



敢て是カ解ヲ作テ本文中十ル難題ヲ讀ノ張本  
トスルモノ是編ノ上巻コレナリ是唯壹卷ニ便  
ス安ニ違者ノ覽ヲ累サレニアラハ  
一短文ヲ加テ亦千解ニ易キニ至ルモノハ道ニ  
本文ノ中間ニ註セリ  
一是編專ラ求心カノ下ヲ説ケリ求心カノ語ハ  
義ニ觀テミテ羅句ニピユニトスレタラリス和蘭  
語ニテミテルピユニトスレケレカクハ  
トイヘリミツテルピユニトハ中点ナリ心ナ  
スルケレテハ求心ナリカラクハハカナリ因テ  
今求心カト翻ス  
一上中ノニ編ト是編ト名目小ク異ナルモノア  
リ彼ニテハ互數ニ應スト言ルヲ此ニテハ互相  
比例タリトイヒテハ慕根ト言ルヲ此ニテ  
ハ方根トイヒテハ相並一リト言ルヲ此ニテ  
ハ平行ストイヒテハ未清ハハ譯ニ是等ノ文ア  
ルヲミソルヨリ或ニ依テ改メタルノミ  
一張本毎解ノ首ニ表出セル比例適等ノ文ハ本  
文中ノ句ニシテ而シテ本ハ却ラ下巻ニアル  
ハ讀レ人頗ニ其意ヲ解スルヲ能クテラメ  
ト暫ク是ヲ摺テ必ニ急ニ探索スヘカラス第  
一段ヨリ讀テ直ニ未段ニ至ラハ必ス分曉ナ  
一ヲ得シ適等ノ文トハ譬ハ第ニ解ノ首ニ辟  
重疊等ニ重疊トアルノ類是  
一諸國ノ符號ノ定例ニ張本ト本文ト異アリ本  
文ニテハ第ニ符號ノ定例ニ張本ト本文ト異アリ本  
第ニ符號ノ定例ニ張本ト本文ト異アリ本  
テハ第ニ符號ノ定例ニ張本ト本文ト異アリ本  
リ定例ナラカハ者ニアリテモ亦相同カラカ  
アリ定例ナラカハ者ニアリテモ亦相同カラカ  
アリ定例ナラカハ者ニアリテモ亦相同カラカ

義十

○一本此所  
張平ハノ三  
字アリ

キヲニハアヲ子凡今ハ符號ニ拍ヲ又ニテ直ニ  
諸線諸色ノ実ニ通セシテ欲ルカ故ニ彼此必  
シモ同ニ十ヲレテ欲セテ十リ但ニ張本ノ  
定例ヲ守ルトイハ畢竟ハ本文中ノ句ヲ解セ  
シカ為テハ故ニ毎解末段ノ圖ニ至テハ張本ノ  
定例ヲ變シテ本文ノ定例ニ合セテハ解フス  
而モ別意義アルハアラス

享和二年戊辰冬朔

志筑忠雄識

目錄

卷之上 求心 常徑 張本

畫圓 求心 比例 解

正圓 正對 內外 等角 解

揲圓 半正 方解

鉤股 弦客 揲圓 解上

畫圓 速力 定數 解

卷之下 求心 常徑

求心 力通 矩

相應 輪行 心

變例 心揲 心

畫揲 圓問 答

以上

附錄 測量 家畫 揲圓  
全錄 混混 分判 圖說

速力 比例 解

揲圓 出勝 底分 比例 解

揲周 相應 輪半 徑解

鉤股 弦客 揲圓 解下

變例 心揲 周

正例 心揲 周

速力 矩

曆象新書 下編卷之上 求心力帶徑張本

志筑忠雄 著

第一畫圓求心力比例解

凡一段

後一紙一圓  
前行畫正圓者求心力為帶徑之比  
例解  
五股ハ五五ノ切線ナリ  
五世ハ微弧ナリ  
是ニ於テ中編卷上旋輪第一段ノ張本ヲ案スルニ微弧

矢因四徑等千微弧幕  
而シテ速力ハ同時行畫ノ微弧ニ比例シ求心力  
ハ其矢ニ比例ス是故ニ脈世ハ速力五世幕ヲ四  
徑五海又ハ羊徑五伊ヲ以テ除ク夕ル者ノ比例  
夕リ此畫海沖編旋輪動法中ニ了ル遠心カノ例

第四速力比例解 凡一段

伊豆ヨリ心ニ向テ  
直線ヲ引テ伊豆  
ノ角ハ勿論直線  
等シクテ其度爲  
テ其度爲教  
ノ羊ナリム

十 二 正 六 三 九 百 八 十 度 十 一 即 十 半 同 度  
三 國 二 箇 同 形 並 一 三 田 世 央 八 珠 角  
世 並 上 世 亞 八 亞 角 等 是 故 三 角 度 數  
異 十 上 不 而 積 八 右 方 十 三 角 度 數  
線 十 故 三 角 積 度 皆 半 同 百 八 十 度 十 一  
第 二 段 内 外 等 角  
四 國 辟 亞 勿 等 干 亞 致 勿  
切 線 八 乘 勿 線 八 致 勿 弧 正 中 十 一 田 点 行  
設 切 線 八 行 行 是 故 辟 亞 上 央 致 十 二 切 一  
央 致 勿 八 角 八 致 勿 弧 度 八 半 十 一 故 亞 致 勿 八

△ 第 辟 八 所 求 心 日 引 于 亦 点 亞 八 而 十 一 切 線  
相 比 例 正 立 也 是 於 于 諸 点 連 力 各 々 其 勿 辟 八 互  
詳 十 レ 今 八 別 解 詠 于 贊 也 不 但 一 線 中 十  
不 此 事 亦 同 卷 見 夕 二 線 相 比 例 八 了 了  
假 令 求 心 力 遠 近 強 弱 十 夕 凡 或 八 離 心 幕  
列 夕 上 七 其 強 弱 拍 八 正 同 推 同 等 線  
取 第 三 正 同 正 對 西 点 内 外 等 角 解 九 二 段  
國 辟 亞 勿 等 干 亞 致 勿 國 解 八 第 二 段 見 二  
何 一 三 角 取 五 三 角 一 度 數 十 積 八 二 箇 八 正 角 十

