



8726<sub>(2)</sub>

5<sup>4</sup>  
2550  
(2)



刻白爾天文圖解卷下

東都

江漢司馬峻選



人地球ノ上ニ居テ天ヲ仰望ニ天旋テ大地  
 靜ナリ日月星辰移リテ昼夜ヲナシ三百六  
 十五日五時一晝夜ヲ二四十九分一時六十  
 過テ一年ヲナス四季春夏秋冬アリ寒暖ヲナス  
 其理ヲ究メントスルニ恆ニ二十八宿ヲ知ル  
 アリ天一年ニ一周廻スルヲ見ナリ天旋テ



伊能氏曰  
一度里數  
二十八里  
二分

地旋ス然ルニ天ノ旋ルハ是地ノ旋ル也地旋ル  
トキハ天旋ルガ如シ舟ノ行ニ岸ノ移リ旋ルニ  
似タリ是ヲ地轉ノ説ト云然ニ一晝一夜ヲ  
爲ハ地球旋轉シテ日向フ所昼ヲナシ日ニ  
背ク所夜ヲナス地球ノ周廻一万零八百里  
日本法一度三十里地ノ廻リ三百六十度

第一圖

圖ノ中心Sハ日輪也其外環Aハ水星天Bハ金星  
天Cハ地球天Dハ火星天Eハ木星天Fハ土星天  
Gハ恆星天Hハ彗星ノ行環ナリ吾地球一旋轉

日輪黃道  
ヲ一日ニ進  
ム一五度  
十九分八  
秒ナリ

シテ天ノ一度ヲ進ミ三百六十五日余ヲ旋  
轉シテ天ノ三百六十度ヲ地球一周廻シテ  
一年ヲナス  
地球ノ南北ニ樞軸アリ北軸ヲ以テ上トス  
上下南北兩軸ニ傾アリ一晝夜ヲ一旋轉ス  
ル軸ニシテ地球ハ傾テ運轉スル一三百六  
十五日余ナリ其環ヲ地球行環ト名ク則黃  
道ナリ圖ヲ見テ曉ベシ南北樞軸ノ中心ヲ  
名ケテ極軸ト云其極ノ當ル天ヲ北極南極  
ト云地球一年ニ一周旋スル軸ヲ黃道軸ト



日  
月  
星  
天

云ツテ同ク此行環ヲ黄道十名ク黄道ヨリ南  
北軸ノ傾キノ隔リヲ二十三度半トス地球  
ヲ平分シテ其半ヲ赤道ト名ク

日輪吾天ノ中心アリテ傾キノ軸アリ一旋轉  
スルヲ二十五日半ナリ日輪中ニ紋アリ依  
之ヲ測量スト

日輪ノ外天ノ一層ハ水星ノ運旋スル環也  
二層ノ天ハ金星ノ運旋スル環ナリ三層ノ  
天ハ吾地球ノ運旋スル環ナリ四層ノ天ハ  
火星ノ運旋スル環ナリ五層ノ天ハ木星ノ

恆星天ニ  
十八宿及  
衆星ノ天  
ヲ云其高  
キヲ無量  
大數

運旋スル環ナリ六層ノ天ハ土星運旋スル  
環ナリ此園ヲ吾天ノ日輪天ト名ク其外天  
恆星天ト呼テ吾天内ニ非ス其高キヲ思議  
スベカラズ恆星ト名クル者其象ヲ變ゼズ  
且所ヲ移サズ萬古列ヲ失ズ故ニ列星ト名  
ヅク星皆大小アリ金銀ノ色アリ天漢ノ中  
帝氣ト名ル者星ノ象ヲナサズ望遠鏡ヲ以  
窺觀ルニ悉ク小星ニシテ際ナシ層々ト重  
リテ地上ノ人肉眼ニ視ト雖必吾天ノ五星  
如キ者ニ非ズ日輪ノ如キ者ナリ故ニ天無數



其究リナシ

日輪ノ外天ヲ旋ル者ハ吾地球及ビ五星ヲ以テ六ツノ惑星ト名ク一星ゴトニ其行疾キト遅キトアリ地球ノ行アルニ因テ地上人之ヲ視テ惑フ天ノ衆星ノ旋リ移ニ異ナリ故ニ六惑星ト名ツク  
六惑星ニ副テ旋ル小星アリ之ヲ十小惑星ト名ク其小惑星ナル者ハ地球ノ月ノ如キ者ニシテ土星ニ小五星アリ本星ヲ圍テ旋ル木星ニ小四星アリ同ク本星ヲ圍テ旋ル地

球ヲ圍テ旋ル者ハ月輪ナリ一ツノ小惑星トス月吾地球ニ近シ故ニ大ナリ  
♁辰星水星ト名ツク蘭語メルキス  
♀太白星金星ト名ク蘭語ヘーエス  
☉地球土地ト名ツク蘭語アールド  
♂熒惑星火星ト名ク蘭語マルス  
♃歳星木星ト名ツク蘭語ユゼテル  
♄鎮星土星ト名ツク蘭語サトラユルニエス  
五星ト地球ハ日輪ヲ圍テ旋轉ス日輪ハ火元ニシテ五星及地球ハ水ノ元ナリ火水ニ



入ル故ニ動キヤマス之ヲ天機ト云フ天ハ  
 氣ト火ト水ニシテ外物ナシ  
 吾天ノ中心ト呼者ハ何レヲ中央トスベキヤ  
 夫中心ハ地球及五星ノ旋ル中央ヲ指ベシ  
 五星ヲ辨ジ知ント欲セバ恆星二十八宿和蘭  
 宮ト此黃道ノ環ニ係リテ必光芒鮮明ナル  
 者五星ノ一ツ也水星日輪ニ近シ金星又日輪  
 近シト雖其環高シ朝ニハ東ニ現レ暮ニハ  
 西ニ現ル之ヲ霄ノ明星朝ノ明星ト云西洋  
 器テレスコピエント云望遠鏡ヲ以テ之ヲ望ミ

