+53	+41' 58"	+54	+41' 51"	+54	+41' 44"	+53	+41' 37"	+53	+41' 30"	+53	+41' 23"	+52	15 0
5	42 59	52	42 52	52	42 45	52	42 37	52	42 30	52	42 23	51	42 15	52	14 55
10	43 51	51	43 44	51	43 37	50	43 29	51	43 22	50	43 14	50	43 7	50	50
15	44 42	50	44 35	49	44 27	50	44 20	49	44 12	49	44 4	49	43 57	49	45
20	45 32	49	45 24	49	45 17	48	45 9	48	45 1	48	44 53	48	44 46	47	40
25	46 21	47	46 13	47	46 5	47	45 57	47	45 49	47	45 41	47	45 33	47	35
9 30	47 8	46	47 0	46	46 52	45	46 44	45	46 36	45	46 28	45	46 20	45	14 30
35	47 54	44	47 46	44	47 37	45	47 29	44	47 21	44	47 13	44	47 5	44	25
40	48 38	43	48 30	43	48 22	42	48 13	43	48 5	43	47 57	42	47 49	42	20
45	49 21	42	49 13	41	49 4	42	48 56	41	48 48	41	48 39	42	48 31	41	15
50	50 3	40	49 54	41	49 46	40	49 37	40	49 29	40	49 21	39	49 12	40	10
55	50 43	39	50 35	38	50 26	39	50 17	39	50 9	38	50 0	39	49 52	38	5
10 0	51 22	38	51 13	38	51 5	37	50 56	37	50 47	37	50 39	37	50 30	37	14 0
5	52 0	35	51 51	36	51 42	36	51 33	36	51 24	36	51 16	35	51 7	35	13 55
10	52 35	35	52 27	34	52 18	34	52 9	34	52 0	34	51 51	34	51 42	34	50
15	53 10	33	53 1	33	52 52	33	52 43	33	52 34	33	52 25	32	52 16	32	45
20	53 43	31	53 34	31	53 25	31	53 16	31	53 7	31	52 57	31	52 48	31	40
25	54 14	30	54 5	30	53 56	30	53 47	30	53 38	29	53 28	30	53 19	30	35
10 30	54 44	29	54 35	28	54 26	28	54 17	28	54 7	28	53 58	28	53 49	28	13 30
35	55 13	27	55 3	27	54 54	27	54 45	26	54 35	27	54 26	27	54 17	26	25
40	55 40	25	55 30	25	55 21	25	55 11	25	55 2	25	54 53	24	54 43	25	20
45	56 5	24	55 55	24	55 46	23	55 36	24	55 27	23	55 17	24	55 8	23	15
50	56 29	22	56 19	22	56 9	22	56 0	22	55 50	22	55 41	22	55 31	22	10
55	56 51	20	56 41	20	56 31	21	56 22	20	56 12	20	56 3	20	55 53	20	5
11 0	57 11	19	57 1	19	56 52	19	56 42	19	56 32	19	56 23	18	56 13	19	13 0
5	57 30	17	57 20	18	57 11	17	57 1	17	56 51	17	56 41	18	56 32	17	12 55
10	57 47	16	57 38	15	57 28	15	57 18	16	57 8	16	56 59	15	56 49	15	50
15	58 3	14	57 53	14	57 43	14	57 34	13	57 24	14	57 14	14	57 4	14	45
20	58 17	12	58 7	13	57 57	13	57 47	13	57 38	12	57 28	12	57 18	12	40
25	58 29	11	58 20	10	58 10	10	58 0	10	57 50	10	57 40	11	57 30	11	35
11 30	58 40	9	58 30	9	58 20	9	58 10	9	58 0	10	57 51	9	57 41	9	12 30
35	58 49	8	58 39	8	58 29	8	58 19	8	58 10	7	58 0	7	57 50	7	25
40	58 57	6	58 47	6	58 37	5	58 27	6	58 17	6	58 7	6	57 57	6	20
45	59 3	4	58 53	4	58 42	5	58 33	4	58 23	4	58 13	4	58 3	4	15
50	59 7	2	58 57	2	58 47	2	58 37	2	58 27	2	58 17	2	58 7	2	10
55	59 9	+1	58 59	+1	58 49	+1	58 39	+1	58 29	+1	58 19	+1	58 9	+1	5
12 0	+59 10		+59 0		+58 50		+58 40		+58 30		+58 20		+58 10		12 0

Ⅰa表 北極星緯度表(第2改正)

時角		眞高度 5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°	65°	70°	時角	
h m	h m	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	h m	h m
0 0	12 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12 0	0 0
30	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	+1	30	30
1 0	11 0	-2	-2	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	+1	+1	2	4	11 0	1 0
30	30	4	4	3	3	2	2	1	-1	0	+1	2	3	5	8	30	30
2 0	10 0	7	6	6	5	4	3	2	1	0	1	3	6	9	13	10 0	2 0
30	30	10	9	8	7	6	5	3	2	0	2	5	8	13	19	30	30
3 0	9 0	14	12	11	10	8	6	5	2	0	3	6	11	17	26	9 0	3 0
30	30	17	16	14	12	10	8	6	3	0	4	8	14	22	33	30	30
4 0	8 0	20	18	16	14	12	10	7	4	0	4	10	16	26	39	8 0	4 0
30	30	23	21	19	16	14	11	8	4	0	5	11	19	29	45	30	30
5 0	7 0	26	23	20	18	15	12	8	5	0	5	12	20	32	49	7 0	5 0
30	30	27	24	22	9	16	13	9	5	0	6	13	22	34	52	30	30
6 0	6 0	-27	-25	-22	-19	-16	-13	-9	-5	0	+6	+13	+22	+34	+53	6 0	6 0

Ⅱ表 任意時角に於ける北極星方位角表(第1改正)

時角	緯度 6°	8°	10°	12°	14°	16°	18°	20°	22°	24°	時角
h m	° '	° '	° '	° '	° '	° '	° '	° '	° '	° '	h m
0 0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	24 0
10	2.6	2.6	2.6	2.7	2.7	2.7	2.7	2.8	2.8	2.8	23 50
20	5.2	5.2	5.2	5.3	5.3	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	40
30	7.7	7.7	7.8	7.9	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.5	30
40	10.3	10.3	10.4	10.5	10.6	10.6	10.8	10.9	11.1	11.3	20
50	12.8	12.8	12.9	13.1	13.1	13.3	13.5	13.6	13.8	14.0	10
1 0	0 15.3	0 15.4	0 15.5	0 15.6	0 15.7	0 15.9	0 16.1	0 16.3	0 16.5	0 16.8	23 0
10	17.8	17.9	18.0	18.1	18.3	18.5	18.7	18.9	19.2	19.5	22 50
20	20.3	20.3	20.5	20.6	20.8	21.0	21.3	21.5	21.8	22.2	40
30	22.7	22.7	22.9	23.0	23.3	23.5	23.8	24.1	24.4	24.8	30
40	25.0	25.1	25.3	25.4	25.7	25.9	26.3	26.6	26.9	27.4	20
50	27.3	27.4	27.6	27.8	28.1	28.3	28.7	29.0	29.4	29.9	10
2 0	0 29.6	0 29.7	0 29.9	0 30.1	0 30.4	0 30.7	0 31.1	0 31.4	0 31.9	0 32.4	22 0
10	31.8	32.0	32.2	32.4	32.7	33.0	33.4	33.8	34.3	34.8	21 50
20	34.0	34.1	34.3	34.6	34.9	35.2	35.6	36.0	36.6	37.1	40
30	36.0	36.2	36.4	36.7	37.0	37.4	37.8	38.2	38.8	39.4	30
40	38.0	38.2	38.4	38.7	39.0	39.4	39.9	40.4	40.9	41.6	20
50	40.0	40.2	40.4	40.7	41.0	41.4	41.9	42.4	43.0	43.7	10
3 0	0 41.8	0 42.0	0 42.3	0 42.6	0 42.9	0 43.4	0 43.9	0 44.4	0 45.0	0 45.7	21 0
10	43.6	43.8	44.1	44.4	44.8	45.2	45.7	46.3	46.9	47.7	20 50
20	45.3	45.5	45.8	46.1	46.5	47.0	47.5	48.1	48.8	49.5	40
30	46.9	47.2	47.4	47.8	48.1	48.6	49.2	49.8	50.5	51.2	30
40	48.5	48.7	48.9	49.3	49.7	50.2	50.8	51.4	52.1	52.9	20
50	49.9	50.1	50.4	50.7	51.1	51.7	52.3	52.9	53.6	54.4	10
4 0	0 51.2	0 51.5	0 51.7	0 52.1	0 52.6	0 53.1	0 53.7	0 54.3	0 55.1	0 55.9	20 0
10	52.5	52.7	53.0	53.4	53.8	54.3	55.0	55.6	56.4	57.2	19 50
20	53.6	53.8	54.1	54.5	55.0	55.5	56.1	56.8	57.6	58.5	40
30	54.6	54.9	55.2	55.6	56.1	56.6	57.2	57.9	58.7	0 59.6	30
40	55.6	55.8	56.1	56.5	57.0	57.6	58.2	58.9	0 59.7	1 0.6	20
50	56.4	56.6	57.0	57.3	57.8	58.4	59.0	0 59.7	1 0.6	1.5	10
5 0	0 57.1	0 57.3	0 57.7	0 58.1	0 58.6	0 59.1	0 59.8	1 0.5	1 1.3	1 2.3	19 0
10	57.7	57.9	58.[illegible]	58.7	59.2	0 59.7	1 0.4	1.1	2.0	2.9	18 50
20	58.2	58.4	58.8	59.2	0 59.7	1 0.3	0.9	1.6	2.5	3.4	40
30	58.6	58.8	59.2	59.6	1 0.1	0.6	1.3	2.0	2.9	3.8	30
40	58.9	59.1	59.5	0 59.8	0.3	0.9	1.6	2.3	3.2	4.1	20
50	59.0	59.2	59.6	1 60.0	0.5	1.1	1.7	2.5	3.3	4.3	10
6 0	0 59.1	0 59.3	0 59.7	1 0.0	1 0.5	1 1.1	1 1.8	1 2.5	1 3.4	1 4.3	18 0
10	59.0	59.2	59.6	1 0.0	0.5	1.0	1.7	2.5	3.3	4.2	17 50
20	58.9	59.1	59.4	0 59.8	0.3	0.9	1.5	2.3	3.1	4.0	40
30	58.6	58.8	59.1	59.5	1 0.0	0.6	1.2	1.9	2.7	3.7	30
40	58.2	58.4	58.7	59.1	0 59.6	1 0.1	0.8	1.5	2.3	3.3	20
50	57.6	57.8	58.2	58.6	59.1	0 59.6	1 0.2	1.0	1.8	2.7	10
7 0	0 57.0	0 57.2	0 57.6	0 58.0	0 58.4	0 59.0	0 59.6	1 0.3	1 1.1	1 2.0	17 0
10	56.3	56.5	56.8	57.2	57.7	58.2	58.8	0 59.5	1 0.3	1.2	16 50
20	55.5	55.7	56.0	56.4	56.8	57.3	57.9	58.6	0 59.4	1 0.3	40
30	54.5	54.8	55.1	55.4	55.9	56.4	56.9	57.6	58.4	0 59.2	30
40	53.5	53.7	54.0	54.4	54.8	55.3	55.8	56.5	57.3	58.1	20
50	52.3	52.6	52.9	53.2	53.6	54.1	54.6	55.3	56.0	56.8	10
8 0	0 51.1	0 51.3	0 51.6	0 51.9	0 52.3	0 52.8	0 53.3	0 54.0	0 54.7	0 55.5	16 0
10	49.8	50.0	50.2	50.5	50.9	51.4	51.9	52.5	53.2	54.0	15 50
20	48.3	48.5	48.8	49.1	49.5	49.9	50.4	51.0	51.7	52.4	40
30	46.8	47.0	47.3	47.5	47.9	48.3	48.8	49.4	50.1	50.8	30
40	45.2	45.4	45.5	45.9	46.3	46.7	47.2	47.7	48.3	49.0	20
50	43.5	43.7	43.9	44.1	44.5	44.9	45.4	45.9	46.5	47.2	10
9 0	0 41.7	0 41.9	0 42.1	0 42.3	0 42.7	0 43.1	0 43.5	0 44.0	0 44.6	0 45.2	15 0
10	39.9	40.0	40.2	40.4	40.8	41.2	41.6	42.0	42.6	43.2	14 50

時角	緯度										時角
	6°	8°	10°	12°	14°	16°	18°	20°	22°	24°	
h m	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	h m
9 0	0 41.7	0 41.9	0 42.1	0 42.3	0 42.7	0 43.1	0 43.5	0 44.0	0 44.6	0 45.2	15 0
10	39.9	40.0	40.2	40.4	40.8	41.1	41.6	42.0	42.6	43.2	14 50
20	37.9	38.1	38.3	38.5	38.8	39.1	39.6	40.0	40.5	41.1	40
30	35.9	36.0	36.3	36.4	36.7	37.1	37.5	37.9	38.4	48.9	30
40	33.9	34.0	34.2	34.3	34.6	34.9	35.3	35.7	36.1	36.7	20
50	31.7	31.8	32.0	32.2	32.4	32.7	33.0	33.4	33.9	34.3	10
10 0	0 29.5	0 29.6	0 28.8	0 29.9	0 30.1	0 30.4	0 30.7	0 31.1	0 31.5	0 31.9	14 0
10	27.2	27.3	27.5	29.6	27.8	28.1	28.4	28.7	29.1	29.5	13 50
20	24.9	25.0	25.2	25.3	25.5	25.7	26.0	26.3	26.6	27.0	40
30	22.6	22.7	22.8	22.9	23.1	23.3	23.5	23.8	24.1	24.4	30
40	20.2	20.3	20.4	20.5	20.6	20.8	21.0	21.3	21.5	21.9	20
50	17.8	17.8	17.9	18.0	18.1	18.3	18.5	18.7	18.9	19.2	10
11 0	0 15.3	0 15.3	0 15.4	0 15.5	0 15.6	0 15.7	0 15.9	0 16.1	0 16.3	0 16.5	13 0
10	12.8	12.8	12.9	13.0	13.0	13.1	13.3	13.4	13.6	13.8	12 50
20	10.2	10.3	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.1	40
30	7.7	7.7	7.8	7.8	7.9	7.9	8.0	8.1	8.2	8.4	30
40	5.2	5.2	5.2	5.2	5.3	5.3	5.4	5.4	5.5	5.6	20
50	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.7	2.7	2.7	2.8	2.8	10
12 0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	12 0

時角	緯度										時角
	24°	26°	28°	30°	32°	34°	36°	38°	40°	42°	
h m	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	h m
0 0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	24 0
10	2.8	2.9	2.9	3.0	3.1	3.2	3.2	3.3	3.4	3.5	23 50
20	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	6.3	6.4	6.6	6.8	7.0	40
30	8.5	8.6	8.8	9.0	9.2	9.4	9.6	9.9	10.2	10.5	30
40	11.3	11.5	11.6	11.9	12.2	12.5	12.8	13.1	13.5	13.9	20
50	14.0	14.3	14.5	14.8	15.2	15.5	15.9	16.4	16.9	17.4	10
1 0	0 16.8	0 17.1	0 17.4	0 17.7	0 18.1	0 18.6	0 19.0	0 19.6	0 20.2	0 20.8	23 0
10	19.5	19.8	20.2	20.6	21.1	21.6	22.1	22.7	23.4	24.1	22 50
20	22.2	22.5	23.0	23.4	23.9	24.5	25.1	25.8	26.6	27.4	40
30	24.8	25.2	25.7	26.2	26.8	27.4	28.1	28.9	29.8	30.7	30
40	27.4	27.8	28.4	28.9	29.6	30.3	31.0	31.9	32.9	33.9	20
50	29.9	30.4	31.0	31.6	32.3	33.1	33.9	34.8	35.9	37.0	10
2 0	0 32.4	0 32.9	0 33.6	0 34.2	0 35.0	0 35.8	0 36.7	0 37.7	0 38.9	0 40.1	22 0
10	34.8	35.4	36.1	36.8	37.5	38.5	39.4	40.5	41.7	43.0	21 50
20	37.1	37.8	38.5	39.2	40.0	41.0	42.1	43.2	44.5	45.9	40
30	39.4	40.1	40.8	41.6	42.5	43.5	44.6	45.9	47.2	48.7	30
40	41.6	42.3	43.1	43.9	44.8	46.0	47.1	48.4	49.8	51.4	20
50	43.7	44.4	45.3	46.2	47.1	48.3	49.5	50.9	52.4	54.0	10
3 0	0 45.7	0 46.5	0 47.4	0 48.3	0 49.4	0 50.5	0 51.8	0 53.2	0 54.8	0 56.5	21 0
10	47.7	48.5	49.4	50.4	51.5	52.7	54.0	55.5	57.1	0 58.9	20 50
20	49.5	50.4	51.3	52.3	53.4	54.7	56.1	57.6	0 59.3	1 1.2	40
30	51.2	52.1	53.1	54.1	55.3	56.6	58.0	0 59.6	1 1.4	3.3	30
40	52.9	53.8	54.8	55.9	57.1	0 58.4	0 59.9	1 1.5	3.3	5.3	20
50	54.4	55.4	56.4	57.5	0 58.8	1 0.2	1 1.6	3.3	5.2	7.2	10
4 0	0 55.9	0 56.9	0 57.9	0 59.1	1 0.3	1 1.7	1 3.3	1 5.0	1 6.9	1 9.0	20 0
10	57.2	58.2	0 59.3	1 0.5	1.8	3.2	4.8	6.5	8.5	10.6	19 50
20	58.5	0 59.5	1 0.5	1.7	3.1	4.5	6.2	7.9	9.9	12.1	40
30	0 59.6	1 0.6	1.7	2.9	4.3	5.8	7.4	9.2	11.2	13.5	30
40	1 0.6	1.6	2.7	4.0	5.3	6.8	8.5	10.4	12.4	14.7	20
50	1.5	2.5	3.6	4.9	6.3	7.8	9.5	11.4	13.5	15.7	10
5 0	1 2.3	1 3.3	1 4.4	1 5.7	1 7.1	1 8.6	1 10.4	1 12.3	1 14.4	1 16.7	19 0

時角	緯度										時角
	24°	26°	28°	30°	32°	34°	36°	38°	40°	42°	
h m	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	h m
5 0	1 2.3	1 3.3	1 4.4	1 5.7	1 7.1	1 8.6	1 10.4	1 12.3	1 14.4	1 16.7	19 0
10	2.9	3.9	5.1	6.4	7.8	9.4	11.1	13.0	15.1	17.4	18 50
20	3.4	4.5	5.6	6.9	8.3	9.9	11.7	13.6	15.7	18.0	40
30	3.8	4.9	6.1	7.4	8.8	10.4	12.1	14.0	16.2	18.5	30
40	4.1	5.2	6.3	7.6	9.1	10.7	12.4	14.3	16.5	18.8	20
50	4.3	5.3	6.5	7.8	9.2	10.8	12.6	14.5	16.7	19.0	10
6 0	1 4.3	1 5.4	1 6.6	1 7.9	1 9.3	1 10.9	1 12.6	1 14.6	1 16.7	1 19.1	18 0
10	4.2	5.3	6.5	7.7	9.2	10.8	12.5	14.4	16.6	18.9	17 50
20	4.0	5.1	6.2	7.5	8.9	10.5	12.3	14.2	16.3	18.6	40
30	3.7	4.7	5.9	7.2	8.6	10.2	11.9	13.8	15.9	18.2	30
40	3.3	4.3	5.4	6.7	8.1	9.6	11.4	13.3	15.3	17.6	20
50	2.7	3.7	4.8	6.1	7.5	9.0	10.7	12.6	14.6	16.9	10
7 0	1 2.0	1 3.0	1 4.1	1 5.3	1 6.9	1 8.2	1 9.9	1 11.8	1 13.8	1 16.1	17 0
10	1.2	2.2	3.3	4.5	5.8	7.3	9.0	10.8	12.8	15.1	16 50
20	1 0.3	1.2	2.3	3.5	4.8	6.3	7.9	9.7	11.7	13.9	40
30	0 59.2	1 0.2	1.3	2.4	3.7	5.2	6.8	8.5	10.5	12.6	30
40	58.1	0 59.0	1 0.1	1 1.2	2.5	3.9	5.5	7.2	9.1	11.2	20
50	56.8	57.8	0 58.8	0 59.9	1 1.1	2.5	4.0	5.7	7.6	9.7	10
8 0	0 55.5	0 56.4	0 57.4	0 58.5	0 59.7	1 1.0	1 2.5	1 4.1	1 5.9	1 8.0	16 0
10	54.0	54.9	55.8	56.9	58.1	0 59.4	1 0.8	2.4	4.2	6.1	15 50
20	52.4	53.3	54.2	55.3	56.4	57.7	0 59.1	1 0.6	2.3	4.2	40
30	50.8	51.6	52.5	53.5	54.6	55.8	57.2	0 58.7	1 0.3	2.2	30
40	49.0	49.8	50.7	51.7	52.7	53.9	55.2	56.6	0 58.2	1 0.0	20
50	47.2	47.9	48.8	49.7	50.7	51.9	53.1	54.5	56.0	0 57.7	10
9 0	0 45.2	0 46.0	0 46.8	0 47.6	0 48.6	0 49.7	0 50.9	0 52.2	0 53.7	0 55.3	15 0
10	43.2	43.9	44.6	45.5	46.4	47.5	48.6	49.9	51.3	52.8	14 50
20	41.1	41.8	42.5	43.3	44.2	45.2	46.2	47.4	48.8	50.2	40
30	48.9	39.5	40.2	41.0	41.8	42.8	43.8	44.9	46.2	47.6	30
40	36.7	37.3	37.9	38.6	39.4	40.3	41.2	42.3	43.5	44.8	20
50	34.3	34.9	35.5	36.1	36.9	37.7	38.6	39.6	40.7	42.0	10
10 0	0 31.9	0 32.5	0 33.0	0 33.6	0 34.3	0 35.1	0 35.9	0 36.9	0 37.9	0 39.0	14 0
10	29.5	30.0	30.5	31.0	31.7	32.4	33.2	34.0	35.0	36.0	13 50
20	27.0	27.4	27.9	28.4	29.0	29.6	30.3	31.1	32.0	33.0	40
30	24.4	24.8	25.3	25.7	26.2	26.8	27.5	28.2	29.0	29.8	30
40	21.9	22.2	22.6	23.0	23.5	24.0	24.6	25.2	25.9	26.7	20
50	19.2	19.5	19.9	20.2	20.6	21.1	21.6	22.2	22.8	23.5	10
11 0	0 16.5	0 16.8	0 17.1	0 17.4	0 17.7	0 18.2	0 18.6	0 19.1	0 19.6	0 20.2	13 0
10	13.8	14.0	14.3	14.5	14.8	15.2	15.5	15.9	16.4	16.9	12 50
20	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.2	12.4	12.8	13.1	13.5	40
30	8.4	8.5	8.6	8.8	9.0	9.2	9.4	9.6	9.9	10.2	30
40	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	6.3	6.4	6.6	6.8	20
50	2.8	2.8	2.9	2.9	3.0	3.1	3.1	3.2	3.3	3.4	10
12 0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	12 0

時角	緯度										時角
	42°	44°	46°	48°	50°	52°	54°	56°	58°	60°	
h m	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	h m
0 0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	24 0
10	3.5	3.6	3.8	3.9	4.1	4.3	4.5	4.7	5.0	5.3	23 50
20	7.0	7.3	7.5	7.8	8.2	8.5	8.9	9.4	9.9	10.6	40
30	10.5	10.9	11.3	11.7	12.2	12.7	13.4	14.1	14.9	15.8	30
40	13.9	14.4	15.0	15.5	16.2	16.9	17.8	18.7	19.8	21.0	20
50	17.4	18.0	18.6	19.4	20.2	21.1	22.1	23.3	24.6	26.2	10
1 0	0 20.8	0 21.5	0 22.3	0 23.1	0 24.1	0 25.2	0 26.5	0 27.9	0 29.5	0 31.3	23 0

時角	緯度 42°	44°	46°	48°	50°	52°	54°	56°	58°	60°	時角
h m	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	h m
1 0	0 20.8	0 21.5	0 22.3	0 23.1	0 24.1	0 25.2	0 26.5	0 27.9	0 29.5	0 31.3	23 0
10	24.1	25.0	25.9	26.9	28.0	29.3	30.8	32.4	34.2	36.4	22 50
20	27.4	28.4	29.4	30.6	31.9	33.3	35.0	36.8	38.9	41.4	40
30	30.7	31.7	32.9	34.2	35.6	37.3	39.1	41.2	43.5	46.2	30
40	33.9	35.0	36.3	37.7	39.3	41.1	43.1	45.5	48.0	51.0	20
50	37.0	38.3	39.7	41.2	43.0	44.9	47.1	49.6	52.5	0 55.7	10
2 0	0 40.1	0 41.4	0 42.9	0 44.6	0 46.5	0 48.6	0 51.0	0 53.7	0 56.8	1 0.3	22 0
10	43.0	44.5	46.1	47.9	50.0	52.3	54.8	0 57.7	1 1.0	4.8	21 50
20	45.9	47.5	49.2	51.2	53.3	55.7	0 58.5	1 1.6	5.1	9.1	40
30	48.7	50.4	52.2	54.3	56.6	0 59.1	1 2.0	5.3	9.0	13.2	30
40	51.4	53.2	55.1	0 57.3	0 59.7	1 2.4	5.4	8.9	12.8	17.3	20
50	54.0	55.9	0 57.9	1 0.2	1 2.7	5.5	8.7	12.3	16.4	21.1	10
3 0	0 56.5	0 58.4	1 0.6	1 2.9	1 5.6	1 8.5	1 11.9	1 15.7	1 20.0	1 24.9	21 0
10	0 58.9	1 0.9	3.1	5.6	8.3	11.4	14.9	18.8	23.3	28.4	20 50
20	1 1.2	3.2	5.5	8.1	10.9	14.2	17.7	21.8	26.5	31.8	40
30	3.3	5.5	7.8	10.5	13.4	16.7	20.4	24.6	29.4	34.9	30
40	5.3	7.5	10.0	12.7	15.7	19.2	23.0	27.3	32.2	37.9	20
50	7.2	9.5	12.0	14.8	17.9	21.4	25.4	29.8	34.9	40.7	10
4 0	1 9.0	1 11.3	1 13.9	1 16.8	1 20.0	1 23.6	1 27.6	1 32.1	1 37.3	1 43.3	20 0
10	10.6	13.0	15.6	18.6	21.8	25.5	29.6	34.3	39.6	45.6	19 50
20	12.1	14.5	17.2	20.2	23.5	27.3	31.5	36.2	41.6	47.8	40
30	13.5	15.9	18.7	21.7	25.1	28.9	33.2	38.0	43.5	49.8	30
40	14.7	17.2	20.0	23.0	26.5	30.3	34.7	39.6	45.1	51.5	20
50	15.7	18.3	21.1	24.2	27.7	31.6	36.0	41.0	46.6	53.0	10
5 0	1 16.7	1 19.2	1 22.1	1 25.2	1 28.7	1 32.7	1 37.1	1 42.1	1 47.8	1 54.3	19 0
10	17.4	20.0	22.9	26.0	29.6	33.6	38.1	43.1	48.9	55.4	18 50
20	18.0	20.7	23.5	26.7	30.3	34.3	38.8	43.9	49.7	56.3	40
30	18.5	21.1	24.0	27.2	30.8	34.9	39.4	44.5	50.3	56.9	30
40	18.8	21.5	24.4	27.6	31.2	35.2	39.8	44.9	50.7	57.3	20
50	19.0	21.7	24.5	27.8	31.4	35.4	39.9	45.0	50.9	57.5	10
6 0	1 19.1	1 21.7	1 24.6	1 27.8	1 31.4	1 35.4	1 39.9	1 45.0	1 50.8	1 57.5	18 0
10	18.9	21.5	24.4	27.6	31.2	35.2	39.7	44.8	50.6	57.2	17 50
20	18.6	21.2	24.1	27.3	30.9	34.9	39.4	44.4	50.1	56.7	40
30	18.2	20.8	23.6	26.8	30.4	34.3	38.8	43.8	49.5	56.0	30
40	17.6	20.2	23.0	26.2	29.7	33.6	38.0	43.0	48.6	55.1	20
50	16.9	19.4	22.3	25.4	28.8	32.7	37.1	42.0	47.6	54.0	10
7 0	1 16.1	1 18.5	1 21.3	1 24.4	1 27.8	1 31.6	1 36.0	1 40.8	1 46.3	1 52.6	17 0
10	15.1	17.5	20.2	23.2	26.6	30.4	34.7	39.4	44.8	51.0	16 50
20	13.9	16.3	19.0	22.0	25.3	29.0	33.2	37.9	43.2	49.3	40
30	12.6	15.0	17.6	20.5	23.8	27.4	31.5	36.1	41.3	47.3	30
40	11.2	13.5	16.1	18.9	22.1	25.7	29.7	34.2	39.3	45.2	20
50	9.7	11.9	14.4	17.2	20.3	23.8	27.7	32.1	37.1	42.8	10
8 0	1 8.0	1 10.2	1 12.6	1 15.3	1 18.4	1 21.7	1 25.6	29.8	1 34.7	1 40.3	16 0
10	6.1	8.3	10.6	13.3	16.3	19.5	23.2	27.4	32.1	37.5	15 50
20	4.2	6.3	8.6	11.1	14.0	17.2	20.8	24.8	29.4	34.6	40
30	2.2	4.2	6.4	8.8	11.6	14.7	18.2	22.1	26.5	31.6	30
40	1 0.0	1 1.9	4.1	6.4	9.1	12.1	15.4	19.2	23.5	28.3	20
50	0 57.7	0 59.6	1 1.6	3.9	6.5	9.3	12.5	16.2	20.3	24.9	10
9 0	0 55.3	0 57.1	0 59.1	1 1.3	1 3.7	1 6.4	1 9.5	1 13.0	1 16.9	1 21.4	15 0
10	52.8	54.5	56.4	0 58.5	1 0.8	3.4	6.3	9.7	13.4	17.7	14 50
20	50.2	51.8	53.6	55.6	0 57.8	1 0.3	1 3.1	6.2	9.8	13.8	40
30	47.6	49.1	50.8	52.6	54.7	0 57.1	0 59.7	1 2.7	6.0	9.9	30
40	44.8	46.2	47.8	49.6	51.6	53.8	56.2	0 59.0	1 2.2	5.8	20
50	42.0	43.3	44.8	46.4	48.3	50.3	52.7	55.3	0 58.2	1 1.6	10
10 0	0 39.0	0 40.3	0 41.7	0 43.2	0 44.9	0 46.8	0 49.0	0 51.4	0 54.1	0 57.3	14 0
10	0 36.0	0 37.2	0 38.5	0 39.9	0 41.4	0 43.2	0 45.2	0 47.4	0 50.0	0 52.8	13 50