一正角正致央ノ内角弧ノ度ノ半ヲ減シタル

辟正角ハ即チ正角弧ノ度ノ半ナリ

一正ノ内致角弧ノ半ヲ減タルハ正角弧ノ半ハ

角七亦一正角辟正致ノ内致角弧ノ度ノ半ヲ減

タルナリ

是理ハ三角二正ノ數理ヨリテモ知ラルヘキ

力故ニ其莫ラテ前段ニ出シツ

第一一段大田橿田ノ比例

第二一段大田橿田ノ比例

第三段大田橿田ノ比例

第四段大田橿田ノ比例

第五段大田橿田ノ比例

第六段大田橿田ノ比例

第七段大田橿田ノ比例

第八段大田橿田ノ比例

第九段大田橿田ノ比例

第十段大田橿田ノ比例

第十一段大田橿田ノ比例

第十二段大田橿田ノ比例

第十三段大田橿田ノ比例

第十四段大田橿田ノ比例

第一一段大田橿田ノ比例

第二一段大田橿田ノ比例

第三一段大田橿田ノ比例

第四一段大田橿田ノ比例

第五一段大田橿田ノ比例

第六一段大田橿田ノ比例

第七一段大田橿田ノ比例

第八一段大田橿田ノ比例

第九一段大田橿田ノ比例

第十一段大田橿田ノ比例

第十一段大田橿田ノ比例

第十一段大田橿田ノ比例

第十一段大田橿田ノ比例

第一一段大田橿田ノ比例

第二一段大田橿田ノ比例

第三一段大田橿田ノ比例

第四一段大田橿田ノ比例

第五一段大田橿田ノ比例

第六一段大田橿田ノ比例

第七一段大田橿田ノ比例

第八一段大田橿田ノ比例

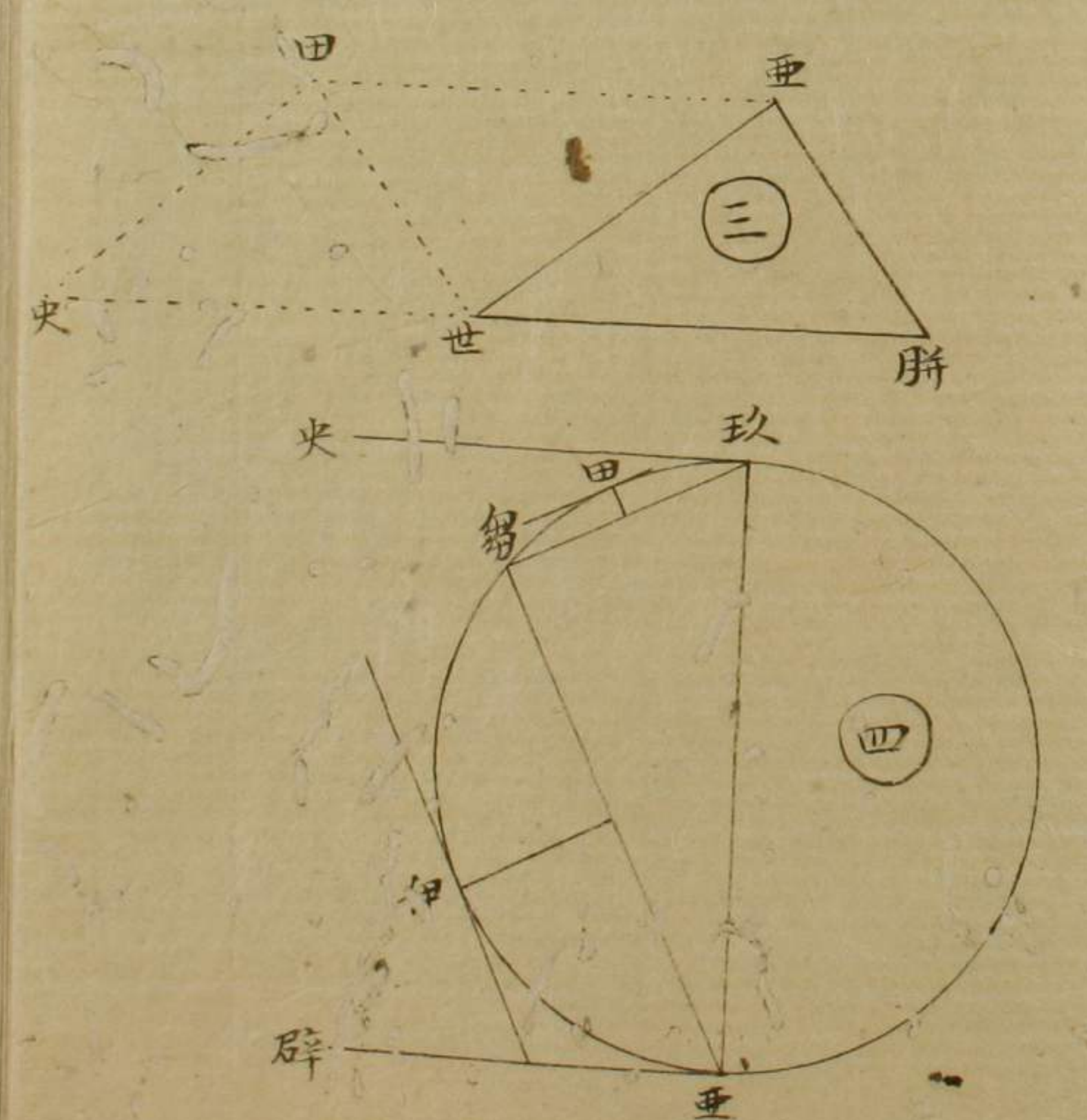
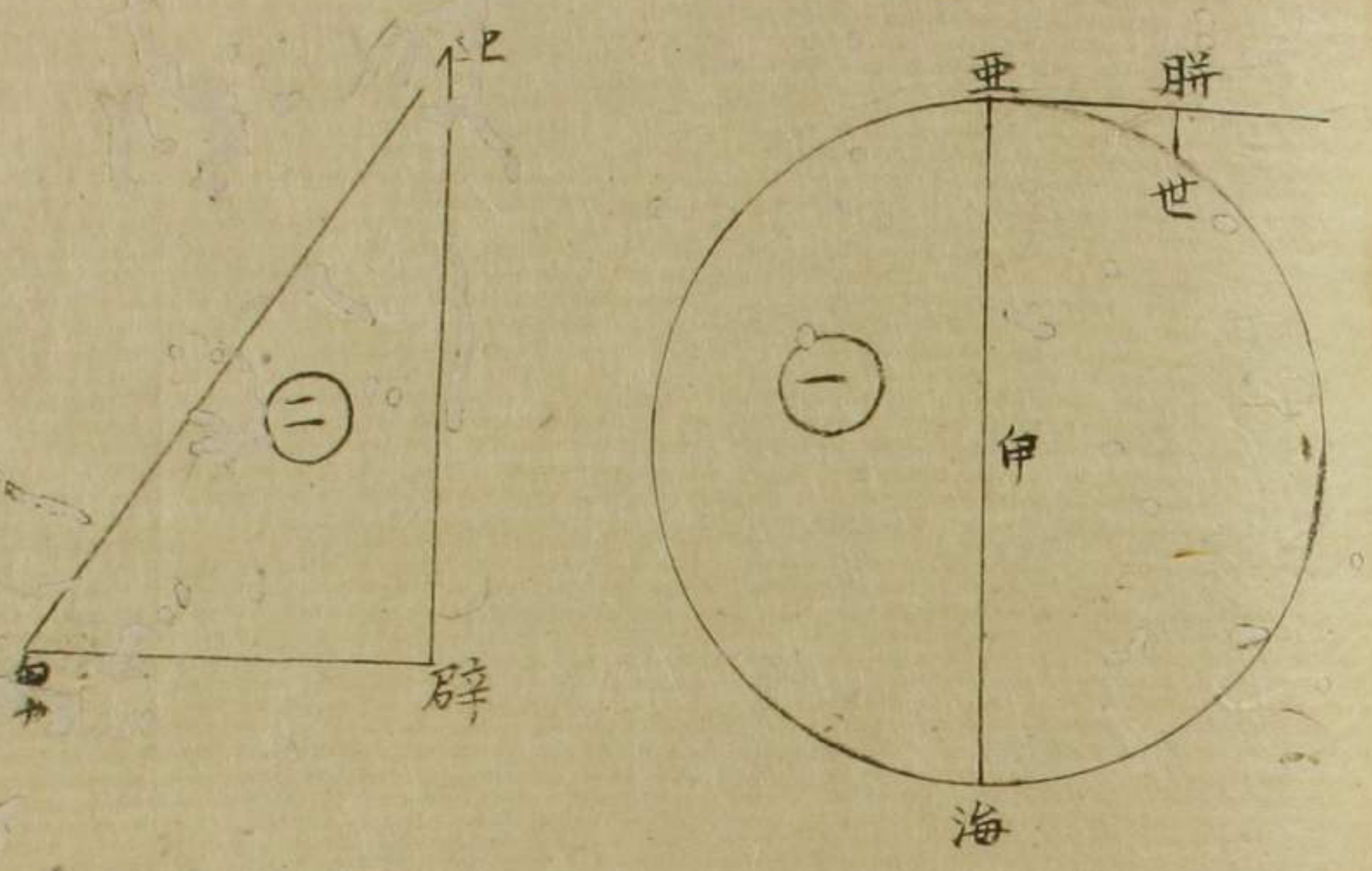
第九一段大田橿田ノ比例

第十一段大田橿田ノ比例

第十一段大田橿田ノ比例

第十一段大田橿田ノ比例

第十一段大田橿田ノ比例



△良丁与留淤  
 与留留  
 皆若小内径与植  
 △蒂三段出心線  
 三國良ハ植内ノ心  
 世田世留ニ線ヲ設テ各々半長徑ニ等シ是ヲ  
 于留点田点ヲ兩騎トシ良田又ハ良留ヲ出心線  
 ト入半長徑ヲ弦トシ半短徑ヲ股トスルハ出心線  
 ハ即其鉤ナリ也  
 △蒂四段離心幕差  
 四國半徑短徑世垂幕離心央垂幕差等ニ于伊幕ハ  
 垂留ハ大内半徑ニシテ半長徑ニ等シ田伊ハ垂  
 留正立セリ是ニ於テ方一段ニ依ルニ海与丁留  
 △垂厄与垂丁若短徑与長徑ナリ故ニ点海与丁留  
 亦若短徑与長徑而シテ丁留ハ即十厄央ナリ故ニ

圖人



△ 鉤股弦ヲ以テ觀ルニ 三海幕等ニテ 幕厄海幕

序二段ニ依ルニ 亞海即亞世ナリ 半短徑ナリ

亞世幕等ニテ 亞幕厄海幕和

① 亞世幕亞央幕差等ニテ 海幕厄央幕差ナリ

短長徑之幕差ニ半長徑幕而シテ 第三段ニ依ル

△ 厄海幕厄央幕差ニ半長徑ナリ 即出心線幕ナリ

田伊ハ亞幕ニ正立セリ 而テ亞伊ハ亞田若多ナリ

與亞多ナリ 是即

△④ 亞伊幕与厄央幕 昂帽若出心線幕 昂帽与羊長

徑幕 昂帽十リ

③ ④ 合七考ルニ 厄海幕厄央幕 差等于亞伊幕

② ③ 考ルニ 亞世幕亞央幕 差等于厄海幕厄央幕

差 是以此知 世亞幕央亞幕 差等于亞伊幕 央亞幕

④ ⑤ 亞伊与亞波若 亞央与中離 離比例

波 ① 亞央ニ 正立ニ 務玖ハ下ニ 正立又是ニ

於 ② 而之テ又 伊田亞トニ 欣同強ノ 鈎股ノ

③ 伊与亞波若 央厄 務玖十リ 命ニテ

④ 厄与務玖若 亞央与 亞務十リ 亞務十中

是 ⑤ 以テ ③ ④ 合セ考テ 知

⑥ ⑦ 伊与亞波若 亞央与中離 昂六段出 務二線定數

⑧ ⑨ 央府ノ直線ヲ十ニテ 央亞府 亞相等力ヲニム 央

⑩ 本点十リ 田ハ脩十リ 亞心十リ 亞世ハ半短行

⑪ ⑫ 幕ノ和ニ等キ故ニ 於テ先リ 弦幕ハ 股幕鈎

⑬ ⑭ 世田ハ 幕等ニテ 世亞幕亞田幕ノ和 幕等ニテ 波田幕波央幕ノ和



干中離と伊和是故、央田府田和ハ常ニ中離  
 二段ニ等シ中離二段ハ即長徑ナリ是以知央田府田和等干長徑

第七段兩脚出線定數

第七段兩脚出線定數

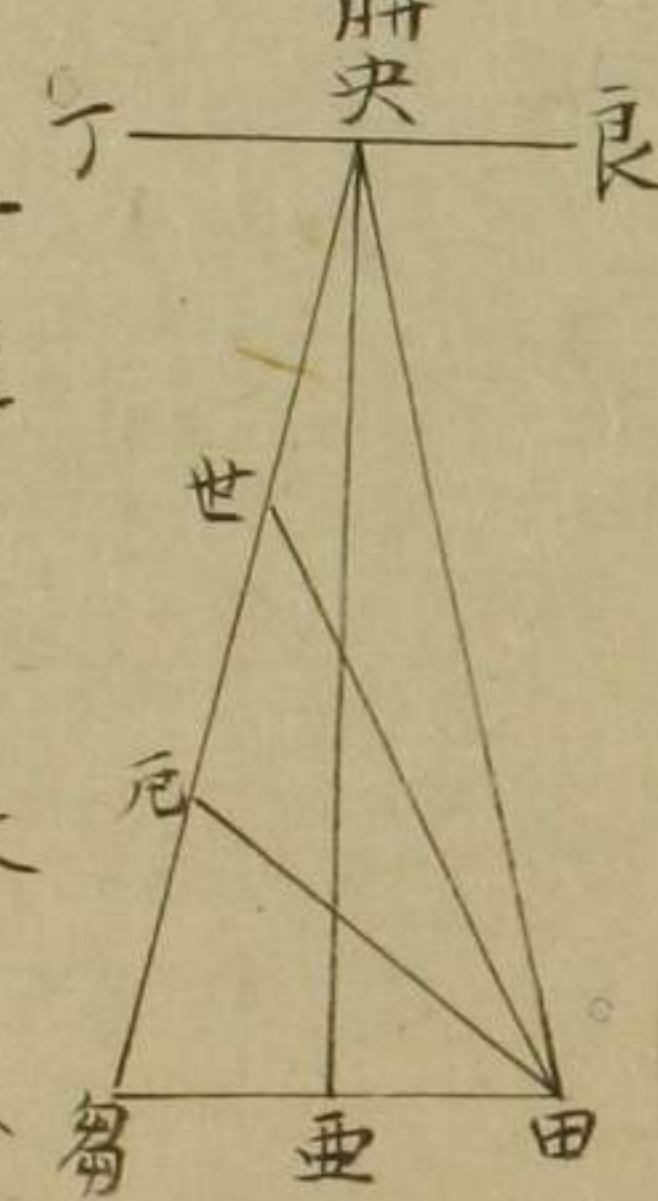
田央芻央二線和等干長徑  
 芻田点ハ兩脚タリ是故、芻央ヲ設レハ田府  
 卜平行シ芻府ヲ設レハ田央ト平行ス然レハ芻  
 央等干田府芻府等干田央是故、前段、依テ觀  
 ルニ兩脚ヨリ出テ楯周ノ一点ニ合スル二線

