



新刻

授時曆經諺解

二

九

双5
739
2





授時曆經諺解卷之二

周防德山

龜谷和竹撰



步月離第四

轉終分二十七萬五千五百四十六分

轉終二十七七日五千五百四十六分

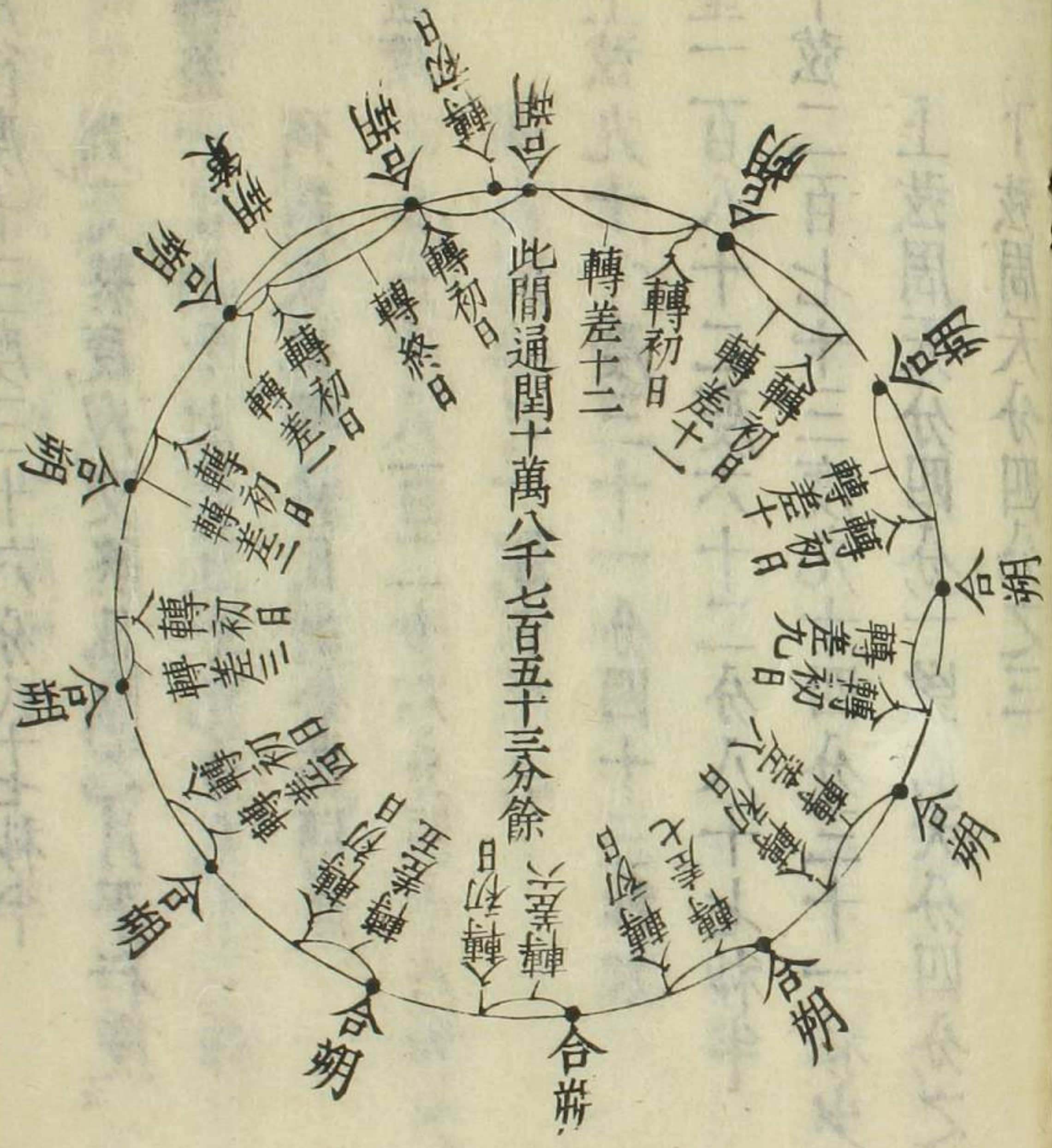
諺曰轉終分轉終命而為入轉日入轉日月一周以日所測積日時刻也月近日疾月遠日遲故入轉一周為遲疾二曆而每日之月行度測之以行度多疾初日以行度少為遲初日

轉中十三日七千七百七十三分

入轉日折半之轉中日トス

初限八十四
 中限一百六十八
 周限三百二十六

諺曰周限置入轉日，以十二限二十分乘之，得數去不盡三百三十六限，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。



受時卷三

月行度十三度三十六分八十七秒半

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

諺曰轉應八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

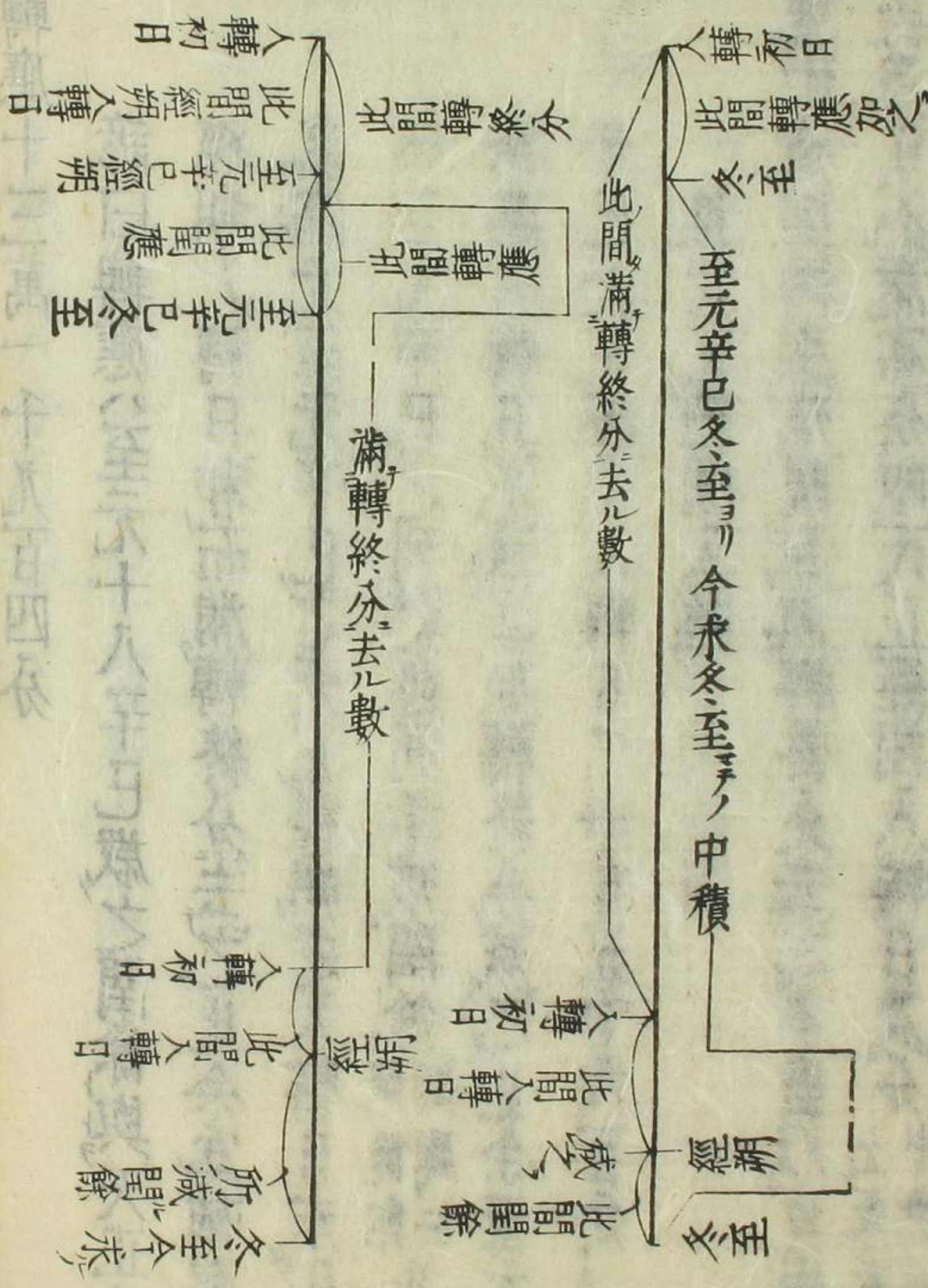
推天正經朔入轉

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

彛二置中積加轉應減閏餘圖左記之



求弦望及次朔入轉

置天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上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シテ十三度二十六分有奇此月平行度也曆家月一周入轉名ケ遲疾二曆ヲ立テ初

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
 遲疾共始ヲ初限トシ終リヲ末限トス月行
 疾初遲末有ツテ平行過遲初疾末有ツテ平
 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
 十二度微強ヲ行ク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
 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	初末限	遲疾度	轉定度	轉積度
初	初	疾初	十四	初
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>六四 六七</small>	<small>六四 六七</small>
	<small>四九 六三</small>	<small>七三 五五</small>	<small>二九 四〇</small>	<small>二二 三三</small>

後時...

二十四	二十三	二十二	二十一	二十	十九	十八	十七	十六	十五	十四	十三	十二	十一	十	九	八	七	六	五	四	三
四十三	五十五	六十七	末七九	七十六	六十三	五十一	三十九	二十七	二十五	初二	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
二十	四十	六十	八十	〇〇	八十	六十	四十	二十	〇〇	八十	四十	六十	八十	〇〇	二十	四十	六十	二十	〇〇	八十	六十
遲四	遲四	遲五	遲五	遲五	遲五	遲四	遲三	遲二	遲一	遲初	疾一	疾二	疾三	疾四	疾四	疾五	疾五	疾五	疾四	疾四	疾三
三〇一	九七三	二二三	四四二	三三九	〇一四	八五三	二七四	八七四	二五九	六〇一	五九三	八六〇	九六一	三九五	四七二	八四二	二二五	三八九	四八七	〇五三	五三三
十四	十四	十三	十三	十三	十二	十二	十二	十二	十二	十二	十二	十二	十二	十二	十二	十三	十三	十三	十三	十三	十四
四六〇	五〇九	一八五	一五七	七三七	五〇七	六八〇	三〇七	五三七	二二二	五〇八	六〇四	九一四	六二九	七四七	四八九	七五四	二二三	四四四	七二二	七九八	二二一
三百十六	三百一	二百八	二百七	二百六	二百四	二百三	二百二	二百一	二百	一百八	一百七	一百六	一百五	一百三	一百二	九十九	八十五	七十一	五十七	四十三	
八八三	三七四	二八九	一〇三	三三九	八〇〇	一七〇	八七二	三五五	一三九	六一五	九〇〇	〇三三	四三三	六六八	一八九	九〇〇	四五六	七三三	八四六	六六六	六三三

受持卷二

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	八	遲一	九六	十四	六一	三百四十五	六二
二十七	六	六十	七	遲	七二	十四	七	三百八十	三

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未差
 隨術所求遲疾ノ差ヲ云々轉定度月遲疾所測
 一日ノ月行度也立或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

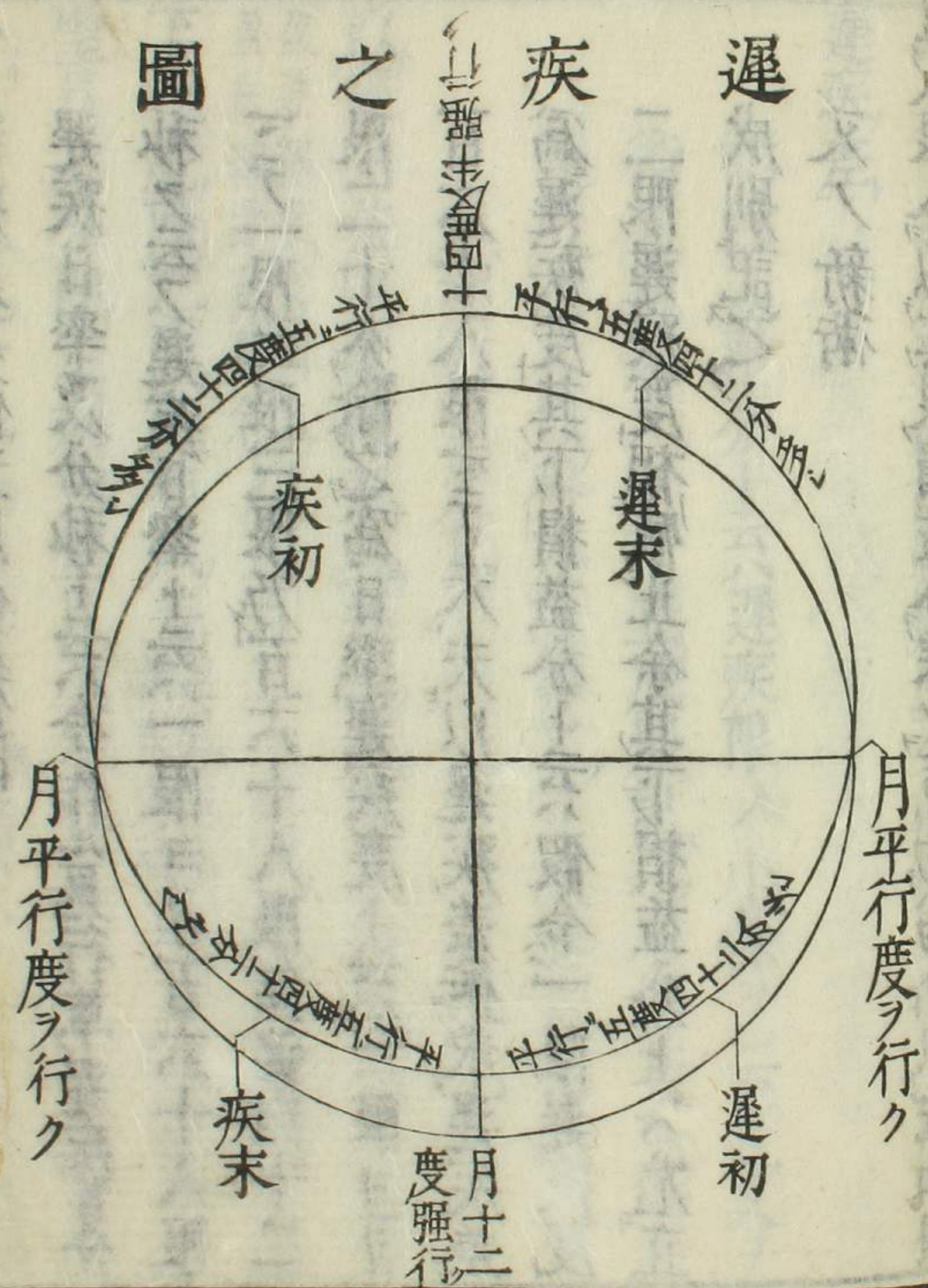
求遲疾差

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二萬八千一百又以初
 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一八十四限所
 測合轉定度作定法疾末遲初遲末其通用之

遲 疾 之 圖



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
限二十分除之爲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
爲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爲分以益加損
減其下遲疾度萬以約爲度不滿爲分秒又所求爲
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其二三術相
等用之者以得方可筭之立成卷六見タリ

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
盈遲縮疾爲同名
盈疾縮遲爲異名以八百二十乘之以所入遲疾限
下行度除之即爲加減差盈遲爲加
縮疾爲減以加減經朔弦
望日及分即定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筭外各得定期朔弦望

日辰定期朔干名與後朔于同者其月大不同者其月小內無中氣者為閏月

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為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限行度トス比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

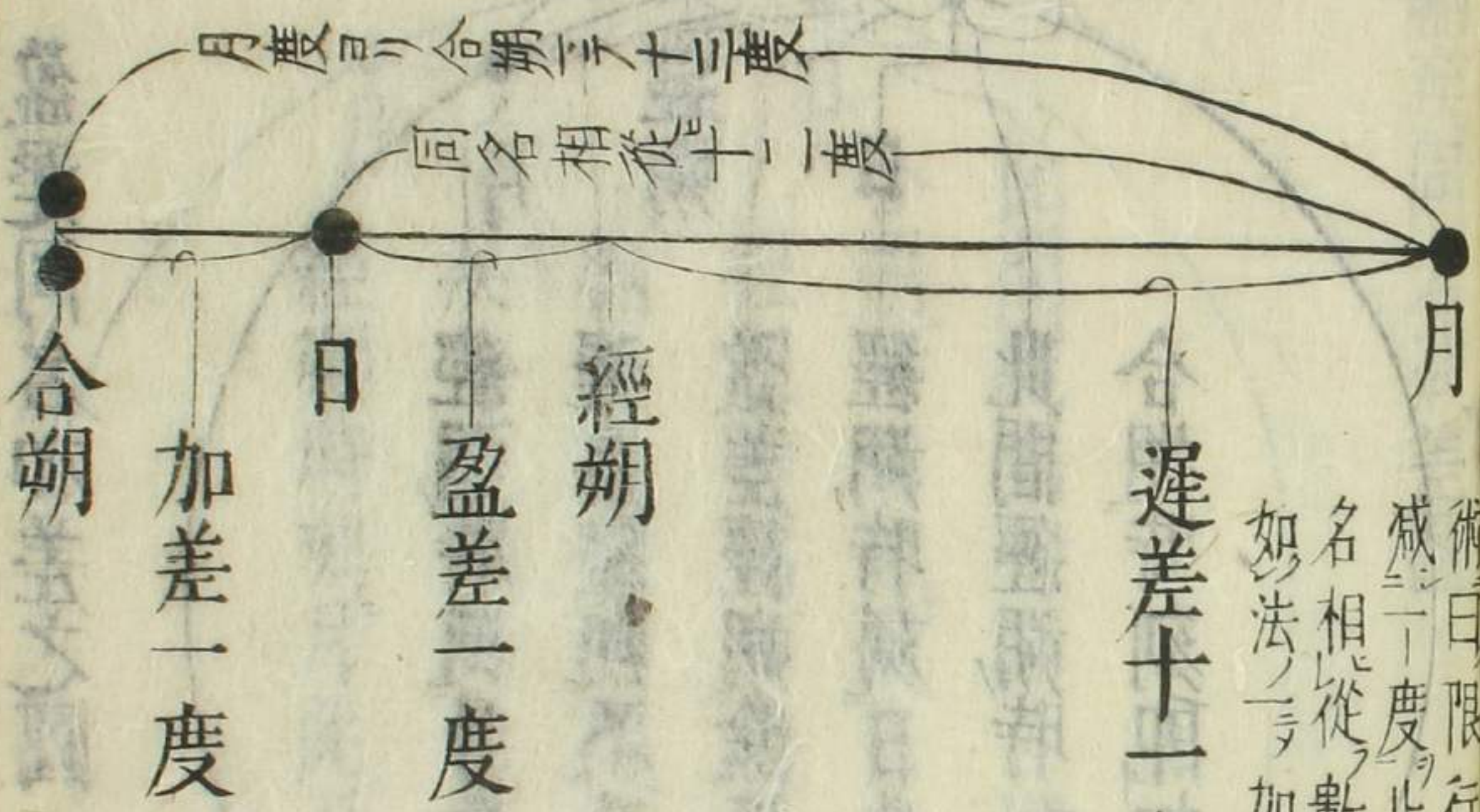
諺曰日行盈縮ヲ平均シテ日平行トシ月行遲疾ヲ平均シテ月平行トス日月平行ヲ以テ推歩スル則二十九日五千二百令五分餘ニシテ即朔日月平行故經朔ト云日行盈縮有リ月ノ行遲疾有リ日月盈縮遲疾有テ其行互參差トシテ合朔ナラス盈縮遲疾ノ兩差ヲ經朔度損益シテ定期トス日行盈則經朔度進縮ナル則經朔度不及月行遲則月經朔度不及疾則經朔度進假令經朔度盈初限ノ終日

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度是
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一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朔之時刻トス餘皆
 準之月ノ日ニ及ハサル則ハ益シ過クハ損是定
 朔加減之差ト云

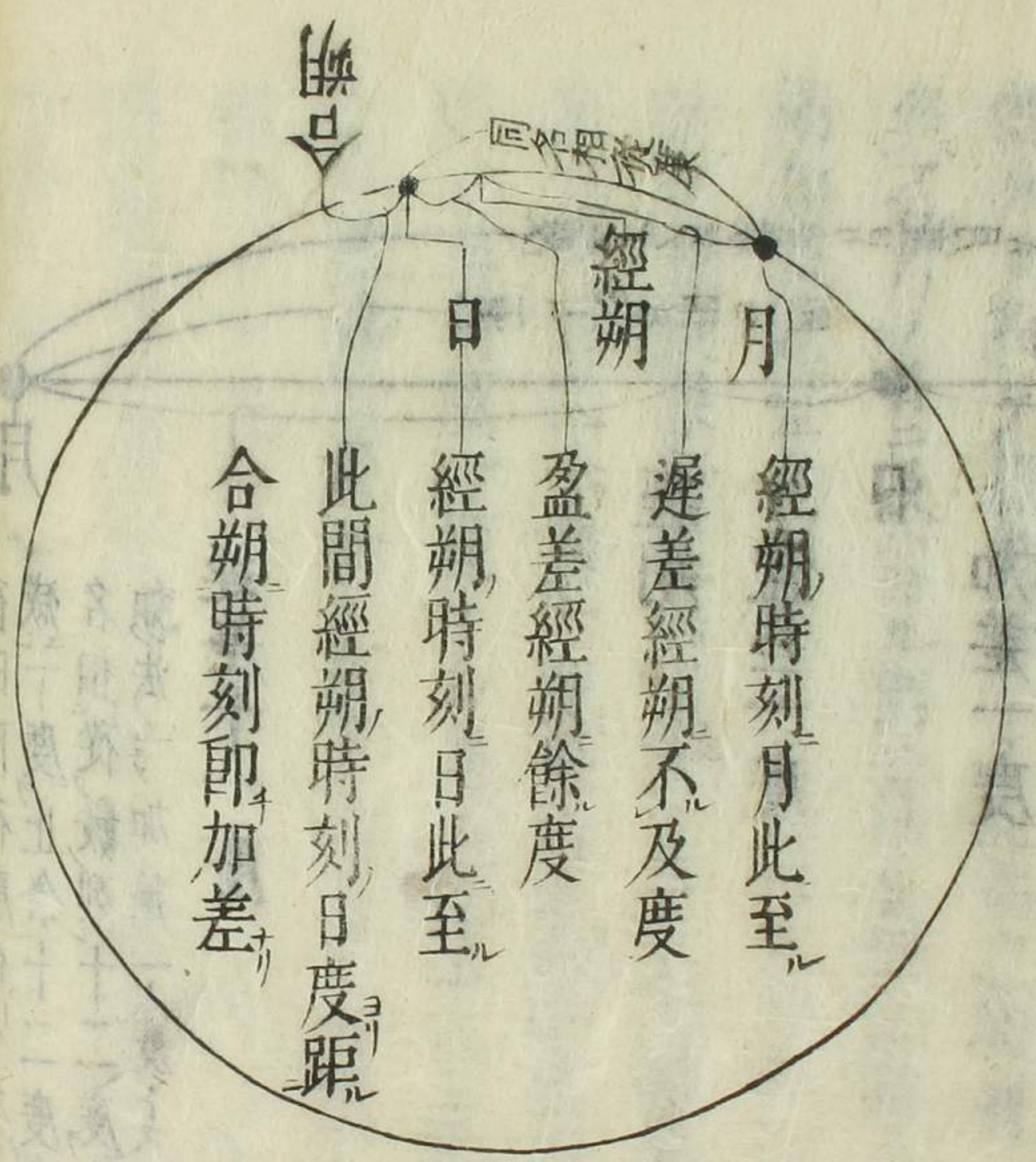
遲疾限行之内減八百二十圖進位
 八百二十為一度限行度為十三度
 日行度一度トシ遲差為十一度盈
 差為一度如是數ヲ増シテ左ニ記之

