



新刻

授時曆經諺解

二

二 5
2227
2



授時曆經諺解卷之二

周防德山 龜谷和竹撰

遠步月離第四

轉終分二十七萬五千五百四十六分

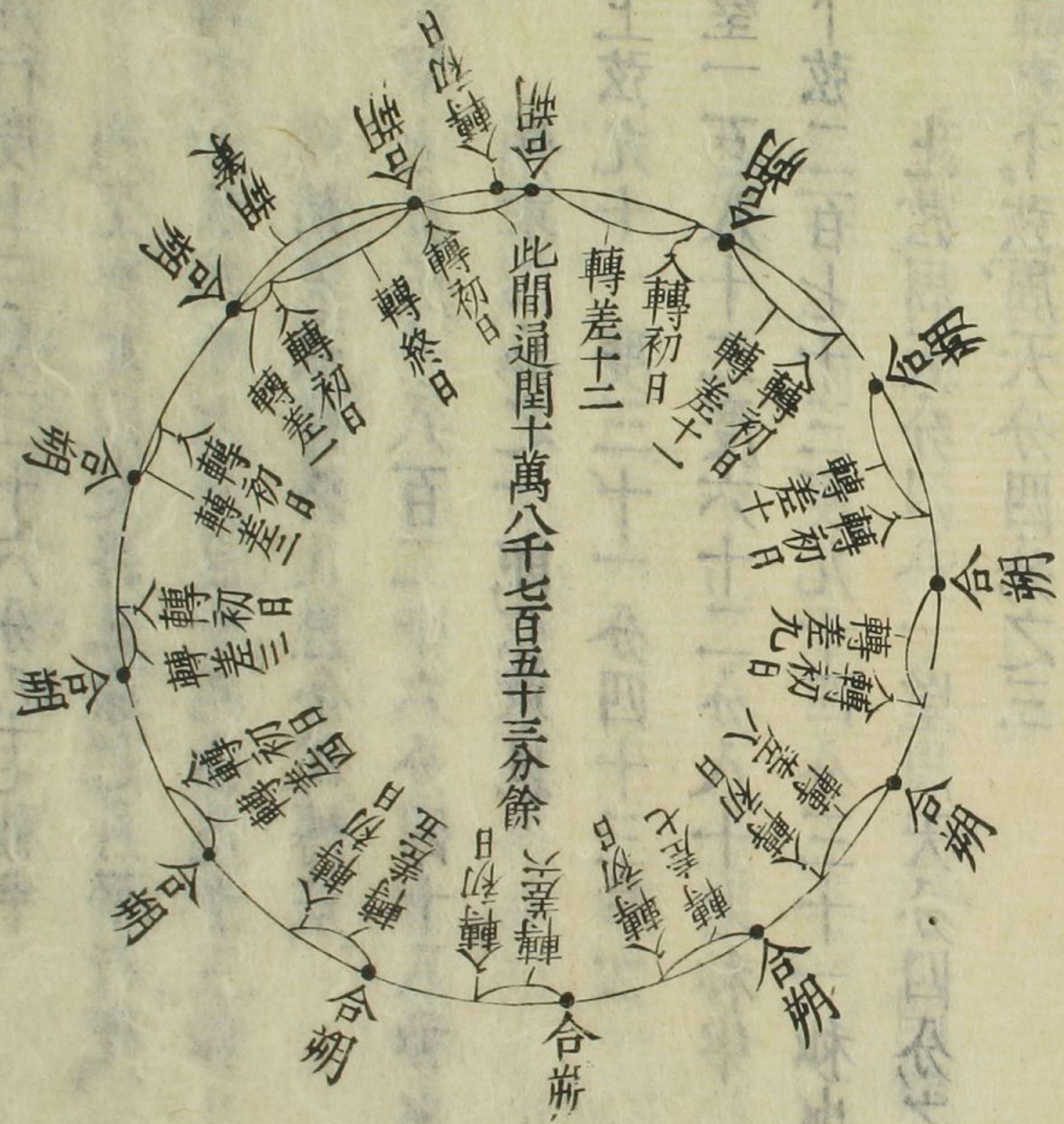
轉終二十七萬五千五百四十六分

諺曰轉終分轉終命而為入轉日入轉日月一周以日所測積日時刻也月近日疾月遠日遲故入轉一周為遲疾二曆而每日之月行度測之以行度多疾初日以行度少為遲初日轉中十三日七千七百七十三分入轉日折半之轉中日トス

2227
2

初限八十四
中限一百六十八
周限三百三十六

諺曰周限置入轉日，以十二限二十分乘之，得數去不盡二百三十六限，即為周限折半之為中限，折半之為初限。入轉日合朔轉差之圖左記之。



月行度十三度二十六分八十七秒半

列交終度以交終日除之月平行度

轉差一日九千七百五十九分九十三秒

列朔策減轉終日止余為轉差

茲策七日三千八百二十六分四十八秒少

朔策四分之一即茲策也

上弦九十一度三十一分四十三秒太

望一百八十二度六十二分八十七秒半

下弦二百七十三度九十四分三十一秒少

上弦周天分四分一望周天分四分之二

下弦周天分四分之三

轉應十三萬一千九百四分

諺曰轉應公至元十八辛巳歲之閏餘與天正

經朔入轉日和而滿轉終分去之止余為轉應

其為元至元辛巳之天正經朔之入轉日求術

曰至元辛巳之列轉應同年減閏餘閏餘即止

余為入轉日不減者加轉終分減之止余至元

辛巳天正經朔入轉日二十日五千六百分

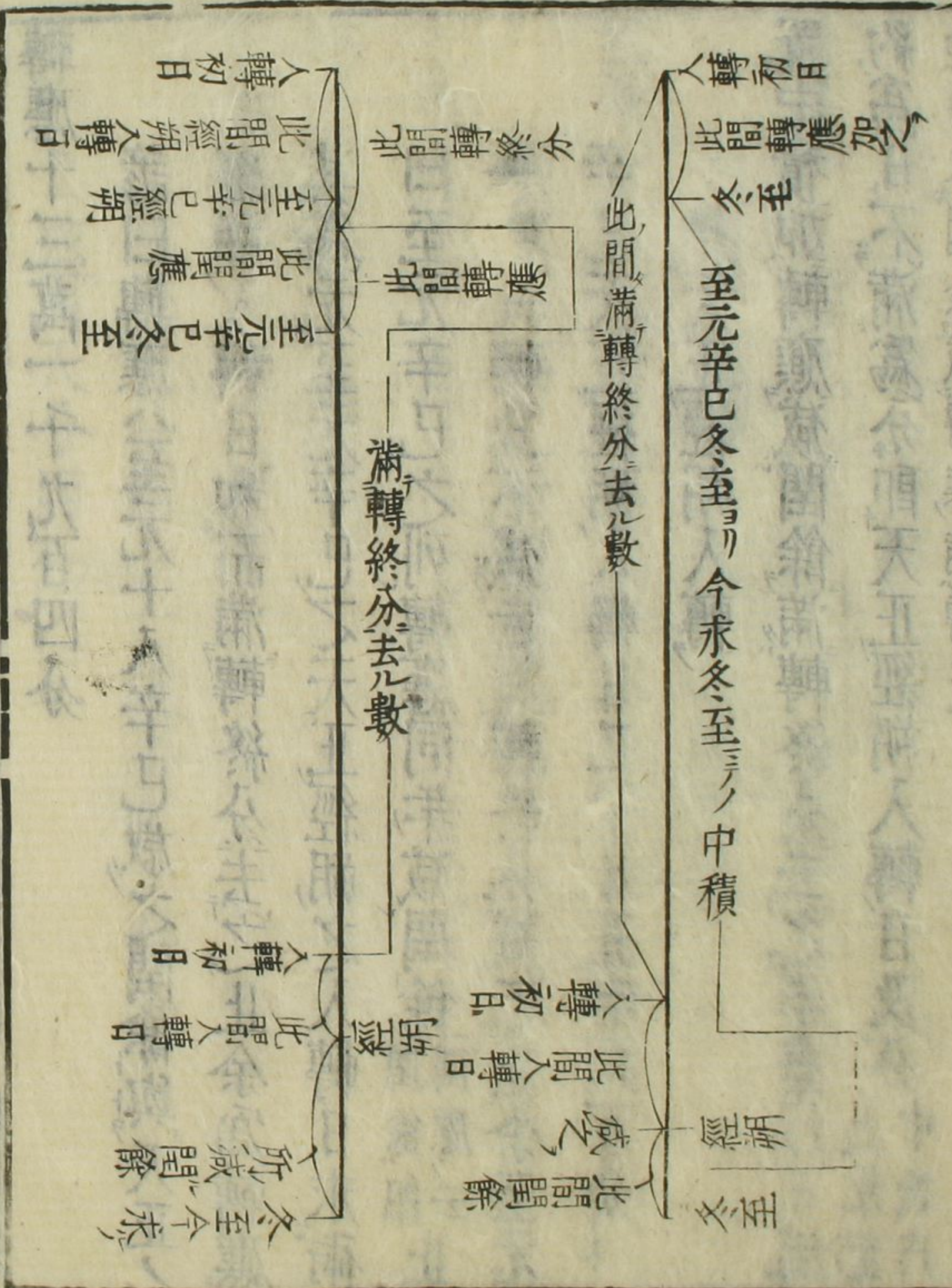
推天正經朔入轉

置中積加轉應減閏餘滿轉終分去之不盡以日周

約為日不滿為分即天正經朔入轉日及分上考者中積內

加所未閏餘減轉應滿轉終

諺曰置中積加轉應減閏餘圖左記之



求弦望及次朔入轉

置大正經朔入轉日及分以弦策累加之滿轉終去之即弦望及次朔入轉日及分秒如徑求次朔以轉差加之

註如徑求次朔以轉差加之云云前朔列入轉日加轉差次朔入轉日トスルヲ云每朔準之

求經朔弦望入遲疾曆

各視入轉日及分秒在轉中已下為疾曆已上減去轉中為遲曆

月行一周間疾行有遲行有遲疾一周行平均レテ十三度三十六分有奇此月平行度也曆家月一周入轉名々遲疾二曆ヲ立テ初

末二限分ツ入轉初日ヨリ十三日七十七分
 有奇ノ間疾曆トシ後之十三日七十七分有
 奇ノ間遲曆トス半各六日八十六分有奇ヲ
 遲疾其始ヲ初限トシ終リヲ末限トス月行
 疾初遲末有ツテハ平行過遲初疾末有ツテハ平
 行不及入轉初日十四度半強ヲ行此レヨリ漸
 殺シテ七日ヲ歷テ適平行度ニ及フ即疾初限
 トス其積度平行ニ比スレハ餘ルコト五度四十二
 分此ヨリ其疾日コトニ損シテ亦七日ヲ歷テ
 十二度微強ヲ行久向疾分盡損シテ餘リナシ
 此ヲ疾末限ト云此ヨリ遲度ヲ行七日ヲ歷テ