時角	緯度 42°	44°	46°	48°	50°	52°	54°	56°	58°	60°	時角
h m	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	h m
10 0	0 39.0	0 40.3	0 41.7	0 43.2	0 44.9	0 46.8	0 49.0	0 51.4	0 54.1	0 57.3	14 0
10	36.0	37.2	38.5	39.9	41.4	43.2	45.2	47.4	50.0	52.8	13 50
20	33.0	34.0	35.2	36.5	37.9	39.5	41.4	43.4	45.7	48.3	40
30	29.8	30.8	31.9	33.0	34.3	35.8	37.4	39.3	41.4	43.8	30
40	26.7	27.5	28.5	29.5	30.7	32.0	33.5	35.1	37.0	39.1	20
50	23.5	24.2	25.0	25.9	27.0	28.1	29.4	30.9	32.5	34.4	10
11 0	20.2	20.8	21.5	22.3	23.2	24.2	25.3	26.5	28.0	29.6	13 0
10	16.9	17.4	18.0	18.6	19.4	20.2	21.1	22.2	23.4	24.7	12 50
20	13.5	14.0	14.4	15.0	15.6	16.2	17.0	17.8	18.7	19.8	40
30	10.2	10.5	10.9	11.2	11.7	12.2	12.8	13.4	14.1	14.9	30
40	6.8	7.0	7.3	7.5	7.8	8.2	8.5	9.0	9.4	10.0	20
50	3.4	3.5	3.6	3.8	3.9	4.1	4.3	4.5	4.7	5.0	10
12 0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	12 0

IIa表 任意時角に於ける北極星方位角表(第2改正)

赤緯	方位角 0′	10′	20′	30′	40′	50′	60′	70′	80′	90′	100′	110′	120′
° ′ ″													
89 0 50	0.0	−0.1	−0.1	−0.2	−0.3	−0.4	−0.4	−0.5	−0.6	−0.6	−0.7	−0.8	−0.9
55	0	−0.1	1	2	2	3	3	4	5	5	6	6	7
1 0	0	0	1	1	2	2	3	3	3	4	4	5	5
5	0	0	−0.1	−0.1	1	1	2	2	2	3	3	3	3
10	0	0	0.0	0.0	−0.1	−0.1	−0.1	−0.1	−0.1	−0.1	−0.1	−0.2	−0.2
15	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.2	+0.2
25	0	0	+0.1	+0.1	1	1	2	2	2	3	3	3	3
30	0	0.0	1	1	2	2	3	3	3	4	4	5	5
35	0	+0.1	1	2	2	3	3	4	5	5	6	6	7
40	0	1	1	2	3	4	4	5	6	6	7	8	0.9
45	0	1	2	3	3	4	5	6	7	8	0.9	9	1.0
89 1 50	0.0	+0.1	+0.2	+0.3	+0.4	+0.5	+0.6	+0.7	+0.8	+0.9	+1.0	+1.1	+1.2

緯度	89° 0′ 50″	89° 1′ 0″	89° 1′ 10″	89° 1′ 20″	89° 1′ 30″	89° 1′ 40″	89° 1′ 50″	緯度1′に對する變化	赤緯1″に對する變化
10° 0′	1° 0′ 4.8″	0° 59′ 54.6″	0° 59′ 44.5″	0° 59′ 34.3″	0° 59′ 24.2″	0° 59′ 14.0″	0° 59′ 3.9″	+0.18″	−1.02″
20	0 8.5	0 59 58.4	59 48.2	59 38.0	59 27.9	59 17.7	59 7.6	19	02
40	0 12.4	1 0 2.3	59 52.1	59 41.9	59 31.7	59 21.6	59 11.4	19	02
11 0	0 16.5	0 6.3	0 59 56.1	59 45.9	59 35.7	59 25.5	59 15.3	20	02
20	0 20.6	0 10.4	1 0 0.2	59 50.0	59 39.8	59 29.6	59 19.4	21	02
40	0 24.9	0 14.7	0 4.5	59 54.3	59 44.1	59 33.8	59 23.6	21	02
12 0	0 29.3	0 19.1	0 8.9	0 59 58.7	59 48.4	59 38.2	59 28.0	22	02
20	0 33.9	0 23.6	0 13.4	1 0 3.2	59 52.9	59 42.7	59 32.5	23	02
40	0 38.6	0 28.3	0 18.1	0 7.8	0 59 57.6	59 47.3	59 37.1	23	02
13 0	0 43.4	0 33.1	0 22.9	0 12.6	1 0 2.3	59 52.1	59 41.8	24	03
20	0 48.4	0 38.1	0 27.8	0 17.5	0 7.3	0 59 57.0	59 46.7	25	03
40	0 53.5	0 43.2	0 32.9	0 22.6	0 12.3	1 0 2.0	59 51.7	25	03
14 0	0 58.7	0 48.4	0 38.1	0 27.8	0 17.5	0 7.2	0 59 56.9	+0.26	−1.03
20	1 4.1	0 53.7	0 43.4	0 33.1	0 22.8	0 12.5	1 0 2.1	27	03
40	1 9.6	0 59.2	0 48.9	0 38.6	0 28.2	0 17.9	0 7.6	27	03
15 0	1 15.2	1 4.9	0 54.6	0 44.2	0 33.8	0 23.5	0 13.1	28	03
20	1 21.0	1 10.7	1 0.3	0 49.9	0 39.6	0 29.2	0 18.8	29	04
40	1 27.0	1 16.6	1 6.2	0 55.8	0 45.4	0 35.1	0 24.7	29	04
16 0	1 33.1	1 22.7	1 12.3	1 1.9	0 51.5	0 41.1	0 30.7	30	04
20	1 39.3	1 28.9	1 18.5	1 8.0	0 57.6	0 47.2	0 36.8	31	04
40	1 45.7	1 35.3	1 24.8	1 14.4	1 3.9	0 53.5	0 43.1	32	04
17 0	1 52.2	1 41.8	1 31.3	1 20.9	1 10.4	0 59.9	0 49.5	32	04
20	1 58.9	1 48.4	1 38.0	1 27.5	1 17.0	1 6.5	0 56.0	33	05
40	2 5.7	1 55.2	1 44.7	1 34.3	1 23.8	1 13.3	1 2.8	34	05
18 0	2 12.7	2 2.2	1 51.7	1 41.2	1 30.7	1 20.1	1 9.6	+0.35	−1.05
20	2 19.8	2 9.3	1 58.8	1 48.2	1 37.7	1 27.2	1 16.6	35	05
40	2 27.1	2 16.6	2 6.0	1 55.5	1 44.9	1 34.4	1 23.8	36	06
19 0	2 34.6	2 24.0	2 13.4	2 2.9	1 52.3	1 41.7	1 31.1	37	06
20	2 42.2	2 31.6	2 21.0	2 10.4	1 59.8	1 49.2	1 38.6	38	06
40	2 49.9	2 39.3	2 28.7	2 18.1	2 7.5	1 56.8	1 46.2	38	06
20 0	2 57.9	2 47.2	2 36.6	2 25.9	2 15.3	2 4.6	1 54.0	39	07
20	3 5.9	2 55.3	2 44.6	2 33.9	2 23.3	2 12.6	2 2.0	40	07
40	3 14.2	3 3.5	2 52.8	2 42.1	2 31.4	2 20.7	2 10.1	41	07
21 0	3 22.6	3 11.9	3 1.2	2 50.5	2 39.7	2 29.0	2 18.3	42	07
20	3 31.2	3 20.4	3 9.7	2 59.0	2 48.2	2 37.5	2 26.8	43	08
40	3 39.9	3 29.2	3 18.4	3 7.6	2 56.9	2 46.1	2 35.4	43	08
22 0	3 48.8	3 38.0	3 27.3	3 16.5	3 5.7	2 54.9	2 44.1	+0.44	−1.08
20	3 57.9	3 47.1	3 36.3	3 25.5	3 14.7	3 3.9	2 53.1	45	08
40	4 7.2	3 56.3	3 45.5	3 34.7	3 23.8	3 13.0	3 2.2	46	09
23 0	4 16.6	4 5.8	3 54.9	3 44.0	3 33.2	3 22.3	3 11.4	47	09
20	4 26.2	4 15.3	4 4.5	3 53.6	3 42.7	3 36.8	3 20.9	48	09
40	4 36.0	4 25.1	4 14.2	4 3.3	3 52.4	3 41.4	3 30.5	49	09
24 0	4 46.0	4 35.1	4 24.1	4 13.2	4 2.2	3 51.3	3 40.3	49	10
20	4 56.2	4 45.2	4 34.2	4 23.2	4 12.3	4 1.3	3 50.3	50	10
40	5 6.5	4 55.5	4 44.5	4 33.5	4 22.5	4 11.5	4 0.5	51	10
25 0	5 17.0	5 6.0	4 55.0	4 43.9	4 32.9	4 21.9	4 10.8	52	11
20	5 27.8	5 16.7	5 5.6	4 54.6	4 43.5	4 32.4	4 21.4	53	11
40	5 38.7	5 27.6	5 16.5	5 5.4	4 54.3	4 43.2	4 32.1	54	11
26 0	5 49.8	5 38.7	5 27.5	5 16.4	5 5.3	4 54.2	4 43.0	+0.55	−1.12
20	6 1.1	5 49.9	5 38.8	5 27.6	5 16.5	5 5.3	4 54.1	56	12
40	6 12.6	6 1.4	5 50.2	5 39.0	5 27.8	5 16.7	5 5.4	57	12
27 0	6 24.3	6 13.1	6 1.9	5 50.6	5 39.4	5 28.2	5 17.0	58	13
20	6 36.2	6 25.0	6 13.7	6 2.5	5 51.2	5 40.0	5 28.7	59	13
40	6 48.4	6 37.1	6 25.8	6 14.5	6 3.2	5 51.9	5 40.6	60	13
28 0	7 0.7	6 49.4	6 38.0	6 26.7	6 15.4	6 4.1	5 52.7	61	14
20	7 13.2	7 1.9	6 50.5	6 39.2	6 27.8	6 16.4	6 5.1	62	14
40	7 26.0	7 14.6	7 3.2	6 51.8	6 40.4	6 29.0	6 17.6	63	14
29 0	7 39.0	7 27.5	7 16.1	7 4.7	6 53.2	6 41.8	6 30.4	64	15
20	7 52.2	7 40.7	7 29.2	7 17.8	7 6.3	6 54.8	6 43.3	65	15
40	8 5.6	7 54.1	7 42.6	7 31.1	7 19.6	7 8.1	6 56.5	67	15
30 0	1 8 19.3	1 8 7.7	1 7 56.2	1 7 44.6	1 7 33.1	1 7 21.5	1 7 10.0	+0.68	−1.15

緯度	89° 0′ 50″	89° 1′ 0″	89° 1′ 10″	89° 1′ 20″	89° 1′ 30″	89° 1′ 40″	89° 1′ 50″	緯度1′に對する變化	赤緯1″に對する變化
30° 0′	1° 8′ 19.3″	1° 8′ 7.7″	1° 7′ 56.2″	1° 7′ 44.6″	1° 7′ 33.1″	1° 7′ 21.5″	1° 7′ 10.0″	+0.68″	−1.15″
10	8 26.2	8 14.6	8 3.0	7 51.5	7 39.9	7 28.3	7 16.8	69	16
20	8 33.2	8 21.6	8 10.0	7 58.4	7 46.8	7 35.2	7 23.6	69	16
30	8 40.2	8 28.6	8 17.0	8 5.4	7 53.7	7 42.1	7 30.5	70	16
40	8 47.3	8 35.6	8 24.0	8 12.4	8 0.8	7 49.1	7 37.5	70	16
50	8 54.4	8 42.8	8 31.1	8 19.5	8 7.8	7 56.2	7 44.5	71	16
31 0	9 1.6	8 50.0	8 38.3	8 26.6	8 15.0	8 3.3	7 51.6	72	17
10	9 8.9	8 57.2	8 45.5	8 33.8	8 22.1	8 10.5	7 58.8	72	17
20	9 16.2	9 4.5	8 52.8	8 41.1	8 29.4	8 17.7	8 6.0	73	17
30	9 23.6	9 11.9	9 0.2	8 48.4	8 36.7	8 25.0	8 13.2	73	17
40	9 31.1	9 19.3	9 7.6	8 55.8	8 44.1	8 32.3	8 20.6	74	17
50	9 38.6	9 26.8	9 15.0	9 3.3	8 51.5	8 39.7	8 28.0	75	18
32 0	9 46.2	9 34.4	9 22.6	9 10.8	8 59.0	8 47.2	8 35.4	+0.75	−1.18
10	9 53.8	9 42.0	9 30.2	9 18.4	9 6.6	8 54.7	8 42.9	76	18
20	10 1.5	9 49.7	9 37.8	9 26.0	9 14.2	9 2.3	8 50.5	76	18
30	10 9.3	9 57.4	9 45.6	9 33.7	9 21.9	9 10.0	8 58.1	77	19
40	10 17.1	10 5.2	9 53.4	9 41.5	9 29.6	9 17.7	9 5.8	78	19
50	10 25.0	10 13.1	10 1.2	9 49.3	9 37.4	9 25.5	9 13.6	78	19
33 0	10 33.0	10 21.1	10 9.1	9 57.2	9 45.3	9 33.4	9 21.4	79	19
10	10 41.0	10 29.1	10 17.1	10 5.2	9 53.2	9 41.3	9 29.3	80	20
20	10 49.1	10 37.1	10 25.2	10 13.2	10 1.2	9 49.3	9 37.3	80	20
30	10 57.3	10 45.3	10 33.3	10 21.3	10 9.3	9 57.3	9 45.3	81	20
40	11 5.5	10 53.5	10 41.5	10 29.5	10 17.4	10 5.4	9 53.4	82	20
50	11 13.8	11 1.8	10 49.7	10 37.7	10 25.7	10 13.6	10 1.6	82	20
34 0	11 22.2	11 10.1	10 58.1	10 46.0	10 33.9	10 21.9	10 9.8	+0.83	−1.21
10	11 30.6	11 18.5	11 6.4	10 54.4	10 42.3	10 30.2	10 18.1	84	21
20	11 39.1	11 27.0	11 14.9	11 2.8	10 50.7	10 38.6	10 26.5	84	21
30	11 47.7	11 35.6	11 23.4	11 11.3	10 59.2	10 47.0	10 34.9	85	21
40	11 56.4	11 44.2	11 32.0	11 19.9	11 7.7	10 55.5	10 43.4	86	21
50	12 5.1	11 52.9	11 40.7	11 28.5	11 16.3	11 4.1	10 52.0	87	22
35 0	12 13.9	12 1.6	11 49.4	11 37.2	11 25.0	11 12.8	11 0.6	87	22
10	12 22.7	12 10.5	11 58.3	11 46.0	11 33.8	11 21.6	11 9.3	88	22
20	12 31.7	12 19.4	12 7.1	11 54.9	11 42.6	11 30.4	11 18.1	89	22
30	12 40.7	12 28.4	12 16.1	12 3.8	11 51.5	11 39.3	11 27.0	89	23
40	12 49.8	12 37.4	12 25.1	12 12.8	12 0.5	11 48.2	11 35.9	90	23
50	12 58.9	12 46.6	12 34.3	12 21.9	12 9.6	11 57.2	11 44.9	91	23
36 0	13 8.2	12 55.8	12 43.4	12 31.1	12 18.7	12 6.4	11 54.0	+0.92	−1.24
10	13 17.5	13 5.1	12 52.7	12 40.3	12 27.9	12 15.5	12 3.2	92	24
20	13 26.9	13 14.4	13 2.0	12 49.6	12 37.2	12 24.8	12 12.4	93	24
30	13 36.3	13 23.9	13 11.4	12 59.0	12 46.6	12 34.1	12 21.7	94	25
40	13 45.9	13 33.4	13 20.9	13 8.5	12 56.0	12 43.5	12 31.1	95	25
50	13 55.5	13 43.0	13 30.5	13 18.0	13 5.5	12 53.0	12 40.5	96	25
37 0	14 5.2	13 52.7	13 40.2	13 27.6	13 15.1	13 2.6	12 50.1	96	25
10	14 15.0	14 2.4	13 49.9	13 37.3	13 24.8	13 12.3	12 59.7	97	26
20	14 24.9	14 12.3	13 59.7	13 47.1	13 34.6	13 22.0	13 9.4	98	26
30	14 34.8	14 22.2	14 9.6	13 57.0	13 44.4	13 31.8	13 19.2	0.99	26
40	14 44.8	14 32.2	14 19.6	14 6.9	13 54.3	13 41.7	13 29.0	1.00	27
50	14 55.0	14 42.3	14 29.6	14 17.0	14 4.3	13 51.7	13 39.0	00	27
38 0	15 5.2	14 52.5	14 39.8	14 27.1	14 14.4	14 1.7	13 49.0	+1.01	−1.27
10	15 15.4	15 2.7	14 50.0	14 37.3	14 24.6	14 11.8	13 59.1	02	27
20	15 25.8	15 13.0	15 0.3	14 47.6	14 34.8	14 22.1	14 9.3	03	28
30	15 36.3	15 23.5	15 10.7	14 57.9	14 45.1	14 32.4	14 19.6	04	28
40	15 46.8	15 34.0	15 21.2	15 8.4	14 55.6	14 42.8	14 29.9	05	28
50	15 57.4	15 44.6	15 31.8	15 18.9	15 6.1	14 53.2	14 40.4	05	28
39 0	16 8.2	15 55.3	15 42.4	15 29.5	15 16.7	15 3.8	14 50.9	06	29
10	16 19.0	16 6.1	15 53.2	15 40.3	15 27.4	15 14.5	15 1.6	07	29
20	16 29.9	16 16.9	16 4.0	15 51.1	15 38.1	15 25.2	15 12.3	08	29
30	16 40.8	16 27.9	16 14.9	16 2.0	15 49.0	15 36.0	15 23.1	09	29
40	16 51.9	16 38.9	16 25.9	16 12.9	16 0.0	15 47.0	15 34.0	10	30
50	17 3.1	16 50.1	16 37.1	16 24.0	16 11.0	15 58.0	15 45.0	11	30
40 0	1 17 14.4	1 17 1.3	1 16 48.3	1 16 35.2	1 16 22.1	1 16 9.1	1 15 56.0	+1.12	−1.30

緯度	89° 0′ 50″	89° 1′ 0″	89° 1′ 10″	89° 1′ 20″	89° 1′ 30″	89° 1′ 40″	89° 1′ 50″	緯度1′に對する變化	赤緯1″に對する變化
40° 0′	1° 17′ 14.4″	1° 17′ 1.3″	1° 16′ 48.3″	1° 16′ 35.2″	1° 16′ 22.1″	1° 16′ 9.1″	1° 15′ 56.0″	+1.12	-1.30
10	17 25.7	17 12.6	16 59.6	16 46.5	16 33.4	16 20.3	16 7.2	13	31
20	17 37.2	17 24.1	17 10.9	16 57.8	16 44.7	16 31.6	16 18.5	14	31
30	17 48.7	17 35.6	17 22.4	17 9.3	16 56.1	16 43.0	16 29.8	15	31
40	18 0.4	17 47.2	17 34.0	17 20.8	17 7.6	16 54.5	16 41.3	16	32
50	18 12.1	17 58.9	17 45.7	17 32.5	17 19.3	17 6.0	16 52.8	17	32
41 0	18 24.0	18 10.7	17 57.5	17 44.2	17 31.0	17 17.7	17 4.5	18	32
10	18 35.9	18 22.6	18 9.4	17 56.1	17 42.8	17 29.5	17 16.2	19	33
20	18 48.0	18 34.7	18 21.3	18 8.0	17 54.7	17 41.4	17 28.1	19	33
30	19 0.1	18 46.8	18 33.4	18 20.1	18 6.7	17 53.4	17 40.0	21	34
40	19 12.4	18 59.0	18 45.6	18 32.2	18 18.8	18 5.4	17 52.0	22	34
50	19 24.7	19 11.3	18 57.9	18 44.5	18 31.0	18 17.6	18 4.2	23	34
42 0	19 37.2	19 23.7	19 10.3	18 56.8	18 43.4	18 29.9	18 16.4	+1.24	-1.35
10	19 49.8	19 36.3	19 22.8	19 9.3	18 55.8	18 42.3	18 28.8	25	35
20	20 2.4	19 48.9	19 35.4	19 21.8	19 8.3	18 54.8	18 41.3	26	35
30	20 15.2	20 1.7	19 48.1	19 34.5	19 21.0	19 7.4	18 53.8	27	36
40	20 28.1	20 14.5	20 0.9	19 47.3	19 33.7	19 20.1	19 6.5	28	36
50	20 41.1	20 27.5	20 13.8	20 0.2	19 46.6	19 32.9	19 19.3	29	36
43 0	20 54.2	20 40.6	20 26.9	20 13.2	19 59.5	19 45.8	19 32.2	30	37
10	21 7.5	20 53.7	20 40.0	20 26.3	20 12.6	19 58.9	19 45.2	31	37
20	21 20.8	21 7.0	20 53.3	20 39.5	20 25.8	20 12.0	19 58.3	32	37
30	21 34.2	21 20.5	21 6.7	20 52.9	20 39.1	20 25.3	20 11.5	34	38
40	21 47.8	21 34.0	21 20.2	21 6.3	20 52.5	20 38.7	20 24.9	35	38
50	22 1.5	21 47.6	21 33.8	21 19.9	21 6.1	20 52.2	20 38.3	36	39
44 0	22 15.3	22 1.4	21 47.5	21 33.6	21 19.7	21 5.8	20 51.9	+1.37	-1.39
10	22 29.2	22 15.3	22 1.4	21 47.4	21 33.5	21 19.5	21 5.6	38	40
20	22 43.3	22 29.3	22 15.3	22 1.3	21 47.4	21 33.4	21 19.4	39	40
30	22 57.6	22 43.4	22 29.4	22 15.4	22 1.4	21 47.3	21 33.3	41	40
40	23 11.8	22 57.7	22 43.6	22 29.6	22 15.5	22 1.4	21 47.4	42	41
50	23 26.2	23 12.1	22 58.0	22 43.9	22 29.8	22 15.7	22 1.6	43	41
45 0	23 40.7	23 26.6	23 12.4	22 58.3	22 44.1	22 30.0	22 15.9	44	41
10	23 55.4	23 41.2	23 27.0	23 12.8	22 58.6	22 44.5	22 30.3	46	42
20	24 10.2	23 56.0	23 41.7	23 27.5	23 13.3	22 59.1	22 44.8	47	42
30	24 25.1	24 10.8	23 56.6	23 42.3	23 28.0	23 13.8	22 59.5	48	43
40	24 40.2	24 25.9	24 11.6	23 57.2	23 42.9	23 28.6	23 14.3	49	43
50	24 55.4	24 41.0	24 26.7	24 12.3	23 58.0	23 43.6	23 29.2	51	43
46 0	25 10.7	24 56.3	24 41.9	24 27.5	24 13.1	23 58.7	23 44.3	+1.52	-1.44
10	25 26.2	25 11.7	24 57.3	24 42.8	24 28.4	24 14.0	23 59.5	53	44
20	25 41.8	25 27.3	25 12.8	24 58.3	24 43.8	24 29.3	24 14.9	55	45
30	25 57.5	25 43.0	25 28.5	25 13.9	24 59.4	24 44.9	24 30.3	56	45
40	26 13.4	25 58.8	25 44.2	25 29.7	25 15.1	25 0.5	24 45.9	58	46
50	26 29.4	26 14.8	26 0.2	25 45.6	25 30.9	25 16.3	25 1.7	59	46
47 0	26 45.6	26 30.9	26 16.3	26 1.6	25 46.9	25 32.3	25 17.6	60	47
10	27 1.9	26 47.2	26 32.5	26 17.8	26 3.1	25 48.3	25 33.6	62	47
20	27 18.4	27 3.6	26 48.8	26 34.1	26 19.3	26 4.6	25 49.8	63	48
30	27 35.0	27 20.2	27 5.4	26 50.6	26 35.8	26 21.0	26 6.1	65	48
40	27 51.7	27 36.9	27 22.0	27 7.2	26 52.3	26 37.5	26 22.6	66	49
50	28 8.6	27 53.8	27 38.9	27 24.0	27 9.0	26 54.2	26 39.3	68	49
48 0	28 25.7	28 10.8	27 55.8	27 40.9	27 25.9	27 11.0	26 56.0	+1.69	-1.50
10	28 42.9	28 27.9	28 13.0	27 58.0	27 43.0	27 28.0	27 13.0	71	50
20	29 0.3	28 45.3	28 30.7	28 15.2	28 0.1	27 45.1	27 30.1	72	51
30	29 17.9	29 2.8	28 47.7	28 32.6	28 17.5	28 2.4	27 47.3	74	51
40	29 35.6	29 20.4	29 5.3	28 50.1	28 35.0	28 19.8	28 4.7	76	52
50	29 53.4	29 38.2	29 23.0	29 7.8	28 52.6	28 37.5	28 22.3	77	52
49 0	30 11.5	29 56.2	29 41.0	29 25.7	29 10.5	28 55.2	28 40.0	79	53
10	30 29.7	30 14.4	29 59.1	29 43.8	29 28.5	29 13.2	28 57.9	81	53
20	30 48.0	30 32.7	30 17.3	30 2.0	29 46.6	29 31.3	29 15.9	82	54
30	31 6.6	30 51.2	30 35.8	30 20.4	30 4.9	29 49.5	29 34.2	84	54
40	31 25.3	31 9.8	30 54.4	30 39.9	30 23.4	30 8.0	29 52.5	86	55
50	31 44.2	31 28.6	31 13.1	30 57.6	30 42.1	30 26.6	30 11.1	87	55
50 0	1 32 3.2	1 31 47.6	1 31 32.1	1 31 16.5	1 31 1.0	1 30 45.4	1 30 29.9	+1.89	-1.56

緯度	89° 0′ 50″	89° 1′ 0″	89° 1′ 10″	89° 1′ 20″	89° 1′ 30″	89° 1′ 40″	89° 1′ 50″	緯度1′に對する變化	赤緯1″に對する變化
50° 0′	1° 32′ 3.2″	1° 31′ 47.6″	1° 31′ 32.1″	1° 31′ 16.5″	1° 31′ 1.0″	1° 30′ 45.4″	1° 30′ 29.9″	+1.89	-1.56
10	32 22.5	32 6.8	31 51.2	31 35.6	31 20.0	31 4.4	30 48.8	91	56
20	32 41.9	32 26.2	32 10.5	31 54.9	31 39.2	31 23.5	31 7.9	93	57
30	33 1.5	32 45.8	32 30.0	32 14.3	31 58.6	31 42.9	31 27.1	94	57
40	33 21.3	33 5.5	32 49.7	32 33.9	32 18.2	32 2.4	31 46.6	96	58
50	33 41.3	33 25.4	33 9.6	32 53.8	32 37.9	32 22.1	32 6.2	1.98	58
51 0	34 1.4	33 45.5	33 29.7	33 13.8	32 57.9	32 42.0	32 26.1	2.00	59
10	34 21.8	34 5.9	33 49.9	33 33.9	33 18.0	33 2.1	32 46.1	02	59
20	34 42.4	34 26.4	34 10.4	33 54.3	33 38.3	33 22.3	33 6.3	04	60
30	35 3.1	34 47.1	34 31.0	34 14.9	33 58.9	33 42.8	33 26.7	06	61
40	35 24.1	35 8.0	34 51.8	34 35.7	34 19.6	34 3.5	33 47.3	08	62
50	35 45.3	35 29.1	35 12.9	34 56.7	34 40.5	34 24.3	34 8.1	10	62
52 0	36 6.6	35 50.4	35 34.1	35 17.9	35 1.6	34 45.4	34 29.1	+2.12	-1.63
10	36 28.2	36 11.9	35 55.6	35 39.3	35 23.0	35 6.7	34 50.4	14	63
20	36 50.0	36 33.6	36 17.3	36 0.9	35 44.5	35 28.2	35 11.8	16	64
30	37 12.0	36 55.6	36 39.1	36 22.7	36 6.3	35 49.8	35 33.4	18	64
40	37 34.2	37 19.7	37 1.2	36 44.7	36 28.3	36 11.8	35 55.3	20	65
50	37 56.7	37 40.1	37 23.6	37 7.0	36 50.4	36 33.9	36 17.3	23	65
53 0	38 19.3	38 2.7	37 46.1	37 29.5	37 12.9	36 56.2	36 39.6	25	66
10	38 42.2	38 25.6	38 8.9	37 52.2	37 35.5	37 18.8	37 2.1	27	67
20	39 5.3	38 48.6	38 31.9	38 15.1	37 58.4	37 41.6	37 24.8	29	68
30	39 28.7	39 11.9	38 55.1	38 38.3	38 21.4	38 4.6	37 47.8	32	68
40	39 52.3	39 35.4	39 18.5	39 1.6	38 44.8	38 27.9	38 11.0	34	69
50	40 16.1	39 59.2	39 42.2	39 25.3	39 8.3	38 51.4	38 34.4	36	70
54 0	40 40.2	40 23.2	40 6.2	39 49.1	39 32.1	39 15.1	38 58.1	+2.39	-1.70
10	41 4.5	40 47.4	40 30.3	40 13.2	39 56.2	39 39.1	39 22.0	41	71
20	41 29.1	41 11.9	40 54.8	40 37.6	40 20.4	40 3.3	39 46.1	44	72
30	41 53.9	41 36.7	41 19.4	41 2.2	40 45.0	40 27.8	40 10.5	46	72
40	42 18.9	42 1.6	41 44.4	41 27.1	41 9.8	40 52.5	40 35.2	49	73
50	42 44.3	42 26.9	42 9.5	41 52.2	41 34.8	41 17.4	41 0.1	51	73
55 0	43 9.9	42 52.4	42 35.0	42 17.5	42 0.1	41 42.7	41 25.2	54	74
10	43 35.7	43 18.2	43 0.7	42 43.2	42 25.7	42 8.2	41 50.6	56	75
20	44 1.8	43 44.3	43 26.7	43 9.1	42 51.5	42 33.9	42 16.3	59	76
30	44 28.2	44 10.6	43 52.9	43 35.3	43 17.6	42 59.9	42 42.3	62	77
40	44 54.9	44 37.2	44 19.5	44 1.7	43 44.0	43 26.2	43 8.5	65	77
50	45 21.9	45 4.1	44 46.3	44 28.4	44 10.6	43 52.8	43 35.0	67	78
56 0	45 49.1	45 31.2	45 13.4	44 55.5	44 37.6	44 19.7	44 1.8	+2.70	-1.79
10	46 16.7	45 58.7	45 40.7	45 22.8	45 4.8	44 46.8	44 28.9	73	79
20	46 44.5	46 26.4	46 8.4	45 50.4	45 32.3	45 14.3	44 56.2	76	80
30	47 12.6	46 54.5	46 36.4	46 18.2	46 0.0	45 42.0	45 23.9	79	81
40	47 41.1	47 22.9	47 4.6	46 46.4	46 28.2	46 10.0	45 51.8	82	82
50	48 9.8	47 51.5	47 33.2	47 14.9	46 56.6	46 38.4	46 20.1	85	83
57 0	48 38.8	48 20.5	48 2.1	47 43.7	47 25.4	47 7.0	46 48.6	88	84
10	49 8.2	48 49.8	48 31.3	48 12.9	47 54.4	47 36.0	47 17.5	91	84
20	49 37.9	49 19.4	49 0.8	48 42.3	48 23.8	48 5.2	47 46.7	94	85
30	50 7.9	49 49.3	49 30.7	49 12.1	48 53.4	48 34.8	48 16.2	2.98	86
40	50 38.3	50 19.6	50 0.9	49 42.1	49 23.5	49 4.7	48 46.0	3.01	87
50	51 9.0	50 50.2	50 31.4	50 12.6	49 53.8	49 35.0	49 16.2	04	88
58 0	51 40.0	51 21.1	51 2.2	50 43.3	50 24.5	50 5.6	49 46.7	+3.08	-1.89
10	52 11.4	51 52.4	51 33.4	51 14.5	50 55.5	50 36.5	50 17.6	11	90
20	52 43.1	52 24.0	52 5.0	51 45.9	51 26.9	51 7.8	50 48.7	15	91
30	53 15.2	52 56.0	52 36.9	52 17.7	51 58.6	51 39.4	51 20.3	18	92
40	53 47.6	53 28.4	53 9.1	52 49.9	52 30.7	52 11.4	51 52.2	22	93
50	54 20.4	54 1.1	53 41.8	53 22.5	53 3.1	52 43.8	52 24.5	25	94
59 0	54 53.6	54 34.2	54 14.8	53 55.4	53 35.9	53 16.5	52 57.1	29	95
10	55 27.2	55 7.7	54 48.2	54 28.7	54 9.1	53 49.6	53 30.1	33	96
20	56 1.2	55 41.6	55 22.0	55 2.3	54 42.7	54 23.1	54 3.5	37	97
30	56 35.5	56 15.8	55 56.1	55 36.4	55 16.7	54 57.0	54 37.3	41	97
40	57 10.3	56 50.5	56 30.7	56 10.9	55 51.1	55 31.3	55 11.4	45	98
50	57 45.5	57 25.6	57 5.7	56 45.7	56 25.8	56 5.9	55 46.0	49	1.99
60 0	1 58 21.1	1 58 1.0	1 57 41.0	1 57 21.0	1 57 1.0	1 56 41.0	1 56 21.0	+3.53	-2.00

