

KODAK Gray Scale

KODAK
LICENSED PRODUCT

A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19



算法點竅指南錄

三編
中

二叔²
720
8

65

70

75

80

85

玉積通考

蘭畹先生著

全三卷

球類内外孤准内外弧方基立方長立圓綾立圓側圓の諸積小
 玉もまた悉く其起源を詳録し術も亦捷徑あり世の算書より
 一二を裁るといへども或ハ恭と挙て後或殘し右を顯して左を
 隠し今一度世書で見ると此ハいふの初學者といへども玉積の
 白日明鏡なり

開式新法

川井久徳著
 坂部廣胖閱

全三卷

凡算術平方式や八顆盤術を以て開之立方式以示して皆算木
 を以て開之既小迂煩を患ふ先哲發明の意を著といへども僅小その
 一二を以て悉くを記さず能く今此書平法式以上教十百を算ふると
 いへども皆顆盤術を以て開事と爲り上巻小八とく術例を挙げ
 下巻小八実問を設け附録小圓周孤背方斜三角等の秘術と顯し
 實小千古のいと教せる所あり學を益せんハ有るべき書のなり

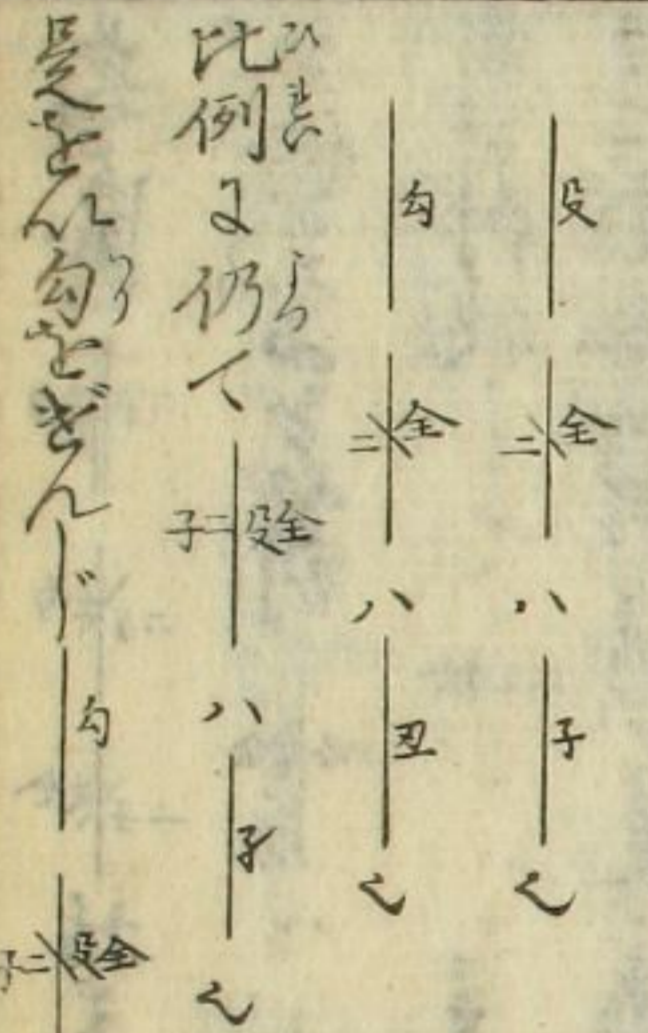
算法點竄指南錄卷之八

武江

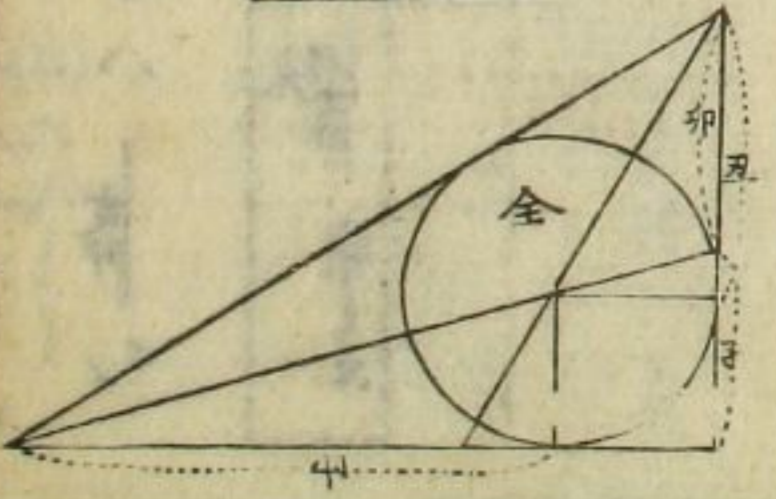
坂部勇左衛門廣胖著
 馬場金之丞正督訂

百三十二術解

此術解ありバは此の術解とも変換術を用いて是を施す者の
 寄消法を用いしものと之もい方も亦一奇の法也功を取り
 有り故に是は是なり



比	例	式
子	皮	
全	子	



是を度 $\frac{\text{上貴}}{\text{下貴}}$ $\frac{\text{東}}{\text{西}}$ 括 $\frac{\text{東}}{\text{西}}$ 又括 $\frac{\text{東}}{\text{西}}$ 一 算 $\frac{\text{東}}{\text{西}}$

全徑を四を以割 $\frac{\text{東}}{\text{西}}$ 一 上貴 $\frac{\text{東}}{\text{西}}$

是を對換して $\frac{\text{東}}{\text{西}}$ 一 下貴 $\frac{\text{東}}{\text{西}}$

右二貴通通術より仍て是を通す

是を算 $\frac{\text{東}}{\text{西}}$ 一 算 $\frac{\text{東}}{\text{西}}$ 東と云

上貴 $\frac{\text{東}}{\text{西}}$ 一 算 $\frac{\text{東}}{\text{西}}$ 一 天と云

下貴 $\frac{\text{東}}{\text{西}}$ 一 算 $\frac{\text{東}}{\text{西}}$ 一 地と云

故に $\frac{\text{東}}{\text{西}}$ 一 算 $\frac{\text{東}}{\text{西}}$ 一 天と云

況て算二段内況勾股算と云んべし

天地市 $\frac{\text{東}}{\text{西}}$ 一 算 $\frac{\text{東}}{\text{西}}$ 一 人算と云

人 $\frac{\text{東}}{\text{西}}$ 一 算 $\frac{\text{東}}{\text{西}}$ 一 天北并 $\frac{\text{東}}{\text{西}}$ 一 算 $\frac{\text{東}}{\text{西}}$ 一 九百

是を以東を倍 $\frac{\text{東}}{\text{西}}$ 一 算 $\frac{\text{東}}{\text{西}}$ 一 天北并 $\frac{\text{東}}{\text{西}}$ 一 算 $\frac{\text{東}}{\text{西}}$ 一 九百