田央芻央和等干長徑田府芻府和亦等干長徑  
 諸点皆此ノ如シ

常ハ八段楯同正立線所左  
 身線正立干本点切線者切半ニ脚中間之度  
 畫正立干本点切線者切半ニ脚中間之度

干ヲ用テ書テ端ヲ二針ニ着テ一小柱ヲ以テ  
 系ヲ引テ張テ二針ノ外ヲ亦セハ乃テ楯口ニ畫

出入第七段ニ依ル



央点比ノ如ク二脚ヲ離ル  
 相等キ寸ハ央点ノ切線ト田  
 芻ト平行スル力故ニ正立  
 央垂ノ田央芻角ヲ折半スル

明ナリ  
 小柱ノ系ヲ引テ力ハ必  
 背ケテ向テ央併ノ線垂央ト

行必不正横ニ向テ良  
 一一直ナリ故ニ小柱ノ行必不正横ニ向テ良

一切線從ハナル能ハス  
 假如一脚ハ厄ニアルテモ世ニアラニモ引系ノ

力如一同リ央併ニ從テ力故ニ正立線央垂ニ一

力如一同リ央併ニ從テ力故ニ正立線央垂ニ一



國入

等カフニ  
知中角ヲ折半スルニ  
前國ノ如ク正立線ニ  
至ル

△二

國 芻垂ヲ出脗底分  
芻垂ヲ出脗底分  
芻垂ヲ出脗底分

段ニ依ルニ垂点ノ切線ニ正立セリ是故ニ垂如ヲ引テ脗ハ二

脗中間ノ度ヲ折半セリ是故ニ垂如ヲ引テ脗ハ二

至リ芻脗ト府世ト設テ脗ニ正立セシム

ハ左右等角ノ故ヲ以テ同取ノ鈎股弦ニ在テ

△一 府世ト芻脗若府世ト芻脗

△一 府世ト芻脗若府世ト芻脗

△一 府世ト芻脗若府世ト芻脗

△一 府世ト芻脗若府世ト芻脗

△一 府世ト芻脗若府世ト芻脗

△一 府世ト芻脗若府世ト芻脗

△一 府世ト芻脗若府世ト芻脗

△一 府世ト芻脗若府世ト芻脗

△一 府世ト芻脗若府世ト芻脗

△一 府世ト芻脗若府世ト芻脗

△一 府世ト芻脗若府世ト芻脗

△一 府世ト芻脗若府世ト芻脗

△一 府世ト芻脗若府世ト芻脗

△一 府世ト芻脗若府世ト芻脗

△一 府世ト芻脗若府世ト芻脗

第六段 = 依 = 是レ即若長徑与出心線二段（不此也下註トス）  
中同ハ二段ノ出心線十レハ十リ

△六回

五留常 = 等 = 半正方可  
四解ハ第<sup>中</sup>四段 = 工

△三回

本<sup>三</sup>点指四ノ正服 = アルヲ中離時トイフ田点  
第一<sup>中</sup>段離時半正可

△心

十リ是 = 於テ = 依レ = 央田モ央易ニ半長徑  
第<sup>上</sup>四解ノ第<sup>上</sup>三段 = 依レ = 央田モ央易ニ半長徑

央易与央迦若央迦与央留  
半長徑与半短徑若半短徑与央留

是故 = 半長徑央迦幕ヲ半長徑央易ニテ余

△長

徑与短徑若短徑与正方可  
中離時 = 非トイ一尺是央留ノ如キモノ常 = 半

△正

方夕リ其事下 = 詳十リ

△四回

五伊与五務若出心線与中離  
田伊ハ五海 = 正立ニ央務ハ長徑淤淤ニ正立又

△依

心 = 十リ是 = 於第<sup>中</sup>四解ノ第<sup>中</sup>四段中ノ小解

△又

同解第<sup>中</sup>二段 = 依レ = 五海即五世十リ是故

△厄海幕厄央幕差等干五世幕海即中五央幕差

△厄海幕厄央幕差等干五世幕海即中五央幕差

然以同解第四段，本解三，三，二，世幕垂央

幕差等，于垂伊幕故

△甲厄海幕厄央幕差等，于垂伊幕，又同解第三段

△乙半短短幕半長徑幕差等，于出心線幕

△丙伊與厄央若出心線，與半長徑

厄央，即垂務十，半長徑，即中離十，是以知

垂伊與垂務若出心線，與中離

垂伊與垂務若出心線，與中離

垂伊與垂務若出心線，與中離

垂伊與垂務若出心線，與中離

垂伊與垂務若出心線，與中離

垂伊與垂務若出心線，與中離

垂伊與垂務若出心線，與中離

垂伊與垂務若出心線，與中離

垂伊與垂務若出心線，與中離

垂伊與垂務若出心線，與中離

垂伊與垂務若出心線，與中離

垂伊與垂務若出心線，與中離

垂伊與垂務若出心線，與中離

垂伊與垂務若出心線，與中離

然以

幕差等

△甲厄

△乙半

△丙伊

厄央

垂伊

垂伊

垂伊

垂伊

垂伊

垂伊

垂伊

垂伊

垂伊

垂伊

垂伊

垂伊

垂伊

垂伊



大句中離時大句差 与小句中離時小句差若中

大句中離時大句差 小句中離時小句差

故二大股，差八，亞務十，中離時，小句差，八，句世十

亞務与併世若中離与出心線 是

四句併央等十半正平方併亞留十六句

先与併段依心線 又併二段依心

亞務与亞伊若中離与出心線 是故

併世等十亞伊 併四併，併六段，依心，亞伊中離和等于併央

是故：併央，併併世，併等十，併世，併併，併又

等十，併離是故

併世央併和等于中離

併世央併和等于中離

併世央併和等于中離

併世央併和等于中離

併世央併和等于中離

併世央併和等于中離

併世央併和等于中離

併世央併和等于中離

併世央併和等于中離

併世央併和等于中離

圖入





△同國時重與央伊平行  
 一 段 = 依ル = 時重ハ迦  
 二 日ル 伊央ハ 淤央世ヲ折半ス是ヲ以テ平行  
 也リ

△周國世伊與世淤若世重與世迦  
 央伊ト聯重ト平行セリ力故十リ

△三國世伊與世淤若世重與世迦  
 二 三 國 二 三 兩 國 在 海 央 央 方 日 微 弧 央

田 = 鈎 夕ル央下ヲ 設ル各々相等シ故ニ 莖 曲  
 解ノ 莖 二 段 = 依ル 如キハ 伊 迦 伊 重 伊 迦 方 日 央 田  
 = 股 夕ル下田ノ 如キハ 伊 各々長徑ト短徑トノ弓  
 三 是 故 聯々モ亦相等シテ 世 迦 ハ 長徑ト短徑ト  
 一 若ク 世 伊 七 亦 長徑ト短徑トノ 若シ 是 以 世 伊

世 淤 世 三 世 迦 皆 長 短 徑 比 例 十 八 三 二 十 其  
 理 一 十 一 故 前 段 十 一 理 也

△四 國 莖 六 段 客 撞 田 二  
 莖 五 段 = 日 几 = 莖 厄 與 留 厄 又 若 厄 淤 與 厄 重

△三 國 伊 與 世 淤 若 世 重 與 世 迦  
 三 國 伊 與 世 淤 若 世 重 與 世 迦 是 即  
 四 國 厄 聯 與 厄 留 若 厄 留 厄 田 是 即 又  
 五 厄 與 田 厄 若 聯 厄 與 留 厄 是 故 又 其 弦 在