最大離隔時からの恒星時間	最大離隔時の方位角 1° 0′	1° 10′	1° 20′	1° 30′	1° 40′	1° 50′	2° 0′	2° 10′	最大離隔時からの恒星時間
m	″	″	″	″	″	″	″	″	m
0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
1	0.0	0.0	0.0	+ 0.1	+ 0.1	+ 0.1	+ 0.1	+ 0.1	1
2	+ 0.1	+ 0.2	+ 0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	2
3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	3
4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	4
5	+ 0.9	+ 1.0	+ 1.1	+ 1.3	+ 1.4	+ 1.6	+ 1.7	+ 1.9	5
6	1.2	1.4	1.6	1.9	2.1	2.3	2.5	2.7	6
7	1.7	2.0	2.2	2.5	2.8	3.1	3.4	3.6	7
8	2.2	2.6	2.9	3.3	3.7	4.0	4.4	4.8	8
9	2.8	3.2	3.7	4.2	4.6	5.1	5.6	6.0	9
10	+ 3.4	+ 4.0	+ 4.6	+ 5.1	+ 5.7	+ 6.3	+ 6.9	+ 7.4	10
11	4.1	4.8	5.5	6.2	6.9	7.6	8.3	9.0	11
12	4.9	5.8	6.6	7.4	8.2	9.0	9.9	10.7	12
13	5.8	6.8	7.7	8.7	9.7	10.6	11.6	12.5	13
14	6.7	7.8	9.0	10.1	11.2	12.3	13.4	14.6	14
15	+ 7.7	+ 9.0	+ 10.3	+ 11.6	+ 12.9	+ 14.1	+ 15.4	+ 16.7	15
16	8.8	10.2	11.7	13.2	14.6	16.1	17.5	19.0	16
17	9.9	11.6	13.2	14.9	16.5	18.2	19.8	21.5	17
18	11.1	13.0	14.8	16.7	18.5	20.4	22.2	24.1	18
19	12.4	14.4	16.5	18.6	20.6	22.7	24.7	26.8	19
20	+ 13.7	+ 16.0	+ 18.3	+ 20.6	+ 22.8	+ 25.1	+ 27.4	+ 29.7	20
21	15.1	17.6	20.1	22.7	25.2	27.7	30.2	32.7	21
22	16.6	19.4	22.1	24.9	27.6	30.4	33.2	35.9	22
23	18.1	21.1	24.2	27.2	30.2	33.2	36.3	39.3	23
24	19.7	23.0	26.3	29.6	32.9	36.2	39.5	42.8	24
25	+ 21.4	+ 25.0	+ 28.6	+ 32.1	+ 35.7	+ 39.3	+ 42.8	+ 46.4	25

最大離隔時からの恒星時間	最大離隔時の方位角 2° 10′	2° 20′	2° 30′	2° 40′	2° 50′	3° 0′	3° 10′	3° 20′	最大離隔時からの恒星時間
m	″	″	″	″	″	″	″	″	m
0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
1	+ 0.1	+ 0.1	+ 0.1	+ 0.1	+ 0.1	+ 0.1	+ 0.1	+ 0.1	1
2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	2
3	0.7	0.7	0.8	0.8	0.9	0.9	1.0	1.0	3
4	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	4
5	+ 1.9	+ 2.0	+ 2.1	+ 2.3	+ 2.4	+ 2.6	+ 2.7	+ 2.9	5
6	2.7	2.9	3.1	3.3	3.5	3.7	3.9	4.1	6
7	3.7	3.7	4.2	4.5	4.8	5.0	5.3	5.6	7
8	4.8	5.1	5.5	5.8	6.2	6.6	6.9	7.3	8
9	6.0	6.5	6.9	7.4	7.9	8.3	8.8	9.3	9
10	+ 7.4	+ 8.0	+ 8.6	+ 9.1	+ 9.7	+ 10.3	+ 10.9	+ 11.4	10
11	9.0	9.7	10.4	11.1	11.7	12.4	13.1	13.8	11
12	10.7	11.5	12.3	13.2	14.0	14.8	15.6	16.4	12
13	12.6	13.5	14.5	15.4	16.4	17.4	18.3	19.3	13
14	14.6	15.7	16.8	17.9	19.0	20.1	21.3	22.4	14
15	+ 16.7	+ 18.0	+ 19.3	+ 20.6	+ 21.8	+ 23.1	+ 24.4	+ 25.7	16
16	19.0	20.5	21.9	23.4	24.9	26.3	27.8	29.2	16
17	21.5	23.1	24.8	26.4	28.1	29.7	31.4	33.0	17
18	24.1	25.9	27.8	29.6	31.5	33.3	35.2	37.0	18
19	26.8	28.9	30.9	33.0	35.1	37.1	39.2	41.2	19
20	+ 29.7	+ 32.0	+ 34.3	+ 36.6	+ 38.8	+ 41.1	+ 43.4	+ 45.7	20
21	32.7	35.3	37.8	40.3	42.8	45.3	47.9	50.4	21
22	35.9	38.7	41.5	44.2	47.0	49.8	52.5	55.3	22
23	39.3	42.3	45.3	48.3	51.4	54.4	57.4	60.4	23
24	42.8	46.1	49.3	52.6	55.9	59.2	62.5	65.8	24
25	+ 46.4	+ 49.9	+ 53.5	+ 57.1	+ 60.7	+ 64.3	+ 67.8	+ 71.4	25

恒星時間より減

恒星時	0^h	1^h	2^h	3^h	4^h	5^h	6^h	7^h	s	s
m	m s	m s	m s	m s	m s	m s	m s	m s	s	s
0	0 0.000	0 9.830	0 19.659	0 29.489	0 39.318	0 49.148	0 58.977	1 8.807	0	0.000
1	0.164	9.993	19.823	29.653	39.482	49.312	59.141	8.971	1	0.003
2	0.328	10.157	19.987	29.816	39.646	49.475	59.305	9.135	2	0.005
3	0.491	10.321	20.151	29.980	39.810	49.639	59.469	9.298	3	0.008
4	0.655	10.485	20.314	30.144	39.974	49.803	59.633	9.462	4	0.011
5	0.819	10.649	20.478	30.308	40.137	49.967	59.796	9.626	5	0.014
6	0.983	10.813	20.642	30.472	40.301	50.131	0 59.960	9.790	6	0.016
7	1.147	10.976	20.806	30.635	40.465	50.295	1 0.124	9.954	7	0.019
8	1.311	11.140	20.970	30.799	40.629	50.458	0.288	10.118	8	0.022
9	1.474	11.304	21.134	30.963	40.793	50.622	0.452	10.281	9	0.025
10	0 1.638	0 11.468	0 21.297	0 31.127	0 40.957	0 50.786	1 0.616	1 10.445	10	0.027
11	1.802	11.632	21.461	31.291	41.120	50.950	0.779	10.609	11	0.030
12	1.966	11.795	21.625	31.455	41.284	51.114	0.943	10.773	12	0.033
13	2.130	11.959	21.789	31.618	41.448	51.278	1.107	10.937	13	0.035
14	2.294	12.123	21.953	31.782	41.612	51.441	1.271	11.100	14	0.038
15	2.457	12.287	22.117	31.946	41.776	51.605	1.435	11.264	15	0.041
16	2.621	12.451	22.280	32.110	41.939	51.769	1.599	11.428	16	0.044
17	2.785	12.615	22.444	32.274	42.103	51.933	1.762	11.592	17	0.046
18	2.949	12.778	22.608	32.438	42.267	52.097	1.926	11.756	18	0.049
19	3.113	12.942	22.772	32.601	42.431	52.260	2.090	11.920	19	0.052
20	0 3.277	0 13.106	0 22.936	0 32.765	0 42.595	0 52.424	1 2.254	1 12.083	20	0.055
21	3.440	13.270	23.099	32.929	42.759	52.588	2.418	12.247	21	0.057
22	3.604	13.434	23.263	33.093	42.922	52.752	2.582	12.411	22	0.060
23	3.768	13.598	23.427	33.257	43.086	52.916	2.745	12.575	23	0.063
24	3.932	13.761	23.591	33.421	43.250	53.080	2.909	12.739	24	0.066
25	4.096	13.925	23.755	33.584	43.414	53.243	3.073	12.903	25	0.068
26	4.259	14.089	23.919	33.748	43.578	53.407	3.237	13.066	26	0.071
27	4.423	14.253	24.082	33.912	43.742	53.571	3.401	13.230	27	0.074
28	4.587	14.417	24.246	34.076	43.905	53.735	3.564	13.394	28	0.076
29	4.751	14.581	24.410	34.240	44.069	53.899	3.728	13.558	29	0.079
30	0 4.915	0 14.744	0 24.574	0 34.403	0 44.233	0 54.063	1 3.892	1 13.722	30	0.082
31	5.079	14.908	24.738	34.567	44.397	54.226	4.056	13.886	31	0.085
32	5.242	15.072	24.902	34.731	44.561	54.390	4.220	14.049	32	0.087
33	5.406	15.236	25.065	34.895	44.725	54.554	4.384	14.213	33	0.090
34	5.570	15.400	25.229	35.059	44.888	54.718	4.547	14.377	34	0.093
35	5.734	15.563	25.393	35.223	45.052	54.882	4.711	14.541	35	0.096
36	5.898	15.727	25.557	35.386	45.216	55.046	4.875	14.705	36	0.098
37	6.062	15.891	25.721	35.550	45.380	55.209	5.039	14.868	37	0.101
38	6.225	16.055	25.885	35.714	45.544	55.373	5.203	15.032	38	0.104
39	6.389	16.219	26.048	35.878	45.707	55.537	5.367	15.196	39	0.106
40	0 6.553	0 16.383	0 26.212	0 36.042	0 45.871	0 55.701	1 5.530	1 15.360	40	0.109
41	6.717	16.546	26.376	36.206	46.035	55.865	5.694	15.524	41	0.112
42	6.881	16.710	26.540	36.369	46.199	56.028	5.858	15.688	42	0.115
43	7.045	16.874	26.704	36.533	46.363	56.192	6.022	15.851	43	0.117
44	7.208	17.038	26.867	36.697	46.527	56.356	6.186	16.015	44	0.120
45	7.372	17.202	27.031	36.861	46.690	56.520	6.350	16.179	45	0.123
46	7.536	17.366	27.195	37.025	46.854	56.684	6.513	16.343	46	0.126
47	7.700	17.529	27.359	37.189	47.018	56.848	6.677	16.507	47	0.128
48	7.964	17.693	27.523	37.352	47.182	57.011	6.841	16.671	48	0.131
49	8.027	17.857	27.687	37.516	47.346	57.175	7.005	16.834	49	0.134
50	0 8.191	0 18.021	0 27.850	0 37.680	0 47.510	0 57.339	1 7.169	1 16.998	50	0.137
51	8.355	18.185	28.014	37.844	47.673	57.503	7.332	17.162	51	0.139
52	8.519	18.349	28.178	38.008	47.837	57.667	7.496	17.326	52	0.142
53	8.683	18.512	28.342	38.171	48.001	57.831	7.660	17.490	53	0.145
54	8.847	18.672	28.506	38.335	48.165	57.994	7.824	17.654	54	0.147
55	9.010	18.840	28.670	38.499	48.329	58.158	7.988	17.817	55	0.150
56	9.174	19.004	28.833	38.663	48.492	58.322	8.152	17.981	56	0.153
57	9.338	19.168	28.997	38.827	48.656	58.486	8.315	18.145	57	0.156
58	9.502	19.331	29.161	38.991	48.820	58.650	8.479	18.309	58	0.158
59	0 9.666	0 19.495	0 29.325	0 39.154	0 48.984	0 58.814	1 8.643	1 18.473	59	0.161

IV表 恒星時間より平時間への換算表

恒星時間より減

恒星時	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h		
m	m s	m s	m s	m s	m s	m s	m s	m s	s	s
0	1 18.636	1 28.466	1 38.296	1 48.125	1 57.955	2 7.784	2 17.614	2 27.443	0	0.000
1	18.800	28.630	38.459	48.289	58.119	7.948	17.778	27.607	1	0.003
2	18.964	28.794	38.623	48.453	58.282	8.112	17.942	27.771	2	0.005
3	19.128	28.958	38.787	48.617	58.446	8.276	18.105	27.935	3	0.008
4	19.292	29.121	38.951	48.780	58.610	8.440	18.269	28.099	4	0.011
5	19.456	29.285	39.115	48.944	58.774	8.603	18.433	28.263	5	0.014
6	19.619	29.449	39.279	49.108	58.938	8.767	18.597	28.426	6	0.016
7	19.783	29.613	39.442	49.272	59.102	8.931	18.761	28.590	7	0.019
8	19.947	29.777	39.606	49.436	59.265	9.095	18.924	28.754	8	0.022
9	20.111	29.940	39.770	49.600	59.429	9.259	19.088	28.918	9	0.025
10	1 20.275	1 30.104	1 39.934	1 49.763	1 59.593	2 9.423	2 19.252	2 29.082	10	0.027
11	20.439	30.268	40.098	49.927	59.757	9.586	19.416	29.245	11	0.030
12	20.602	30.432	40.262	50.091	1 59.921	9.750	19.580	29.409	12	0.033
13	20.766	30.596	40.425	50.255	2 0.084	9.914	19.744	29.573	13	0.035
14	20.930	30.760	40.589	50.419	0.248	10.078	19.907	29.737	14	0.038
15	21.094	30.923	40.753	50.583	0.412	10.242	20.071	29.901	15	0.041
16	21.258	31.087	40.917	50.746	0.576	10.406	20.235	30.065	16	0.044
17	21.422	31.251	41.081	50.910	0.740	10.569	20.399	30.228	17	0.046
18	21.585	31.415	41.244	51.074	0.904	10.733	20.563	30.392	18	0.049
19	21.749	31.579	41.408	51.238	1.067	10.897	20.727	30.556	19	0.052
20	1 21.913	1 31.743	1 41.572	1 51.402	2 1.231	2 11.061	2 20.890	2 30.720	20	0.055
21	22.077	31.906	41.736	51.566	1.395	11.225	21.054	30.884	21	0.057
22	22.241	32.070	41.900	51.729	1.559	11.388	21.218	31.048	22	0.060
23	22.404	32.234	42.064	51.893	1.723	11.552	21.382	31.211	23	0.063
24	22.568	32.398	42.227	52.057	1.887	11.716	21.546	31.375	24	0.066
25	22.732	32.562	42.391	52.221	2.050	11.880	21.709	31.539	25	0.068
26	22.896	32.726	42.555	52.385	2.214	12.044	21.873	31.703	26	0.071
27	23.060	32.889	42.719	52.548	2.378	12.208	22.037	31.867	27	0.074
28	23.224	33.053	42.883	52.712	2.542	12.371	22.201	32.031	28	0.076
29	23.387	33.217	43.047	52.876	2.706	12.535	22.365	32.194	29	0.079
30	1 23.551	1 33.381	1 43.210	1 53.040	2 2.870	2 12.699	2 22.529	2 32.358	30	0.082
31	23.715	33.545	43.374	53.204	3.033	12.863	22.692	32.522	31	0.085
32	23.879	33.708	43.538	53.368	3.197	13.027	22.856	32.686	32	0.087
33	24.043	33.872	43.702	53.531	3.361	13.191	23.020	32.850	33	0.090
34	24.207	34.036	43.866	53.695	3.525	13.354	23.184	33.013	34	0.093
35	24.370	34.200	44.030	53.859	3.689	13.518	23.348	33.177	35	0.096
36	24.534	34.364	44.193	54.023	3.852	13.682	23.512	33.341	36	0.098
37	24.698	34.528	44.357	54.187	4.016	13.846	23.675	33.505	37	0.101
38	24.862	34.691	44.521	54.351	4.180	14.010	23.839	33.669	38	0.104
39	25.026	34.855	44.685	54.514	4.344	14.174	24.003	33.833	39	0.106
40	1 25.190	1 35.019	1 44.849	1 54.678	2 4.508	2 14.337	2 24.167	2 33.996	40	0.109
41	25.353	35.183	45.012	54.842	4.672	14.501	24.331	34.160	41	0.112
42	25.517	35.347	45.176	55.006	4.835	14.665	24.495	34.324	42	0.115
43	25.681	35.511	45.340	55.170	4.999	14.829	24.658	34.488	43	0.117
44	25.845	35.674	45.504	55.334	5.163	14.993	24.822	34.652	44	0.120
45	26.009	35.838	45.668	55.497	5.327	15.156	24.986	34.816	45	0.123
46	26.172	36.002	45.832	55.661	5.491	15.320	25.150	34.979	46	0.126
47	26.336	36.166	45.995	55.825	5.655	15.484	25.314	35.143	47	0.128
48	26.500	36.330	46.159	55.989	5.818	15.648	25.477	35.307	48	0.131
49	26.664	36.494	46.323	56.153	5.982	15.812	25.641	35.471	49	0.134
50	1 26.828	1 36.657	1 46.487	1 56.316	2 6.146	2 15.976	2 25.805	2 35.635	50	0.137
51	26.992	36.821	46.651	56.480	6.310	16.139	25.969	35.799	51	0.139
52	27.155	36.985	46.815	56.644	6.474	16.303	26.133	35.962	52	0.142
53	27.319	37.149	46.978	56.808	6.637	16.467	26.297	36.126	53	0.145
54	27.483	37.313	47.142	56.972	6.801	16.631	26.460	36.290	54	0.147
55	27.647	37.476	47.306	57.136	6.965	16.795	26.624	36.454	55	0.150
56	27.811	37.640	47.470	57.299	7.129	16.959	26.788	36.618	56	0.153
57	27.975	37.804	47.634	57.463	7.293	17.122	26.952	36.781	57	0.156
58	28.138	37.968	47.798	57.627	7.457	17.286	27.116	36.945	58	0.158
59	1 28.302	1 38.132	1 47.961	1 57.791	2 7.620	2 17.450	2 27.280	2 37.109	59	0.161

IV表 恒星時間より平時間への換算表

恒星時間より減

恒星時	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h		
m	m s	m s	m s	m s	m s	m s	m s	m s	s	s
0	2 37.273	2 47.102	2 56.933	3 6.762	3 16.591	3 26.421	3 36.250	3 46.080	0	0.000
1	37.437	47.266	57.096	6.925	16.755	26.585	36.414	46.244	1	0.003
2	37.601	47.430	57.260	7.089	16.919	26.748	36.578	46.408	2	0.005
3	37.764	47.594	57.424	7.253	17.083	26.912	36.742	46.571	3	0.008
4	37.928	47.758	57.587	7.417	17.247	27.076	36.906	46.735	4	0.011
5	38.092	47.922	57.751	7.581	17.410	27.240	37.069	46.899	5	0.014
6	38.256	48.085	57.915	7.745	17.574	27.404	37.233	47.063	6	0.016
7	38.420	48.249	58.079	7.908	17.738	27.568	37.397	47.227	7	0.019
8	38.584	48.413	58.243	8.072	17.902	27.731	37.561	47.391	8	0.022
9	38.747	48.577	58.407	8.236	18.066	27.895	37.725	47.554	9	0.025
10	2 38.911	2 48.741	2 58.570	3 8.400	3 18.229	3 28.059	3 37.889	3 47.718	10	0.027
11	39.075	48.905	58.734	8.564	18.393	28.223	38.052	47.882	11	0.030
12	39.239	49.068	58.898	8.728	18.557	28.387	38.216	48.046	12	0.033
13	39.403	49.232	59.062	8.891	18.721	28.551	38.380	48.210	13	0.035
14	39.567	49.396	59.226	9.055	18.885	28.714	38.544	48.373	14	0.038
15	39.730	49.560	59.389	9.219	19.049	28.878	38.708	48.537	15	0.041
16	39.894	49.724	59.553	9.383	19.212	29.042	38.871	48.701	16	0.044
17	40.058	49.888	59.717	9.547	19.376	29.206	39.035	48.865	17	0.046
18	40.222	50.051	2 59.881	9.711	19.540	29.370	39.199	49.029	18	0.049
19	40.386	50.215	3 0.045	9.874	19.704	29.533	39.363	49.193	19	0.052
20	2 40.549	2 50.379	3 0.209	3 10.038	3 19.868	3 29.697	3 39.527	3 49.356	20	0.055
21	40.713	50.543	0.372	10.202	20.032	29.861	39.691	49.520	21	0.057
22	40.877	50.707	0.536	10.366	20.195	30.025	39.855	49.684	22	0.060
23	41.041	50.871	0.700	10.530	20.359	30.189	40.018	49.848	23	0.063
24	41.205	51.034	0.864	10.693	20.523	30.353	40.182	50.012	24	0.066
25	41.369	51.198	1.028	10.857	20.687	30.516	40.346	50.176	25	0.068
26	41.532	51.362	1.192	11.021	20.851	30.680	40.510	50.339	26	0.071
27	41.696	51.526	1.355	11.185	21.015	30.844	40.674	50.503	27	0.074
28	41.860	51.690	1.519	11.349	21.178	31.008	40.837	50.667	28	0.076
29	42.024	51.853	1.683	11.513	21.342	31.172	41.001	50.831	29	0.079
30	2 42.188	2 52.017	3 1.847	3 11.676	3 21.506	3 31.336	3 41.165	3 50.995	30	0.082
31	42.352	52.181	2.011	11.840	21.670	31.499	41.329	51.159	31	0.085
32	42.515	52.345	2.175	12.004	21.834	31.663	41.493	51.322	32	0.087
33	42.679	52.509	2.338	12.168	21.997	31.827	41.657	51.486	33	0.090
34	42.843	52.673	2.502	12.332	22.161	31.991	41.820	51.650	34	0.093
35	43.007	52.836	2.666	12.496	22.325	32.155	41.984	51.814	35	0.096
36	43.171	53.000	2.830	12.659	22.489	32.319	42.148	51.978	36	0.098
37	43.335	53.164	2.994	12.823	22.653	32.482	42.312	52.141	37	0.101
38	43.498	53.328	3.157	12.987	22.817	32.646	42.476	52.305	38	0.104
39	43.662	53.492	3.321	13.151	22.980	32.810	42.639	52.469	39	0.106
40	2 43.826	2 53.656	3 3.485	3 13.315	3 23.144	3 32.974	3 42.803	3 52.633	40	0.109
41	43.990	53.819	3.649	13.479	23.308	33.138	42.967	52.797	41	0.112
42	44.154	53.983	3.813	13.642	23.472	33.301	43.131	52.961	42	0.115
43	44.317	54.147	3.977	13.806	23.636	33.465	43.295	53.124	43	0.117
44	44.481	54.311	4.140	13.970	23.800	33.629	43.459	53.288	44	0.120
45	44.645	54.475	4.304	14.134	23.963	33.793	43.623	53.452	45	0.123
46	44.809	54.639	4.468	14.298	24.127	33.957	43.786	53.616	46	0.126
47	44.973	54.802	4.632	14.461	24.291	34.121	43.950	53.780	47	0.128
48	45.137	54.966	4.796	14.625	24.455	34.284	44.114	53.944	48	0.131
49	45.300	55.130	4.960	14.789	24.619	34.448	44.278	54.107	49	0.134
50	2 45.464	2 55.294	3 5.123	3 14.953	3 24.783	3 34.612	3 44.442	3 54.271	50	0.137
51	45.628	55.458	5.287	15.117	24.946	34.776	44.605	54.435	51	0.139
52	45.792	55.621	5.451	15.281	25.110	34.940	44.769	54.599	52	0.142
53	45.956	55.785	5.615	15.444	25.274	35.104	44.933	54.763	53	0.145
54	46.120	55.949	5.779	15.608	25.438	35.267	45.097	54.926	54	0.147
55	46.283	56.113	5.943	15.772	25.602	35.431	45.261	55.090	55	0.150
56	46.447	56.277	6.106	15.936	25.765	35.595	45.425	55.254	56	0.153
57	46.611	56.441	6.270	16.100	25.929	35.759	45.588	55.418	57	0.156
58	46.775	56.604	6.434	16.264	26.093	35.923	45.752	55.582	58	0.158
59	2 46.939	2 56.768	3 6.598	3 16.427	3 26.257	3 36.087	3 45.916	3 55.746	59	0.161

平時間に加

平時	0^h	1^h	2^h	3^h	4^h	5^h	6^h	7^h		
m	m s	m s	m s	m s	m s	m s	m s	m s	s	s
0	0 0.000	0 9.856	0 19.713	0 29.569	0 39.426	0 49.282	0 59.139	1 8.995	0	0.000
1	0.164	10.021	19.877	29.734	39.590	49.447	59.303	9.160	1	0.003
2	0.329	10.185	20.041	29.898	39.754	49.611	59.467	9.324	2	0.005
3	0.493	10.349	20.206	30.062	39.919	49.775	59.632	9.488	3	0.008
4	0.657	10.514	20.370	30.227	40.083	49.939	59.796	9.652	4	0.011
5	0.821	10.678	20.534	30.391	40.247	50.104	0 59.960	9.817	5	0.014
6	0.986	10.842	20.699	30.555	40.412	50.268	1 0.124	9.981	6	0.016
7	1.150	11.006	20.863	30.719	40.576	50.432	0.289	10.145	7	0.019
8	1.314	11.171	21.027	30.884	40.740	50.597	0.453	10.310	8	0.022
9	1.478	11.335	21.191	31.048	40.904	50.761	0.617	10.474	9	0.025
10	0 1.643	0 11.499	0 21.356	0 31.212	0 41.069	0 50.925	1 0.782	1 10.638	10	0.027
11	1.807	11.663	21.520	31.376	41.233	51.089	0.946	10.802	11	0.030
12	1.971	11.828	21.684	31.541	41.397	51.254	1.110	10.967	12	0.033
13	2.136	11.992	21.849	31.705	41.561	51.418	1.274	11.131	13	0.036
14	2.300	12.156	22.013	31.869	41.726	51.582	1.439	11.295	14	0.038
15	2.464	12.321	22.177	32.034	41.890	51.746	1.603	11.459	15	0.041
16	2.628	12.485	22.341	32.198	42.054	51.911	1.767	11.624	16	0.044
17	2.793	12.649	22.506	32.362	42.219	52.075	1.932	11.788	17	0.047
18	2.957	12.813	22.670	32.526	42.383	52.239	2.096	11.952	18	0.049
19	3.121	12.978	22.834	32.691	42.547	52.404	2.260	12.117	19	0.052
20	0 3.285	0 13.142	0 22.998	0 32.855	0 42.711	0 52.568	1 2.424	1 12.281	20	0.055
21	3.450	13.306	23.163	33.019	42.876	52.732	2.589	12.445	21	0.057
22	3.614	13.471	23.327	33.183	43.040	52.896	2.753	12.609	22	0.060
23	3.778	13.635	23.491	33.348	43.204	53.061	2.917	12.774	23	0.063
24	3.943	13.799	23.656	33.512	43.368	53.225	3.081	12.938	24	0.066
25	4.107	13.963	23.820	33.676	43.533	53.389	3.246	13.102	25	0.068
26	4.271	14.128	23.984	33.841	43.697	53.554	3.410	13.266	26	0.071
27	4.435	14.292	24.148	34.005	43.861	53.718	3.574	13.431	27	0.074
28	4.600	14.456	24.313	34.169	44.026	53.882	3.739	13.595	28	0.077
29	4.764	14.620	24.477	34.333	44.190	54.046	3.903	13.759	29	0.079
30	0 4.928	0 14.785	0 24.641	0 34.498	0 44.354	0 54.211	1 4.067	1 13.924	30	0.082
31	5.093	14.949	24.805	34.662	44.518	54.375	4.231	14.088	31	0.085
32	5.257	15.113	24.970	34.826	44.683	54.539	4.396	14.252	32	0.088
33	5.421	15.278	25.134	34.990	44.847	54.703	4.560	14.416	33	0.090
34	5.585	15.442	25.298	35.155	45.011	54.868	4.724	14.581	34	0.093
35	5.750	15.606	25.463	35.319	45.176	55.032	4.888	14.745	35	0.096
36	5.914	15.770	25.627	35.483	45.340	55.196	5.053	14.909	36	0.099
37	6.078	15.935	25.791	35.648	45.504	55.361	5.217	15.073	37	0.101
38	6.242	16.099	25.955	35.812	45.668	55.525	5.381	15.238	38	0.104
39	6.407	16.263	26.120	35.976	45.833	55.689	5.546	15.402	39	0.107
40	0 6.571	0 16.427	0 26.284	0 36.140	0 45.997	0 55.853	1 5.710	1 15.566	40	0.110
41	6.735	16.592	26.448	36.305	46.161	56.018	5.874	15.731	41	0.112
42	6.900	16.756	26.612	36.469	46.325	56.182	6.038	15.895	42	0.115
43	7.064	16.920	26.777	36.633	46.490	56.346	6.203	16.059	43	0.118
44	7.228	17.085	26.941	36.798	46.654	56.510	6.367	16.223	44	0.120
45	7.392	17.249	27.105	36.962	46.818	56.675	6.531	16.388	45	0.123
46	7.557	17.413	27.270	37.126	46.983	56.839	6.695	16.552	46	0.126
47	7.721	17.577	27.434	37.290	47.147	57.003	6.860	16.716	47	0.129
48	7.885	17.742	27.598	37.455	47.311	57.168	7.024	16.880	48	0.131
49	8.049	17.906	27.762	37.619	47.475	57.332	7.188	17.045	49	0.134
50	0 8.214	0 18.070	0 27.927	0 37.783	0 47.640	0 57.496	1 7.353	1 17.209	50	0.137
51	8.378	18.234	28.091	37.947	47.804	57.660	7.517	17.373	51	0.140
52	8.542	18.399	28.255	38.112	47.968	57.825	7.681	17.538	52	0.142
53	8.707	18.563	28.419	38.276	48.132	57.989	7.845	17.702	53	0.145
54	8.871	18.727	28.584	38.440	48.297	58.153	8.010	17.866	54	0.148
55	9.035	18.892	28.748	38.605	48.461	58.317	8.174	18.030	55	0.151
56	9.199	19.056	28.912	38.769	48.625	58.482	8.338	18.195	56	0.153
57	9.364	19.220	29.077	38.933	48.790	58.646	8.502	18.359	57	0.156
58	9.528	19.384	29.241	39.097	48.954	58.810	8.667	18.523	58	0.159
59	0 9.692	0 19.549	0 29.405	0 39.262	0 49.118	0 58.975	1 8.831	1 18.688	59	0.162

