

周解并經國字解執

南室南
通式

52 5
731



門 5
卷 1-2
第 731 號



周髀算經國字解叙

信而好古。有旨乎哉言也。其於古義。豈可盡適從乎。何則。理有精粗。事有迂直。若夫所以為好者。必攬其精。且直者。而從之。韓子粗而迂者。而去之。謂也。周髀算經者。蓋素靈之流亞也矣。雖如

周髀算經國字解

序

一

不可分決真偽。而其又學
質。其體高古。寧不下周季
秦初間學者。或以諸無用刺
語。而元論。或委諸即簡古書。
而難解。從事于算數者。自古
幾百家。為之解者亦希矣。近
世有一學者。忽然主張蓋天
之說。謾言之說。寄託此書。以

寧其說。牽強迂曲。稱古聖相承。
而欺誣愚夫。固是一個狂夫。將焉
責之。以予論之。天地性情。幽妙
洪蕩。非人意所測量。何云蓋
云。渾之謂哉。特取精測實
候。以適應四時節氣。直量詳
步。以密合七政行度而已矣。蓋
天渾天。非所論也。我

後原老先生。有見于此。而官間
作此書。係字解。而使啓蒙。毫
發明。俾見之。從焉。從前。比無
用難解者。於是乎。疑冰。渙散矣。
過崇。重推尊者。於是乎。迷軍。開
達矣。孰可。不謂一大快乎。抑亦
老先生。好古之一端也。文政二年
秋。日。梅鳩野長撰



凡例

周髀算經ハ曆數ノ書ノ最モ古ナルモノナリ漢
趙君卿北周甄鸞唐李淳風等註之然レトモ錯簡
多シテ讀難シ本邦尾張川邊信一是ヲ校正シテ
圖解ヲ作ル既ニ世ニ行ル然レトモ未盡善ニ似
タリ予固陋ヲ忘レテ國字解ヲ作り補之

圖解諸家ノ註ヲ集録ス而メ甄鸞ノ重述李淳風
ノ註釋ハ多ク算法衆除ノ數ヲ云古法ニシテ迂
遠ナルモ多シ今時簡捷ノ法有リ數ヲ學フモ
ノ皆知之故ニ今悉ク省之唯趙氏ノ註スル所可

ナルモノハ採之信一ノ解モ亦同シ卷中趙氏川氏ト記スルモノ是ナリ

數理精蘊ニ此書ノ周公高高問答ノ一篇ヲ出シ趙氏ノ註誤リ多シトシテ削之テ別註ヲ出ス卷中新註ト記スルモノ是ナリ

川氏一簡ト稱スルハ趙氏註スル所ノ一節ヲ云今趙氏ノ註ヲ用ヒカハル所ハ數簡ヲ聯續シテ記ス而ノ勾畫ヲ施シテ趙註ノ一節ヲ示ス原本錯簡誤脫ノ文字今改ル所ノモノハ右傍ニ点ヲ附シテ識之

原本章句ヲ分タズ今端ヲ更ルモノヲ以テ一章トス章首ニ圈ヲ施ス

此書周公高高ノ問答ヲ以テ本文トシ榮方陳子ノ問答以下ハ其類ニ從テ集録スル所ナリ趙氏既ニ言之今考ルニ實ニ一人ノ作ニアラス蓋所謂周髀家ノ說ナルヘシ

今撰述スル所ノ國字解ハ唯理ヲ說クヲ要トス古語ノ出所等ハ川氏ノ圖解ニ詳ナリ彼書ヲ看テ知ヘシ

文政二年己卯立春

筱原善富識



周髀算經國字解卷上

篠原善富子賚甫著

男

篠原善章

門人

諸葛晃

同校

○昔者周公問於商高曰竊聞乎大夫善數也

趙氏曰周公姓姬名且武王之弟商高周時賢大夫善算者也後世ノ人記之故昔者ト云

請問古者包犧立周天曆度

趙氏曰包犧三皇之一始畫八卦易曰古者包犧氏之王

天下也仰則觀象於天俯則觀法於地此之謂也新註曰周天曆度者分周天三百六十度為曆日之用也按三百六十度ハ整数以云ナリ古法ハ周天ヲ分テ三百六十五度四分度一トス

夫天不可階而升地不可將尺寸而度請問數從安

出新註曰天之高明地之博廣非人力所能及其曆度之數不知從何而得也

商高曰數之法出於圓方圓出於方方出於矩

新註曰以數而論出於圓方以圓方而論則圓出於方方易度而圓難測方有尺而圓無尺故推圓者以方度之以有尺而度無尺也凡方形角ヲ去ハ圓形得ル故圓出於方ト云矩合ハ方形得ル故方出於矩ト云按二矩曲尺而股等モノナルヘシ今曲尺而股長矩アルハ後世製ナルヘシ

矩出於九九八十一 一教ハ一ヲ始トシ九ヲ終トス九九ト云ハ他教俱該又即兩教相乘ヲ云凡兩教相

方正矩

不正矩

象形必方正也是兩股方正ナラニテ欲義ナリ方出於矩トイヘトモ矩正ナラカレハ方正ニカラス上圖ノ如ハ方正矩也下圖ノ如ハ不正矩也

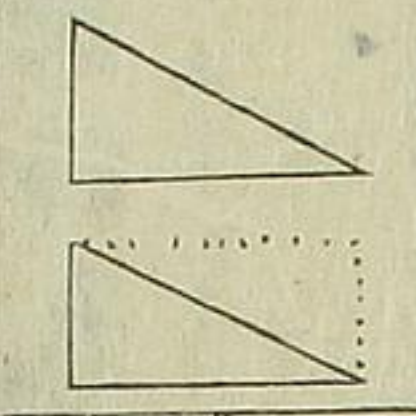
故折矩 趙氏曰故者申事之辭也折ハ断也矩ノ兩股ヲ一長ク一短ク断テ勾股ノ形ヲ成ヌ也

以為勾廣三 趙氏曰應圓之周橫者謂之廣勾亦廣也廣短也古法圓徑一ハ圓周三スニ以テ勾スルハ圓周應ス也

股修四 趙氏曰應方之匝從者謂之修股亦修也修長也四ヲ以テ股トスルハ方ノメクリノ四ニ應スルナリ

徑隅五 趙氏曰自然相應之率徑直也隅角也亦謂之弦勾三股四ナレハ弦必五也弦勾股角直去線也故ニ徑隅ト云

既方其外半其一矩



是勾股弦積ヲ求テ云一圖如勾股弦ノ形勾股相乘スレハ二圖ノ如ク原形ノ外又勾股形加ヘテ長方形ヲ得ル是方其外ト云而折半スレハ一勾股積ヲ得ル故ニ半其一矩ト云是新註ノ說也

環而共盤得成三四五

是勾股弦相併數ヲ求テ云環而共盤勾股弦周圍環繞盤旋スレハ三四五共一十二得テ云是新註ノ說也趙氏註既方其外ハ勾股弦各自乘形云而勾自乘股自乘形ヲ併弦自乘形得ル弦自乘形內勾自乘形減スレハ股自乘形得或股自乘形減スレハ勾自乘形得是半其一矩ト云環而共盤各自乘形併減スル所形云而是平方開三四五得義ト云兩說何ニ從古文簡雖趙氏說適當セサルカ如新註勾股積ヲ求テ法ヲ云ハ何為ソ又既設テ三四五トス再環繞ニテ三四五成云モ義理分明ナラズ按ニ成三四五ハ勾股弦形ヲ求テ云此如キ長短線有リ其長短從別ニ虛線作

半之ス
レハ
此如ク三線環繞盤旋ニタル勾股弦ノ形ヲ得ノ
義ナラニカ

兩矩共長二十有五是謂積矩

趙氏曰兩矩者勾股各自乘之實共長者并實之數勾三自乘九得ル股四自乘十六得ル兩數相併二十五得ル弦五自乘二十五得ル兩股相等ニキモノヲ矩ト云勾股弦兩股等ニカラサレ氏自乘數相併ハ等故積矩云積トハ兩數相乘ニ得數ヲ云