第二十八  
圖ニアリ

視ニ半月ノ如シ日輪周圍ノ行環所トシテ  
 高シ或ハ卑シ日輪ト正對スル時ハ満月ノ  
 如シ日輪ニ背ク時ハ三日月ノ如シ火土木  
 三星ハ地球ノ外アリ望遠鏡ヲ以テ火星ヲ  
 視ニ小惑星ヲ見ズ惟木星ニ小四星アリ本  
 星ヲ中心トシテ旋ルト雖行環ニ差ヒアリ  
 各己ノ行環アリテ木星ノ象満月ノ如シ星  
 面中三帯ノ紋アリ圖ノ如シ  
 土星ニ小五星アリ本星ニ環アリ其環光テ  
 全形橢圓ノ如シ圖ヲ見テ知ベシ



金星ハ日輪ノ周圍ヲ運旋スルノ行環二百二十四日十六時四十九分總テ昼夜二十四時一十六十分ニ金星中心ノ隔リハ七百二十四分

第二圖

立表測景  
則分夏至  
冬至ニ日  
輪留テ旋  
不移カ如シ

日輪ハ吾天ノ中心ニアリト雖實ハ中心ニ非ズ皆傾ケリ又五星及地球ノ行環モ橢圓ナリ天ノ中心ハAナリ日輪ノ傾キハSナリB、C、D、Eハ五星及地球ノ運旋スル環也地球Bノ所ニ至ルヲ夏至トスCノ所ニ至ルヲ秋分トシDニ至ルヲ冬至トシEニ至ルノ時ヲ春分

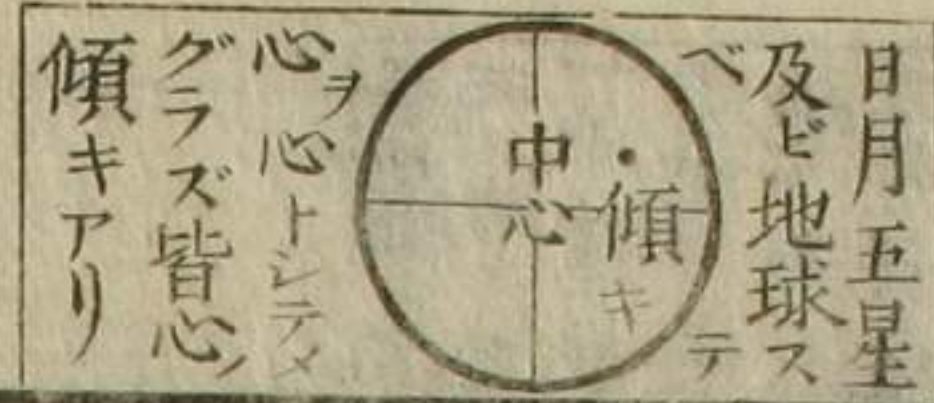
吾地球全  
天ノ傾ヲ  
一年運旋  
スル環ヲ  
道ト名ツ  
五星黃道  
環ヲ旋ト  
雖少シ宛  
環ニ差ト  
ルナリ

トスB、Dノ一線ヲ日輪ノ留リト名ツク

第三圖

五星及地球ノ旋ル環ニ各傾キノ差ヒアリ其行環ヲ異ニスA、B、C、Dハ地球ノ行環ニシテ則チ黃道ト名ツク  
水星ノ差ハ六度五十二分金星ノ差ハ三度三十三分火星ノ差ハ一度五十二分木星ノ差ハ一度二十分土星ノ差ハ二度三十分右ニ云カ如ク五星ハ黃道ヲ行ト雖行環ニ傾アリ故ニ食ノ如ク二交アリBハ上昇ノ





交Dハ下降ノ交ナリ黄道ト差ノ環ト喰違  
 水星ト金星トヲ下ノ天ノ惑星ト呼ブ地球  
 ト日輪トノ間ニアル故ナリ水星日輪ヲ中  
 心トシテ運旋スル日數ハ七十日二十三時  
 六十分水星日輪ヲ隔ツト三百八十七分是  
 地球ノ隔リヲ一千分トシテ算ス  
 水星日輪ヲ中心トシテ旋ニ其心ノ差ハ十  
 分五星及地球日輪皆傾キ旋ト雖水星ノ  
 樞軸ノ旋轉スルヲ知イアタワズ是日輪ニ  
 近キガ故ナリ

金星日輪ヲ中心トシテ其周圍ヲ運旋スル  
 一二百二十四日十四時四十九分二十秒又  
 行環ノ隔リハ七百二十三分

第四圖

金星出中ノ中心ハ五分トス出中トハ地球  
 及ビ五星ノ旋ル行環ノ中心ハAナリ出中  
 中心ハBナリ其中心ノ差ヲ云フ  
 金星地球ノ如ク傾テ樞軸アリ地球旋リテ  
 一晝夜ヲナス如ク金星ノ旋轉十四時七分  
 七秒樞軸ノ傾キハ十五度又二十度トス行



環ノ傾キハ三度二十三分ト云

第五圖

惑星西ヨリ東ニ旋ル正行トス

S<sup>ス</sup>ハ日輪地球A<sup>ア</sup>ニアル<sup>ラ</sup>最高ト云地球P<sup>ベ</sup>ニアル時ヲ最<sup>サイ</sup>卑<sup>ヒ</sup>ト名ツク冬至ニ<sup>タカシ</sup>ハ地球Pニアリ夏至ニハ地球Aニアリ