平時間に加

平時	8^h	9^h	10^h	11^h	12^h	13^h	14^h	15^h		
m	m s	m s	m s	m s	m s	m s	m s	m s	s	s
0	1 18.852	1 28.708	1 38.565	1 48.421	1 58.278	2 8.134	2 17.991	2 27.847	0	0.000
1	19.016	28.873	38.729	48.585	58.442	8.298	18.155	28.011	1	0.003
2	19.180	29.037	38.893	48.750	58.606	8.463	18.319	28.176	2	0.005
3	19.345	29.201	39.058	48.914	58.771	8.627	18.483	28.340	3	0.008
4	19.509	29.365	39.222	49.078	58.935	8.791	18.648	28.504	4	0.011
5	19.673	29.530	39.386	49.243	59.099	8.956	18.812	28.668	5	0.014
6	19.837	29.694	39.550	49.407	59.263	9.120	18.976	28.833	6	0.016
7	20.002	29.858	39.715	49.571	59.428	9.284	19.141	28.997	7	0.019
8	20.166	30.022	39.879	49.735	59.592	9.448	19.305	29.161	8	0.022
9	20.330	30.187	40.043	49.900	59.756	9.613	19.469	29.326	9	0.025
10	1 20.495	1 30.351	1 40.207	1 50.064	1 59.920	2 9.777	2 19.633	2 29.490	10	0.027
11	20.659	30.515	40.372	50.228	2 0.085	9.941	19.798	29.654	11	0.030
12	20.823	30.680	40.536	50.393	0.249	10.105	19.962	29.818	12	0.033
13	20.987	30.844	40.700	50.557	0.413	10.270	20.126	29.983	13	0.036
14	21.152	31.008	40.865	50.721	0.578	10.434	20.290	30.147	14	0.038
15	21.316	31.172	41.029	50.885	0.742	10.598	20.455	30.311	15	0.041
16	21.480	31.337	41.193	51.050	0.906	10.763	20.619	30.475	16	0.044
17	21.644	31.501	41.357	51.214	1.070	10.927	20.783	30.640	17	0.047
18	21.809	31.665	41.522	51.378	1.235	11.091	20.948	30.804	18	0.049
19	21.973	31.829	41.686	51.542	1.399	11.255	21.112	30.968	19	0.052
20	1 22.137	1 31.994	1 41.850	1 51.707	2 1.563	2 11.420	2 21.276	2 31.133	20	0.055
21	22.302	32.158	42.015	51.871	1.727	11.584	21.440	31.297	21	0.057
22	22.466	32.322	42.179	52.035	1.892	11.748	21.605	31.461	22	0.060
23	22.630	32.487	42.343	52.200	2.056	11.912	21.769	31.625	23	0.063
24	22.794	32.651	42.507	52.364	2.220	12.077	21.933	31.790	24	0.066
25	22.959	32.815	42.672	52.528	2.385	12.241	22.097	31.954	25	0.068
26	23.123	32.979	42.836	52.692	2.549	12.405	22.262	32.118	26	0.071
27	23.287	33.144	43.000	52.857	2.713	12.570	22.426	32.283	27	0.074
28	23.451	33.308	43.164	53.021	2.877	12.734	22.590	32.447	28	0.077
29	23.616	33.472	43.329	53.185	3.042	12.898	22.755	32.611	29	0.079
30	1 23.780	1 33.636	1 43.493	1 53.349	2 3.206	2 13.062	2 22.919	2 32.775	30	0.082
31	23.944	33.801	43.657	53.514	3.370	13.227	23.083	32.940	31	0.085
32	24.109	33.965	43.822	53.678	3.534	13.391	23.247	33.104	32	0.088
33	24.273	34.129	43.986	53.842	3.699	13.555	23.412	33.268	33	0.090
34	24.437	34.294	44.150	54.007	3.863	13.719	23.576	33.432	34	0.093
35	24.601	34.458	44.314	54.171	4.027	13.884	23.740	33.597	35	0.096
36	24.766	34.622	44.479	54.335	4.192	14.048	23.905	33.761	36	0.099
37	24.930	34.786	44.643	54.499	4.356	14.212	24.069	33.925	37	0.101
38	25.094	34.951	44.807	54.664	4.520	14.377	24.233	34.090	38	0.104
39	25.258	35.115	44.971	54.828	4.684	14.541	24.397	34.254	39	0.107
40	1 25.423	1 35.279	1 45.136	1 54.992	2 4.849	2 14.705	2 24.562	2 34.418	40	0.110
41	25.587	35.444	45.300	55.156	5.013	14.869	24.726	34.582	41	0.112
42	25.751	35.608	45.464	55.321	5.177	15.034	24.890	34.747	42	0.115
43	25.916	35.772	45.629	55.485	5.341	15.198	25.054	34.911	43	0.118
44	26.080	35.936	45.793	55.649	5.506	15.362	25.219	35.075	44	0.120
45	26.244	36.101	45.957	55.814	5.670	15.527	25.383	35.239	45	0.123
46	26.408	36.265	44.121	55.978	5.834	15.691	25.547	35.404	46	0.126
47	26.573	36.429	46.286	56.142	5.999	15.855	25.712	35.568	47	0.129
48	26.737	36.593	46.450	56.306	6.163	16.019	25.876	35.732	48	0.131
49	26.901	36.758	46.614	56.471	6.327	16.184	26.040	35.897	49	0.134
50	1 27.066	1 36.922	1 46.778	1 56.635	2 6.491	2 16.348	2 26.204	2 36.061	50	0.137
51	27.230	37.086	46.943	56.799	6.656	16.512	26.369	36.225	51	0.140
52	27.394	37.251	47.107	56.963	6.820	16.676	26.533	36.389	52	0.142
53	27.558	37.415	47.271	57.128	6.984	16.841	26.697	36.554	53	0.145
54	27.723	37.579	47.436	57.292	7.149	17.005	26.861	36.718	54	0.148
55	27.887	37.743	47.600	57.456	7.313	17.169	27.026	36.882	55	0.151
56	28.051	37.908	47.764	57.621	7.477	17.334	27.190	37.046	56	0.153
57	28.215	38.072	47.928	57.785	7.641	17.498	27.354	37.211	57	0.156
58	28.380	38.236	48.093	57.949	7.806	17.662	27.519	37.375	58	0.159
59	1 28.544	1 38.400	1 48.257	1 58.113	2 7.970	2 17.826	2 27.683	2 37.539	59	0.162

V表　平時間より恒星時間への換算表

平時間に加

平時	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h		
m	m s	m s	m s	m s	m s	m s	m s	m s	s	s
0	2 37.704	2 47.560	2 57.417	3 7.273	3 17.129	3 26.986	3 36.842	3 46.699	0	0.000
1	37.868	47.724	57.581	7.437	17.294	27.150	37.007	46.863	1	0.003
2	38.032	47.889	57.745	7.602	17.458	27.314	37.171	47.027	2	0.005
3	38.196	48.053	57.909	7.766	17.622	27.479	37.335	47.192	3	0.008
4	38.361	48.217	58.074	7.930	17.787	27.643	37.500	47.356	4	0.011
5	38.525	48.381	58.238	8.094	17.951	27.807	37.664	47.520	5	0.014
6	38.689	48.546	58.402	8.259	18.115	27.972	37.828	47.685	6	0.016
7	38.853	48.710	58.566	8.423	18.279	28.136	37.992	47.849	7	0.019
8	39.018	48.874	58.731	8.587	18.444	28.300	38.157	48.013	8	0.022
9	39.182	49.039	58.895	8.751	18.608	28.464	38.321	48.177	9	0.025
10	2 39.346	2 49.203	2 59.059	3 8.916	3 18.772	3 28.629	3 38.485	3 48.342	10	0.027
11	39.511	49.367	59.224	9.080	18.936	28.793	38.649	48.506	11	0.030
12	39.675	49.531	59.388	9.244	19.101	28.957	38.814	48.670	12	0.033
13	39.839	49.696	59.552	9.409	19.265	29.122	38.978	48.834	13	0.036
14	40.003	49.860	59.716	9.573	19.429	29.286	39.142	48.999	14	0.038
15	40.168	50.024	2 59.881	9.737	19.594	29.450	39.307	49.163	15	0.041
16	40.332	50.188	3 0.045	9.901	19.758	29.614	39.471	49.327	16	0.044
17	40.496	50.353	0.209	10.066	19.922	29.779	39.635	49.492	17	0.047
18	40.661	50.517	0.373	10.230	20.086	29.943	39.799	49.656	18	0.049
19	40.825	50.681	0.538	10.394	20.251	30.107	39.964	49.820	19	0.052
20	2 40.989	2 50.846	3 0.702	3 10.558	3 20.415	3 30.271	3 40.128	3 49.984	20	0.055
21	41.153	51.010	0.866	10.723	20.579	30.436	40.292	50.149	21	0.057
22	41.318	51.174	1.031	10.887	20.744	30.600	40.456	50.313	22	0.060
23	41.482	51.338	1.195	11.051	20.908	30.764	40.621	50.477	23	0.063
24	41.646	51.503	1.359	11.216	21.072	30.929	40.785	50.641	24	0.066
25	41.810	51.667	1.523	11.380	21.236	31.093	40.949	50.806	25	0.068
26	41.975	51.831	1.688	11.544	21.401	31.257	41.114	50.970	26	0.071
27	42.139	51.995	1.852	11.708	21.565	31.421	41.278	51.134	27	0.074
28	42.303	52.160	2.016	11.873	21.729	31.586	41.442	51.299	28	0.077
29	42.468	52.324	2.180	12.037	21.893	31.750	41.606	51.463	29	0.079
30	2 42.632	2 52.488	3 2.345	3 12.201	3 22.058	3 31.914	3 41.771	3 51.627	30	0.082
31	42.796	52.653	2.509	12.366	22.222	32.078	41.935	51.791	31	0.085
32	42.960	52.817	2.673	12.530	22.386	32.243	42.099	51.956	32	0.088
33	43.125	52.981	2.838	12.694	22.551	32.407	42.263	52.120	33	0.090
34	43.289	53.145	3.002	12.858	22.715	32.571	42.428	52.284	34	0.093
35	43.453	53.310	3.166	13.023	22.879	32.736	42.592	52.449	35	0.096
36	43.617	53.474	3.330	13.187	23.043	32.900	42.756	52.613	36	0.099
37	43.782	53.638	3.495	13.351	23.208	33.064	42.921	52.777	37	0.101
38	43.946	53.802	3.659	13.515	23.372	33.228	43.085	52.941	38	0.104
39	44.110	53.967	3.823	13.680	23.536	33.393	43.249	53.106	39	0.107
40	2 44.275	2 54.131	3 3.988	3 13.844	3 23.700	3 33.557	3 43.413	3 53.270	40	0.110
41	44.439	54.295	4.152	14.008	23.865	33.721	43.578	53.434	41	0.112
42	44.603	54.460	4.316	14.173	24.029	33.885	43.742	53.598	42	0.115
43	44.767	54.624	4.480	14.337	24.193	34.050	43.906	53.763	43	0.118
44	44.932	54.788	4.645	14.501	24.358	34.214	44.070	53.927	44	0.120
45	45.096	54.952	4.809	14.665	24.522	34.378	44.235	54.091	45	0.123
46	45.260	55.117	4.973	14.830	24.686	34.543	44.399	54.256	46	0.126
47	45.424	55.281	5.137	14.994	24.850	34.707	44.563	54.420	47	0.129
48	45.589	55.445	5.302	15.158	25.015	34.871	44.728	54.584	48	0.131
49	45.753	55.610	5.466	15.322	25.179	35.035	44.892	54.748	49	0.134
50	2 45.917	2 55.774	3 5.630	3 15.487	3 25.343	3 35.200	3 45.056	3 54.913	50	0.137
51	46.082	55.938	5.795	15.651	25.507	35.364	45.220	55.077	51	0.140
52	46.246	56.102	5.959	15.815	25.672	35.528	45.385	55.241	52	0.142
53	46.410	56.267	6.123	15.980	25.836	35.692	45.549	55.405	53	0.145
54	46.574	56.431	6.287	16.144	26.000	35.857	45.713	55.570	54	0.148
55	46.739	56.595	6.452	16.308	26.165	36.021	45.878	55.734	55	0.151
56	46.903	56.759	6.616	16.472	26.329	36.185	46.042	55.898	56	0.153
57	47.067	56.924	6.780	16.637	26.493	36.350	46.206	56.063	57	0.156
58	47.232	57.088	6.944	16.801	26.657	36.514	46.370	56.227	58	0.159
59	2 47.396	2 57.252	3 7.109	3 16.965	3 26.822	3 36.678	3 46.535	3 56.391	59	0.162

VI表　角度を時間に換算する表

度						分		秒					
°	h m	°	h m	°	h m	′	m s	″	s	″	s	″	s
0	0 00	60	4 00	120	8 00	0	0 00	0	0.000	0.00	0.000	0.50	0.033
1	0 04	61	4 04	121	8 04	1	0 04	1	0.067	.01	.001	.51	.034
2	0 08	62	4 08	122	8 08	2	0 08	2	0.133	.02	.001	.52	.035
3	0 12	63	4 12	123	8 12	3	0 12	3	0.200	.03	.002	.53	.035
4	0 16	64	4 16	124	8 16	4	0 16	4	0.267	.04	.003	.54	.036
5	0 20	65	4 20	125	8 20	5	0 20	5	0.333	0.05	0.003	0.55	0.037
6	0 24	66	4 24	126	8 24	6	0 24	6	0.400	.06	.004	.56	.037
7	0 28	67	4 28	127	8 28	7	0 28	7	0.467	.07	.005	.57	.038
8	0 32	68	4 32	128	8 32	8	0 32	8	0.533	.08	.005	.58	.039
9	0 36	69	4 36	129	8 36	9	0 36	9	0.600	.09	.006	.59	.039
10	0 40	70	4 40	130	8 40	10	0 40	10	0.667	0.10	0.007	0.60	0.040
11	0 44	71	4 44	131	8 44	11	0 44	11	0.733	.11	.007	.61	.041
12	0 48	72	4 48	132	8 48	12	0 48	12	0.800	.12	.008	.62	.041
13	0 52	73	4 52	133	8 52	13	0 52	13	0.867	.13	.009	.63	.042
14	0 56	74	4 56	134	8 56	14	0 56	14	0.933	.14	.009	.64	.043
15	1 00	75	5 00	135	9 00	15	1 00	15	1.000	0.15	0.010	0.65	0.043
16	1 04	76	5 04	136	9 04	16	1 04	16	1.067	.16	.011	.66	.044
17	1 08	77	5 08	137	9 08	17	1 08	17	1.133	.17	.011	.67	.045
18	1 12	78	5 12	138	9 12	18	1 12	18	1.200	.18	.012	.68	.045
19	1 16	79	5 16	139	9 16	19	1 16	19	1.267	.19	.013	.69	.046
20	1 20	80	5 20	140	9 20	20	1 20	20	1.333	0.20	0.013	0.70	0.047
21	1 24	81	5 24	141	9 24	21	1 24	21	1.400	.21	.014	.71	.047
22	1 28	82	5 28	142	9 28	22	1 28	22	1.467	.22	.015	.72	.048
23	1 32	83	5 32	143	9 32	23	1 32	23	1.533	.23	.015	.73	.049
24	1 36	84	5 36	144	9 36	24	1 36	24	1.600	.24	.016	.74	.049
25	1 40	85	5 40	145	9 40	25	1 40	25	1.677	0.25	0.017	0.75	0.050
26	1 44	86	5 44	146	9 44	26	1 44	26	1.733	.26	.017	.76	.051
27	1 48	87	5 48	147	9 48	27	1 48	27	1.800	.27	.018	.77	.051
28	1 52	88	5 52	148	9 52	28	1 52	28	1.867	.28	.019	.78	.052
29	1 56	89	5 56	149	9 56	29	1 56	29	1.933	.29	.019	.79	.053
30	2 00	90	6 00	150	10 00	30	2 00	30	2.000	0.30	0.020	0.80	0.053
31	2 04	91	6 04	151	10 04	31	2 04	31	2.067	.31	.021	.81	.054
32	2 08	92	6 08	152	10 08	32	2 08	32	2.133	.32	.021	.82	.055
33	2 12	93	6 12	153	10 12	33	2 12	33	2.200	.33	.022	.83	.055
34	2 16	94	6 16	154	10 16	34	2 16	34	2.267	.34	.023	.84	.056
35	2 20	95	6 20	155	10 20	35	2 20	35	2.333	0.35	0.023	0.85	0.057
36	2 24	96	6 24	156	10 24	36	2 24	36	2.400	.36	.024	.86	.057
37	2 28	97	6 28	157	10 28	37	2 28	37	2.467	.37	.025	.87	.058
38	2 32	98	6 32	158	10 32	38	2 32	38	2.533	.38	.025	.88	.059
39	2 36	99	6 36	159	10 36	39	2 36	39	2.600	.39	.026	.89	.059
40	2 40	100	6 40	160	10 40	40	2 40	40	2.667	0.40	0.027	0.90	0.060
41	2 44	101	6 44	161	10 44	41	2 44	41	2.733	.41	.027	.91	.061
42	2 48	102	6 48	162	10 48	42	2 48	42	2.800	.42	.028	.92	.061
43	2 52	103	6 52	163	10 52	43	2 52	43	2.867	.43	.029	.93	.062
44	2 56	104	6 56	164	10 56	44	2 56	44	2.933	.44	.029	.94	.063
45	3 00	105	7 00	165	11 00	45	3 00	45	3.000	0.45	0.030	0.95	0.063
46	3 04	106	7 04	166	11 04	46	3 04	46	3.067	.46	.031	.96	.064
47	3 08	107	7 08	167	11 08	47	3 08	47	3.133	.47	.031	.97	.065
48	3 12	108	7 12	168	11 12	48	3 12	48	3.200	.48	.032	.98	.065
49	3 16	109	7 16	169	11 16	49	3 16	49	3.267	.49	.033	.99	.066
50	3 20	110	7 20	170	11 20	50	3 20	50	3.333	0.50	0.033	1.00	0.067
51	3 24	111	7 24	171	11 24	51	3 24	51	3.400				
52	3 28	112	7 28	172	11 28	52	3 28	52	3.467				
53	3 32	113	7 32	173	11 32	53	3 32	53	3.533				
54	3 36	114	7 36	174	11 36	54	3 36	54	3.600				
55	3 40	115	7 40	175	11 40	55	3 40	55	3.667				
56	3 44	116	7 44	176	11 44	56	3 44	56	3.733				
57	3 48	117	7 48	177	11 48	57	3 48	57	3.800				
58	3 52	118	7 52	178	11 52	58	3 52	58	3.867				
59	3 56	119	7 56	179	11 56	59	3 56	59	3.933				

$180^\circ = 12^h 0^m$

	0^h	1^h	2^h	3^h	4^h	5^h	秒	
m	d	d	d	d	d	d	s	d
0	0.00000	0.04167	0.08333	0.12500	0.16667	0.20833	0	0.00000
1	.00069	.04236	.08403	.12569	.16736	.20903	1	.00001
2	.00139	.04306	.08472	.12639	.16806	.20972	2	.00002
3	.00208	.04375	.08542	.12708	.16875	.21042	3	.00003
4	.00278	.04444	.08611	.12778	.16944	.21111	4	.00005
5	0.00347	0.04514	0.08681	0.12847	0.17014	0.21181	5	0.00006
6	.00417	.04583	.08750	.12917	.17083	.21250	6	.00007
7	.00486	.04653	.08819	.12986	.17153	.21319	7	.00008
8	.00556	.04722	.08889	.13056	.17222	.21389	8	.00009
9	.00625	.04792	.08958	.13126	.17292	.21458	9	.00010
10	0.00694	0.04861	0.09028	0.13194	0.17361	0.21528	10	0.00012
11	.00764	.04931	.09097	.13264	.17431	.21597	11	.00013
12	.00833	.05000	.09167	.13333	.17500	.21667	12	.00014
13	.00903	.05069	.09236	.13403	.17569	.21736	13	.00015
14	.00972	.05139	.09306	.13472	.17639	.21806	14	.00016
15	0.01042	0.05208	0.09375	0.13542	0.17708	0.21875	15	0.00017
16	.01111	.05278	.09444	.13611	.17778	.21944	16	.00019
17	.01181	.05347	.09514	.13681	.17847	.22014	17	.00020
18	.01250	.05417	.09583	.13750	.17917	.22083	18	.00021
19	.01319	.05486	.09653	.13819	.17986	.22153	19	.00022
20	0.01389	0.05556	0.09722	0.13889	0.18056	0.22222	20	0.00023
21	.01458	.05625	.09792	.13958	.18125	.22292	21	.00024
22	.01528	.05694	.09861	.14028	.18194	.22361	22	.00025
23	.01597	.05764	.09931	.14097	.18264	.22431	23	.00027
24	.01667	.05833	.10000	.14167	.18333	.22500	24	.00028
25	0.01736	0.05903	0.10069	0.14236	0.18403	0.22569	25	0.00029
26	.01806	.05972	.10139	.14306	.18472	.22639	26	.00030
27	.01875	.06042	.10208	.14375	.18542	.22708	27	.00031
28	.01944	.06111	.10278	.14444	.18611	.22778	28	.00032
29	.02014	.06181	.10347	.14514	.18681	.22847	29	.00034
30	0.02083	0.06250	0.10417	0.14583	0.18750	0.22917	30	0.00035
31	.02153	.06319	.10486	.14653	.18819	.22986	31	.00036
32	.02222	.06389	.10556	.14722	.18889	.23056	32	.00037
33	.02292	.06458	.10625	.14792	.18958	.23125	33	.00038
34	.02361	.06528	.10694	.14861	.19028	.23194	34	.00039
35	0.02431	0.06597	0.10764	0.14931	0.19097	0.23264	35	0.00041
36	.02500	.06667	.10833	.15000	.19167	.23333	36	.00042
37	.02569	.06736	.10903	.15069	.19236	.23403	37	.00043
38	.02639	.06806	.10972	.15139	.19306	.23472	38	.00044
39	.02708	.06875	.11042	.15208	.19375	.23542	39	.00045
40	0.02778	0.06944	0.11111	0.15278	0.19444	0.23611	40	0.00046
41	.02847	.07014	.11181	.15347	.19514	.23681	41	.00047
42	.02917	.07083	.11250	.15417	.19583	.23750	42	.00049
43	.02986	.07153	.11319	.15486	.19653	.23819	43	.00050
44	.03056	.07222	.11389	.15556	.19722	.23889	44	.00051
45	0.03125	0.07292	0.11458	0.15625	0.19792	0.23958	45	0.00052
46	.03194	.07361	.11528	.15694	.19861	.24028	46	.00053
47	.03264	.07431	.11597	.15764	.19931	.24097	47	.00054
48	.03333	.07500	.11667	.15833	.20000	.24167	48	.00056
49	.03403	.07569	.11736	.15903	.20069	.24236	49	.00057
50	0.03472	0.07639	0.11806	0.15972	0.20139	0.24306	50	0.00058
51	.03542	.07708	.11875	.16042	.20208	.24375	51	.00059
52	.03611	.07778	.11944	.16111	.20278	.24444	52	.00060
53	.03681	.07847	.12014	.16181	.20347	.24514	53	.00061
54	.03750	.07917	.12083	.16250	.20417	.24583	54	.00062
55	0.03819	0.07986	0.12153	0.16319	0.20486	0.24653	55	0.00064
56	.03889	.08056	.12222	.16389	.20556	.24722	56	.00065
57	.03958	.08125	.12292	.16458	.20625	.24792	57	.00066
58	.04028	.08194	.12361	.16528	.20694	.24861	58	.00067
59	0.04097	0.08264	0.12431	0.16597	0.20764	0.24931	59	0.00068

$6^h 0^m = 0^d.25000$ $12^h = 0^d.50000$ $18^h = 0^d.75000$

天 文 略 說

時

1 日

時は規則正しく反復される運動によって測る。天文學ではこの基準運動として地球の自轉運動を採り、地球が1回自轉するに要する時間を1日とする。地球の自轉週期はそれを測る基準点の採り方によって長さが異なるので、基準点として太陽、月、春分点等を採るに從ひ1太陽日、1太陰日、1恒星日、などと言って區別する。

基準天体又は基準点が相互の見かけの方向を変えなければこれら3種の日の長さは同一のわけであるが、實際は異なる。春分点は空間において方向を殆ど変えないから1恒星日の長さは殆ど一定であるが、太陽は黄道上を西から東に向って毎日約1°位置を変えるので1太陽日は1恒星日より長いし、月は白道上を毎日約13°西から東に向って位置を変えるので1太陰日は前2者よりも更に長い。

2 太陰日

太陰日は月が測者の子午線に正中した瞬時に始まり、次に再び同子午線に正中する瞬時に終る。月の時角を太陰時と言う。即ち月が測者の子午線に正中した瞬時を太陰時の0時、正中後月の時角が15°($=\frac{360°}{24}$)になった瞬時を太陰時の1時、同じく30°になった瞬時を2時と言う。以下同様である。即ち1太陰日は24太陰時から成るわけである。

月の運行は極めて複雑であり、時角増加の速さは一定しないので、1太陰日及び1太陰時の長さは一定しない。そればかりでなく月の子午線正中は晝間でも夜間でも起るので、太陰日の始めは晝になったり夜になったりする。それで日常生活に用いることができないが、潮汐學その他で用うることがある。

3 恒星日

春分点が測者の子午線に正中してから次に再び正中するまでの時間を1恒星日と言い、春分点の時角を恒星時と言う。即ち春分点が測者の子午線に正中した瞬時を恒星時の0時、正中後時角が15°になった瞬時を恒星時の1時、同じく30°になった瞬時を2時と言う。以下同様である。即ち1恒星日は24恒星時から成る。

春分点は空間において多少位置を変えるが、その運動は極めて穩かであり且つ殆ど一様なので1恒星日の長さも殆ど一定である。しかし恒星日の始めは晝間になったり夜間になったりして太陽の出沒と無關係なので日常生活には用いられないが、天文學上では極めて重要な時である。

4　視陽日と平陽日

太陽が測者の子午線に正中する瞬時を視正午、夜間地平線下において子午線の延長に正中する瞬時を視正子と言い、視正子から次の視正子までを1視陽日（視太陽日の約）太陽の時角に12時を加えたものを視時（視太陽時の約）と言う。即ち視正子は視時の0時で、視正午は視時の12時に當る。1視陽日は24視時に等しい。

太陽の赤經の増加が一様ならば視時の進みも一様となり、視陽日の長さは一定となるわけであるが、黄道上における太陽の運行速度は一定でなく且つ黄道と天の赤道とはほぼ23°27′傾斜しているために、太陽の赤經の増加は一様でなく從つて視時の進みも一様でなく、視陽日の長さは一定しない。從つて視時を正確に示す時計は製作困難であり、視時を日常生活に用いることはできないが、我々は太陽を中心にして生活しているので、日常生活には視時と大差なくしかも均速に進む時を制定する必要がある。この結果制定されたのが平時であつて、その定義は次の通りである。

黄道上を一様な速さで進む假想天体を考える。この天体は近日点を太陽と共に出發するものとする。從つてまた遠日点も太陽と共に通過する。この條件はこの假想天体の黄經と眞の太陽の黄經の差を最小とするために設けたものである。この假想天体を用いれば黄道上における太陽運行速度の遅速は平均されたことになり、先ず第一の難点が除けれたことになる。次に黄道と赤道とが傾いているために起る影響を除くために、天の赤道上を一様な速さで進む別の假想天体を考え、これを平均太陽と名づける。この平均太陽と先に述べた第1假想天体との赤經の差を最小とするために、兩天体は春分点を同時に通過するものと定める。從つて又秋分点も同時に通過する。平均太陽の赤經α_mはNewcombによれば

$$\alpha_m = 18^h 38^m 45^s.836 + 8640184^s.542\,T + 0^s.0929\,T^2$$
$$= 18^h 38^m 45^s.836 + 236^s.5553605\,d + 0^s.0929\,T^2$$

で表わされる。但しTは1900年1月0.5日より起算した時間を100ユリウス年單位にて測つたもので、dは同じく1日を單位にして測つたものである。

平均太陽が測者の子午線に正中した瞬時を平正午と言い、夜間子午線の延長上に正中した瞬時を平正子と言う。平正午から平正午までの1日を1平陽日（平均太陽日の約）と言い、平均太陽の時角に12時を加えたものを平時（平均太陽時の約）と名づける。平正子は即ち平時の0時に當り、平正午は平時の12時に當る。1平陽日は24平時に等しい。

このように定義した平時は視時と17分以上の差を見ない。我々が日常生活に用いるのはこの平時である。

大正14年（1925年）以前の天文暦においては視陽日及び平陽日はそれぞれ視正午及び平正午より始まつてゐたが、同年以後は前述のように視正子及び平正子より始まるように改正された。その理由は日中日附の変るのを嫌つたからである。同年以前の暦を使用する際には注意を要する。

5　地方時

前述のように時は基準天体の時角によつて定義されるから、子午線が異なれば時も當然異なる。ある子午線に基準して定めた時をその子午線の地方時と言う。時の種類によつて地方恒星時、地方視時、地方平時等の區別があるわけである。本初子午線に基準する時をグリニチ時と言い、グリニチ恒星時、グリニチ視時、グリニチ平時等の別がある。本書ではグリニチ平時を特に世界時と呼び、記号Uで表わす。

前述の時の定義によつて明らかなように、任意の2地点間における時刻の差は、この時を定める基準天体が兩地の子午線に對してなす時角の差に等しい。時角の差は即ち經度の差である。特に1方の地点としてグリニチを採れば、その經度は0なので、

$$地方時 = グリニチ時 + \lambda$$

なる關係を得る。但しλは與えられた地点の東經である。この關係は同一種類の時ならばどの時についても成立する。特に平時にあつては次の式を得る。

$$地方平時 = 世界時 + \lambda$$

6　標準時

上述のように地方時は子午線毎に異なるので、各地でそれぞれ地方時を使えば、交通や通信が世界全土に及んだ今日、日常生活におこる不便は尠くない。それで便宜上1國1地方など適當な區域を限つて特定の子午線に基準する時を用いる。このように定めた時をその區域はその地方の標準時と言う。標準時の子午線としては任意の子午線を選んで差支えないが、各自あまり勝手な子午線を選べば相互の時刻換算のときに不便なので、通常は本初子午線と15°の整數倍（稀に7°30′の端數がある）の差のある子午線を選ぶ。このように定めた標準時を特に經帶時と言う。經帶時は相互の差が1時間の整數倍（稀に30分の端數がある）なので相互の時刻換算は容易である。