術曰限行度假令列十三度
 減二十度止余十二度為法同
 名相從數列十二度為實實
 如法一ニ加差一度トス

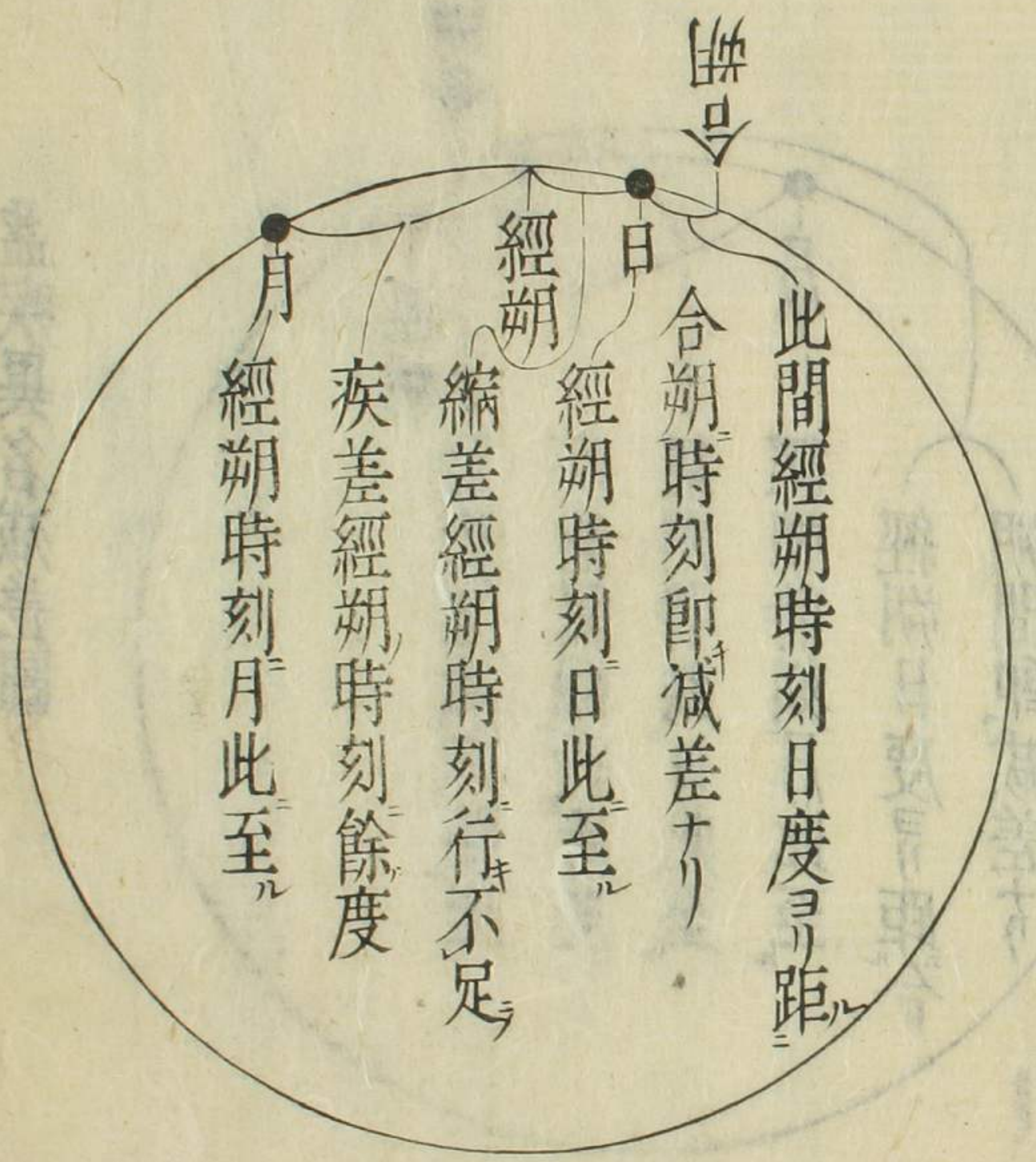


受時參家三

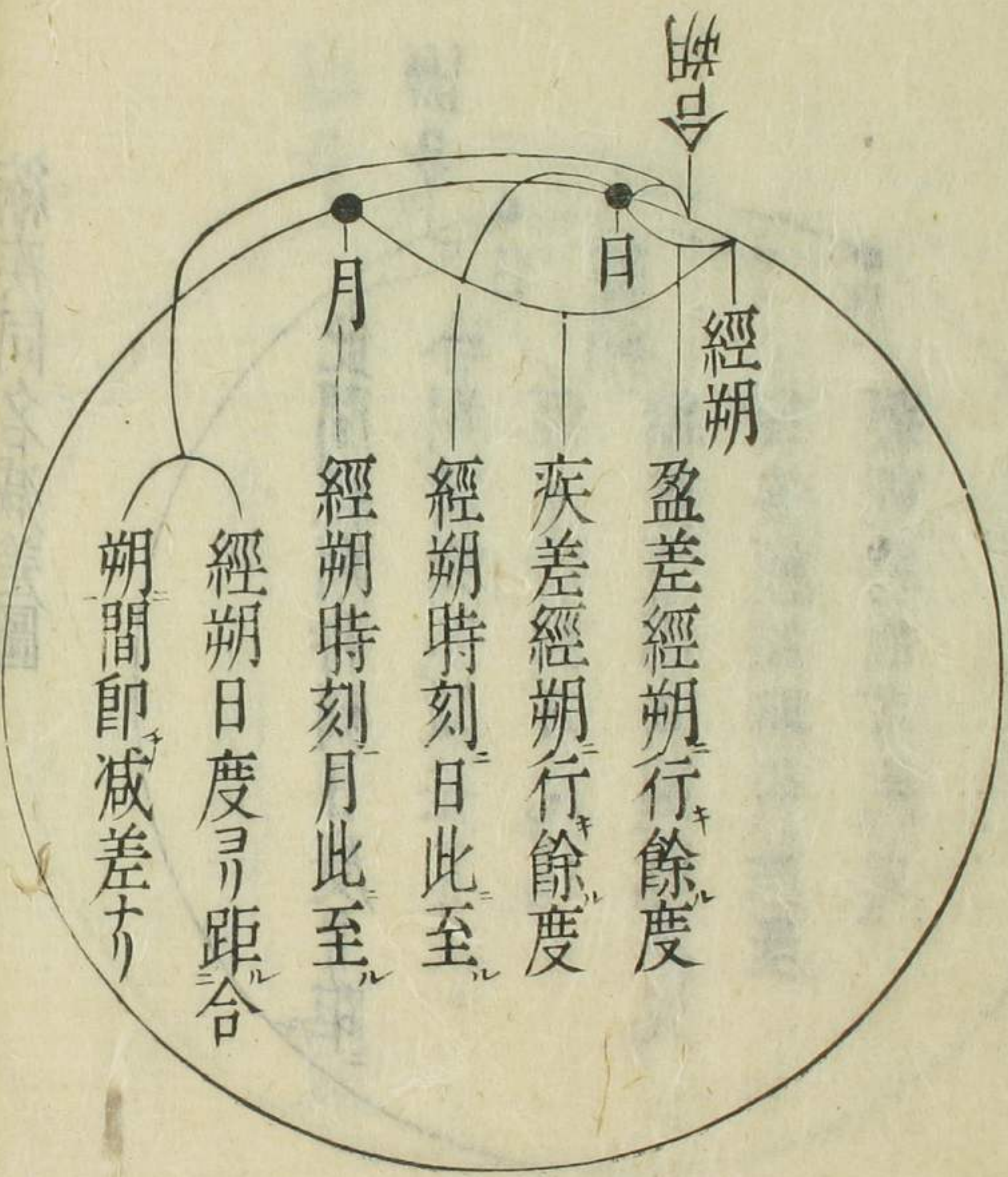
盈遲同名加差之圖



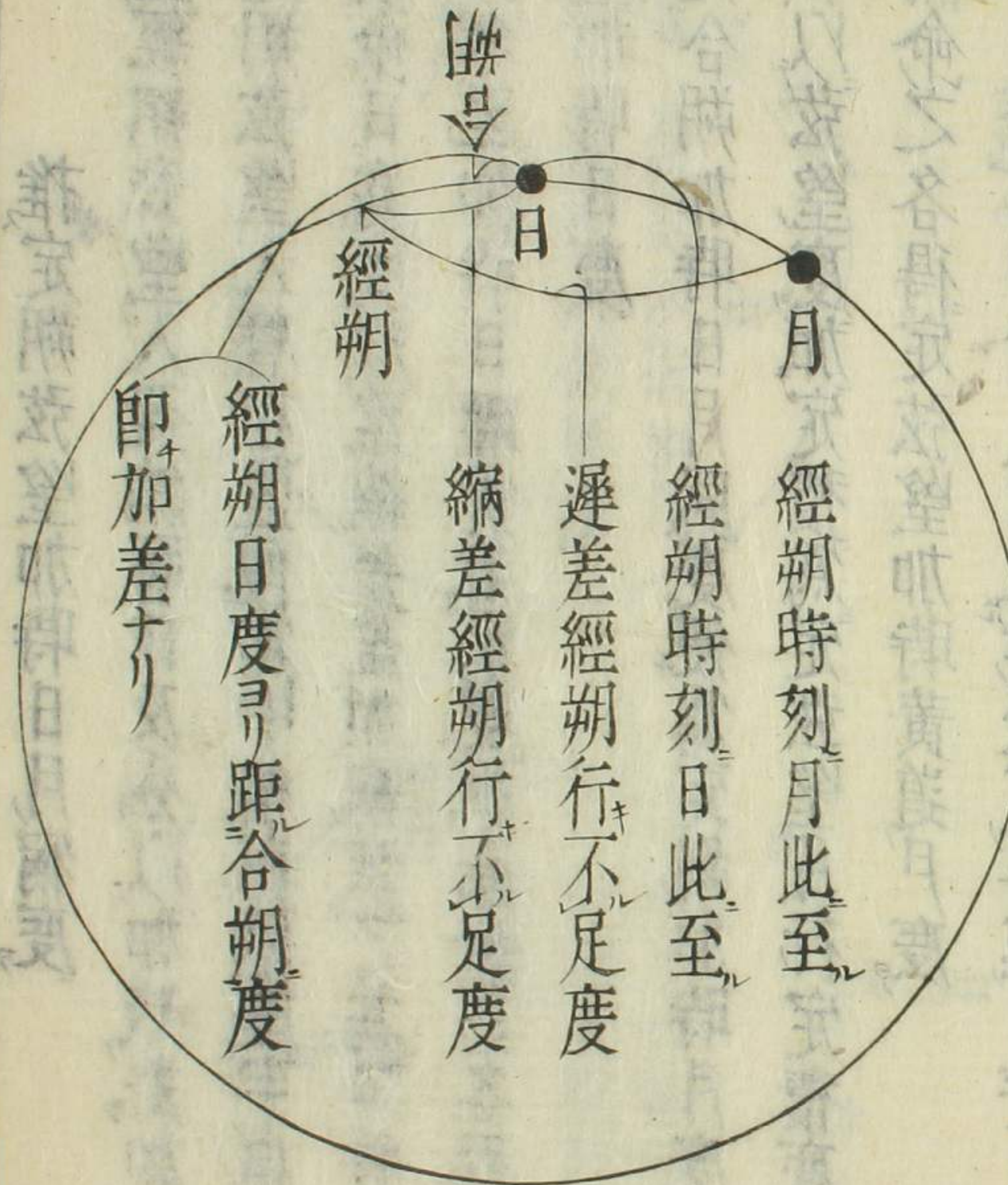
縮疾同名減差圖



盈疾異名減差圖



縮遲異名加差圖

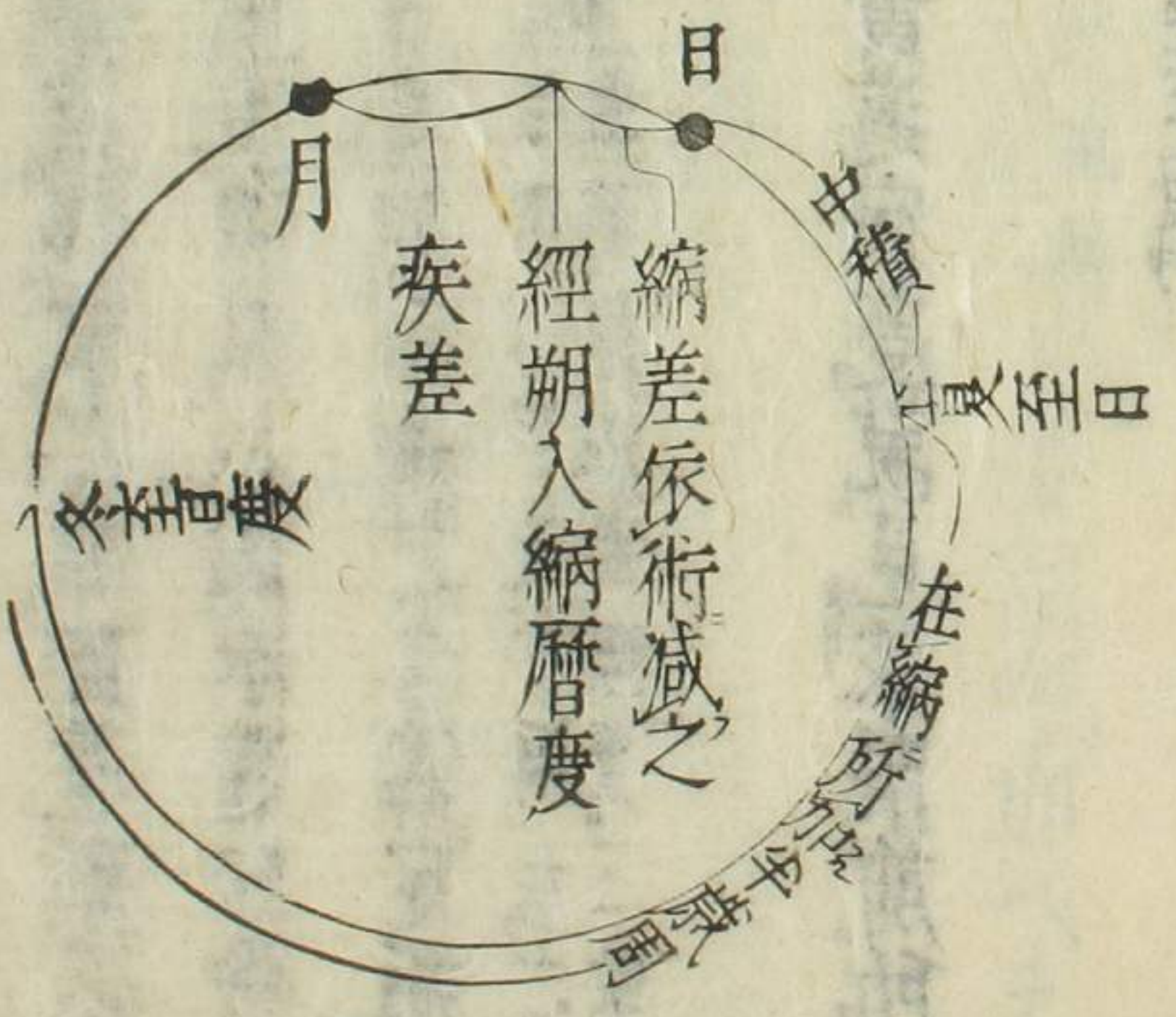
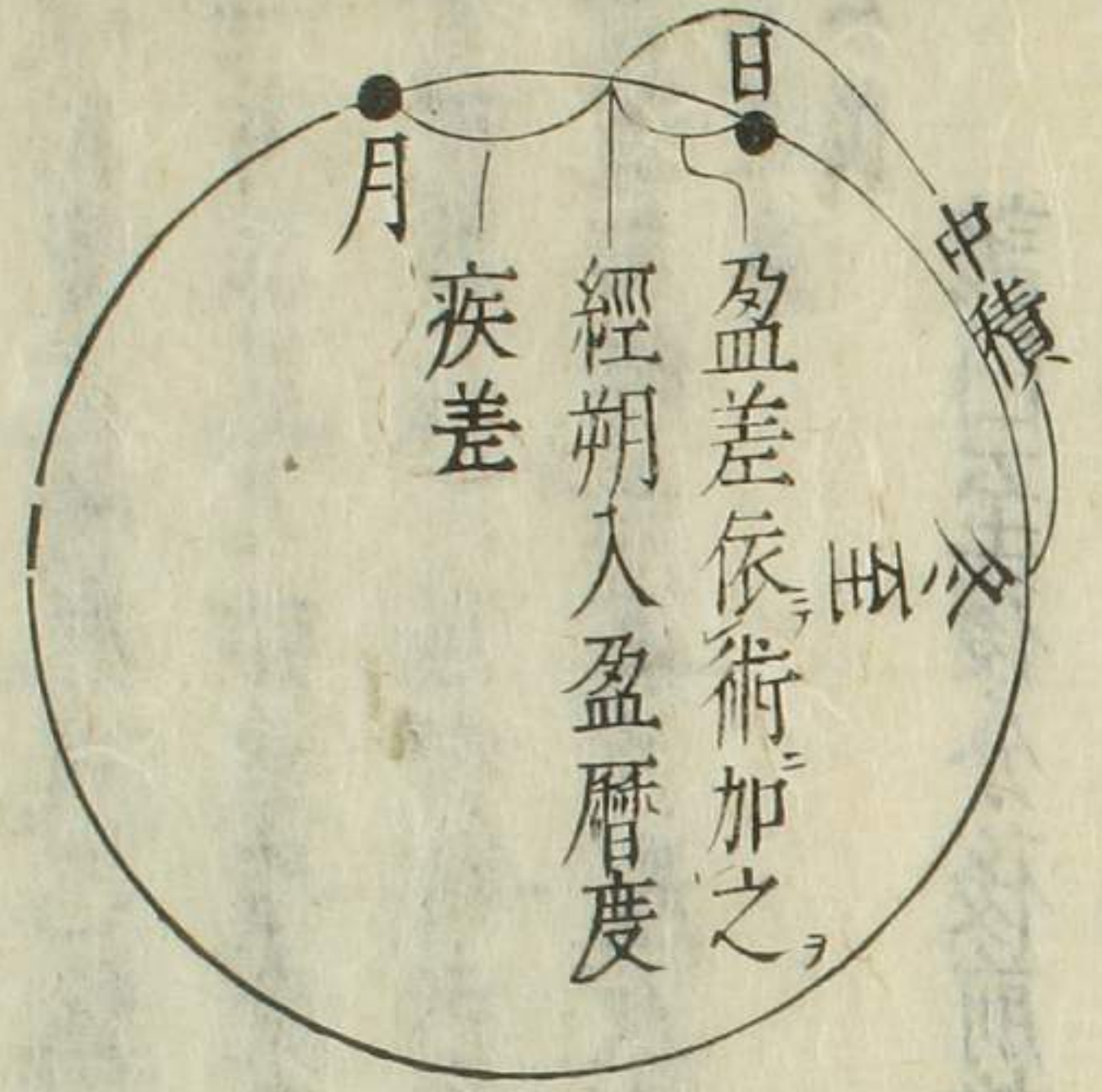


推定期朔弦望加時日月宿度

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優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期朔弦望加時日度

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此加而命之各得定期朔弦望加時黃道月度

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

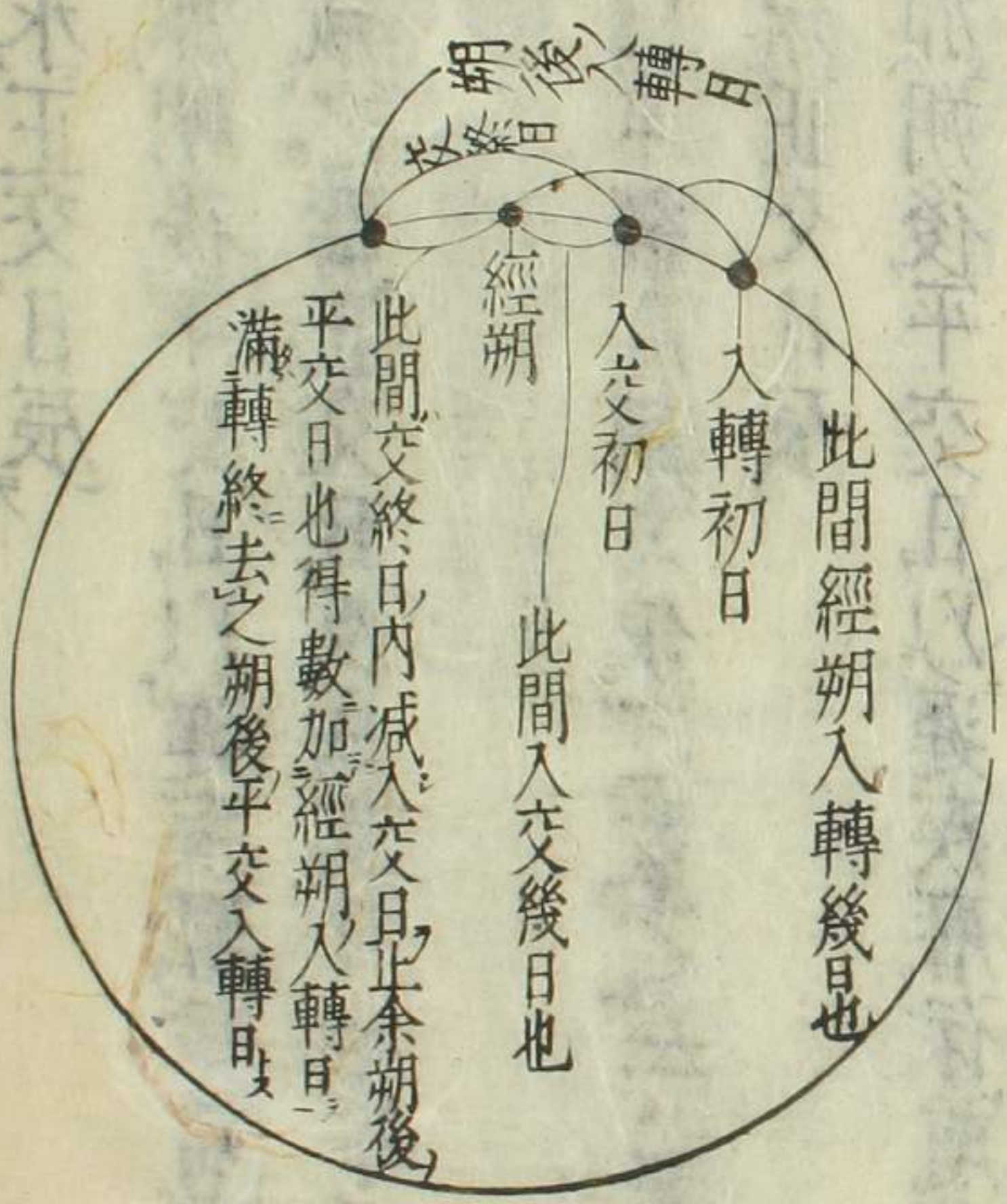
各置定朔弦望加時黃道月行定積度滿象限去之
 以其黃道積度減之餘以赤道率乘之加黃道率而
 一用加其下赤道積度及所去象限各為赤道加時
 定積度以冬至加時赤道日度加而命之各為定朔
 弦望加時赤道月度及分象限以下及半周去之
 去之為為至後滿象限及三象
 分後

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
遲加疾減之為正交日及分其日命甲子筭外即正
交日辰

諺曰本經有闕文依之改之左記之

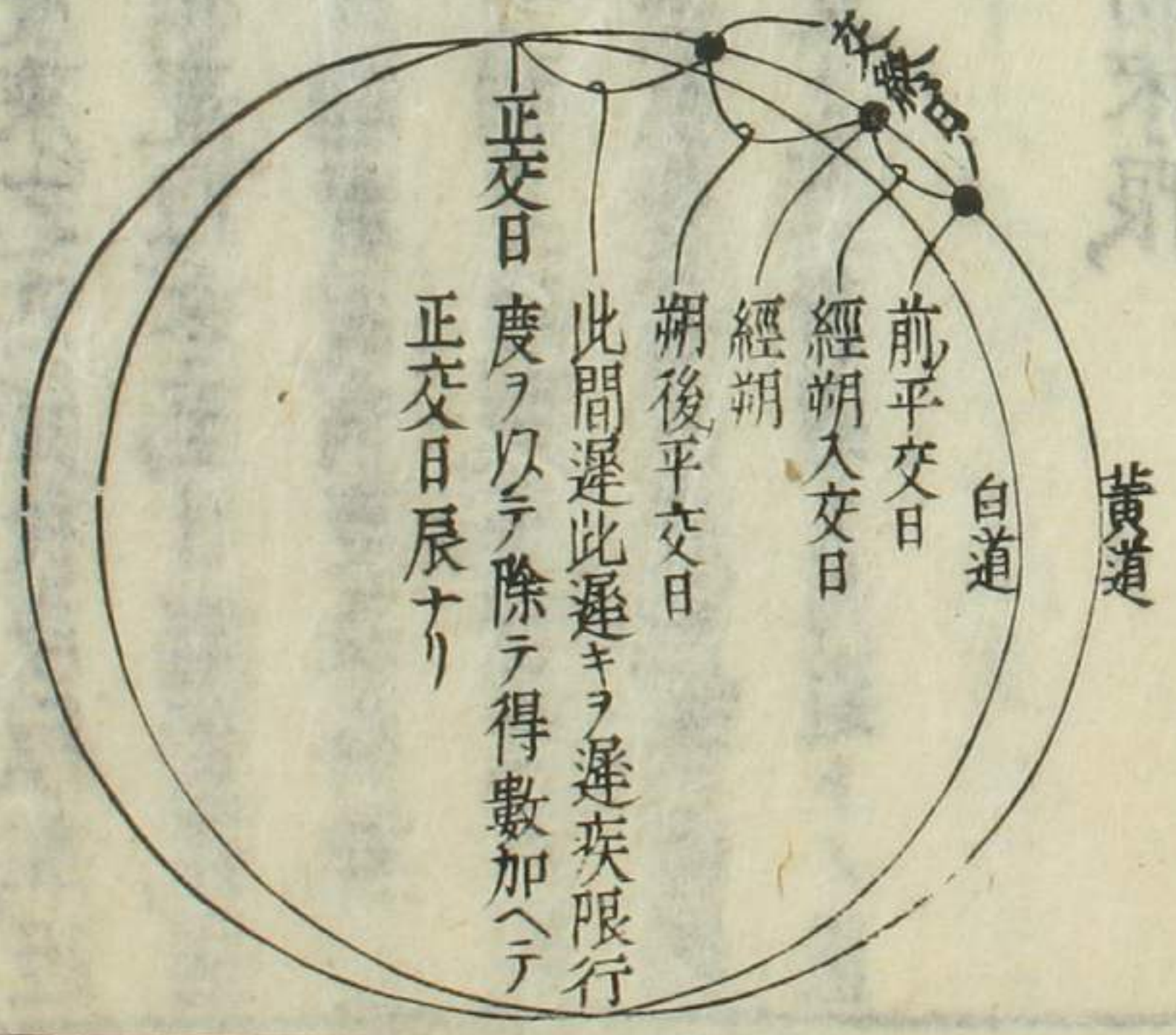
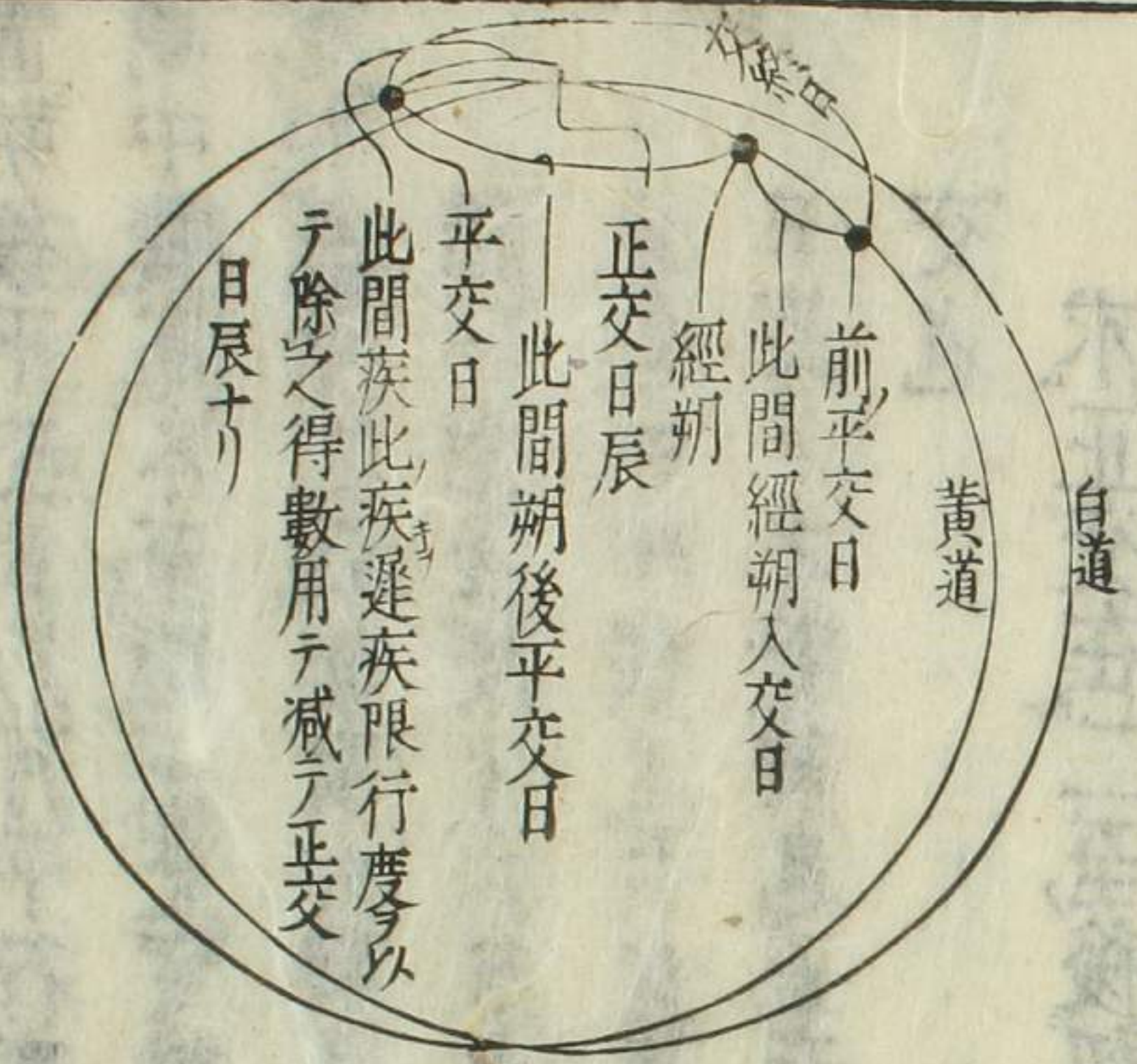
求正交日辰