命 $\frac{\text{東}}{\text{西}}$ 一 算 $\frac{\text{東}}{\text{西}}$ 一 天北并 $\frac{\text{東}}{\text{西}}$ 一 算 $\frac{\text{東}}{\text{西}}$ 一 九百

異減同加 $\frac{\text{東}}{\text{西}}$ 一 算 $\frac{\text{東}}{\text{西}}$ 一 天北并 $\frac{\text{東}}{\text{西}}$ 一 算 $\frac{\text{東}}{\text{西}}$ 一 九百

是を以況上を求む $\frac{\text{東}}{\text{西}}$ 一 算 $\frac{\text{東}}{\text{西}}$ 一 天北并 $\frac{\text{東}}{\text{西}}$ 一 算 $\frac{\text{東}}{\text{西}}$ 一 九百

是を倍 $\frac{\text{東}}{\text{西}}$ 一 算 $\frac{\text{東}}{\text{西}}$ 一 天北并 $\frac{\text{東}}{\text{西}}$ 一 算 $\frac{\text{東}}{\text{西}}$ 一 九百

比例式	
上貴	九金
下貴	九金

平方開き全徑と云

故に本術の如し

百三十三術解

比例亦仍く 玄 甲勾 八 此理を推て 玄 甲勾 八

甲勾股相乗しと折半して 玄 甲勾 八

是と對換して 玄 甲勾 八

甲責と並乙責とかけ 玄 甲勾 八

平方小宛き 玄 甲勾 八 只商 是を度四を 玄 甲勾 八

勾股相乗折半して丙甲責と乙責とを 玄 甲勾 八

各括ととき足減して 玄 甲勾 八 丙責 即 各 玄 甲勾 八

比例式	
玄	勾
甲	勾

玄	甲
勾	乙

又 只商 八 玄 甲勾 八 **等数と割** 只商 八 九全 七 天と云

又 玄 甲勾 八 丙責 八 乙責 八

爰に於て一算と立沈勾と 九

天 地 八 九 天 地 八 九 天 地 八 九

地 八 九 自乗して 八 左より 九

沈勾昇沈股昇相合 天 中 地 中 八 九 空数

左より 九 空数

沈勾と沈式

按て此式は沈勾と沈股と支商と 九

天 地 八 九

実广相乗して以方半界を減じ是減して 地中 天希 天北
 平方小開さ 平商 方半を加減して実と一 廉を以割

天北木 二 平商 八 九勾 二七セ
 地 八 九全 二五セ
 天北木 二 平商 八 九全 二五セ
 天 八 九全 二五セ

又云数を並沉又云数中割 是を復じ 平方小是を以き等数を以る

九勾 八 九全 二五セ
 九全 二五セ
 九全 二五セ
 九全 二五セ

故小本術の如し

沉数を其真数と割等数界を以る若其数一を以る時六勾股弦は
 等数あきし故又沉数と以定数と以て是変換術の定則也

百三十四術解

仮紙一枚の積を有と以 一枚責

一枚責 八 立方面責

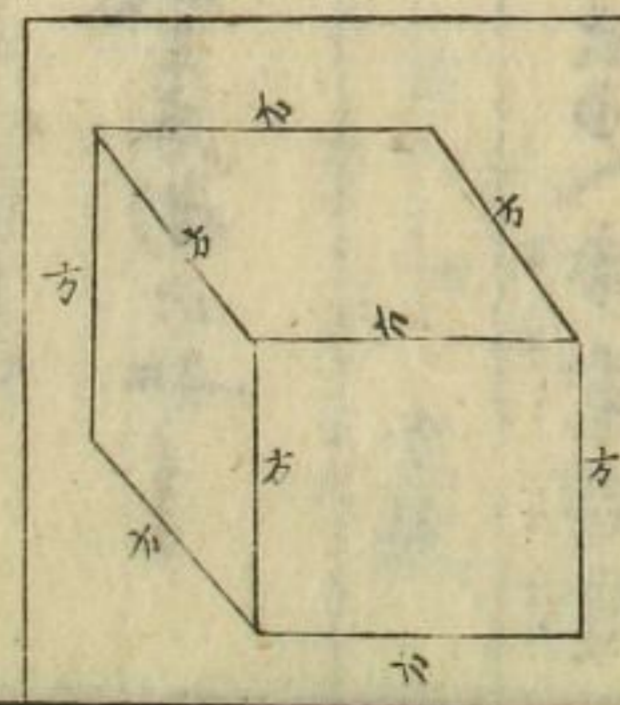
六を以割 二枚 六 二枚責 八 二枚面責 七 亦 方面巾 七

平方は是を以き 二枚商 一枚責商 六 六 方面 七

位子寄を以 一枚責 六 六 古考責 七

是を對換して 一枚責 六 六 新考責 七

前後袋の格好は
 と云ふは仮紙袋の形也
 立方取を以て其術
 意を示す



式例比	
古立方責	古代眼
新立方責	今代眼

比例を以て ③③相乗 ①を以割

古代良
二枚
一枚
一枚
一枚
一枚
一枚
一枚
一枚
一枚
一枚

乗除の同象を省き

古代良
八枚
一枚
一枚
一枚
一枚
一枚
一枚

是を括り

古代良
一枚
一枚

ハ 今代良

故本術の如し

八枚
二枚 甲と云

百三十五術解

此類ハ招差の題あれども甲乙丙丁と順よ云々ハ歩索趕趁
 其外人々の思ひゆるほ小仍く亦く術ある由ハ類梓よ招
 差法を用ひて一て答ん事を乞もの之但甲乙丙丁と逐て
 順よいをされバ此術用ひられむと云ふハ是略術あれバ之
 先類ハ云致哉是

方面級積 即方面再乗再

甲一ヶ	一ヶ
乙二ヶ	八ヶ
丙三ヶ	二七ヶ
丁四ヶ	六四ヶ

家子於て先二位を後く

天地を以適等減計て後く

天 地 甲 乙 丁

丁を以お消

天 地 甲 乙 丁 空数

天より若是を省き

乙 丙 右と云

地より若是を省き

乙 丙 左と云

虚数より省る者

甲 丁 固方 六ヶ

剩一術小仍く

左段一ヶ 左夷六三ヶを以る

右数不滿れハ是をさり余六ヶ地と云

宜小於て天弦求 因方 右数 八 天 一

数とハ是を求 六三ヶ 一九ヶ 五ヶ 八 天 一 二ヶ弦は

左よりハ数弦並 天 地 甲 乙 八 丁 一

天地の二位数より 丙 甲 乙 八 丁 一

是を對換して 丙 乙 甲 八 丁 一

亟く此の如く是を求む故に本術のことし

百三十六術解

此題も亦拓差の題あれとも一日二日三日四日と限数圭原

数をいさより具術 丙 乙 甲 故小拓差法を用ひて
 答ん事をとて之とも先拓差法より其数を求る其
 変化いん試る事左の如し

一日貯米	一	三	七	二	合二二ヶ
二日貯米	一	三	七	二	合二二ヶ
三日貯米	一	三	七	二	合二二ヶ
四日貯米	一	三	七	二	合二二ヶ

日数を限数とて貯米和を元麦として四行五列の式を修

元麦	限数	限幣	再乗中	限数	三乗中	甲式
一	一	一	一	一	一	甲式
二	一	一	一	一	一	乙式
三	一	一	一	一	一	乙式
四	一	一	一	一	一	乙式