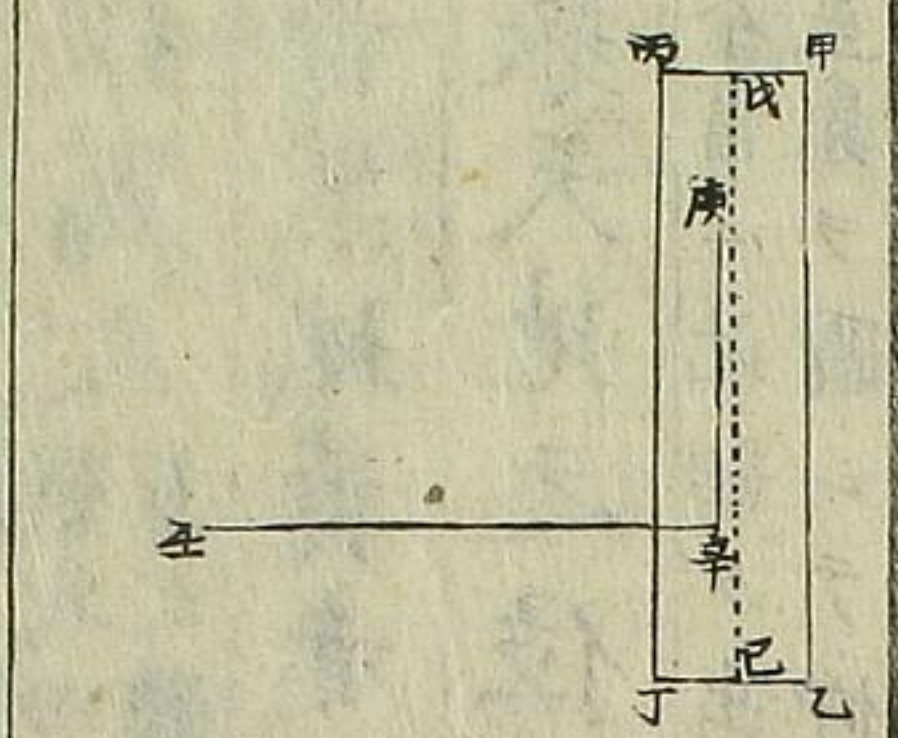
故禹之所以治天下者此數之所生也

夏ノ禹王勾股ノ法ヲ以テ高下ヲ察シテ洪水ヲ治メシナリ

周公曰大哉言數請問用矩之道商高曰平矩以正

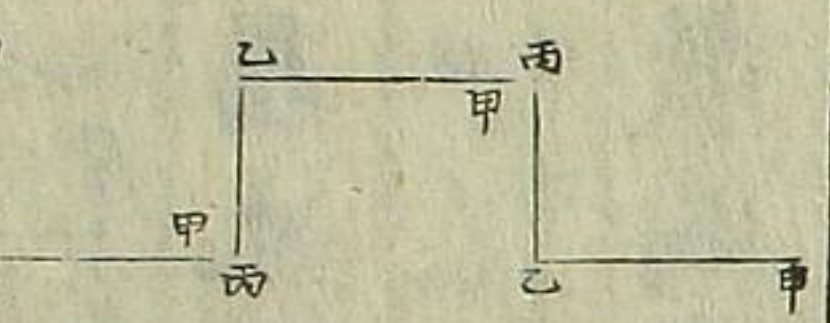
繩

平方正云矩ヲ用ルニハ先矩正カラシムヲ欲ス即正之ニハ繩ヲ以スル也是新註說也趙註モ其意同按ニ繩ヲ以テ矩ヲ正スハ先水モリノ法ヲ以テ橫繩ヲ正縱繩ト相交レハ十字ヲ成ヌ野即矩形ヲ成ヌ是ヲ準則ニテ矩製スレハ方正ナルヘシ然レ矩正繩用ニモ



及一ニシキカ此平矩以正繩ノ五字モ下支ト同ク矩用ノ法為ハ繩ニ直義アレハ正繩直正ノ義スヘシ直正トハ此高下ヲ正ノ義ナリ矩ヲ以テ高下ヲ正スハ圖ノ如ク甲乙丙丁ヲ柱ノ一曲直正ス而矩ノ一股庚辛ヲ以テ行ニ柱ノ面ニ持漆時ハ矩一股辛壬必平直ナリ是ヲ以テ地ノ高下ヲ察スハシ

偃矩以望高覆矩以測深臥矩以知遠



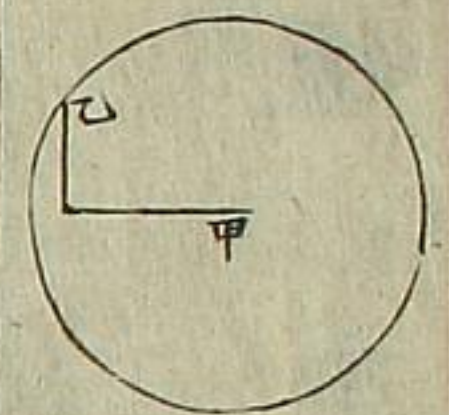
李籍音義曰偃仰也覆俯也一圖ノ如ク甲乙ハ平ニ丙乙ハ直立ニシテ用ルヲ偃矩ト云二圖ノ如ク甲乙ハ平ニ丙乙ハ下坐ニシテ用ルヲ覆矩ト云三圖ノ如ク甲乙丙俱ニ平ニシテ用ルヲ臥矩ト云是レ測ルニ從テ矩ノ用法ノ異ナルヲ云然レ共是レ唯理ヲ云ノミナリ矩ノミニテ測リ得難シ平矩ノ用法ト同シ今時量地者ノ用ル量地器ハ此理ヲ擴充セシナリ