亦平行度ニ及フ此レ遲初限其積度平行度比
 スレハ不及五度四十二分此レヨリ其遲日コトニ
 損シ行ク度漸増シ又七日ヲ歷テ復十四度半
 強行向遲分盡ク損シ餘リナシ此レ遲末限也入
 轉ノ一周實ニ二十七日五十五刻有奇遲疾ノ
 極差五度四十二分餘也

遲疾轉定及積度

入轉日	初	初	初	初
初末限	初	疾初	轉定度	轉積度
一	一十二	疾一	十四	十四
二	二十四	疾二	十四	二十九
	<small>四十</small>	<small>三〇 七七</small>	<small>六七 六四</small>	<small>六七 六四</small>
	<small>四九 六三</small>	<small>五五 七三</small>	<small>二九</small>	<small>二七</small>

授時

十三	十二	十一	十	九	八	七	六	五	四	三
九	二十一	三十三	四十六	五十八	七十	末全	七十三	六十一	四十八	三十六
四十	六十	八十	〇	二十	四十	六十	二十	〇	八十	六十
疾一	疾二	疾三	疾四	疾四	疾五	疾五	疾五	疾四	疾四	疾三
六〇一	五九三	八六〇	九一九	三五八	四七二	八一四	二三五	三八九	四八七	〇五三
十二	十二	十二	十二	十二	十二	十三	十三	十三	十三	十四
六二四	九一四	六二九	七四七	四八九	七五九	五六三	四四四	七七一	七七八	三〇一
二百七十四	二百六十二	二百五十二	二百三十七	二百二十五	二百十二	九十九	八十五	七十一	五十七	四十三
九八〇	〇三六	四三三	六六八	一八九	四三	九〇〇	四五六	七三三	九八四	六六三

十四	十五	十六	十七	十八	十九	二十	二十一	二十二	二十三	二十四
初二	二十五	二十七	三十九	五十一	六十三	七十六	末七九	六十七	五十五	四十三
八十	〇〇	二十	四十	六十	八十	〇〇	八十	六十	四十	二十
遲初	遲一	遲二	遲三	遲四	遲五	遲五	遲五	遲五	遲四	遲四
二五九	二七四	二八八	三〇二	三一六	三三〇	三四四	三五八	三七二	三八六	四〇〇
十二	十二	十二	十二	十二	十二	十三	十三	十三	十四	十四
五〇八	二二二	三七七	五二七	三〇七	六八〇	五三七	二五七	一八五	〇九五	三〇六
二百八十六	二百九十六	二百一十一	二百一十一	二百一十一	二百一十一	二百一十一	二百一十一	二百一十一	二百一十一	二百一十一
八五	九四	一三五	一五二	一七〇	一七〇	一七〇	一七〇	一七〇	一七〇	一七〇

二十五	三十一	〇〇	遲三	〇七	十四	四七	三百三十一	一四
二十六	二十八	八十	遲一	九六	十四	六一	三百四十五	六二
二十七	六	六十	遲	七二	十四	七一	三百六十	七九

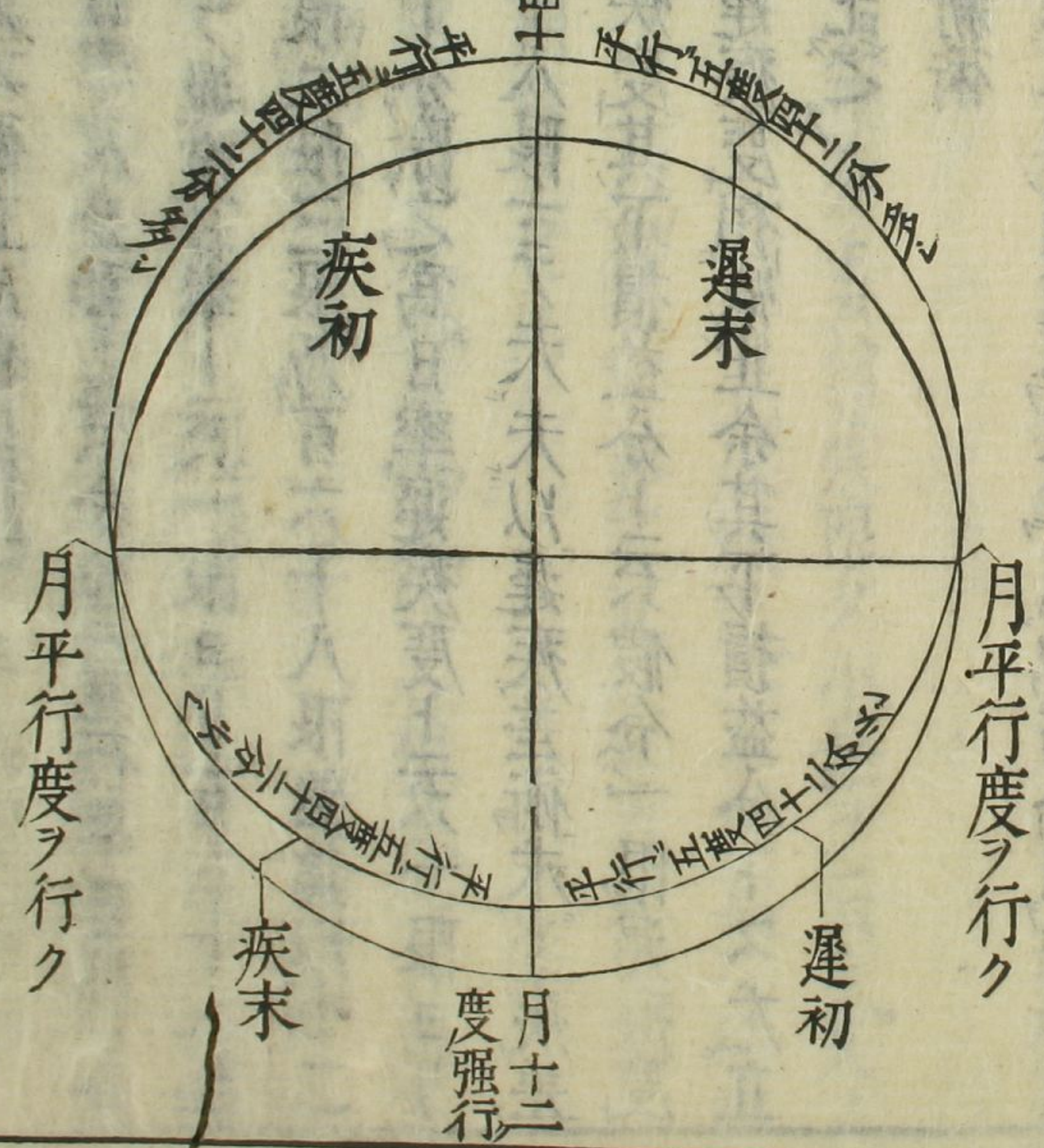
諺曰入轉ハ入轉日也初末限ハ置入轉日以十
 二限二十分乘之數也遲疾度以初末限末差
 隨術所求遲疾ノ差ヲ以轉定度月遲疾所測
 一日ノ月行度也立成作術曰置毎日入轉日
 以月平行度乘之得數其入轉日下遲疾差疾
 者加遲者減之毎日爲轉積度轉定度假令入
 轉列十五日轉積度減十四日轉積度止余十
 四日轉定度列十四日轉積度減十三日轉積

度止余十三日轉定度トス餘準之
 求遲疾差

置遲疾曆日及分以十二限二十分乘之在初限已
 下爲初限已上覆減中限餘爲末限置止差二百二
 十五以初末限乘之加平差三萬八千一百又以初
 末限乘之用減定差一千一百一十一萬餘再以初
 末限乘之滿億爲度不滿退除爲分秒即遲疾差
 又術置遲疾曆日及分以遲疾曆日率減之餘以其
 下損益分乘之如八百二十而一益加損減其下遲
 疾度亦爲所求遲疾差
 又術除乘之術上り下りノ位損益分十分ヲ

千ノ位トシテ一十百千上乘之一十百下リテ
 如八百二十而一萬約之損益遲疾度也
 遲疾差立差平差定差作術曰入轉一周日ノ
 月行遲疾每日所測疾初日轉定度自十四度
 半強歷七日弱距平行度行度多五度四十二
 分余是配當入轉一周限四分二八十四限所
 測合轉定度作定法疾末遲初遲末其通用之

遲疾之圖



後時參卷二

遲疾又ノ術立成作ル術曰

遲疾日率及分秒ト云今作ル見行草遲疾日分
秒ヲ云フ遲疾日率ト云一限ヨリ百六十八限
ニテ一限二限三限乃百六十八限銘銘以十二
限二十分除之為日率遲疾度ト云一限ヨリ
百六十八限ニテ夫夫以遲疾差術求遲疾差
為遲疾度其下損益分ト云假令一限遲疾度
二限遲疾度相減止余其下損益分トス尤立
成別記之

又ノ新術

置入限分以其限損益分乘之萬約為分以益加損

減其下遲疾度萬以約為度不滿為分秒又所求為
遲疾差

諺曰入限分ト云遲疾限ノ小餘ヲ云也又ノ
術立成又ノ新術立成別記之本經共二三術相
等用之者以得方可算之立成卷六見タリ

求朔弦望定日

以經朔弦望盈縮差與遲疾差同名相從異名相消
盈遲縮疾為同名
盈疾縮遲為異名
以八百二十乘之以所入遲疾限
下行度除之即為加減差
盈遲為加
縮疾為減
以加減經朔弦
望日及分即定期朔弦望日及分若定弦望分在日出
分已下者退一日其日命甲子算外各得定期朔弦望