三	二
四	三
一六	九
六	二七
二五六	八一
丁式	丙式

右四式隣々お減〜三式を求む 但甲式ハ元の如し

一	一	一	一
七	五	三	一
三七	一九	七	一
二七五	六五	五	一
庚式	己式	戊式	甲式

又右四式隣々相減〜三式を求む

二	二	二	二
八	二	六	一四
二〇	五〇	一〇〇	一四〇
癸式	壬式	辛式	庚式

又右三式隣々お減〜二式を求む

〇	〇	〇	〇
六	六	六	六
六〇	三六	一八	九
丑式	子式	癸式	壬式

又右二式相減〜余等数二式を求む

一	〇	〇	〇
三	三	三	三
三〇	一八	一〇	六
三乘差式	二乘差式	一乘差式	〇

丑式内三乘差式五段を減

立差式 各段を倍〜定立差式と

辛式内立差式を減〜余六段を内三乘差式七段を減

二	〇	二	二
平差式	立差式	三乘差式	二乘差式

甲式十二段内三乘差式と平差式と各一段と立差式二段を減

一	二	三	四
定差式	立差式	三乘差式	二乘差式

右三乘立平定の四差式各上実を以て其差と一下法を以て約法と以て
三乘差立差 平差 定差 約法 限数ハ即日数あり

一	一〇	二	一四	二
---	----	---	----	---

元積ハ即貯米あり

求積法曰 盈之乘差^{一負} 乘限数^一 以減^テ 立差^正 余乘限数^二
以減^テ 平差^{一負} 余乘限数^二 以減^テ 定差^正 余乘限数^二 以^テ
約法^二 約^シ 之^レ 得積^ヲ

右例より仍て試す所日数八日追ハ正積を以るとして九日
以てハ負積とある也 題意より背く故に試す所日数を九日
又並差法より仍て是を試す其法左の如し

四行五列の式を設く

元積	定一	限数	限数	限数	再乘中
----	----	----	----	----	-----

一	一	一	一	一	甲式
一	一	二	一	一	乙式
一	三	四	一	一	丙式
一	三	九	一	一	丁式
一	四	六	一	一	

右四式隣々お減とて二式を以て

一	一	一	一	一	戊式
一	一	一	一	一	己式
一	一	一	一	一	庚式
一	一	一	一	一	
一	一	一	一	一	

右三式隣々相減とて二式を以て

一	一	一	一	一	辛式
一	一	一	一	一	壬式
一	一	一	一	一	
一	一	一	一	一	
一	一	一	一	一	

右二式お減し余六飯し

○	○	○	○	—	立差式
---	---	---	---	---	-----

辛式内立差式十二飯減し余等数二をとり

—	○	○	—	平差式
---	---	---	---	-----

戊式内立差式七飯と平差式三飯とを減し

—	○	—	定差式
---	---	---	-----

甲式内立差式平差式定差式各一飯とを減し

—	—	直差式
---	---	-----

立平定直の四差式上実践其差数より下法を約法より

立差	平差	定差	直差	約法
----	----	----	----	----

限数ハ即日数あり
元責ハ即貯米あり

求積法曰置平差正乘限数内減定差負余乘限数加

直差正得積

右平定直の三差と題の諸数を試み皆膾合をゆる

三十日の貯米を求め正積をゆるゆ此題別は変数あり此形

おあるとあるといふも相差法用ひて答んるを清ゆ

別は適等と求る左の如し

但右の如く四行五列の式を他も直差法より例を施す

立差空をゆる故一日二日三日の出米を用ひ四日の出米

省し例法施す時ハ変数ありあり故立差空をゆる

いとも四日の出米も捨てる事ありざらん

歩索例小仍て日く出米の形をゆる

初日出米	次日出米	三日出米	四日出米	五日出米
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—

是を累加して貯米をばら

初日貯米	次日貯米	三日貯米	四日貯米	五日貯米
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—

是を差す

初日貯米 翌日 八 三 甲ト云

上位残りて是をばら

日数 日数 貯米

故本術のごとく

百三十七術解

是も亦招差の類あれども甲乙丙丁と順は云々(別術何ゆへ) 類は招差残り用ひてて答ん事とをとのこ

先二位を設く 天 地

推量て組合二件残り求む

前合 前式 后式 后合

地を消る式

前式

后式

天 地

天 地

前式后式法の如く維乘して相消す

天を消る式

天 地

教より

法を以て実を除去き天正七々を消る

復は於て前合を以て地を消る式を求む

教より

実方同名消るは
消る員と云

法を以て実を除去き地員十二々を消る

故小

天 地
天 地
天 地
天 地

或曰此三類本術不玉て類律成通用
ひ中て答数を消るは不問の律ハ
もふきて可あらん予答曰去るは是を去る
のハ異術ありて其答数一定せしは仍
て先求るは術の術を以て去るは其余の
如の数を求めてし合せて消るを消る
法に定術とす之故は余律と云ふは捨
べきはありて