環矩以為圓合矩以為方

周髀算經卷之九

卷之九

九



圖ノ如ク甲乙ヲ矩ノ両端トス甲端ヲ樞トシ乙端ヲ旋轉スレハ乙端ノ當ル所即圓形ヲ成ス故ニ環矩以為圓ト云合矩以為方ハ前ニ出ス既方其外ノ圖ト同理ナリ

方屬地圓屬天天圓地方

凡ソ圓ナルモノハ旋轉ス而メ天ハ旋轉ス故ニ圓ト云方ナル

モノハ不動ナリ而メ地ハ不動ナリ故ニ方ト云天地ノ實體ヲ云ニアラス

方數為典以方出圓

新註曰典則也言圓之數奇零不尽不可為則故以方數可為典則以方出圓

ハ前ニ云圓出於方ト同ニ是レ地ノ知リ易キモノヲ以テ天ヲ知ルノ義ヲ含テ云

笠以寫天

趙氏曰笠亦如蓋其形正圓戴之所以象天寫猶象言笠之體象天之形

天青黑地黃赤天數之為笠也青黑為表丹黃為裏

以象天地之位

趙氏曰既象其形又法其位言相方類不亦以乎新註曰此即儀象以表天地之形色也曆等

全書ニ此語ヲ出シ蓋シ寫天ノ器ナリ即笠ノ如キモノ、内方ハ星象ヲ圖シテ仰觀ノ用ヲ為スモノト云然レ天數之為笠也ト

ハ何、ソ、ソ、笠ヲ以テ天ニ象リ其内ニ星象ヲ圖スレハ内モ亦天也何ヲ以テ是ヲ丹黃ノ地ノ色ニスルヤ其理分明ナラス而ノ

此篇高專ヲ矩ノ用ヲ説ク此語無用ナリ此二簡ヲ錯出トスレハ文義聯續スルニ似タリ蓋シ下ニ天如蓋笠ト云前後

ノ錯簡ナラシカ是ヲ補スル所考定シ難シ若シ此語ヲ以テ他書ノ錯出トセハ笠ノ圓ナルハ天ニ象リ其表ヲ青黑ニス

ルハ天ノ色ニ法リ其裏ヲ丹黃ニスルハ地ノ色ニ法リシモノナリト笠ノヲ説キタルナルハシ

是故知地者智知天者聖

趙氏曰言天之高大地之廣遠自作理趙氏聖智ト註スルヲ以テ考レハ理ニ作ルハ誤ナリ

智出於勾勾出於矩夫矩之於數其裁制萬物唯所

為耳

新註曰天地之高深廣遠非聖智不能知然聖智非由理之自然亦不能無所憑藉而知也故明勾股之教即可以知地

而為智知地之數即可因地以知天而為聖矣故曰智出於勾也然勾股之形又賴矩以成故矩為勾股之本而天地之高深廣遠

皆賴矩以測况萬物之大小巨細豈能外於矩之度分乎故矩之於數其裁制萬物唯其所為而無不可也

周公曰善哉

趙氏曰善哉言明曉之意所謂問一事而萬事達新註曰以周公之聖而與之曰善哉則其得教之

本立法之妙可謂至矣按スルニ首ヨリ此ニ至リテ一篇トス

○昔者榮方問於陳子

趙氏曰榮方陳子是周公之後人非周牌之本文最初ニ昔者ト云又此

二昔者ト云是レ古人ノ説ヲ輯録シテ此書ト為ス也而ノ榮方陳子何ツノ代ノ人ナルヤ詳ナラス

曰今者竊聞夫子之道知日之高大光之所照一日

所行遠近之數人所望見四極之窮列星之宿天地

之廣衰

榮方問フ所ノ條目末ニ出ル陳子ノ答ニ詳ナリ

夫子之道皆能知之其信有之乎陳子曰然榮方曰

方雖不省願夫子幸而說之今若方者可教此道邪

陳子曰然此皆算術之所及子之於算足以知此矣

若誠累思之於是榮方歸而思之數日不能得後見

陳子曰方思之不能得敢請問之陳子曰思之未熟

此亦望遠起高之術而子不能得則子之於數未能

通類是智有所不及而神有所窮

趙氏曰言不能通類是情智有所不及而神志有所窮滯

夫道術言約而用博者智類之明

趙氏曰夫道術聖人所以極深而研幾唯深也故能通天下之志唯幾也故能成天下之務是以其言約其旨遠故曰智類之明也

問一類而萬事達者謂之知道

趙氏曰引而伸之觸類而長之天下之能事畢矣謂之知道也

今子所學

趙氏曰欲知天地之道

算數之術是用智矣而尚有所難是子之智類單

趙氏曰算術所包尚以
為難是子智類單也

夫道術所以難通者既學矣患其不博

趙氏曰不
能廣博

既博矣患其不習

趙氏曰不
能究習

既習矣患其不能知

趙氏曰不
能知類

故同術相學

趙氏曰術數同者
則當學通類之意

同事相觀

趙氏曰事類同者
觀其旨趣之類

此列士之愚智

趙氏曰列猶別也言視其
術鑒其學則愚智者別矣

賢不肖之所分

趙氏曰賢者達於事物之理不肖者闇於照察
之情至於役神馳思聰明殊別矣按スルニ趙

氏列猶別ト云疑フヘシ列士ハ衆士ヲ云ナルヘシ愚智賢不
肖ハ一句ナリ二箇ニ分ツベカラズ

是故能類以合類此賢者業精習智之質也

趙氏曰學其倫類觀其指
歸唯賢智精習者能之也

夫學同業而不能入神者此不肖無智而業不能精

習

趙氏曰俱學道術明不察不能以類合類而長之此心遊目蕩義
不入神也

是故算不能精習吾豈以道隱子哉固復熟思之

趙氏

曰凡數之道不憤不落不排不發憤而排之然後啓發既不精思
又不學習故曰吾無隱也爾固復熟思之舉一隅使及之以三也

榮方復歸思之數日不能得復見陳子曰方思之以

精熟矣智有所不及而神有所窮知不能得願終請

說之陳子曰復坐吾語汝於是榮方復坐而請

川氏曰是ヨリ以上ノ問答ハ都テ算術精思入神ノ教ヲ述々
ルナリ

陳子說之曰夏至南萬六千里冬至南十三萬五

千里日中立竿測影

此章ハ日高日徑測法表影一寸ヲ千里ト定タルヲ及周髀ノ義ヲ説ク日中ハ太陽正南ニ在リ云竿ハ即髀也又表ト云夏至ニハ太陽周地ノ南一萬六千里ノ地ノ頂上ニ在リ冬至ニハ太陽周地ノ南十三萬五千里ノ地ノ頂上ニ在リ是周地ニテ冬至夏至ノ日ノ日中ノ影ヲ測テ知也原本此次ニ此一者天道之數ノ七字有リ世説ノ註ニ出テ知ニ從テ錯簡トス世説新語補卷三ノ註ニ周髀曰夏至北方二萬六千里冬至南方十三萬五千里日中樹表則無影矣周髀長八尺夏至日晷尺六寸髀股也晷勾也正南千里勾尺五寸正北千里勾尺七寸ト出タリ本文ト大同小異而メ測影ト無影トハ義異ナルニ似テ同也周地ニテ測ル所ノ影ニテ彼地ノ影無キヲ知也下ニモ無影ノ地ヲ云呂氏春秋有始覽ニモ白氏之南建木之下日中無影呼而無響蓋天地之中也ト出ツ古ハ無影ノ地ヲ論シタルト見ヘタリ而メ世説ノ註ノ北方二萬八千里南方一萬ニ作ルヘシ此ノ如ク誤リ有レハ世説ノ註ニ出ル所必善トモ云難シ然レト右ノ七字此處ニ在テハ解シ難シ

周髀長八尺夏至日晷一尺六寸髀者股也正晷者

勾也正南千里勾一尺五寸正北千里勾一尺七寸

日晷モ正晷モ太陽正南ニ在リ時表影也太陽何ニ在リテモ表ニ影有レ正南ニ在リ一日ニ旋轉スル中ノ最高ニ在リ時ニシテ即晝九時也故是ヲ日中ト云又正晷ト云是勾股ニ準テ云ハ髀ハ股如正晷ハ勾如已下正晷ヲ勾ト云正南正北ハ周地ヨリノ正南或正北ニ在リ地也一尺五寸一尺七寸ハ其地夏至正晷也南ヨレハ太陽ヲ高視ル故影短北ヨレハ太陽ヲ卑視ル故影長此理ハ夏至ハ太陽高故ニ影短冬至ハ太陽卑故ニ影長ニ同也表長八尺ヲ用ハ高高説所ノ股四ノ數ニ因ナルハシ後世ニハ小表長表ノ製有長モ最モ善ニ按ニ今時曆數精ヲ得ト雖モ相距里數ノ真數ヲ得ハ難キ也上古何ノ是ヲ得ルノ法アラニヤ本文説ク所ノ正南北千里ヲ距ルノ地ノ表影ハ實測數ニ有レズ唯一寸千里ノ法ニ從テ云ナリ

日益表南晷日長候勾六尺即取竹空徑一寸長八

尺捕影而視之空正掩日日應空之孔由是觀之

八十寸而得徑一寸故以勾為首以解為股

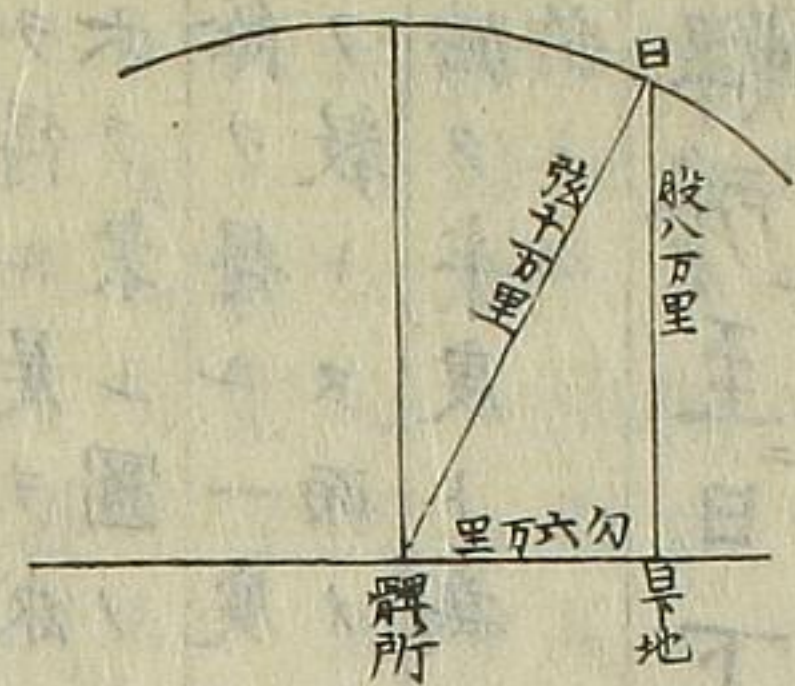
是日徑率ヲ求ル法ヲ述夏至後ハ太陽毎日南ノ方行即南へ
 行ニ從テ影ハ次第ニ長ナル遂ニ影長六尺ニナリ三時孔徑
 一寸長八尺管ヲ以テ太陽ヲ視ハ其孔ニ一ハヒニ見ユル也此
 由テ考ハ太陽ノ大サハ斜ニ八十寸サキニ在一寸ノ物ト同故
 八十分ノ一ヲ日躰ノ率トスル也率ハ約數也而捕影ノ義詳
 ナラス趙氏捕ハ索也ト註ス然レ管ヲ以テ影ヲ索ニアラス管
 中ヨリ太陽ヲ視レバ影ハ日ニ作テ可ナラカ故已下ノ
 九字ハ此條無用語也川氏ハ解者股也正晷者勾也ノ下置然
 氏解者股也ト云又以解為股ト云ハ重言也蓋錯簡カ或此上
 ニ晷ヲ勾ニ準ニ解ヲ股ニ準スルノ理ヲ述タル語有リテ脫
 セシナルハシ按ニ此法特ニ影六尺時ニアラサレハ用レ難キニ
 アラス而古ハ勾股弦三四五矩ヲ以テ自然ノ數トス表八尺
 ニシテ影六尺ナレハ三四五矩ニ合故此時ヲ用ニナルハシ而
 影六尺ハ二分ニ近時也是後世中距ノ視徑ヲ測理ニ合奇ト
 云ヘシ又空徑一寸長八尺ノ竿ヲ用ハ長八尺ハ表尺從ニナル
 ヘシ其空徑ハ大小數品ヲ用テ日應空之孔ヲ得タル所ノ徑
 寸ナルヘシ又八十寸ニ徑一寸ヲ率トスル一寧測ノ數ナル
 ベシ然レ氏密測數ニアラス今算スルニ八十寸ニ日徑七分許

ヲ得ル是ヲ求ルハ八十寸ヲ圓ノ半徑トシ周法三箇一四一
 六ヲ乘シ圓ノ半周ヲ得ル一百八十度ニ除シ一寸三分九厘
 餘ヲ得ル一度ノ數トス是ヲ半ニシテ六分九厘餘ヲ得ル半度
 ノ數トス而ノ太陽所在ノ高卑ニ因テ其視徑大小有レトモ
 姑ノ半度ト為セハ六分九厘餘ナリ故ニ八十寸ニ日徑七分
 許トス

從解所至日下六萬里而解無影從此以上至日則
 八萬里若求邪至日者以日下為勾日高為股勾股
 各自乘并而開方除之得邪至日從解所旁至日所
 十萬里以率率之八十里得徑一里十萬里得徑千
 二百五十里故曰日晷徑千二百五十里

是レ日高及日徑ヲ求ル法ヲ述フ解下ノ所ノ字ハ下ノ文例
 ニ從テ補之解所ハ周地ヲ云也日下ハ太陽ヲ天頂ニ視レ地也
 六万里ハ前ニ得ル所ノ影六尺ヲ里數ニ變シタル也本時周
 地ニテハ太陽ヲ天頂ノ南ニ視ル故ニ六尺ノ影有リ而ノ周

ヨリ六萬里南ノ地ニテハ本時太陽ヲ天頂ニ視ル故ニ表影
 無シ凡無影ノ地トテモ一歲中恒ニ影無キニアラズ時ニ因テ
 影無キナリ即周地ヨリ六萬里南地ハ下卷ニ出二十四氣ノ表
 影ニテ云ハ清明ノ穀雨ノ間處暑ノ白露ノ間ニ無影ノ日有
 地也從此ハ本時表影無キノ地ヲ云其地ハ上太陽ニ至一八
 里トスルハ即表八尺ヲ里數ニ變タル也邪ハ斜也以日下
 為勾ハ周地ヨリ無影地ニ至六萬里ヲ勾トスル也日高八萬
 里トスルハ即表八尺ヲ里數ニ變タル也邪ハ斜也以日下
 ヲ股トシ弦十万里ヲ求メ從解所旁至日所ノ里數トス常ハ
 趙氏古ノ邪字トス然レ旁側ノ義ニテモ通スル也以率率之
 ハ前ニ得ル邪ノ八十寸ニ一寸ノ率ヲ以テ今得ル邪ノ十万里ヲ約
 スレハ千二百五十里ヲ得ル云即八十寸ニ一寸ナルハ八十
 里ニテ一里十万里ニテ千二百五十里ヲ得是即日躔徑也