△二 國 莖 八 鈎 股 弦 客 撞 田 解 下 凡 四 段  
 二 國 莖 八 鈎 股 弦 客 撞 田 解 下 凡 四 段

△一 國 莖 一 段 正 四 半 徑 幕 適 等 一  
 一 國 莖 一 段 正 四 半 徑 幕 適 等 一

△一 國 莖 一 段 正 四 半 徑 幕 適 等 一  
 一 國 莖 一 段 正 四 半 徑 幕 適 等 一



是以知游脐田亦等半徑幕

是以前段上異ル下十シ

是故二前段上異ル下十シ

是故二前段上異ル下十シ

是故二前段上異ル下十シ

是故二前段上異ル下十シ

是故二前段上異ル下十シ

是故二前段上異ル下十シ

是故二前段上異ル下十シ

是故二前段上異ル下十シ

是故二前段上異ル下十シ

是故二前段上異ル下十シ

是故二前段上異ル下十シ

是故二前段上異ル下十シ

是故二前段上異ル下十シ

是故二前段上異ル下十シ

是故二前段上異ル下十シ

是故二前段上異ル下十シ

是故二前段上異ル下十シ

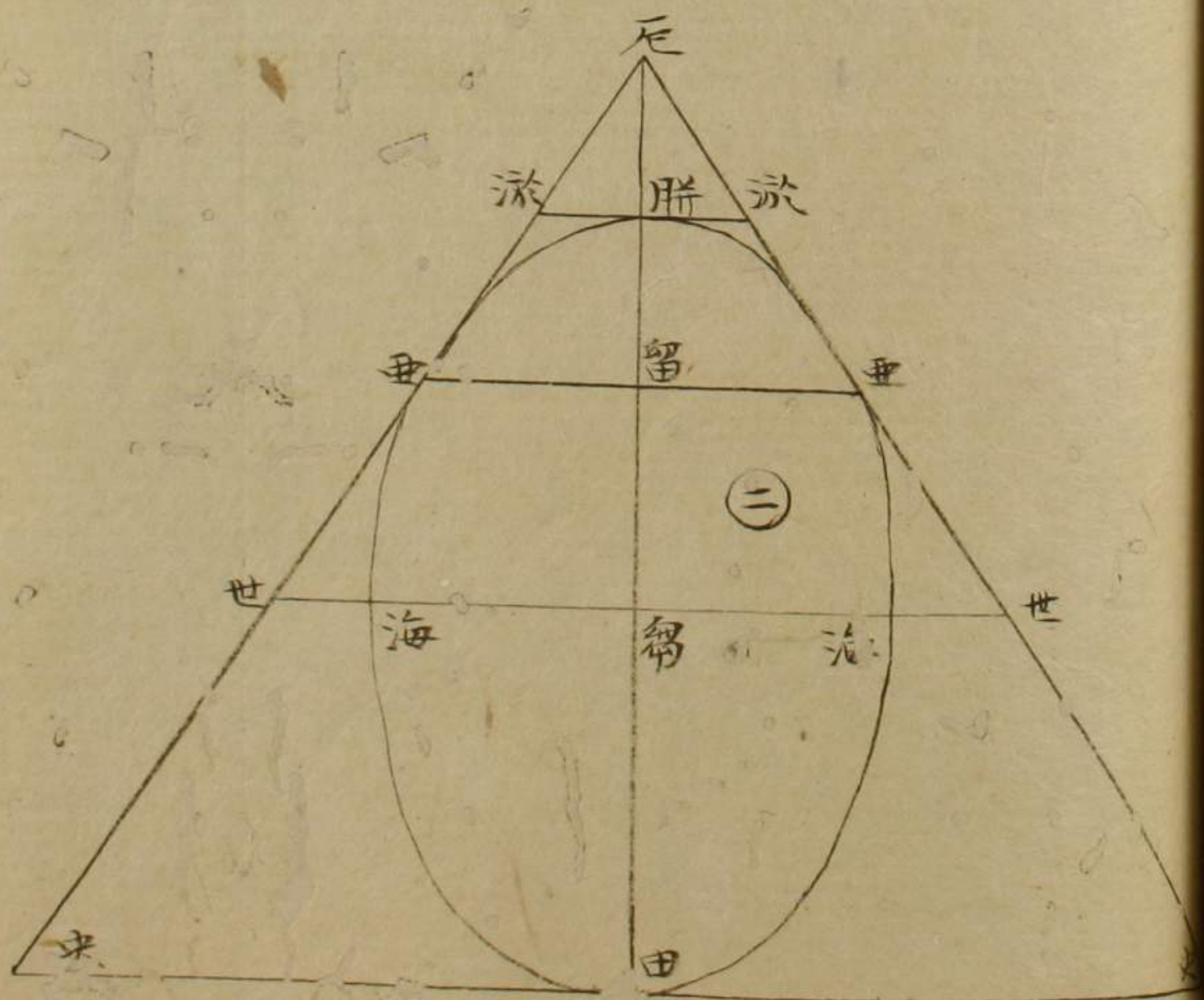
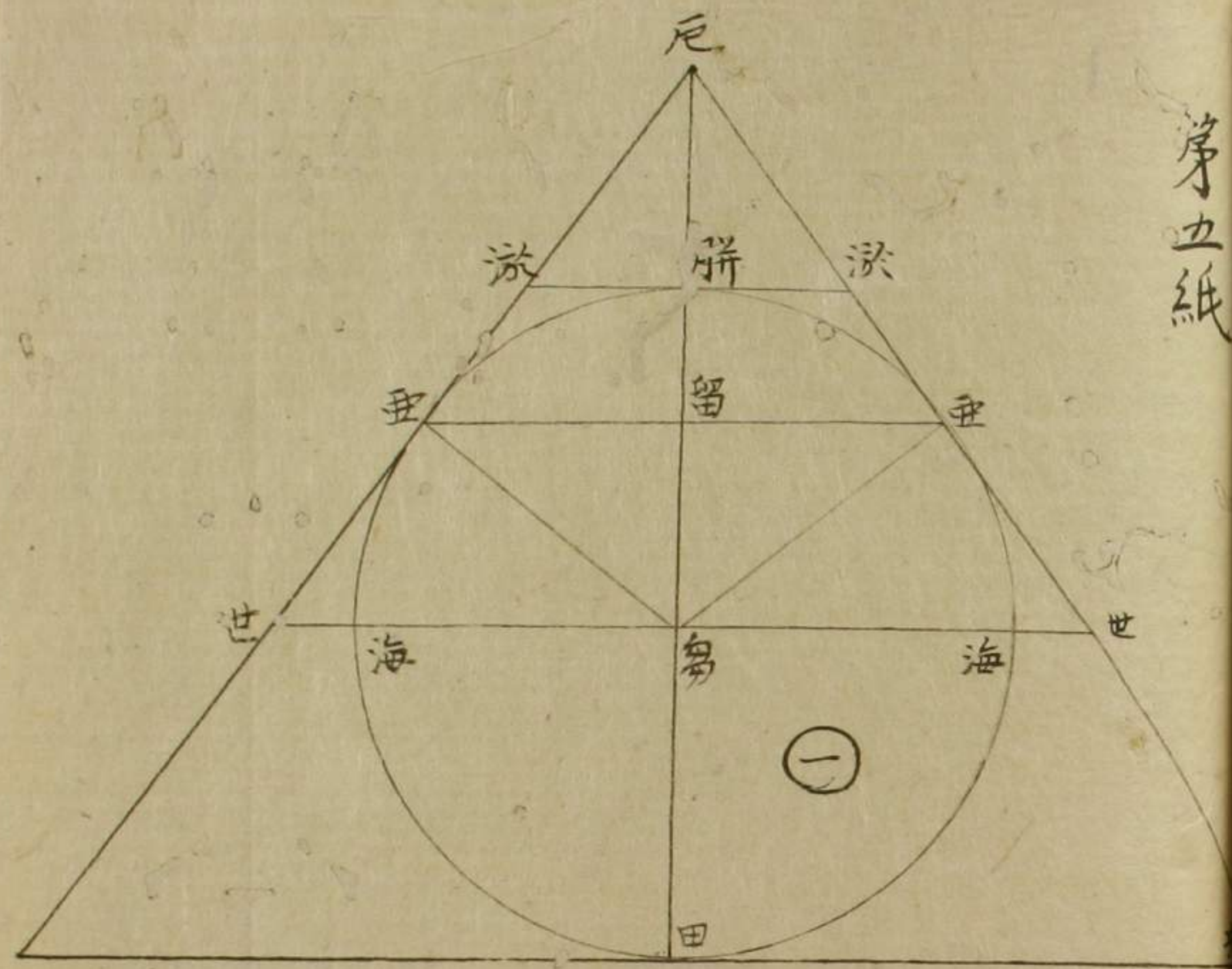
是故二前段上異ル下十シ

是故二前段上異ル下十シ

是故二前段上異ル下十シ

是故二前段上異ル下十シ

是故二前段上異ル下十シ



曆象新書下編卷之上 決心常徑張本終

是事以心半畫是以テ前  
 今ハ中ハ所分回以知除立  
 界編巨求ヲ速央解不立  
 不上切心テ本力九第  
 卷切心テ本力九第  
 旋綠シ得夕ラニ速ニ等シク  
 輪切シテ又回心ナリ右ノ速カラ  
 勤從テ行ヨク畫回ス  
 法テ行ヨク畫回ス  
 詳ナルヲ  
 是事以心半畫是以テ前  
 今ハ中ハ所求ヲ速ニ等シク  
 界編巨求ヲ速ニ等シク  
 不上切心テ本力九第  
 卷切心テ本力九第  
 旋綠シ得夕ラニ速ニ等シク  
 輪切シテ又回心ナリ右ノ速カラ  
 勤從テ行ヨク畫回ス  
 法テ行ヨク畫回ス  
 詳ナルヲ  
 是事以心半畫是以テ前  
 今ハ中ハ所求ヲ速ニ等シク  
 界編巨求ヲ速ニ等シク  
 不上切心テ本力九第  
 卷切心テ本力九第  
 旋綠シ得夕ラニ速ニ等シク  
 輪切シテ又回心ナリ右ノ速カラ  
 勤從テ行ヨク畫回ス  
 法テ行ヨク畫回ス  
 詳ナルヲ

前段依ルニ  
 湊併因央田等十半短徑界  
 湊併因央田等十半短徑界





第二回解

然ルニ言ルカ如ク留辟与留辟若此... 比例シテ速カ画例源ノ故ヲ以テ... 比久リ速カ画例源ノ故ヲ以テ...

此例シテ速カ画例源ノ故ヲ以テ... 比久リ速カ画例源ノ故ヲ以テ... 比久リ速カ画例源ノ故ヲ以テ...

若三后線玖重游一箇ノ正田ニシテ心帛却テ田  
周ノ一五ニアテ二寸ハ其體ノ帛ニ句ヲ求心  
力ハ帛三卷ノ正十比又良ハ一省ノ燁成國骨  
粟姓帝三外為角正四正段ニ依ルニ△辟重帛等干亞  
玖同秋ノ鈎股弦夕解リ作改ニ亞玖與重帛若亞帛玖  
与帛辟故△帛辟等干亞玖與重帛若亞帛玖  
干重帛中中帛辟等干亞玖與重帛若亞帛玖  
帷重帛中中帛辟等干亞玖與重帛若亞帛玖  
一帛重帛中中帛辟等干亞玖與重帛若亞帛玖  
時離心求心比率ハ一亞帛四葉幕ノ互相比  
心離心求心比率ハ一亞帛四葉幕ノ互相比  
心離心求心比率ハ一亞帛四葉幕ノ互相比  
心離心求心比率ハ一亞帛四葉幕ノ互相比

卷末註セリ  
相應輪徑

茅三國解一羊ノ又擡田十リ田勝ヲ長徑トニ府五  
田重帛一羊ノ又擡田十リ田勝ヲ長徑トニ府五  
帛重帛一羊ノ又擡田十リ田勝ヲ長徑トニ府五  
三重帛一羊ノ又擡田十リ田勝ヲ長徑トニ府五  
二重帛一羊ノ又擡田十リ田勝ヲ長徑トニ府五  
一重帛一羊ノ又擡田十リ田勝ヲ長徑トニ府五  
比例此類ノ諸巨比隨ト云解セカ作解ニ帛重帛  
加各線前長定諸巨比隨ト云解セカ作解ニ帛重帛  
十リ又密爾長定諸巨比隨ト云解セカ作解ニ帛重帛  
亞留等干半正方比擡田解リ羊六卷ノ六段ニ依ル  
平行セカ故ニ亞帛解リ羊六卷ノ六段ニ依ル  
如何力故ニ亞帛解リ羊六卷ノ六段ニ依ル  
十リ又密爾長定諸巨比隨ト云解セカ作解ニ帛重帛

法是第  
加ヲ得テ  
交リ垂海  
ハ本互加  
正左正互  
垂帛ハ引  
テ長徑

り垂但別ヲ  
下ニ十ナ  
ト極小ノ  
垂位極小  
ノ同ハス  
ルチ極小  
ハ算數ノ  
如キ是十

適等セリ

或問右ノ中  
瀦帛下ヲ相  
ハ二線ハ等  
ノ垂下極小  
比レ七亦極  
小ハ即每量  
ノ比例アリ

為ハ各々  
其角餘十  
度トノ差  
ヲ云十レ  
ハ十





每而正立于自至富之線路作海而正立于重  
良得長徑之線路富如相與存又作重府以令富  
重如與府重如相與得空府重如長徑同解  
心見賴心胸重如與府重如相與得空府重如長徑同解  
夕山周人求心力必不離心四象幕互相比例  
卜中連上必不一定正此例十奇一隔二了  
是比例二違一七八心比例十奇一隔二了  
心力離心四象幕互相比例十奇一隔二了  
同周十爾二八了力異十八離心十  
本八最高最卑了力異十八離心十  
定八例十了變了故二最高卑了力異十八離心十