逐て此の如く是を求む 故は本術のごとく

百三十八術解

二位を没く 六至 堡

列小子丑才の三位残皆有るに

比例より仍く 好 八 卯 一 一

右對換一七 全 八 辰 一 一

八 三責 一 左 二 一 辰

八 三責 一 右 三 責 一 辰

等径半をを 五 辰 一 八 右 三 責 一 辰

對換一七 五 辰 一 八 左 三 責 一 辰

左右三斜責相併卯辰括を思ふ

五 辰 一 五 辰 一

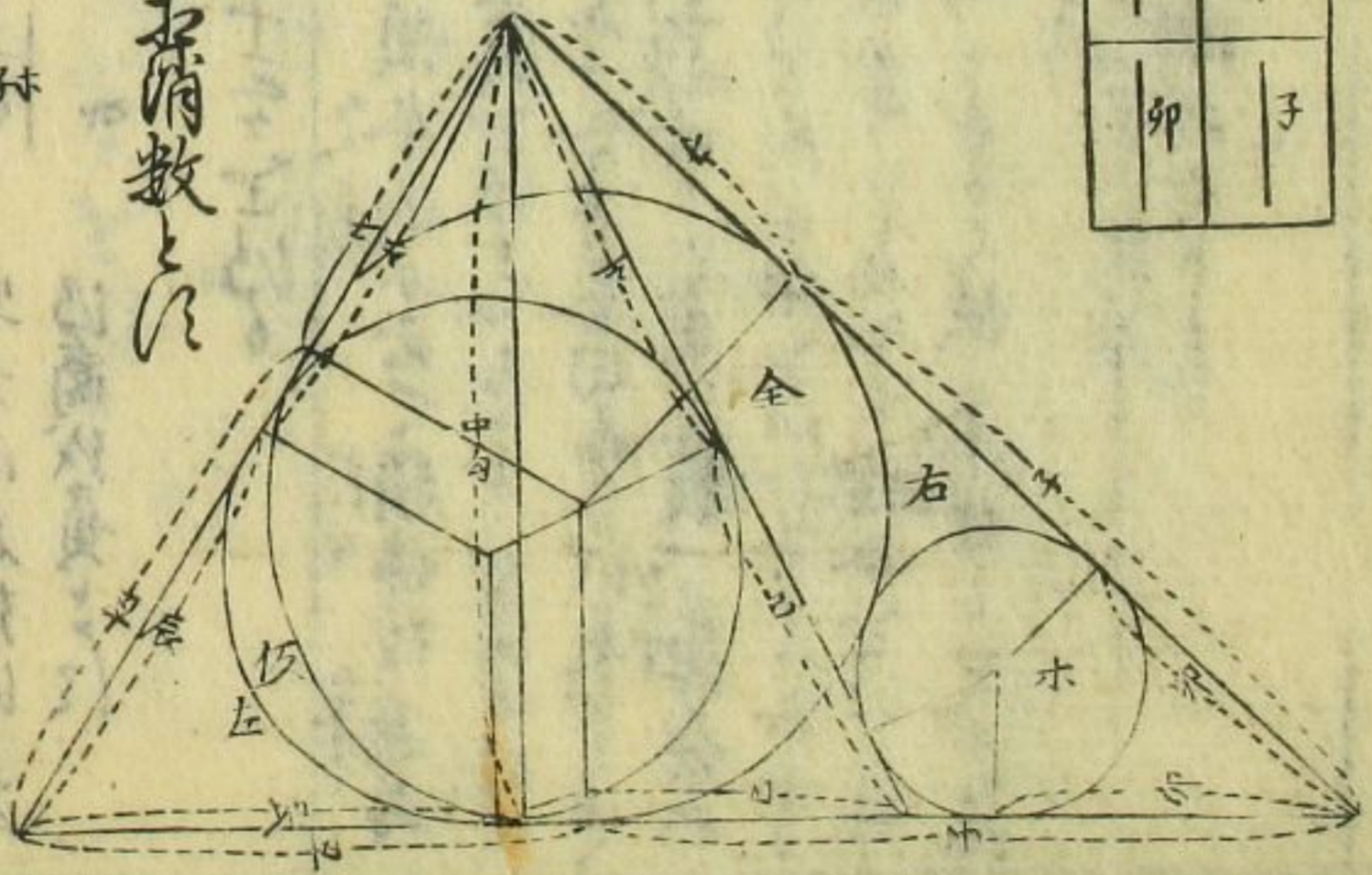
五 辰 一 五 辰 一

八 三 責 一 一 三 責 一 一 三 責 一 一

左より右にお消

五 辰 一 五 辰 一 五 辰 一 五 辰 一 五 辰 一 五 辰 一

空数



比	
全	子
木	卯

① 八 全 一 乘除一七 全 一 變 一 三 責 一 一 又 變 一 五 辰 一 一

① 残を 一 一 子 全 一 子 辰 一 子 辰 一 子 辰 一 子 辰 一

河内子く過乘残もろき除教残乗トて 全 中 一 一 中 一 一 中 一 一 中 一 一

補象 中 中 中

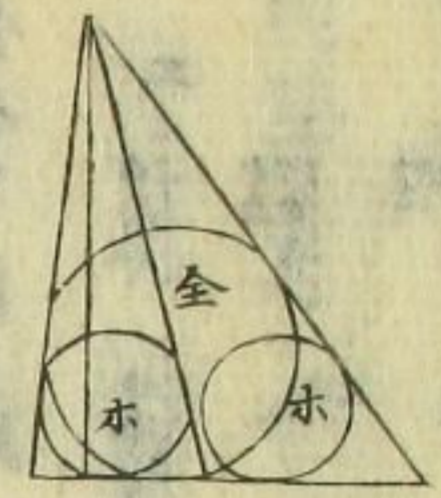
原空数と云 反徑を倍式

原式と云 中 中 中 中 中 中 中 中

原式と云 中 中 中 中 中 中 中 中

算術綱目附錄 卷之八

○等内二個者



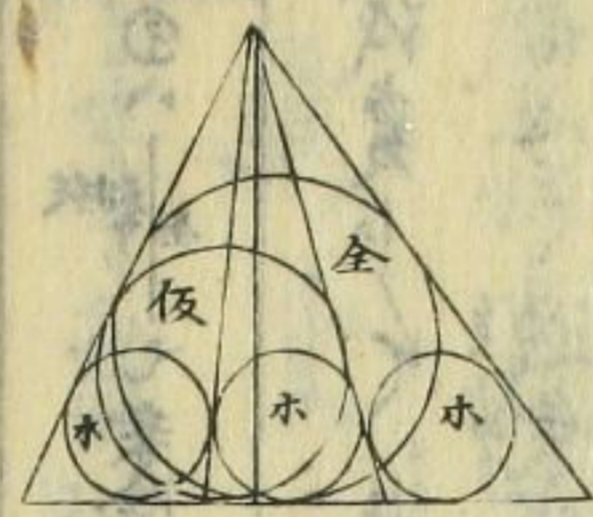
原空数と全半径を多して等径とし

是とくして $\frac{全}{中}$ \times $\frac{中}{小}$ \times $\frac{中}{小}$ \times $\frac{中}{小}$

又是とくして $\frac{中}{中}$ \times $\frac{中}{中}$ \times $\frac{中}{中}$ \times $\frac{中}{中}$ 三空数と云