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
得數遲加疾減之為正交日及分滿紀法去之其日命甲
子筭外即正交日辰遲疾限行度立
成卷六見夕

諺曰以遲疾曆上云推朔後平交入轉遲疾曆

有本經依之云云前遲疾差術云云日辰ノ圖

左記之



欽定四庫全書

受時彙考

卷三

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，ニイタル積度也。正交上云六，黃道卜月道卜ノ正交也。

求正交在二至後初末限

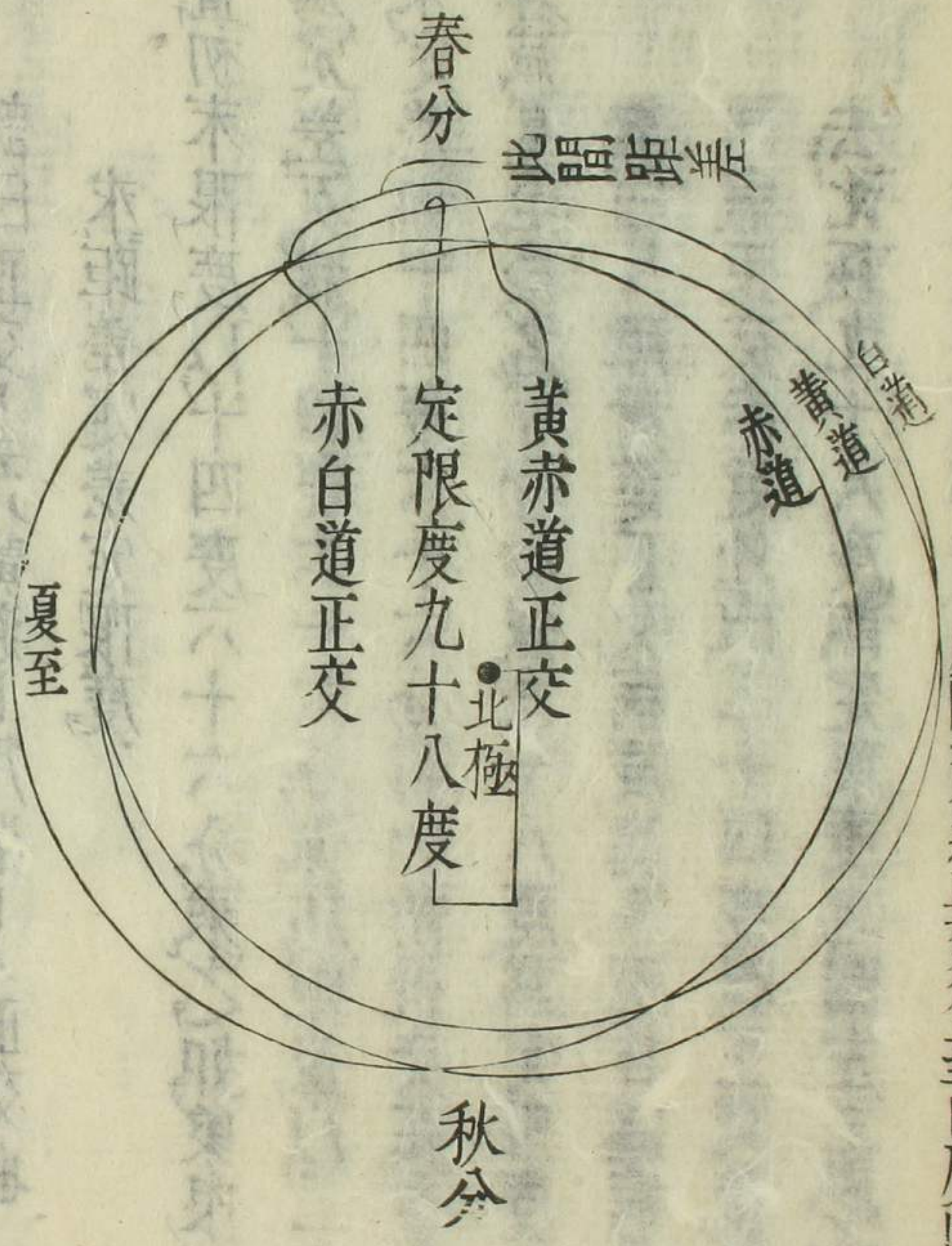
置冬至距，正交積度及分，在半歲周已下，為冬至後已上去之，為夏至後。其二至後在象限已下，為初限。已上減去半歲周，為末限。

諺曰：正交上云六，黃道卜月道卜ノ正交也。

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。及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。圖左ニ記之。

月離黃道正交冬至日度同宿



春分

黃道與赤道

黃赤道正交

定限度九十八度

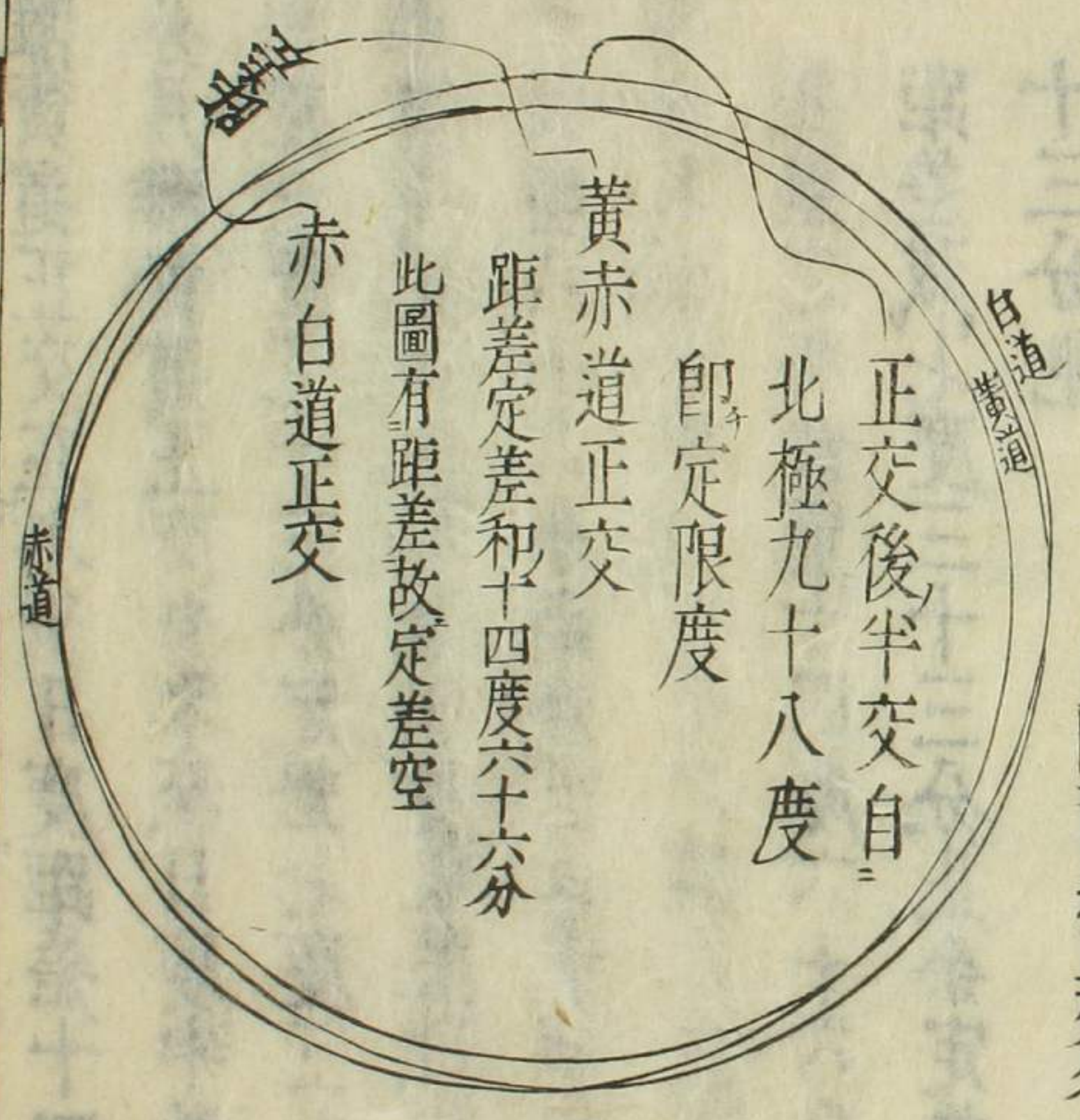
赤白道正交

秋分

夏至

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

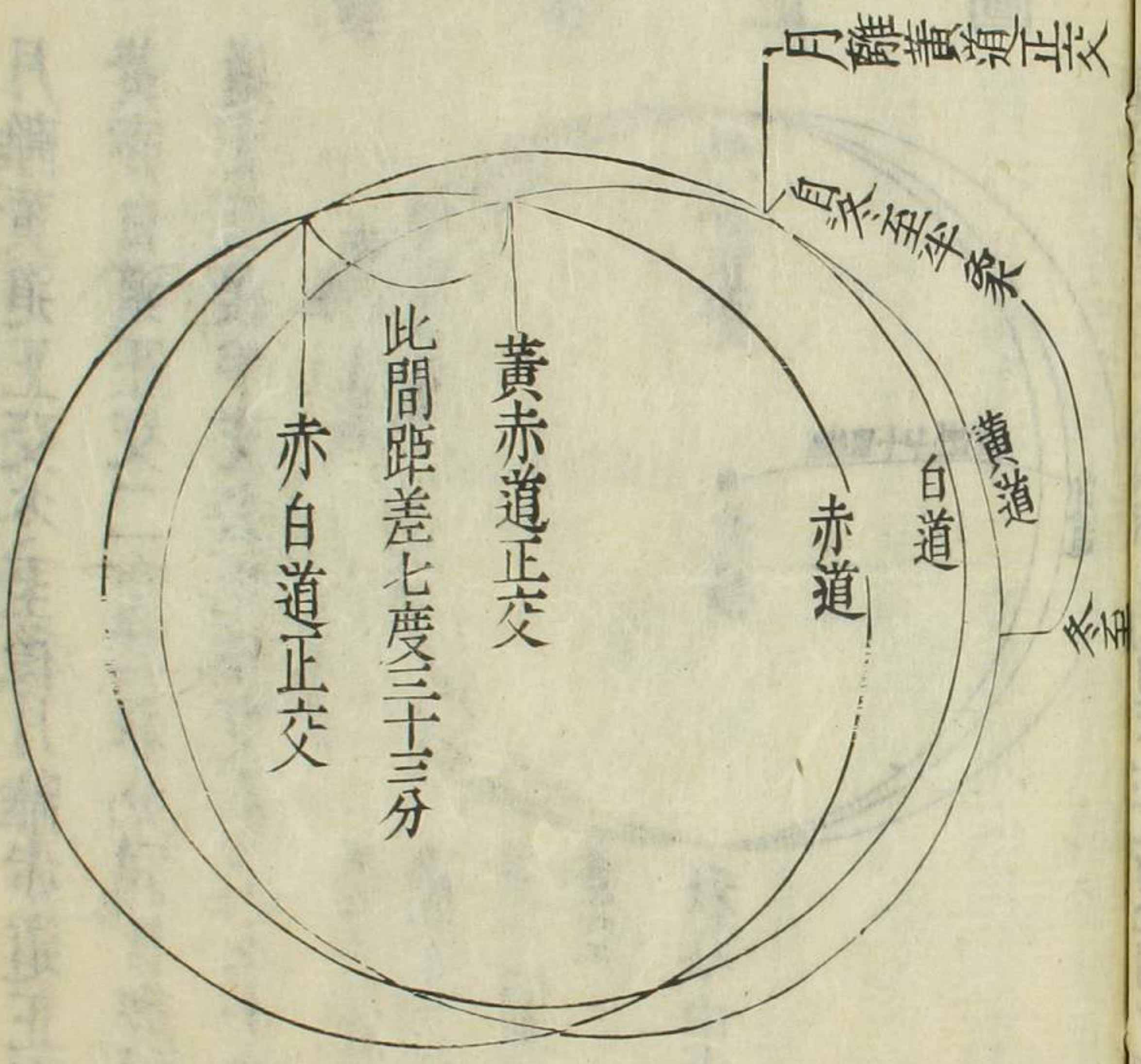
距差定差和十四度六十六分

此圖有距差故定差空

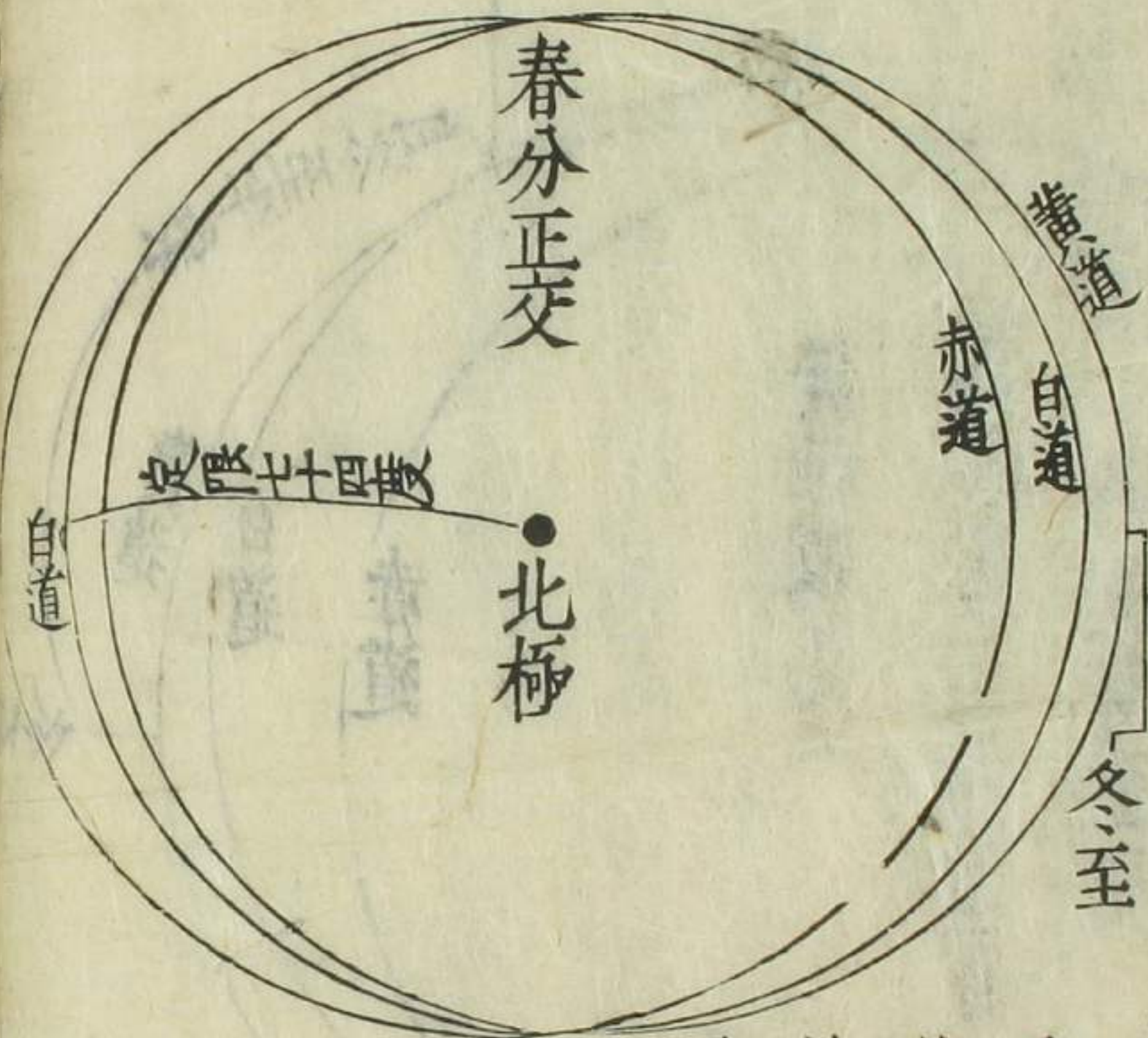
赤白道正交

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

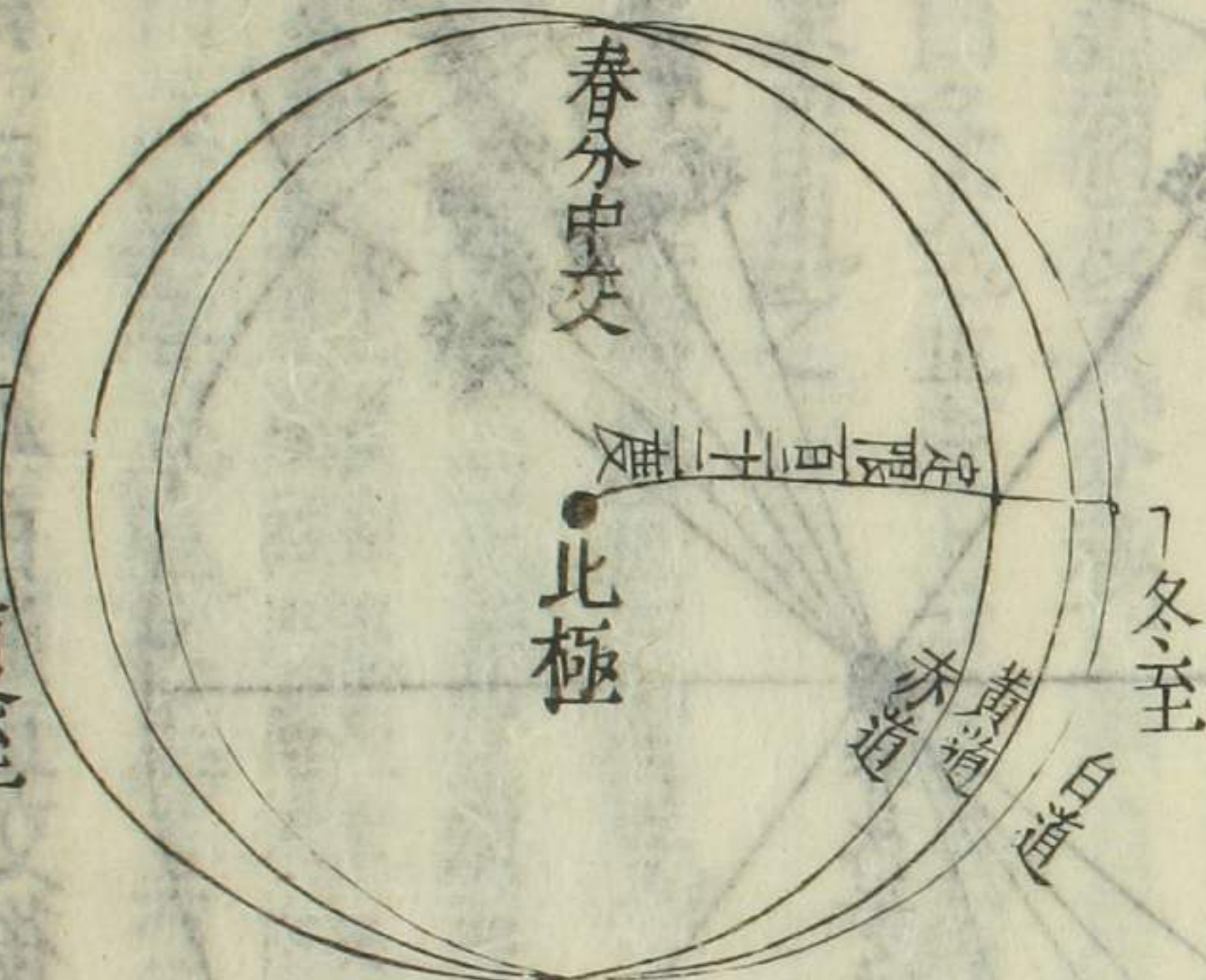


月離黃道正交冬至後月離赤道正交在春正
 黃赤白道正交二交其春分同日度則月離黃
 道正交後半交去北極度不下七十四度圖

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

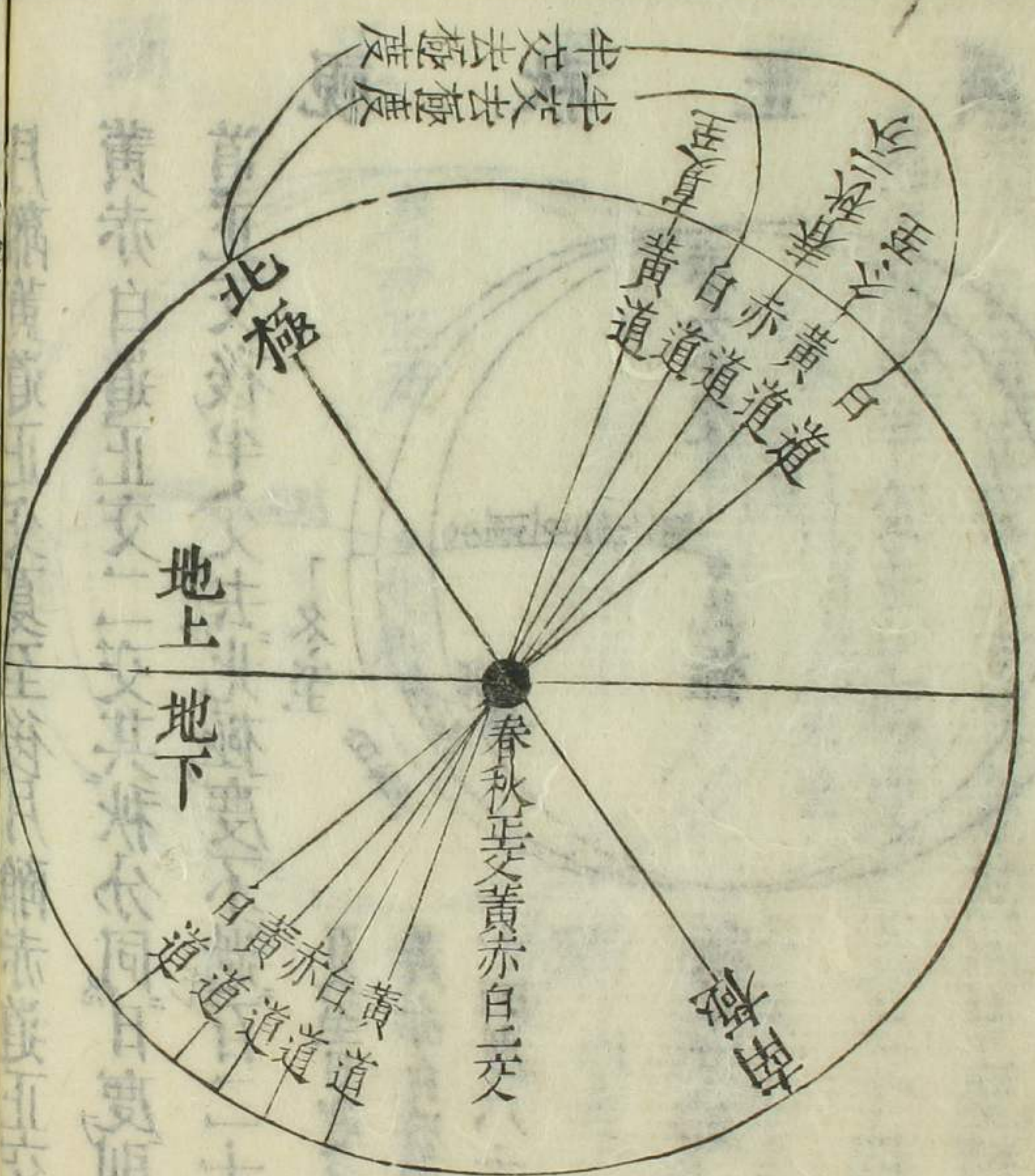


月離黃道正交夏至後月離赤道正交在秋正
 黃赤白道正交二交其秋分同日度則月離黃
 道正交後半交去北極度不過百二十二度

夏至日度ヨリ一象行
 黃赤道白道正交定差
 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フ象限
定象限用之