七言儿力如夕畫正四求心力一本輪半径以  
于速力幕下除也儿比例夕是故留辟与留  
重若木速幕与中速幕然于本速与中速若留辟因  
重良之方根与留重  
畫植田問答  
有體其行動之直道与向心之直線交角為若干  
度速力於中速為若干分求心力為離心幕之互相  
比例問其所畫之屈線本形如何  
第六圖解  
答董線植田也所未之公其暗也心植暗章今留与  
心重為本點留重辟為交角於是作一線正立于本  
點直道重聯者其長等下中速幕与本速幕文留重  
陽之四穿得本點相應半徑重良速力矩章文作良  
良而正立于自至富之線路作海而正立于重







過差ハ留辟ノ六分ノ一計ナリ  
微弧ニ於セカレハ留亞辟ノ交角ヲ得ルニ能ハ  
ス切線ヲ知ルハ於レハ留亞辟ノ交角ヲ得ル  
ルニ能ハス速ヲ知ラズ本速ハ留亞辟ノ交角ヲ得  
知レハ本速ヲ知ラズ本速ハ留亞辟ノ交角ヲ得  
夕レハ本速ヲ知ラズ本速ハ留亞辟ノ交角ヲ得  
畫スルハ右ノ問答ノ術ノ如スルニ能ハス微弧  
ヲ隔テ留亞辟ノ問答ノ術ノ如スルニ能ハス微弧  
事業ノ及ル所ニ別レハ法アリ本曜三所ニ  
是故ニ測量ノ別レハ法アリ本曜三所ニ  
ノ離日ト度數ト依テ適ヨリ畫ス其術左ノ如  
シ本解ハ奇兒ノ言ヲ譯セリ張本ハ本解中ニ  
本題ノ如シ作レリ予カ言ナリ猶求心カ常經ノ張

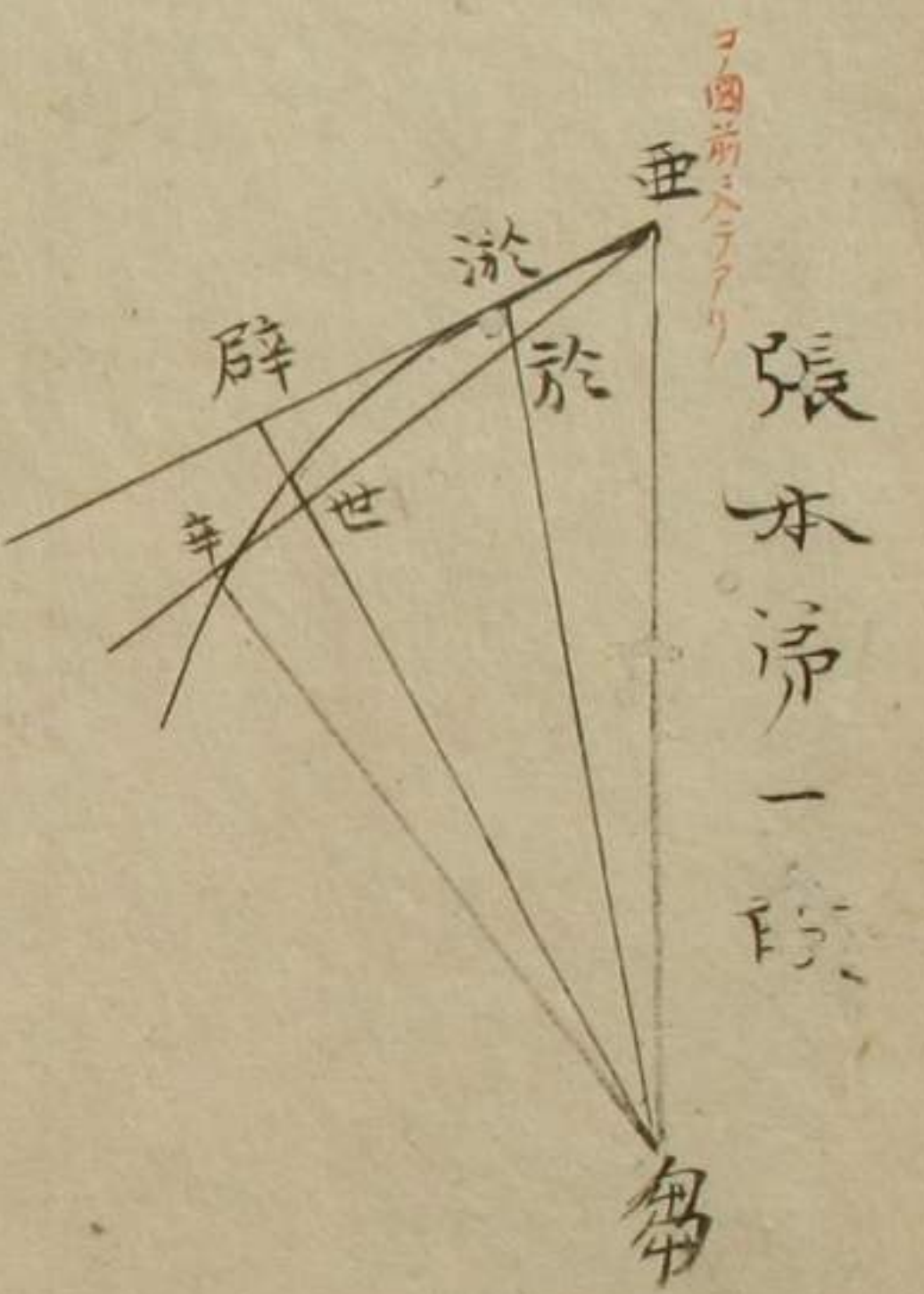
良一圖解

是厄長厄田是心厄又是在良又  
 以加徑田伊故假如道若故小良  
 知厄與伊與如言與短大下  
 田與伊與伊若長鈎等干  
 與亞與世厄若短徑又宴笛  
 劫若厄田與厄劫若辟時  
 厄田與厄劫若辟時厄田與厄  
 與厄劫若辟時厄田與厄劫  
 與厄劫若辟時厄田與厄劫  
 與厄劫若辟時厄田與厄劫

良一圖解  
 良一圖解  
 良一圖解  
 良一圖解  
 良一圖解  
 良一圖解  
 良一圖解  
 良一圖解  
 良一圖解  
 良一圖解

第一圖解

良一圖解  
 良一圖解  
 良一圖解  
 良一圖解  
 良一圖解  
 良一圖解  
 良一圖解  
 良一圖解  
 良一圖解  
 良一圖解  
 良一圖解



張本第 二 段

第 二 圖 解  
央 帛 雪 帛 差 与 脐 帛 雪 帛 差 若 厄 央 与 辟 脐  
帛 点 府 点 八 而 脐 十 脐 田 八 脐 点 正 立 線 十 脐  
垂 迦 八 垂 点 正 立 線 十 是 於 上 卷 出 脐  
底 分 比 例 解 第 九 段 依 是 於 上 卷 出 脐  
垂 帛 与 帛 迦 若 垂 帛 垂 府 和 与 帛 府 若 長 徑 与 心  
線 二 段 是 故 是 故 是 故 是 故  
垂 帛 与 帛 迦 脐 帛 与 帛 田 雪 帛 与 帛 厄 皆 若 長 徑  
与 出 心 線 二 段 是 故 是 故 是 故 是 故  
垂 帛 并 帛 差 与 帛 迦 帛 田 差 若 長 徑 与 出 心 線 二  
段 若 長 徑 与 出 心 線 二  
段 若 長 徑 与 出 心 線 二  
是 故 是 故 是 故 是 故

垂 帛 脐 帛 差 与 帛 迦 帛 田 差 若 长 径 与 出 心 线 二  
帛 厄 差 厄 田 若 脐 帛 雪 帛 差 若 厄 央 与 辟 脐

是 故 是 故 是 故 是 故  
垂 帛 雪 帛 差 与 帛 田 雪 帛 差 若 厄 央 与 辟 脐

第 一 段 依 是 故 是 故 是 故 是 故  
是 以 知 是 以 知 是 以 知 是 以 知

又 央 帛 雪 帛 差 与 脐 帛 雪 帛 差 若 厄 央 与 辟 脐  
是 故 是 故 是 故 是 故

第 三 圖 解

第 三 圖 解  
脐 帛 与 影 帛 若 脐 府 与 影 下  
厄 八 心 十 四 于 雪 帛 七 厄 央 七 厄 宴 七 半 長 徑 与  
又 雪 世 三 作 于 雪 田 央 与 雪 世 厄 若 厄 帛 繼 与  
雪 帛 離 十 三 是 於 于

○央易雪与卷牛  
雪小差

○央伊雪田雪了雪世若央帛帛差雪与雪帛央  
央伊与央但危央和雪若央帛与央帛危帛危帛

○央伊与益世央伊及厄若央帛与宴帛央帛段及厄  
○二 = 于考レハ  
○三 雪世与益世若雪帛与宴帛又○ = 依于考レハ  
○四 央帛雪帛差与雪帛若厄央世伊差与雪世又○ =