故小 $\frac{天}{ハ}$ $\frac{中}{中}$ 空数

○等内三個者



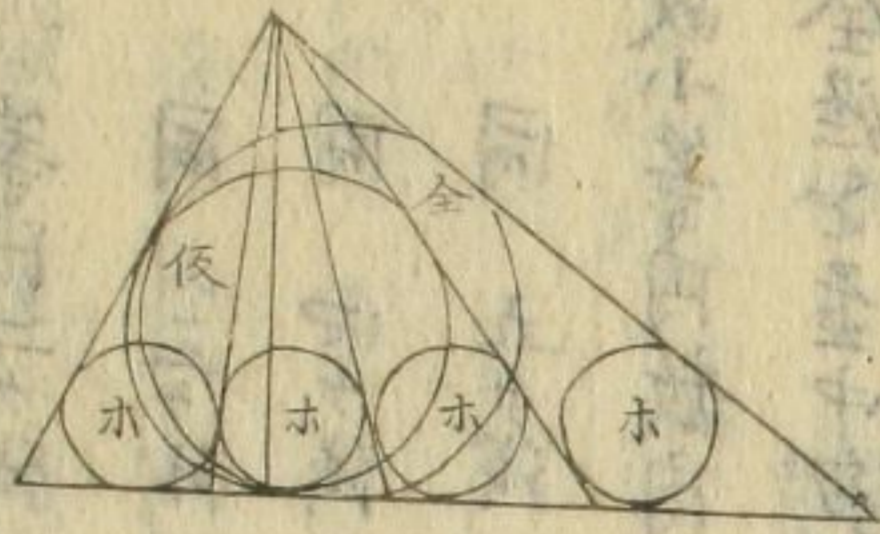
二空数と全半径を多して仮径とし

是とくして $\frac{全}{中}$ \times $\frac{中}{中}$ \times $\frac{中}{中}$ \times $\frac{中}{中}$ 空数

仮径を以て式 $\frac{中}{中}$ \times $\frac{中}{中}$ \times $\frac{中}{中}$ \times $\frac{中}{中}$

原式と法の如く維乗して相消して $\frac{中}{中}$ \times $\frac{中}{中}$ \times $\frac{中}{中}$ \times $\frac{中}{中}$ 三空数と云

○等内四個者



三空数と全半径を多して全径を多して仮径とし

是とくして $\frac{全}{中}$ \times $\frac{中}{中}$ \times $\frac{中}{中}$ \times $\frac{中}{中}$ \times $\frac{中}{中}$ 空数

仮径を以て式 $\frac{中}{中}$ \times $\frac{中}{中}$ \times $\frac{中}{中}$ \times $\frac{中}{中}$ \times $\frac{中}{中}$

原式と法の如く維乗して相消して $\frac{中}{中}$ \times $\frac{中}{中}$ \times $\frac{中}{中}$ \times $\frac{中}{中}$ \times $\frac{中}{中}$ 四空数と云

故小 $\frac{天}{ハ}$ $\frac{中}{中}$ \times $\frac{中}{中}$ \times $\frac{中}{中}$ \times $\frac{中}{中}$ \times $\frac{中}{中}$