求月離赤道正交宿度

以距差加減春秋一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

諺曰春秋二正上六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テ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
外中交
後為內

諺曰前定差上云定差距差定限求之本經定
差云後定差次文用元定差也二十五上云
黃道去白道六度二筭入合之數蠹所作二十五
也如六十一上云六周天六分一不盡作一為六
十一月離黃道正交上云六月道日道正交云

月離赤道正交上云六月道赤道正交云註舊
名九道上下白道八道黃道一道已上九道諺

曰白道八道上云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自約之以
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

諺曰其積度上云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十云積
度此本經ニ不用之其差率其下積差十云前
黃赤道率立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
宿次及分其秋就
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宿
次及分下其秋就如是加註六字本經退位爲

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秋

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二交有斜有直陰
陽二曆有內有外直者密ニシテ狹ク斜者疎ニ
シテ闊ニ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十云

私曰立象置法求之上云八多者二度五十分少者一度二十分象限ニ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病度

各以月離赤道正交病度距所求定朔弦望加時月離赤道病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病度加之以其所當月離白道病度去之各得定朔弦望加時月離白道病度及分秒

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一分云フ亦定積度上云フニ加時ノ加ニ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六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

道宿次也

朔後用昏望後用晨朔望晨昏俱用

諺曰相距日上云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三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

司步德山 龜谷和竹撰

步中星第五

大都北極出地四十度太強

京師曆者推測推步之所記授時曆議冬至晝夏至夜三十八刻冬至夜夏至晝六十二刻冬至日度出赤道外二十三度九十分三十秒夏至日度入赤道內二十三度九十分三十秒今以其數推之實北極出地四十度太強也左記以晝夜刻北極出地推之四十度半弱十リ北極高下不齊者日出入時刻難得真時刻故也假

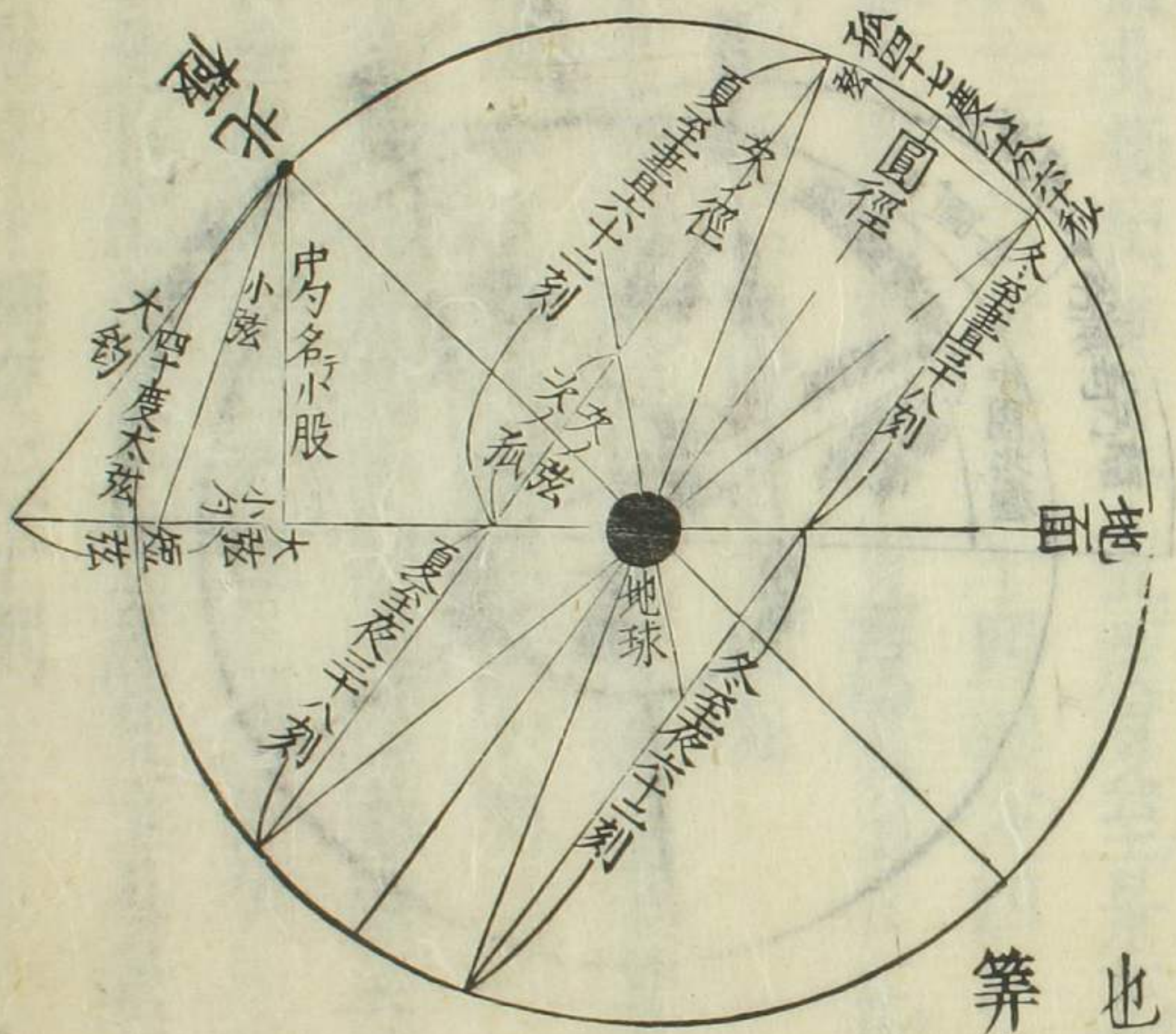
命大木高以町間器測之隔一町所測高隔五
 町八町測高相齊然則北極之無有高下惟地
 有高下據處日出入有早晏日長キ有リ日ノ
 短キ有リ其ノ以長短爲北極高下非實測然
 難得日出入真時刻故不動使北極作高下亦
 一術也以算術測圖以關管測圖俱左記之

大階北極出世四十度大階

世中星宿五

馬山 學合味竹野

京師所測圖

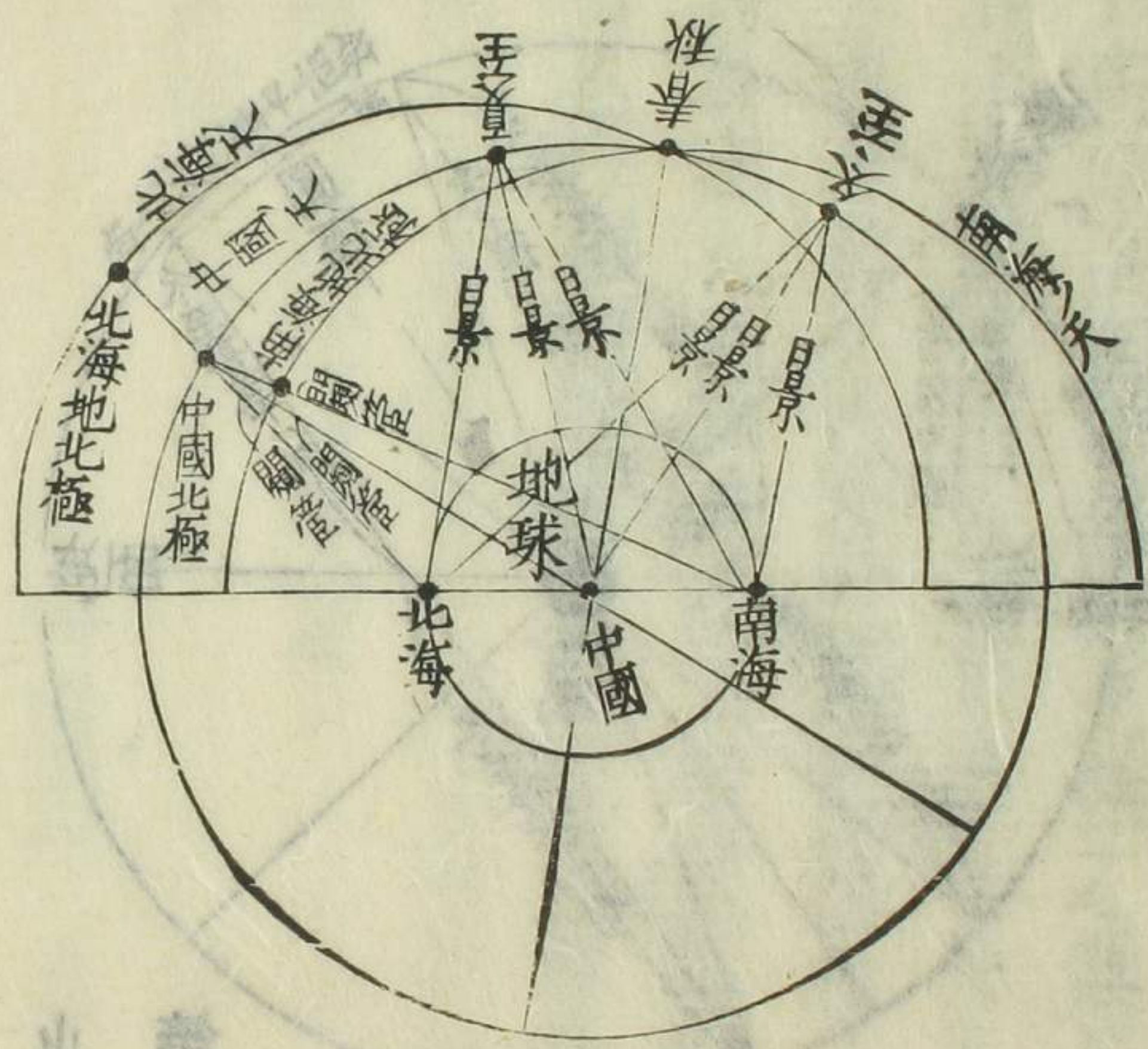


次孤玉圓形
 也餘平圓也
 算術後記之

後寺參卷三

二

以闕管測圖



太元史之記天文志北極出地

南海北極出地一十五度夏至景在表南長一

高一尺一寸六步晝五十四刻夜四十六刻

衡嶽北極出地二十五度夏至日在表端無景

晝五十六刻夜四十四刻

嶽臺北極出地三十五度夏至晷景長一尺四

寸八步晝六十刻夜四十刻

和林北極出地四十度夏至晷景長三尺二寸

四步晝六十四刻夜三十六刻

鐵勒北極出地五十五度夏至晷景長五尺一

步晝七十刻夜三十刻

北海北極出地六十五度夏至晷景長六尺七寸八步晝八十二刻夜一十八刻

大都北極出地四十度太強夏至晷景長一丈二尺三寸六步晝六十二刻夜三十八刻

上都北極出地四十三度少
北京北極出地四十二度強

益都北極出地三十七度少
登州北極出地三十八度少

高麗北極出地三十八度少
西京北極出地四十度少

太原北極出地三十八度少
安西府北極出地二十四度半強

興元北極出地二十三度
成都北極出地二十一度半強

西涼州北極出地四十度強
東平北極出地三十五度

大明北極出地三十六度
南京北極出地三十四度太強

河南府陽城北極出地三十四度太強
楊州北極出地三十三度

鄂州北極出地三十一度半
吉州北極出地二十六度半

雷州北極出地二十度太

瓊州北極出地十九度太

冬至去極一百一十五度二十一分七十三秒

夏至去極六十七度四十一分一十三秒

諺曰冬至夏至黃道去赤道度內減外加象限

去極度トス

冬至晝夏至夜三千八百一十五分九十二秒

夏至晝冬至夜六千一百八十四分八秒

晝夜之刻以漏水測之定

昏明分二百五十分

前步氣策說ニ見ヘタリ
黃道出入赤道內外去極度及半晝夜分

七	六	五	四	三	二	一	初	積度	黃道
二五三	二五三	二五三	二五三	二五三	二五三	二五三	二五三	度	內外
<small>七四 〇五</small>	<small>七八 三七</small>	<small>八二 〇二</small>	<small>八五 〇一</small>	<small>八七 三二</small>	<small>八八 九八</small>	<small>八九 九七</small>	<small>九〇 三〇</small>	差	內外
四分	四分	三分	二分	二分	一分	〇	〇	後去極	冬至前
<small>九八</small>	<small>三二</small>	<small>六五</small>	<small>九九</small>	<small>三一</small>	<small>六六</small>	<small>九九</small>	<small>三三</small>	後去極	夏至前
百五	百五	百五	百五	百五	百五	百五	百五	後去極	冬晝
<small>四五</small>	<small>八九</small>	<small>三三</small>	<small>四六</small>	<small>七五</small>	<small>四二</small>	<small>四二</small>	<small>三三</small>	後去極	夏晝
六十七	六十七	六十七	六十七	六十七	六十七	六十七	六十七	夏夜	冬晝
<small>五七</small>	<small>五三</small>	<small>四九</small>	<small>四六</small>	<small>四二</small>	<small>四三</small>	<small>四一</small>	<small>四一</small>	冬夜	夏晝
五百	五百	五百	五百	五百	五百	五百	五百	冬夜	晝夜
<small>二五</small>	<small>六一</small>	<small>一〇</small>	<small>〇九</small>	<small>〇八</small>	<small>〇八</small>	<small>〇五</small>	<small>〇七</small>	差	
三	三	三	三	三	三	三	三		
<small>八七</small>	<small>八八</small>	<small>八九</small>	<small>九〇</small>	<small>九一</small>	<small>九一</small>	<small>九五</small>	<small>九二</small>		
一分	一分	一分	八五	六六	四七	二九	〇九		
<small>四二</small>	<small>三三</small>	<small>〇四</small>							

授時彙編卷三十一

五

二十九	二十八	二十七	二十六	二十五	二十四	二十三	二十二	二十一	二十	十九	十八	十七	十六	十五	十四	十三	十二	十一	十	九	八
三十一	三十一	三十一	三十一	三十一	三十一	三十一	三十一	三十一	三十一	三十一	三十一	三十一	三十一	三十一	三十一	三十一	三十一	三十一	三十一	三十一	三十一
八分	七分	七分	七分	七分	七分	七分	七分	七分	七分	七分	七分	七分	七分	七分	七分	七分	七分	七分	七分	七分	七分
百一	百一	百一	百一	百一	百一	百一	百一	百一	百一	百一	百一	百一	百一	百一	百一	百一	百一	百一	百一	百一	百一
七十	七十	七十	七十	七十	七十	七十	七十	七十	七十	七十	七十	七十	七十	七十	七十	七十	七十	七十	七十	七十	七十
千九百	千九百	千九百	千九百	千九百	千九百	千九百	千九百	千九百	千九百	千九百	千九百	千九百	千九百	千九百	千九百	千九百	千九百	千九百	千九百	千九百	千九百
三千	三千	三千	三千	三千	三千	三千	三千	三千	三千	三千	三千	三千	三千	三千	三千	三千	三千	三千	三千	三千	三千
五分	五分	五分	五分	五分	五分	五分	五分	五分	五分	五分	五分	五分	五分	五分	五分	五分	五分	五分	五分	五分	五分

授時彙編卷三

授時彙編卷三

五十一	五十	四十九	四十八	四十七	四十六	四十五	四十四	四十三	四十二	四十一	四十	三十九	三十八	三十七	三十六	三十五	三十四	三十三	三十二	三十一
十五	十五	十五	十六	十六	十六	十七	十七	十七	十八	十八	十八	十八	十八	十九	十九	十九	十九	二十	二十	二十
三十五分	三十五分	三十五分	三十分	三十分	三十分	三十分	三十分	三十分	三十分	三十分	三十分	三十分	三十分	三十分	三十分	三十分	三十分	三十分	三十分	三十分
百六	百六	百七	百七	百七	百八	百八	百八	百九	百九	百九	百九	百九	百九	百九	百九	百九	百九	百九	百九	百九
七十六	七十五	七十五	七十五	七十四	七十四	七十四	七十四	七十五	七十五	七十五	七十五	七十五	七十五	七十五	七十五	七十五	七十五	七十五	七十五	七十五
二百	二百	二百	二百	二百	二百	二百	二百	二百	二百	二百	二百	二百	二百	二百	二百	二百	二百	二百	二百	二百
二百	二百	二百	二百	二百	二百	二百	二百	二百	二百	二百	二百	二百	二百	二百	二百	二百	二百	二百	二百	二百
八分	八分	八分	八分	七分	七分	七分	七分	七分	七分	七分	七分	七分	七分	七分	七分	七分	七分	七分	五分	五分

受寺抄卷之三

七

七十三	七十二	七十一	七十	六十九	六十八	六十七	六十六	六十五	六十四	六十三	六十二	六十一	六十	五十九	五十八	五十七	五十六	五十五	五十四	五十三	五十二
七	七	七	八	八	九	九	九	十	十	十一	十一	十一	十一	十二	十二	十三	十三	十三	十四	十四	十四
八 ^{一〇}	二 ^四 六 ^九	五 ^八 七 ^四	七 ^二 五 ^七	七 ^六 三 ^八	六 ^〇 一 ^九	四 ^三 五 ^九	〇 ^七 七 ^七	五 ^一 四 ^四	七 ^五 一 ^四	六 ^二 五 ^五	二 ^一 六 ^二	五 ^四 九 ^八	六 ^一 三 ^四	三 ^七 〇 ^九	〇 ^一 四 ^一	八 ^五 六 ^五	〇 ^一 四 ^一	八 ^二 七 ^五	二 ^七 〇 ^四	三 ^四 四 ^四	九 ^七 七 ^八
三十分 ^{四七}	三十分 ^{三八}	三十分 ^{二八}	三十分 ^{一七}	三十分 ^{〇七}	三十分 ^{九一}	三十分 ^{七六}	三十分 ^{六六}	三十分 ^{四四}	三十分 ^{二四}	三十分 ^{八三}	三十分 ^{五九}	三十分 ^{三三}	三十分 ^{〇七}	三十分 ^{七八}	三十分 ^{四七}	三十分 ^{一五}	三十分 ^{八一}	三十分 ^{四五}	三十分 ^{〇七}	三十分 ^{六四}	三十分 ^{六四}
九十八 ^{四二}	九十八 ^{八〇}	九十九 ^{一八}	九十九 ^{五七}	九十九 ^{九五}	百 ^{〇三}	百 ^{〇八}	百 ^{〇九}	百 ^{一四}	百 ^{一七}	百 ^{二二}	百 ^{二七}	百 ^{三二}	百 ^{三六}	百 ^{四〇}	百 ^{四四}	百 ^{四七}	百 ^{五〇}	百 ^{五三}	百 ^{五七}	百 ^{六〇}	百 ^{六四}
八十四 ^{二〇}	八十三 ^{八二}	八十三 ^{四三}	八十三 ^{〇五}	八十二 ^{六七}	八十二 ^{二九}	八十一 ^{九一}	八十一 ^{五二}	八十一 ^{一三}	八十 ^{七五}	八十 ^{三六}	七十九 ^{九七}	七十九 ^{五八}	七十八 ^{一九}	七十八 ^{八〇}	七十七 ^{四一}	七十七 ^{〇二}	七十七 ^{六三}	七十七 ^{二四}	七十六 ^{八五}	七十六 ^{四六}	七十六 ^{〇七}
三十一 ^{五〇}	三十一 ^{〇九}	三十一 ^{七〇}	三十一 ^{三〇}	三十 ^{九一}	三十 ^{五二}	三十 ^{一三}	三十 ^{七四}	三十 ^{三五}	三十 ^{九六}	三十 ^{五七}	三十 ^{一八}	三十 ^{七八}	三十 ^{三九}	三十 ^{〇〇}	三十 ^{六一}	三十 ^{二二}	三十 ^{八三}	三十 ^{四四}	三十 ^{〇五}	三十 ^{六六}	三十 ^{二七}
三十一 ^{五〇}	三十一 ^{〇九}	三十一 ^{七〇}	三十一 ^{三〇}	三十 ^{九一}	三十 ^{五二}	三十 ^{一三}	三十 ^{七四}	三十 ^{三五}	三十 ^{九六}	三十 ^{五七}	三十 ^{一八}	三十 ^{七八}	三十 ^{三九}	三十 ^{〇〇}	三十 ^{六一}	三十 ^{二二}	三十 ^{八三}	三十 ^{四四}	三十 ^{〇五}	三十 ^{六六}	三十 ^{二七}
九分 ^{〇一}	九分 ^{〇一}	九分 ^{〇一}	九分 ^{〇〇}	九分 ^{〇〇}	八分 ^{九八}	八分 ^{九七}	八分 ^{九七}	八分 ^{九四}	八分 ^{九二}	八分 ^{九一}	八分 ^{八四}	八分 ^{八四}	八分 ^{八一}	八分 ^{七八}	八分 ^{七五}	八分 ^{六九}	八分 ^{六四}	八分 ^{五九}	八分 ^{五四}	八分 ^{四六}	八分 ^{四〇}

後詩...

...

七十四	七十五	七十六	七十七	七十八	七十九	八十	八十一	八十二	八十三	八十四	八十五	八十六	八十七	八十八	八十九	九十	九十一	九十二	九十一	九十二
六	六	五	五	五	四	四	四	三	三	二	二	二	三	三	四	四	五	五	空	空
<small>七二 四一</small>	<small>三三 八七</small>	<small>九五 二五</small>	<small>五八 五八</small>	<small>一七 八五</small>	<small>七九 〇八</small>	<small>四〇 二七</small>	<small>〇一 四二</small>	<small>六二 五四</small>	<small>二二 六五</small>	<small>八四 四三</small>	<small>〇六 九〇</small>	<small>六七 九六</small>	<small>九〇 二九</small>	<small>〇七 九〇</small>	<small>五〇 二二</small>	<small>一一 二二</small>	<small>一七 二二</small>	空	空	
三分	三分	三分	三分	三分	三分	三分	三分	三分	三分	三分	三分	三分	三分	三分	三分	三分	三分	三分	空	空
<small>五四 八四</small>	<small>六二 三〇</small>	<small>六七 六八</small>	<small>七三 七三</small>	<small>八一 八二</small>	<small>八八 八八</small>	<small>八八 八八</small>	<small>八八 八八</small>	<small>八八 八八</small>	<small>八八 八八</small>	<small>八八 八八</small>	<small>八八 八八</small>	<small>八八 八八</small>	<small>八八 八八</small>	<small>八八 八八</small>	<small>八八 八八</small>	<small>八八 八八</small>	<small>八八 八八</small>	<small>八八 八八</small>	<small>八八 八八</small>	<small>八八 八八</small>
九六	九七	九七	九六	九六	九六	九五	九五	九四	九四	九三	九三	九三	九三	九三	九三	九三	九三	九三	九三	九三
<small>〇三 八四</small>	<small>六五 三〇</small>	<small>二六 六八</small>	<small>八八 一八</small>	<small>四九 二八</small>	<small>一〇 五二</small>	<small>七一 七〇</small>	<small>三三 八五</small>	<small>九三 九七</small>	<small>九三 九七</small>	<small>九三 九七</small>	<small>九三 九七</small>	<small>九三 九七</small>	<small>九三 九七</small>	<small>九三 九七</small>	<small>九三 九七</small>	<small>九三 九七</small>	<small>九三 九七</small>	<small>九三 九七</small>	<small>九三 九七</small>	<small>九三 九七</small>
八十四	八五	八六	八七	八八	八九	九〇	九一	九二	九三	九四	九五	九六	九七	九八	九九	〇〇	〇一	〇二	〇三	〇四
空	空	空	空	空	空	空	空	空	空	空	空	空	空	空	空	空	空	空	空	空
<small>五九 〇二</small>	<small>九七 五二</small>	<small>九七 五二</small>	<small>九七 五二</small>	<small>九七 五二</small>	<small>九七 五二</small>	<small>九七 五二</small>	<small>九七 五二</small>	<small>九七 五二</small>	<small>九七 五二</small>	<small>九七 五二</small>	<small>九七 五二</small>	<small>九七 五二</small>	<small>九七 五二</small>	<small>九七 五二</small>	<small>九七 五二</small>	<small>九七 五二</small>	<small>九七 五二</small>	<small>九七 五二</small>	<small>九七 五二</small>	<small>九七 五二</small>
辛酉	辛酉	辛酉	辛酉	辛酉	辛酉	辛酉	辛酉	辛酉	辛酉	辛酉	辛酉	辛酉	辛酉	辛酉	辛酉	辛酉	辛酉	辛酉	辛酉	辛酉
<small>四四 五五</small>	<small>五三 五二</small>	<small>五三 五二</small>	<small>五三 五二</small>	<small>五三 五二</small>	<small>五三 五二</small>	<small>五三 五二</small>	<small>五三 五二</small>	<small>五三 五二</small>	<small>五三 五二</small>	<small>五三 五二</small>	<small>五三 五二</small>	<small>五三 五二</small>	<small>五三 五二</small>	<small>五三 五二</small>	<small>五三 五二</small>	<small>五三 五二</small>	<small>五三 五二</small>	<small>五三 五二</small>	<small>五三 五二</small>	<small>五三 五二</small>
辛酉	辛酉	辛酉	辛酉	辛酉	辛酉	辛酉	辛酉	辛酉	辛酉	辛酉	辛酉	辛酉	辛酉	辛酉	辛酉	辛酉	辛酉	辛酉	辛酉	辛酉
<small>四四 五五</small>	<small>四四 五五</small>	<small>四四 五五</small>	<small>四四 五五</small>	<small>四四 五五</small>	<small>四四 五五</small>	<small>四四 五五</small>	<small>四四 五五</small>	<small>四四 五五</small>	<small>四四 五五</small>	<small>四四 五五</small>	<small>四四 五五</small>	<small>四四 五五</small>	<small>四四 五五</small>	<small>四四 五五</small>	<small>四四 五五</small>	<small>四四 五五</small>	<small>四四 五五</small>	<small>四四 五五</small>	<small>四四 五五</small>	<small>四四 五五</small>
空	空	空	空	空	空	空	空	空	空	空	空	空	空	空	空	空	空	空	空	空
<small>九七 〇二</small>	<small>九七 〇二</small>	<small>九七 〇二</small>	<small>九七 〇二</small>	<small>九七 〇二</small>	<small>九七 〇二</small>	<small>九七 〇二</small>	<small>九七 〇二</small>	<small>九七 〇二</small>	<small>九七 〇二</small>	<small>九七 〇二</small>	<small>九七 〇二</small>	<small>九七 〇二</small>	<small>九七 〇二</small>	<small>九七 〇二</small>	<small>九七 〇二</small>	<small>九七 〇二</small>	<small>九七 〇二</small>	<small>九七 〇二</small>	<small>九七 〇二</small>	<small>九七 〇二</small>