○雪帛宴帛差与宴帛若宴厄世益与益世伊  
第二段 = 依レハ =

○央帛雪帛差与脐帛雪帛差若厄央与辟脐  
○五 央帛中离十脐中离 = 通レハ若厄央与辟脐  
雪帛中离十脐中离 = 通レハ若厄央与辟脐

○央帛雪帛差与正帛雪帛差若厄央与留影  
○六 央帛雪帛差与正帛雪帛差若厄央与留影  
○七 央帛雪帛差与正帛雪帛差若厄央与留影

○央帛雪帛差与正帛雪帛差若厄央与留影  
○八 央帛雪帛差与正帛雪帛差若厄央与留影  
○九 央帛雪帛差与正帛雪帛差若厄央与留影

○央帛雪帛差与正帛雪帛差若厄央与留影  
○十 央帛雪帛差与正帛雪帛差若厄央与留影  
○十一 央帛雪帛差与正帛雪帛差若厄央与留影

○央帛雪帛差与正帛雪帛差若厄央与留影  
○十二 央帛雪帛差与正帛雪帛差若厄央与留影  
○十三 央帛雪帛差与正帛雪帛差若厄央与留影

○央帛雪帛差与正帛雪帛差若厄央与留影  
○十四 央帛雪帛差与正帛雪帛差若厄央与留影  
○十五 央帛雪帛差与正帛雪帛差若厄央与留影

○央帛雪帛差与正帛雪帛差若厄央与留影  
○十六 央帛雪帛差与正帛雪帛差若厄央与留影  
○十七 央帛雪帛差与正帛雪帛差若厄央与留影

○央帛雪帛差与正帛雪帛差若厄央与留影  
○十八 央帛雪帛差与正帛雪帛差若厄央与留影  
○十九 央帛雪帛差与正帛雪帛差若厄央与留影

○央帛雪帛差与正帛雪帛差若厄央与留影  
○二十 央帛雪帛差与正帛雪帛差若厄央与留影  
○二十一 央帛雪帛差与正帛雪帛差若厄央与留影

○央帛雪帛差与正帛雪帛差若厄央与留影  
○二十二 央帛雪帛差与正帛雪帛差若厄央与留影  
○二十三 央帛雪帛差与正帛雪帛差若厄央与留影

○央帛雪帛差与正帛雪帛差若厄央与留影  
○二十四 央帛雪帛差与正帛雪帛差若厄央与留影  
○二十五 央帛雪帛差与正帛雪帛差若厄央与留影

○央帛雪帛差与正帛雪帛差若厄央与留影  
○二十六 央帛雪帛差与正帛雪帛差若厄央与留影  
○二十七 央帛雪帛差与正帛雪帛差若厄央与留影

影下与垂海  
張本第四段

亦因解

田留与世留若田府与世府  
前段 = 依ル = 田留与世留若田  
与所留若世伊与所海

股弦ノ比例 = 依ル = 田迦与世伊若田府与世府  
又世伊与所海若世央与所央 是故 =

田留与世留若田府与世府  
世留与所留若世央与所央

田留与世留若田府与世府  
世留与所留若世央与所央  
又世伊与所海若世央与所央

田留与世留若田府与世府  
世留与所留若世央与所央  
又世伊与所海若世央与所央

田留与世留若田府与世府  
世留与所留若世央与所央  
又世伊与所海若世央与所央

亦因解  
田留与世留若田府与世府  
世留与所留若世央与所央

亦因解

線法

先ツ田世所世二線ヲ作り各々引テ田府与世府  
若田留与世留若田府与世府

田留与世留若田府与世府  
世留与所留若世央与所央

田留与世留若田府与世府  
世留与所留若世央与所央

田留与世留若田府与世府  
世留与所留若世央与所央

田留与世留若田府与世府  
世留与所留若世央与所央

田留与世留若田府与世府  
世留与所留若世央与所央

田留与世留若田府与世府  
世留与所留若世央与所央

田留与世留若田府与世府  
世留与所留若世央与所央

田留与世留若田府与世府  
世留与所留若世央与所央

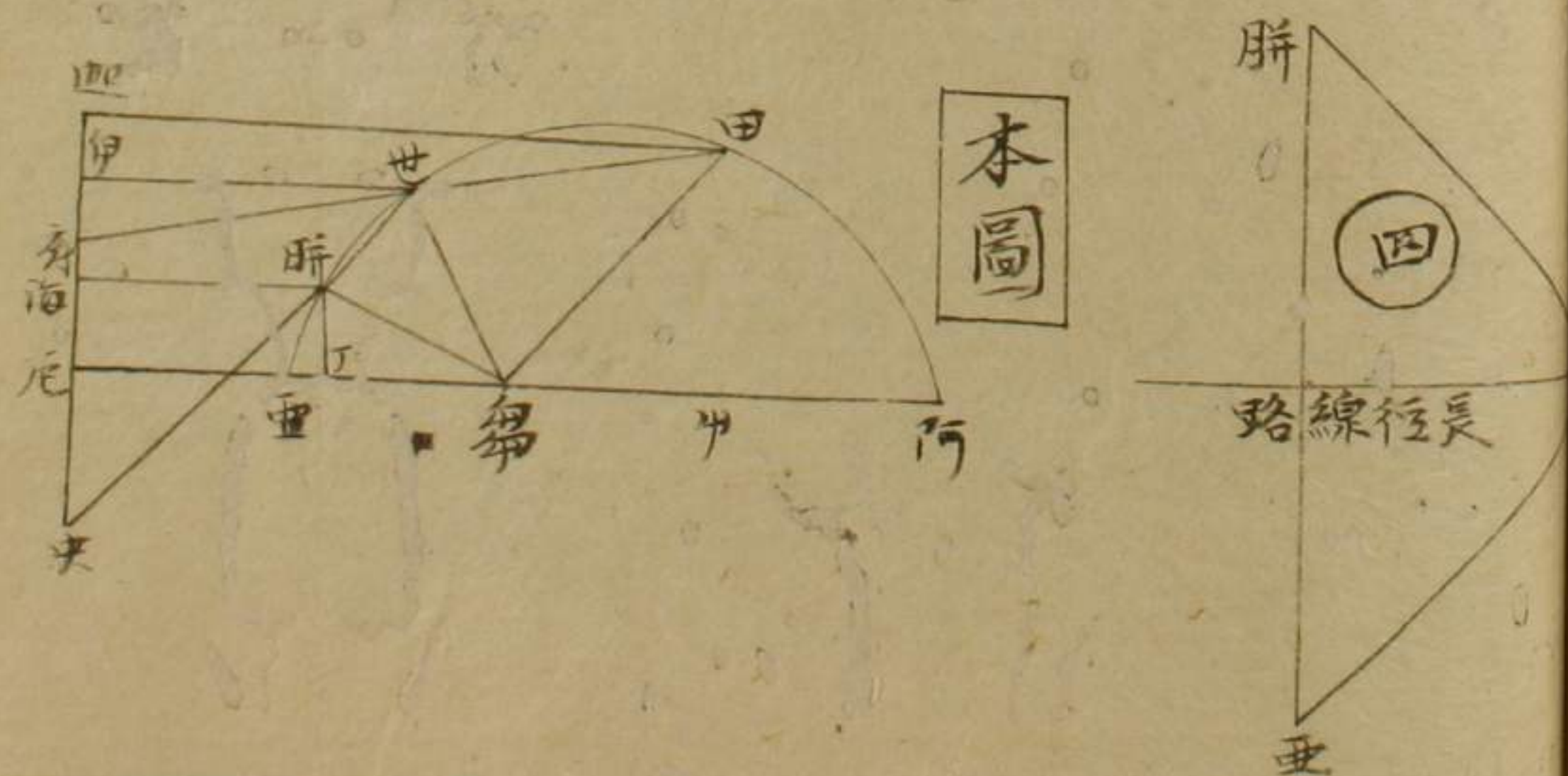
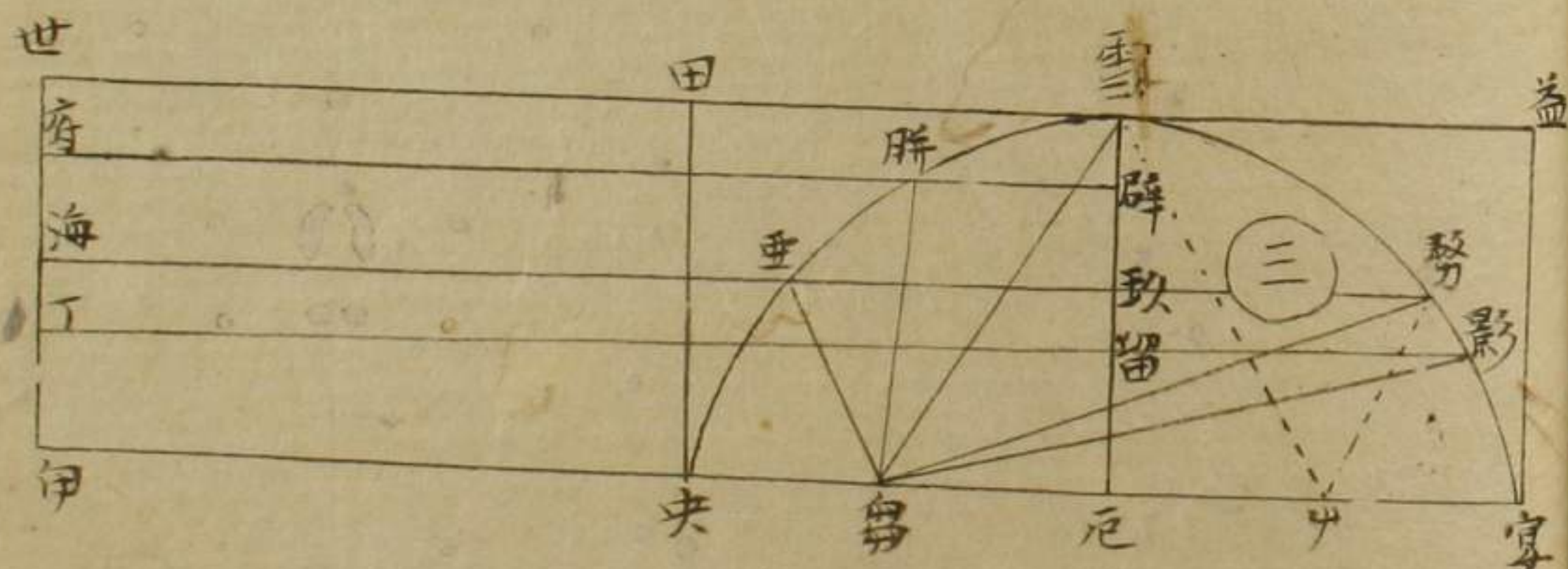
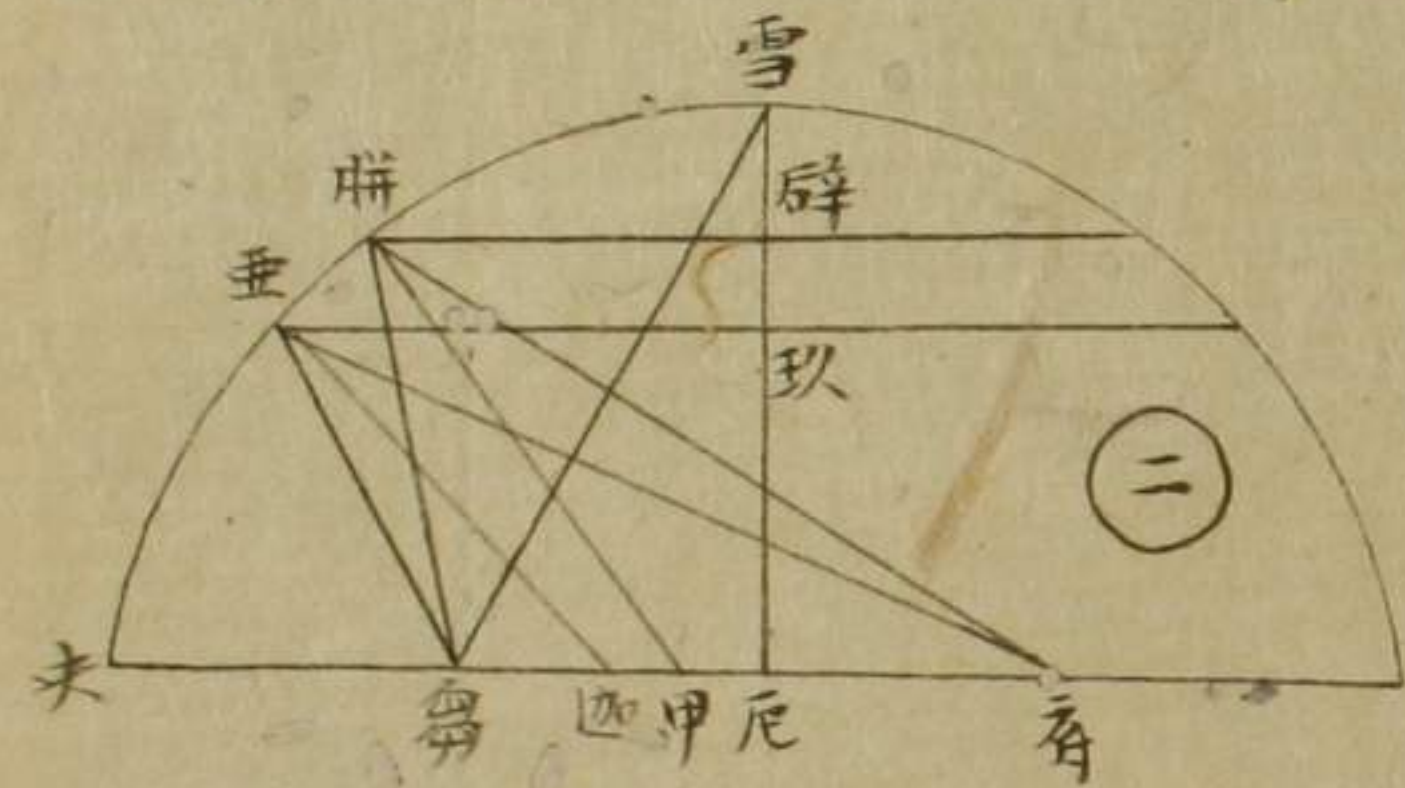
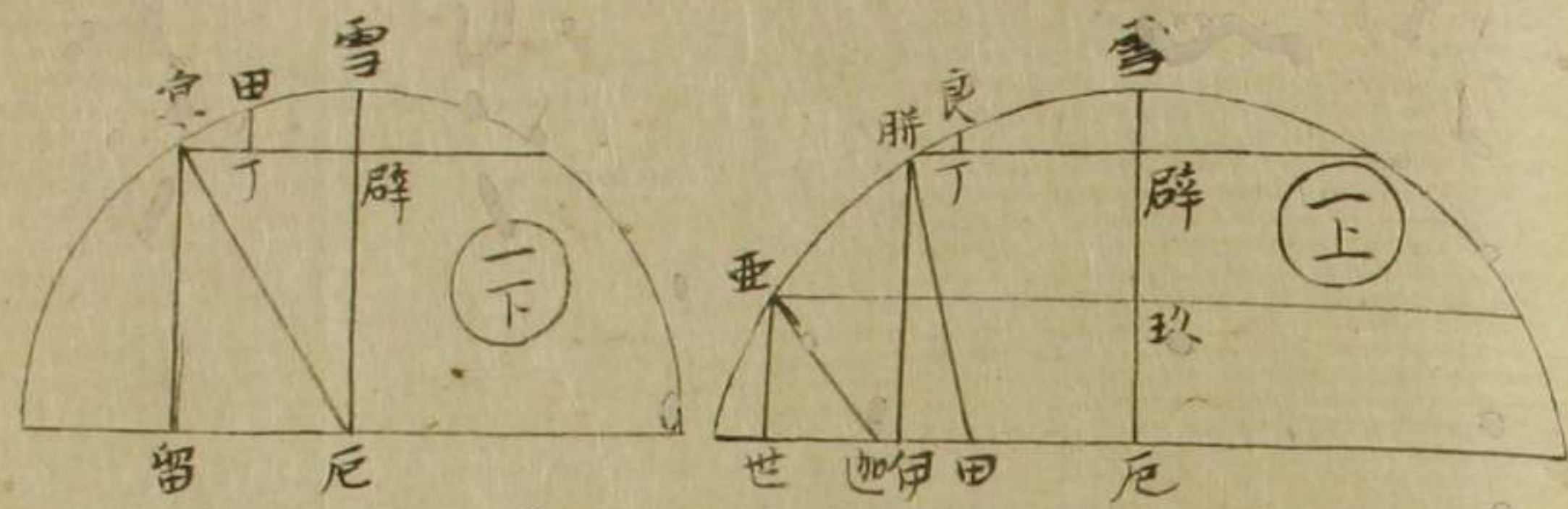
田留与世留若田府与世府  
世留与所留若世央与所央