逐く此のゆく是を求て限あり

爰は於て各友は是を並列て是を凡る

等円ニケ残りて 天 八 中句半 中句

同 三ケ残りて 天 八 中句半 中句

同 四ケ残りて 天 八 中句半 中句

同 五ケ残りて 天 八 中句半 中句

故小等円数内一ケ残減り余乗数と凡

全径を並中句と凡是を除き以一ケを減り余ハ即天あり

乗数のゆく是を凡る 括るとき 一ケ也是を以

一ケ残減り余 中句也中句残乗りて等径を凡る

故本術のごとく三ケ残りて

百三十九術解

一算を立全径と凡 全

甲商 全商 八 春

比例は仍く 全商 全商 八 夏

是を対換 全商 全商 八 秋

全 八 冬

秋 冬 八 句

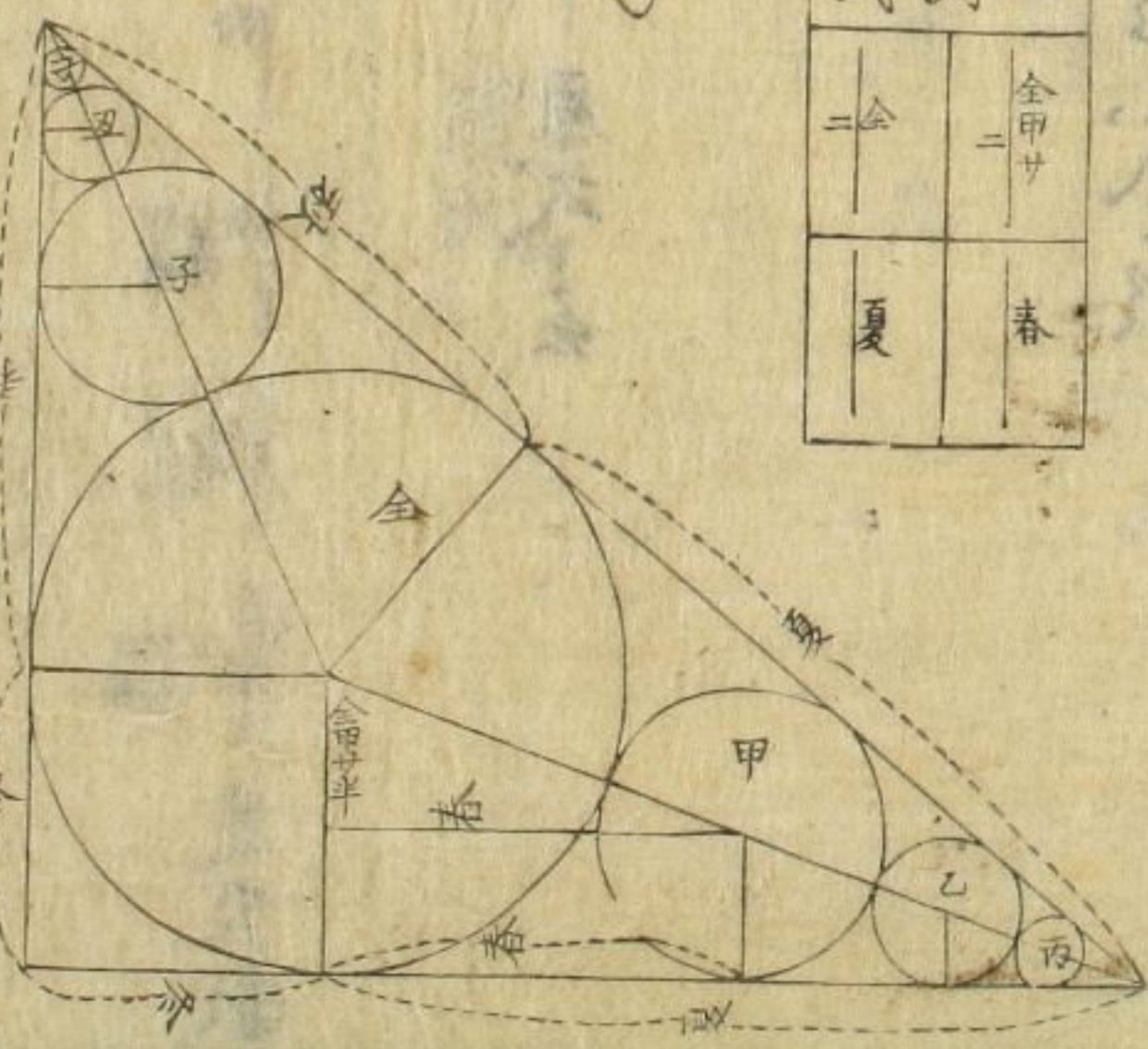
夏 冬 八 及

秋 夏 八 玄

勾昇股昇相倂去昇を以相消遍異減りて等数を省き凡る

冬 秋 冬 秋 空数

比例式	
全甲サ	全
二	全
夏	春

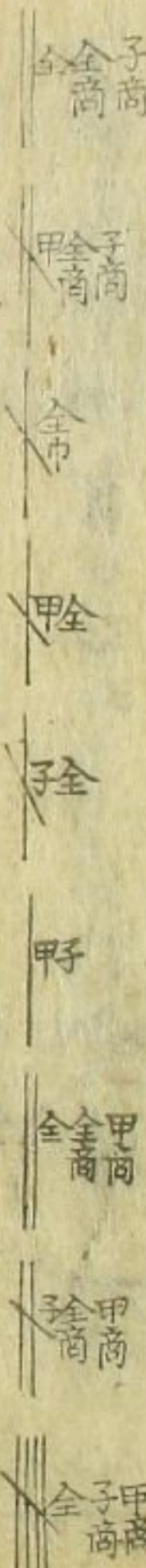


算術 卷之八

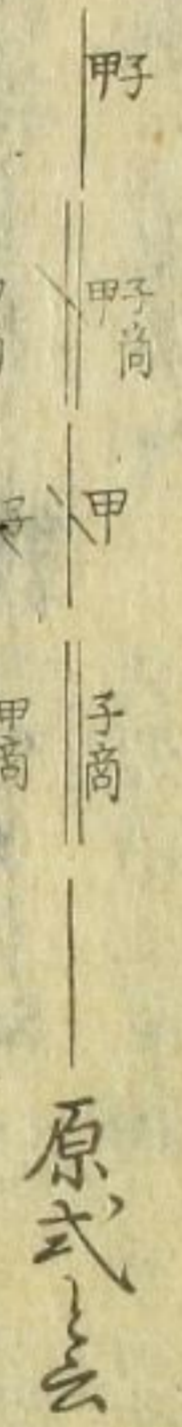
百三十九

復秋冬各括を以て適全徑界を以て除象を以て

何れの子く括を以て



全商を以て式



原式を以て

原式を以て計式を以て

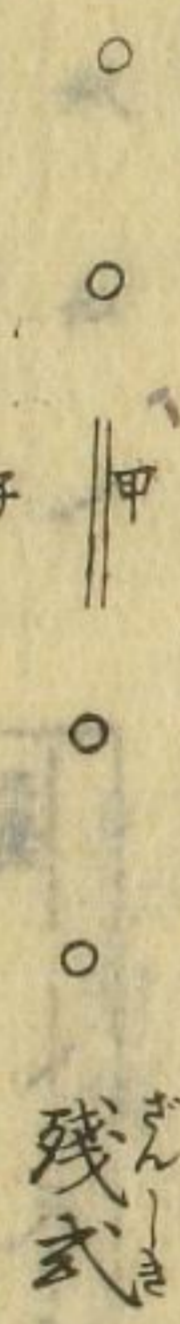
左より式を以て



是を自乗

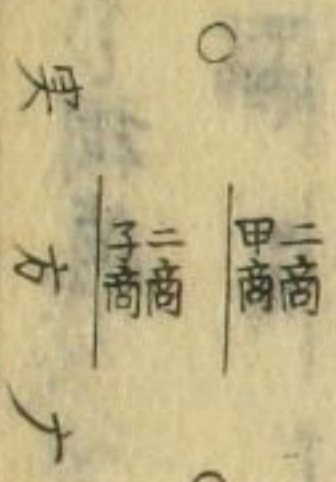


内原式を以て



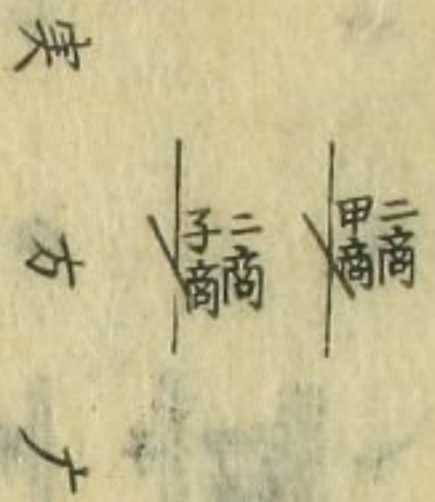
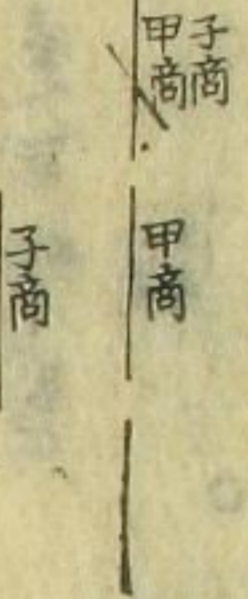
残式

平方は是を以て

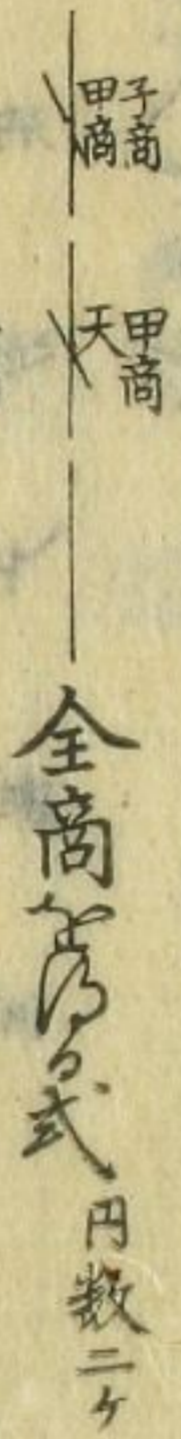


相消式を以て

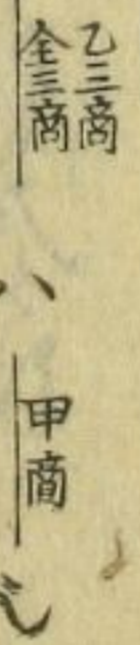
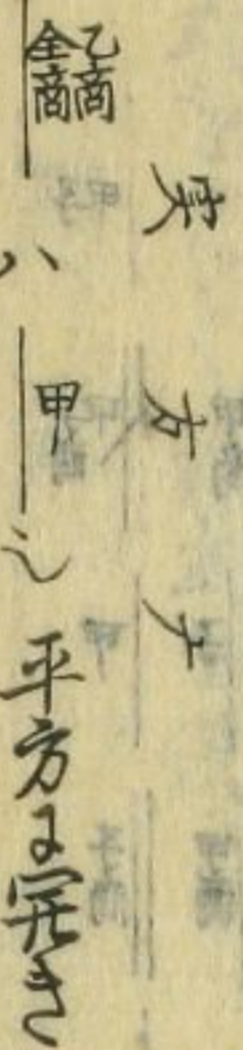
左よあし相消