黃道去赤道極度二十二度九十分三十秒測
 術制渾儀以二綫測之尺寸赤道二十八宿所
 測以尺寸為法筭定△

求每日內外度術曰測春秋二分曲景自冬至
距春分列曲景之長以內外極度二十三度九
十分三十秒除之爲定法自冬至距春分一象
限之內處處四五日測曲景所測列其日曲景
冬至ヨリ至測處
曲景之長サラ云フ以定法除之得數用減內外極
度二十三度九十分三十秒餘其日內外度十
ス餘準之太率如是筭定以盈縮差術法極度
二十三度九十分三十秒配象限內外差內外
度相減止余內外差トス冬至夏至前後去極度
內減外加象限每日去極度トス半晝夜分以
漏水測之其以得眞數以盈縮差術法配象限
也晝夜ノ差ハ晝夜ノ刻相減晝夜ノ差トス

求每日黃道出入赤道內外去極度

置所求日晨前夜半黃道積度滿半歲周去之在象
限已下爲初限已上復減半歲周餘爲入末限滿積
度去之餘以其段內外差乘之百約之所得用減內
外度爲出入赤道內外度內減外加象限即所求去
極度及分秒也

用減內外度ト云フ新勘授時曆天文圖解等用
加減內外度ト云フ非也加字衍文也

求每日半晝夜及日出入晨昏分

置所求入初末限滿積度去之餘以晝夜差乘之百

約之所得加減其段半晝夜分爲所求日半晝夜分
前多後少爲減
前少後多爲加以半夜分便爲日出分用減日周餘
爲日入分以昏明分減日出分餘爲晨分加日入分
爲昏分

前多後少上云八所求前後多少云云日出分ト
云八夜半子ノ正ヨリ日出ニテノ分也日入分云
夜半子正ヨリ日入ニテノ分晨分自日出二百五十
分前也昏分自日入二百五十分後也

求晝夜刻及日出入辰刻

置半夜分倍之百約爲夜刻以減百刻餘爲晝刻以
日出入分依發斂求之即得所求辰刻
發斂之註前記之

求更點率

置晨分倍之五約爲更率亦五約更率爲點率

自日入距日出一夜分ノ刻五除之爲五更一
更亦五除之爲五點也

求更點所在辰刻

置所求更點數以更點率乘之加其日昏分依發斂
求之即得所求辰刻

所在上云八每更每點刻限云云

求距中度及更差度

置半日周以其日晨分減之餘爲距中分以二百六

十六度二十五分七十五秒乘之如日周而一所得
為距中度用減一百八十三度一十二分八十七秒
半倍之五除為更差度及分

距中度上云六自晨午中ニテノ度也亦午中ヨリ
昏ニテノ度ヲ云フ三百六十六度一十五分七十
五秒者天一晝夜二周ス日一晝夜行一度故
周天分日行加一度眾星一周度トスル也

求昏明五更中星

置距中度以其日午中赤道日度加而命之即昏中
星所臨宿次命為初更中星以更差度累加之滿赤
道宿次去之為逐更及曉中星宿度及分秒其九服
所在晝夜刻分及中星諸率並準隨處北極出地度
數推之已上諸率與晷漏
所推自相符契

中星上云六昏中星昏刻限至正南星ヲ中星上云
晨夜半五更俱其時刻至正南星ヲ其中星上云
九服上云八九服辨邦國云云某時某國方角ヲ
定ト云フ諺曰每更每點時刻九个處時刻九
野分之謂也

求九服所在漏刻

各於所在以儀測驗或下水漏以定其處冬至或夏
至夜刻與五十刻相減餘為至差刻置所求日黃道
去赤道內外度及分以至差刻乘之進一位如一百

三十九而一所得內減外加五十刻即所求夜刻以減百刻餘爲晝刻其日出入辰刻及更點等率依術求之

以儀上云六九儀命邦國下云得時刻分野定之云フ亦曰儀今ノ時計ノ類ヲ云也

步交會第六

交終分二十七萬二千一百二十二分二十四秒交終二十七萬二千一百二十二分二十四秒

諺曰交終分月離黃道正交ヨリ又後月離黃道正交相距積日時刻也測術十五分月食甚ヨリ又十五分月食甚相距積日時刻相距以

交數除之爲交終分又曰交終月道日道當ル交也交一周コト二退天一度四十六分四十一

秒凡二百四十九交有奇ニシテ一周ヲ退キ終復始往古天正十一月朔冬至正交日月赤道南二十四度弱當レリ即正交南有リ中交北有ツテ半交東西有リ是六十二交有奇終テ正交西遷中交東轉レ半交南北有ツテ秋正病有リ又六十二交有奇終テ正交赤道北二十四度弱有ツテ中交赤道南二十四度弱有リ半交東西有リ此夏至病當レリ又六十二交有奇終正交東有リ中交西有リ半交南北有ツテ春正病有リ亦六十二交有奇終テ赤

道南二十四度弱當テ正交凡十八年有奇ニ
シテ二百四十九交終ナリ其間黃道四方内
外偏クス四方ヲ分ツテ八道也黃道俱九道
ト云究メテ此レヲ謂則其實一也惟交隨テ
轉動シテ不居故方色ヲ以テ名ク黃道扶内
外六度兩道立テ南北東西分ツ黃道中道ニ
シテ南ニ朱道一ツ北ニ黑道一ツ東ニ青道一ツ
西ニ白道一ツ各合レテ九ツ也月行正交中交ニ
有ツテハ黃道當リ正交後半交有ツテハ外色道
ヲ行キ中交後半交有ツテハ内色道行ク此等
圖諸書見ヘタリ算術不用故圖略之

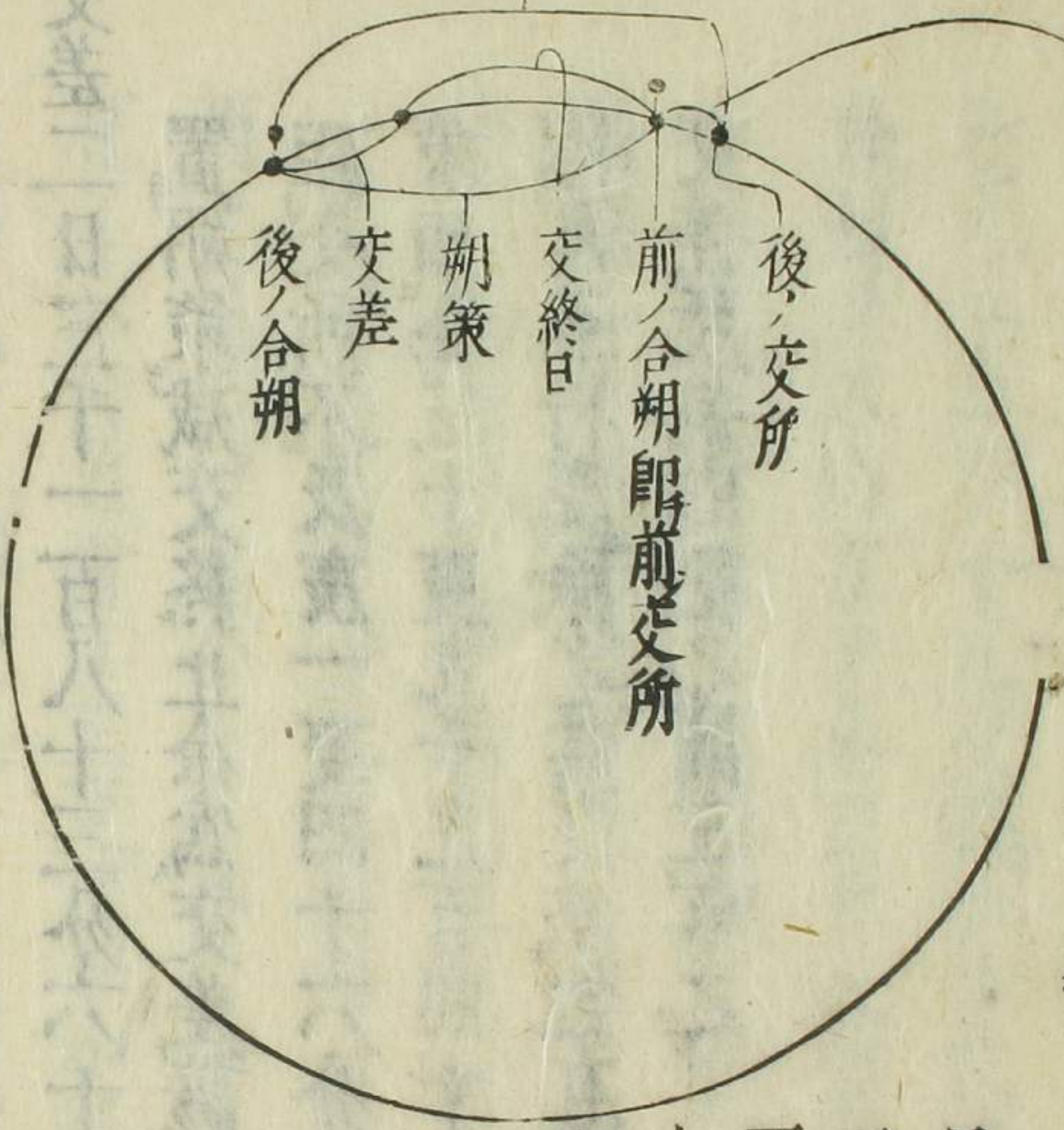
交中十二日六千六十一分十二秒

交終折半之爲交中

交差二日三千一百八十二分六十九秒

置朔策減交終止余爲交差諺曰前自交所後
距交所不及度一度四十六分四十一秒與朔
策相合三十度九千九百四十六分九十三秒
以月平行度除之爲交差然有微秒差惟轉差
交差所差由記之圖左布之

前交後交不及一度四十六分四十二秒



日交差行間凡
二十度九千九
百四十六分九
十三秒行如圖
合朔入

此間二十度九千九百四十六分九十二秒
交望十四日七千六百五十二分九十六秒半

朔實折半之交望下入

交應二十六萬一千八百八十七分八十六秒

交應至元十八辛巳歲天正經朔入交汎日與
閏應和為交應為元其年列交應減閏應不減
者加交終分減之止余五萬八千三百二十七
分八十六秒即辛巳天正經朔入交凡日トス
是加閏應二十萬千八百五十分其年交應トス



交終三百六十三度七十九分三十四秒

交終黃道白道交所ヨリ又後黃道白道交所
三ノ交一周月度也列周天分減交終度止余
一度四十六分四十一秒一交ヨトニ退天爲度
議白道交周說每一交退天一^度二百分度九
十三凡二百四十九交退天一^周有奇トアリ如
此所記二百分度九十三上云六二百分度九十
二八二也不盡一^而三作故一度四十六分五
十秒也亦二百四十九交退天一^周有奇上六
二百四十九交有奇ニシテ退天一^周也文字ノ
前後改之每一^交退天圖左記之

黃白道中交

黃白道中交



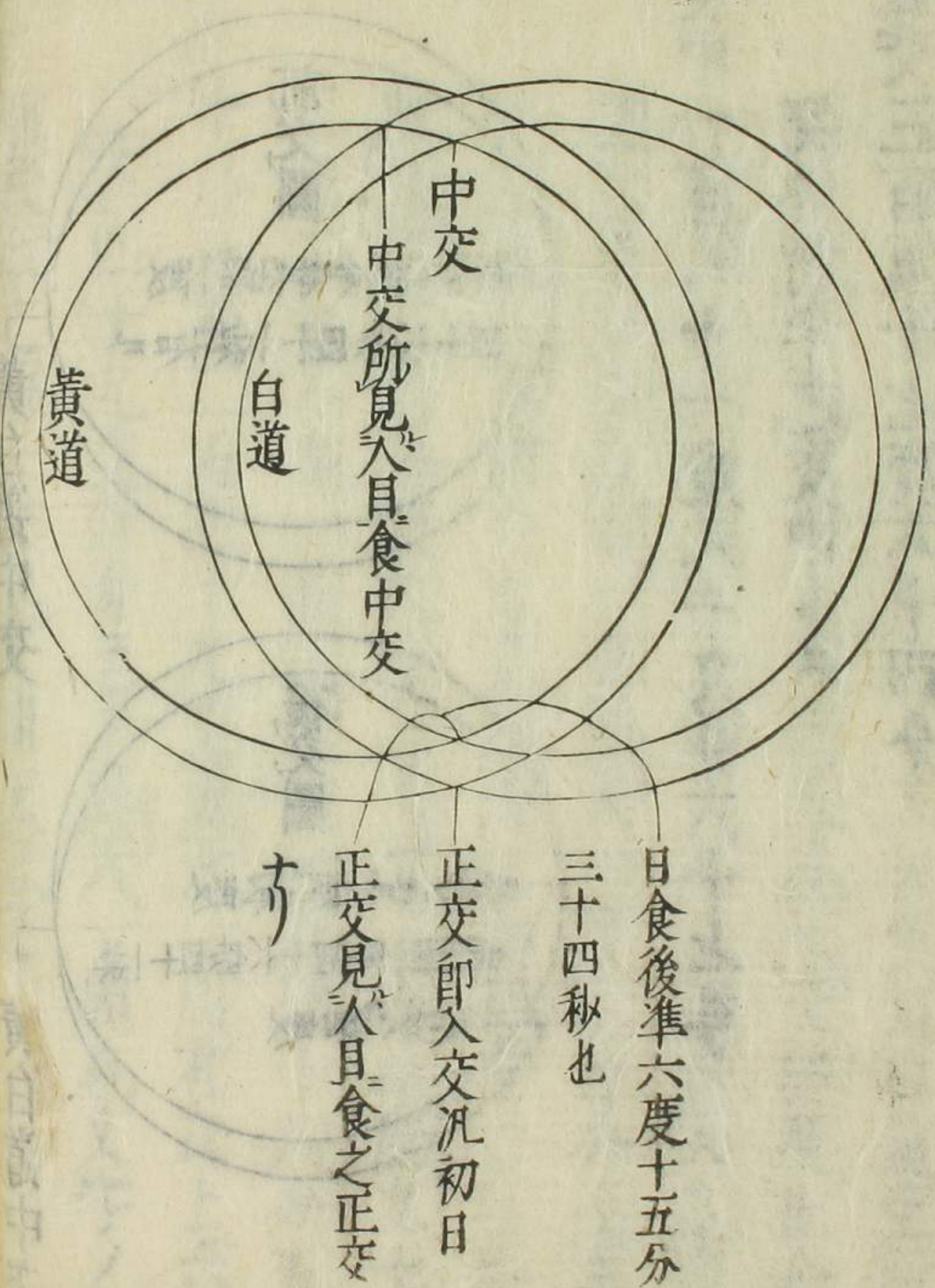
交中一百八十一度八十九分六十七秒

交終折半之交中トス

正交三百五十七度六十四分

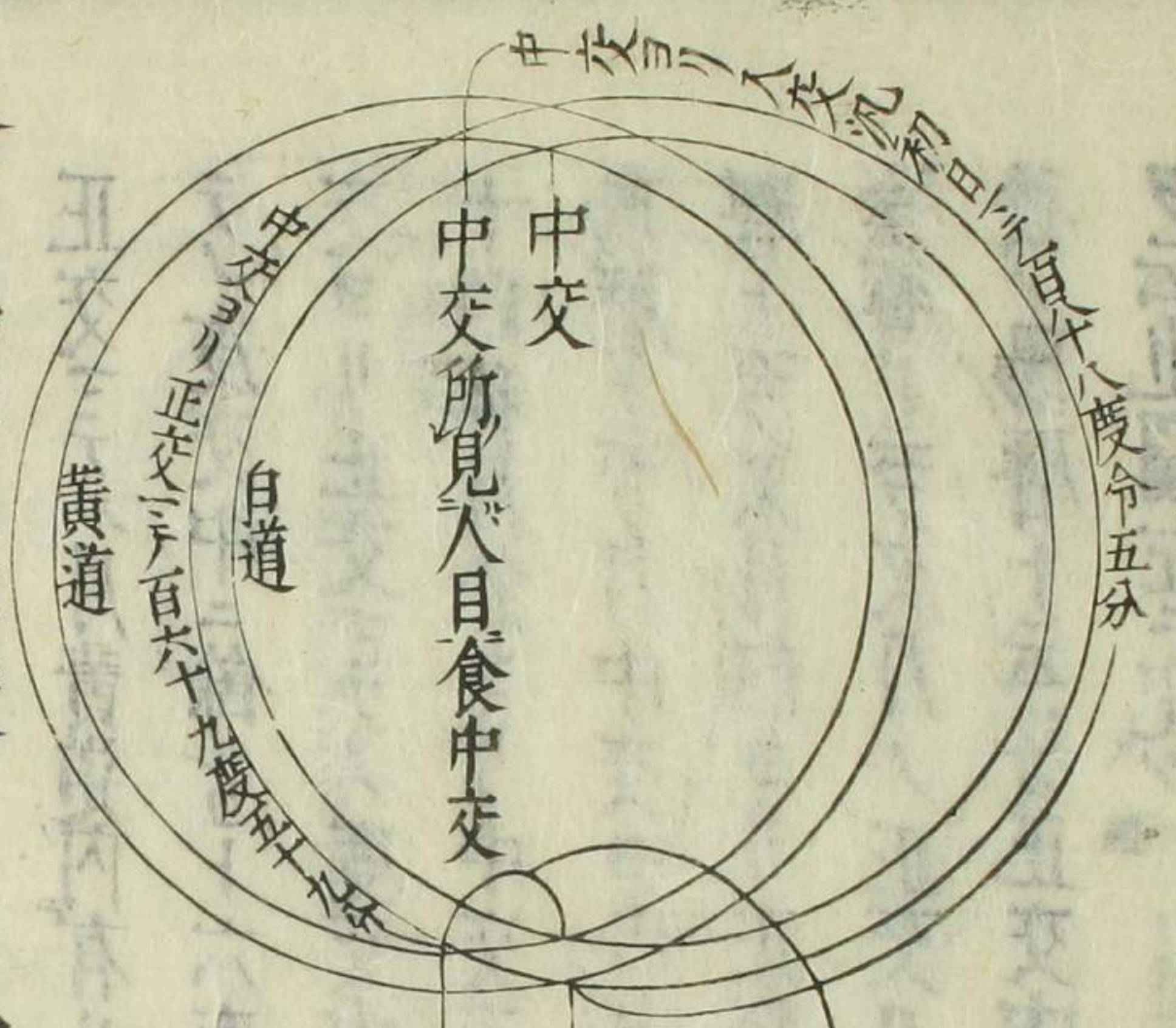
交終度內減所名日食後準六度十五分三十

四秒止余正交トス圖左記之



中交一百八十八度令五分

正交ヨリ中交ニテ八月黄道外有リ中交ヨリ
 正交ニテ八月黄道内_レ有リ故正交ヨリ中交ニ
 テノ度交中ニ餘ルコト六度十五分三十四秒中
 交ヨリ正交ニテノ度交中_ニ不及六度十五分三
 十四秒月外ヨリ中交ニテ内_ニ入ルヲ交前ノ
 陽曆ト云フ月中交ヨリ又内_ニ入ルヲ交後ノ陰
 曆ト云フ又月内ヨリ正交ニテ外_ニ出ルヲ交前ノ
 陰曆ト云フ又月ノ正交ヨリ又夕外_ニ出ルヲ交
 後ノ陽曆ト云フ皆正交中交ヲ中黒トシテ内外
 ヲ云也圖左ニ記之