日晷ノ晷ハ衍字也按ニ邪至日ヲ求ニ勾股ノ
 法ヲ用ハ地ヲ平面ト為スノ算法也若地面圓形
 ナレハ驛野ト日下ノ地ノ相距弧形ニシテ直
 線ニアラズ勾ト為シ難シ平面ナレハ圖ノ如
 ノ勾股ノ形ヲ得ル而ノ末ニ極下者其地高人
 所居六萬里滂池四潰而下ト云ハ地ヲ圓形ト
 為スナリニ説同シカラス蓋シ作者異ナルナ
 リ

法曰周髀長八尺勾之損益寸千里此一者天道之

數

此一以下七字ハ前ニ錯簡ト為ス野也此ニ置テ可ナラハ
 尺ノ表影一寸ヲ損スレハ正南へ去一千里ノ地表影一寸ヲ
 益ハ正北へ去一千里ノ地トスルハ定法也即表影一寸ヲ
 以テ地上千里ト定ハ天道自然ノ數也ノ義ナレハ蓋シ測ヲ
 以テ得ニアラス故ニ云爾按ニ影差一寸里差一千里ト為スハ此
 法ノ基トスル野也而今算スルニ八尺ノ表影一尺五寸ヲ
 得地ハ太陽天頂ノ南一十度三十七分許ニ在リ
 此度分ハ周天ヲ三百六十度ト為一度ヲ六十分ト為野
 又表影一尺六寸ノ地ハ太陽天頂ノ南一十一度一十九分許
 ニ在リ又表影一尺七寸ノ地ハ太陽天頂ノ南一十二度許ニ
 在也即影差一寸ニ天度差一四十一二分也是ヲ本邦ノ里數
 ニ變スルハ二十里許也又表影一丈三尺四寸ノ地ハ太陽天頂ノ
 南五十九度一十分許ニ在リ又表影一丈三尺五寸ノ地ハ太
 陽天頂ノ南五十九度二十一分許ニ在リ又表影一丈三尺六
 寸ノ地ハ太陽天頂ノ南五十九度三十二分許ニ在リ即影差
 一寸ニ天度差一十一一分許也是里數ニ變スルハ五里許也此

如太陽ヲ高視地ト卑視地ニテ影差一寸ヲ変スル所ノ里數
同カラス然レニ恒ニ一寸ヲ千里ト為ハ誤也既ニ其基ト為テ
誤ハ下ニ謂所ノ里數皆誤ル每章必論セテ而ノ周地冬夏至
太陽距天頂度相減折半シテ二十四度一分ヲ得ル黃赤ノ大
距度トス又兩距天頂度相加折半シテ三十五度二十分ヲ得
ル北極出地ノ度トス古法疎ナレニ實測ノ數ハ大差無シ

故曰極者天廣袤也

此簡結句ノ如前ニ脫簡アルカ或ハ
錯簡ナルヘシ凡ソ此書極ト稱スル

モノ一ナラス北辰ヲ極ト云璿璣ノ四遊ノ極有リ日道ノ四
極有リ此簡所謂ノ極ハ四極ノ極ナルヘシ

今立表高八尺以望極其勾一丈三寸由此觀之則

從周北十萬三千里而至極下

極ハ北辰也勾ハ下卷北
極測量ノ法中ニ出ル所ノ

繩ノ端ト表ノ相距ノ數也日晷ト同シク勾ニ準ス故ニ勾ト
云按ニ今ト云ハ發語ニアラズ此簡ノ前ニ北極ノ說有リテ
脫セシナルベシ又勾一丈三寸ヲ表高八尺ニ除シ一二八七
五〇〇〇ヲ得ル八線表ヲ檢シテ三十七度五十分許ヲ得ル
北極出地ノ度トス前ニ太陽距天頂ノ度ニテ算スル北極出
地度ヨリ二度餘多シ蓋シ測量ノ不精也

榮方曰周髀者何陳子曰古時天子治周此數望之

從周故曰周髀者表也

此數望之從周ハ上ニ云フ所ノ
表影ノ數ハ周地ニテ測ル所ヲ

云ナリ按ニ以上二十簡錯簡ヲ正シテ川氏圖解ニ出ス其理
無ニアラズ然レニ此書錯簡有ルノミニアラス又脫簡有リ
既ニ脫簡有レハ錯簡ヲ正スト雖モ其真ヲ得難シ故ニ今舊
本ニ從テ疑フヘキモノハ是ヲ論スルノミ

日夏至南萬六千里日冬至南十二萬五千里日

中無影以此觀之從極南至夏至日中十一萬九千

里北至其夜半亦然凡徑二十三萬八千里此夏至

日道之徑也其周七十一萬四千里

從下ニ極字ヲ脫ス
補之北至モ次章ノ

文例ニ從ハ從極北至ニ作ルヘシ然レニ上ニ從極ト有レハ此ニハ
無レ義ハ通ス此書ニ此ノ如脫字ニ似タルモノ多シ理ニ害無キ
モノハ必論セズ此章ハ夏至日道徑ヲ說夏至ノ日中ニ太
陽在野ノ下ノ地ハ周地ヨリ一萬六千里南方也又冬至ノ日

日中ニ太陽在野ノ下ノ地ハ周地ヨリ十三万五千里南方也
是日中ニ太陽ヲ天頂ニ視地也故ニ日中無影ト云又周地ヨリ
北辰下ノ地ハ北方十三万三千里也
中太陽在野ノ下ノ地至一萬六千里ヲ併スレハ十一万九千
里ヲ得北辰下ノ地ヨリ夏至ノ日。日中太陽在野ノ下ノ地ハ
至里教トス而北辰下ノ地ヨリ夏至ノ日。夜半ニ太陽在野ノ
下ノ地ハ至里教モ亦同ニ故ニ道徑トス是ニ圓周率ノ古法三ヲ
乘ニテ周ノ里教ヲ得是夏至ノ日太陽天旋ニ掣セラレテ一
昼夜ニ一周スル野ノ圈ノ下地ノ里教也即天ハ北辰ヲ樞ト
シテ旋レハ此圈モ北辰ヲ樞トスル也按ニ本文ハ天上ノ里
教カ地上ノ里教カ分明ナラズ然レモ極下ト云ハ地
上ノ下也故ニ地上ノ里教トス以下地ノ二字ハ畧シテ記
セカレト陳子ノ説ハ皆地上ノ里教也天上ノ下ハ量リ難シ
地上ヲ以テ云フ其理有リ而ノ是レ亦地ヲ平面ト為ニテ説
ク也地面圓ナレハ相距里教ハ弧線ナリ徑ト云難シ