第六圖

然<sup>ニ</sup>地球一昼夜ニ一旋スルハ右旋スル故ニ恆星及ビ惑星ヲ地球ノ人仰キ視ル總テ東ヨリ西ニ旋ルカ如シ

金星西ヨリ東ニ十二宮<sup>ニ</sup>八宿<sup>ニ</sup>列ヲ旋ルコレ正行ト云

上ノ惑星日輪ニ合伏シ又對衡スルヲ地球ヨリ視片惑星日輪ト合伏シ地球日輪ト惑

上ノ惑星トハ火木土ノ三星ヲ云ニ

星トノ中間ニアル時ハ對衡ト云ニ對衡ハ上ノ惑星ノミ<sup>ニ</sup>アリテ惑星<sup>ノ</sup>ヒロマリ三隅<sup>ト</sup>日輪ノ躔<sup>イ</sup>度<sup>ド</sup>ヨリ明<sup>カ</sup>ナル隔<sup>ヘ</sup>ヲ地球ノ上ヨリ視ニ日輪合伏スル時ハ惑星<sup>ニ</sup>ヒロマリナシ然リト云<sup>ニ</sup>地球半徑ナリ

第七圖

金星a<sup>ア</sup>b<sup>ベ</sup>c<sup>セ</sup>d<sup>デ</sup>e<sup>エ</sup>ト東ヨリ西ニ旋ルヲ退行トスe<sup>エ</sup>I<sup>イ</sup>a<sup>ア</sup>ト西ヨリ東ニ旋ルヲ正行トス金星e<sup>エ</sup>t<sup>ト</sup>a<sup>ア</sup>ノ所ニ至ル時ハ暫<sup>シ</sup>ク動<sup>カ</sup>ガルガ如シe<sup>エ</sup>I<sup>イ</sup>a<sup>ア</sup>ヲ行ヲ正行トス退行ノ日數凡



四十日水星ノ退行ハ十八日  
金星ハ上ノ合伏ヨリ下ノ合伏ニ旋リ至ル  
時西方日輪没スル後現ル之ヲ霄ノ明星ト  
呼又下ノ合伏ヨリ上ノ合伏ニ旋リ至ル時  
東ノ方日輪昇ラントスル前現ル之ヲ朝ノ明  
星トス

第八圖

日輪毎日東ニ出テ西ニ没シ地球一晝夜ヲ  
ナスハ則地球ノ一旋轉スル故ナリSハ日輪  
Tハ地球T七ハ地球ノ行環RQハ恆星天

地球Tアリテニ至ルノ時日輪QヨリRノ恆  
天ニ係リタル如シ地球ノ行環ハ金星ト火  
星環ノ間ニアリ其一周ノ日數三百六十五  
日四十九分是レ一年ナリ

第九圖

地球日輪ノ周圍ヲ一年ニ一周スル環ヲ黃  
道ト名ヅク黃道ニ傾クテ四十七度半又地  
球一晝夜ニ一旋轉シテ黃道ノ一度ヲ進ム  
地球ノ樞軸ハ上ヲ北トシ下ヲ南トス

第十圖



第十圖  
地球ハ  
小ナル故ニ  
第九圖  
ニ符合シ  
見ルベシ

初六宮  
上秋分  
冬至春  
分迄ニ  
後六宮  
春分夏  
至秋分  
迄ヲ云ニ

S<sup>ス</sup>ハ日輪 A<sup>ア</sup> B<sup>ベ</sup> C<sup>セ</sup> D<sup>デ</sup>ハ地球ノ行環此圖ハ天  
上ヨリ見タル象ニシテ地球ノ行環ハ則黄  
道是ニ十二宮ヲ配ス白羊天秤ノ一線ハ晝  
夜平等ニシテ巨蟹ト磨蝎ノ一線ヲ日輪留  
ノ十字線ト名ク地球巨蟹ニ至ル時ヲ冬至  
トス天秤ニ至ル時ヲ春分トス又第九ノ圖  
地球ノ e<sup>エ</sup>ハ黄道ノ極軸 P<sup>ペ</sup>ハ南北極ノ赤軸 I<sup>イ</sup>  
吾<sup>カ</sup>日本ノ天頂トス  
地球初ノ六宮ヲ旋轉スル一<sup>一</sup>百八十六日  
十一時五十一分後ノ六宮ヲ旋轉スル一<sup>一</sup>

百七十八日十七時五十七分也七日十六時  
五十四分ノ差アリ

第十一圖

外環ハ恆天十二宮中心 S<sup>ス</sup>ハ日輪其外環ノ  
A<sup>ア</sup> B<sup>ベ</sup> C<sup>セ</sup> D<sup>デ</sup>ハ地球一年ニ一周旋スル行環地球 B<sup>ベ</sup>  
アル時日輪ハ H<sup>ハ</sup>アリ白羊ノ初宮ニ當ル地  
球 D<sup>デ</sup>アル時ハ日輪 F<sup>フ</sup>ノ天秤アリ亦地球 D<sup>デ</sup>  
ヨリ A<sup>ア</sup> B<sup>ベ</sup>ニ至リテハ日輪南ノ六宮ニアリ  
人馬磨蝎地球ノ行環橢圓ニシテ A<sup>ア</sup>ニアリ  
密瓶双鱼地球ノ行環橢圓ニシテ A<sup>ア</sup>ニアリ  
冬至トス日輪地球ニ近シ故ニ最卑ト名ツク



遠キ者ハ  
小ニ近キモ  
ハ大ニ日  
輪地球ヲ  
隔ル一茲  
以テ知ル

又近天ト云フ  
冬至ハ日輪大ナリAハ地球ニシテSハ日  
輪ナリ日輪ノ中徑三十二分一分六十四分  
秒一分六分夏至ニハ日輪小ニシテ地球ノ隔リハ  
遠シCハ地球Sハ日輪日輪ノ中徑三十一  
分四十秒  
日輪ハ地球行環ノ中央ニ非ズ地球環ヨリ  
日輪在位マデ隔リ其中間ヲ一千分トシテ  
全天ノ中心至ニ十七ナリ故大隔ハ一千零  
十七ナリ小隔ハ九百八十三