此間日食後準

正交即入交汎初日

正交所見入目食正交

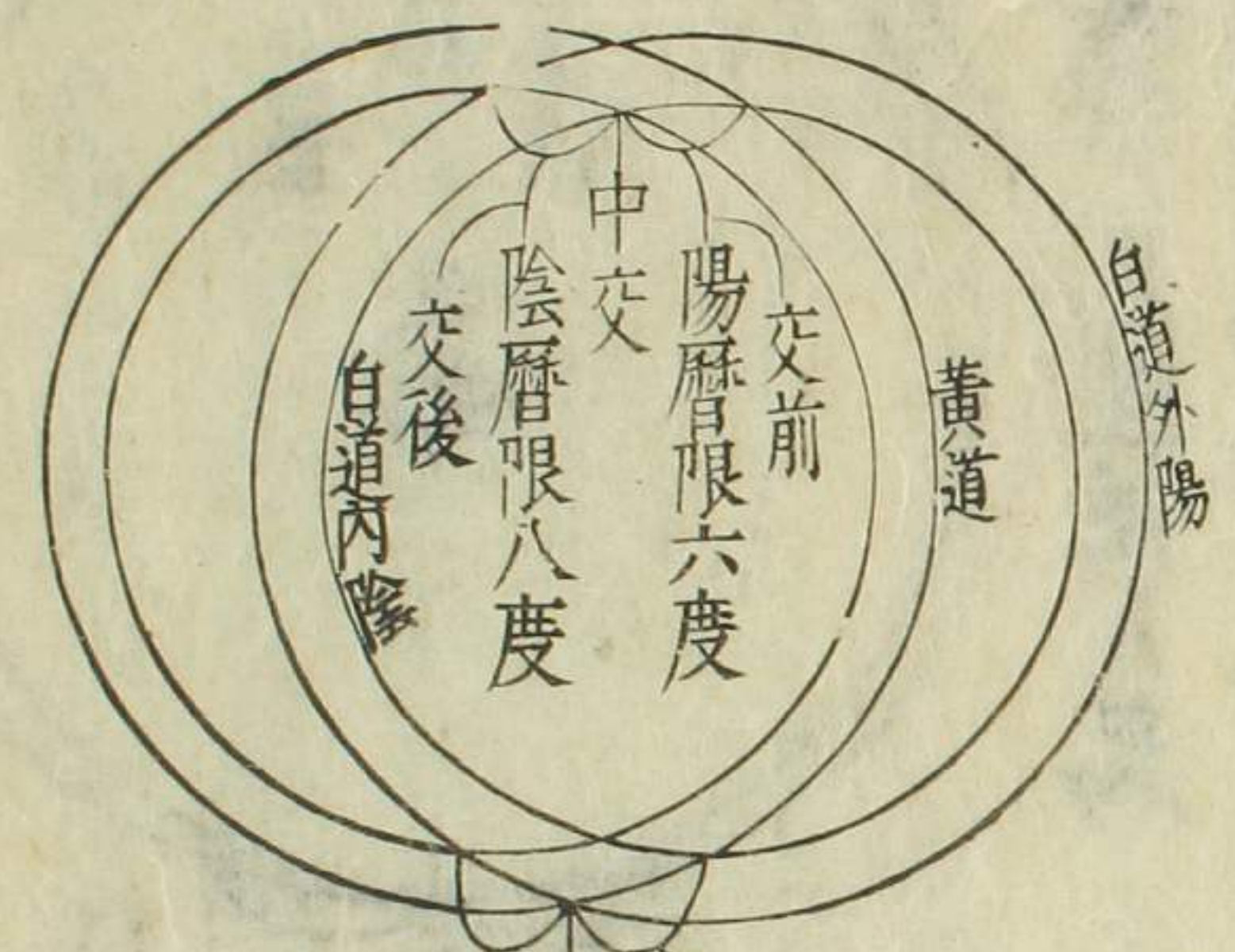
日食 陽曆限六度

定法六十

月食限十三度五分

定法八十七

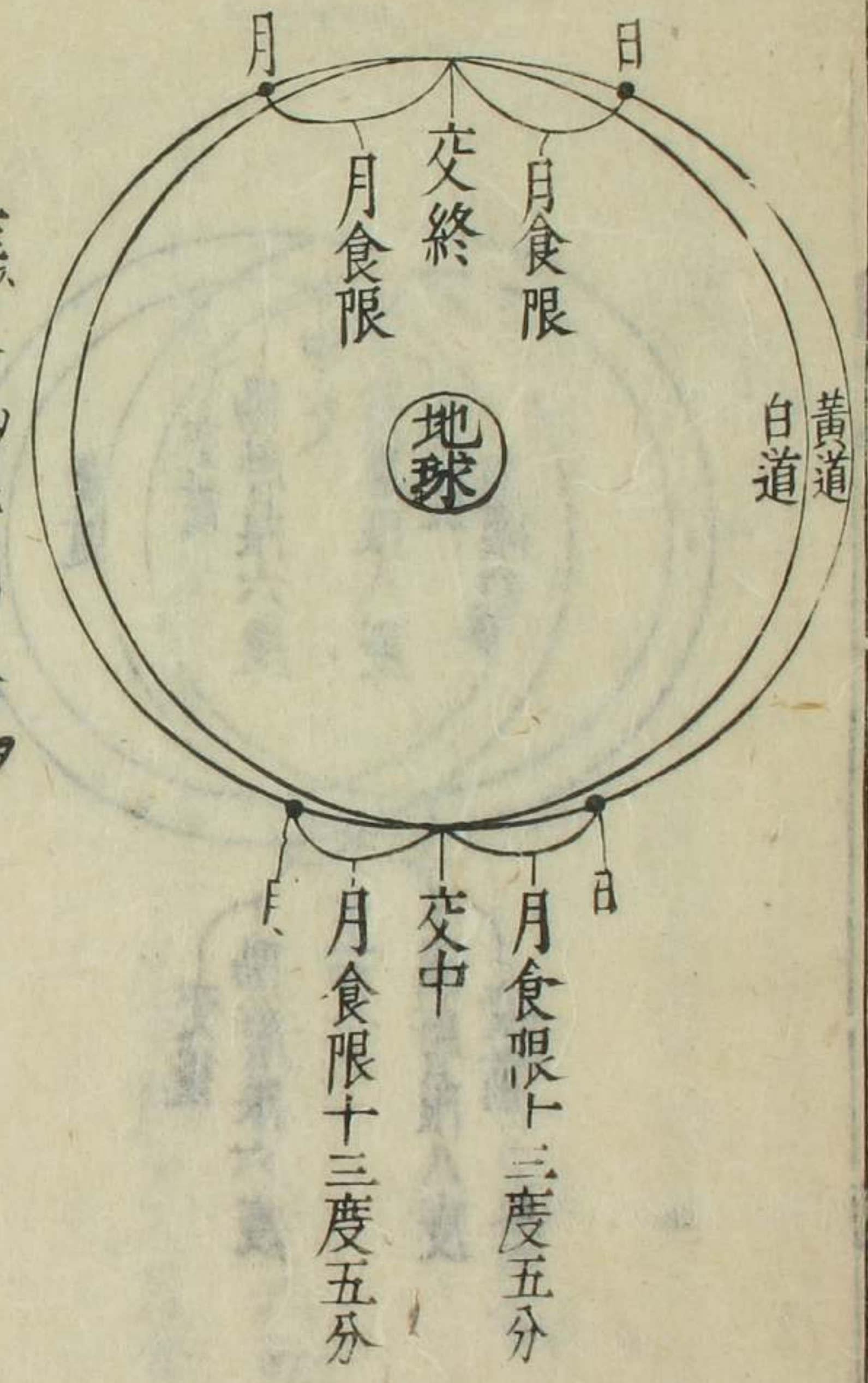
陰陽曆限圖左記之定法除應十分之法外無
 術月食限定法皆相齊除月食應十五分法也



交後 陽曆限六度

正交

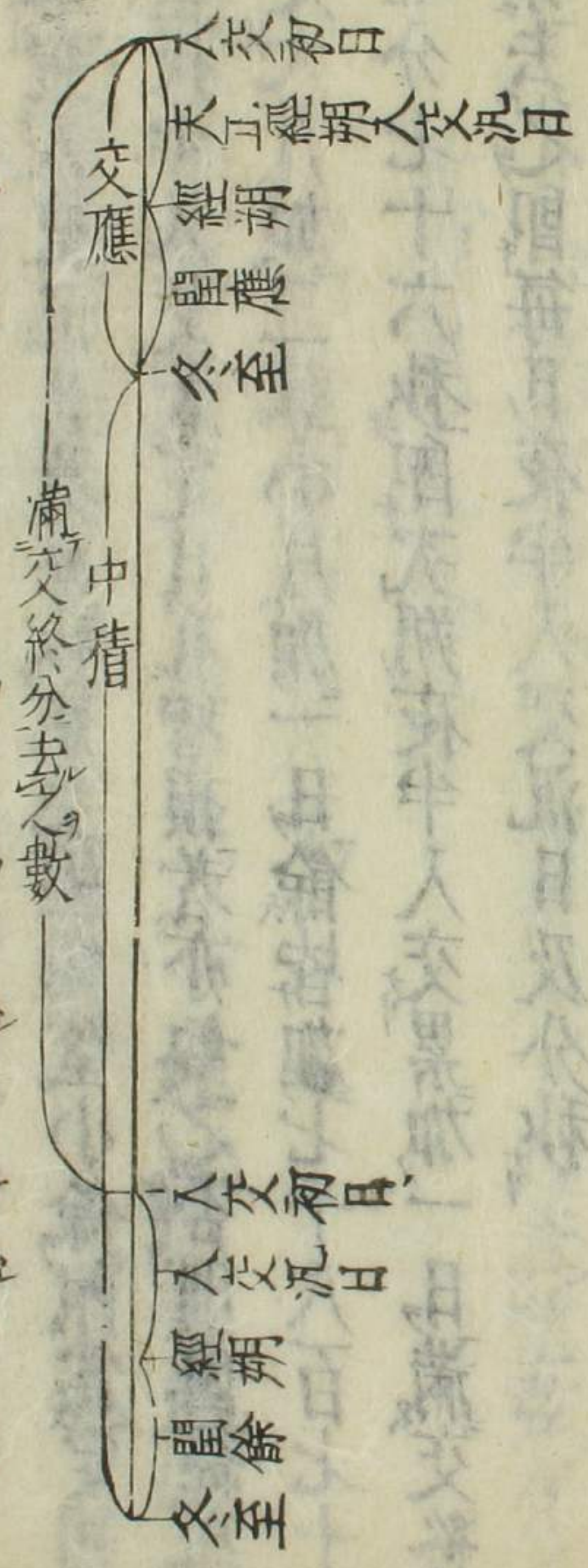
交前 陰曆限八度



推天正經朔入交

置中積加交應減閏餘滿交終分去之不盡以日周約之爲日不滿爲分秒即天正經朔入交汎日及分

諺曰入交汎正交ヲ初日トス入交ハ正交ヨリ中交子入り交ルヲ初日トス入交ヲ求ムル圖左記



註上考者ト云ハ改爲元自爲其元求至元辛巳天正經朔入交汎則餘如上ト云餘數内減閏應止余入交汎日トス若シ不減者加交終分減之止余至元辛巳天正經朔入交汎日及分秒

求次朔望入交六五置天正經朔入交汎日及分秒以交望累加之滿交終日去之即為次朔望入交汎日及分秒

求定朔望及每日夜半入交

各置入交汎日及分秒減去經朔望小餘即為定朔望夜半入交若定日有增損者亦如之否則因經為定大月加二日小月加一日餘皆加七千八百七十七分七十六秒即次朔夜半入交累加一日滿交終分去之即每日夜半入交汎日及分秒

諺曰小餘上云餘上云皆分秒之云大月二日

七千八百七十七分七十六秒加フル八列三十一

日減交終日止余數也小月加一日七千八百

七十七分七十六秒者列二十九日減交終日止余數也若定日有增損者上云若望弦有之者增損一日朔不用

求定朔望加時入交

置經朔望入交汎日及分秒以定朔望加減差加減之即定朔望加時入交日及分秒

加時上云六日盈縮月遲疾測驗究精クルヲ云フ

求交常度交定度

置經朔望入交汎日及分秒以月平行度乘之為交常度以盈縮差盈加縮減之為交定度

交常度平均度之云フハ交定度日盈縮ヲ究メ精
クルヲ云フ日道月道前交所ヨリ所未經朔時
刻ニテク月行度ヲ云フ

交常度極度二百六十三度七十九分三十四
秒交定度極度二百六十六度一十九分四十
八秒

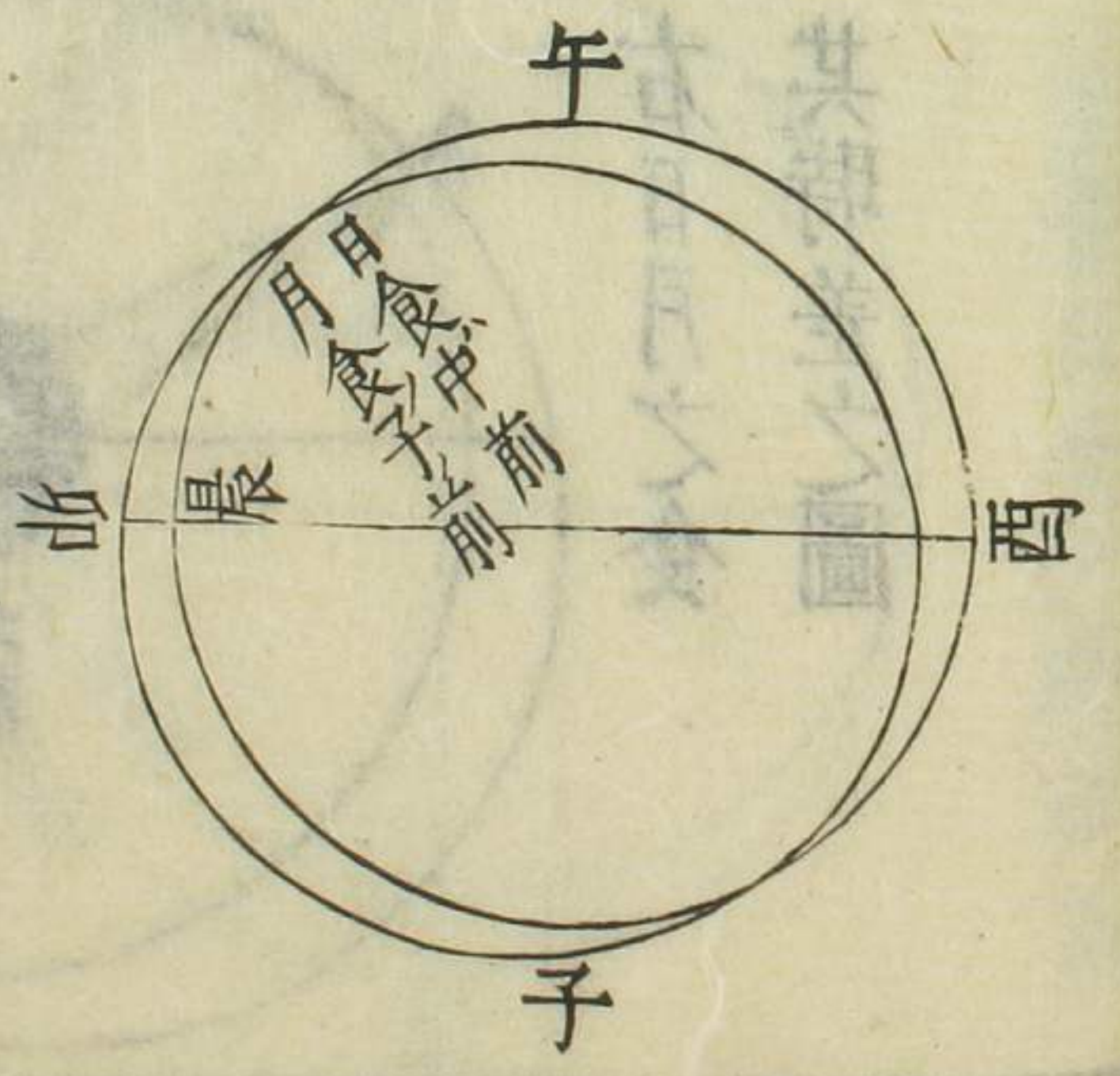
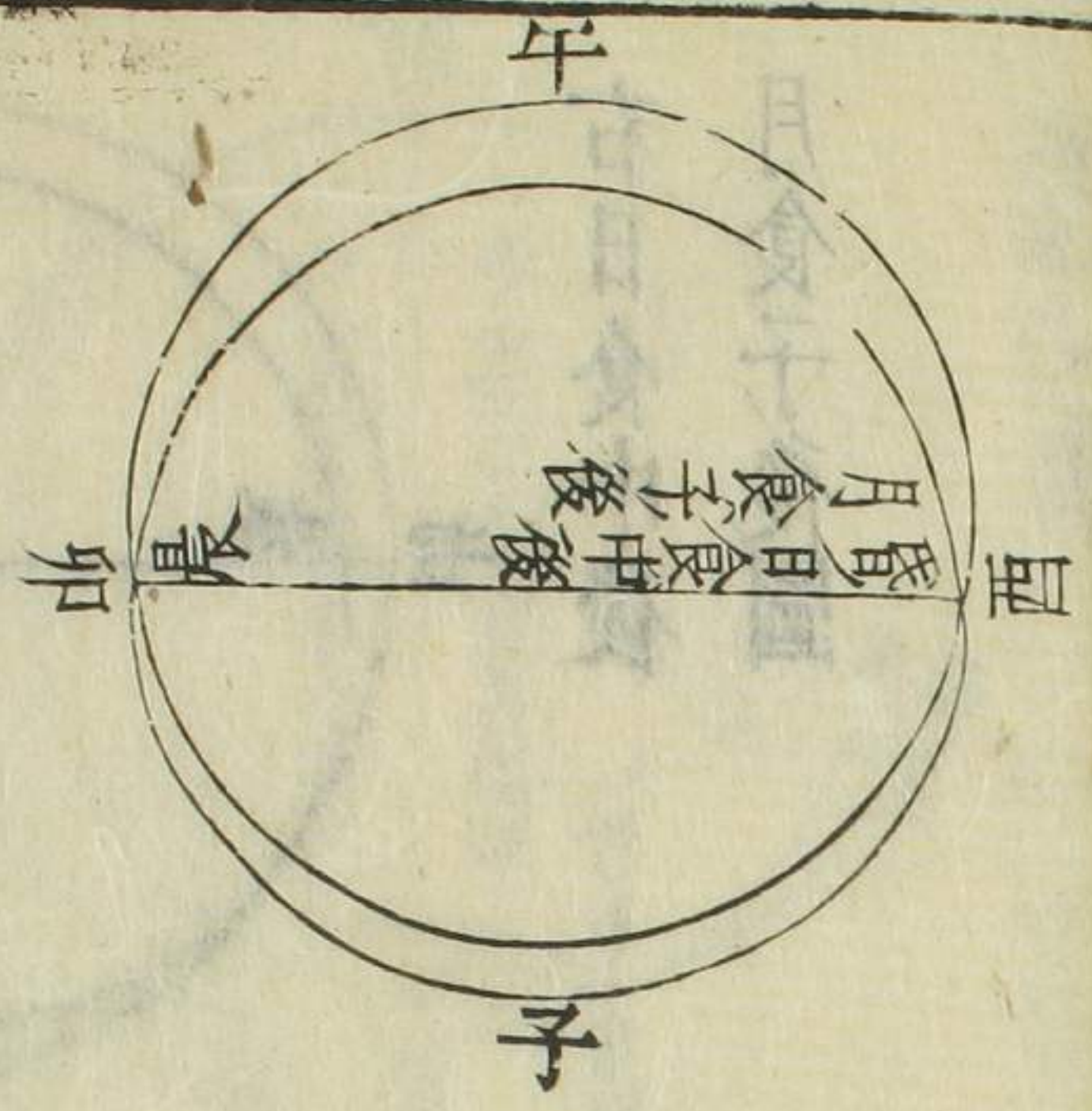
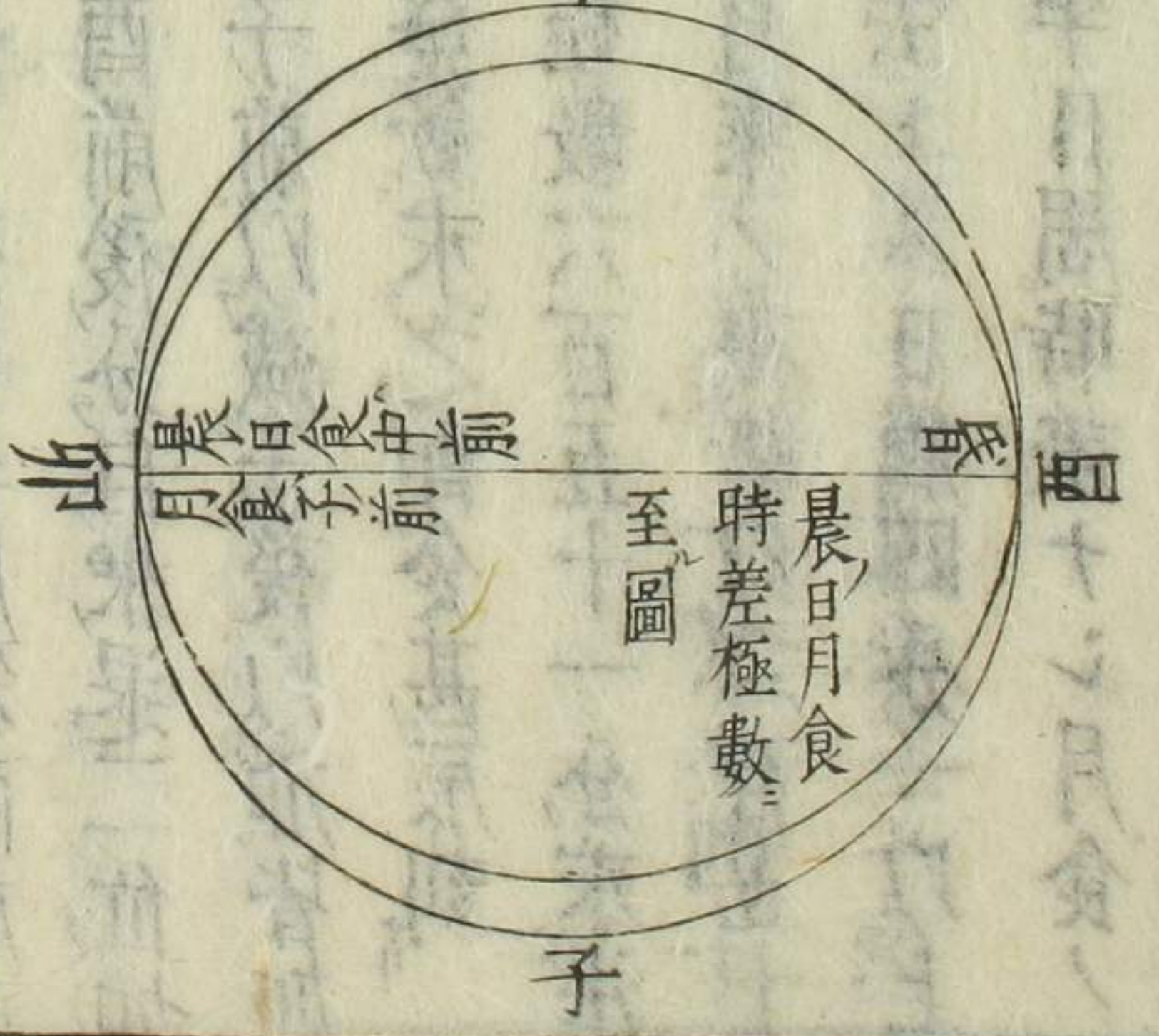
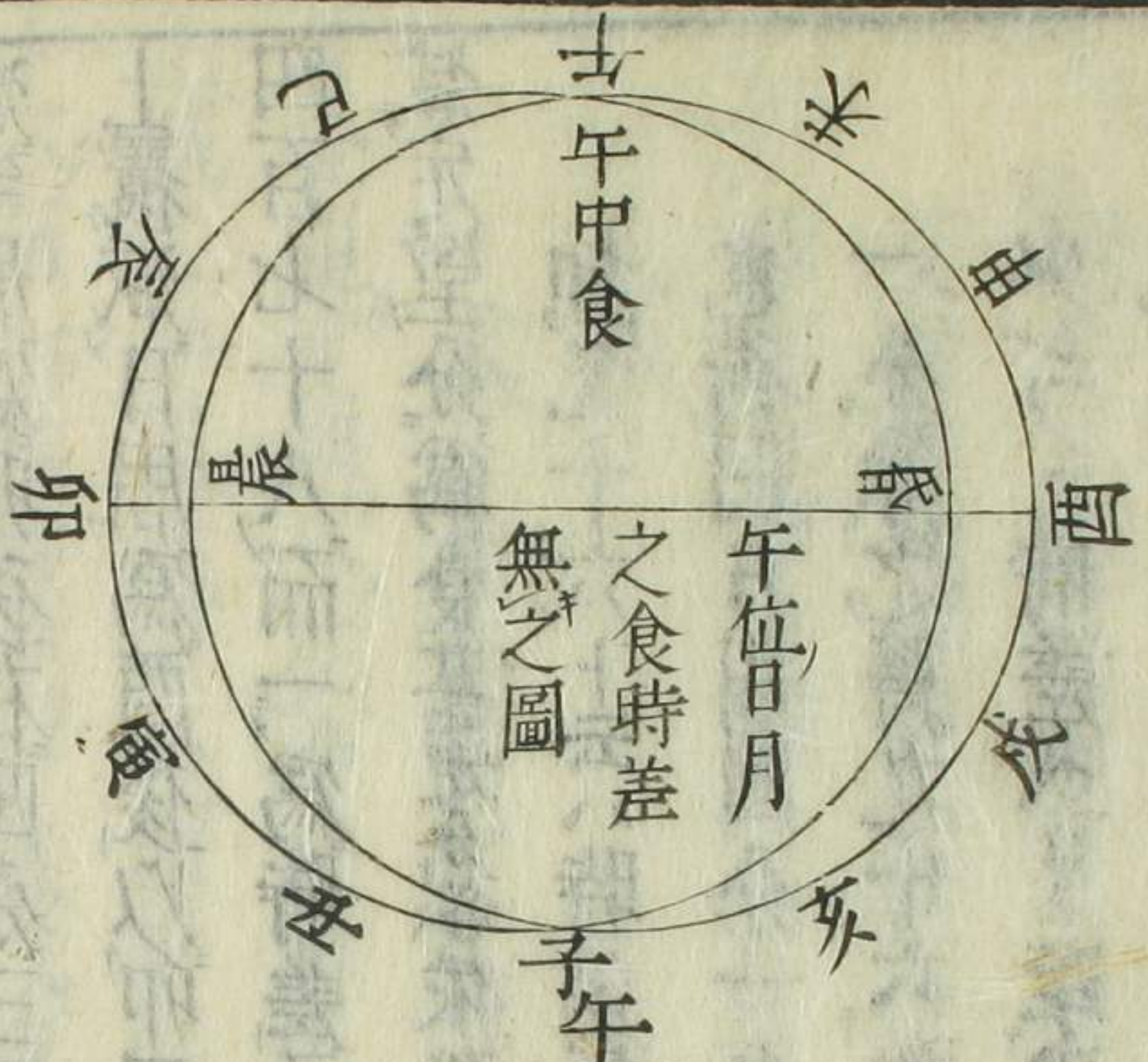
求日月食甚定分

日食視定期分在日周已下去減半周爲中前已
上減去半周爲中後與半周相減相乘退一位如九
十六而一爲時差中前以減中後以加皆加減定期
分爲食甚定分以中前後分各加時差爲指中定分

月食視定望分在日周四分一已下爲卯前已上覆
減半周爲卯後在四分三已下減去半周爲酉前已
上覆減日周爲酉後以卯酉前後分自乘退二位如
四百七十八而一爲時差子前以減子後以加皆加
減定望分爲食甚定分各依發斂求之即食甚辰刻

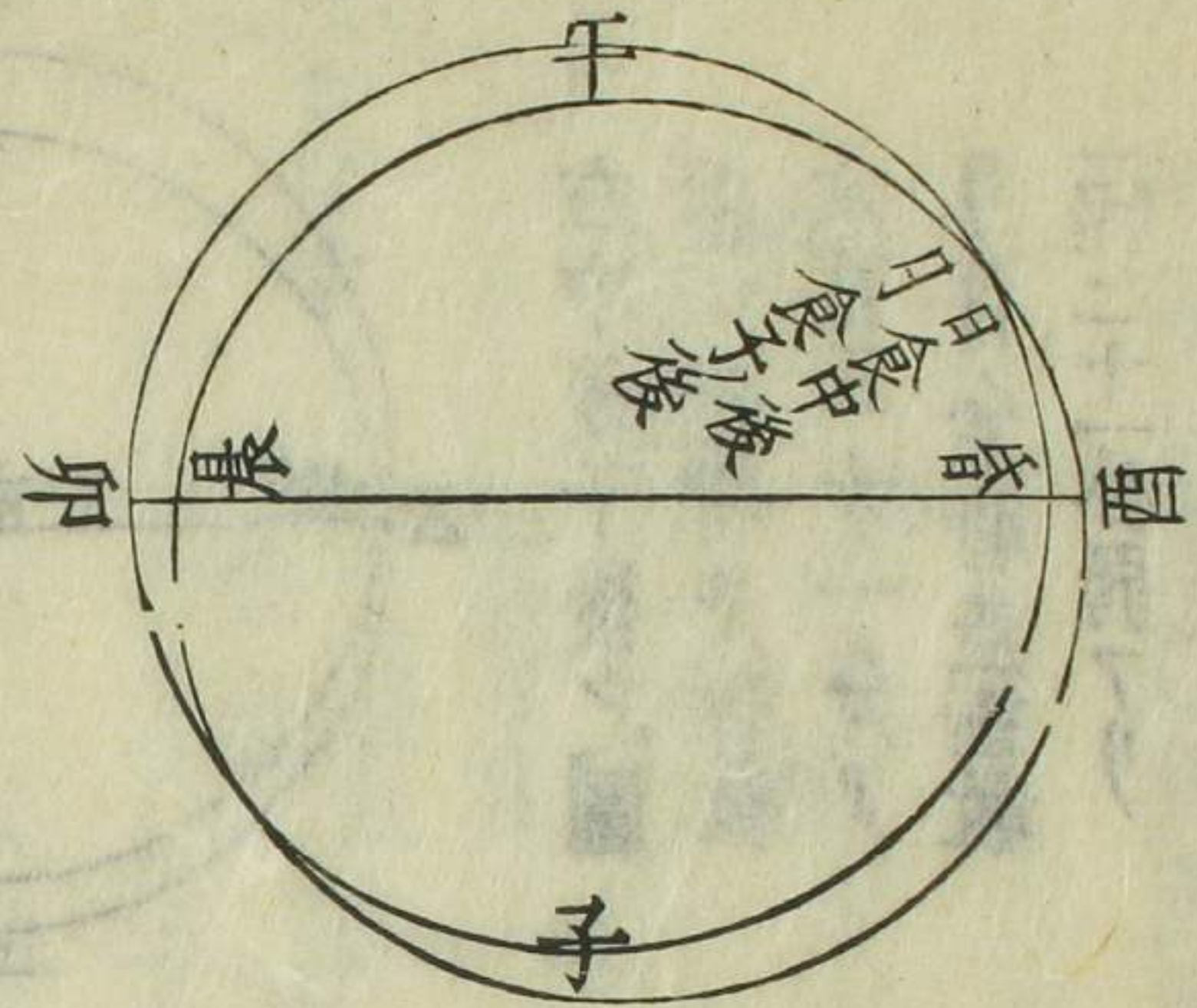
如九十六上云六時差極數六百五十一分求法
也術曰日周四分一自乘ノ得數以六百五十
一分除之得九十六法トス日周四分一以上
少シツ、時差ヘリ距半日周時差ナシ月食ノ
如四百七十八上云六時差極數百三十一分弱
ヲ求法也術曰日周四分一自乘數以百二十