日辰定期干名與後朔干同者其月大不同者其月小內無中氣者爲閏月

遲疾限下行度ト云有名不見其數書依之以本經考之別記立成卷二限行度作術曰遲疾限一限ヨリ八十四限一限二限ゴト二遲疾差求之又置月平行度以十二限二十分除之每一限得一度令九分五十八秒爲法假令置二十限以法乘之得數以二十限差疾者加之遲者減之寄甲位又列十九限以法乘之得數十九限差疾者加之遲者減之止余與甲位相減止余十九限下行度トス皆每限準之精

限行度ノ内減八百二十止余定期行度トス
圖同名異名加減差圖各左記之

諺曰日行盈縮ヲ平均シテ日平行トシ月行遲疾ヲ平均シテ月平行度トス日月平行ヲ以テ推歩スル則ハ二十九日五千二百令五分餘ニシテ即朔日月平行故經朔ト云日行盈縮有リ月ノ行遲疾有リ日月盈縮遲疾有ツテ其行互參差トシテ合朔ナラス盈縮遲疾ノ兩差ヲ經朔度損益シテ定期トス日行盈則經朔度進縮ナル則經朔度不及月行遲則月經朔度不及疾則經朔度進假令經朔度盈初限ノ終日

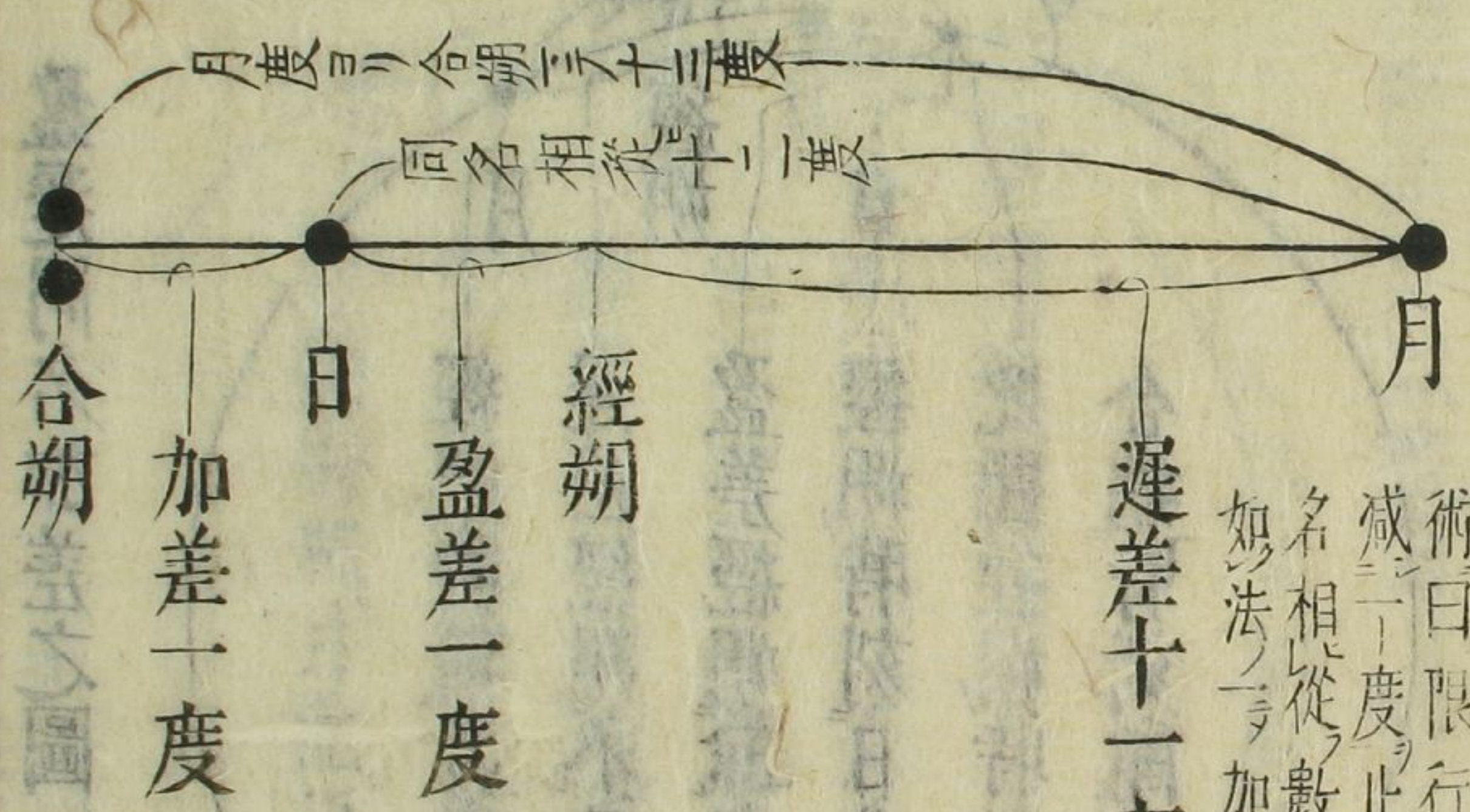
入轉遲初限ノ終ル日ニ當則日行二度四十分
十四秒餘リ月行五度四十二分不及即日月
相去七度八十二分十四秒此月日不及是
經朔當遲疾限其限行度ヲ以テ推歩シテ刻
分ヲ得テ經朔時刻加ヘテ定朔ノ時刻トス亦
經朔縮初限ノ終ル日入轉ノ疾ノ初限終ル
日ニ當テ日ハ經朔二度四十分十四秒不及月
五度四十二分餘レリ日月相去七度八十二
分十四秒此レ月ノ日ニ過クル度ナリ是經朔
遲疾限ノ其限行度ヲ以テ推歩シテ刻分ヲ
得テ經朔時刻ヲ損シテ定朔ノ時刻トス亦

盈縮其末限ノ終リ遲疾其末限之終ル日ニ經
朔當ル則ハ盈縮遲疾差ナシ即經朔ヲ以テ定朔
時刻トス亦盈之初限ノ終リ疾ノ初限ノ終
ル日ニ經朔當テハ日月經朔ニ過クルコト日ハ二度
四十分十四秒月ハ五度四十二分ナリ日月相
去コト二度一分十四秒此レヲ其經朔當ル遲
疾限其限行度ヲ以テ推歩シテ刻分ヲ得テ
經朔時刻ヲ損シテ定朔時刻トス亦縮ノ初限
ノ終リ遲ノ初限ノ終ル日ニ經朔當ル則ハ日月
經朔度ニ不及コト日ハ二度四十分十四秒月ハ
五度四十二分日月相去コト二度一分十四秒