第十二圖

木星ハ一周十二年弱又四千三百三十二日  
十二時木星日輪ヨリ其隔遠キ一五千二百  
令一ナリ地球ノ隔リヲ一千分トシテ木星ハ  
五倍餘ナリ又木星モ地球ノ如ク橢圓ノ環  
ニシテ其環ノ中心ニ差ヒアリ出中スル一二百  
五十木星樞軸ノ旋轉スル一十九日十九分也  
彼木星ノ一晝夜ハ吾地球九日十九分ナリ  
第十三圖  
土星木星ヨリ又大ナリ甚遠シ日輪ヲ隔リ



九千五百三十八出中ハ五百四十七土星ノ  
一周ハ二十九年半又一萬令七百五十九日  
七時土星遠クシテ樞軸ノ旋轉ヲ見ズ此星  
只環アリ圖ノ如シ

第十四圖

地球ヨリ日輪在位マデ隔リ地球半徑ヲ以テ  
算ス地球半徑一千七百零八里八分六厘零  
七五九一度三十里ニシテ一里三十六町  
大隔一千一百八十二倍  
中隔一千一百四十倍

日本ノ法ニ  
譯ス

小隔一千一百零五倍  
S<sup>ス</sup>ハ日輪A<sup>ア</sup>ハ地球B<sup>ベ</sup>ハ天心ナリ  
第十五圖

上ノ惑星ハ土木火ノ三星ナリS<sup>ス</sup>ハ日輪其  
外環ハ地球行環ナリ地球Q<sup>ア</sup>アレバ惑星I<sup>イ</sup>  
所在ト雖恆天ノA<sup>ア</sup>現ルナリ地球Q<sup>ア</sup>ヨリb<sup>ベ</sup>  
至ル所留滯スルヲ見ルC<sup>セ</sup>ヨリD<sup>デ</sup>ノ合會所ヲ  
通りe<sup>エ</sup>トニ至レバ恆天ノE<sup>エ</sup>F<sup>エ</sup>ノ所ニ見テ地  
球G<sup>ゲ</sup>ニ至ル所恆天ノG<sup>ゲ</sup>ニ現レ又留滯スルヲ  
見ル是I<sup>イ</sup>ノ惑星ハ恆天ノA<sup>ア</sup>B<sup>ベ</sup>C<sup>セ</sup>D<sup>デ</sup>E<sup>エ</sup>F<sup>エ</sup>G<sup>ゲ</sup>



退行ト云  
西ヨリ東  
旋ル者  
東ヨリ西  
至ルヲ云  
譬バ月  
西ニ至ルガ  
如シ

黄道ノ宮<sup>十二</sup>宿<sup>二十</sup>ハ右旋ニシテ順行スルヲ  
見ルコレヲ正行ト云フ

第十六圖

地球<sup>ア</sup>アリ<sup>イ</sup>ノ惑星ハ恆天ノ<sup>グ</sup>見<sup>テ</sup> <sup>ベ</sup> <sup>セ</sup>  
<sup>ド</sup>ノ所ニ至<sup>テ</sup>對衡ノ所ヲ過<sup>テ</sup> <sup>エ</sup> <sup>イ</sup> <sup>グ</sup>ニ至  
<sup>レ</sup>バ惑星ハ<sup>グ</sup> <sup>フ</sup> <sup>エ</sup> <sup>ド</sup> <sup>セ</sup> <sup>ベ</sup> <sup>ア</sup>ト宮<sup>十二</sup>宿<sup>二十</sup>  
<sup>ヲ</sup>逆行スルコレヲ退行ト云フ  
 火星ノ退行ハ凡<sup>ソ</sup>三ヶ月 木星ノ退行ハ四  
 ケ月 土星ノ退行ハ四ヶ月半ナリ  
 火星ノ一周ハ六百八十六日二十三時二十

七分三十秒中心ノ隔リハ一千八百五十八  
 分出中ハ七百三十七行環ノ傾キハ四度三  
 十一分

第十七圖

月輪ハ地球ヲ心トシテ運旋スルナリ其行  
 環ノ隔リハ地球半径ヲ以テ測ル時ハ  
 倍半一十萬零三千三百八十六里零七五九  
 出中ハ三倍半五千九百八十一里令  
 二分七厘五毛月輪ハ黄道環ヲ截<sup>キ</sup>リ通<sup>ル</sup>所  
 凡<sup>ソ</sup>五度半トス是ヲ交ト云此交一年ニ退行



スル連旋十九度十八分四十三秒ニシテ黄  
道環ノ宮<sup>十二</sup>宿<sup>六十</sup>ヲ逆行シテ十八年二百三  
十四日ヲ經<sup>ス</sup>ナリ月輪ノ一周行ハ二十七日  
七時<sup>一晝夜ヲ二</sup>四十三分<sup>一時ヲ六</sup>  
<sup>十四時トス</sup>十分トス

第十八圖

月輪一周ノ一月ハ二十七日七時四十三分  
日時分ノ間ニ自己ノ行環ヲ旋ル又月輪合  
會ノ一月ハ二十九日十二時四十三分三秒  
此アイダ<sup>ニ</sup>新月ヨリ滿月ヲ經テ次ノ合會ノ  
一月<sup>ニ</sup>ワタル其アイダ凡二日五時一周ノ一

月ヨリ長シ圖ヲ見テ曉<sup>サトル</sup>ベシS<sup>ス</sup>ハ日輪A<sup>ア</sup>B<sup>ベ</sup>  
地球ノ行環ナリM<sup>エマ</sup>L<sup>エル</sup>ハ地球C<sup>セ</sup>ニアル時ノ月  
輪ノ行環ノ中徑ナリM<sup>エマ</sup>I<sup>イ</sup>モM<sup>エマ</sup>L<sup>エル</sup>ト同シク  
月輪ノ中徑ニシテ地球ハC<sup>セ</sup>アリ月輪ハL<sup>エル</sup>ニ  
在テ日輪ト合會ナリ地球C<sup>セ</sup>ヨリd<sup>デ</sup>ニ移<sup>ワッ</sup>リ  
行ク故ニM<sup>エマ</sup>L<sup>エル</sup>ノ中徑ハ則M<sup>エマ</sup>I<sup>イ</sup>ノ中徑ノ傾<sup>カクキ</sup>  
ナリ月輪I<sup>イ</sup>アリテハ日輪ト合會ニハ非ズ  
月輪自己ノ一周ニシテ地球d<sup>デ</sup>アリテハg<sup>ゲ</sup>  
e<sup>エ</sup>ノ一線ヲ中徑トスI<sup>イ</sup>ヨリe<sup>エ</sup>ニ至<sup>ル</sup>ノアイダ合  
會ノ一月ハ月輪自己ノ一周ヨリモ長シ月