一分弱除之得四百七十八法ト入圖左記之

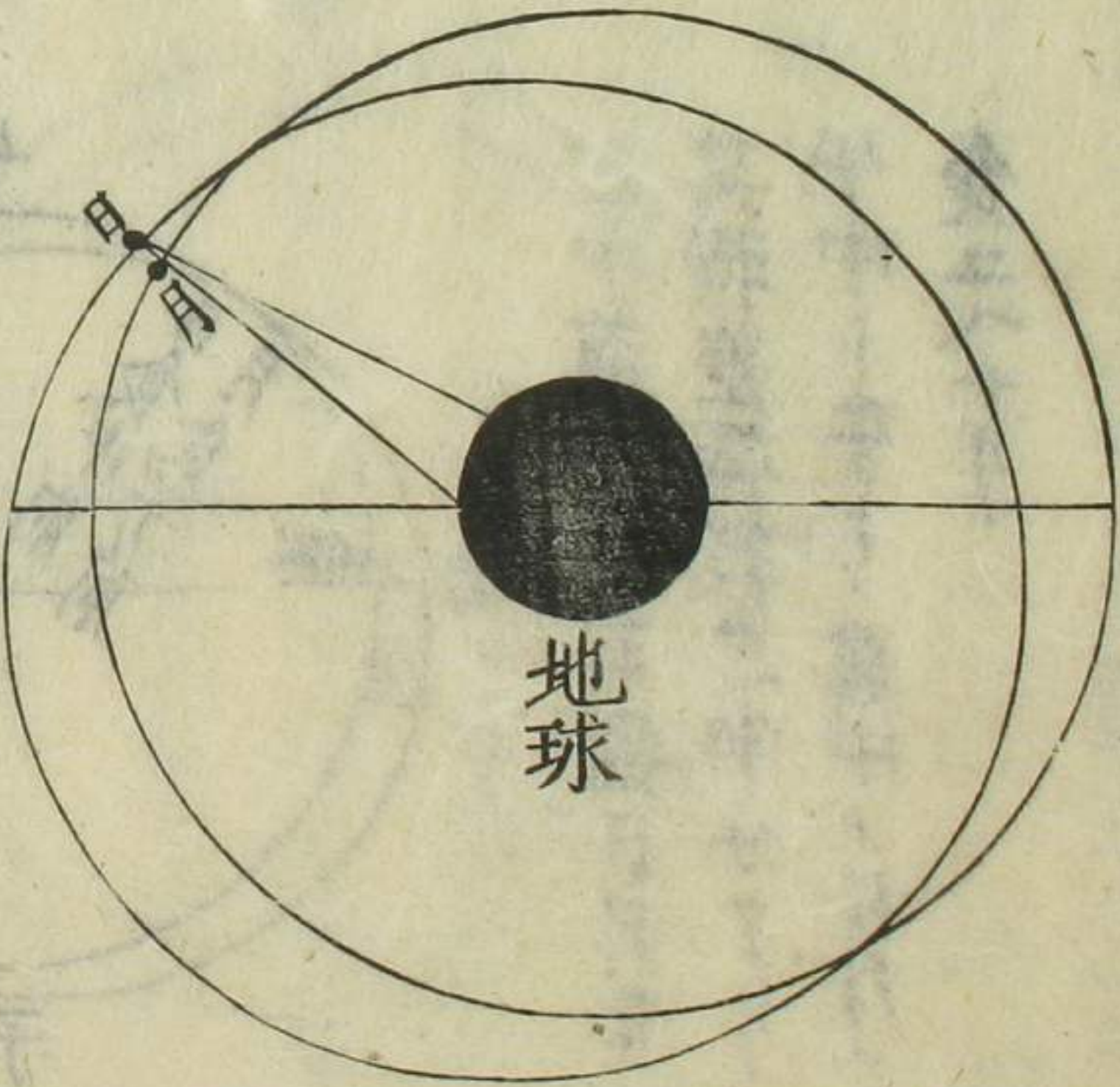


右中後子後之圖
昏日食時差極數
六百五十一分ア
リ月食時差極數
百三十二分弱アリ

右中前子之前圖日月食
其時差極數之半分アリ
午中ト昏トノ真中ノ日月ノ
食ニハナリ

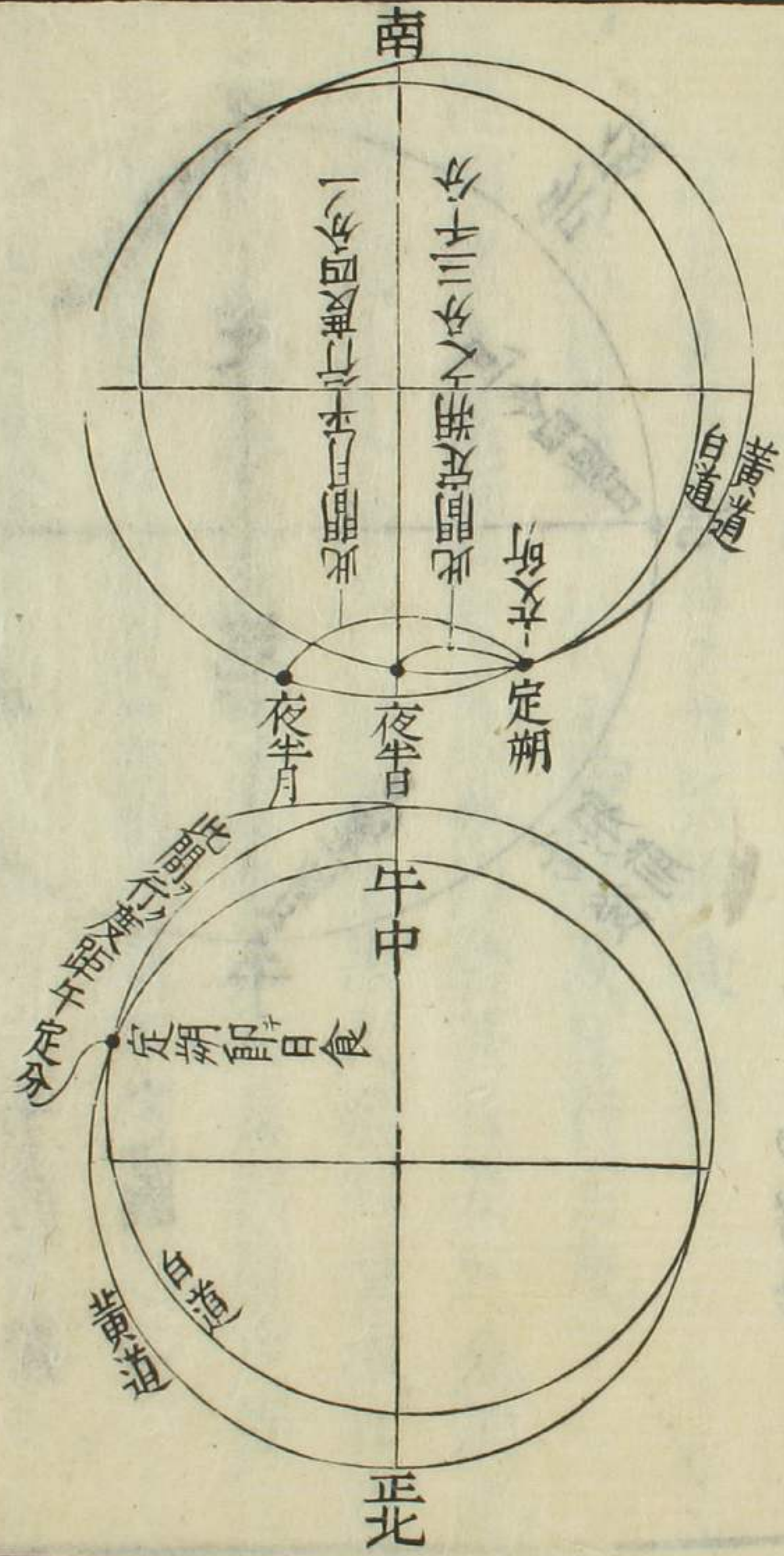


右日食中後
月食子後圖



右日月之食
其時差之圖

夜半之圖

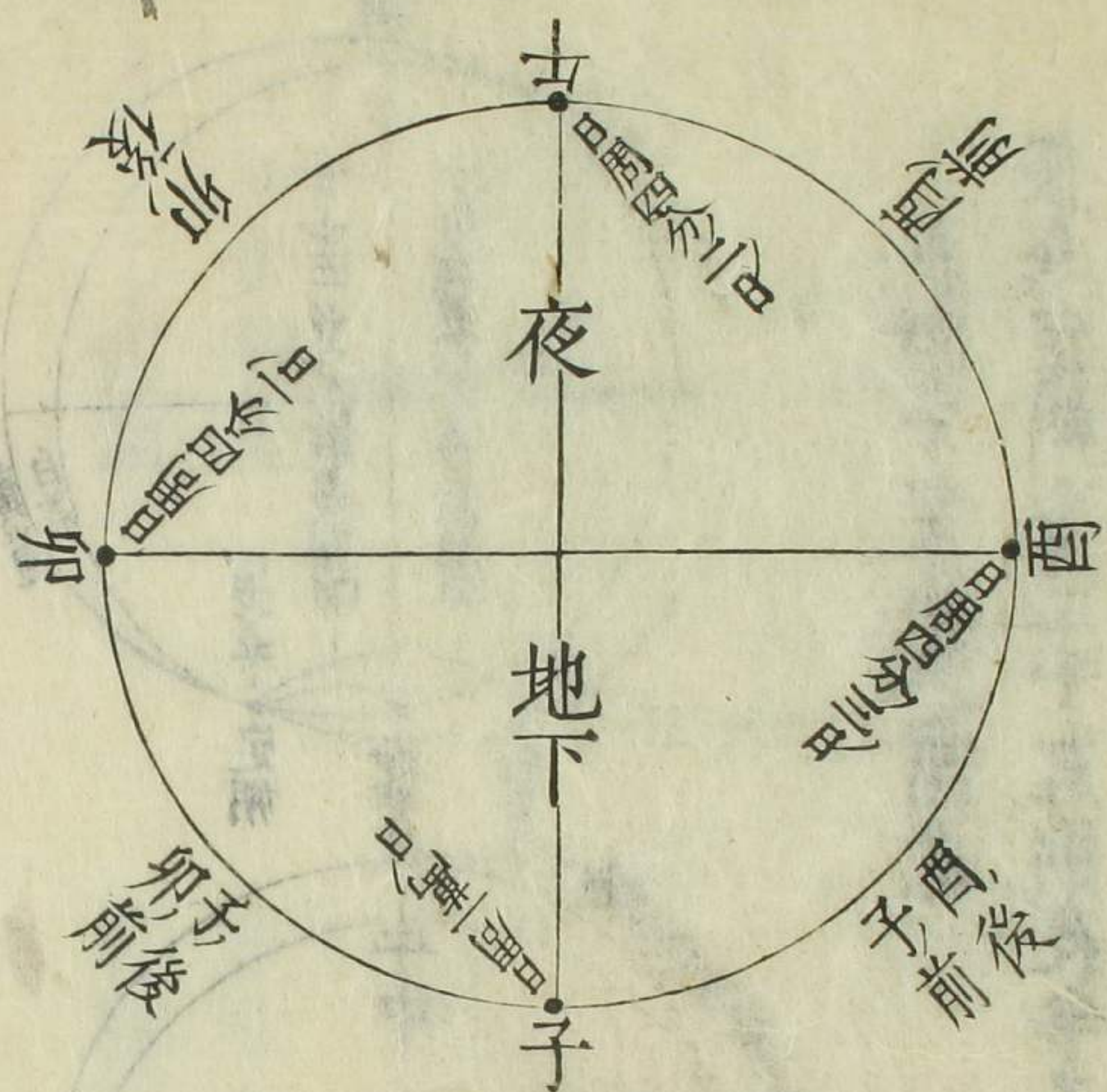


至晝日食之時刻圖

右距午定分之圖也

假令定期分三千有則夜半子正卯正日二千
五百分行卯正五百分行日食日食所日距正

南間之日行度即距午定分上云



卯酉前後
子前子後
之圖

卯酉前後ト云ハ定望小餘以發歛收之其方角
ヲ云フ亦日所在望ナル時刻ヲ指メ云月相向交
當レ食スルニ當ラサレハ不食

求日月食甚入盈縮曆及日行定度

置經朔望入盈縮曆日及分以食甚日及定分加之
以經朔望日及分減之即爲食甚入盈縮曆依日躔
術求盈縮差盈加縮減之爲食甚入盈縮曆定度
依日躔上云六前求盈縮差隨本經求之

求南北差

視日食甚入盈縮曆定度在象限已下爲初限已上
用減半歲周爲末限以初末限度自相乘如一千八
百七十而一爲度不滿退除爲分秒用減四度四十

六分餘為南北汎差以距午定分乘之以半晝分除之所得以減汎差為定差汎差不及減者反減之為定差應加者減之應減者加在盈初縮末者交前陰曆減陽曆加交後陰曆加陽曆減在縮初盈末者交前陰曆加陽曆減交後陰曆減陽曆加

南北定差名者冬至日度出赤道外二十四度弱夏至日度入赤道內二十四度弱南北相去四十八度弱南北極定差四度四十六分二十四度弱配當故南北定差名諺曰冬至夏至南北定差空春秋二分極定差四度四十六分也冬至定差空每度增益至春分定差四度四十六分自春分每度損減距夏至定差空亦自夏至每度增益至秋分定差四度四十六分自秋分每度損減距冬至定差空皆距午定分與半晝分至同數定差四度四十六分夕半晝分距午定分多少有定差四度四十六分不及交前交後陰陽曆加減天交所見日交所前後有註應加減之應減加之云六距極定差亦定差耗ルノ謂也

求東西差

視日食甚入盈縮曆定度與半歲周相減相乘如一千八百七十而一為度不滿退除為分秒為東西汎

差以距午定分乘之以日周四分之一除之爲定差
若在汎差已上者倍汎差減之餘爲定差依其加減
陽曆加交後陰曆加陽曆減中後者交前陰曆加陽
曆減交後陰曆減陽曆加在縮中前者交前陰曆加
陽曆減交後陰曆減陽曆加中後者交前陰曆減陽
曆加交後陰曆加陽曆減

東西定差ト名ル中前東トシ中後西トス故東
西定差ト云フ諺曰冬至夏至日度イタツテ八定
差空春秋二分極定差四度四十六分也距午
定分日周四分一至同數定差四度四十六分
イタル距午定分日周四分一ヨリ多以有レハ不
及四度四十六分餘皆南北差準之

求日食正交中交限度

置正交中交度以南北東西差加減之爲正交中交
限度及分秒

南北東西定差加減正交中交求入陰陽曆去
交前後度術曰視交定度在中交已下用減中
交交前陽曆トス已上ハ減去中交交後陰曆ト
ス在正交已下用減正交交前陰曆トス已上減
去正交交後陽曆トシテ盈初縮末縮初盈末中
前中後文段任カレ正交中交加減スル也諺曰列
正交加減南北定差亦加減東西定差正交限

上中交限ノ加減相同シ

求日食入陰陽曆去交前後度

視交定度在中交限已下以減中交限爲陽曆交前
度已上減去中交限爲陰曆交後度在正交限已下
以減正交限爲陰曆交前度已上減去正交限爲陽
曆交後度

諺曰前以正交中交求之入陰陽曆ト後以正
交限中交限所求入陰陽曆ト陰曆陽曆交リ
陽曆陰曆交ルトイヘ共同數合スル也

求月食入陰陽曆去交前後度

視交定度在交中度已下爲陽曆已上減去交中爲
陰曆視入陰陽曆在後準十五度半以下爲交後度
前準一百六十六度三十九分六十八秒已上覆減
交中餘爲交前度及分

後準十五度半交前後三十一度間有月食故
也前準交中之内減後準餘爲前準

求日食分秒

視去交前後度各減陰陽曆食限不及減者不食餘如定法
而一各爲日食之分秒

諺曰陰陽曆限列六度八度得内減去交前後
度止余爲日食分秒不及減者不食

求月食分秒

視去交前後度不用南北用減食限不及減餘如定法而一為月食之分秒東西差者

諺曰月食限十三度五分之內減去交前後度止余為月食分秒

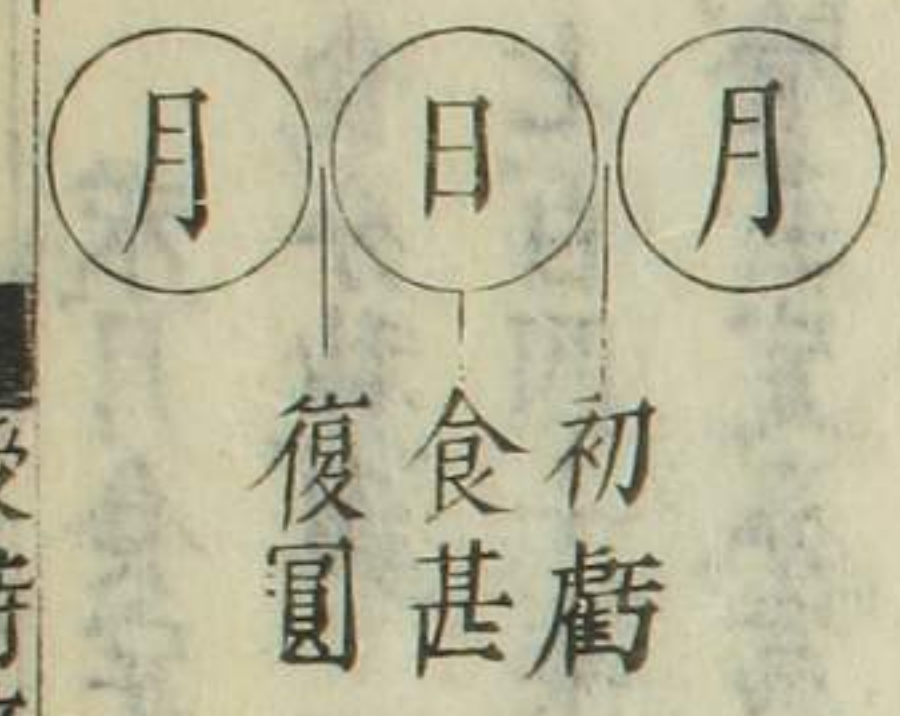
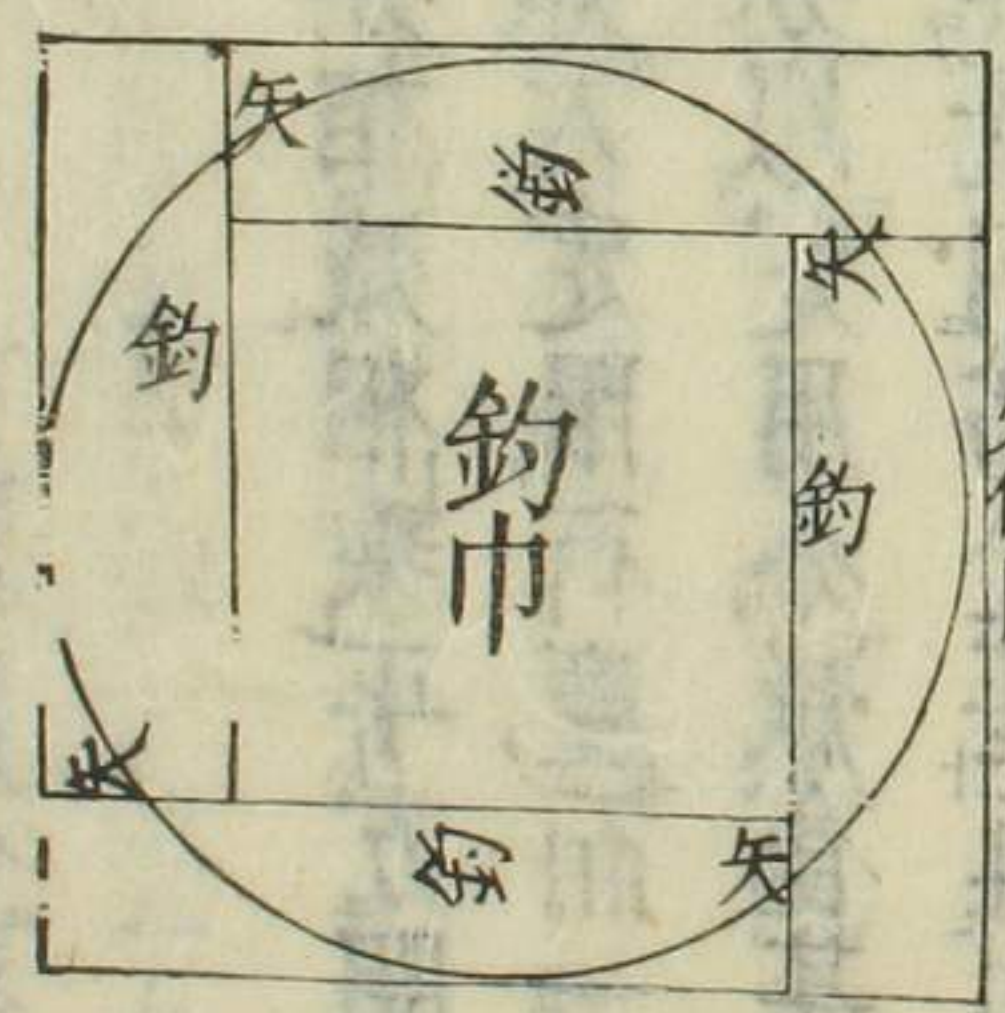
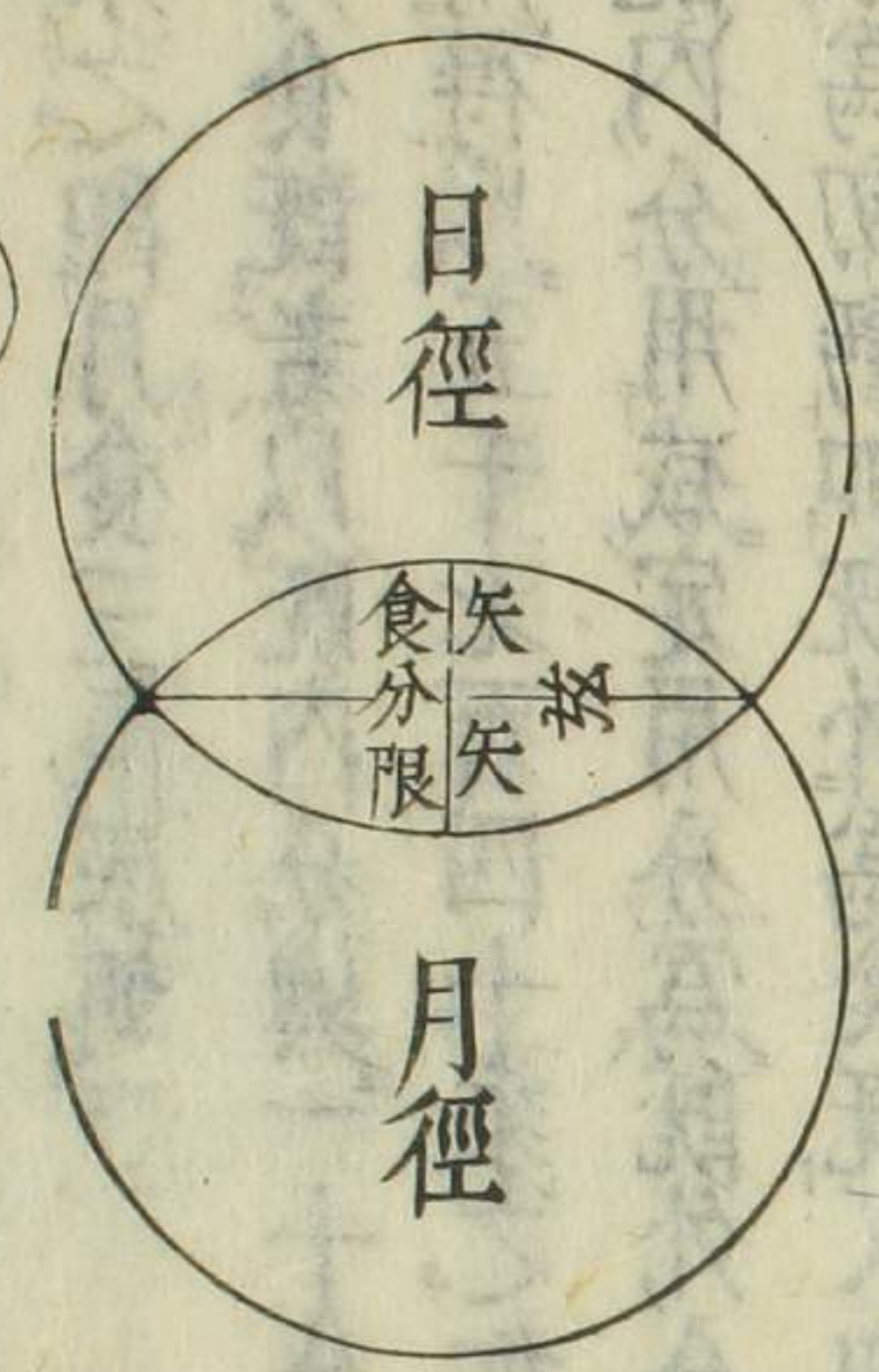
求日食定用及三限辰刻