田留与世留若田府与世府  
世留与所留若世央与所央

乃作張本是故其率ヲ互ニスレハ  
 田畠与田如若世畠与世伊故ニ又  
 是比例ニ依レハ乃チ知ル  
 田畠与田如若畠重与厄重  
 而三ノ畠重与厄重若阿畠与阿厄  
 是故ニ畠重与厄重若阿畠重与阿厄  
 重差重阿是以テ知ル  
 田畠与田如若世畠与世伊若時畠与脈海若畠  
 与重阿是直插田畠ヲ勝レニ重阿ヲ長徑トシ  
 之ヲ十リ權田ノ下ヲ解ル諸書ノ中ニ別ニ  
 密爾澄力書ニ地理ヲ詳ニシテ畠中ヲ兩勝トシ  
 重阿ヲ長徑トシテ權田ヲ畫スレハ其屬線必ス  
 勝世田ノ三點ヲ經ル下ヲ明ニセリ  
 算法解算

天学家ハ算法ヲ用ルヲ勝レリトス田畠世ト勝  
 畠世トノ二箇ノ三角形在テ田畠世畠脈畠ノ  
 三邊及ニ田畠世世畠脈ノ二角皆知ル力故ニ是  
 ニ頼レハ田畠世脈ノ二邊及ニ畠田世畠世脈  
 畠脈世畠畠世田ノ四角皆知又ニ  
 田府世府ノ比率及ニ田世知ル力故ニ由府世府  
 知又ニ  
 世央時央ノ比率及ニ世脈知ル力故ニ世央時央  
 知又ニ  
 脈世田ノ角ハ所知ノ二角中世畠脈世畠ノ和十  
 リ因テ其ニ象ノ余角府世央ニ知又ニ  
 府世央ノ三角形ニ在テ世府世央ノ二邊及ニ  
 府世央ノ角皆知ル力故ニ世央府ノ角得リ  
 真一象ノ余角即伊世央ナリ  
 故ニ伊世央得タリ伊世央ニ所知ノ畠世脈ヲ加



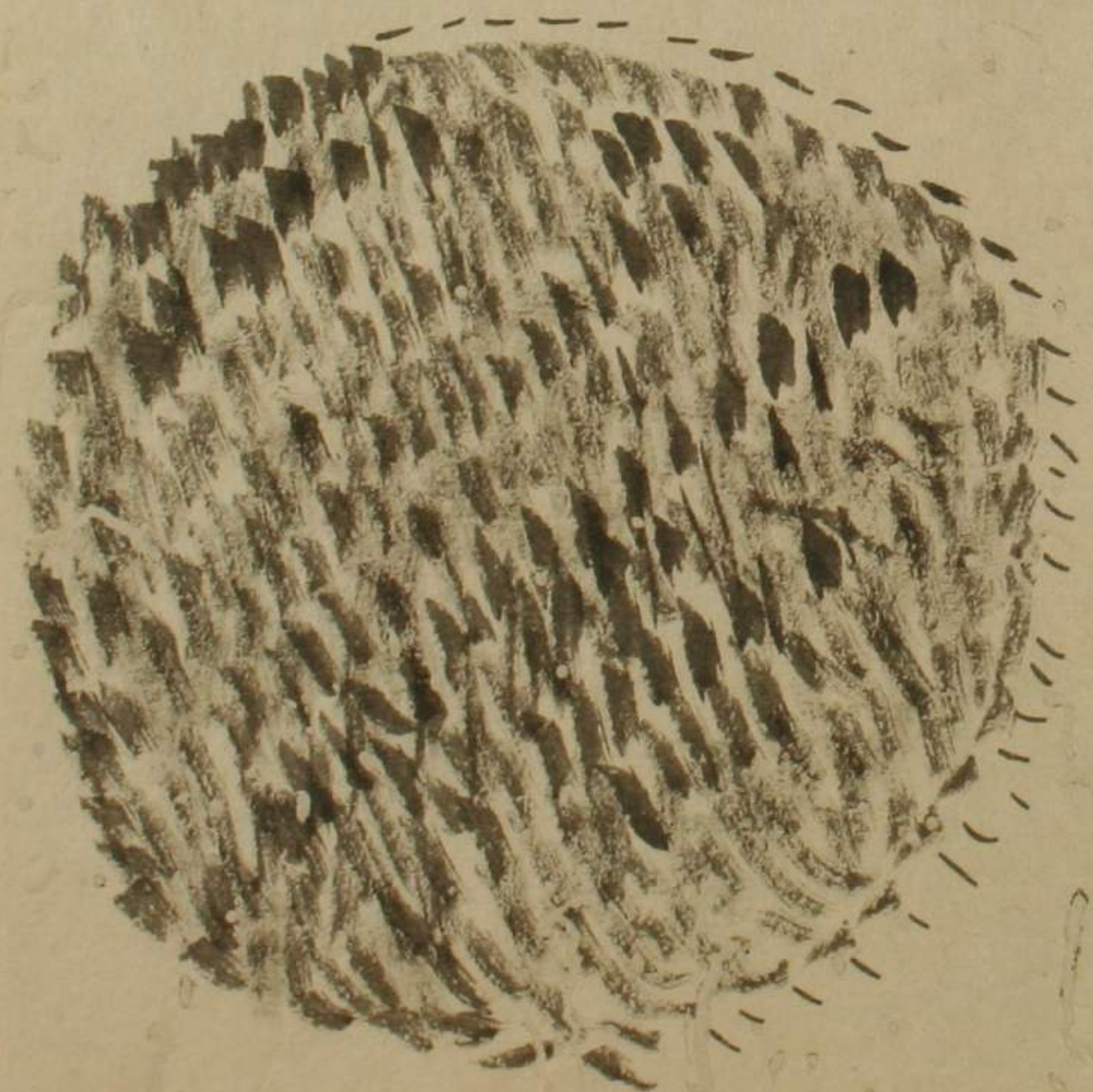


混沌分判圖說  
 水并レハ塩凝リ火工レハ灰結フ古書曰輕清者  
 上而乃天實派者氣而為地又易曰左天之道曰陰  
 与陽左地之道曰剛与柔然ラハ氣質ヲ指シ天地  
 ト言レテ可トシカニ  
 混沌未分ノ時唯太氣ノ三ナリ太氣未變ノ時太  
 虛ニテ神氣往來ノ街タリ  
 天潢恒星ノ光氣常ニ天中ニ往返ス詳ニ中  
 編ノ末ニ言ルカ如シ神氣往來ノ街タリ下自  
 其<sup>上トツキ</sup>中ニ於テ微妙不測ノ神靈アリテ一箇絶點  
 未<sup>上トツキ</sup>舎スルテ了レハ衆多ノ勤テ地ニ愛合ニテ終  
 微塵偏<sup>上トツキ</sup>中<sup>上トツキ</sup>如<sup>上トツキ</sup>境<sup>上トツキ</sup>卷<sup>上トツキ</sup>雪<sup>上トツキ</sup>務<sup>上トツキ</sup>ノ起ルカ如ク  
 氣<sup>上トツキ</sup>計<sup>上トツキ</sup>ル<sup>上トツキ</sup>