輪合會ノ所ニ在テハ吾地球ヨリ見ルニ日輪  
輝キニテ月光ナシ

第十九圖

地球ノ行環ナリSハ日輪Tハ地球  
A<sup>ア</sup>C<sup>セ</sup>E<sup>エ</sup>G<sup>ゲ</sup>ハ月輪ノ行環月輪A<sup>ア</sup>アレバ地球  
日輪ト合會シ日輪ハ月ノ後<sup>ニ</sup>アリ之<sup>コ</sup>レニ依テ  
日輪ハ月半圓ヲ照シ日輪ノ爲<sup>タ</sup>ニ月見ズ  
月輪E<sup>エ</sup>ニアル時ハ對衡ト云テ地球ハ月ト日  
輪トノ中間<sup>アイダ</sup>アリ地球ノ人月輪ノ日輪ニ正  
對スル<sup>ラ</sup>見ル此ニ因テ満月ト云又C<sup>セ</sup>トG<sup>ゲ</sup>ト

所ニアリテハ是ヲ四象限ノ行ト名ツク月ノ  
半圓ヲ照<sup>テラス</sup>ヲ地上ノ人其半<sup>ナカ</sup>ヲ望<sup>ム</sup>故ニ半輪  
如シH<sup>ハ</sup>トB<sup>ベ</sup>ト在テハ角ノ如シD<sup>デ</sup>F<sup>エラ</sup>ニ在テハ  
凸<sup>ナカ</sup>カ視<sup>ミ</sup>ヘE<sup>エ</sup>ニ至リテ満月トナル故ニA<sup>ア</sup>ヲ  
新月ト云<sup>朔也</sup>A<sup>ア</sup>B<sup>ベ</sup>C<sup>セ</sup>D<sup>テ</sup>E<sup>エ</sup>ヲ上弦ト云E<sup>エ</sup>F<sup>エラ</sup>G<sup>ゲ</sup>  
H<sup>ハ</sup>A<sup>ア</sup>コレヲ下弦ト名ツク

第二十圖

土星木星ニ小星アリ吾地ノ月ト同シ小惑  
星ト名ツク其小星本星ヲ心<sup>マシナカ</sup>トシテ旋<sup>ル</sup>ト雖  
其心ニ差<sup>タガヒ</sup>アリ各隔<sup>ヘタ</sup>リヲ異ニス彼國ノ得<sup>テ</sup>歷<sup>レ</sup>



察可甫ト云望遠鏡ニ非レバ見ズ

木星ノ小四星中心ノ隔リ第一小星ハ本星  
半徑ヲ以テ五千六百令七倍第二小星ハ九  
千令十七倍第三小星ハ一万四千三百八十  
四倍第四小星ハ二万二千二百九十九半倍  
小星一周ノ日時分秒ハ木星第一小星其一  
周行ハ一日十八時二十七分三十四秒第二  
小星ハ三日十三時十三分四十三秒第三小  
星ハ七日三時四十二分三十六秒第四小  
星ハ十六日十六時三十二分九秒

第二十一圖

B<sup>ベ</sup>C<sup>セ</sup>ハ木星ノ行環 A<sup>ア</sup>N<sup>チ</sup>L<sup>エル</sup>M<sup>マ</sup>ハ地球ノ行環  
S<sup>ス</sup>ハ日輪 D<sup>デ</sup>G<sup>ゲ</sup>F<sup>フ</sup>E<sup>エ</sup>H<sup>ハ</sup>ハ小星ノ行環地球A<sup>ア</sup>  
在テハ小星ハE<sup>エ</sup>トD<sup>デ</sup>アリA<sup>ア</sup>E<sup>エ</sup>トA<sup>ア</sup>D<sup>デ</sup>引系ニ  
A<sup>ア</sup>ノ地球ヨリ視ルニ小星ハ本星<sup>大惑星</sup>隔ル<sup>ル</sup>  
大ナリ小星ノ正行ハD<sup>デ</sup>ヨリP<sup>ペ</sup>ニ至<sup>ル</sup>ヒ口  
マリト云P<sup>ペ</sup>ハ上ノ合會E<sup>エ</sup>ニ至<sup>ル</sup>バA<sup>ア</sup>ノ地球  
ヨリ視ルニ西ヨリ東ニ至<sup>ル</sup>順行ナリ又退行  
E<sup>エ</sup>ヨリ下ノ合會H<sup>ハ</sup>ヨリD<sup>デ</sup>ニ至<sup>ル</sup>アリA<sup>ア</sup>ノ地球  
ヨリ視ルバ東ヨリ西ニ至<sup>ル</sup>逆行ナリ



土星ニ小五星本星ヲ隔ツ<sub>テ</sub>第一小星ハ本  
 星ノ半徑ヲ以テ一百九十三第二小星ハ二  
 百四十七第三小星ハ三百四十七第四小星  
 八百第五小星ハ二千三百四十五ナリ  
 土星ノ小星一周ノ日時分ハ第一小星ハ二日  
 一時十八分二十七秒第二小星ハ二日十七  
 時四十一分二十二秒第三小星ハ四日十二  
 時二十五分十二秒第四小星ハ十五日二十  
 二時四十一分十四秒第五小星ハ七十九日  
 七時四十八分ナリ