是其經朔遲疾限ノ其限行ヲ以テ推歩シテ
 刻分ヲ得テ經朔益シテ定期之時刻トス餘皆
 準之月ノ日ニ及ハサル則ハ益シ過クル則ハ損是定
 朔加減之差ト云

遲疾限行之内減八百二十圖進位
 八百二十為一度限行度為十三度
 四十日行度一度トシ遲差為十一度盈
 差為一度如是數ヲ增シテ左ニ記之

術曰限行度假令列十三度
 減一度止余十二度為法同
 名相從數列十二度為實實
 如法一十加差一度トス



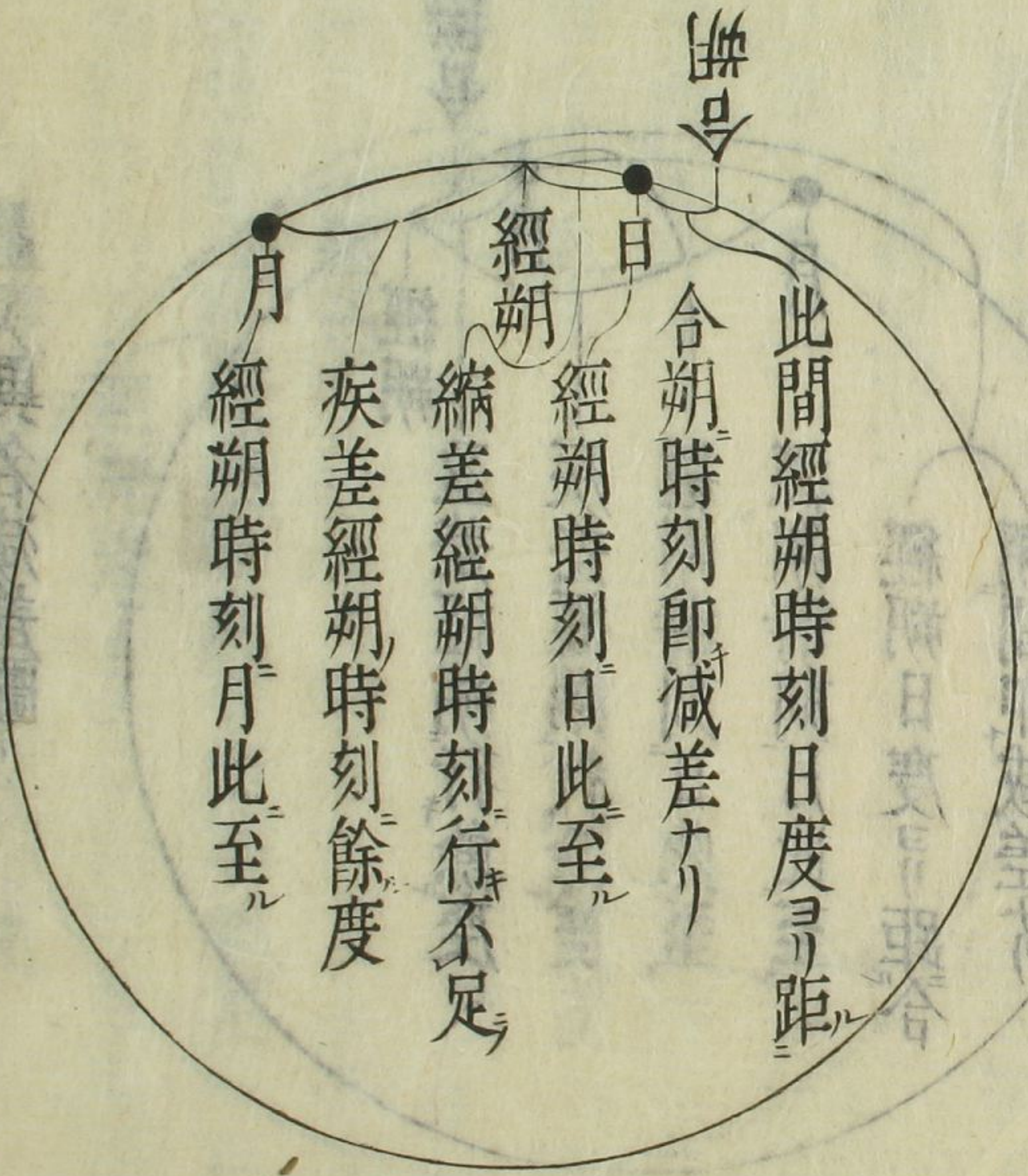
遲差十一度

經朔
 盈差一度
 日
 加差一度
 合朔差一度

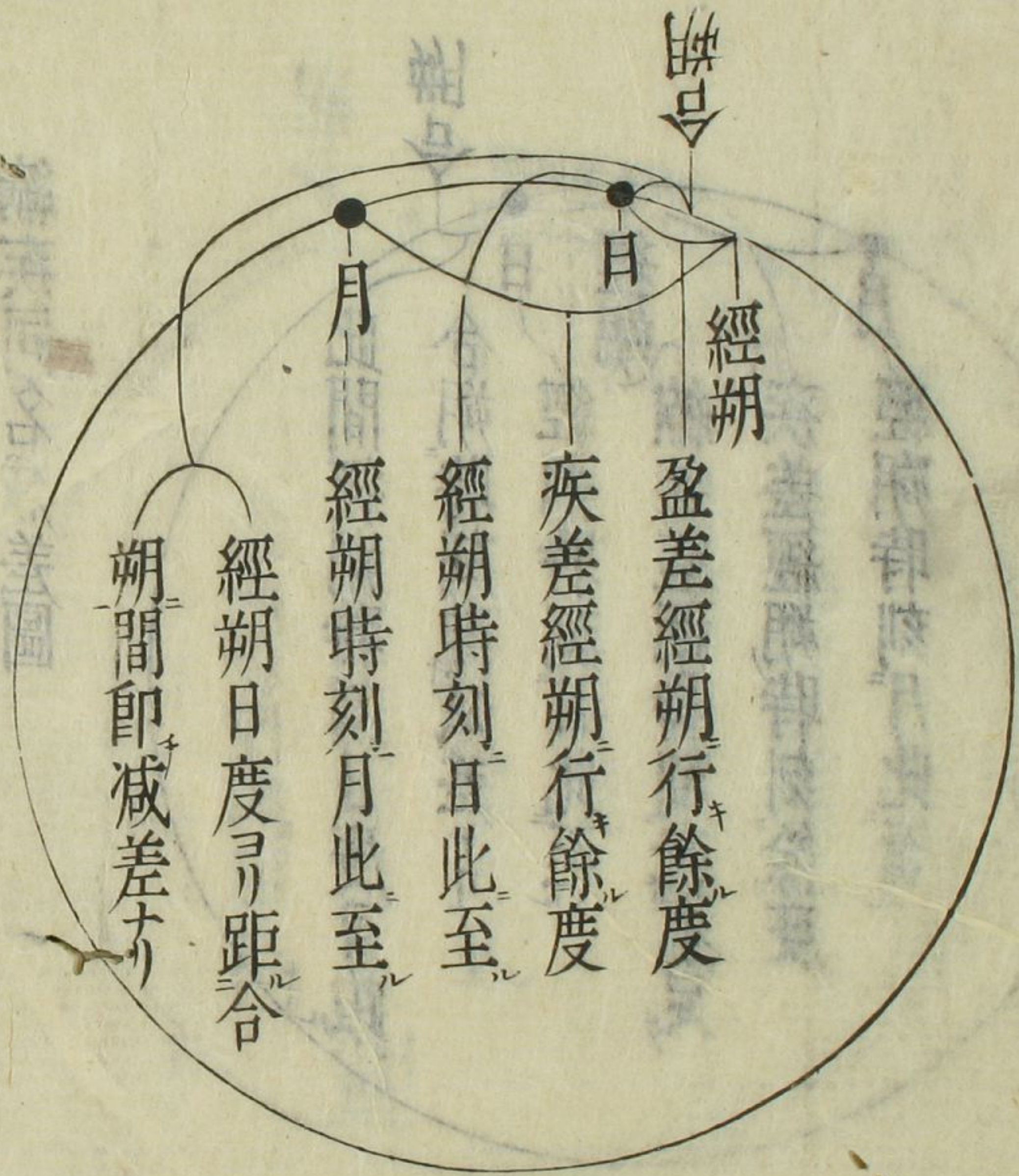
盈遲同名加差之圖



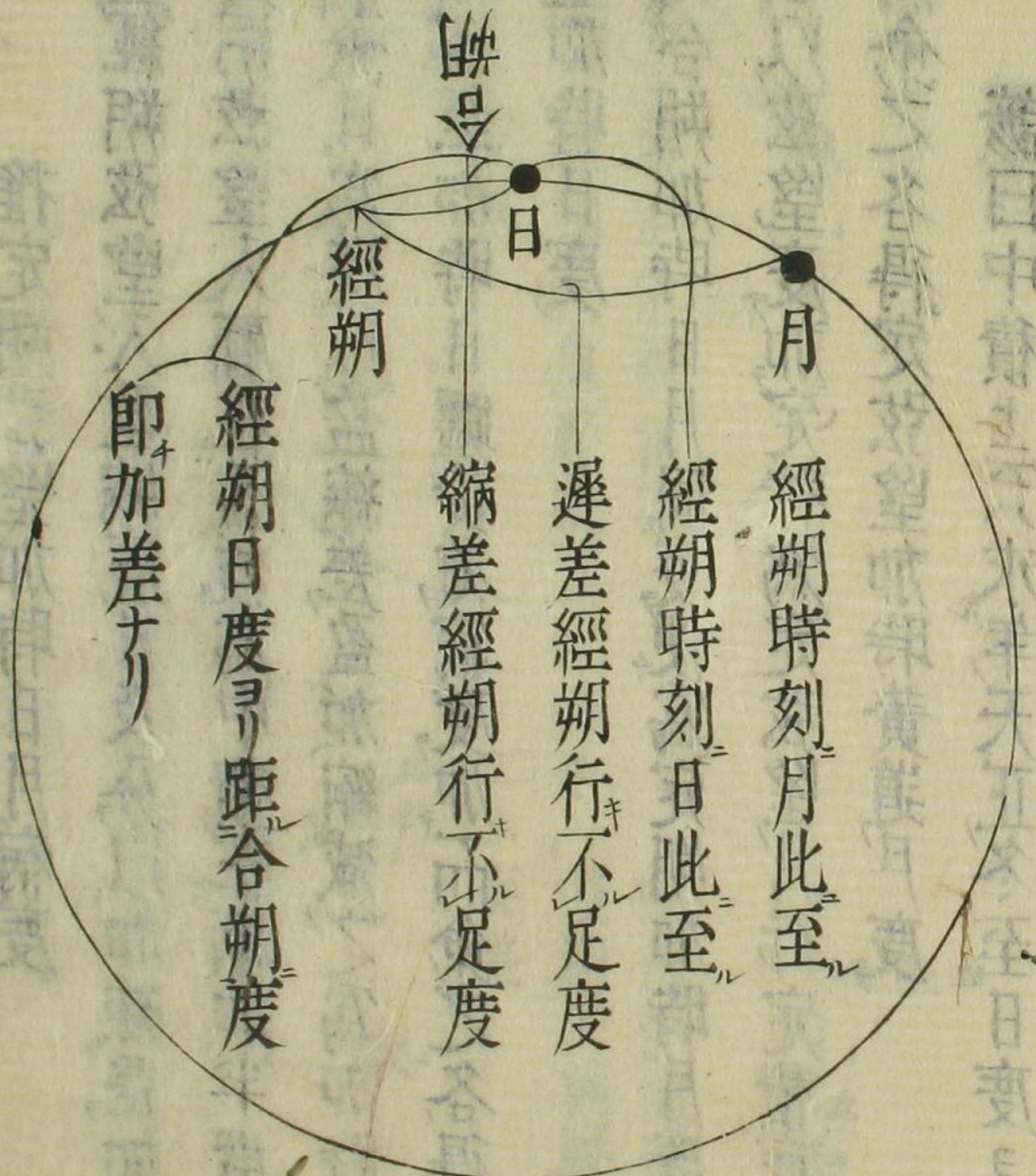
縮疾同名減差圖



盈疾異名減差圖



縮遲異名加差圖



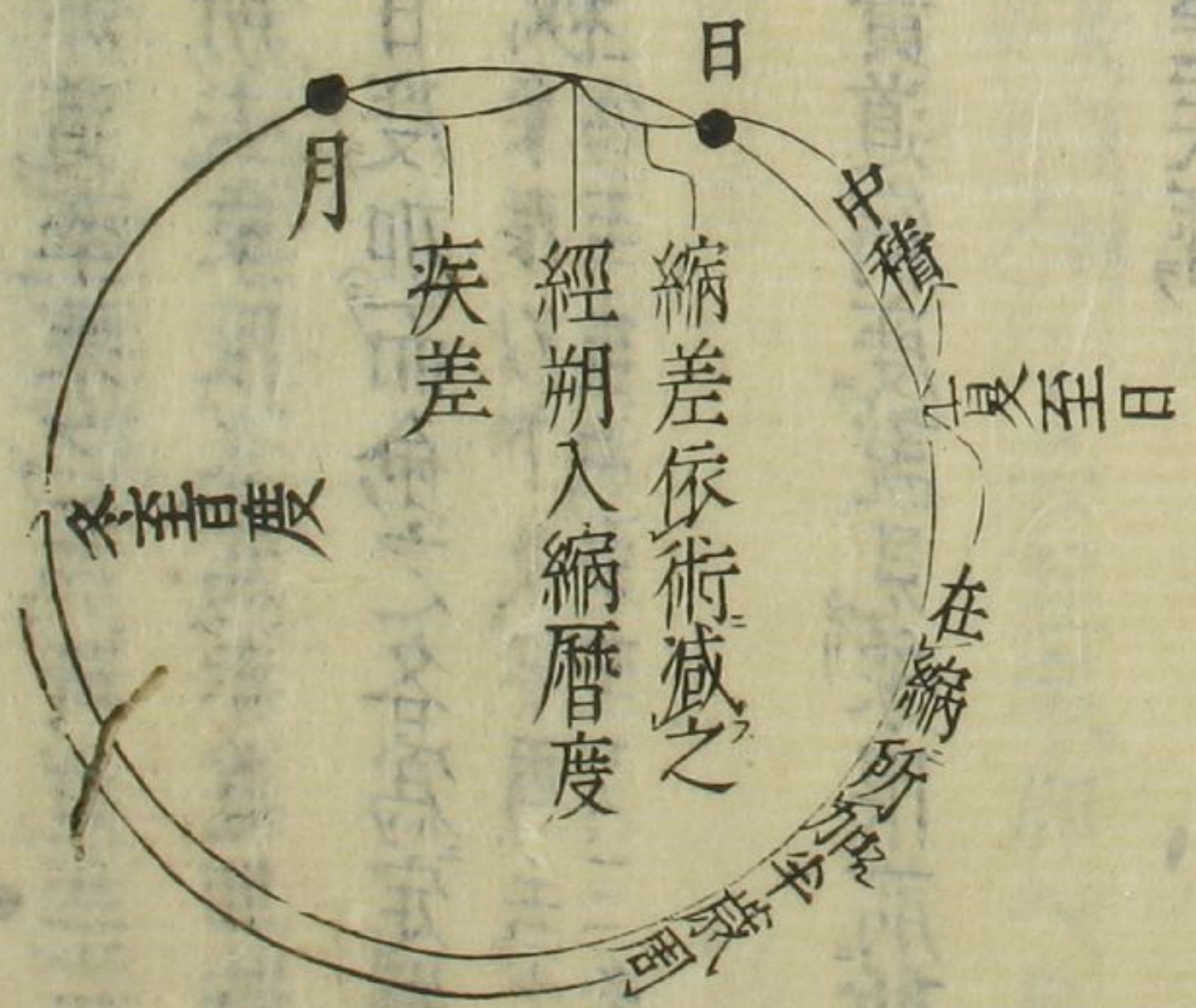