日本では東經135°の子午線に基準する地方平時を標準時として用い、これを日本標準時と名づける。日本標準時は經帶時である。

世界各地の標準時は（大西洋沿岸を除く）當部刊行の燈台表に掲げてある。

7　時刻帶及び船舶使用時

海上においても各船舶が無統制に地方時を使えばさきに述べたような

不便があるので、地球表面を15°毎の子午線で區分したものを時刻帯と名づけ、我が船舶は公海にある時はその所在時刻帯の時を使うことになつてゐる。かうして船舶において使う時刻帯の時を船舶使用時と言う。

時刻帯の時と世界時との差は1時間の整數倍である。個々の時刻帯は −12, −11, −10, ……, −1, 0, +1, ……+11, +12 で區別し、これを時刻帯名と言う。0の時刻帯は本初子午線を中心とする經度差15°の帯であり、−1の時刻帯は東經7°30′及22°30′の子午線に挟まれる區域、−2の時刻帯は東經22°30′及37°30′の子午線間の區域で、以下これに倣う。但し−12の時刻帯は東經172°30′と180°間の區域で、經差7°30′である。時刻帯名が+となるのは西經の區域で、+12の時刻帯は西經172°30′及び180°間の區域で、經差は7°30′である。

これらの時刻帯名はその數の示す時數だけその符号通りに時刻帯の時即ち船舶使用時に加減すればその瞬時の世界時を得る。例えば東經135°附近を航行する船の使う時刻帯名は−9であるから、この船の船舶使用時が $13^h 15^m$ であつたとすれば、それに相當する世界時はこれから 9^h を減じたもの即ち $4^h 15^m$ である。時刻帯の圖は當部刊行の海圖6016号或は燈台表に掲げてある。

8　夏時

歐米諸國中には夏季一定期間中だけ標準時を一定時間（普通1時間）進めて使う所がある。かような時を夏時と言う。夏時は全年を通じ連續した時とならないので、觀測記錄その他學用に使つてはならない。

9　時差率

視時と平時との差を時差率という。時差率は視太陽と平均太陽との時角の差或は赤經の差に等しい。時差率を最初制定した頃には太陽觀測或は日時計から得た時刻即ち視時を平時に直すのが目的であつたので、時差率も平時から視時を減じたるものと定義されたけれども、現今は陸上にあつては恒星觀測より精密な平時を導き、洋上の船舶では無線電信時報によつて簡單に平時が得られるので、昔のように視時から平時を導く必要はなく、反つて平時より視時を導くために使われるようになつたので、時差率も最初の定義が改められて視時から平時を減じたものと定義される樣になつた。

時差率の最小は−14分で毎年紀元節の頃に起り、最大は約+16分で毎年明治節の頃に起る。

10　平時と恒星時との關係

春分點が正中してから或天体が正中するまで經過した時間を恒星時で測つたものをその天体の赤經と名づける。從つて天体が正中する瞬時の恒星時はその天体の赤經に等しい。これを平均太陽について言えば、平

均太陽が正中する瞬時即ち平正午の恒星時はその時の平均太陽の赤經に等しく、平正子の恒星時はその時の平均太陽の赤經に12時を加えたものに等しい。この關係を利用して推算した毎日世界時0時の恒星時（長週期章動、短週期章動双方を含む）は本書の2−12頁に掲げてある。任意の世界時に對する恒星時或は任意の恒星時に對する世界時を求める方法は第25, 26節に掲げてある。

11　平均恒星時

春分點は不動なものでなくて、わづかではあるが絶えずその位置を変える。その運動を便宜上週期的部分とさうでない部分とに分ち、前者を章動、後者を歳差と言う。便宜上歳差のみ受けて章動を受けない假想春分點を考え、これを平均春分點と名づける。章動を受けないので平均春分點の運動は一樣である。（永年変化は含む）。眞の春分點から測つた平均春分點の赤經を赤經の章動と言う。赤經の章動は±1.2秒時に及ぶ。

眞の春分點から測つた平均太陽の赤經（視赤經）は一樣に増加しないで、週期的変動を伴う。從つて世界時0時における恒星時（＝平均太陽の視赤經＋12^h）も一樣に増加しないで週期的変動がある。

世界時0時における恒星時を本書2頁以降から拔書すると次のようになる。

	世界時0時における恒星時	差
昭和23年　1月1日	6時 38分 15.397秒	
3月31日	12　33　5.377	5時 54分 49.980秒
6月24日	18　27　55.460	5　54　50.083
9月27日	0　22　45.476	5　54　50.016
12月26日	6　17　35.546	5　54　50.070

恒星時は嚴密に言うとこのように一樣に増加しないので、現用の精密天文時計では正確に保持することができない。それで恒星時より章動を省いたもの即ち平均春分點の示す恒星時を考え、これを平均恒星時と名づける。恒星時時計の示す時は即ち平均恒星時である。

平均恒星時＝恒星時－赤經の章動

平均恒星時に對し特に區別する必要がある時には、眞の春分點による恒星時を視恒星時と名づける。平均恒星時と視恒星時との關係は平時と視時との關係によく似ている。

	太陽時	恒星時
觀測によつて定められる時	視　時	視恒星時
時計の示す時	平　時	平均恒星時
差	時差率	赤經の章動

本書3-13頁には赤經の章動を長短兩週期部分に分けて揭げてある。これを用いれば視恒星時と平均恒星時間の換算を容易に行い得る。

任意の平均恒星時に対する平時は

與えられた平均恒星時＋世界時0時の赤經の章動－世界時0時の視恒星時

に相應する平時間に等しい。恒星時間を平時間に直すには第Ⅳ表を用いれば簡單にできる。

12 章動

章動は通常長週期部分と短週期部分とに分ける。長週期章動は月の昇交点黄經、太陽の黄經、太陽の近地点黄經等に關係する項から成り、その主要項の週期は約19年であつて振幅は$\pm 1^{s}.2$に達することがある。短週期章動の主要項は月の黄經に関する項から成り、主要項の週期は約14日振幅は$\pm 0^{s}.020$に達することがある。

13 時の一様性

現在においては時は一樣に進むもの、即ち平陽日も平均恒星日も各々長さが変らないものとして（微細な永年変化はある）すべての天体位置を推算しているが、地球の自転速度は一樣なものでなくて多少変動し、從つて1日の長さも多少変動することが明らかとなつた。このような変化は短時日の間では無視することができるけれども、長い間には相當の量になり、時計の示す時（觀測によつて調整する）は太陰表、太陽表、惑星表等の作成者が1日の長さを不変として予定した時より数秒乃至数10秒の差を示すようになる。この差は時計の見かけ上の誤差として現われず、却つて月や太陽、惑星等の推算位置が狂つているかのように感ずる。

本書に揭げてある天体位置は太陰表、太陽表、惑星表等より推算したそのままの位置であつて、日月食の場合を除き近時の觀測と適合させるための改正量を加えてない。その理由は二つある。改正量は年々異るのでこれを加算した場合後日になつて理論値と觀測値とを比較するときに面倒なことがその一、天体位置の推算は本書刊行の数年前に行うので觀測によつて定めた適切な改正量を加えるのは困難なことがその二である。然し小惑星その他の軌道決定など特に精度を要する場合には近時の觀測より定めた適當な改正量を加える方がよい。月及び太陽の場合にはこの改正は簡單であつて、次の通り行えばよい。平均黄經の改正値$\Delta\lambda$を知つて本書から天体位置を求める場合には、天体が$\Delta\lambda$（單位は角度の秒）を通過するに要する時間、即ち

太陽に対しては $0^{\text{日}}.000282\ \Delta\lambda_{\odot}$

月に対しては $0^{\text{時}}.000506\ \Delta\lambda_{☾}$

を算出してこれを與えられた世界時に加え、この時刻に対する位置を以

て與えられた世界時に対する位置とする。昭和23年における日月食推算に際しては$\Delta\lambda_{\odot}$及$\Delta\lambda_{☾}$として夫々$+1''.0$及$-3''.5$を採用した。然しこれは既に4年前の推算に係り、當時近年の觀測資料を十分に入手し得なかつたからこの値は十分な精度を持つていると言えないのが遺憾である。特に月の改正量は精度不十分である。現在の値は絶対値においてこれより小さいと見られる。

春分点

14 視春分点と平均春分点

黄道と天の赤道との交点のうち太陽が赤道の南側から北側に通過する点を春分点と言う。太陽、月、惑星の攝動により黄道も赤道も常に位置を変えるので、春分点も絶えず位置を変える。その運動のうち週期的部分を章動と言い、殘りを歳差と名づける。章動を受けず單に歳差のみ受ける春分点を假想すれば、この春分点はほぼ黄道に沿つて毎年約$50''$づつ一樣に東から西に向つて位置を変える。この假想春分点を平均春分点と言う。眞の春分点は平均春分点の周囲に最大$\pm 9''$の振動を行う。

平均春分点に対し特に注意を促す必要がある時には眞の春分点を視春分点と名づける。ベツセル年初における平均春分点を單に年初の平均春分点と言い「1948.0の平均春分点」と言う具合に記す。

15 ベツセル年初

太陽年の長さは365.2422日であり、1日の整数倍でないので、暦上では概ね4年毎に閏日を設け、暦年として365日又は366日を用うる。然し暦年は上記のように年によつて長さが異るので、暦推算のように1年を單位として連續した仕事をなす上には頗る具合が悪い。それで暦推算の便宜上一樣に經過する年を考え、これをベツセル年と名づける。ベツセル年の長さは

$$365^{\text{日}}.24219879 - 0^{\text{日}}.00000614T$$

である。（Tは1900.0以後の經過時間を100太陽年を單位にして測つたもの）。ベツセル年の初めは平均太陽の赤經が18時40分に達した瞬時であると定める。但しこの赤經は平均春分点から測り、光行差を受けているものとする。この年初を單にベツセル年初と言い、1948年の場合には1948.0と言う工合に記す。ベツセル年初は何時でも暦年の年初に近い。

T^2の項を省略すれば、ベツセル年初は光行差を受けた太陽の平均黄經が$280°$に達する瞬時であると定義することができる。

"T^2の項を省略すれば"と言う意味は次の通りである。平均太陽の赤經$\alpha_{\odot}$の算式（第4項参照）には$+0^{s}.0929\ T^2$なる項が在る。平均太陽は天の赤道上を"均速"に運動するように定義された天体であるから、その赤經

算式中にかような2次項があればα_mは毎年加速され、均速でないように考えられるが、この2次項は實はα_mの起算原点たる平均春分点の運動中に現われる2次項が反映したものであつて、平均太陽は定義通り均速である。このことは赤經の一般歳差の算式

$$4608''.50\,T + 1''.394\,T^2 + 0''.037\,T^3$$

における2次項が$+1''.394T^2 = +0^s.0929$であることから判る。

太陽の平均黄經Lの算式は第36項に記してある。天の赤道上における平均太陽の速度は黄道上を動く太陽の平均速度に等しいのであるから、α_mとLにおけるTの項は完全に一致する。従つてTの一次の範囲においてはベッセル年初をLを用いて定義してもα_mを用いて定義しても差はないけれども、Lとα_mとにおける2次項には$0^s.0203T^2 = 0''.305T^2$なる差があるから、2次項まで考慮に入れれば當然異つて来る。前述「T^2の項を省略すれば」と言うのはこの差を省略することを意味する。この項は今後100年間位は$0^s.02$程度で問題とするに足りないが、1000年後には2^s程度となり、無視し得られなくなる。

本書第20頁に揭げてある太陽の平均黄經は光行差を受けない値である。パリー協定(1896年)によれば、光行差常數は$20''.47$であるから、光行差を受けない平均黄經を使う場合には平均黄經が$280°.00569$に達する瞬時を以てベッセル年初とすることができる。

1900＋T年のベッセル年初(世界時で表わす)は次の通りである。

$$0^B.8135165 - 0^B.7803521\,T - 0^B.0003\,1209\,T^2 + \frac{f}{4}$$

但しfは西暦年數を4で除した残りである。閏年には西暦年數は4で整除されるが、fは0とせず4とする。それは閏日が2月末になつて漸く加えられるからである。或は前年のベッセル年初が知れている時にはそれに

$$0^B.2421\,9879 - 0^B.0000\,0614\,T$$

を累加してゆけば次々にベッセル年初が得られる。但し前年が閏年の場合には1日を減ずる。數年間のベッセル年初を求める場合には累加數として0.24220日を用いて差支えない。

昭和23年のベッセル年初は1月14390日である。

16 黄道の廻転

太陽及び月は天の赤道を動かし章動を起すけれども、黄道は変化させない。従つて天体の黄緯は章動によつて変化しない。然しながら黄道は絶対に不変なものでなくて、惑星の攝動により徐々にその位置を変えるものである。1900＋T年の黄道に対し次の瞬時の黄道の昇交点黄經(1900＋t年の平均春分点から測る。tの単位は1太陽年)及び交角の年変化率をそれぞれΠ及びπとすれば

$$\Pi = 173°\,57'.06 + 54''.77\,T$$

$$\pi = 0''.4711 - 0''.0007\,T$$

で與えられる(Tに關しては第15節参照)。

17. 平均赤道

天の赤道と黄道との交角を黄道傾角と名づける。天の赤道は章動を受けるから黄道傾角も亦章動を受ける。章動を除いた天の赤道を考え、これを平均赤道と名づける。平均赤道と黄道との交角を平均黄道傾角と言い、眞の黄道傾角から平均黄道傾角を減じたものを黄道傾角の章動と言う。即ち

眞の黄道傾角＝平均黄道傾角＋黄道傾角の章動

視赤道と平均赤道とが黄道上にて夾む角を黄經の章動と言い、視赤道から平均赤道に向つて測る。即ち

視黄經＝平均黄經＋黄經の章動

前に述べた赤經の章動は黄經の章動に黄道傾角の餘弦を掛けたものに等しい(弧を時間に直すためには15で割らなければならない)。

平均黄道傾角及び黄道傾角の章動は本書に記してないが、その値は次の通りである。

$$\text{平均黄道傾角} = 23°27'8''.26 - 46''.845\,T - 0''.0059\,T^2 + 0''.00181\,T^3$$
$$= 23\ 26\ 46.24 - 0.46845\,T$$

黄道傾角の章動(長週期部分)＝－ΔB　(160－165頁参照)

同　上　(短週期部分)＝－dB　(同　上)

但しTは1900年1月0.5日U.T.より起算した時間で、單位は100ユリウス年即ち36525日である。τは本年のベッセル年初より起算した時間で單位は1太陽年であり、本年毎日0時U.T.における値は160－165頁に記してある。なお長週期章動を含む黄道傾角は20頁に揭げてある。

18 章動の改正

章動は通常月の黄經を含む短週期部分と含まない長週期部分とに分ける。これには二つの理由がある。

第1に短週期章動は微小であつて、單回観測の公算誤差に比べて省略することができる。この場合長短兩週期部分に分けてあれば長週期部分の挿入計算は極めて簡單である。

第2に恒星の視位は毎10日値を推算して揭げてあるが、かような廣い間隔では短週期部分の挿入計算は不可能である。それで短週期章動は省略し、必要な場合には隨時これを加算できるように資料を整えて置く方が望ましいからである。近頃の観測技術は極めて精微であり、特に時刻測定及び經緯度測定では0.001秒を争うようになつて来たので、短週期章動を考慮する必要がある。短週期章動の改正量は次の通りである。

$$\Delta\alpha = f' + \frac{1}{15} g' \sin(G'+\alpha)\tan\delta = dA\cdot a + dB\cdot b$$

$$\Delta\delta = g'\cos(G'+\alpha) = dA\cdot a' + dB\cdot b'$$

但し $a = \frac{1}{15}(\cos\varepsilon + \sin\alpha\tan\delta\sin\varepsilon)$　　$b = \frac{1}{15}\cos\alpha\tan\delta$

$a' = \cos\alpha\sin\varepsilon$　　$b' = -\sin\alpha$

f', g', G'は獨立恒星數の短週期部分であつて166－171頁に、dA, dBは日日恒星數の短週期部分であつて160－165頁に、各恒星のa, a', b, b'は各恒星視位の下方に記してある。

表の說明

19 本書は經緯度測定その他精密天文作業に必要な太陽、月、惑星、恒星の視位及びその他の諸量を掲げたもので、推算はすべて水路部の獨立推算に係り、各原表より得られる最密の精度を示している。時刻は特に斷らぬ限り世界時である。推算に使用した原表は次の通りである。

太陽-------S. Newcomb : Tables of the Motion of the Earth on its Axis and Around the Sun
月-------E. W. Brown : Tables of the Motion of the Moon
水星-------S. Newcomb : Tables of the Heliocentric Motion of Mercury
金星-------S. Newcomb : Tables of the Heliocentric Motion of Venus
火星-------S. Newcomb : Tables of the Heliocentric Motion of Mars (Rossの改正を加う)
木星-------G. W. Hill : Tables of Jupiter
土星-------G. W. Hill : Tables of Saturn
天王星-----S. Newcomb : Tables of the Heliocentric Motion of Uranus
海王星-----S. Newcomb : Tables of the Heliocentric Motion of Neptune
恒星-------A. Kopff : Dritter Fundamentalkatalog des Berliner Astronomischen Jahrbuchs. I Teil

本書に掲げた位置は日月食の場合を除いて原表から得た位置そのままであつて、觀測から得られた改正値は少しも加えてない。觀測値と比較する場合には注意を要する。なおこれに關しては13節を參照されたい。

太陽

20 2－13頁には毎日世界時0時における太陽の赤經赤緯、視半徑、地平視差、時差率、視恒星時、黃經黃緯、地球の動徑、黃經の歳差及び章動、赤經の章動、平均恒星時0時に對する世界時を掲げ、そのうちの若干量には1差を附記した。なお本書全体を通じて赤緯、黃緯又は緯度に附記した＋符号はそれが北であることを、－符号は南であることを示す。

21 掲記の赤經赤緯は光行差及び長週期章動を含む。從って眞の太陽の視位置を示す。短週期章動は含んでいないから、これを加える場合には18節記載の方法によつて改正しなければならない。

長週期章動は上記Newcombの太陽表記載の算式によつて推算した。その算式は次の通りである（同書第26頁）。

$$\begin{aligned}\Delta\psi = &-(17''.234 + 0''.017T)\sin\Omega & \Delta\varepsilon = &+9''.214\cos\Omega\\ &+0.209\sin 2\Omega & &-0.090\cos 2\Omega\\ &-1.257\sin 2L & &+0.546\cos 2L\\ &-0.049\sin(3L+78^\circ.7) & &+0.021\cos(3L+78^\circ.7)\\ &+0.110\sin(L+75^\circ.3) & &-0.009\cos(L+75^\circ.3)\end{aligned}$$

$\Delta\psi$は黃經の長週期章動、$\Delta\varepsilon$は黃道傾角の長週期章動であつて、Tは

100 太陽年を單位として1900.0年より起算した時間、Ωは白道の昇交点黄經、Lは太陽の平均黄經である。

この長週期章動は月及び惑星の視位置の推算にも使つてある。

〔例1〕1月9日東經8時52分21秒の地にて地方平時14時31分43秒における太陽の赤經赤緯をまむ。

地方平時…………… 1月9日 $14^h\ 31^m\ 43^s$

東　經…………… 8 52 21 (−

世界時　　1 9 5 39 22 = 1月 $9^d.23567$

9日の赤經毎日差は $+261^s.95$、2差の和は $-1^s.04$ であつて、赤緯の場合にはそれぞれ $+491''.2$、$+52''.5$ である。（本書2頁揭記。2差の和を簡單に得るには所要の1差の次日の値と前日との差をとればよい。この場合には10日11日間の1差から8日9日間の1差を減ずる）。よつてBesselの挿入式

$$F_n = F_0 + n\Delta'_{\frac{1}{2}} + \frac{n(n-1)}{4}(\Delta''_0 + \Delta''_1) + \cdots\cdots$$

を用い次のように計算する（n=0.23567に対する2差係數は-0.0450である）。

	赤經		赤緯
1月9日 0^h U.T.の値……………	$19^h\ 16^m\ 26^s.29$		$-22^\circ\ 17'\ 6''.2$
(1差挿入) $+261^s.95 \times +0.23567$……	+61.734	$+491.2 \times +0.23567$	+115.76
(2差挿入) -1.04×-0.0450……	+0.047	$+52.4 \times -0.0450$	−2.36
1月9日 $5^h\ 39^m\ 22^s$ U.T.の値	19 17 238.07		−22 15 12.8

これが所要の値である。尚1月10日を基準にして算出すれば次のようになる。$9^d.23567$ は10日より $0^d.76433$ 前であるから

	赤經		赤緯
1月10日 0^h U.T.の値…………	$19^h\ 20^m\ 48^s.24$		$-22^\circ\ 8'\ 55''.0$
(1差挿入) $+261^s.95 \times -0.76433$……	−200.216	$+491.2 \times -0.76433$	−375.44
(2差挿入) -1.04×-0.0450……	+0.047	$+52.5 \times -0.0450$	−2.36
1月9日 $5^h\ 39^m\ 22^s$ U.T.の値	19 17 28.07		−22 15 12.8

挿入は常に檢算の意味で上記のように双方から行うのが望ましい。若し双方の結果が最後の桁で異なつてゐる場合には、1差の挿入係數の小さい方の値を以て正しいとする。

22 視半徑は太陽の半徑が地球の中心に対して張る角であつて、平均距離における視半徑を $961''.50$ とし、地平視差は地球の赤道半徑が太陽の中心に対して張る角であつて平均距離における値を $8''.80$ として、それぞれ次の式で推算した。但しRは地球の動徑である。

$$\text{視半徑} = \frac{961''.50}{R} \qquad \text{地平視差} = \frac{8''.80}{R}$$

23 時差率は視時−平時と定義する。即ち平時に加えて視時を得る量であつて次の式で推算した。

時差率 = 0^h U.T.の視恒星時 − 太陽の視赤經 ± 12^h

視時を知つて平時を得るには視時より時差率を減ずればよい。

〔例2〕1月3日世界時 $8^h\ 36^m\ 54^s.00$ における視時を求む。

世界時1月3日 $8^h\ 36^m\ 54^s.00$ = 1月 $3^d.35896$

時差率の1差は $-27^s.96$ であつて、2差の和は $+0^s.67$ である。Besselの挿入式を用い次のように計算する。

1月3日 0^h U.T.の時差率……………… $-3^m\ 56^s.62$

(1差挿入) $-27^s.96 \times +0.3590$…………… − 10.038

(2差挿入) $+0.67 \times -0.058$…………… − 0.039

1月3日 $8^h\ 36^m\ 54^s.00$ U.T.の時差率…… −4 6.70

與えられた平時　8^h 36 54.00

1月3日 $8^h\ 36^m\ 54^s.00$ U.T.の視時…… 8 32 47.30

本書に揭げた時差率の見出しは世界時であるから、視時を與えられて時差率を求める場合には漸近法によらなければならない。それには先づ與えられた視時を平時と見做してそれに相應する時差率を求め、これを視時から減じて平時の第1近似値を得る。次にこの平時に相應する時差率を求めて視時から減じ平時の第2近似値をもとめ、以下同様に繰り返して前回近似値と差を見なくなつた時に止める。近似計算は概ね2回で足りる。

〔例3〕1月3日視時 $8^h\ 32^m\ 47^s.30$ に相應する平時を求む。

1月3日 $8^h\ 32^m\ 47^s.30$ = 1月 $3^d.35610$

1月3日 0^h U.T.の時差率……………… $3^m\ 56^s.62$

(1差挿入) $-27^s.96 \times +0.35610$…………… − 9.957

(2差挿入) $+0.67 \times -0.057$…………… − 0.038

1月3日 $8^h\ 32^m\ 39^s.06$ U.T.の時差率…… −4 6.62

與えられた視時……………… 8^h 32 40.30

視時1月3日 $8^h\ 32^m\ 39^s.06$ の平時…… 8 36 53.92（第1近似値）

1月3日 $8^h\ 36^m\ 53^s.92$ = 1月 $3^d.35896$

1月3日 0^h U.T.の時差率…………… $-3^m\ 56^s.62$

(1差挿入) $-27^s.96 \times +0.35896$………… − 10.037

(2差挿入) $+0.67 \times -0.058$………… − 0.039

1月3日 $8^h\ 36^m\ 53^s.92$ U.T.の時差率…… −4 6.70

與えられた視時……………… 8^h 32 47.30

視時1月3日 $8^h\ 32^m\ 39^s.06$ の平時…… 8 36 54.00（第2近似値）

第2近似値によつて1差及び2差の挿入係數を求めてそれぞれ0.35896及び−0.058を得た。この値は第2近似値を算出するに用いた挿入係數に等しく、従つてこれを用いて第3近似値を計算すれば第2近似値と同一

の結果を得るのは明らかである。即ち第2近似値は最終の値であつて所要の値である。

上記の計算において3日0時の時差率 $-3^m56^s.62$ を與えられた視時 $8^h32^m39^s.06$ より減じその結果得た $8^h36^m35^s.68$ を第1近似値として出發してもよい。

24　東經λの地における地方視時は次の式で求められる。

$$地方視時 = T - L + E + λ$$

Tは與えられた標準時、Lは標準子午線の東經、Eは世界時T－Lにおける時差率である。

太陽が正中する際には地方視時は 12^h に等しい。よつて太陽正中時をもとめる算式は次のようになる。

$$T = 12^h - E + (L - λ)$$

Tは最初不明であるから漸近法によつて計算しなければならない。

〔例4〕昭和23年3月21日東京（東經 $9^h19^m5^s.0$）における太陽正中時を求む。

第1近似値	T =	12^h	0^m	0^s	
	−E =	+	7	22.04	……（$T-L = 3^h0^m0^s$ U.T. に對し）
	L−λ =	−	19	5.0	
第2近似値	T =	11	48	17.04	
	−E =	+	7	22.18	……（$T-L = 2^h48^m17^s$ U.T. に對し）
	L−λ =	−	19	5.0	
第3近似値	T =	11	48	17.18	

このTに対しEを求めて前回と同じ値を得た。よつてこのTを以て決定値とする。

25　世界時 0^h における恒星時は世界時 0^h における平均太陽の赤經に 12^h を加えたものに等しく、瞬時の視春分点に基準した値を示す。短週期章動は加えてある。

平均恒星時を得るには所揭値から赤經の長短兩週期章動を減ずればよい。任意の世界時に対する恒星時を得るためには平均恒星時で計算を進め、最後に赤經の章動を加えて視恒星時となすのが宜い。

標準時Tより平均恒星時θを得る算式は

$$θ = θ_0 + (T - L) + ν(T - L) + λ \qquad (25.1)$$

で與えられる。但し $θ_0$ は世界時 0^h における平均恒星時、Tは與えられた標準時、Lは標準子午線の東經、$ν(T-L)$ は平時間を恒星時間に直すための改正であつて第Ⅴ表に揭げてある。T－Lを1時間単位で表わせば $ν = +9^s.85647$ である。上式において $θ_0$ として世界時 0^h における視恒星時を用いれば $±0^s.01$ の精度で直ちに所要瞬時の視恒星時を得る。

〔例5〕東經129°39′（$8^h38^m36^s$）の地において日本標準時1月4日 $17^h58^m30^s.000$ に対する恒星時を求む。

4日 0^h U.T. の視恒星時 $= 6^h50^m5^s.056$
同上赤經の章動 $= -0.770$（−
同上平均恒星時 $θ_0 = 6\ 50\ 5.826$

1月4日				
T =	17^h	58^m	$30^s.000$	
L =	9	0	0.000	
T−L =	8	58	30.000	
ν(T−L) =	+	1	28.462	……第Ⅴ表
λ =	8	38	36.000	
$θ_0$ =	6	50	5.826	(+
θ =	0	28	40.288	……所要瞬時の平均恒星時
			−0.771	……T−L時U.T.の赤經の章動
	0	28	39.517	……所要瞬時の視恒星時

θは 24^h を超過したので 24^h を減じた。なお短週期章動を簡單に挿入するにはグラフに画いて行うのが最もよい。

$θ_0$ として世界時 0^h における視恒星時を用いた場合の計算例を示す。

T−L =	8^h	58^m	$30^s.000$	
ν(T−L) =	+	1	28.462	
λ =	8	38	36.000	
$θ_0$ =	6	50	5.056	(+)
θ =	0	28	39.52	

地方平時を T_p とすれば $T_p = T - L + λ$ であるからこれを利用して（25·1）式を書直せば次式を得る。

$$θ = θ_0 + T_p + νT_p - νλ \qquad (25.2)$$

この式は地方平時を知つて恒星時を求めるのに便利である。

〔例6〕上記の例について計算例を揭げる。東經 $8^h38^m36^s$ の地において日本標準時1月4日 $17^h58^m30^s$ に対する地方平時は同日 $17^h37^m6^s$ である。

$θ_0$ =	6^h	50^m	$5^s.826$	
T_p =	17	37	6.000	
$νT_p$ =		2	53.654	……第Ⅴ表
−νλ =	−	1	25.193	(+)
θ =	0	28	40.287	……所要瞬時の平均恒星時
			−0.771	……T_p−λ時U.T.の赤經の章動
	0	28	39.516	……所要瞬時の視恒星時

$νT_p$ を第Ⅴ表によらず、$ν = 9^s.85647$ を用いて計算すれば $νT_p = +2^m53^s.655$ を得、最後の結果は $0^h28^m39^s.516$ となる。

26　地方恒星時θから地方平時 T_p を求めるには次の式を用いる。

$$T_p = θ - θ_0 - ν'(θ - θ_0) + νλ \qquad (26.1)$$

θがθ_0より小さい時にはθに24^hを加える。$\nu'(\theta-\theta_0)$，$\nu'\lambda$は恒星時間を平時間に直すための改正値であつて，第IV表を利用すれば簡単に求められる。尚これを計算によつて求める場合$\theta-\theta_0$，λを1時間単位にて表わせば，$\nu' = 9^s.82956$である。標準時Tを要するときはT_pに與えられた經度と標準子午線經度との差を加減しなければならぬ。或はT_pから與えられた經度を減じ標準子午線經度を加える（東經を正とする）。

〔例7〕東經$129°39'$（$8^h38^m36^s$）の地において日本標準時1月4日18時頃に地方視恒星時$0^h28^m39^s.517$を測得した。これに対する地方平時及び日本標準時を求む。

與えられた地方視恒星時	=	0^h	28^m	$39^s.517$	
赤經の章動	=	−		0.771	(−　------T−L又は$T_p-\lambda$時U.T.に対し
地方平均恒星時	=	0	28	40.288	
θ_0	=	6	50	5.826	(−　-----4日0^hU.T.の平均恒星時
$\theta-\theta_0$	=	17	38	34.462	
$-\nu'(\theta-\theta_0)$	=	−	2	53.422	-------第IV表
$\nu'\lambda$	=		1	24.960	
T_p	=	17	37	6.000	------所要瞬時の地方平時
$-\lambda$	=	−8	38	36.000	
$+L$	=	9	0	0.000	
T	=	17	58	30.000	------所要瞬時の日本標準時

若しT_p又は24^h-T_pが3^m56^sより小さい時には與えられた恒星時に対する地方平時は同一日に2箇ある。1は0^h直後，他は夜半直前であつて，両者の間隔は$23^h56^m4^s.091$に等しい。與えられた恒星時に対する地方平時を概略知つて居れば，その何れを採るかは容易に知れる。

27　奇數頁（3-13頁）に掲げた「平均恒星時0^hに対する世界時」は平均春分点が本初子午線に正中する瞬時の世界時を示すものであつて，章動は長短両週期ともに含んでいない。