土木二星ノ小星ハ本星ヲ心トシテ旋ルガ  
 故ニ本星ニ係リテハ食ノ如シ

第二十二圖

I A K ハ地球ニ T ハ地球ノ地心 A B 線ヲ  
 視地平トス A ヨリ M ノ月輪ハ S ノ日輪ト  
 ニツナガラ A ノ地平ヨリ B ノ所ニ見ユルナリ  
 然レ<sub>レ</sub>地球ノ中心 T ヨリ見バ日輪 C アリ  
 月 D 見ヘテ則 B C ハ日輪ノ視差ナリ B D  
 月ノ視差ナリ惑星 E アリ地球中心 T ヨリ  
 視片ハ恆天ノ F ニアリ A ノ地平ヨリハ G

視地平  
 上ハ人ノ地  
 上ヨリ天  
 地ノ界ニ  
 見タル処  
 ラ云



現<sup>アラ</sup>レテ則視差ナリ地球ノ上天頂<sup>テ</sup>ニ外<sup>ホリ</sup>テハ  
視差漸<sup>ゼン</sup>漸<sup>ゼン</sup>減<sup>ゲ</sup>ジテHZニ視<sup>ミ</sup>テハ視差ナシ

第二十三圖

A<sup>ア</sup>ハ地球ノ地平H<sup>ハ</sup>ハ天頂T<sup>テ</sup>ハ地球中心B<sup>ベ</sup>  
P<sup>ペ</sup>ハ霧環<sup>霧環トハ地氣ニノ</sup>霧環トハ地氣ニノ  
AF<sup>アラ</sup>ハ視地平TK<sup>カ</sup>ハ正地平ナリ地平ヨリ  
恆天ヲ望ムニG<sup>ケ</sup>ハE<sup>エ</sup>ニ視<sup>ミ</sup>ルナリ是ヲ霧環  
ノ視差ト云

日輪視差ノ算<sup>サン</sup>

日輪無度ニシテ三十四分正度ヨリ高シ一

度ニシテ二十六分正度ヨリ高シ二度ニシテ  
二十分正度ヨリ高シ四度ニシテ五十分正  
度ヨリ高シ七度ニシテ三十分正度ヨリ高シ  
十度ニシテ十分正度ヨリ高シ十六度ニシテ七  
分正度ヨリ高シ二十三分正度ニシテ三分正度ヨ  
リ高シ三十二度ニシテ一分正度ヨリ高シ

恆星ノ視差

恆星無度ニシテ三十分正度ヨリ高シ一度  
ニシテ二十三分正度ヨリ高シ二度ニシテ  
十五分正度ヨリ高シ四度ニシテ十一分正



度ヨリ高シ七度ニシテ八分正度ヨリ高シ  
十一度ニシテ五分正度ヨリ高シ十五度ニ  
シテ三分正度ヨリ高シ  
視學ハ其術洋中大舶ヲ駕ス航海ノ要用ニ  
シテ春夏秋冬ニ視差ノ多少アリ容易ノ學ニ  
非ス只萬分ノ一言ヲ略説スルノコト

第二十四圖 月蝕一ノ圖

H<sup>ハ</sup>G<sup>ゲ</sup>ノ線ハ月ノ道ナリF<sup>エ</sup>G<sup>ゲ</sup>ハ黃道環I<sup>イ</sup>ハ  
月交ニ近シK<sup>カ</sup>ハ二三分ノ蝕ナリM<sup>エ</sup>L<sup>エル</sup>O<sup>ヲ</sup>ハ  
皆既ノ象ニシテM<sup>エ</sup>ノ方ヨリ蝕シ始リL<sup>エル</sup>ニテ

甚シクO<sup>ヲ</sup>ニテ終ル月地球ノ影ノ正中ヲ通  
リテ蝕スルハ皆既ナリE<sup>エ</sup>ニ缺始メテN<sup>エ</sup>ニ  
甚シクQ<sup>キ</sup>ニテ終ル

月蝕二ノ圖S<sup>ス</sup>ハ日輪T<sup>テ</sup>ハ地球E<sup>エ</sup>ハ月輪B<sup>ベ</sup>ハ  
霧環A<sup>ア</sup>ハ日輪ノ餘光G<sup>ゲ</sup>F<sup>エ</sup>ハ餘炎霧環ニ徹  
通シテ光ノ終尖リテH<sup>ハ</sup>ニ至ル故ニ皆既ト  
雖全ク光ヲ失ハズ

日蝕三ノ圖S<sup>ス</sup>ハ日輪M<sup>エ</sup>ハ月輪T<sup>テ</sup>ハ地球月  
日輪ヲ蔽テ月ノ影地ニ下ルd<sup>デ</sup>c<sup>セ</sup>ハ全クノ  
皆既ニシテb<sup>ベ</sup>q<sup>ア</sup>モI<sup>エ</sup>e<sup>エ</sup>モ月影全ク地ニ下



ズト雖蝕ヲ見ルナリ  
四ノ圖月輪遠天ニ係タル時月全ク遮蔽ス  
月ハ日輪ノ光ヲ餘ス是ヲ指輪ノ蝕ト云  
五ノ圖月輪近天アリ日輪ハ大之月ハ小之  
然月地球ニ近シ故ニ日光ヲ蔽フ是ヲ全  
蝕ト云月地球ヲ心トシテ旋ルト雖其環楮  
圓故ニ地球隔ルヲ遠キト近キトアリ是ヲ  
遠天近天ト云

第二十五圖

S<sup>ス</sup>ハ日輪 A<sup>ア</sup>B<sup>バ</sup>ハ霧環 T<sup>テ</sup>ハ地球 C<sup>セ</sup>ハ地平

地上ノ人霧環ノ中ニアツテ日月ノ出沒スル  
時ハ大ナリ午時南中シテハ小ナリ霧環ノ厚  
キト薄キト故ナリ D<sup>デ</sup>ハ日月地平ニアリテ  
霧環厚シ E<sup>エ</sup>ハ天頂ニシテ霧環薄シ又曰ク  
日月出沒スル時光明ナシ日ヲ視テ眩ズ霧  
環ハ是地氣ニシテ天氣地ヲ照シ地氣蒸シ  
昇テ霧環ノ中皆塵埃ノ氣是ヲ譬フルニ水  
中ノ土埃アイ積デ濁ルガ如シ天ノ朦氣之  
之ヲ野馬ノ游氣ト云