○從夏至之日中至冬至之日中十一萬九千里北
至極下亦然則從極南至冬至之日中二十三萬八

千里從極北至其夜半亦然凡徑四十七萬六千里
此冬至日道徑也其周百四十二萬八千里

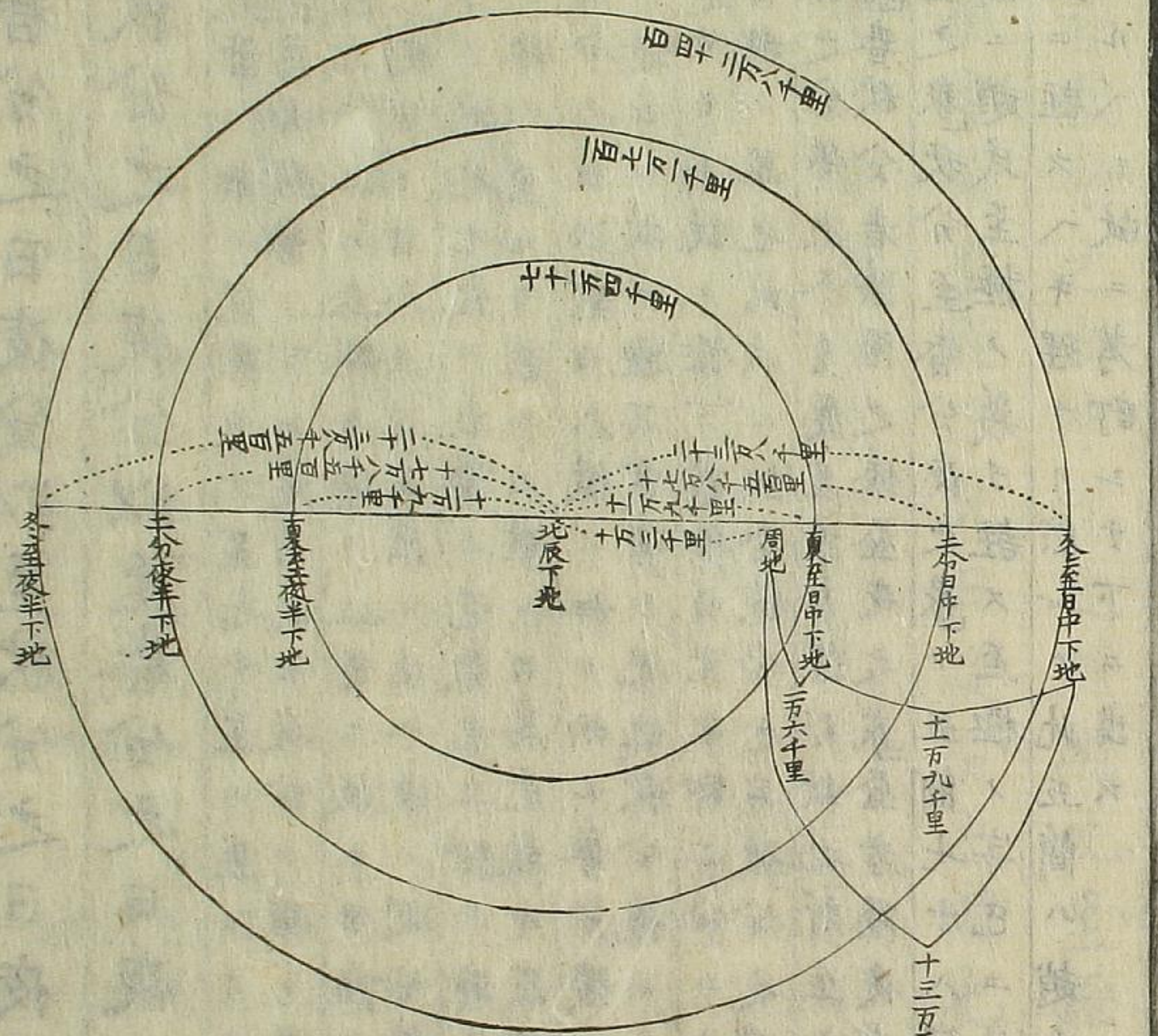
原本八千里ノ下ニ次ノ章ニ出ス野ノ從春秋分之日中以下
ノ十九字有リ川氏別簡トス今從之此章ハ冬至ノ日道徑ヲ説
ク即冬至ノ日中十三萬五千里ノ内夏至ノ日中一萬六千里
ヲ減シ十一萬九千里ヲ得ル此數前章ニ出ル夏至ノ日中ヨ
リ北辰ハ至ル數ト同シ故ニ北至極下亦然ト云即十一萬九
千里ヲ倍シテ二十三萬八千里ヲ得ル是レ北辰ヨリ南方冬
至日中へ至ル數ナリ北方冬至夜半へ至ルモ同ニ教也故ニ
是ヲ倍シテ冬至日道徑ヲ得ル

○從春秋分之日中北至極下十七萬八千五百里
從極下北至其夜半亦然凡徑三十五萬七千里周
一百七萬一千里故日月之道常緣宿日道亦與宿
正南至夏至之日中北至冬至之夜半南至冬至之

唐書異經圖字解 卷之一

日中北至夏至夜半亦徑三十五萬七千里周一百七萬一千里

此章二分、日道徑ヲ説ク川氏曰徑三十五萬七千里、下ニ此春秋分日道徑也、八字ヲ脱ス又與ハ為ノ誤トス然レ氏趙氏以宿為正故曰宿正ト註スルヲ以テ考レハ與ハ趙氏以後ノ寫誤ナルヘシ宿ハ今云赤道ノ下ナラニカ二十八宿ハ赤道ノ内外ニ在リ日月亦赤道ノ内外ヲ往來ス故日月之道常緣宿ト云緣ハ因也循也而ノ二分ニハ太陽赤道ニ正當ス即二分ノ日太陽天旋ニ挈セラレテ行ク所ノ道ハ赤道ナリ是ヲ宿正ト云カ此二句ノ義分明ナラス蓋シ脫語有ルニアラスニハ錯簡ナルヘシ南至夏至之日中以下ノ南北ハ北辰ヨリノ南北ナリ按ニ前ニ二分ノ日晷ヲ説カズ率爾トシテ極下ニ至ル數ヲ述フ義理分明ナラス蓋シ脫簡アルヘシ又二分日中ヨリ極下ヘ至ル七萬八千五百里ヲ求ルハ北辰ヨリ夏至日中ヘ至ル十一萬九千里ト冬至ノ日中ヘ至ル二十三萬八千里ヲ併テ折半シテ得ルナリ以上三章日道徑尤圖ニテ知ルヘシ



○春分之日夜分以至秋分之日夜分極下常有日

光秋分之日夜分以至春分之日夜分極下常無日

此章ハ日ノ光照十六万七千里ニ至ルヲ詭ク日夜分ハ禮記月令仲春ノ下ニ是月也日夜分ト有リ晝夜刻分ノ等キヲ

云二分ニハ太陽赤道ニ正當ス故ニ日出ヨリ日入ニ至ル晝ノ刻分ト日入ヨリ日出ニ至ル夜ノ刻分等キ也極下ハ北辰

下ノ地也日光ハ太陽ノ光氣也二分ノ時太陽ノ光照北辰下ノ地ハ至ルヲ能ハス然レ其光氣ハ及ユヘ昏闇ナラズ

即今ノ日出前日入後ノ如シ而チ春分後ハ太陽次第ニ北辰ニ近ヨル故ニ極下常有日光也秋分後ハ太陽次第ニ北辰ニ

遠サカル故ニ極下常無日光也即二分ハ北辰下ノ地ニ日光有無ノ界也此次ニ故春秋分之日夜分之時日所照適至極陰

陽之分等也冬至夏至者日道發歛之所生也至晝夜長短之所極春秋分者陰陽之修晝夜之象晝者陽夜者陰春分以至秋分

晝之象秋分至春分夜之象ノ五簡七十八字有リ而チ其次ノ簡ニ趙氏至極ノ義ヲ註ス至極ノ字已ニ此ニ出レハ其義モ

此ニ註スヘキ理ナリ然レハ此五簡ハ趙氏註スル後ノ錯出ナルヘシ故ニ考訂シテ下ニ出ス

故春秋分之日中光之所照北至極下夜半日光之

所照亦南至極下此日夜分之時也故曰日照四旁

各十六萬七千里

北下ノ至字ハ川氏補之極下ノ下字ハ今神之趙氏曰至極者謂璇璣之際璇璣ハ北

二分中下地

極中ノ大星ヲ云註卷ニ此星北辰ヲ心トシテ旋ル所圓形ヲ成其圓徑ニ二万三千里也其圓周

北極南游下地

ルヲ際ト云本文所謂ノ極也東西南北ノ極ヲ測ル法下ニ出タリ圖ノ如ク甲ヲ北辰下ノ地トス

甲北辰下地

二分日中夜半ニ太陽所在下地ヲ去リ十七万八千五百里也太陽光氣及所ノ里數也乙ハ

乙北極北游下地

極南游スル所下地丙ハ北游スル所下地也甲乙甲丙各一万一千五百里トス故ニ乙丙二万三

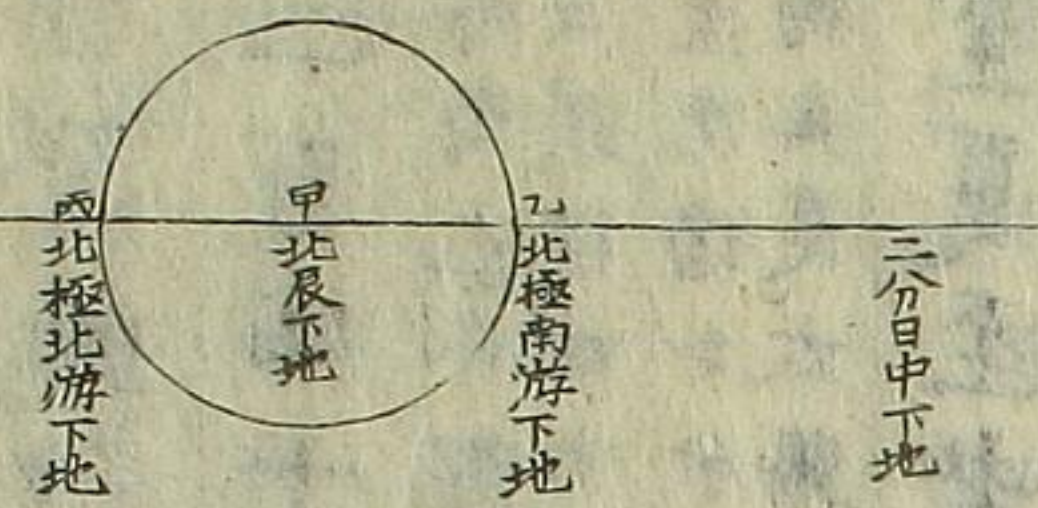
丙北極北游下地

千里也又二分日中太陽所在下地ヨリ北方乙ハ至リ或ハ夜半太陽所在下地ヨリ南方丙ハ

二分夜半下地

至リ各十六万七千里也是レ太陽光照ノ及フ所也按ニ日出前日入後已ニ光氣ヲ見レハ光

氣ノ及所ト光照ノ及所ト異ナリトスルヲ其理有リ然レ其何ヲ以テ其差一万一千五百里



ト定メシヤ其理詳ナラス又趙氏至極者謂璇璣之際ト註ス
ルハ十六萬七千里ニ合セシテ為ナリ此章ノ前後極ト稱スル
モノハ悉ク北辰ヲ云唯此極ノ璇璣ノ際ナルト本文ノミニ
テハ詳ナラス蓋シ此章脫語アルヘシ