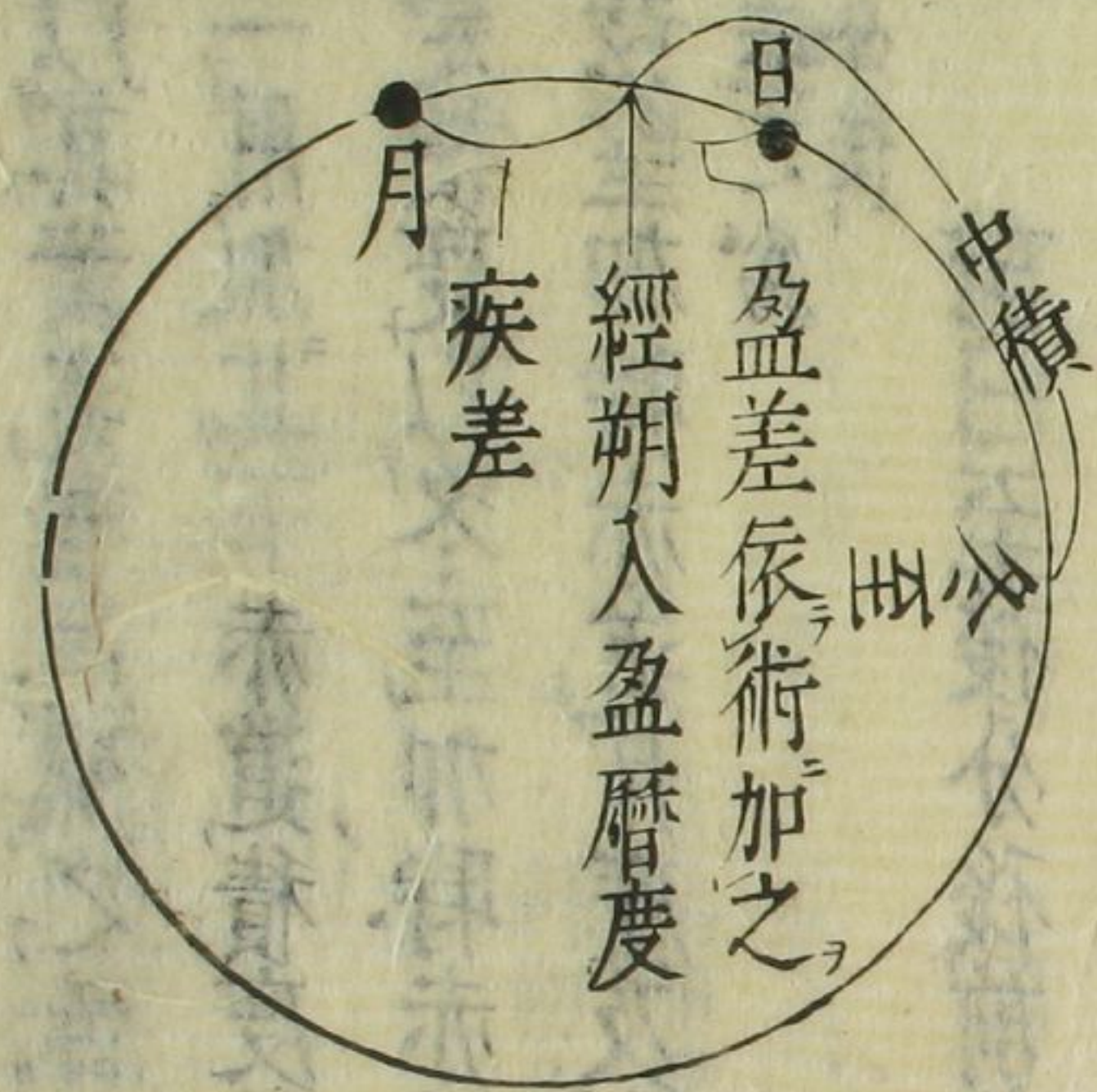
推定朔弦望加時日月宿度

置經朔弦望入盈縮曆日及分以加減差加減之為
 定朔弦望入曆在盈復為中積在縮加半歲周為中
 積命日為度以盈縮差盈加縮減之為加時定積度
 以冬至加時日躔黃道宿度加而命之各得定朔弦
 望加時日度

凡合朔加時日月同度便為定期朔加時月度其弦望
 各以弦望度加定積為定弦望月行定積度依心加
 而命之各得定弦望加時黃道月度

諺曰中積上云六求年天正冬至日度ヨリ冬至
 之後經朔弦望日度ニテ相距度ヲ中積上云亦

在縮加半歲周亦以盈縮差盈加縮減スル圖左
 記之



推定朔弦望加時赤道月度

各置定朔弦望加時黃道月行定積度滿象限去之
以其黃道積度減之餘以赤道率乘之加黃道率而
一用加其下赤道積度及所去象限各為赤道加時
定積度以冬至加時赤道日度加而命之各為定朔
弦望加時赤道月度及分象限以下及半周去之
為至後滿象限及三象
去之為
分後