第二十六圖



T<sup>テ</sup>ハ地球A<sup>ア</sup>ハ霧環B<sup>ベ</sup>ハ地上人居立スル處  
C<sup>セ</sup>ハ冷際E<sup>エ</sup>ハ熱天トス地球ノ旋轉スル  
霧環ト共ニス地氣ノ濫ト熱天トノ界僅<sup>ワツ</sup>カニ  
冷ヲナス所謂冷際は是ナリタルモメーテルヲ  
以テ證トス圖ノ如シ

第二十七圖

霧環ハ地氣ニシテ是ヲ淡水ト云人ハ其淡  
水ノ中ニ起居ス魚ノ濃水ノ中ニ游ガ如シ  
第二十八圖  
濃水ヲ以テ淡水ニ譬フA<sup>ア</sup>ハ濃水ニシテB<sup>ベ</sup>ハ

重キ大石ナリ魚水中ニ游ブ魚ハ人ニ譬フ  
圖ヲ見テ知ルベシ

第二十八圖

木星ハ吾地球ノ十二年ヲ以テ木星ノ一年ト  
ス三年ヲ以テ一季トス望遠鏡ヲ以テ觀ルニ  
星面淡墨色三帶ノ紋アリ  
土星ハ吾地球ノ二十九年半ヲ以テ土星ノ一  
年トス七年百日餘ヲ以テ一季トス星ノ圍  
繞ニ環アリ其環光テ本星ノ如シ

第二十九圖



流星俗ニ  
云ヨバイ星  
星ニアラス  
飛墜ル  
時光リヲ  
ナス黒点  
即チ是ニ

日輪ノ中黒點ヲ觀ル東方ヨリ入テ東方ニ  
出ツ此物日邊ノ物ニ非ズ霧環ノ中ノ土氣  
冷際ノ上熱際ノ界ニ係リテ塊ヲナス者也  
日輪ハ遠シ此物ハ地ニ甚近シ冬春尤多シ

第三十圖

虹ハ微薄ノ雨ニ日輪映射シテ五彩ヲナス  
朝ニハ西ニ雨ル時虹ヲナス晚ニハ東ニ雨  
フル時虹ヲナス圖ヲ見テ其證ヲ知ルベシ日  
輪西ニアル時東ニ向テ水ヲ噴バ則チ虹ノ  
象ヲナス

又曰草木ノ花五彩ヲナス皆水ト火ナリ  
譬ハ葉多ク緑色ヲナス天ノ青色地ノ黄泉  
其色相混ズレバ則チ綠色トナル其葉ノ  
將ニ枯ントスル其色黄ナリ是青氣ハ天ニ  
去リ黄色ハ地ニ歸スルナリ草木ノミ非ズ  
人及ビ萬物皆同理

刻白爾天文圖解下卷終



文化五年戊辰  
十一月冬至日  
東都春波樓藏

示蒙

一江漢先生著天球の圖なるは地球の  
 圓洞板の自刻して世にあたるは然し漸く地の  
 まるきさるものと曉ることを未だ天文の學世と知る  
 もれ鮮し一取今又地轉儀と製作して  
 天文圓解とあらはるる古より天理と云者あ  
 りといふ皆往古は天文にて窮理はあらず地  
 轉と云い大地が動くに動いて天の擲てくること  
 めくく然し地が飛動くと云はる天理を以て用  
 ひざる人々其思ひぬまんと思ひ地震の振にんる  
 るこそ有振あるを大地の球としてあるこそ玉の

示蒙



形カタチニして物モノもなく塵チリもなく虚空コウカクの中ナカに於おけるも  
 あり又地球チキウのめぐりにあつて雲霧環ウンモと名ナづく  
 それあり地チより升ノボりて氣キを壁タテ言ハシバ王子オウジの中ナカの黄キなる  
 環ワタリと名ナづく地球チキウの皮カと冷レ際サイとして極キョク際サイより  
 外ソトの執ツク天テンとして日輪ニコリンの陽ヨウ氣キむのまゝにして地チの水ミヅ氣キ  
 に向ムカふは冷レつる天テンなり雨アメも風カゼも又暑アツクも寒サムクも皆みな  
 地チより自ミらるる極キョク際サイまでかゝり大地ダイチが一イツ晝ツク夜ヤ一イツ  
 一イツ旋轉ワタルするの極キョク際サイ環ワタリと共に旋マぐる之ノ具ツグめぐる処トコロと執ツク  
 天テンと地チ界カイと冷レ際サイとして恒ヒツ冷レ之ノ名ナと名ナ其ソノ極キョク際サイ環ワタリ  
 と共に旋マぐる如ニ大船オホフネに乗ノリて居イる如ニ人ヒトが向ムカふ向ムカに

旋マぐると思オモひつるなりえ人ヒトの息イハの微ビ小コにして城シヤウニ  
 ごとつても未ム大ダイなる程ほどの事コト 日月ニツツ漸シブクと壓オシて行イくを  
 一イツ日輪ニコリンの旋マぐる動ウツるごとく極キョク大地ダイチが南ミナミと北キタに向ムカふの  
 ごとく輪ワ軸ジツありて一イツ晝ツク夜ヤ一イツ旋マぐる日ヒトに向ムカふ所トコロ  
 晝ツクと夜ヤ一イツ日ヒト北キタ月ツキく更マの夜ヤとなり一日イツニツクに天テンの一イツ度タビ  
 ぐるみまを至マりて至マるまで日輪ニコリンのまわつるごと  
 ぐるりと廻マぐる一年イツネンとなり又恒星コウセイと名ナづく極キョク  
 おかまゝを現アラれて看ミる名ナと名ナ二千八宿ニチヤツハシヤク乃ナラバ諸シヨく  
 の衆星シュウセイのるなり之ノ何ナニほど遠トホなるや中量チュウリヤウと  
 知るべしとて一イツ極キョク地球チキウや五イツ星セイは極キョクなる者モノ  
 あらば必カナラ日輪ニコリンの根ネなる者と云イハ説セツして是ココ古コ更マと