視恒星時0^hに対する世界時を要する場合には赤經の章動に対する改正を加えなければならない。恒星時が0^hとなる瞬時の赤經の章動をNとすれば，この改正量は$-N-\nu'N$に等しい。ν'の値は前節に掲げてあるが第IV表によりNを引數として直ちに$\nu'N$を得ることができる。

これを利用して與えられた地方恒星時に対する地方平時をもとめる算式は次の通りである。

$$T_p = T_0 + \theta - \nu'\theta + \nu'\lambda$$

但しT_0は平均恒星時0^hに対する世界時を示す。

〔例8〕例7と同問題につき計算例を掲げる。

$T_0 = 17^h\ 7^m\ 5^s.45$　）-----平均恒星時0^hに対する世界時

θ =	0	28	40.288	-------------地方平均恒星時
$-\nu'\theta$ =	−	0	4.697	-------------第IV表
$\nu'\lambda$ =		1	24.960	(+)
T_p =	17	37	6.00	-------------所要瞬時の地方平時

28　太陽の視黄經は瞬時の春分点に基準し光行差を含んでいる。年初の平均春分点に基準した視黄經を要する時には歳差及び黄經の章動を減ずる（黄經の章動に関しては第21節参照）。

なお3-13頁に掲げた黄經の章動は第31項の算式によつて計算したもので，太陽の視黄經推算の際に用いたもの即ち第21項所掲の算式によるものとすこし異なる。その差は百分の数秒角程度で，多くの場合問題とするに足りないが，年初の平均春分点に基準した太陽の視黄經を正しく（Newcombの太陽表による値と言う意味）求めたい場合には注意を要する。

幾何学的の眞黄經を得るためには視黄經を光行差の量だけ増加させなければならない。太陽の視位置即ち実際に観測者の見る太陽の位置は，測者の見る光が太陽を離れた瞬時の位置即ち約8分前の位置であるから，その位置は観測瞬時の実際の位置即ち眞位置よりも西にあり，従つて視黄經は眞黄經よりも小さい。

黄緯は年初の黄道に基準した平均黄緯と瞬時の黄道に基準した視黄緯とを掲げた。視黄緯は平均黄緯から$0''.4708\tau \sin(\lambda-\pi)$を減じたものに等しい。但し$\tau$はベッセル年初から經過した時間を太陽年で表わしたもので166-171頁に掲げてある。λは太陽の黄經，πは黄道の昇交点黄經である。

29　地球の動徑は太陽及び地球間の中心距離を天文單位にて表わしたものであつて，春分点に無関係である。本書にはその対数を掲げる。

30　黄經の歳差は黄道上の1点に対しベッセル年初から起算した歳差であつて，黄經の一般歳差pにτを乗じたものに等しい。これをベッセル年初の平均春分点に基準した黄經に加えれば，瞬時の平均春分点に基準した黄經を得る。黄緯βの天体に対しては更に$+0''.4708\tau\cos(\lambda-\pi)\tan\beta$を加えなければならない。

31　黄經の章動は長短両週期に分けて掲げてある。これを瞬時の平均春分点に基準した黄經に加えれば瞬時の視春分点に基準した黄經が得られる。これから更に光行差を減ずれば視黄經を得る。

推算に使つた黄經の章動の算式を次に記す。但し$\Delta\psi$は長週期部分，$d\psi$は短週期部分を示す。

$$\Delta\psi = -(17''.234 + 0''.017T)\sin\Omega + 0.209\sin 2\Omega \quad 1.292\sin 2L$$

$$d\psi = -0''.204\sin 2☾ + 0.068\sin(☾-\Gamma') - 0.034\sin(2☾-\Omega)$$

$$+0.126\sin(L-\Gamma)$$
$$-0.050\sin(3L-\Gamma)$$
$$+0.021\sin(L+\Gamma)$$
$$+0.012\sin(2L-\Omega)$$
$$+0.005\sin(2\Gamma'-\Omega)$$
$$+0.004\sin(2L-2\Gamma')$$
$$-0.026\sin(3☾-\Gamma')$$
$$+0.015\sin(☾-2L+\Gamma')$$
$$+0.011\sin(☾+\Gamma')$$
$$+0.006\sin(2☾-2L)$$
$$+0.006\sin(☾-\Gamma'+\Omega)$$
$$+0.006\sin(☾-\Gamma'-\Omega)$$
$$-0.005\sin(3☾-2L+\Gamma')$$
$$-0.004\sin(3☾-\Gamma'-\Omega)$$
$$+0.003\sin(2☾-2\Gamma')$$

Γ, Γ'はそれぞれ太陽及び月の近地点黄經、☾は月の平均黄經である。この章動の算式は恒星日々数、恒星視位推算に使った章動の原式であって、太陽、月、惑星の視位推算に使った算式と同じでない。注意すること。

32 赤經の章動は長短両週期部分に分けて掲げる。これを瞬時の平均春分点に基準して測った赤道上の天体（例えば平均太陽）の赤經に加えれば瞬時の視春分点に基準した赤經を得る。

恒星觀測より得た恒星時は視恒星時であって、時計の示すのは平均恒星時である。両者を比較する場合には前者から赤經の章動を減じなければならない。

赤經の章動は次式によって推算した。但しεは黄道傾角を示す。

$$\text{赤經の長週期章動} = \frac{1}{15}\cos\varepsilon\,\Delta\psi$$
$$\text{赤經の短週期章動} = \frac{1}{15}\cos\varepsilon\,d\psi$$

33 14-19頁には地球の中心を原点とする太陽の赤道直角座標が掲げてある即ちX軸は春分点に、Y軸は赤道上赤經6^hの点に、Z軸は天の北極の方向に向けた直角座標系に対する太陽の座標であって、その算式は次の通りである。但しλ、β、Rはそれぞれ太陽の黄經黄緯及び動径であって、εは黄道傾角である。

$$X = R\cos\beta\cos\lambda$$
$$Y = R(\cos\beta\sin\lambda\cos\varepsilon-\sin\beta\sin\varepsilon)$$
$$Z = R(\cos\beta\sin\lambda\sin\varepsilon+\sin\beta\cos\varepsilon)$$

βは数秒角程度の小角であるから、β^2を1に対して省略すれば

$$X = R\cos\lambda$$
$$Y = R(\sin\lambda\cos\varepsilon-19.3\beta)$$
$$Z = R(\sin\lambda\sin\varepsilon+44.5\beta)$$

となる。但し数値係数の單位は小数第7位である。

本書にはベッセル年初の平均赤道及び平均春分点に対する値が掲げてある。

與えられた時刻の視春分点に対する値を求める場合には、右側に掲げ ΔX, ΔY, ΔZ を加えればよい。この改正値は次の算式で推算した。

$$\Delta X = -Y\sec\varepsilon\,\Delta\lambda\sin 1''$$
$$\Delta Y = +X\cos\varepsilon\,\Delta\lambda\sin 1''-Z\Delta\varepsilon\sin 1''-9.1\,\tau R\sin(\lambda+\pi')$$
$$\Delta Z = +X\sin\varepsilon\,\Delta\lambda\sin 1''+Y\Delta\varepsilon\sin 1''+21.0\,\tau R\sin(\lambda+\pi')$$

$\Delta\lambda$ はベッセル年初から與えられた瞬時に到るまでの黄經の歳差に章動を加えたもの、$\Delta\varepsilon$ は同上黄道傾角の改正値、π'は黄道廻転の昇交点黄經の補角であって、次の式で推算した。

$$\pi' = 6^\circ\ 2'.94 - 54'.77\,T$$

π'を含む項の係数は小さいので、1年を通じてπ'としてその年初値或は年中央値を用いても差支えない。1948年初の値は$\pi'=5^\circ 37'$である。

$(1950+T)$年の太陽直角座標を同年の平均春分点に基準させた場合の値をX_T, Y_T, Z_Tとし、1950年の平均春分点に基準させた場合の値をX_{50}, Y_{50}, Z_{50}とすれば両者間の関係は次の通りである。

$$\left.\begin{aligned}X_{50} &= X_xX_T+X_yY_T+X_zZ_T\\ Y_{50} &= Y_xX_T+Y_yY_T+Y_zZ_T\\ Z_{50} &= Z_xX_T+Z_yY_T+Z_zZ_T\end{aligned}\right\}$$

$$\left.\begin{aligned}X_T &= X_xX_{50}+Y_xY_{50}+Z_xZ_{50}\\ Y_T &= X_yX_{50}+Y_yY_{50}+Z_yZ_{50}\\ Z_T &= X_zX_{50}+Y_zY_{50}+Z_zZ_{50}\end{aligned}\right\}$$

係数X_x, X_y等の値は次式で計算される。

$$\left.\begin{aligned}X_x &= 1.00000000-0.00029696\,T^2-0.00000013\,T^3\\ -X_y=Y_x &= -0.02234941\,T-0.00000676\,T^2+0.00000221\,T^3\\ -X_z=Z_x &= -0.00971690\,T+0.00000207\,T^2+0.00000096\,T^3\\ Y_y &= 1.00000000-0.00024975\,T^2-0.00000015\,T^3\\ Z_y &= -0.00010858\,T^2-0.00000003\,T^3\\ Y_z &= -0.00010858\,T^2+0.00000001\,T^3\\ Z_z &= 1.00000000-0.00004721\,T^2+0.00000002\,T^3\end{aligned}\right\}$$

Tは1950.0を基準とし100太陽年を單位にして測った時間を示す。1948年における値は次の通りである。

$$X_x = +0.99999988 \qquad Y_y = +0.99999990$$
$$-X_y=Y_x = +0.00044699 \qquad Y_z=Z_y = -0.00000004$$
$$-X_z=Z_x = +0.00019434 \qquad Z_z = +0.99999998$$

任意の年の平均春分点に基準した値を、翌年（前年）の平均春分点に基準した値に引直す場合には、次の改正値を加（減）算すればよい。

$$\Delta X = -0.00026563\,Y$$

$$\Delta Y = +\,0.00022349\,X$$
$$\Delta Z = +\,0.00009717\,X$$

34　ユリウス日

ユリウス日は西暦紀元前4713年即ち−4712年1月1日から起算した通日である。ユリウス日は世界時12時から始まり、時刻は日の端数によって示す。ユリウス日は長い年月に亘って日数を通算するのに便利なもので、日時が明確に規定されるから天文学において日附による誤りを犯すことを防ぎ、且容易に日時の間隔を求めることが出来るし、又年代学上の問題にも甚だ有用である。

35　黄道傾角（20頁）は黄道が赤道となす角であって、20頁に掲げた値は短週期章動を含んでいない。これを加える必要がある時には160−165頁掲記の $d\beta(=-d\varepsilon)$ の符号を変えて加算すればよい。

平均黄道傾角の算式は第17節に掲げてある。

36　光行差（20頁）は光が太陽より地球に到達する間に太陽の黄經の変化する量であって、視黄經は常に幾何学的の眞黄經より光行差の量だけ小さい。採用した光行差常数は $20''.47$ であって、掲げた数値は $20''.47 \div R$ により推算した。但し R は地球の動徑である。

37　平均黄經（20頁）は黄道上を平均速度で進む仮想太陽の黄經を瞬時の平均春分点から測ったものであって、光行差を含まない。その算式（Newcombによる）は次の通りである。

$$L = 279^\circ 41' 48''.04 + 129602768''.13\,T + 1''.089\,T^2$$
$$= 279^\circ.69668 + 0^\circ.9856473354\,d + 0^\circ.000302\,T^2$$

元期は世界時1900年1月0.5日であって、T はそれ以来經過した時間を100ユリウス年、即ち36525日單位で測ったもの、d は1太陽日單位で測ったものである。

月（21−107頁）

38　月の赤經赤緯は瞬時の視春分点に基準したものであって、短週期章動を含まない。その改正を必要とする時は第18節に述べた方法に依られたい。

〔例9〕世界時昭和23年1月5日 $4^h 47^m 35^s$ における月の赤經赤緯を求む。

與えられた時刻を1時間單位に改めれば $4^h.79306$ となる。Besselの挿入公式を用いれば $n=0.79306$ に対する2差係数は -0.0410 であって、一方赤經赤緯の1差はそれぞれ $120^s.21$ 及び $+801''.6$、2差はそれぞれ $+0^s.16$ 及び $-7''.7$ である。

		赤經		赤緯
4^hの値		$14^h 10^m 42^s.19$		$-11^\circ 30' 22''.1$

1差挿入	$120^s.21 \times 0.79306$	+1　35.334	$801''.6 \times 0.79306$	+10　35.72
2差挿入	$+0^s.16 \times -0.0410$	−0.007	$-7''.7 \times 0.0410$	+0.32
所要瞬時の値		14　12　17.52		−11　40　58.14

39　月の朔望両弦及び遠近を106頁に掲げる。朔、上弦、望、下弦の時刻はそれぞれ月の黄經が太陽の黄經より 0°、90°、180°、270° 増加せる瞬時である。

白道は黄道に対し約 $5^\circ 9'$ 傾斜しているから朔の時刻は太陽、月の最接近時と少し異る時がある。

月の遠近はそれぞれ月と地球の中心距離が最大又は最小になった時、即ち月の地平視差が最小又は最大になった時で、掲記の距離は平均距離を單位にして表わしてある。粁で表わすときには384403粁を掛ければよい。

40　月の黄經黄緯は瞬時の春分点に基準したものであって、短週期章動を含まない。

41　視半徑 s は赤道地平視差 π より次の式で算出される。

$$\frac{\sin s}{\sin 15' 32''.58} = \frac{\sin \pi}{\sin 57' 2''.70}$$

但し $15' 32''.58$ は平均距離における月の視半徑である。（Newcombによる）

上式を書き直せば

$$\sin s = 0.27248068 \sin \pi$$

を得、或はこれを展開して

$$s = 0''.079 + 0.272446\,\pi$$

と書くことができる。この展開式と原式による s との差は、$\pi = 55'$ 乃至 $59'$ の範囲においては $0''.0001$ 以下である。π がこの範囲外になると急速に増大し、展開式は原式に比し大きな値を示すが、$\pi = 52'$ 及び $62'$ においてもその差は $0''.0008$ を超えない。

眩差に関しては何の考慮もしてない。

42　月の地平視差は地球の赤道半徑が月の中心において張る角であって、月の距離は

$$\frac{\text{地球の赤道半徑}}{\text{地平視差の正弦}}$$

で表わされる。地球の赤道半徑としてHayfordの値即ち6378.388粁を用いれば

$$\text{月の距離} = \frac{1315696000\text{粁}}{\text{視差を秒で表わした数}}$$

となる。平均赤道地平視差 $57' 2''.70$ に相當する距離384403粁を平均距離とし、これを單位で月の距離を表わせば次のようになる。

$$月の距離 = \frac{3422.70}{視差を秒で表わした數}$$

43 月齢は朔以來經過した時間を24^hを單位として表わしたものであつて、本書には毎日世界時0^h即ち日本標準時9^hの値を揭げる。日本標準時0^hにおける月齢が欲しいときには表揭値より0.4を引けばよく、正午における値の要るときには0.1を加えればよい。

44 本初子午線正中時は月の中心が本初子午線に正中する瞬時の世界時であつて、これを測者の經度に對して挿入すればその地點に對する地方正中時を得る。この場合測者の經度が東經ならば地方正中時は本初子午線正中時より早く、西經ならば遅い。地方正中時から測者の經度を減じ、標準子午線の經度を加えれば標準時で表わした正中時を得る。

正中時欄中……とあるのはその日に月が本初子午線に正中しないことを示す。

〔例10〕 昭和23年7月20日東京（東經 $9^h19^m.1$）における月の正中時を求む。

本初子午線正中時欄を見ると當日本初子午線に月は正中しない。19日には月は夜半直前（$23^h14^m.1$）に正中し、20日夜には月は本初子午線近くに在りながら正中する際には日が更つて21日となる（正中時は21日$0^h5^m.7$ = 20日$24^h5^m.7$）。東京は東經であるから東京の正中時は本初子午線正中時より何分か早い筈である。それで20日に東京で月が正中するとすればその時刻は21日の本初子午線正中時より若干早いのであるから21日と19日との正中時に對して經度挿入を行う。

21日の本初子午線正中時	21日	0^h	$5^m.7$
經度挿入 ----- $\frac{-9^h19^m.1}{24^h}\times 51^m.6$ =			−20.0
東京における地方正中時	20	23	45.7
−東京の經度		−9	19.1
標準子午線の經度		+9	0.0
所要正中時（日本標準時）	20	23	26.6

なお東京においては翌日には月の正中はなく、21日夕刻昇つた月が正中する時には日が更つて22日となる。

45 月の平均黄經☾、近地點の平均黄經Γ′及び昇交點の平均黄經Ω を107頁に記す。何れも瞬時の平均春分點に基準した値である。算式（Brown に依る）を次に記す。

$$☾ = 270°26'11''.91 + 481267°53'26''.06T + 7''.14T^2 + 0''.0068T^3$$
$$= 270°.436586 + 13°.1763967302d + 0°.001983T^2 + 0°.0000019T^3$$
$$Γ' = 334°19'46''.40 + 4069°2'2''.52T - 37''.17T^2 - 0''.045T^3$$
$$= 334°.329556 + 0°.1114040803d - 0°.010325T^2 - 0°.000012T^3$$

$$Ω = 259°10'59''.79 - 1934°8'31''.23T + 7''.48T^2 + 0''.008T^3$$
$$= 259°.183275 - 0°.0529539222d + 0°.002078T^2 + 0°.000002T^3$$

T，d の意義は第35節の場合に同じである。

惑　星　（108－159頁）

46 水星（108－113頁）、金星（114－119頁）、火星（120－125頁）、木星（126－131頁）、土星（132－137頁）、天王星（138－143頁）、海王星（144－149頁）の7惑星に對し赤經赤緯、地心距離、視半徑、地平視差、等級、本初子午線正中時等を揭げる。

47 赤經赤緯は瞬時の視春分點、視赤道に基準し、光行差は含むが短週期章動は含まない（第18節參照）。任意の時刻における赤經赤緯の求め方は太陽又は月の場合と同じである。測者の子午線における正中時の求め方も同様である。

48 視半徑の算式は次の通りである。

$$視半徑 = \frac{1天文單位距離における視半徑}{惑星の地心距離}$$

1天文單位距離における視半徑として採用した値及びその測定者は次の通りである。

水　星 ----- 3″.34 （Le Verrier）
金　星 ----- 8.41 （Auwers）
火　星 ----- 4.68 （Hartwig）
木　星 ----- 91.91 （Sampson）
土　星 ----- 74.57 （H. Struve）
天王星 ----- 34.28 （Barnard. Wirtz）
海王星 ----- 36.56 （Barnard）

木星及び土星の値は何れも極半徑であつて、1天文單位距離における赤道視半徑はそれぞれ 98″.47，83″.33 であるから、赤道半徑を得るためには本書揭記の視半徑をそれぞれ 1.0714，1.1175 倍しなければならない。

天王星の値は Barnard 及び Wirtz の測定値の加重平均値である。

49 地平視差の算式は次の通りである。

$$地平視差 = \frac{8''.80}{惑星の地心距離}$$

等級 m の算式を次に揭げる。

水星 $m = +1.16 + 5\log r\Delta + 0.02838(\alpha - 50°) + 0.0001023(\alpha - 50)^2$

金星 $m = -4.00 + 5\log r\Delta + 0.01322\alpha + 0.000000 4247\alpha^2$

火星 $m = -1.30 + 5\log r\Delta + 0.01486\alpha$

木星 $m = -8.93 + 5\log r\Delta$

土星 $m = -8.68 + 5\log r\Delta + 0.0436\alpha - 2.5965A + 1.2526A^2$

天王星 $m = -6.852 + 5\log r\Delta$

海王星 $m = -7.048 + 5\log r\Delta$

r 及び Δ は惑星の日心及地心距離．α は惑星の中心から見た場合の太陽及び地球間の離角であつて、次の式によつて算出する（Rは地球の動徑）。

$$s = \frac{1}{2}(r + \Delta + R) \qquad \sin\frac{\alpha}{2} = \sqrt{\frac{(s-r)(s-\Delta)}{r\Delta}}$$

$\frac{\alpha}{2}$ は常に正の鋭角を採り、1°単位で表わすものとする。

Aは

$$A = -\cos i \sin\beta + \sin i \cos\beta \sin(l - \Omega)$$

で推算する。但し

Ω = 土星赤道の昇交点黄經

i = 土星環平面の黄道面に対する傾斜

l, β = 土星の黄經及び黄緯

で、m の等式中Aは常に絶対値を用いるものとする。（m の第4項を常に負になるようにする）。Ω 及び i の値はG. Struveによれば次の通りである。

$$\Omega = 167°58'.08 \pm 0'.39 \qquad i = 28°4'.55 \pm 0'.18$$

この値は1889.25の平均黄道及び春分点に基準したものであつて、推算に使う場合は歳差及び黄道廻転の改正を加えなければならない。本年の値は次の通りである（章動を含まない）。

1947年	1月	1.0日	$\Omega = 168°.773$	$i = 28.068$
1948	1	1.0	$\Omega = 168.787$	$i = 28.068$
1949	1	1.0	$\Omega = 168.801$	$i = 28.068$

50　150－159頁には各惑星の日心位置を掲げる。日心黄經は視春分点に基準したもので、長週期章動は含むが短週期章動は含まない。各瞬時の平均春分点に基準した黄經を得るためには掲記の値から黄經の長週期章動を減じ、年初の平均春分点に基準した黄經を得るためには更に黄經の歳差を減じなければならない。

軌道差は軌道經度と黄經との差で、これを黄經に加えれば軌道經度を得る。軌道經度は各惑星の昇交点から惑星までの經度に（惑星軌道に沿つて測る）、春分点から昇交点までの經度（昇交点黄經。黄道に沿うて測る）を加えたものである。

日心黄緯は瞬時の黄道に基準した値である。

動徑は太陽と各惑星間の中心距離で、本書にはその対数を掲げる。

恒星視位　（160－475頁）

51　恒星視位の算式は次の通りである。

$$\alpha = \alpha_0 + \tau\mu + Aa + Bb + Cc + Dd + E$$

$$\delta = \delta_0 + \tau\mu' + Aa' + Bb' + Cc' + Dd'$$

但し α_0、δ_0 はベッセル年初における平均赤經赤緯，τ は同年初以来經過した時間（単位は1太陽年）、μ，μ' はそれぞれ赤經赤緯の固有運動．$a, b, \dots, a', b' \dots$ は恒星常数、A，B，C，D，Eは恒星日々数である。この他必要な場合には年週視差の改正．連星の公転運動の改正を加える。

恒星常数の定義は次の通りである。

$$a = \frac{1}{15}\frac{m}{n} + \frac{1}{15}\sin\alpha\tan\delta \qquad a' = \cos\alpha$$

$$b = \frac{1}{15}\cos\alpha\tan\delta \qquad b' = -\sin\alpha$$

$$c = \frac{1}{15}\cos\alpha\sec\delta \qquad c' = \tan\varepsilon\cos\delta - \sin\alpha\sin\delta$$

$$d = \frac{1}{15}\sin\alpha\sec\delta \qquad d' = \cos\alpha\sin\delta$$

m，n はそれぞれ赤經赤緯の歳差であつて、その算式は第1頁に掲げてある。1948.0における $\frac{1}{15}\frac{m}{n}$ の値は0.153334である。

上式中の α，δ は視赤經視赤緯、ε は視黄道傾角である。a, b, a', b' の計算には α，δ は歳差及び章動を含まない。c, d, c', d' の計算には光行差を含まないを本来とするが，極めて極に近い星を除けば α，δ として年初平位を用いても差支えない。

上記 a，a' の定義は通常のものと少し異なる。即ち通常はこれに赤緯の歳差 n を乗じたものを以て a，a' とするが，本書においては故意に之をやらないで，恒星日々数Aに乗じた。かようにすれば恒星常数はすべて無名数に、一方恒星日々数は角度の秒を単位とする名数に統一され，各計算精度を検するのに便利であり一方乗算 Aa，Aa' には何等不便を感じない。新定義によるA及びその他の恒星日々数の算式は次の通りである。

長週期項	短週期項
$A = n\tau - 6''.8589\sin\Omega$	$-0''.0812\sin 2☾$
$-0.00318\,T\sin\Omega$	$+0.0044\sin(☾ + \Gamma')$
$+0.0832\sin 2\Omega$	$+0.0271\sin(☾ - \Gamma')$
$-0.5061\sin 2L$	$-0.0135\sin(2☾ - \Omega)$
$+0.0501\sin(L - \Gamma)$	$-0.0103\sin(3☾ - \Gamma')$
$-0.0199\sin(3L - \Gamma)$	$+0.0060\sin(☾ - 2L + \Gamma')$
$+0.0084\sin(L + \Gamma)$	$+0.0024\sin(2☾ - 2L)$
$+0.0048\sin(2L - \Omega)$	$+0.0024\sin(☾ - \Gamma' + \Omega)$
$+0.0020\sin(2\Gamma' - \Omega)$	$+0.0024\sin(☾ - \Gamma' - \Omega)$
$+0.0016\sin(2L - 2\Gamma')$	$-0.0020\sin(3☾ - 2L + \Gamma')$
	$-0.0016\sin(3☾ - \Gamma' - \Omega)$
	$+0.0012\sin(2☾ - 2\Gamma')$

$$B = -9''.2100\cos\Omega + 0.0009\,T\cos\Omega + 0.0900\cos 2\Omega - 0.5510\cos 2L - 0.0220\cos(3L-\Gamma) + 0.0090\cos(L+\Gamma) + 0.0070\cos(2L-\Omega) + 0.0030\cos(2\Gamma-\Omega)$$
$$- 0''.0880\cos 2\text{☾} - 0.0180\cos(2\text{☾}-\Omega) - 0.0110\cos(3\text{☾}-\Gamma') + 0.0050\cos(\text{☾}+\Gamma') + 0.0030\cos(\text{☾}-\Gamma'+\Omega) - 0.0030\cos(\text{☾}-\Gamma'-\Omega) - 0.0020\cos(3\text{☾}-2L+\Gamma') - 0.0020\cos(3\text{☾}-\Gamma'-\Omega)$$

$$C = -20''.4700\cos\varepsilon\cos\odot$$
$$D = -20.4700\sin\odot$$
$$E = -0^{s}.00283\sin\Omega + 0^{s}.00042\,T\sin\Omega + 0.00003\sin 2\Omega - 0.00020\sin 2L$$

但し$\odot$は太陽の眞黄經（章動を含み光行差を含まない）、L及び☾はそれぞれ太陽及び月の平均黄經、Ωは月の昇交点黄經．Γ及びΓ'はそれぞれ太陽及び月の近地点黄經である。

上式によつて推算した恒星日々数は160－165頁に掲げてある．長．短と記したのはそれぞれ長週期部分及び短週期部分の意味であつて、Bの長週期部分及短週期部分の符号を変えたものはそれぞれ黄道傾角の長週期章動及び短週期章動に等しい。

52 A，Bの長週期部分．短週期部分をそれぞれΔA，dA，ΔB，dBとし

$$f = \frac{1}{15}\frac{m}{n}\Delta A + E \qquad f' = \frac{1}{15}\frac{m}{n}dA$$
$$\left.\begin{aligned} g\sin G &= \Delta B \\ g\cos G &= \Delta A \end{aligned}\right\} \qquad \left.\begin{aligned} g'\sin G' &= dB \\ g'\cos G' &= dA \end{aligned}\right\}$$
$$\left.\begin{aligned} h\sin H &= C \\ h\cos H &= D \end{aligned}\right\}$$
$$i = C\tan\varepsilon$$

と置けば恒星視位算式は次のように書ける。

$$\alpha = \alpha_0 + \tau\mu + f + \frac{1}{15}g\sin(G+\alpha)\tan\delta + \frac{1}{15}h\sin(H+\alpha)\sec\delta + f' + \frac{1}{15}g'\sin(G'+\alpha)\tan\delta$$
$$\delta = \delta_0 + \tau\mu' + g\cos(G+\alpha) + h\cos(H+\alpha) + i\cos\delta + g'\cos(G'+\alpha)$$

両式とも第2行目に記したのは短週期項である。極に極めて近い恒星を除けば右辺のα，δには年初平位を用いて差支えない。f．f'．g．g'．h．G，G'，H，iを独立恒星数と言い 166－171頁に掲げてある。

同一恒星の視位を長時日に亙つて推算する場合には恒星日々数を用うる方が簡便であるが、恒星の多寡によらず短期間の視位を推算する場合には独立恒星数を用いる方が便利である。

53 172頁には世界時1月0.0日から起算した毎10日恒星日の恒星日々数．て及びP，Q（第5節参照）の値を掲げる。相當する平均恒星時は$6^h\,34^m\,19^s.8$である。A，Bは長週期章動を含んでいるが短週期章動は含まない。

54 173－188頁には Dritter Fundamentalkatalog des Berliner Astronomischen Jahrbuchs（略記ＦＫ３）所揭の925星（南北周極星20星を含む）のベッセル年初における平均赤經赤緯及び両者の年差，等級．固有運動．固有名を記す。

昭和23年のベッセル年初は世界時1月1.4390日である。

55 189－415頁には赤緯が南北とも80°以内の恒星905星の本初子午線正中時における赤經赤緯の毎10日値を揭げる。短週期章動を含まないから必要な時には第18節記載の方法によつて改正されたい。

赤緯が南北とも60°を超える恒星に対しては赤經を秒以下２位に止めた。

最左欄に記したのは恒星の本初子午線正中時の世界時であつて、その頁に揭記された恒星に対する平均値である。日の小数２位を４捨５入して小数１位に止めたけれども、特に0.95日乃至1.00日未滿の部分は日附の混乱を防ぐために0.9日としてある。１日に２回正中する日は下部に揭げた。

56 年週視差は次表に揭げる26星について改正した。F. Schlesinger によれば次表はＦＫ３中三角視差の測定された恒星全部を含む。

FK3番号	星名	視差	FK3番号	星名	視差	FK3番号	星名	視差
10	ζ Tucanae	0".133	291	α Canis Min.	0".291	699	α Lyrae	0".121
11	β Hydri	.143	295	β Geminorum	.100	745	α Aquilae	.208
59	τ Ceti	.298	445	β Virginis	.101	754	δ Pavonis	.174
119	82 G. Eridani	.159	470	β Can Venat	.108	793	61 Cygni	.299
127	ε Eridani	.305	492	β Com Ber.	.121	805	γ Pavonis	.113
135	δ Eridani	.112	513	η Bootis	.112	825	ε Indi	.288
217	γ Leporis	.122	538	α Centauri	.756	867	α Pis Aust.	.135
239	α Mensae	.118	667	μ Herculis	.109	875	Bγ 3077 Cass.	.146
257	α Canis Maj.	.377	695	χ Draconis	.119			

視差は次の式で改正した。

$$\left.\begin{aligned} \Delta\alpha &= \pi(cP + dQ) \\ \Delta\delta &= \pi(c'P + d'Q) \end{aligned}\right\} \qquad \left.\begin{aligned} P &= R\sin\odot\cos\varepsilon \\ Q &= -R\cos\odot \end{aligned}\right\}$$

但しπは恒星の年週視差．c，d，c'，d'は恒星常数．Rは天文單位で表わした地球の動徑である。1月0.0日から起算した毎10恒星日のP，Qは172頁に揭げてある。