置日食分秒與二十分相減相乘平法開之所得以五千七百四十乘之如入定限行度而一為定用分以減食甚定分為初虧加食甚定分為復圓依發歛求之為日食三限辰刻

諺曰食分秒二十分相減相乘矢鈞和是矢四

寸有リ即弦巾也平方除之食何分ヲ得也二十分月徑二一个也食分秒矢二一个也何分出ル

商茲也五千七百四十云六圖是日月之徑也



日食三限之圖

求月食定用及三限五限辰刻

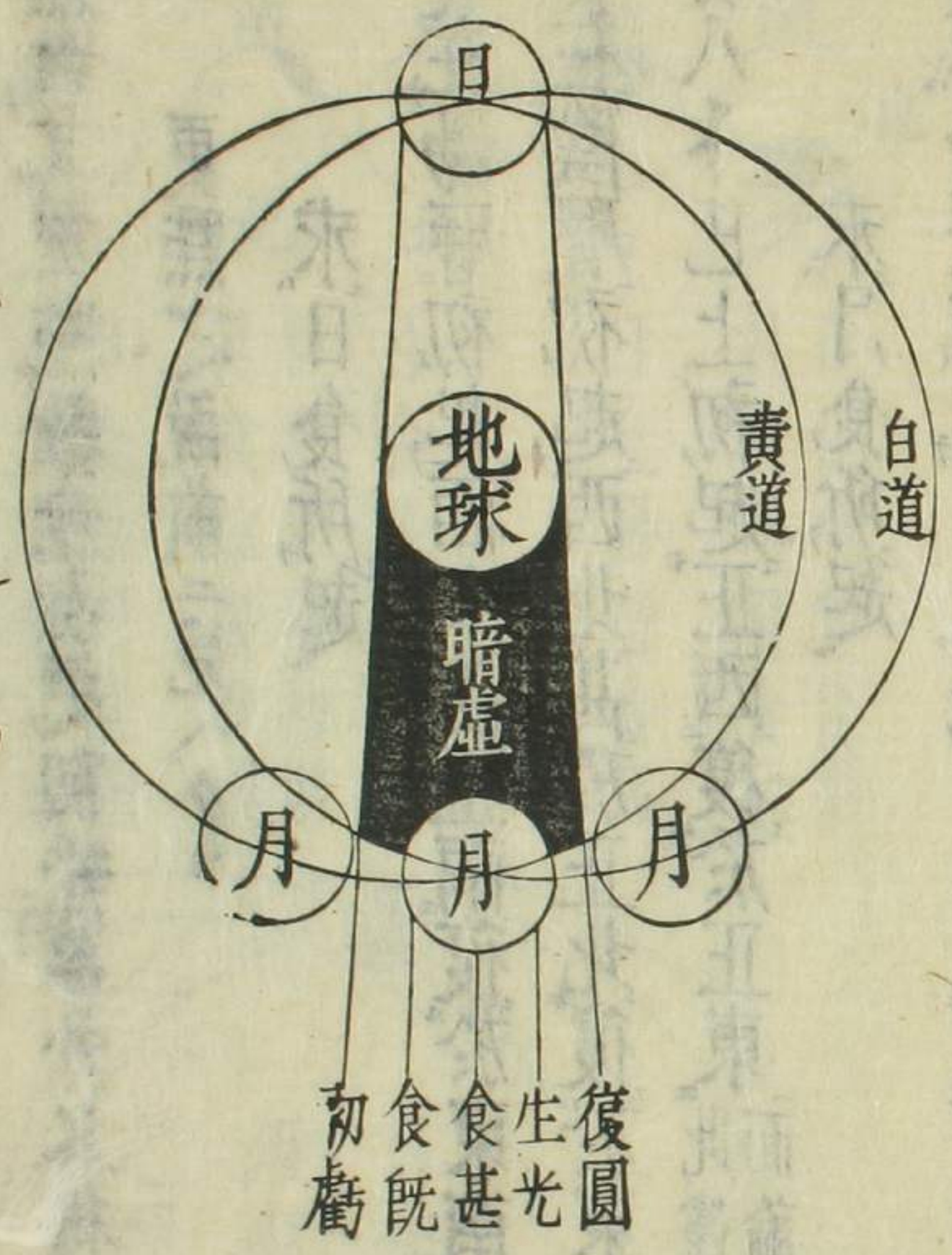
置月食分秒與三十分相減相乘平方開之所得以五千七百四十乘之如入定限行度而一為定用分以減食甚定分為初虧加食甚定分為復圓依發歛求之即月食三限辰刻

月食既者以既內分與一十分相減相乘平方開之所得以五千七百四十乘之如入定限行度而一為既內分用減定用分為既外分以定用分減食甚定分為初虧加既外為食既又加既內為食甚再加既內為左光復加既外為復圓依發歛求之即月食五限辰刻

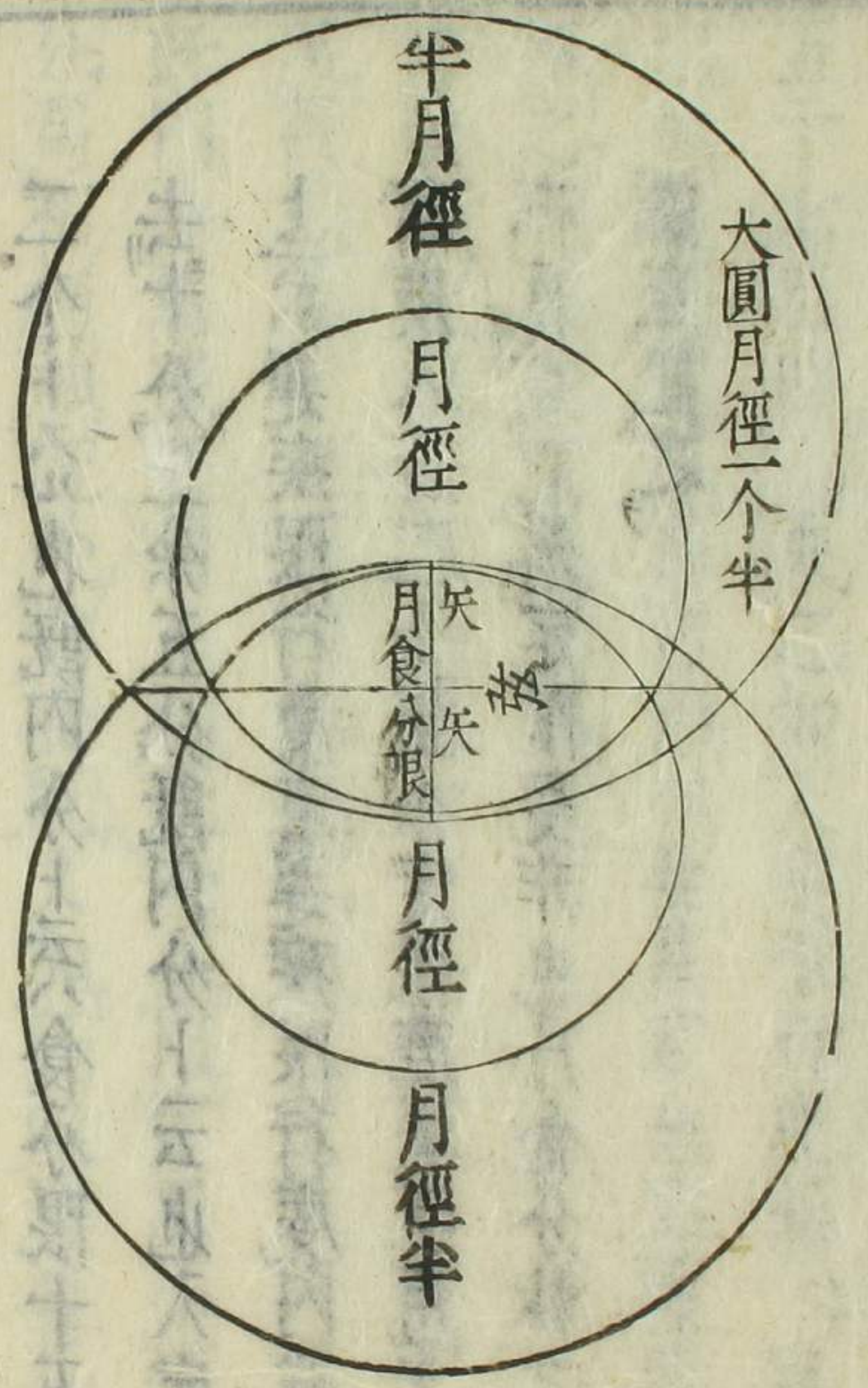
諺曰三十分月徑二個也月食極食十五分也故食分倍之月徑二個也然算術十五分月徑二個トスル也既內分上云食分限十五分ナレハ去十分止余五分既內分ト云也入定限行度上云六遲疾限行度也遲疾限行度內減一限日行度八百二十止余定限度トテ用之立成第六見前記用定限度非也月食分秒之圖五限圖左記之

置食甚所入日晨分倍之五約為更法又五約更法

求月食入更點



月食五限之圖



為點法乃置初末諸分昏分已上減去昏分晨分已下加晨分以更正法除之為更數不滿以點法收之為點數其更數數命初更初點外各得所入更數

更點之說前二見へタリ

求日食所起

食在陽曆初起西南甚正南復於東南

食在陰曆初起西北甚於正北復於東北

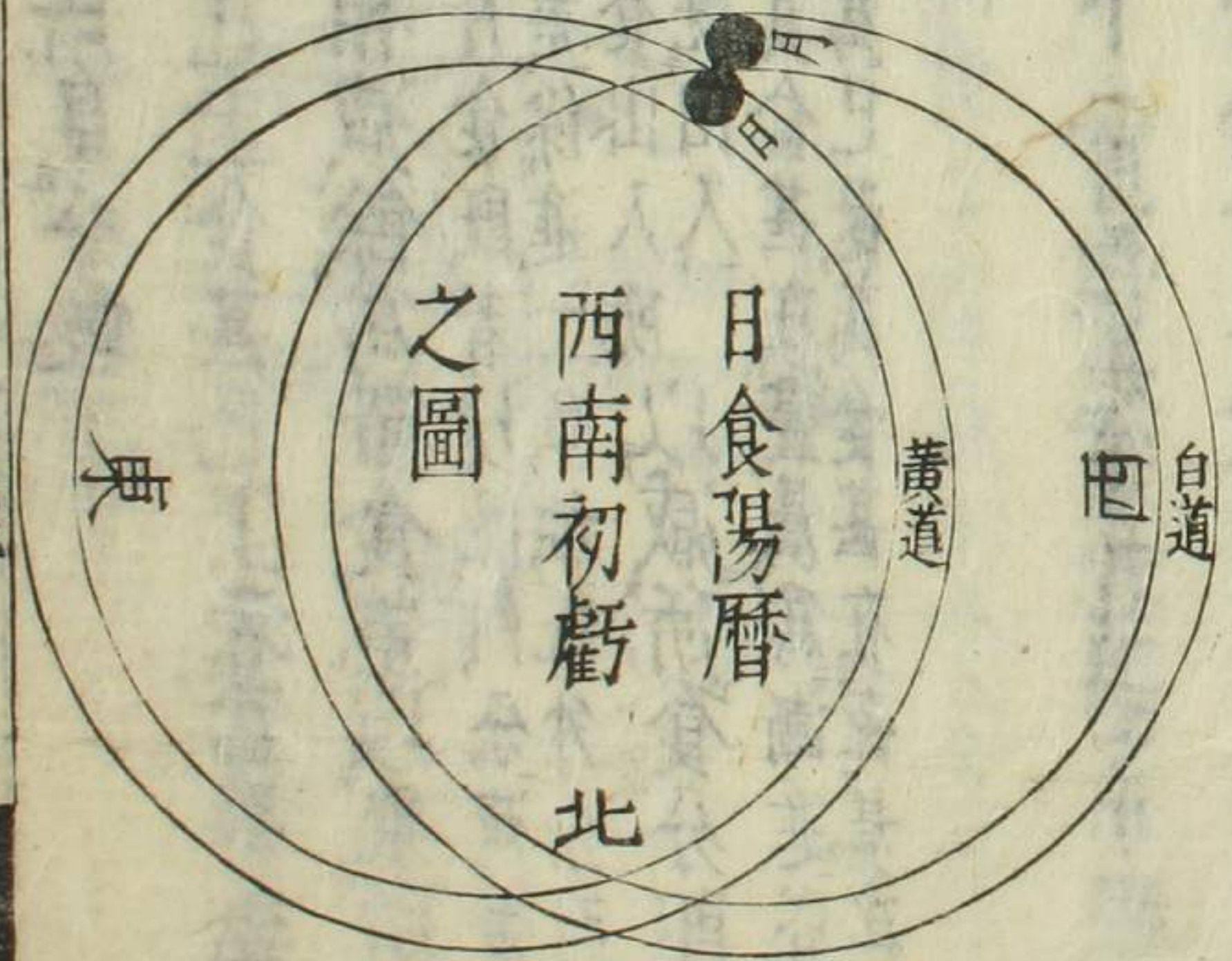
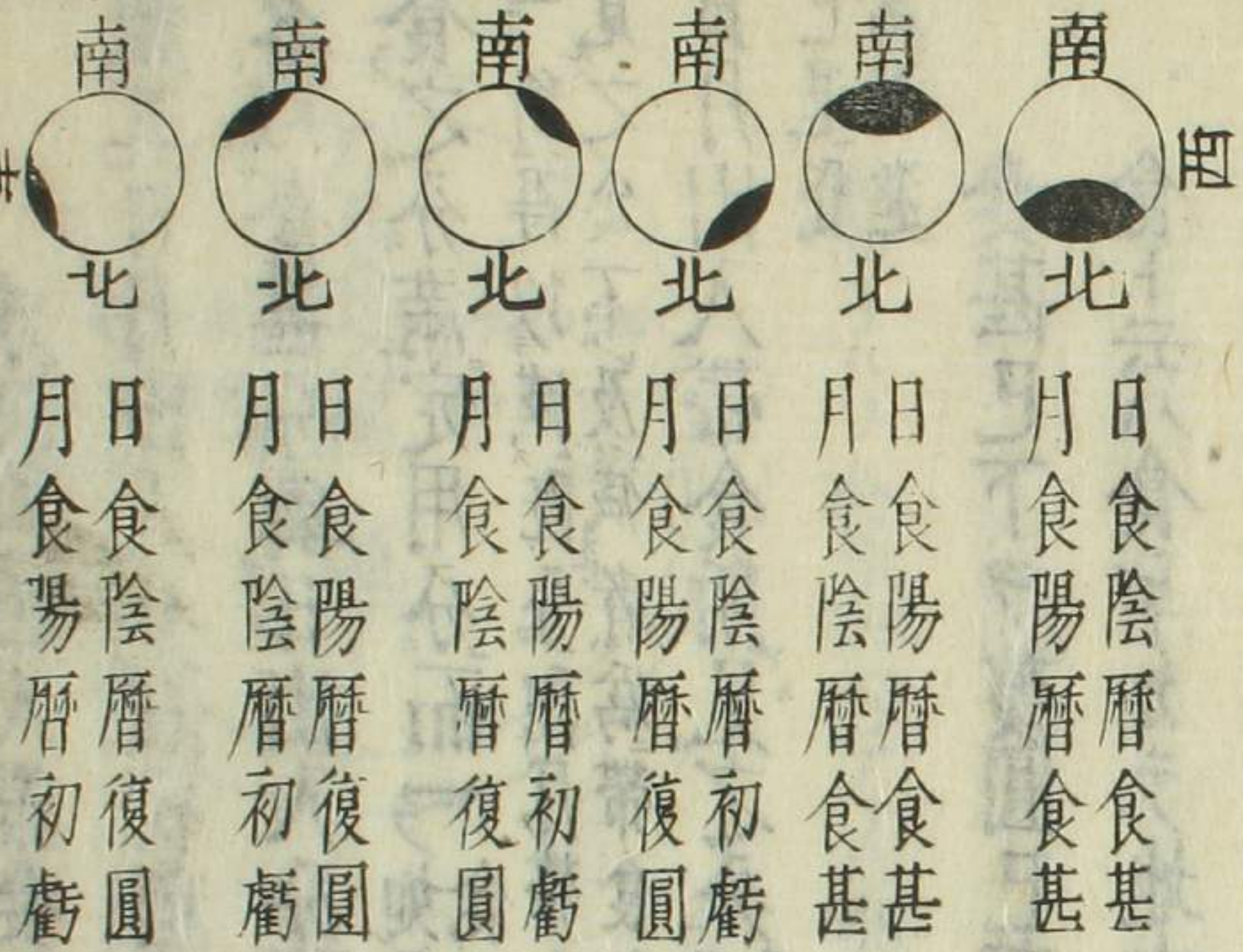
食八分已上初起正西復於正東此據午地而論之

求月食所起

食在陽曆初起東北甚於正北復於西北

食在陰曆初起東南甚於正南復於西南食八分已上初起正東復於正西此亦據午地而論之

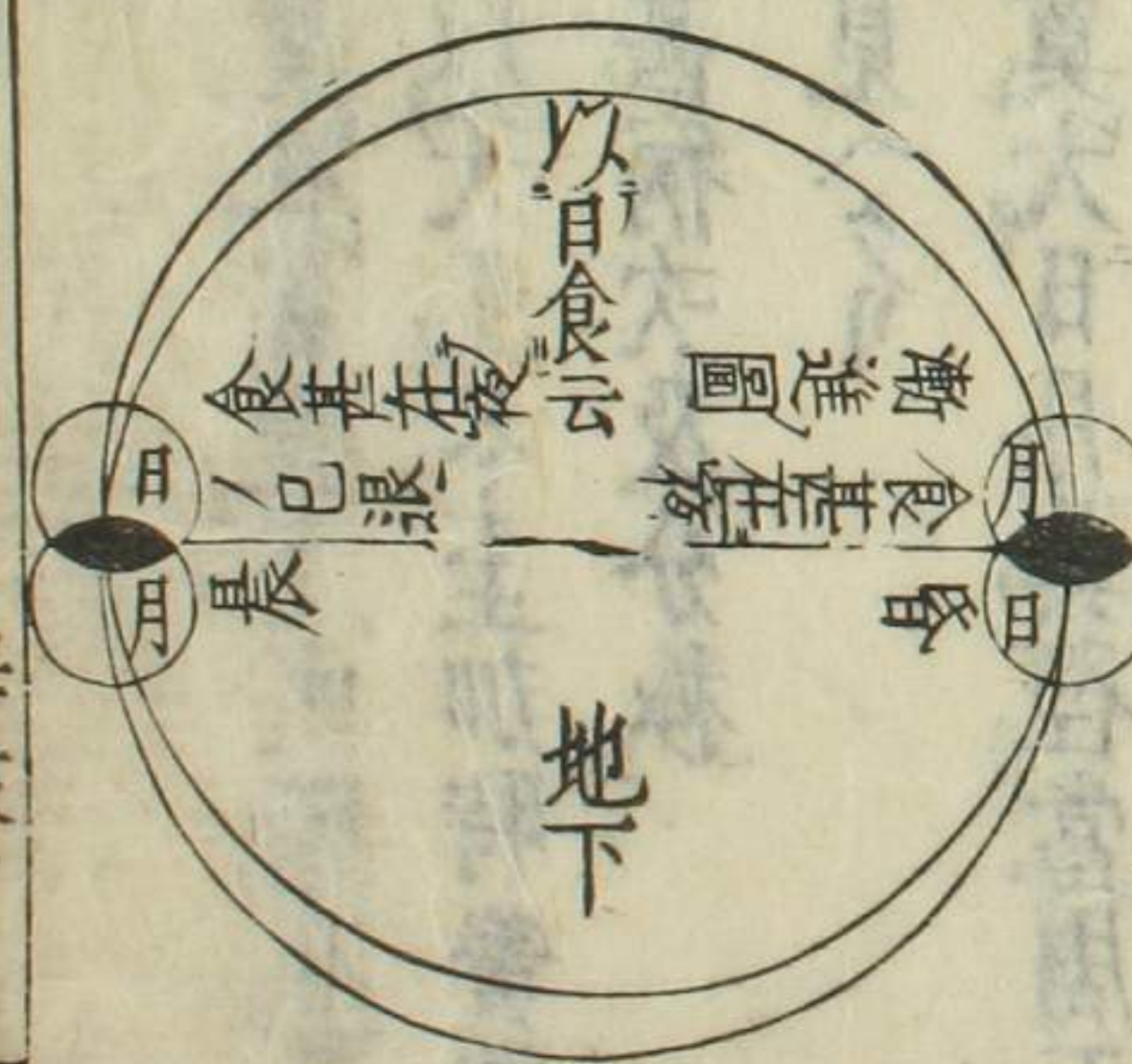
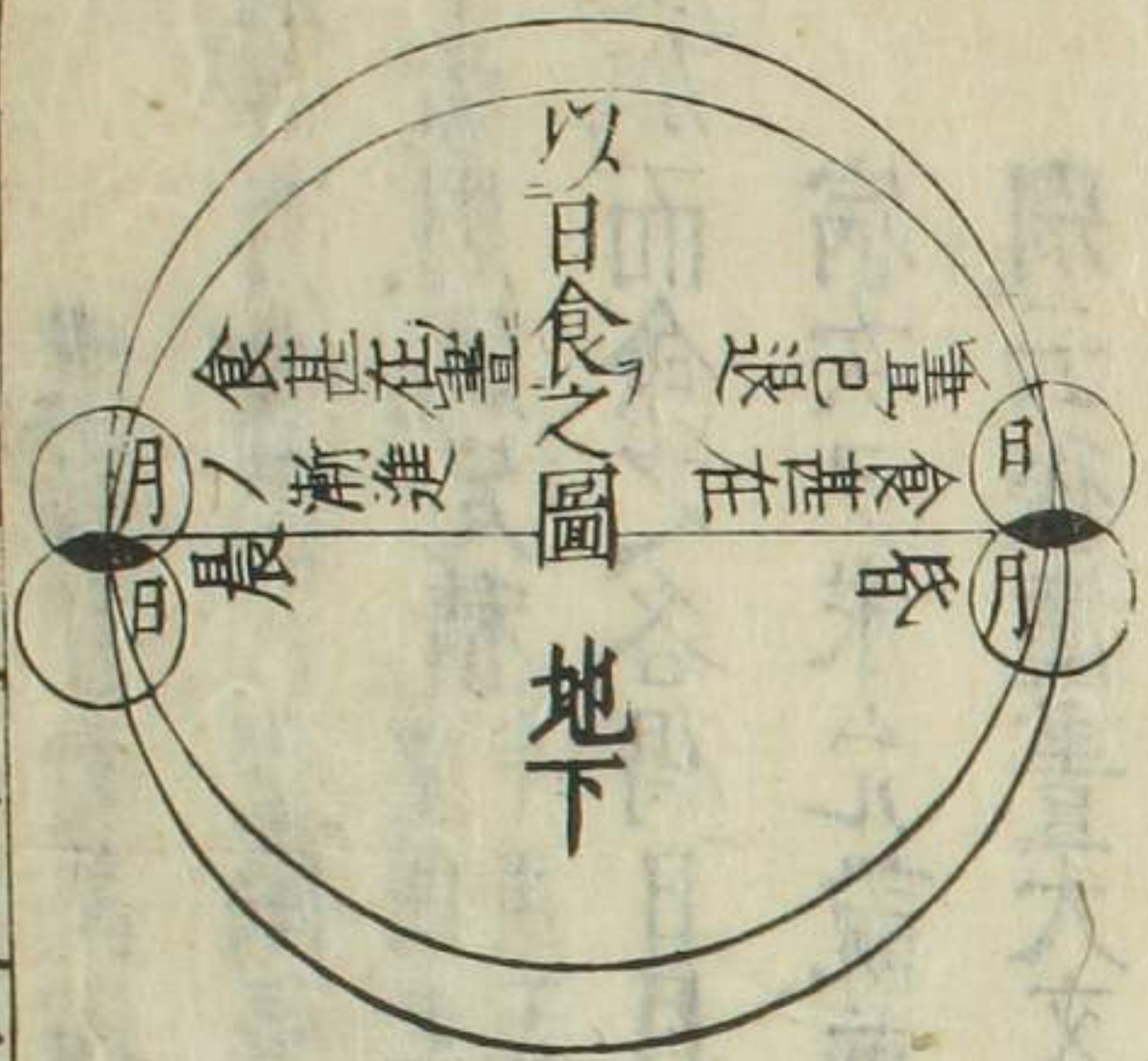
日月食初虧復圓凡五分圖左記之



求日月出入帶食所見分數

視其日月出入分在初虧已上食甚已下者為帶食
 各以食甚分與日出入分相減餘為帶食差以乘所
 食之分滿定用分而一如月食既者以既內分減帶
 食差餘進一位如既外分而
 所得以減既分即月帶食出入所
 見之分不及減者為帶食既出入以減所食分即
 日月出入帶食所見之分其食甚在晝晨為漸進昏
 為已退其食甚在夜晨為
 已退昏
 為漸進

食甚已下ヲ復圓已下ニ可作是筆者誤ナリ帶
 食ト云ハ食シテカラ地中へ入り又食シテカラ地中
 ヨリ出ルヲ云フ註食甚在晝晨漸進昏已退ト
 云ハ漸進ハ地中ヨリ既初至晝內甚初虧ヨリ
 食甚マテノ間食シ出ルヲ云フ已退食甚ヨリ復
 圓イタル間食シテカラ地中へ入ルヲ云フ亦食甚
 在夜晨ヲ已退昏ヲ漸進ト云ハ已退食甚ヨリ
 復圓イタル間地中ヨリ食シ出ルヲ云フ漸進ハ初
 虧ヨリ食甚マテノ間食シテカラ地中へ入ルヲ云フ



求日月食甚病次

置日月食甚入盈縮曆定度在盈便為定積在縮加
半歲周為定積望節更加半周天度以天正冬至加時黃道日
度加而命之各得日月食甚病次及分秒

病次ヲ求ル說前ニ見ヘタリ

別云後漢書天文志莫大日月其徑當周天七
百三十六分之一地廣二百四十二分之一云云
今以授時曆日月食攷之日月徑五十七分四
十秒地廣一度三十分強

前所記北極出地算術日月徑地之廣求之算
術其有圓理之妙術非秘法有厚志人可面授