うえど又形と爲んぞや 往古より氏と云星  
かくのれー心と云星。 然るこちて日輪の光  
とらりて疑く者と思ひまほ今迄の天文の書  
二の極 恒天の星までも一日一夜も旋ると説ある  
西洋の説と知ざる所之 弊窮理と以考めまほ  
に愚なるるそ天がどれ極 疾く旋りても五  
百年も千年も加れどー 是高遠なるるそ  
志ぬ所なり

一 扱無日輪と云火の元なり地と云水の元なり  
星の地球と同物として其中に人畜及び禽獸草  
木無地の如し又月輪地球より小にして地近

くして地球の旋る勢をかりて其勢をかりて旋る  
なるもこれも地の小なる者ぞ 去星五ツあり木  
星四ツあり 何事も吾地の月比ぬし  
一 地勢儀と以天を覆ふ日輪ハ天の中心  
ありと地球の人之と視る所ハ遙の天に係りて  
見ゆる如し 日輪のらん先と立夏なるは四月の  
節 立夏のふら出る即ち日輪の胃宿の八度  
をかりあり又立夏より三日をさうが  
うそへ 日輪のらん先と三度の処へめぐり見れ  
ハ日卵に近し

△地球のらん先ハ日本の人の立居るたと一そ然



かん先と日輪の方へ向け居る時即年時白  
 中なり木星ハ壁の五度火星ハ輪の三度  
 金星ハ畢の六度水星ハ婁の十一度各々  
 かん先と其方へ向け居るに昏るれば星ハみ  
 つむ又△地球のかん先と昏れば処へ西見し居る  
 時の柳宿南中を火星東より遙くれば西りて  
 金星西の方へかこひきて見又△地球のかん  
 先と夜子の処へまわし居る時の氏宿南中を  
 火星西の方へより木星南中を又△地球のけ  
 んさきと明方旦の処へまわし居る時の女虚南  
 中より土星西に落る木星東に居る水星

日の出んと居る処へまわし居る時かく  
 のごとく地勢儀と以南と向ひ天ニ寄て合せ  
 見る時の二十八宿并ニ五星ハ塵度と知  
 然ども五星ハ塵年々遠ぬる星層の寫  
 り見えづ一二年ハ宿年々同く処ニあり  
 一月輪ハ地球の近くと旋る故を三千里とみれば  
 一周する之地と日と此方にある所の朝日之又地球日と  
 月と此方にある所の十五日満月なり  
 一二十八宿と祝なる所の改正の圖を以南の方ニ  
 向ひ地勢儀と見れば△日輪のかん先と居る  
 中大暑なるが大暑の処へ寄て又△地球のかん先



心と初とむ又明をん方も初昏ニ同じ流えん西  
 北と一度つ西の才一ありて八月中秋分の比は  
 角元氏一房ハ西れ方ハかむ心尾箕斗牛ハ  
 南とあり女虚危东ニ元ゆる然とも身月ハ皆  
 天と始と見えれとたんと秋の末より冬ニたると  
 ハ戸と開て空をえむ力て日の影方ハ或ハ初年  
 毎月一交宛来と見えバ二十四宿とせとるに  
 たり又ハ後明方中を天と見えバ二十四宿と  
 せ方ハ見えたり

一極二十四宿と知る一年ニ天が一周するを知り

なるるる二十四八宿ハ渚々の裏星の中ニある  
 中まじりつゝてア向に知る者多し一今日南中  
 なる星ハ本年の今又同一処ニあり且ハ中五  
 星ハ土木火の三宿ニ二十四八宿の中ハ交り  
 動ふるもあり或ハ西れ方ハ疾く進むるも  
 あり又東の方ハ行るあり金自星ハ西れ方ニ低く  
 あり又進後と高くはぼつて本年は  
 現れ又たんと下りて西に入る東は方ニ現れ  
 日よるそ初ハ明方東ニ元行てと升ア  
 夜の明なるそ水星ハ日輪ニ至そ近ハ夫  
 日れ出る前視て疾日出てんハ又日れ入るとき



一二十八宿ハ赤道ノ節ニ配列シテある星といえども  
 順列セズ尾宿ハ南ノ方ニ低ク女と云星ハ小星  
 ナリ翼ハ小星カハクありて又ハ改正の圖を  
 以南ニ向ヒ天ニ引合セ見テ其ハ急チ見覺ル其  
 宿星の中ニ格別輝クテ又ハ必ズ土木火  
 の三星ナリ心と白テ視ベシ正行退行トテ西ノ方  
 一疾ク追ヒテ又ハ東ノ方ニ行リテ又ハ順逆ク  
 シテ其彗ト異ク是地ノ轉居ル所ナリ  
 一風雨雷電地震其餘の天地の奇異變の事ハ天球  
 圖ニあり

春波樓藏版目錄

銅版地球圖 并略說一冊 箱入	出來
同 天球圖 并和蘭天說二冊 箱入	同
同 風景画 日本及ヒ和蘭ノ圖十品 彩色入り并ニ視眼鏡	同
同 瀕海圖 并和蘭通舶二冊 箱入	同
地轉儀之圖 并刻白爾天文解二冊 箱入	同
西遊旅談五冊 江漢先生長崎ニ遊歴シテ過ル處及ヒ支那和蘭ノ珍話并ニ鯨談画圖ヲナレテ論ス	同
和蘭奇巧 天文測量ノ器 銅版ノ彫様 油画ノカキ方 ビイドロ板ノ吹キ様 万カ滑車 水車 風車 エレキテル リュクトポンテ スベテ彼國工夫セル奇器ノ造リ方 皆画圖ヲ以テ示ス	近刻