57 連星の公転運動は次の４星について改正した。本書に揭げた視位は体系重心の視位でなくて首星の視位である。４星の名称及び改正量（首星－重心）は次の通りである。

年	No. 257 α C Maj A		No. 287 α Gemi A		No. 291 α C Min A		No. 538 α Cent A	
	Δα	Δδ	Δα	Δδ	Δα	Δδ	Δα	Δδ
1947.0	+0.010	+1.09	−0.003	+0.72	−0.016	−1.16	−0.144	−4.34
1948.0	−0.010	+1.16	−0.007	+0.64	−0.023	−1.12	−0.174	−4.48
1949.0	−0.030	+1.17	−0.012	+0.57	−0.030	−1.06	−0.201	−4.54

58 恒星日々数、独立恒星数を用いて恒星視位を求める計算例を次に掲げる。

〔例11〕昭和23年1月9日 ε Taur が東経 $9^h 19^m 5^s$ の地に正中する瞬時の視位を求める（恒星日々数を用いる場合）。

No. 164 ε Taur 等級 3.63

$\alpha_0 = 4^h 25^m 34^s.5796$ $\mu = +0^s.00767$

$\delta_0 = +19° 4' 0''.446$ $\mu' = -0''.0344$

恒星常数は第50節の算式により推算して次の値を得た。

$a = +0.17445$ $a' = +0.4004$

$b = +0.00923$ $b' = -0.9163$

$c = +0.02824$ $c' = +0.1106$

$d = +0.06463$ $d' = +0.1308$

地方平時9日0時の地方恒星時 $= 7^h 9^m 48^s - 3^m 57^s \times \frac{9.318}{24} = 7^h 8^m 16^s$

正中時(地方平時)=(α_0−0時の地方恒星時)−(同上恒星時間隔の平時間隔への改正)

$= (4^h 25^m 35^s - 7^h 8^m 16^s + 24^h) - 3^m 29^s$

$= 21^h 13^m 50^s$ （9日）

正中時(世界時)=正中時(地方平時)−東経

$= 9^d 11^h 54^m 45^s = 9^d.4964$

この正中時に対する恒星日々数の値は次の通りである。

$\tau = +0.0220$ $B = -5''.446$ $D = +19''.451$

$A = -4''.450$ $C = -5.848$ $E = -0.0019$

よって次のように計算する。

$\alpha_0 =$	$4^h 25^m 34^s.5796$	$\delta_0 =$	$+19° 4' 0''.446$
$Aa =$	−0.7763	$Aa' =$	−1.782
$Bb =$	−0.0503	$Bb' =$	+4.990
$Cc =$	−0.1651	$Cc' =$	−0.647
$Dd =$	+1.2571	$Dd' =$	+2.544
$E =$	−0.0019		
$\tau\mu =$	+0.0002	$\tau\mu' =$	−0.001
$\alpha =$	4 25 34.843	$\delta =$	+19 4 5.55
	(34.8433)		(5.550)

A，Bの短週期部分をdA，dBとすると次のようになる（2差の影響を考慮しなければならない）。

$dA = +0''.004$	$dB = +0''.088$
$dA.a = +0.0007$	$dA.a' = +0.002$
$dB.b = +0.0008$	$dB.b' = -0.080$
$d\alpha = +0.0015$	$d\delta = -0.078$

従って短週期章動を加えた ε Taur の視位は次のようになる。

$\alpha = 4^h 25^m 34^s.845$ $\delta = +19° 4' 5''.47$

〔例12〕同上例につき独立恒星数を用いた場合の計算例を示す。

正中時（世界時）$9^d.4964$ に対し独立恒星数を求め次のように計算する。

$f = -0^s.6842$ $G = 15^h 22^m 59^s$ $g = +7''.033$

$i = -2''.537$ $H = 22\ 53\ 4$ $h = +20''.312$

$G + \alpha_0 = 19^h 48^m 34^s = 297° 8' 30''$

$H + \alpha_0 = 3\ 18\ 39 = 49\ 39\ 45$

$\sin(G+\alpha_0) = -0.88988$ $\sin(H+\alpha_0) = +0.76225$

$\cos(G+\alpha_0) = +0.45619$ $\cos(H+\alpha_0) = +0.64729$

$\tan\delta_0 = +0.34563$ $\sin\delta_0 = +0.32667$

$\sec\delta_0 = +1.05805$ $\cos\delta_0 = +0.94514$

$\alpha_0 =$	$4^h 25^m 34^s.5796$	$\delta_0 =$	$+19° 4' 0''.446$
$f =$	−0.6842	$i\cos\delta_0 =$	−2.398
$\frac{1}{15} g \sin(G+\alpha_0) \tan\delta_0 =$	−0.1443	$g\cos(G+\alpha_0) =$	+3.208
$\frac{1}{15} h \sin(H+\alpha_0) \sec\delta_0 =$	+1.0921	$h\cos(H+\alpha_0)\sin\delta_0 =$	+4.295
$\tau\mu =$	0.0002	$\tau\mu' =$	−0.001
$\alpha =$	4 25 34.843	$\delta =$	+19 4 5.55
	(34.8434)		(5.550)

短週期章動の計算は次の通りである（2差の影響を考慮しなければならない）。

$f' = +0^s.0005$ $G' = 5^h 51^m$ $\sin(G'+\alpha_0) = +0.4344$

$g' = +0''.088$ $G'+\alpha_0 = 10\ 17$ $\cos(G'+\alpha_0) = -0.9007$

$f' =$	$+0^s.0005$		
$\frac{1}{15} g' \sin(G'+\alpha_0) \tan\delta_0 =$	+0.0009	$g'\cos(G'+\alpha_0) =$	−0.079
$d\alpha =$	+0.0014	$d\delta =$	−0.079

従って短週期章動を加えた ε Taur の視位は次のようになる。

$\alpha = 4^h 25^m 34^s.845$ $\delta = +19° 4' 5''.47$

〔例13〕同上例について本書230頁掲記の毎10日値から求めると次のようになる。本書230頁を開けば1月0日，10日等における ε Taur の本初子午

線正中時の視位が掲げてある。よって $n=0.1,\ 0.2\cdots\cdots$ 等として挿入すれば1月1日、2日等における本初子午線正中時の値を得る。所要の値は東経 $9^h19^m5^s$ の地における9日の子午線正中時の視位であって、これは9日の本初子午線正中時より $9^h19^m5^s=0.^d4964$ 前の視位に相当する。よって挿入係数は

$$n=0.9-\frac{0.4964}{10}=0.8504 \qquad B''=-0.0318$$

である。一方 ε Taur の0.9日及び10.9日間の1差及2差の和はそれぞれ

$$\Delta'\alpha=-19 \qquad (\Delta''_0+\Delta''_1)\alpha=-83 \qquad (\text{単位は } 0^s001)$$

$$\Delta'\delta=-2 \qquad (\Delta''_0+\Delta''_1)\delta=-6 \qquad (\text{単位は } 0''01)$$

であるから計算の結果は次のようになる。

1月0日の本初子午線正中時における値	4^h	25^m	34^s857	$+19^\circ$	$4'$	$5''57$
$n\Delta'$			-16.2			-1.7
$B''(\Delta''_0+\Delta''_1)$			$+2.6$			$+0.2$
	4	25	34.843	+19	4	5.56

上記計算における Δ''_1 は推定によって求めたものである。前年末の値を用いて求めればなおよい。短週期の推算は例11におけるのと全く同様であるから省略する。固定天文台におけるように測者の經度が変化しない場所においては、毎日の正中時に相當する n は0.1の差を持つ10種類に限られるから $n\Delta'$, $B''(\Delta''_0+\Delta''_1)$ 等の値は適當な Δ', $\Delta''_0+\Delta''_1$ の範囲について簡單な補助表に作成することができる。

59　416–475頁には南北周極星20星の本初子午線正中時の視位置（毎日値）を掲げる。本計算には第50節掲記の算式の第1次項以外に第2次項も考慮してある。短週期章動は切り離して掲げた。任意の時刻における短週期章動を求める場合には2差の影響を考慮しなければならない。一般に短週期項はグラフによって求めると簡便である。グラフでは精度不足と認められるときでも数計算による値の検算として用いれば大きな過ちを避けることができる。

日月食　（476–487頁）

60　476–487頁には日月食に關する資料を掲げる。食の要素として赤經の合又は衝の時刻及びその瞬時における太陽及び月の赤經赤緯、同毎時変化、赤道地平視差、視半徑を掲げる。赤經赤緯の毎時の変化は合又は衝の時刻における値であるから他の時刻にてはこの値と異る。從って掲げた値を用いて他時刻における赤經赤緯を算出すれば2–93頁に掲げた値と異ることがある。この差は特に月において著しく、食の時間内においても赤經においては数秒時、赤緯においては数十秒角になることがある。

太陽及び月の視位置に対しては觀測による改正項を加えてある。これ

に関しては第13節を参照されたい。

太陽の視半徑は平均距離における値を $959''63$ として計算した。この値は1891年 Auwers によって與えられたもので（Astronomische Nachrichten, 3046）、2–12頁に掲げた視半徑の算出根據即ち平均距離における視半徑 $961''50$ と異る。両者の差は太陽の暈差と見るべきものであって、日月食においては當然除かねばならぬものである。月の視半徑も月の赤道半徑と地球赤道半徑との比を0.272274とし次式によって算出した。

$$\sin S=0.272274\sin\pi$$

S は月の視半徑、π は同赤道地平視差を示す。上式は展開して

$$S=0''0800+0.2722390\pi$$

とすることができる。この式と原式による S との差は $\pi=54'$ 乃至 $60'$ の範囲においては $0''0002$ 以内であるが、この範囲外にては急速に増大する。しかし $\pi=52'$ 及び $62'$ においても $0''0008$ を超えない。

61　日食の状況としてそれぞれ分食の始め、中心食の始め、正午中心食、中心食の終り、分食の終りの時刻及びそれの見える地点を示す。　分食の始めとは地球全体として初めて日食を見得る時刻及び地点であって月影が初めて地球に切する時刻及び地点に相當する。中心食の始めとは地球全体として初めて太陽及び月の中心が重って見える（皆既食又は金環食の食甚）時刻及び地点であって、月影中心線が地球に切する時刻及び地点に當る。正午中心食とは月影中心線と地球自転軸とが同一平面上にある時刻であって、掲げた地点においてはその地方正午に太陽及び月の中心が重って見える（皆既食又は金環食の食甚）。中心食の終り及び分食の終りとは地球全体として最後に太陽及び月の中心が重って見える時刻及び地点又は最後に日食を見得る時刻及び地点であって、月影中心線及び月影が最後に地球に切する時刻及び地点に相當する。

62　月食の状況としてはそれぞれ半影食始め、初虧、食甚、復円、半影食終り等の時刻及び食甚における食分を掲げる。半影とは太陽及び地球の共通内切線で囲まれた影の円錐であって、この内部では地球によって太陽の光が一部遮られる（半影円錐の内部より見れば地球のために太陽の一部が蔽はれて部分日食となって見られる）。半影食始めとは月がこの半影円錐に始めて外切した時で、半影食終りとは最後に外切した時である。太陽及び地球の共通外切線で囲れた影の円錐を本影と言い、この内部では地球によって太陽の光が全部遮られる（この内部から見れば地球によって太陽の全部が蔽われて皆既日食が見られる）。初虧とは月がこの本影円錐に始めて外切した時、復円とは最後に外切した時で、内切した時刻を皆既、生光と言う。食甚とは太陽及び月の中心角距離が最小になった時で、食の頂上を示す。

日食の場合には月の影が地球表面上を移動するのであるから日食を見得る時刻及びその状況は場所によって異なるが、月食は地球の影が月面に落ちる現象であるから、月が地平線上に見えてゐる区域ならばどこでも同一瞬時に同一状況の食を見ることができる。半影中には太陽の光が多少残存しているから、月が半影に入っても通常その明るさの低下に氣付かず（写眞に撮れば検出することができる）、本影に入って始めて普通の意味の月食となる。

最大食分は食甚の瞬時において本影によって蔽はれた月の直徑の歩合を示す。食分は

$$\frac{\text{月の視半徑＋太陽の視半徑－月と太陽の中心距離}}{\text{太陽の視直徑}} \text{ ----- 日食の場合}$$

$$\frac{\text{月の視半徑＋本影の半徑－月と本影の中心距離}}{\text{月の視直徑}} \text{ ----- 月食の場合}$$

と定義されるから皆虧日食、皆虧月食の場合には食分は1以上になるが、金環日食の場合には食甚においても食分は1より小さい。

63 月食を見得る地域は476, 7頁にその大略を揚げてあるが、任意の地点Pで見られるかどうか判らない時には次の方法で調べるのがよい。

(1) P地点における月出時又は月沒時を求めて見る。月食時において月が地平線上にあれば月食が見られる。

(2) 476, 7頁には初虧、皆虧等の時刻に月が天頂にある地点が揚げてある（此の地点をMとする）。MP間の角距離を

$$\cos D = \sin L \sin l + \cos L \cos l \cos \lambda$$

によって計算し、若し

$$D < 90°34'.4 - \text{月の地平視差}$$

ならば月食を見ることができる。但しL、lはそれぞれM点、P点の緯度（北緯を＋とする）、λは両地間の經度差である。

地球儀を利用すればDは簡單に求められる。

64 各地における日食の狀況を正確に算出する場合に使うためBesselの日食要素を揚げる。その幾何学的意義は次の通りである。

地心を通り月影中心線に直角な平面を考え、これを基準面と名づける。この面と地球の赤道面との交線をX軸にとって、東に向く方を正とする。Y軸は基準面上に採り、X軸と直交して北に向う方向を正とする。Z軸は地球の中心を通り、月影中心線に平行（即ち基準面と直交）な直線とし、月に向う方向を正とする。本書掲記のx、yは基準面上における月影中心の位置、即ち基準面と月影中心線との交点の位置である。空間における影の方向はd及びμにて示す。即ち月影中心線を太陽の方向に延長し、天球との交点をZとすれば、dはZ点の赤緯であってμはZ点

の本初時角である。l_1は月の半影の半徑、l_2は同じく本影の半徑である。その算式は次の通りである。

$$b = \frac{\sin \pi'}{\sin \pi}$$

$$a = \alpha' - \frac{b}{1-b} \cos \delta \sec \delta' (\alpha - \alpha')$$

$$d = \delta' - \frac{b}{1-b} (\delta - \delta')$$

$$x = \operatorname{cosec} \pi \cos \delta \sin (\alpha - a)$$

$$y = \operatorname{cosec} \pi [\sin \delta \cos d - \cos \delta \sin d \cos (\alpha - a)]$$

$$z = \operatorname{cosec} \pi [\sin \delta \sin d + \cos \delta \cos d \cos (\alpha - a)]$$

$$\mu = \text{本初恒星時} - a$$

$$\tan f_1 = \frac{0.00466407}{R(1-b)} \qquad l_1 = z \tan f_1 + 0.272277$$

$$\tan f_2 = \frac{0.00464083}{R(1-b)} \qquad l_2 = z \tan f_2 - 0.272277$$

但しα'、δ'、π'は太陽の赤經赤緯及び地平視差、α、δ、πは月に関する同種の量であり、Rは天文單位で表わした地球太陽間の距離である。

x、yの計算は極めて困難である。α、δの精度は0".1であり、從ってそのsin, cos等の精度は0.000001程度であるが、cosec πの値は大体60なので、$\sin\alpha$、$\sin\delta$等に含まれる誤差（三角函数値末位の4捨5入による影響も含む）も60倍されてx、y中に入るからである。その結果計算したままのx、yの値は、たとえ計算の途中に誤りはなくとも、極めて不揃いであって、そのままでは到底後の計算を續行することはできない。本書では次の方法によってこれを平滑化した。他の方法によって平滑化した他書の値とは異る所があるかも知れない。

世界時の整数時におけるxの値を計算し、ほぼ中央時刻における値をx_0、それより1時間、2時間前の値をx_1、x_2、同じく後の値をx_1、x_2等で表わす。xの平均毎時増加率Mを求め

$$x_n = X_n + x_n', \qquad X_n = x_0 + nM$$

とおいてx_n'を求める。x_n'は時刻に対して大体2次式の関係を満足するから（グラフに画いて大勢を判ずると便利である）、

$$x_n' = X_n' + x_n'', \qquad X_n' = a + bn^2 \text{ 或は } a(1-\cos nb)$$

と置いてx_n''を求める。常数a、b等はX_n'がなるべくx_n'に一致するように適當に定める。x_n''は小さな数で且つ相當不揃いとなるのが普通である。よってx_n''をグラフに画き、なるべくこれらを通る平滑な曲線を画く。この曲線より讀みとった値をX_n''とすると、求める値は

$$x = X_n + X_n' + X_n''$$

で與えられる。

yに関しても同様に行う。かようにして平滑化した値について古挿入を行い、毎10分値を得る。

65 採用した赤經赤緯を$\Delta\alpha$, $\Delta\delta$だけ改正した結果、x, yに生ずる変化Δx, Δyは次の式で計算することができる。但し$\Delta\alpha$の單位は1^s, $\Delta\delta$及びπの單位は$1''$とする。

$$\Delta x = 15\frac{\cos\delta}{\pi}(\Delta\alpha - \Delta\alpha')$$

$$\Delta y = \frac{1}{\pi}(\Delta\delta - \Delta\delta')$$

眞黄經λ, 黄緯βの改正量が與えられたときには次の式で赤經赤緯の改正量に換算できる。但しSは±90°間に採る。

$$\Delta\alpha\cos\delta = \cos S\cos\beta\,\Delta\lambda - \sin S\,\Delta\beta$$

$$\Delta\delta = \sin S\cos\beta\,\Delta\lambda + \cos S\,\Delta\beta$$

$$\sin S = \cos\lambda\sec\delta\sin\varepsilon = \cos\alpha\sec\beta\sin\varepsilon$$

平均黄經Lの改正量が與えられた場合は次式により赤經赤緯の改正量を算出する。但し$\Delta L'$, ΔLの單位は$1''$, $\Delta\alpha$, $\Delta\delta$等の單位はそれぞれ毎時変化の單位に等しい。

$$\Delta\alpha' = 0.0067637\,\Delta L' \times (\alpha'\text{の毎時変化})$$

$$\Delta\delta' = 0.0067637\,\Delta L' \times (\delta'\text{の毎時変化})$$

$$\Delta\alpha = 0.0005060\,\Delta L \times (\alpha\text{の毎時変化})$$

$$\Delta\delta = 0.0005060\,\Delta L \times (\delta\text{の毎時変化})$$

66 本書に掲げた要素を用いて與えられた地点の日食狀況を算出するには次のように行う。

(1) 與えられた地点の東經及び北緯をλ, lとし、次式により基準面における與えられた地点の座標を算出する。

$$\xi = C\cos l\sin(\mu+\lambda)$$

$$\eta = S\sin l\cos d - C\cos l\sin d\cos(\mu+\lambda)$$

$$\zeta = S\sin l\sin d + C\cos l\cos d\cos(\mu+\lambda)$$

l	S		C		l	S		C	
±0°	0.993277	+1	1.000000	+1	±20°	0.993668	+38	1.000393	+39
1	3278	3	0001	3	21	3706	40	0432	40
2	3281	5	0004	5	22	3746	41	0472	42
3	3286	8	0009	7	23	3787	43	0514	43
4	3294	9	0016	10	24	3830	44	0557	44
5	0.993303	11	1.000026	11	25	0.993874	46	1.000601	46
6	3314	13	0037	13	26	3920	46	0647	47
7	3327	15	0050	15	27	3966	48	0694	48
8	3342	17	0065	17	28	4014	49	0742	49
9	3359	19	0082	19	29	4063	50	0791	50
10	0.993378	+21	1.000101	+21	30	0.994113	+51	1.000841	+52
11	3399	23	0122	23	31	4164	52	0893	52
12	3422	24	0145	25	32	4216	53	0945	54
13	3446	27	0170	27	33	4269	54	0999	54
14	3473	28	0197	28	34	4323	55	1053	55
15	0.993501	30	1.000225	30	35	0.994378	55	1.001108	55
16	3531	32	0255	32	36	4433	56	1163	57
17	3563	33	0287	34	37	4489	56	1220	57
18	3596	35	0321	35	38	4545	57	1277	57
19	3631	+37	0356	+37	39	4602	+58	1334	+58
±20	0.993668		1.000393		±40	0.994660		1.001392	

±40°	0.994660	+57	1.001392	+58	±50°	0.995242	+58	1.001978	+58
41	4717	59	1450	58	51	5300	57	2036	58
42	4776	58	1508	59	52	5357	57	2094	57
43	4834	58	1567	59	53	5414	56	2151	56
44	4892	59	1626	59	54	5470	55	2207	56
45	0.994951	58	1.001685	59	55	0.995525	55	1.002263	55
46	5009	59	1744	59	56	5580	54	2318	55
47	5068	58	1803	59	57	5634	53	2373	53
48	5126	59	1862	58	58	5687	53	2426	53
49	5185	+57	1920	+58	59	5740	+51	2479	+52
±50	0.995242		1.001978		±60	0.995791		1.002531	

(2)

$$L_i = l_i - \zeta\tan f_i$$

$$Q = L_i^2 - (x-\xi)^2 - (y-\eta)^2$$

初虧、復円の際には$i=1$とし、皆虧、生光の際には$i=2$とする。初虧、皆虧等の推定時刻を中心として毎10分又は毎1分のQを數箇計算し、$Q=0$となる時刻を求めればこれが初虧、皆虧等の時刻である。

時刻T_0とT_1との間で$Q=0$になるとすれば$Q=0$となる時刻は次の式で算出される。

$$n = \frac{1}{\Delta'_{\frac{1}{2}}}\left[-Q_0 - B''(M''_0 + M''_1) - B'''\Delta'''_{\frac{1}{2}}\right]$$

$$B'' = \frac{n(n-1)}{4}$$

$$B''' = \frac{n(n-1)(n-\frac{1}{2})}{6}$$

$$M''_0 + M''_1 = (\Delta''_0 + \Delta''_1) - 0.184(\Delta^{IV}_0 + \Delta^{IV}_1)$$

$$T = T_0 + n(T_1 - T_0)$$

時刻	Q	1差	2差	3差	4差
T_{-1}	Q_{-1}		Δ''_{-1}		Δ^{IV}_{-1}
		$\Delta'_{-\frac{1}{2}}$		$\Delta'''_{-\frac{1}{2}}$	
T_0	Q_0		Δ''_0		Δ^{IV}_0
		$\Delta'_{\frac{1}{2}}$		$\Delta'''_{\frac{1}{2}}$	
T_1	Q_1		Δ''_1		Δ^{IV}_1

(3) 時刻Tに対する$x-\xi$, $y-\eta$を求め、次式で方向角Pを求める。

$$\left.\begin{array}{l} p\sin P = x-\xi \\ p\cos P = y-\eta \end{array}\right\}\quad p>0$$

Pは太陽の中心から天の北極に向う方向を0°とし、東廻りに360°まで測る。

天頂方向から東廻りに測った方向角Vが要する場合は次式を用いる。但しCの算式は近似式であるから0.1°乃至0.2°程度の誤差を生ずることがある。

$$\tan C = \frac{\xi}{\eta} \qquad V = P - C$$

PもVも月の中心の方向であるから、皆虧、生光の方向角としてはこれに180°を加えなければならない。

(4) 食甚の時刻を求めるには初虧及び復円の時刻の平均を推定時刻とし、前に述べた算式で毎10分又は毎1分のQを數箇算出し、Qが極小となる時刻Tを求めればよい。時刻T_0とT_1との間でQが極小になるとすれば、その算式は次の通りである。

$$n = \frac{1}{2} - 2\frac{\Delta' + C''\Delta'''_{\frac{1}{2}}}{M''_0 + M''_1}$$

$$C'' = \frac{1}{12} - \frac{1}{2}n + \frac{1}{2}n^2$$

$$T = T_0 + n(T_1 - T_0)$$

C''はnの2次式であるからnの算式もnの2次式となり、nについて解けないことはないが、それよりも漸近法によって解く方が簡単であろう。最初は$C''=0$としてよい。Δ''は一般に小さいからこの漸近法は急速に收斂する。

食甚の食分は、時刻Tに対するL_1, $x-\xi$, $y-\eta$から次式によって推算する。

$$\Delta_1^2 = (x-\xi)^2 + (y-\eta)^2 \qquad \Delta_1 > 0$$

$$\text{食甚の食分} = \frac{L_1 - \Delta_1}{2L_1 - 0.5459}$$

食甚の方向角の計算は前に述べた通りである。この方向角は月の中心の方向を示す。

(5) $\zeta < 0°$のときは測者が基準面から下にあること、即ち夜間の日食であることを示す。

$$a = 34'23'' + \text{太陽視半徑} - \text{太陽地平視差}$$

$$R = \zeta + \sin a$$

によってRを計算し、$R=0$となる時刻を求めればこれが日出又は日没の時刻となる。この時刻に対するL_1, $x-\xi$, $y-\eta$を求めれば日出没時の食分は次の式で算出される(日出帶食 日没帶食)。

$$\Delta_2^2 = (x-\xi)^2 + (y-\eta)^2 \qquad \Delta_2 > 0$$

$$\text{日出没時の食分} = \frac{L_1 - \Delta_2}{2L_1 - 0.5459}$$

帶食の方向角の計算は前に述べた通りである。

67 484頁には本邦各地において見られる日月食の方向角が記してある。方向角は月面の中心から天頂に向う方向を基準とし東廻りに360°まで通算する。皆虧、生光の方向はそれぞれ最後の光、最初の光の方向を、食甚の方向はその時における地球の影の中心の方向を示す。食の時刻は各地とも全く同一であつて、476頁 477頁に記してある。

68 第4図に微粒子日食及び菫外線日食の各中心食帶の図を掲げる。微粒子日食は微粒子の速度を毎秒1600粁、太陽の有効視半徑を通常の太陽の$\frac{1}{4}$と見なし、地上100粁及び200粁層の値を推算した。微粒子は電氣的に中性とし地磁氣その他の影響は蒙らないものと假定した。但し200粁層の値は中心食線の毎時の値のみ図に記入した。微粒子の速度が毎秒1600粁以下の場合には食の經路は東へ移動すると共に僅か南に下るものと考えられる。菫外線日食は地上100粁及び200粁層の値を推算した。太陽の有効視半徑は通常の太陽視半徑の85%と見なした。

掩 蔽 (488－489頁)

69 東京で觀測できる掩蔽に関する資料を掲げる。推算に使用した經緯度は東經9^h19^m北緯35°40′である。推算は図計算法によったので時刻においては$0^m.2$方向角及び高度においては0°.5程度の誤りがあるかも知れない。

時刻は日本標準時で空欄の部分は日出後、日没前、或は月出前、月没後であつて觀測できないものを示す。觀測の便宜のため潜入時における月齢を掲げた(潜入の掲げてない場合には出現時の値)。星表番号はJ. Robertson : Catalog of 3539 Zodiacal Stars 中の番号である。方向角はP(北極基準)V(天頂基準)ともに、月面上それぞれの基準方向から東廻りに(時計の針と反対)測った値を示す。

東京以外の地においては一般に掲記の値と異る。一般的に言えば東京から西にある地では現象は早く起り、北にある地では星は月面の北側を通過するが掲げた値との差は必ずしも一定したものでなく、星によって相當著しい差を見せる。

天 象 (490－491頁)

70 太陽、月、惑星相互間の現象を掲げる。太陽に対して惑星の合、矩或は衝とはそれぞれ惑星と太陽との黄經差が0°, 90°, 180°に達した瞬時を言い、月に対する惑星又は惑星相互間の合とはそれぞれ2天体の赤經が等しくなつた瞬時を言う。後者の場合には赤緯の差も掲げる。

[例] 火星 合 月 　　火星 －1°51′

これは火星と月とが合となり、火星が月より1°51′南にあることを示す。なお惑星と月との赤緯の差は地心から觀た場合の値であつて、地表上の測者から觀れば一般にこの値とは異る。

惑星の留(惑星の赤經静止)、水星金星の最大離角、日月食時も併せて掲げてある。

日出没時及び薄明時間 (492－493頁)

71 赤道から北緯60°に至る任意地点の日出没時、薄明時間を求めるための表であつて、日出没時は地平氣差34′.5, 視半徑16′.0, 地平視差0′.1, 眼高差3′.8(眼高4.6米)に対する値即ち太陽の中心の天頂距離が90°54′.2に達する瞬時であつて、太陽の上縁が視地平に切するように見える時刻である。

南緯地点の日出没時を求めるには下端掲記の南緯に対する改正数を北緯の時刻に加減する。

薄明時間表は太陽の天頂距離が108°に達する瞬時と出没時刻との間隔

を示す。北緯地点には北緯日附、南緯地点には南緯日附を用いる。この時間を日出没時に加減すれば拂曉の始め又は黄昏の終の時刻が得られる。

〔例14〕5月7日西經80度、南緯38度における日出没時及び薄明時を時刻帶使用時で求めよ。

	日出時及拂曉		日没時及黄昏	
北緯38°の日出没時	18^h	56^m (北緯日没時)	4^h	58^m (北緯日出時)
南緯に対する改正数	-12	10	+12	10
使用時への改正(基準子午線75°W / 所在經度 80°W)		+20		+20
所要日出没時	7	6	17	28
薄明時間	-1	30	+1	30
所要薄明時	5	36	18	58

月出没時 (494−517頁)

72 北緯60度から南緯60度に至る任意地点の月出没時を求めるための表で、經度0度において月の中心の天頂距離が$90°34'$+S.D.−H.P.に達する瞬時の世界時である。即ち眼高0米において太陽の場合と同樣に月の上辺が視地平線に切するように見える瞬時である。

經度に対して挿入を行えばその子午線に対する地方平時が得られる。但し挿入に際し與えられた經度が東經ならば前日値との差を用い、西經ならば翌日値との差を用いる。

〔例15〕4月16日東經145度(9^h40^m)、南緯37度50分に於ける月出没時を時刻帶使用時で求めよ。

		月出時		月没時	
南緯 37°.8 -------------	4月15日	12^h	41^m	21^h	51^m
	4 16	13	37	23	0
1日差			56		69
1日差 × $\frac{-9.7}{24}$ (經度挿入)			-23		-28
地方平時 (145°E)	4月16日	13	14	22	32
使用時への改正(基準子午線150°E / 所在經度145°E)			+20		+20
所要月出没時		13	34	22	52

補助表 (518−538頁)

73 第一補助表　北極星緯度表(518−520頁)は赤道から北の地点で北極星の高度を觀測して所在緯度を求めるための表であってⅠ表及びⅠa表から成っている。Ⅰ表に掲げた改正数は

$$改正数 = -p\cos h + \frac{1}{2}\sin 1'' p^2 \sin^2 h - \frac{1}{3}\sin^2 1'' p^3 \cos h \sin^2 h$$

から計算した。又Ⅰa表は

$$改正数 = \frac{1}{2}\sin^2 1'' p^2 \sin^2 h\ (\tan a - 1)$$

から計算した。pは北極星の極距(=90°−赤緯)であつて角度の秒を単位にして表わしてありhは北極星の時角、aは眞高度である。觀測から得た北極星の眞高度にⅠ表、Ⅰa表の改正値を加えれば所在緯度が求められる。最大離隔附近で行うときはできるだけ正しい時刻を用いることに注意がいる。緯度計算順序は次のようである。

(1)北極星の測高度に器差、氣差を改正して眞高度とする。

(2)觀測時を地方恒星時に換算する。

(3)觀測時に対する北極星の赤經赤緯を取出す(419−421頁)