中ニテ推テ知ヘ  
 判ラテ分  
 中ニ聚テ分  
 各其方ノ天  
 名リ其氣又  
 假ニ外天  
 相及ホ引ラカ  
 了リテ方ニ  
 遠リ外方ニ  
 リテ内外ノ  
 此ニ向テ輻

大團圖



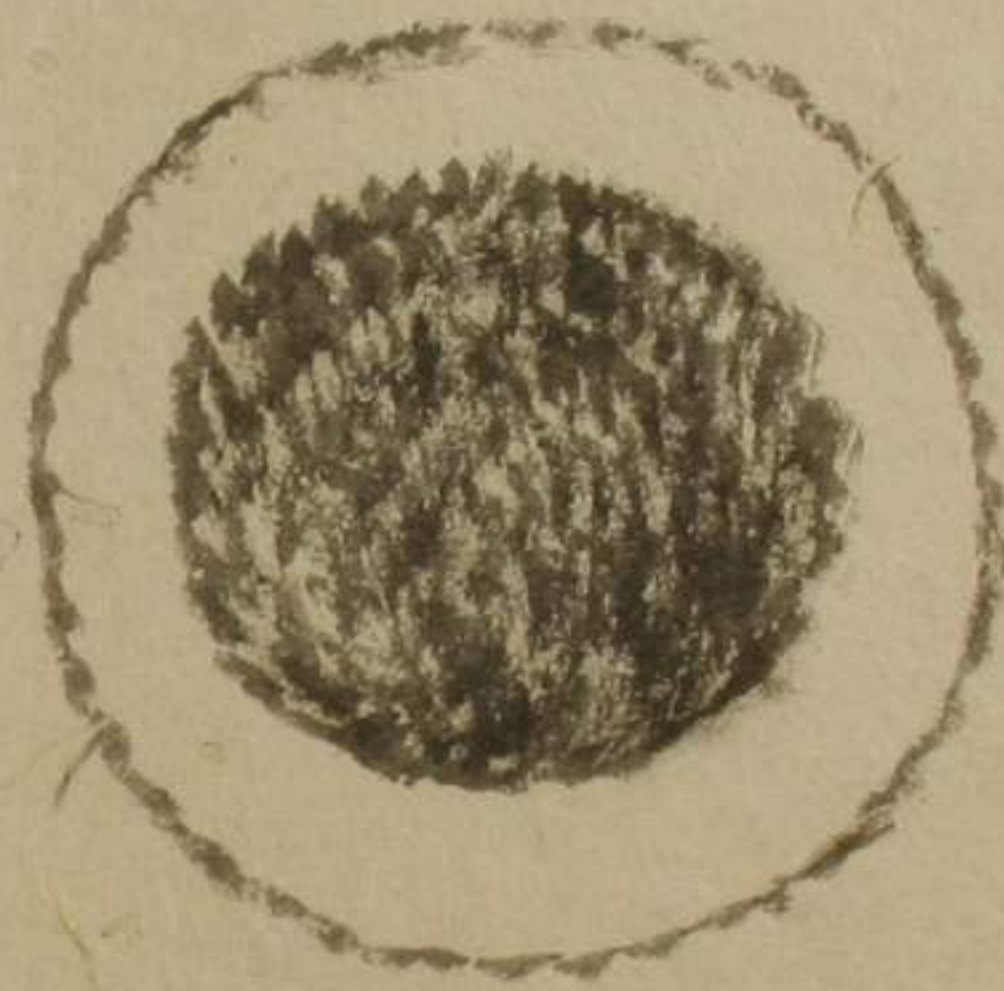
湊聚積ニテ混然タル  
 一大團トナ

行正横  
行今全團  
回轉行  
元堂

テ速スルカ如クニシテ回轉ノ動漸ニシテ速  
ナリ速ナルニ隨テ遠心ナク盛ナリ初ハ遠心カ  
ニ夕求心カニ敵スルニ能ク不全團大ニ縮シテ  
後西カ相等キニ至ルニ是ニ於テ第一全團ニ縮  
求心ノ加増ハ遠心カ増スル所以ナリ譬ハ  
ハ正横ニ向テ最卑ノ遠心カ極大ナルカ如キ  
心カ増長ニ過タリ遠心カノ増長ハ大ニ求  
全團ノ回轉中外相帯ルカ故ニ外ナルハ内ナル  
ニ微レ其輪ニ其速モ大ナリ因テ遠心カモ大  
スルニ至ルヲ得テ外ナル者先ツ兩カ相敵  
二極ノ方ニ求團心ノ力ハ一ナリ而モ其諸輪皆  
四維ト平行ナルヲ以テ遠團心ノ力ハ甚微ナリ

太虚ハ元来神氣往來ノ街ナルカ故ニ至薄ノ氣  
常ニ動スルナリ然モ至精至薄ナルヲ以テヨ  
リ貫通ニテ相逆ハスル寸餘ニ觀工有體今其氣粗合  
ニテ稍厚濃ナルニ至ル寸餘ニ觀工有體今其氣粗合  
其動ニ殊不同ノ弊アリ是故ニ衆動爭テ相引  
キ相推ニ相奪テ終ハ動カハ大ニ歸テ中外相  
トナリテ全團ヲシテ一和ノ動ニ歸セシム是ラ  
帶テ水ノ輪旋スルカ如クハ是ラ右轉ト云右轉  
動根トス其轉右ニ向ハ是ラ右轉ト云右轉  
腰右轉ノ樞ニ四維ニ極ノ方位ノ定ル所以ナ  
リ初メ全團ニ在テ相爭フノ動カ大不同ナキノ理  
了ルカ故ニ全團初轉ノ際其動極テ微ナリ然モ  
求團心ノ力止ム可ナキハ故ニ其氣中心ノ臨テ  
漸々卷テ縮スルニ隨テ彼頂石ノ下ルニ隨

因テ其氣管結シ未テ中心及ヒ其廻轉ノ腰ノ方  
 合會ニテ全團ノ形ヲシテ扁ナラシムル如ク  
 十ノ剛塊ニテアテ致ス不致リ大是ヲ以テ諸天ノ位皆  
 四維ニアタルヲ致ス  
 中ナル氣ハ求心カ極盛ナルヲ以テ竟ニ其動ノ  
 帶ル所ヲ辞ニテ第一天ヲ分別ス  
 第一天ノ氣中ニ於テ天機更ニ變動スレハ其周  
 分焉之  
 圖



第一天ノ氣中ニ於テ天機更ニ變動スレハ其周

天ノ氣一知ニ聚テ一團ヲナシ是其本天ノ本團  
 三ニテ中團ナリ氣動カラ約スルカ故ニ其本行  
 亦其本天ノ動ニ同シ  
 全團内邊ノ氣卷結ニテ第一第二第三乃至第六ノ天  
 ノ別テ諸團ヲ大ニモ亦猶右ノ如シ終ニ諸天  
 中團ヲ起スルハ生ス  
 各天ノ中團ヲ起スルハ本天ノ氣ヲ聚ルナリ  
 本天中ニ厚重ノ氣或ハ多寡不同アリ故ニ諸  
 團大小參差タリ其引カ不同ナリ故ニ諸天ノ  
 中間廣狹一ナラス又許多ノ微團生ニテ相會  
 三ニテ中團ヲナスカ故ニ諸方ノ引カ同カラザ  
 ル所アリテ中團其引カノ強大ナル方引ル  
 ル下アリ是ヲ以テ諸天ノ行道全ク正同ナリ  
 不具線路全ク一面ニテアラス而モ其不正モ正  
 ヲ去ル下遠カラス其互絡モ僅ニ數度ナリ

右始初ヲ認ルハ大理ヲス而セ後世必コレヲ詳  
本若ツカスルニ新如ソトニヤハ敬テ天地  
内天大中小ノ諸塊同ク四維ニア  
如クハ別種ノ塊ト謂フニ  
其行左大塊ニ迫ルハ其本道極細長ナ  
一是全團ノ外ニ別一中塊ヲ十三テ遠ニ大塊  
後引カ相及ヒ邊々ニテ来テ内天諸塊定ル  
若シ全團ノ外ニ別一中塊ヲ十三テ遠ニ大塊  
周邊ニシテ厚濃ナラハ凝合シテ環ニモナリ  
中團ヨリ小團ノ天ヲ分ツニ及テ具天ノ氣モシ  
回轉トシテ厚濃ナラハ凝合シテ環ニモナリ  
若シ全團ノ外ニ別一中塊ヲ十三テ遠ニ大塊  
後引カ相及ヒ邊々ニテ来テ内天諸塊定ル  
其行左大塊ニ迫ルハ其本道極細長ナ  
一是全團ノ外ニ別一中塊ヲ十三テ遠ニ大塊

腰行ヲ其分天ノ小塊ニ漸ク厚シテ天ノ氣  
一力故ニ外邊ニ未ダ難ク早ク若速ク大ナリト  
小塊ノ回轉ハ中團ノ回轉ニ本キ中團ノ回轉ハ其本天ノ  
諸團各彙合ニテ全塊ト成ルハ面塊ハ諸山谷凹ノ  
ル所ナリ平坦ナル能ハス本塊味者胎極効  
アテ平坦ナル能ハス本塊味者胎極効  
諸團各彙合ニテ全塊ト成ルハ面塊ハ諸山谷凹ノ  
ル所ナリ平坦ナル能ハス本塊味者胎極効  
テ直ニ塊ヲ成スニ後ト成ルハ更ニ小天ヲ分テ小團  
中團ノ氣厚濃ニシテ引カ甚ニケレハ急ニ銘  
同位ニ在テ同輪ヲ畫スト謂テ可ナリ  
中團ノ氣厚濃ニシテ引カ甚ニケレハ急ニ銘

スル者ヲラシ或ハ西人既ニ其説ヲラシモ知  
ラズ唯リニメ聞ケルノミ

混沌分判圖説終

早稲田大學



本書は藏書印により幕末の算学家  
穴洼田善之の舊藏書であることが知られる。善之  
は備前岡山の藩士、知道と號し、字は小哉、  
初名善之助といふ。文政七年三月同國上道  
郡新田に生れ、算數を祖父及同藩士片  
山正重に学び、江戸に出て、澁川景佑及伊  
東玄朴につきて曆法と蘭書とを学んだ。  
博士を以て稱せらる。明治十年七月歿、年五十四。  
著書に橢圓圍數、點竅階梯、五日生曆、  
計子算法、淺問抄解書などがある。

昭和三十一年五月 日

田中先生文集卷之五

田中先生文集卷之五

田中先生文集卷之五

田中先生文集卷之五

田中先生文集卷之五

田中先生文集卷之五

田中先生文集卷之五

田中先生文集卷之五

田中先生文集卷之五

田中先生文集卷之五