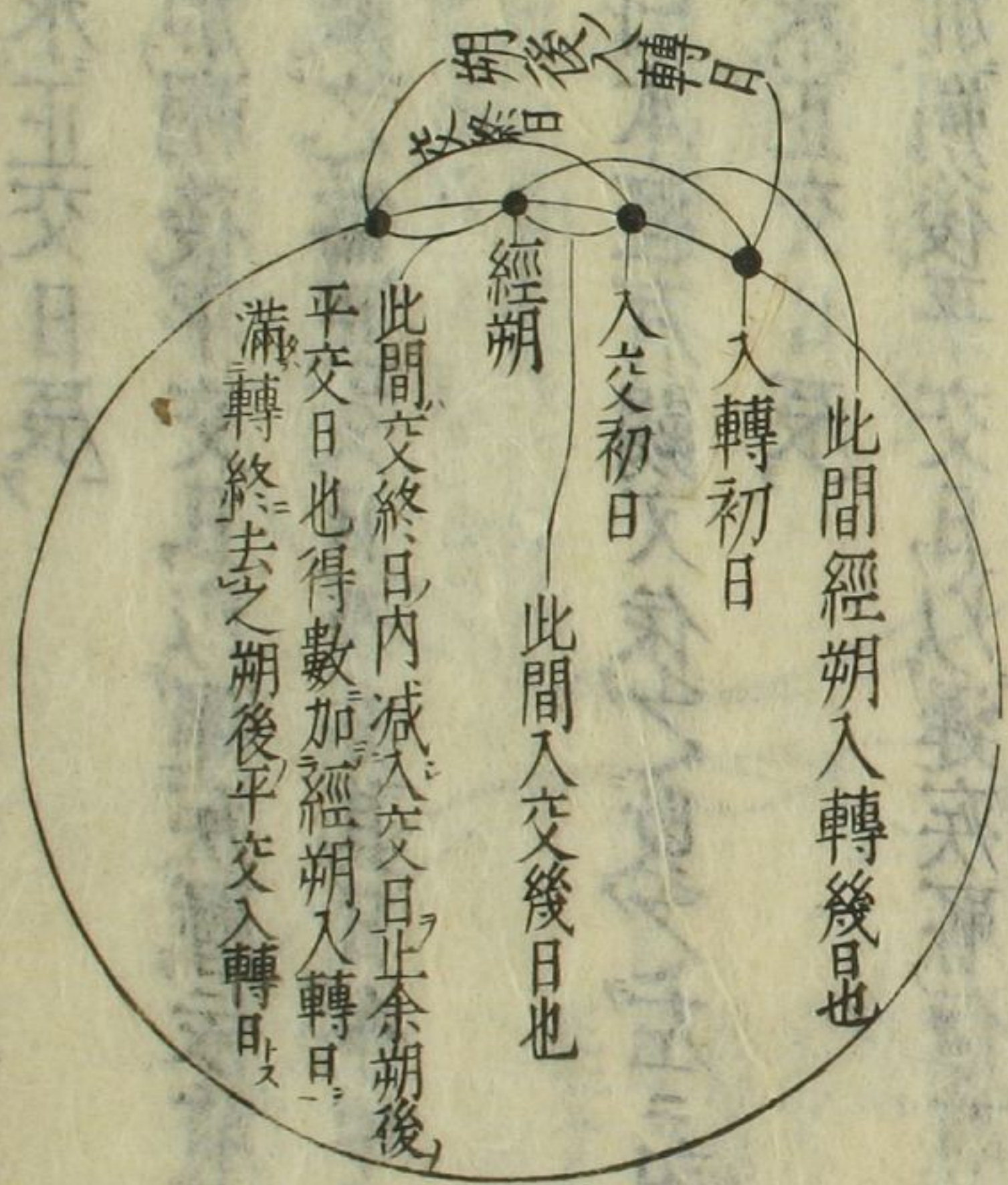
諺曰至後分後前推黃道宿度說見象限前所
記定象限用之

推朔後平交入轉遲疾曆

置交終日及分內減經朔入交日及分為朔後平交

日以加經朔入轉為朔後平交入轉在轉中已下為
疾曆已上去之為遲曆

加經朔入轉ト云下若滿轉
終去之ト云註字加ヘテ
可之術精クハ圖左ニ記之



求正交日辰

置經朔加朔後平交日以遲疾曆依前求到遲疾差
遲加疾減之爲正交日及分其日命甲子等外即正
交日辰

諺曰本經有關文依之改之左記之

求正交日辰

置經朔加朔後平交日以遲疾曆依前求到遲疾差
列遲疾差以八百二十乘之以其遲疾限行度除之
得數遲加疾減之爲正交日及分滿紀法去之其日命甲
子等外即正交日辰遲疾限行度立成卷六見之

諺曰以遲疾曆上云推朔後平交入轉遲疾曆

有本經依之ト云六前遲疾差術ヲ云フ日辰ノ圖

左記之



後時參卷二
七七

推正交加時黃道月度

置朔後平交日，以月平行度乘之，為距後度。以加經朔中積，為冬至距。正交定積度，以冬至日躔黃道宿度加，而命之，為正交加時月離黃道宿度及分秒。

諺曰：距後度上云六，自合朔月度距平交日，月度也。經朔中積上云六，自冬至黃道日度所推經朔日度，不云積度也。正交上云六，黃道上月道，下云正交也。

求正交在二至後初末限

置冬至距，正交積度及分，在半歲周也。下為冬至後已上去之，為夏至後。其二至後在象限已下，為初限。

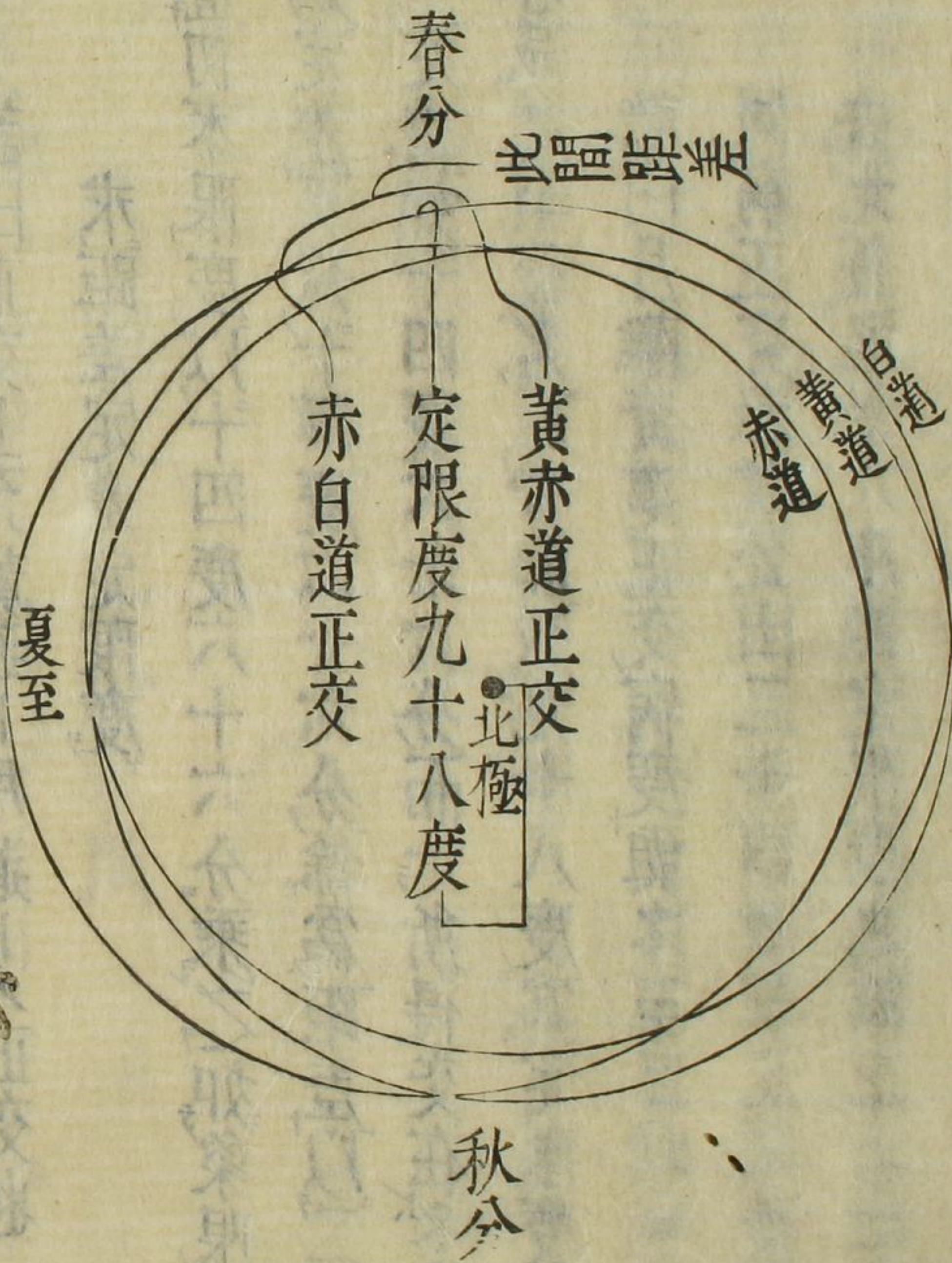
已上減去半歲周為末限。

諺曰：正交上云六，黃道上月道，下云正交也。

求距差定差定限度

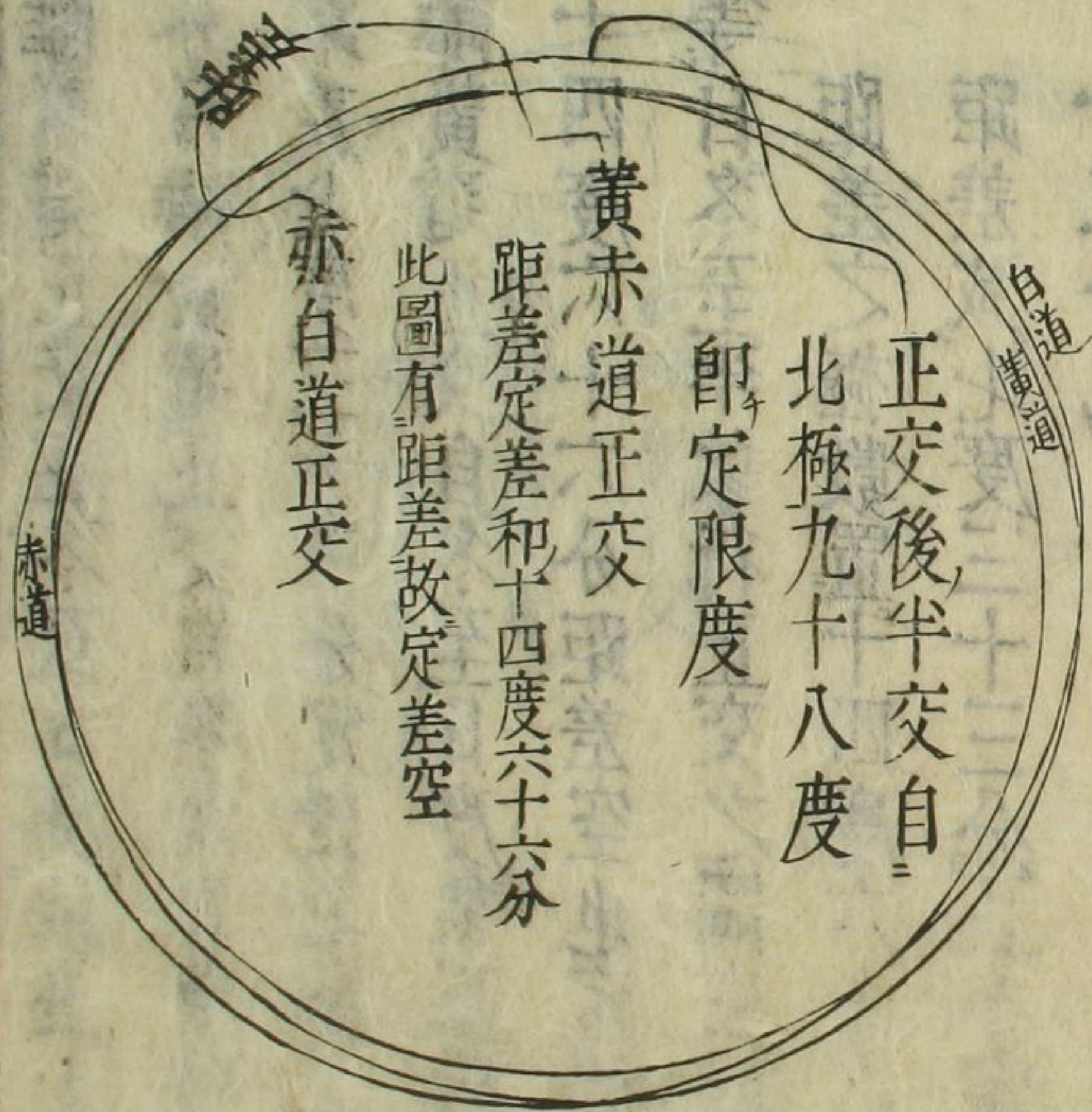
置初末限度，以十四度六十六分乘之，如象限而一，為定差。反減十四度六十六分餘，為距差。以二十四乘定差，如十四度六十六分而一，所得交在冬至後名減夏至後名，加皆加減九十八度，為定限度分秒。諺曰：月離黃道正交宿度，與冬至日躔宿度在同宿，正交赤道外出二十四度，弱正交後半交去北極九十八度，即定限度也。圖左記之。