(4)觀測地方恒星時より北極星の赤經を減ずる。得た値は北極星の時角である。

(5)こうして得た時角及び北極星の赤緯を見出しとして北極星緯度表から第一改正値を取出し、附記した符号通りに測得眞高度に加減する。

(6)北極星緯度表末尾に附した補助表Ⅰaより第二改正値を取出し、その符号通りに前記高度に加減すれば所要の緯度が得られる。

〔例16〕昭和23年4月1日$21^h57^m31^s$(日本標準時)に東經129°39′($8^h38^m36^s$)の地において北極星を觀測し眞高度34°55′34″を得た。所在地の緯度をもとめよ。

日本標準時	21^h	57^m	31^s	
標準經度	9			(−
世界時	12	57	31	
$12^h57^m31^s$に対する改正値		+2	8	
世界時0^hの恒星時	12	37	2	
經度	8	38	36	(+
地方恒星時	10	15	17	
觀測時の北極星赤經	1	45	55	
北極星の時角	8	29	22	
觀測時の北極星赤緯	89°	1′	16″	
眞高度	34	55	34	
改正値(Ⅰ表より)		+35	58	
改正値(Ⅰa表より)			−8	
所在緯度	+35	31	24	

74 第2補助表　任意時角における北極星方位角表(521−525頁)は北緯6°から北緯60°までの各緯度の地において時角を見出しとして北極星の方位角を求めるための表である。緯度をl、北極星の赤緯及び方位角をδ、Aとすれば Aの算式は次のようである。

$$\cot A = \cos l\ \mathrm{cosec}\, h \tan\delta - \sin l \cot h$$

原式のままでは3引数表となるのでこれを2部に分けて

$$\cot A_0 = \cos l \,\mathrm{cosec}\, h \tan \delta_0 - \sin l \cot h$$

$$\Delta A = -A_0 \frac{\delta - \delta_0}{90 - \delta}$$

$$A = A_0 + \Delta A$$

として A_0 を II 表に、ΔA を IIa 表に掲げた。δ_0 は標準赤緯で昭和23年(1948年)の値は $\delta = 89^\circ 1' 15''$ を採つた。時角が 0^h–12^h の場合には北極星は子午線の西に 12^h–24^h の場合には東に在る。

ΔA の算式においては（a は北極星の高度）

$$\cos A_0 + \sin l \sec a \cos h \cos(90^\circ - \delta_0)$$

$$= \cos A_0 + \tan l \cos h \cos(90^\circ - \delta_0)$$

という因数を1としたので高緯度の地においては最後の桁に差ができることがある。$l = 60^\circ$ の地においてはこの差は最大 $0.03\Delta A$ の場合がある。

75 第3補助表　最大離隔時における北極星方位角表（526–530頁）は北緯10°から北緯60°までの各緯度の地において北極星の赤緯を見出として最大離隔時における方位角を算出するための表である。

使つた式は次の通りである。

$$A = p \sec l + \frac{1}{6} \sin^2 1'' p^3 \tan^2 l \sec l$$

IIIa 表は最大離隔時附近で觀測して得た北極星方位角を最大離隔時における方位角に換算するための改正量であつて

$$\text{改正量} = 30'' \sin^2 1^m A (\Delta h)^2$$

から推算した。A は最大離隔時における方位角であつて單位は $1'$ であり Δh は最大離隔時から起算した恒星時間であつて單位は 1^m である。

76 第4補助表（531–533頁）は恒星時間 θ に加えて平時間を得る改正数であつて

$$\text{改正数} = -0.16382601\theta$$

によつて推算した。上式における θ の單位は 1^m である。

77 第5補助表（534–536頁）は平時間 T に加えて恒星時間を得る改正数であつて

$$\text{改正数} = +0.16427456T$$

によつて推算した。上式における T の單位は 1^m である。

78 第6補助表（537頁）角度を時間に換算する表である。180°以上は $12^h 0^m$ を加えて使用する。

79 第7補助表（538頁）時間を日の小数に換算する表である。$6^h 0^m$ 以上は下欄に掲げた値を加えて使用する。

（終）

赤緯N80°乃至S80°の905星の平位は173–187頁に、又周極星の20星の平位は188頁に掲記してある

星名	FK3番号	頁
Andromedae		
α	1	189
β	42	199
γ Pr	73	207
δ	20	194
ε	19	193
ζ	27	195
ι	891	411
λ	890	411
μ	33	197
ο	869	406
π	18	193
22	4	190
51	52	202
Br 299	77	208
Antliae		
α	392	286
ε	356	277
η	377	283
θ	366	280
ι	414	292
Apodis		
α	542	325
γ	611	342
ι	642	349
κ¹	567	332
66 G.	678	358
Aquarii		
α	827	395
β	808	391
γ	842	399
δ	866	405
ε	781	384
η	850	401
θ	840	398
ι	828	396
λ	864	405
ν	794	387
τ	861	404
υ	849	401
ω²	894	412
11	789	386
88	873	407
248 G.	888	411
268 G.	897	413
Aquilae		
α	745	375
β	749	376
γ	741	374
δ	730	371
ε	712	367
ζ	716	368
η	746	375
θ	756	378
κ	737	373
λ	717	368
ω	725	370
Aquilae		
51	744	375
Arae		
α	651	351
β	645	350
δ	648	351
ε¹	632	347
ζ	631	346
μ	662	354
Arietis		
α	74	207
β	66	205
δ	114	217
θ	81	209
ν	89	211
35	94	212
41	100	214
Aurigae		
α	193	237
β	227	245
δ	225	245
ε	183	234
η	185	235
†θ	228	246
ι	181	234
μ	192	236
ν	221	244
ο	216	243
φ¹	242	249
φ5	255	253
51	250	251
63	274	257
64	276	258
Bootis		
α	526	320
β	555	327
γ	535	322
δ	563	329
†ζ m	543	324
η	513	317
θ	531	321
ι	528	320
λ	527	321
μ pr	568	331
ν¹	573	332
ρ	534	322
τ	507	315
φ	580	334
ψ	557	328
11	517	318
12 d	522	319
33 h	540	323
Pi 14 221	551	326
Caeli		
δ	167	230
Comelopardalis		
α	178	233
β	182	234
γ	138	224
1 Sq	165	230
4	175	233
17	203	239
36	233	247
43	259	254
53	302	265
2 H.	122	219
†9 H.	145	225
19 H.	191	237
22 H.	234	248
23 H.	248	252
24 H.	260	255
30 H.	nf	431-433
Br 1147	310	266
Grb. 716	129	221
Grb. 848	173	232
Grb. 966	205	241
Grb. 1308	284	260
Grb. 1374	300	264
Grb. 1446	322	269
Br. 1634	454	302
Grb 1852	451	301
Cancri		
α	337	273
β	312	267
δ	326	270
η	321	269
ι	328	271
†σ² m	333	272
83	350	276
Canum Venaticorum		
α Sq	485	310
β	470	306
2	458	303
6	461	304
17	491	311
20	494	312
17 H	502	314
Conis Majoris		
α A	257	253
β	243	249
γ	271	256
δ	273	257
ε	268	256
ζ	240	249
η	283	259
θ	266	255
ξ²	249	250
ο²	270	256
Canis Minoris		
α A	291	261
β	285	260
Capricorni		
α²	761	379
β	762	379
γ	812	392
δ	819	393
ζ	806	390
λ	818	393
†ρ	766	380
υ	773	382
ψ	779	383
A	791	387
Carinae		
α	245	250
β	348	276
ε	315	267
θ	406	290
ι	351	276
†υ	369	281
χ	303	264
ω	385	284
H	362	279
I	391	286
27 G.	272	257
108 G.	336	272
196 G.	393	287
203 G.	397	288
Cassiopeiae		
α	21	194
β	2	189
γ	32	197
δ	48	201
ε	63	205
ζ	17	193
κ	16	193
ο	25	195
ρ	899	413
ψ	46	200
4	882	409
21	24	195
40	51	202
43	55	202
50	70	207
55	76	208
36 H	87	211
Br 82	29	196
Br 366	92	212
Br 3077	875	407
Centauri		
α A	538	323
β	518	318
†γ m	476	308
δ	452	302
ε	504	315
ζ	512	317
η	537	323
θ	520	319
ι	496	313
κ	553	327
λ	436	297
μ	508	316

赤緯N80°乃至S80°の905星の平位は173-187頁に,又周極星の20星の平位は188頁に掲記してある

Centauri

星名	FK3番号	頁
ξ^2	489	311
π	428	296
σ	464	305
ν	529	321
B	446	300
C^2	435	298
I	506	315
65 G.	443	299
88 G.	449	301
150 G.	482	309
294 G.	514	317
371 G.	544	325

Cephei

星名	FK3番号	頁
α	803	389
β	809	391
γ	893	412
δ	847	400
ζ	836	398
η	783	384
θ	767	380
ι	863	404
κ	759	378
†π	874	407
11	817	392
20	830	396
24	837	398
30	853	402
31	851	401
6 H.	782	384
13 H.	813	392
41 H.	895	412
43 H.	na	416-418
44 H.	41	199
47 H.	105	215
48 H.	115	218
51 H.	nd	425-427
†Br 6 m	8	191
Br 2777	795	387
Grb 750	nc	422-424
†Grb 3415 m	798	388

Ceti

星名	FK3番号	頁
α	107	215
β	22	194
†γ	96	212
δ	91	211
ζ	62	204
η	40	199
θ	47	200
ι	9	191
μ	98	213
ξ^2	85	210
π	97	213
τ	59	203
υ	71	206
φ^2	30	196
2	905	189
12	13	192
26	37	198
67	80	209
94	116	218
49 G.	14	192

Chamaeleontis

星名	FK3番号	頁
β	459	303
γ	401	289
δ^2	411	291
†ε m	448	301
η	331	271
θ	318	268
π	438	298
49 G.	503	314

Circini

星名	FK3番号	頁
α	539	324
β	561	329
10 G.	530	321

Columbae

星名	FK3番号	頁
α	215	242
β	223	244
η	229	246
κ	238	248
ο	197	238
12 G.	198	238

Comae

星名	FK3番号	頁
β	492	312
20	466	305
24 Sq	473	307

Coronae Australis

星名	FK3番号	頁
α	718	368
θ	697	363

Coronae Borealis

星名	FK3番号	頁
α	578	333
β	572	331
†γ	581	334
ε	593	337
θ	576	332

Corvi

星名	FK3番号	頁
β	471	307
γ	457	303
δ	465	305
ε	453	302

Crateris

星名	FK3番号	頁
β	421	294
γ	431	296
δ	426	295

Crucis

星名	FK3番号	頁
α	462	304
β	481	309
γ	468	306
δ	455	302

Cygni

星名	FK3番号	頁
α	777	382
β Pr	732	372
γ	765	380
†δ	742	374
ε	780	384
ζ	797	388
τ^0	738	373
ι	733	372
κ	726	370
†λ m	784	385
ν	788	385
ξ	792	386
π^2	821	394
†τ	799	388
†φ	750	376
15	740	373
31 ο′	757	378
33	758	378
61 Pr	793	387
71	807	390
74	811	391

Delphini

星名	FK3番号	頁
α	774	382
†β m	771	381
δ	778	383
ε	768	381
κ	772	382

Doradus

星名	FK3番号	頁
α	171	231
β	212	241
γ	157	228
ζ	189	236
θ	196	237

Draconis

星名	FK3番号	頁
α	521	318
β	653	352
γ	676	357
δ	723	369
†ε	747	375
ζ	639	348
†η	615	342
θ	598	338
ι	571	331
κ	472	306
λ	433	297
ν′	655	352
ν^2	657	352
ξ	671	357
ο	707	365
τ	729	370
υ	714	367
†φ m	693	361
χ	695	362
φ Pr	670	355
ω	664	354

Draconis

星名	FK3番号	頁
A	619	343
3	440	299
8	486	310
10	511	316
27	659	353
35	675	356
36	685	359
†39	694	362
73	770	381
76	Nk	443-445
1 H.	Ne	428-430
9 H.	395	288
12 H.	587	335
Br 1508	413	292
Grb 2125	536	323
Grb 2164	549	326
Grb 2296	595	337
Grb 2343	614	342
Grb 2377	627	345
Grb 2640	701	364
Grb 2655	700	363
Grb 2900	734	372

Equulei

星名	FK3番号	頁
α	800	389

Eridani

星名	FK3番号	頁
α	54	202
β	188	236
γ	149	226
δ	135	222
ε	127	220
η	104	215
θ	106	215
κ	86	210
λ	190	236
μ	176	232
ν	169	231
ο′	154	227
τ^2	102	214
τ^6	140	224
υ^2	170	231
φ	82	209
χ	68	206
24	137	223
†41 υ^4 m	160	228
53	172	232
82 G.	119	218
110 G.	130	221
138 G.	143	224
174 G.	153	227
212 G.	161	229

Fornacis

星名	FK3番号	頁
†α	117	217
β	101	214
δ	133	222
κ	83	209
λ′	88	210
μ	78	208

赤緯N80°乃至S80°の905星の平位は173-187頁に,又周極星の20星の平位は188頁に掲記してある

Geminorum

星名	FK3番号	頁
α A	287	260
β	295	262
γ	251	251
δ	279	259
ε	254	252
ζ	269	256
†η	236	247
θ	261	254
ι	282	259
κ	294	262
λ	277	258
μ	241	249
ξ	256	252
π	296	263
ρ	286	260
χ	305	265

Gruis

星名	FK3番号	頁
α	829	396
β	856	403
γ	822	394
δ	846	400
ε	860	404
ζ	868	406
†θ	872	407
ν	845	400
ο	883	409

Herculis

星名	FK3番号	頁
†α Pr	640	349
β	618	343
γ	609	341
δ	641	349
ε	634	347
η	626	345
θ	672	357
ι	663	354
μ	667	356
ξ	674	357
ο	681	359
π	643	349
σ	621	344
τ	608	341
φ	601	339
ω	613	342
49	629	346
60	635	347
77	650	351
109	690	361
110	703	364
Grb 2415	636	348

Horologii

星名	FK3番号	頁
α	155	227
λ	84	210
μ	110	216
38 G.	118	218
45 G.	128	221

Hydrae

星名	FK3番号	頁
α	354	277
γ	495	312
†ε	329	271
ζ	334	272
θ	347	275
κ	364	279
λ	381	284
μ	389	286
ν	410	291
ξ	434	297
ο	439	298
π	519	319
χ′	419	293
6	325	270
44	399	288
47	515	317
52	532	322
183 G.	373	282
323 G.	463	304
330 G.	479	308
Br 1197	316	268

Hydri

星名	FK3番号	頁
α	72	206
β	11	191
γ	146	225
ε	95	212
η^2	69	206
θ	113	216
λ	31	196
μ	90	211
14 G.	53	201

Indi

星名	FK3番号	頁
α	769	381
β	785	385
δ	824	395
ε	825	395
η	776	383
ο	820	394
ρ	865	405
23 G.	796	388

Lacertae

星名	FK3番号	頁
α	848	401
β	844	400
10	852	402
13	858	403

Leonis

星名	FK3番号	頁
α	380	284
β	444	300
δ	422	294
ε	367	280
ζ	384	285
η	379	283
θ	423	294
†ι	430	296
μ	371	281
ο	365	280
π	378	283
ρ	396	287
σ	427	295
υ	437	298
χ	418	293
53	409	291

Leonis Minoris

星名	FK3番号	頁
β	390	287
10	360	279
19	374	282
41	405	290
42	407	290
46	412	292

Leporis

星名	FK3番号	頁
α	207	240
β	204	240
γ	217	243
δ	222	244
ε	186	235
ζ	219	243
η	226	245

Librae

星名	FK3番号	頁
α^2	548	326
β	564	330
γ	577	333
ι	559	328
σ	556	328
υ	579	333

Lupi

星名	FK3番号	頁
α	541	324
β	552	327
†γ m	575	332
ζ	558	328
θ	599	338
φ′	566	330
χ	586	336
30 G.	546	325

Lyncis

星名	FK3番号	頁
α	352	277
2	237	248
8	247	251
†15 m	265	255
19 Sq	280	259
24	292	262
26	299	264
27	307	265
31	314	267
36	346	275
†38	349	276
Br 1268	339	273
Grb 1450	320	269

Lyrae

星名	FK3番号	頁
α	699	363
β	705	365
γ	713	367
θ	724	369
ι	719	368
R	711	366
Grb 2533	684	360

Mensae

星名	FK3番号	頁
α	239	248
γ	214	242
δ	166	230
ζ	264	253
μ	177	233
ξ	Sb	449-451

Microscopii

星名	FK3番号	頁
ε	801	389
ζ	790	386
θ′	802	389

Monocerotis

星名	FK3番号	頁
26 α	293	262
8 ε	244	250
†δ	253	252
10	246	250
18	258	253
25	289	261
27	304	264

Muscae

星名	FK3番号	頁
α	474	307
†β m	480	309
γ	469	306
δ	487	310
η	493	312
λ	442	299

Normae

星名	FK3番号	頁
γ^2	604	340
δ	596	338
κ	600	339

Octantis

星名	FK3番号	頁
α	787	386
β	Si	470-472
ε	839	399
ζ	Sc	452-454
θ	904	415
ι	Sd	455-457
ν	810	391
σ	Sh	467-469
τ	Sk	473-475
χ	Sg	464-466
4 G.	Sa	446-448
20 G.	Se	458-460
26 G.	Sf	461-463

Ophiuchi

星名	FK3番号	頁
α	656	353
β	665	355
γ	668	356
δ	603	339
ε	605	340

赤緯N80°乃至S80°の905星の平位は173-187頁に,又周極星の20星の平位は188頁に掲記してある

星名	FK3番号	頁
Ophiuchi		
ζ	622	344
†η m	637	348
ϑ	644	350
κ	633	347
†λ m	617	343
ν	673	358
45	646	350
67	677	358
72	680	359
27 H.	647	350
Br 2114	624	345
Orionis		
α	224	245
β	194	237
γ	201	239
δ	206	240
ε	210	241
†η m	200	239
ι	209	241
κ	220	244
ν	232	247
π^4	179	233
π^5	180	234
†σ m	213	242
τ	195	238
φ^1	208	240
66	230	246
Pavonis		
α	764	380
β	775	383
γ	805	390
δ	754	377
ε	748	376
ζ	698	364
η	661	355
λ	704	365
ξ	686	360
†60 G. m	721	369
Pegasi		
α	871	406
β	870	406
γ	7	190
ε	815	392
ζ	855	402
η	857	403
ϑ	834	397
ι	831	396
†κ m	816	393
λ	859	403
μ	862	404
π	835	397
τ	880	409
υ	881	409
ψ	898	413
1	804	390
16	823	394
20	826	395

星名	FK3番号	頁
Pegasi		
27	833	397
31	843	399
70	885	410
†72 m	887	410
Persei		
α	120	219
β	111	217
γ	108	216
δ	131	221
ε	147	225
ζ	144	225
η	99	213
ϑ	93	213
ι	112	217
ν	134	222
ξ	148	226
†ο	132	222
ρ	109	216
σ	124	220
τ	103	214
φ	57	203
48	152	227
54	158	229
Phoenicis		
α	12	192
†β m	38	198
γ	49	201
ε	3	189
η	23	194
λ^1	15	192
π	901	414
ψ	67	205
11 G.	889	411
Pictoris		
α	262	254
δ	235	247
ζ	199	238
η^2	187	235
Piscium		
γ	878	408
δ	28	196
ε	36	198
η	50	201
ι	892	412
κ	884	410
ν	56	203
ξ	65	205
ο	60	204
τ	43	199
υ	45	200
ω	902	414
27	900	414
Piscis Australis		
α	867	405
ε	854	402

星名	FK3番号	頁
Piscis Australis		
ι	814	393
λ	838	398
μ	832	397
Puppis		
ζ	306	265
ν	252	251
π	278	258
ρ	308	266
τ	263	254
I	275	257
†9 m	298	263
20	311	266
1 G.	231	246
108 G.	288	261
127 G.	290	261
213 G.	301	263
289 G.	313	267
Pyxidis		
α	327	270
γ	332	272
Reticuli		
α	156	228
β	141	223
η	163	229
κ	126	220
Sagittae		
γ	752	377
δ	743	374
Sagittarii		
α	728	371
γ	679	358
δ	687	360
ε	689	361
†ζ m	715	367
η	683	360
ϑ^1	751	376
κ^1	763	379
λ	692	362
μ	682	359
ξ^2	710	366
π	720	369
σ	706	365
υ	727	371
43	722	370
52	736	373
62	753	377
186 G.	731	371
Scorpii		
α	616	343
β Pr	597	338
δ	594	337
ε	628	346
$†\zeta^2$	630	346
η	638	348

星名	FK3番号	頁
Scorpii		
ϑ	654	353
ι^1	666	355
κ	660	354
λ	652	352
π	592	337
σ	607	340
τ	620	344
υ	649	351
G	669	356
Sculptoris		
α	35	197
β	886	410
γ	879	408
δ	896	413
ε	61	204
ϑ_2	6	190
κ^2	5	190
λ^2	26	195
102 G.	44	200
129 G.	58	203
Scuti		
γ	696	363
ε	702	364
Serpentis		
α	582	334
β	583	334
γ	591	336
ε	588	336
η	688	361
ϑ Pr	709	366
κ	584	335
μ	585	335
ξ	658	353
τ^1	570	331
3	562	329
Sextantis		
6	370	281
12	376	283
25	388	286
33	404	289
Tauri		
α	168	231
β	202	239
γ	159	228
δ	162	229
ε	164	230
ζ	211	242
η	139	223
ι	184	235
λ	150	226
ν	151	226
ξ	123	219
ο	121	219
τ	174	232
5	125	220

赤緯N80°乃至S80°の905星の平位は173-187頁に,又周極星の20星の平位は188頁に掲記してある

星名	FK3番号	頁
Tauri		
17	136	223
27	142	224
130	218	243
Telescopii		
α	691	362
ι	735	372
λ	708	366
ν	739	374
ξ	755	377
Trianguli		
α	64	204
β	75	207
γ	79	208
Triangulis Australis		
α	625	345
β	589	336
γ	560	329
δ	602	339
ε	574	333
ζ	610	341
Tucanae		
α	841	399
γ	877	408
ε	903	414
ζ	10	191
ι	39	198
λ^2	34	197
25 G.	876	408

星名	FK3番号	頁
Ursae Majoris		
α	417	293
β	416	293
γ	447	300
δ	456	303
ε	483	309
ζ Pr	497	313
η	509	316
ϑ	358	278
ι	335	273
κ	341	274
λ	383	285
μ	386	285
ν	425	295
ο	317	268
ρ	338	273
$†\sigma^2$	344	275
υ	368	281
χ	441	299
ψ	420	294
23	355	278
24	357	279
36	394	287
37	398	288
58	432	297
74	467	305
76	478	308
30 H.	387	285
35 H.	403	290
69 H	500	314
Grb 1460	323	269
Grb 1501	340	274
Grb 1564	363	280
Grb 1586	372	282

星名	FK3番号	頁
Ursae Majoris		
Grb 1757	424	295
Grb 1771	429	296
Ursae Minoris		
α	nb	419-421
β	550	326
γ	569	330
δ	nk	437-439
ε	ng	434-436
ζ	590	335
η	612	341
λ	ni	440-442
4	524	319
19	606	340
1 H.	565	330
2 H.	554	327
Grb 2001	499	313
Grb 2029	505	315
Grb 2373	623	344
Velorum		
γ	309	266
†δ m	330	271
κ	353	277
λ	345	275
†μ	408	291
φ	375	282
†ψ m	359	278
N	361	278
48 G.	324	270
97 G.	342	274
191 G.	382	284
†222 G. m	400	289

星名	FK3番号	頁
Velorum		
225 G.	402	289
239 G.	415	292
Virginis		
α	498	313
β	445	300
†γ m	477	308
δ	484	310
ε	488	311
ζ	501	314
η	460	304
ϑ	490	311
ι	525	320
κ	523	320
μ	545	324
ο	450	301
τ	516	318
φ	533	322
χ	475	307
89	510	316
109	547	325
Volantis		
α	343	274
β	319	268
δ	281	258
ζ	297	263
ι	267	255
Vulpeculae		
24	760	379
32	786	385

10005

總　索　引

ア行
緯度北極星法 518.576
引力常數 1
朔望 488.575

カ行
海王星
　軌道差 159
　矩 490
　合 490
　視差 144.561
　視半徑 144
　衝 490
　赤經赤緯 144
　地心距離 144
　等級 144
　動徑 159
　日心黄經黄緯 159
　本初子午線一正中時 144
　留 490
火星
　軌道差 155
　矩 490
　合 490
　視差 120.561
　視半徑 120
　衝 490
　赤經赤緯 120
　地心距離 120
　等級 120
　動徑 155
　日心黄經黄緯 155
　本初子午線一正中時 120
　留 490
金星
　軌道差 153
　合 490
　最大光度 490
　最大離角 490
　視差 114.561
　視半徑 114
　赤經赤緯 114
　地心距離 114
　等級 114
　動徑 153
　日心黄經黄緯 153
　本初子午線一正中時 114
　留 490
近点月年 1
矩 490
夏至 20
月出沒時 494
月食
　要素及び狀況 476
　各地予報 484
　說明 568
月齡 95.560
經帶時 541
交点月 1
合 490
光行差
　恒星の光行差常數 1
　太陽の光行差 20.556
恒星
　固有運動 173
　固有名 173
　索引 579
　視位 189
　說明 562
　等級 173.189
　年週視差 565
　平位 173.199
恒星時
　說明 539.543.552
　平均恒星時に對するUT 3.552.554
　0ʰUTの恒星時 2.543.552
恒星月年日 1
恒星日ˏ數 160
　說明 562
　每10恒星日の恒星日ˏ數 172
　每日の恒星日ˏ數 160
光差 1
光速度 1
黄道
　黄道座標 546
　黄道座標速度 1
　黄道座標の昇交点黄經 1
　黄道傾角 1.20.547.558
　黄道傾角の章動 547
　平均黄道傾角 547

サ行
歳差
　一般歳差 1.546
　黄經の歳差 3.555
　赤經の歳差 1
　赤緯の歳差 1
最大光度 490
最大離角 490
朔 94
朔望月 1
雑節 20
時差率 2.542.550
七曜表 卷頭
春分秋分 20
春分点 545
視陽日 540
衝 490
食年 1
章動
　章動の改正法 547
　黄經の章動 3.545.555
　赤經の章動 3.543.556
　章動常數 1
水星
　軌道差 150
　合 490
　最大離角 490
　視差 108.561
　視半經 108
　赤經赤緯 108
　地心距離 108
　等級 108
　動徑 150
　日心黄經黄緯 150
　本初子午線一正中時 108
　留 490
世界時 541
平均赤道 547
節氣 20

タ行
太陰時日 539
太陽
　黄經 3.555
　光行差 20.558
　黄緯 3.555
　視差 2
　視半經 2.550
　赤經赤緯 2.549
　說明 547.549
　地球との距離 12.555
　直角座標 14.556
　日出沒時 492
　平均距離 1
　平均黄經 20.558
　平均視差 1
太陽年 1
地球
　公轉週期 1
　重力加速度 1
　太陽との距離 2
　扁率 1
　半徑 1
通日 3
月
　位相 94.559
　遠近地点 94.559
　距離 1
　近地点の一平均黄經 107
　月出沒時 494
　月齡 95
　黄經黄緯 95.559
　公轉週期
　視差 95.559
　視半徑 95.559
　昇交点の平均黄經 107
　赤經赤緯 21.558
　說明 558
　平均距離 1
　平均黄經 107
　平均視差 1
　本初子午線一正中時 95.560
天象 490
天王星
　軌道差 158
　矩 490
　合 490
　視差 138.561
　視半徑 138
　衝 490
　赤經赤緯 138
　地心距離 138
　等級 138
　動徑 158
　日心黄經黄緯 158
　本初子午線一正中時 138
　留 490
天文常數 1
冬至 20
時
　夏時 542
　換算
　(平時→恒星時) 534
　(恒星時→平時) 531
　(角度→時間) 537
　(時間→日の小數) 538
　船舶使用時 542
　視時 540.552
　時刻帶 541
　時差率 2.542.550
　說明 541
　地方時 541
　標準時 541
　て(每日の) 160
　て(每10恒星日の) 172
獨立恒星數 166.566
年
　1年の長さ 545
　ベッセル年 545
土星
　軌道差 157
　矩 490
　合 490
　視差 132.561
　視半徑 132
　衝 490
　赤經赤緯 132
　地心距離 132
　等級 132
　動徑 157
　日心黄經黄緯 157
　本初子午線一正中時 132
　留 490
土用 20

ナ行
日出沒時 492
日食
　要素及び狀況 476
　皆既食帶 486
　各地予報法 484
　影の座標方向 479
　半徑 479.485
　金環食帶 480
　說明 568
日本紀元西暦一對照表 卷頭
日本標準時 539
恒星の年週視差 565

ハ行
薄明時間 492
平時 538
平閏日 1.540
日
　1日の長さ 539
　說明 539
ベッセル年初 545.546.565
分点月 1
望 94
北極星
　視位 419
　緯度表 518.576
　方位角表 521

マ行
木星
　軌道差 156
　矩 490
　合 490
　視差 126.561
　視半徑 126
　衝 490
　赤經赤緯 126
　地心距離 126
　等級 126
　動徑 156
　日心黄經黄緯 156
　本初子午線一正中時 126
　留 490

ヤ行
ユリウス日 20.558

ラ行
立春立秋 20
留 490

昭和22年12月5日　印　刷
昭和22年12月10日　発　行

發行者　水　路　部
東京都中央区築地5丁目
印刷者　水　路　部
東京都中央区築地5丁目

販　賣　所

東京都千代田区丸ノ内3丁目12番地(三菱仲3号館ノ1)(3階)	日本郵船株式会社
東京都中央区日本橋箱崎町4丁目20番地	日本郵船東京支店
横浜市中区櫻木町2丁目2番地(市電ビル内)	日本郵船横浜支店
名古屋市昭和区小櫻町2丁目13番地	日本郵船名古屋支店
大阪市西区川口町26番地	日本郵船大阪支店
神戸市生田区海岸通1丁目10番地	日本郵船神戸支店
門司市大字門司1171番地(錦町小學校內)	日本郵船門司支店
若松市本町1丁目14番地	日本郵船若松支店
長崎市常磐町4番地(船舶運營会長崎出張所內)	日本郵船長崎販賣所
函館市船場町19番地	日本郵船函館支店
小樽市南浜町4丁目11番地ノ2	日本郵船小樽支店
塩竈市築港大通り(日本郵船海圖販賣代理店 三陸船用品株式会社)	日本郵船塩竈販賣所
清水市入船町3丁目12番地(日本郵船株式会社代理店 鈴興產業株式会社)	日本郵船清水販賣所
新潟市綠町3331番地(日本郵船海圖販賣代理店 新潟船用品株式会社)	日本郵船新潟販賣所
松山市三津浜藤井町26地地(日本郵船海圖販賣代理店 愛媛船用品株式会社)	日本郵船松山販賣所
東京都中央区日本橋通2丁目5番地(高島屋6階)	社團法人日本船主協会
神戸市生田区海岸通5番地(商船ビル4階)	阪神地区船主会事務局
門司市港町2番地ノ5(大阪商船ビル2階)	南部地区船主会事務局

〔定價金 300 圓〕

R442.9-Ka192tウ
1200500767060
R442.9
Ka192t

終