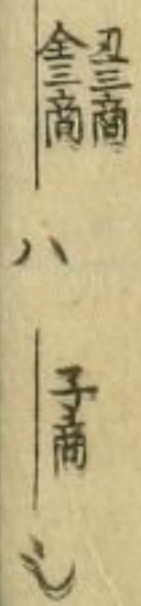
是をとり



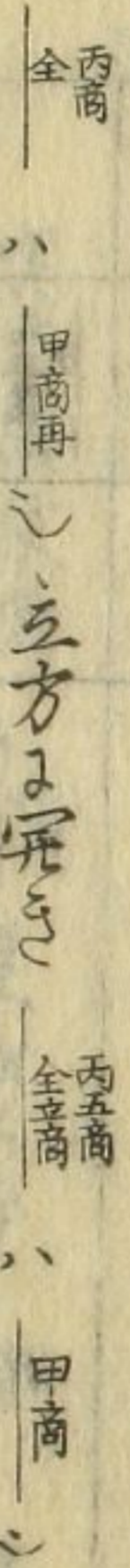
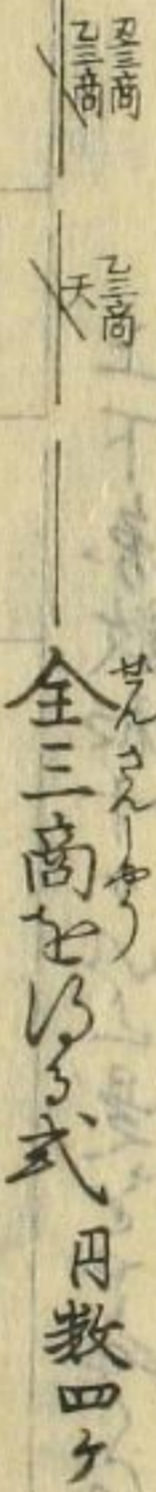
基式と云



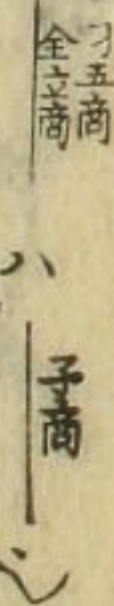
是を対換



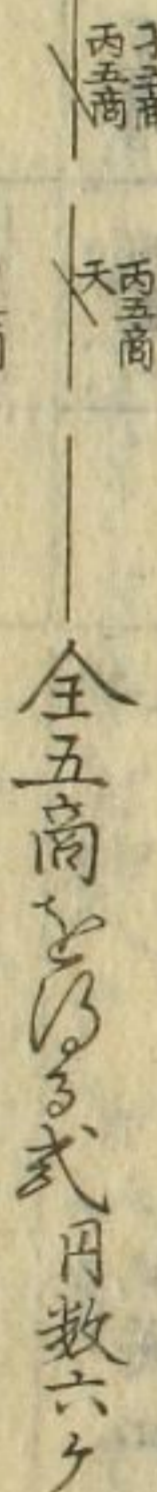
基式と云甲高子商是をとり全三商をり式



是を対換



基式と云甲高子商是をとり全五商をり式



逐てけのゆく是をとり其歩を已り明あり故に止

爰に於て左よ定式をり

算法集解指南

卷之八

十五

上七商 下七商	上五商 下五商	上三商 下三商	上二商 下二商	实级
上七商 下七商	上五商 下五商	上三商 下三商	上二商 下二商	方级
上七商 下七商	上五商 下五商	上三商 下三商	上二商 下二商	廉级
全七商をゆる式 同八	全五商をゆる式 同六	全三商をゆる式 同四	全平商をゆる式 上下円数和二 平方亦一乗方とも云	