月離黃道正交冬至日度同宿



黃赤道正交與赤白道正交東西之距差十四
 度六十六分定差空其二記之圖

月離黃道正交冬至日度同宿



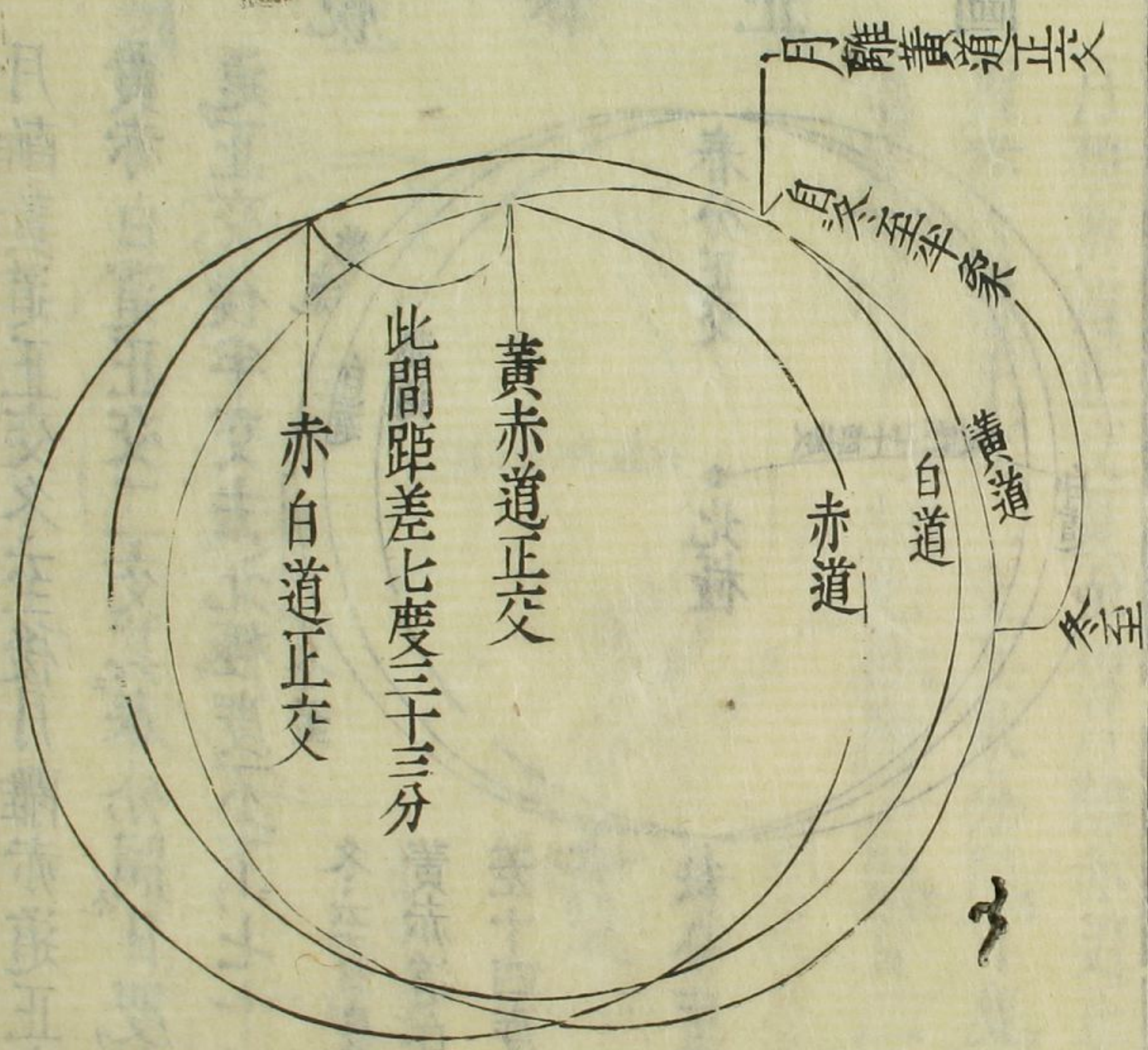
正交後半交自
 北極九十八度
 即定限度

黃赤道正交
 距差定差和十四度六十六分
 此圖有距差故定差空

赤白道正交

月離黃道正交在冬至日度距差十四度六十六分月離黃道正交自冬至日度半象行在正交距差七度三十三分定差七度三十三分也月離黃道正交自冬至日度象限行在正交定差十四度六十六分距差空也定差距差其形相等自冬至半象行正交之圖左記之