凡日月運行四極之道故日光所照徑八十一萬里

周二百四十三萬里 此二簡ハ下卷出今考訂シテ此置ク
月ハ衍字也趙氏曰運周也極至也謂

外衡也外衡ハ冬至太陽運行道ヲ云是北辰ヲ去最遠道也其
日道徑四十七萬六千里也今得光照及所ノ十六萬七千
里ヲ倍シテ三十三萬四千里トナルヲ加レハ八十一萬里ヲ
得ル是太陽光照ノ及所ノ極數也後四極ノ徑ト云ハ是也

冬至夏至者日道發斂之所生也至晝夜長短之所

極春秋分者陰陽之修晝夜之象晝者陽夜者陰春

分以至秋分晝之象秋分以至春分夜之象故春秋

分之日夜分之時日所照適至極陰陽之分等也

前ニ錯簡ト為モ此置ク秋分下以ノ字ハ川氏補所也趙氏
曰發猶往也斂猶還也極終也修長也言陰陽長短之等修ハ陰

陽長短ノ等ヲ云ハ疑無長也ハ詳ナラス整也トモ註スヘシ
夫レ太陽冬至ニハ赤道ノ最南ニ在是ヨリ日日赤道ニ近ヨ

リ春分ニハ赤道ニ當此後日日赤道ニ近ヨリ秋分ニハ又赤道ニ當
北ニ在ノ極也此後日日赤道ニ近ヨリ秋分ニハ又赤道ニ當

遂ニ冬至ニ復ス是太陽一歲ニ往還スル所也後世是ヲ黃道
ト云故ニ冬至夏至者日道發斂之所生也ト云而冬至ハ陰長

シ陽消シ夜長ク晝短ノ極夏至ハ陽長シ陰消シ晝長ク夜短
ノ極也二分ハ冬至夏至ノ中分ニ在リ故ニ陰陽等分ニシテ晝

夜等シ而陰陽ヲ以テ晝夜ヲ云ハ晝ハ陽ニシテ夜ハ陰也
春分ヨリ秋分ニ至ル間ハ陽長ノ時ユヘ晝ニ象リ秋分ヨリ

春分ニ至ル間ハ陰長ノ時ユヘ夜ニ象ル也即二分ノ時ノ太
陽ノ光照極ニ至ルトスルモノハ陰陽等シキ時ナレハ是

太陽光照十六萬七千里ニ及フ理ヲ說ク也而メ影差一寸ヲ
千里ト為スノ類ニシテ其理分明ナラス

○人望所見遠近宜如日光所照從周所望見過極

六萬四千里南過冬至之日中三萬二千里

戊周地所見限
丁冬至日中下地

甲周地

乙北辰下地

丙周地所見限

トス甲戌十六方七千里也丙甲丁十三方五千里ヲ減餘丁戌三
方二千里ヲ得即周地所見限冬至日中ヲ過ル里數トス

○夏至之日中光南過冬至之日中光四萬八千里

南過人所望見一萬六千里北過周十五萬一千里

北過極四萬八千里

冬至之日中光ノ光ハ衍字也此章ハ
夏至日中光照及所ヲ說ク圖如ク甲

ヲ周地トス乙ヲ北辰下地トス丁ヲ冬至日中下地トス戊ヲ
周地ヨリ南方ヲ見ル所ノ限トス己ヲ夏至日中下地トス

辛夏至日中光所及
庚周地所見限

丁冬至日中下地

己夏至日中下地

庚辛ハ夏至日中ノ光照ノ及フ所トス己庚ハ辛
十六方七千里ナリ而メ己辛十六方七千里ノ内
己丁十一方九千里躰ニヲ減シ丁辛四方八千里
ヲ得ル南過冬至之日中里數ナリ甲己一方六千
里躰ニハ己辛十六方七千里ヲ加ハ甲辛十八方
三千里ヲ得ル内甲戊十六方七千里ヲ減シ戊辛
一万六千里ヲ得ル南過人所望見里數ナリ己庚
十六方七千里ノ内甲己一方六千里ヲ減シ甲庚
十五方七千里ノ内己乙十一方九千里躰ニヲ減シ
乙庚四方八千里ヲ得ル北過極里數也

乙北辰下地

庚夏至日中光所及

○冬至之夜半日光南不至人所見七千里不至極

下七萬一千里

甲周地

乙北辰下地

丙周地所見限

癸冬至夜半日光所及

壬冬至夜半日下地

此章ハ冬至夜半日光照ノ及フ所ヲ說ク圖ノ如
ク甲乙丙前章ノ如シ壬ヲ冬至夜半日下ノ地ト
ス癸ヲ冬至夜半日光ノ及フ所トス即乙壬二十
三方八千里ノ内癸至十六方七千里ヲ減シ乙癸

唐書卷之七

卷之七

十六

乙辰辰下地
丙周地所見限
癸冬至夜半日光所及

七方一千里ヲ得ル不至極下里數ナリ内乙丙六
万四千里出ヲ減シ餘リ丙癸七千里ヲ得ル南
不至入所
見里數也

夏至之日中與夜半日光九萬六千里過極相接

巳夏至日中下地
丑夏至夜半日光所及
乙辰辰下地
庚夏至日中光所及
子夏至夜半日光所及

此章ハ夏至ノ日中夜半日光ノ及フ所北辰ヲ過
テ相接ヲヲ説ク圖ノ如ク乙ヲ北辰下ノ地トス
己ヲ夏至日中下ノ地トス庚ヲ夏至日中光ノ及
フ所トス子ヲ夏至夜半日光下ノ地トス丑ヲ夏至
夜半日光ノ及フ所トス乙己乙子ハ夏至日中夜
半距北辰ニシテ各十一万九千里也即己庚十六
万七千里ノ内乙己十一万九千里ヲ減シ餘リ乙
庚四万八千里ヲ得ル夏至日中光ノ及フ所過
數トス丑子十六万七千里ノ内乙子十一万九千
里ヲ減シ餘リ丑乙四万八千里ヲ得ル夏至夜半
日光ノ及フ所過極相接ノ里數トス

冬至之日中與夜半日光不相及十四萬二千里

不至極下七萬一千里

寅冬至日中下地
卯冬至日中光所及
乙辰辰下地
癸冬至夜半日光所及
癸冬至夜半日光所及

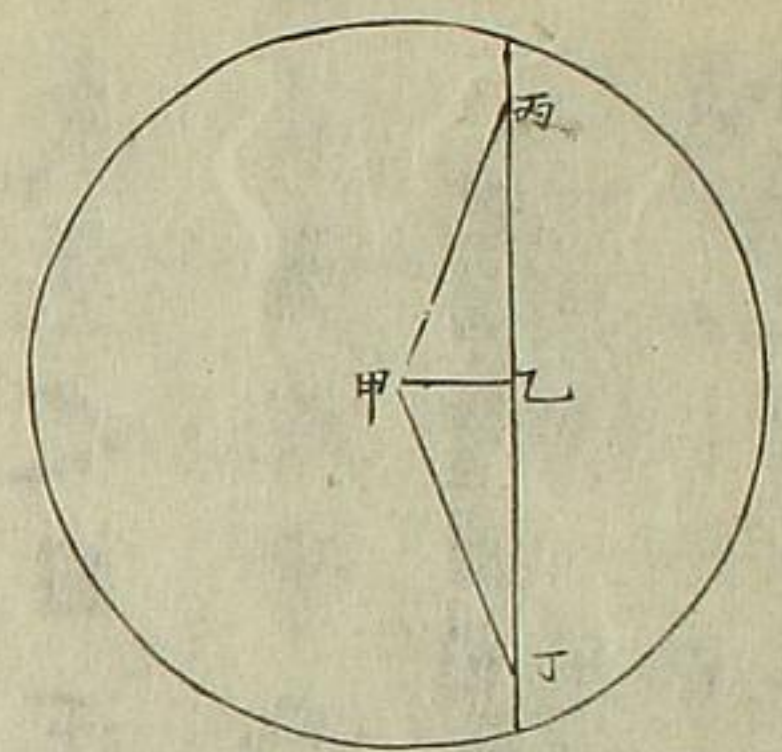
此章ハ冬至ノ日中夜半日光ノ及フ所相距ア
ルヲヲ説ク圖ノ如ク乙ヲ北辰下ノ地トス寅ヲ
冬至日中下ノ地トス卯ヲ冬至日中光ノ及フ所
トス壬ヲ冬至夜半日光下ノ地トス癸ヲ冬至夜半
日光ノ及フ所トス乙癸ヲ夜半日光ノ及フ所トス
ラサノ及フ所トス乙癸ヲ夜半日光ノ及フ所トス
ハルノ及フ所トス兩數必等シ而ノ乙癸ヲ七万一千
里トス癸ニ是ヲ倍シテ卯癸十四万二千里ヲ得
ル即日中夜半日光不相及ノ里數也以上五章
總テ太陽光照ノ及フ所ヲ説ク

夏至之日正東西望直周東西日下至周五萬九

千五百九十八里半

此章ハ太陽夏至ニ周地ノ東西線ハ
旋リ當リ下地ト周地相距里數ヲ説ク

正東西望直周東西ハ文義分明ニ疑ラクハ望直周東西ノ五
字ハ作者ノ自註ニテ正東西ハ即周地東西線ハ當リ望見ノ
義ナラニカ直ハ當也凡春分ヨリ秋分ニ到間ハ太陽毎日東
西線ハ當リ見ル然レ其當リハ毎日同カラサレ也圖如甲ヲ



ノ内股自乘ヲ減シ餘平方ニ開キ丙乙五万九千五百九十八里六分餘ヲ得ル本文是ヲ半ト記ス

○冬至之日正東西方不見日以算求之曰下至周

二十一萬四千五百五十七里半 此章ハ太陽冬至ニ周地東西線ハ旋當ル所

下地ト周地相距里數ヲ說ク不見日ハ冬至ニハ太陽正東南ヨリ出テ正西ノ南ニ入ル故ニ東西線ニ當ル日出前日入後ナルユヘ人目ニ見サル也是ヲ求ルハ周地距北辰下地十萬三千里ヲ股トシ冬至太陽下地距北辰下地二十三萬八千里弦ヲ弦自乘ノ内股自乘ヲ減シ餘平方ニ開キ二十一萬四千五百五十七里六分餘ヲ得ル本文是ヲ半ト記ス圖解前章同ニ但東西線

丙丁ノ点稍圓周二近キノミ也按ニ二分日下地距北辰下地十七萬八千五百里ヲ甲丙トシ丙乙ヲ求ルハ十四萬五千七百八十五里得是二分太陽東西線ニ當下地ト周地相距里數也而日出時太陽最遠モノハ二至時也是ヲ求ルハ圖如乙ヲ周地トス丙ヲ二分日下地トス戊ヲ夏至日出下地トス而丙戊ハ二分日中下地ト夏至日中下地相距同故ニ今日中下地十萬七千八百五里内夏至日中下地十一萬九千里減丙戊五萬九千五百里得勾トス丙乙十四萬五千七百八十五里股トス以テ乙戊弦十五萬七千四百六十里ヲ得夏至日出距周地里數トス本文太陽光照ノ及フ所十六萬七千里ト定ル詳ナラス

凡此數日道之發歟

趙氏曰凡此上周徑之數者日道往還之所至晝夜長短之所極此註ヲ以テ考レハ此簡ハ趙氏註スル後ノ錯簡也

冬至夏至觀律之數聽鐘之音 文義ヲ以テ考ルニ此簡

冬至晝夏至夜 趙氏曰冬至晝夜日道徑半之得夏至晝夜日

差數及日光所還觀之 趙氏曰以差數之所及日光所還以

作里前簡一脫語アリトスレハ孰レカ是ナルヲ知ラス此簡
モ錯出ナリ

四極徑八十一萬里周二百四十三萬里

此二簡モ錯出ナリ以上六簡錯出ト為ストキハ丈義聯續ス
ルニ似タリ

○從周至南日照處三十萬二千里周北至日照處

五十萬八千里

此章ハ周地ヨリ四極ノ南極北極ハ至ル里
數及ヒ周地ノ東西里數ヲ説ク至南ハ南至

ニ依ルヘシ周地ヨリ南至日中下地ニ至ル三萬五千里
ハ日光十六萬七千里ヲ加ヘ三十萬二千里ヲ得ル周地ヨリ

南至方日光照ノ至ル野ノ極トス周地ヨリ北ノ方冬至夜半日下地
ハ至ル二十萬三千里ハ北辰下地ヨリ北ノ方冬至夜半日下地

ハ至ル二十萬三千里ハ北辰下地ヨリ北ノ方冬至夜半日下地
ハ至ル二十萬三千里ハ北辰下地ヨリ北ノ方冬至夜半日下地

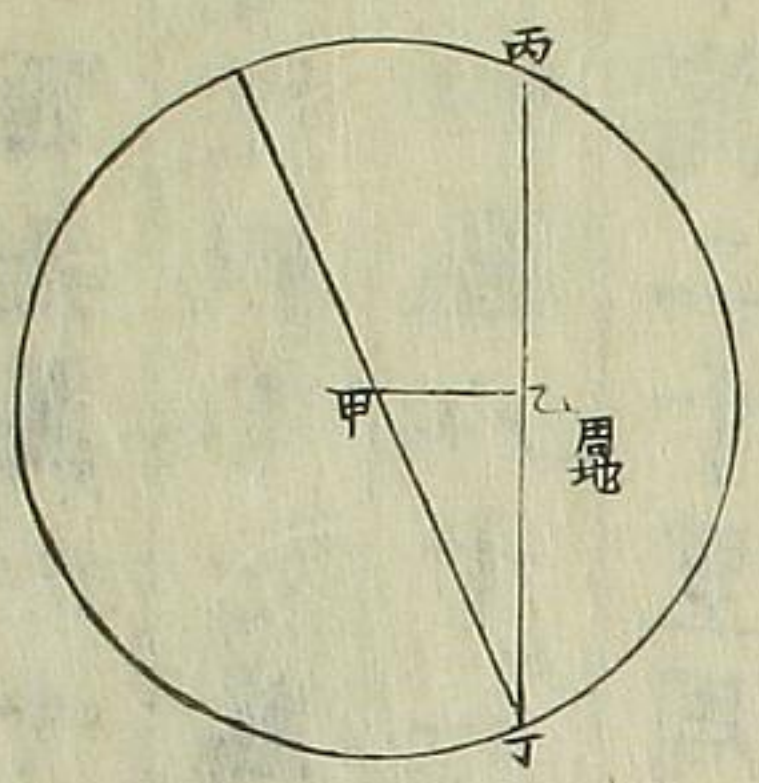
方日光照ノ至ル野ノ極トス又兩數相併スレハ八十一萬里
ヲ得ル四極ノ徑ナリ

東西各三十九萬一千六百八十三里半周在天中

南十萬三千里故東西矩中徑二萬六千六百三十

二里有奇

天中ハ北辰下ノ地ハ東西ノ徑八十一萬
里トス北辰下ノ南ニ在レハ東西ノ徑



八十一萬里ニ及バサル也圖ノ如ク甲ヲ北
辰下地トス甲乙十萬三千里トス甲丁ヲ四
極徑ノ半四十萬五千里トス甲丁自乘ノ内
甲乙自乘ヲ減シ餘リ平方ニ開キ乙丁三十
九萬一千六百八十三里半餘ヲ得ル即周地
ヨリ東或ハ西ハ至ル數也是ヲ倍シテ丙丁
七十八萬三千里ノ内ヲ減シテ餘リ得ル四極
徑八十一萬里ノ内ヲ減シテ餘リ得ル四極

六百三十二里有奇ヲ得ル矩中徑里數トス按ニ矩中徑義詳
矩ハ短ノ寫誤ナラ一カ四極ノ徑ハ天中下ノ地ノ徑ナレハ

中徑ト稱スヘシ即周地ノ東西里數ハ天中下ノ地ノ東西里
數ヨリ二萬里餘短ヲ云ナルヘシ此次ニ周北五十萬八千里

冬至日十三萬五千里冬至日道徑四十七萬六千里周一百四
十二萬八千里日光四極當周東西各三十九萬一千六百八十

三里有奇ノ六十二字有リ是レ前ニ求メタル數ヲ集録スル
所ニシテ漏レタル數有リ又下卷ニ周去極十萬三千里云云

ノ一百一十五字有リ此二簡ヲ合スレハ殘ル所無シ但冬至日道徑周ノ數重出ス今是ヲ添削スルヲ尤ノ如シ

周去極十萬三千里日去入十六萬七千里夏至去
周一萬六千里夏至日道徑二十三萬八千里周七
十一萬四千里春秋分日道徑三十五萬七千里周
一百七萬一千里冬至去周十三萬五千里冬至日
道徑四十七萬六千里周一百四十二萬八千里日
光四極八十一萬里周二百四十三萬里從周南三
十萬二千里周北五十萬八千里日光四極當周東
西各三十九萬一千六百八十三里有奇

此レ前ニボメ得タル數ヲ集録スルナリ而ソ此下ニ前ノ錯簡ヲ出スト尤ノ如シ

凡此數日道之癸歛冬至晝夏至夜差數及日光所
還觀之故曰極者天廣袤也

前ニ記スル如ク此簡脱語有ルカ如ク詳ナラス然レ其大意ヲ云トキハ上ニ述ル所ノ數ハ太陽往來スル所ノ道ノ遠近及日光ノ及フ所ナリ以此觀之ハ四極ノ里數ハ天ノ廣長也ト云義ナルヘシ衰ハ長ナリト趙氏註セリ按ニ榮方陳子ニ天地ノ廣袤ヲ問フ今答ル所モ天地ノ廣袤ナレハ天ノ字ノ下ニ地ノ字ヲ脱スルカ

此方圓之法

此句分明ナラス蓋シ上ニ說ク所ノ諸數ハ皆方圓ノ法ニテ求ルノ義ナラニカ原本此下ニ圓方圖及方圓圖ヲ出シ萬物周事而方圓方用馬大匠造制而規矩設焉或毀方而為圓或破圓而為方方中為圓者謂之圓方圓中為方者謂之方圓也ノ四十九字ヲ本文ノ如クニ記ス今考ルニ陳子ノ答ニアラヌ趙氏ノ註ナルヘシ故ニ省之

三十日十六分日之七月一外極一内極

一歳ノ日數ヲ十二除シテ三十日十六分日ノ七ヲ得ル是レ前ニ云フ節一月ノ日數ナリ而ノ太陰ハ二十七日有奇ニテ一周天ニテ故所ニ復ス三十日ニテ内外極ヲ一周スルヲ無シ然レハ所謂月ハ太陰ニアラス三十日餘ニテ節一月ノ終ルヲ月一外極一内極ト云ナルベシ按ニ節一月ハ西洋地ニ用ル所ノ法ナリ又奇ナラズヤ

是故一衡之間萬九千八百三十三里三分里之一

即為百步

冬至夏至ノ相距十一萬九千里ヲ寒トシ衡間ノ數六ヲ法トシ寒ヲ除シ萬九千八百三十三里不尽ニ

ヲ得ル法ノ六ト不尽ノ二ト互減シ等數ニヲ得ル以テ法ノ六ヲ除シ三ヲ得ル分母トス等數ニヲ以テ不尽ニヲ除シ一ヲ得ル分子トス而メ一里ハ三百步也故ニ三分里ノ一ハ百步也本文即為百步ノ四字ハ三分里之一ノ註也