距差之極數置十四度六十六分左圖之距差減七度三十三分止余定差七度三十三分也



視 春 正 圖

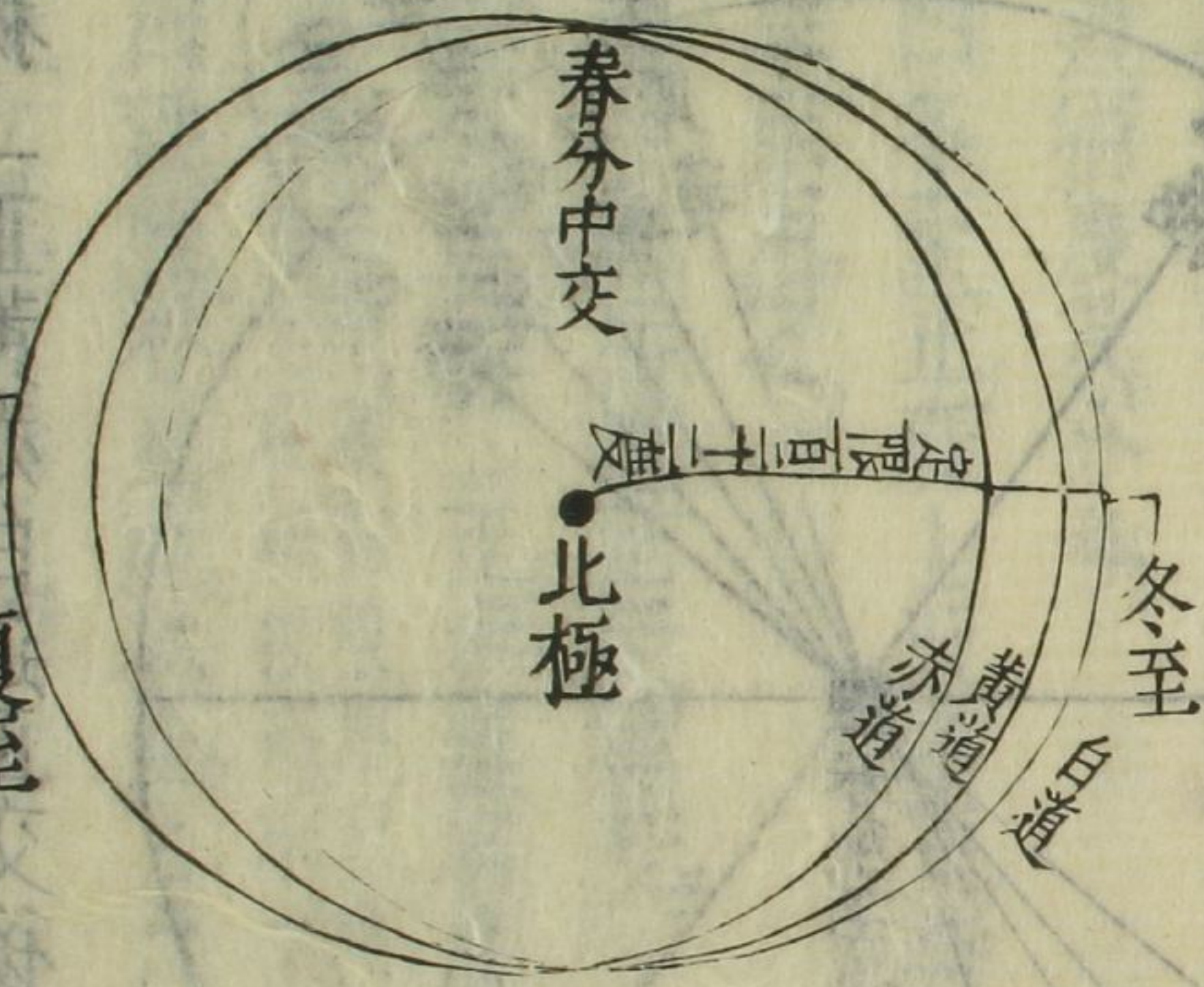


月離黃道正交冬至後月離赤道正交在春正
 黃赤白道正交二交其春分同日度則月離黃
 道正交後半交去北極度不下七十四度圖

冬至日度ヨリ一象行
 黃赤道白道正交定
 差十四度六十六分距
 差空

秋分中交

視 秋 正 圖

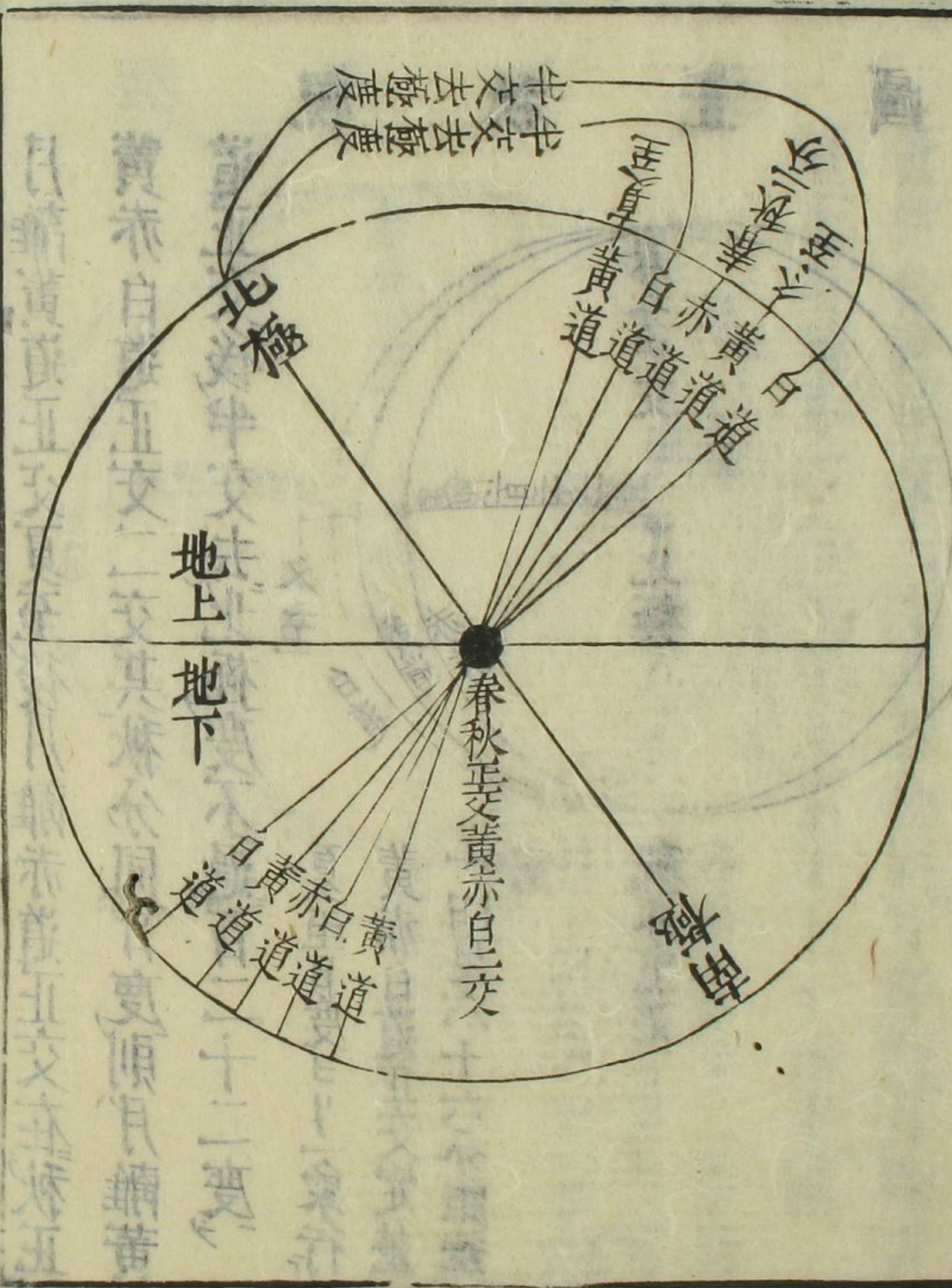


月離黃道正交夏至後月離赤道正交在秋正
 黃赤白道正交二交其秋分同日度則月離黃
 道正交後半交去北極度不過百二十二度

夏至日度ヨリ一象行
 黃赤白道正交定差
 十四度六十六分距差
 空

秋分正交

春秋一正黃赤白道正交後半交去極度立圖



求四正赤道宿度

置冬至加時赤道度命為冬至正度以象限累加之
各得春分夏至秋分正積度各命赤道宿次去之為
四正赤道宿度及分秒

諺曰冬至正度上云冬至時刻ノ度ヲ云象限
定象限用之

求月離赤道正交宿度

以距差加減春秋二正赤道宿度為月離赤道正交
宿度及分秒冬至後初限加末限減視春正
夏至後初限減末限加視秋正
諺曰註視春正視秋正上云春分正交秋分之
正交ヲ見ルト云ノ謂也

求正交後赤道宿積度入初末限

各置春秋二正赤道所當宿全度及分以月離赤道正交宿度及分減之餘為正交後積度以赤道宿次累加之滿象限去之為半交後又去之為中交後再去之為半交後視各交積度在半象已下為初限已上用減象限餘為末限

諺曰春秋二正上云春分秋分時刻宿度ヲ云
フ此經末求每交月離白道積度及宿次ト云
本經所用初末限也求月離出入赤道內外白道去極度ト云本經求初末限本經ニ云有象限半象トノ違象限ト半歲周トノ違故補闕

略左ニ記之

求正交後赤道宿積度入初末限

各置春秋二正赤道所當宿全度及分以月離赤道正交宿度及分減之餘為正交後積度以赤道宿次累加之所求月離赤道正交後積度視各交積度在象限已下為初限已上用減半歲周餘為末限半歲周已上減去半歲周餘為初限

右白道去極度求本經初末限術

求月離赤道正交後半交白道舊名九道出入赤道內外度及定差

置各交定差度及分以二十五乘之如六十一而一

所得視月離黃道正交在冬至後病度為減夏至後
病度為加背加減二十三度九十分為月離赤道後
半交白道出入赤道內外度及分以周天六之一六
十度八十七分六十二秒半除之為定差月離赤道
正交後為

諺曰前定差上六定差距差定限求之本經定
差ヲ云後定差次文用元定差也二十五上六
黃道去白道六度三筭之數蠹所作二十五
也如六十一上六周天六分一不盡作一為六
十一月離黃道正交上六月道日道正交ヲ云
月離赤道正交上六月道赤道正交ヲ云註舊

名九道上六白道八道黃道一道已上九道諺
曰白道八道上六黃白道正交二道正交後半
交二道中交二道中交後半交二道已上八道
黃道一道共九道也

求月離出入赤道內外白道去極度
置每月月離赤道交後初末限用減象限餘為白道
積用其積度減之餘以其差率乘之所得白約之以
加其下積差為每日積差用減周天六之一餘以定
差乘之為每月月離赤道內外度內減外加象限為
每月月離白道去極度及分秒

諺曰其積度上六黃赤道率至後黃道分後赤

道上云積度用之分後黃道至後赤道上云積度此本經ニ不用之其差率其下積差上云前黃赤道率止成ニ見タリ亦百約之上云八百爲一分之謂也萬爲一度千爲一十分謂也

求每交月離白道積度及宿次

置定限度與初末限相減相乘退位爲分爲定差正中交後爲加以差加減正交後赤道積度爲月離白道定積度以前宿白道定積度減之各得月離白道宿次及分其秒就近爲分

本經定限度上云白道去極度也第一此本經作白道二十八宿文章也亦各得月離白道

次及分下其秒就如是加註六字本經退位爲分分上云六諺曰定限度與初末限相減止余假令一度ナラハ一位置十度ナラハ十位置一十上乘之得數退一位滿百爲度不滿爲分秒

議曰夏至在陰曆內冬至在陽曆外月道與赤道所差者多夏至在陽曆外冬至在陰曆內月道與赤道所差者少蓋白道ニ交有斜有直陰陽ニ曆有內有外直者密ニテ狹ク斜者疎ニテ闊シ其差亦從而異今立象置法求之差數多者不過二度五十分少者不下一度二十分是爲月道與赤道多少差上云

私曰立象置法求之上云六多者二度五十分少者一度三十分象限配イレ作法云也術黃赤道率說ニ見ヘタリ

推定朔弦望加時月離白道宿度

各以月離赤道正交宿度距所求定朔弦望加時月離赤道宿度爲正交後積度滿象限去之爲半交後又去之爲中交後再去之爲半交後視交後積度在半象已下爲初限已上用減象限爲末限以初末限與定限度相減相乘退位爲分分滿百爲度爲定差正交中交後爲加半交後爲減以差加減月離赤道正交後積度爲定積度以正交宿度加之以其所當月離白道宿次

去之各得定朔弦望加時月離白道宿度及分秒

諺曰退位爲分分滿百爲度去上云六有數ヲ百ヲ以テ除テ百爲分云フ亦定積度上云フニ加時ノ加ニ一字ヲ爲加時定積度求夜半月度本經加時定積度用之皆定積度上云月離白道定積度云也

求定朔弦望加時及夜半晨昏入轉

置經朔弦望入轉日及分以定朔弦望加減差加減之爲定朔弦望加時入轉以定朔弦望日下分減之爲夜半入轉以晨分加之爲晨轉昏分加之爲昏轉

求夜半月度

置定朔弦望日下分以其入轉日轉定度乘之萬約為加時轉度以減加時定積度餘為夜半定積度依前加而命之各得夜半月離宿度及分秒

求晨昏月度

置其日晨昏分以夜半入轉日轉定度乘之萬約為晨昏轉度各加夜半定積度為晨昏定積度加命如前各得晨昏月離宿度及分秒

求每日晨昏月離白道宿次

累計相距日數轉定度為轉積度與定朔弦望晨昏宿次前後相距度相減餘以相距日數除之為日差距度多為加少為減以加減每日轉定度為行定度以累加

定朔弦望晨昏月度加命如前即每日晨昏月離白道宿次也朔後用昏望後用晨朔望晨昏俱用

諺曰相距日上去經朔加時入轉日上弦加時入轉日ニイタル日數也亦自上弦距望自望距下弦自下弦距次朔日數也轉積度上云記前遲疾轉積度也定朔弦望晨昏宿次前後相距度上云宿次白道宿次也註二朔後八昏望後用晨朔望晨昏俱ニ用云云八朔後八夕月望後明夕月朔日望日八晨昏俱ニ有月謂也

授時曆經諺解卷之二終