欲知次衡徑倍而增内衡徑二之以增内衡徑次衡

放此

是每衡徑數ヲ求術也倍ハ二ヲ乘也增ハ加也二之ハ倍也所數ハ二ヲ乘也即衡間萬九千八百三十三里百步ハ二

ヲ乘シ三萬九千六百六十六里二百步ヲ得ル數甲内衡徑ニ十三萬八千里ヲ加ヘ二十七萬七千六百六十六里二百步ヲ得ル二衡徑トス甲數ヘニヲ乘シ七萬九千三百三十三里百步ヲ得ル三衡徑トス乙數ヘ三ヲ乘シ内衡徑ヲ加ヘ四衡徑ヲ得ル次第ニ一ヲ増ス數ヲ甲數ヘ乘シ内衡徑ヲ加ヘ各衡徑ヲ得ル直ニ某ノ衡徑ヲ求ルハ此法ヲ善トス若シ各衡ノ徑ヲ求ルニハ内衡徑ヘ甲數ヲ累加シテ得ヘシ

内一衡徑二十三萬八千里周七十一萬四千里分

為三百六十五度四分度之一度得一千九百五十

四里二百四十七步千四百六十一分步之九百三

十三

内一衡ハ夏至ノ日太陽行所ナレハ即夏至ノ日道徑ニ十三萬八千里ヲ以テ徑數トス一度數ヲ求ルハ三百六

十五度四分度一ヲ通分内子シテ千四百六十一度ヲ得ル法トシ周七十一萬四千里ニ分母四ヲ乘二百八十五萬六千里得ル寧トス法ニ除シ商一千九百五十四里不尽一千二百六里ヲ得不尽ニ里法三百步ヲ乘三十六萬一千八百步得法ニ

除之商二百四十七步不尽九百三十三得即法ヲ以分母トシ
不尽ヲ以テ分子トス以下每衡一度里數ヲ求ル術此ニ倣ヘ

次二衡徑二十七萬七千六百六十六里二百步周

八十三萬三千里分里為度度得二千二百八十里

百八十八步千四百六十一分步之千三百三十二

分里為度ハ前條ニ云フ分為三百六十五度四分度之一ノ畧
語ナリ而シテ下ニハ分為度ニ作ル

次三衡徑三十一萬七千三百三十三里一百步周

九十五萬二千里分為度度得二千六百六里百三

十步千四百六十一分步之二百七十

次四衡徑三十五萬七千里周一百七萬一千里分

為度度得二千九百三十二里七十一一步千四百六

十一分步之六百六十九

原本四百下ノ六ヲ一ニ作リ一
分ノ一ノ字ヲ脱ス川氏改之

次五衡徑三十九萬六千六百六十六里二百步周

一百一十九萬里分為度度得三千二百五十八里

十二步千四百六十一分步之千六十八

次六衡徑四十三萬六千三百三十三里一百步周

一百三十萬九千里分為度度得三千五百八十三

里二百五十四步千四百六十一分步之六

次七衡徑四十七萬六千里周一百四十二萬八千

里分為度度得三千九百九里一百九十五步千四

百六十一分步之四百五

度下度字ハ川氏補之以上每衡
徑數ハ前ニ出ス法ニテ求シ也

其次曰冬至所北照過北衡十六萬七千里

冬至太陽外衡

在リ而其光照ハ外衡外十六萬七千里ニ及、是四極ト云本文特ニ北方ヲ以テ云ハ冬至ニ太陽牽牛ニ在、二十八宿ヲ四方ニ配當スレハ牽牛ハ北方ニ在、故ニ北方ヲ以テ云シナルヘシ北衡ハ外衡北限也、按ニ曰下ニ四極、二字ヲ脱セシナラシカ

為徑八十一萬里周二百四十三萬里分為三百六

十五度四分度之一度得六千六百五十二里二百

九十三步千四百六十一分步之三百二十七此度

之相去也

三百六十五度四分之一、十字有テ害無シト雖モ上ニ巳ニ畧ヌ又下ニ四極徑八十一萬里周二百四

十三萬里分為度度得六千六百五十二里二百九十三步千四百六十一分步之三百二十七此度之相去也ノ五十五字有リ此簡ノ重出ノ如シ故ニ二簡ヲ合シテ此ニ記ヌ太陽ノ光照外衡ノ四周各十六萬七千里ニ及フユハ十六萬七千里ニ二ヲ乘シ七衡御外徑四十七萬六千里ヲ加ヘ四極徑八十一萬里ヲ得ル

過此而往者未之或知或疑其可知或疑其

難知此言上聖不學而知之

過此ハ八十一萬里ノ外ヲ云上ニ説ク所ハ生知ノ聖

人ノ知ル所ナルヲ云原本過此以下ノ九字前簡ノ末ニアリ今改之接ニ七衡ノ一ハ策方問フ所ニアラス而メ冬至至二分ノ日道四極ノ徑等往往前ニ是ヲ論ス別ニ圖ヲ説テ説クホドノ深理モ無シ而ノ此句ハ結句ニ似タリ蓋シ七衡ノ圖ヨリ此ニ至テハ陳子以後ノ人ノ作ル所ニシテ撰者ノ録スル所ナルヘシ此一篇末ニ附スヘシ

○故冬至日晷丈三尺五寸夏至日晷尺六寸冬至

日晷長夏至日晷短日晷損益寸差千里故冬至夏

至之日南北遊十一萬九千里

此章太陽每日運行脚補ヲ説ク冬至夏至日晷相

減シテ一丈一尺九寸ヲ得ル一寸千里ニ變シテ十一萬九千里也、是ニ至間ニ太陽南北ニ行、里數也、按ニ此簡矣、語如ナラズ蓋前簡ヲ脱セシナルヘシ原本此下ニ四極徑八十一萬里云云ノ五十五字有リ前ニ記スル如ク重出ナリ故ニ削之

其南北游日六百五十一里一百八十二步一千四百六十一分步之七百九十八

是一日緯行ノ數也是ヲ求ル法下ニ詳ナリ

術曰置十一萬九千里為實以半歲一百八十二日

八分日之五為法而通之得九十五萬二千為實所

得一千四百六十一為法除之

通之トハ十一萬九千里分母ハヲ乘シ九十五

萬二千ヲ得ル一百八十二日分母ハヲ乘シ分子五ヲ加ヘ一千四百六十一ヲ得ルヲ云末ノ除之ノ二字ハ術文也

實如法得一里不滿法者三之如法得百步

實如法得一里ハ實ヲ法ニ滿テ一ヲ得レハ一里トシテ得レハ十里トスルノ義ナリ三之如法得百步ハ不尽ヘ三ヲ乘シテ得數ヲ法ニ滿テ一ヲ得レハ百步トスルナリ是ハ不尽ヘ三百ヲ乘シ歩トスレハ法ニ滿テ一ヲ得レハ一步トシテ得レハ十歩トスヘシ今不尽ヘ三ヲ乘スルユヘ一ヲ得レハ百歩トスル也

不滿法者十之如法得十步

百步ヲ得タル不尽ヘ十ヲ乘スレハ初ニ乘シタル三

ト俱ニ三十ヲ乘シタルナリ故ニ法ニ滿テ一ヲ得レハ十歩トスルナリ

不滿法者十之如法得一步

十歩ヲ得タル不尽ヘ十ヲ乘スレハ初ニ乘シタル三

ト十ト俱ニ三百ヲ乘シタルナリ故ニ法ニ滿テ一ヲ得レハ一步トスル也

不滿法者以法命之

一步ヲ得タル不尽ヲ分子トシ法ヲ分母トスル也若シ分母子ニ等數有

ルハ互減シテ等數ヲ求メ以テ法ト不尽ヲ除シ分母子ヲ得ル是ヲ以法命之ト云即寧九十五萬二千ヲ法一千四百六十
一ニ滿テ去リ六百五十一ヲ得ル一ヲ一里トシ六百五十一里トス不尽八百八十九ヘ三ヲ乘シ二千六百六十七ヲ得ル法ニ滿テ去リ一ヲ得ル百歩トス不尽一千二百〇六ヘ十ヲ乘シ一萬二千〇六十ヲ得ル法ニ滿テ去リ八ヲ得ル一ヲ十歩トスレハ八十歩ナリ不尽三百七十二ヘ十ヲ乘シ三千七百二十ヲ得ル法ニ滿テ去リ二ヲ得ル一ヲ一步トスレハ二百二十ヲ得ル法ニ滿テ去リ九十八ヲ分子トシ法ヲ分母トス是レ本文ニ出ル除法ナリ古法ニシテ簡ナラス今時ノ除法ニテハ不

尽八百八十九里へ里法三百歩ヲ衆シ二十六万六千七百歩
 ヲ得ル法一千四百六十一ニ除シ商一百八十二歩不尽七百
 九十八ヲ得ル不尽ヲ分子トシ法ヲ分母トス此下ニモ此ノ
 如キ除法ヲ出ス皆倣之按スルニ一日所行ハ榮方問フ所ナ
 レハ陳子ノ答へ有ルへシ然レ此章算ノ除法ヲ述フ最モ
 丁寧ニシテ陳子ノ説ニアラハルニ似タリ蓋シ陳子答ハ所
 ノ一日所行ノ説脱簡セシニ因テ後人此章ヲ作テ補シナル
 ヘシ

周髀算經國字解卷上終