上下象数和十ヶの式をゆる式を示す
 係数八ヶの式をゆる式を示す
 總括術

上下象数和八ヶの式を列一遍上七商をゆる式

百四十術解
 全七商をゆる式 円数和八ヶ

上七商
下七商
天

二商
天と云

実广相乘者

是をゆる式 乾

寄位

方半者

是をゆる式 乾

坤と云

方半舟内寄位をゆる式

乾

平責実と云

平方小宛き方半をゆる式

平商坤水

全商

是と七自乗して

平商坤水七乗中

全至

故に本術のごとく

百四十術解

算海異名打商金

上下 六 甲数 乙数
 因方巾 下三 上三 因方巾 上巾 下巾 中数 平方小冢き 因方巾 下巾 上巾

甲数昇と乙数降を互に因方巾を乙数昇を加へ異減し
 故は本術の如し

百四十一術解

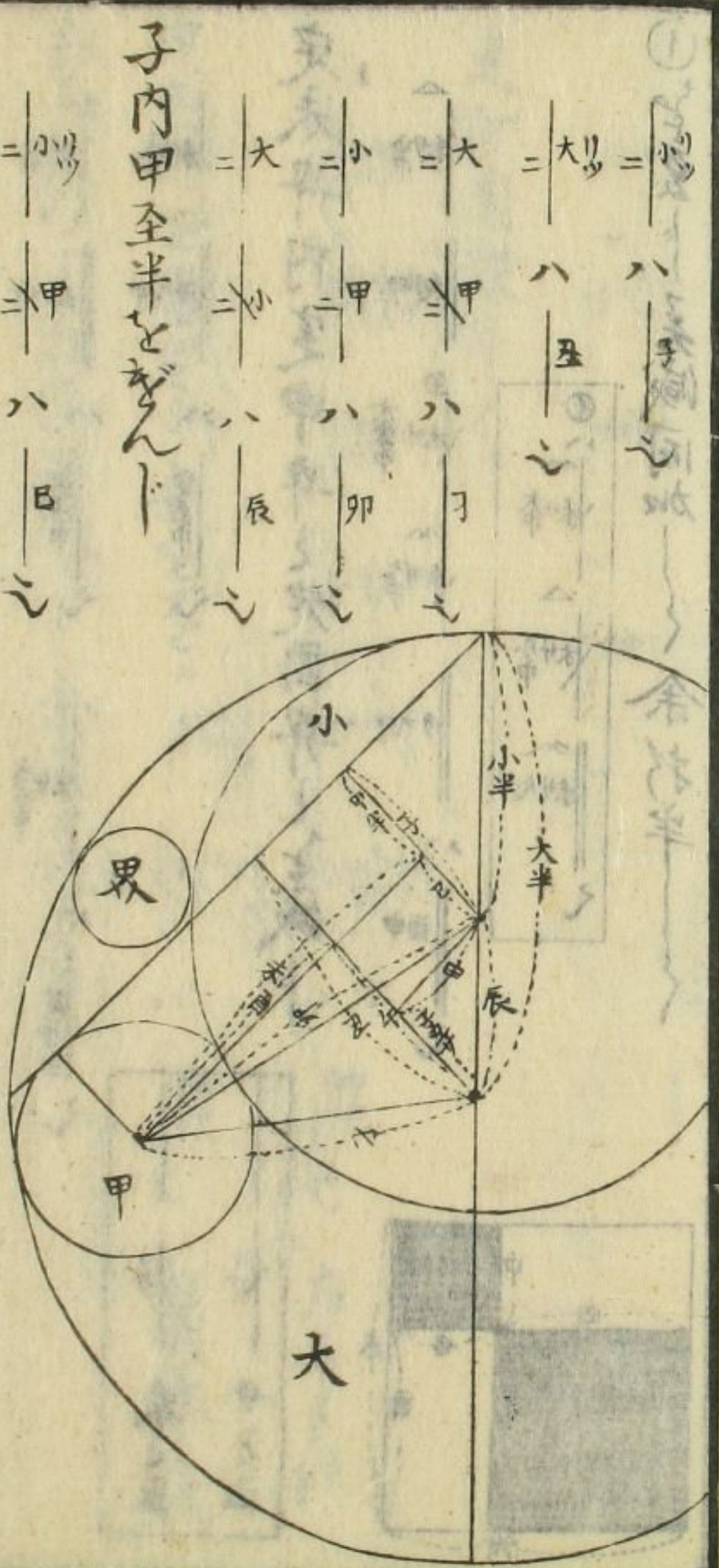
昇数 因方巾 八 甲数 乙数
 昇数 因方巾 八 乙数

甲数昇内乙数降を互に異減し余因方巾を

因方巾中数 平方小冢きを互に異減し故は本術の如し

百四十二術解

先二位を設く



子内甲至半を互に
 丑内甲至半を互に
 卯内甲至半を互に
 辰内子丑差昇を互に

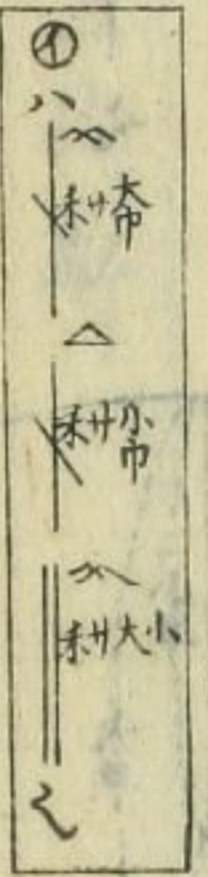
才弁内午弁とぞん
大巾 小巾 大巾 大巾 大巾 大巾 大巾 大巾 大巾 大巾
申巾

未弁申弁酉弁各是をくを遍四除と省き
大巾 大巾 大巾 大巾 大巾 大巾 大巾 大巾 大巾 大巾
申巾

未弁
大巾 大巾 大巾 大巾 大巾 大巾 大巾 大巾 大巾 大巾
申巾

定未弁内定申弁と定酉弁とを減ト

未弁 申巾 酉巾



未と云
申と云

①とぞんと是減同加と余折半

和甲 大巾 大巾 大巾 大巾 大巾 大巾 大巾 大巾 大巾 大巾
申巾

是と自乗

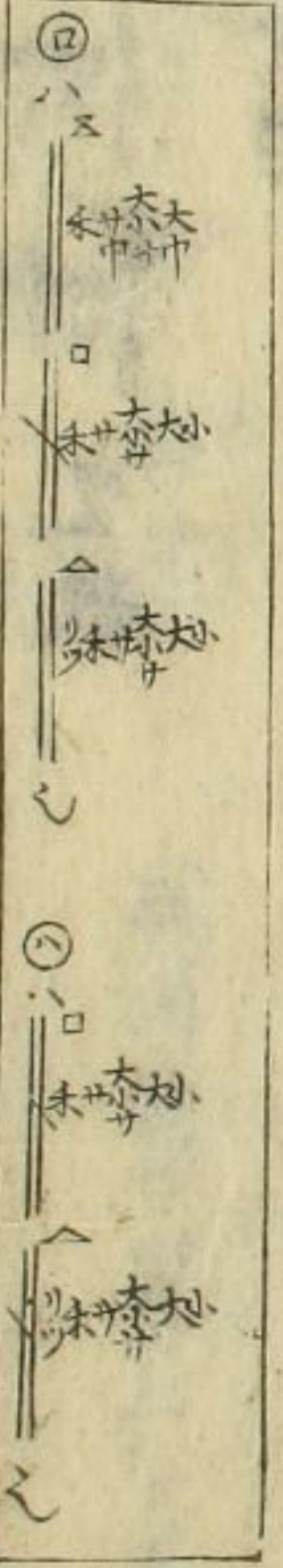
大巾 大巾 大巾 大巾 大巾 大巾 大巾 大巾 大巾 大巾
申巾

定酉弁を定申弁とをくを
申巾 申巾 申巾 申巾 申巾 申巾 申巾 申巾 申巾 申巾
お消教

左とくをくお消異減と余遍甲と省き

大巾 大巾 大巾 大巾 大巾 大巾 大巾 大巾 大巾 大巾
申巾

空数



①は是とぞんと是減同加

遍四除〜是を括り

天界 地界 甲界 商界

大小界 甲界 商界 定空数

甲商を以て式

天界 地界 商界 原式と云

天と云 大市 小市 地と云

按て此式ハ甲商と子商と交商へ

針式と没く 天界 地界 寄位

是を自來〜内原式を以て

残式

①ハ 大小界 甲界 商界 東と云

式左の内商を以て

残式是を以て〜是を以て

平方小部〜

天界 地界 寄位

相消式と云

大小界 甲界 商界 東と云

寄位式と加減〜西式を以て

天界 地界 甲商を以て式

天界 地界 子商を以て式

通界商を以て割

天界 地界 甲商を以て式

天界 地界 子商を以て式

一圓を送り是を対換〜

天界 地界 甲商と云 故 甲商ハ 甲方と云

算法要義抄南金 卷之八

天
|
北
|
甲商
|
乙商を以て式

天
|
北
|
甲商
|
界高を以て式

天
|
平商
|
甲商
|
乙商

天
|
平商
|
甲商
|
乙商

乙方界方相併
|
甲商

天
|
北
|
人と云
|
天
|
界率を云

甲商を以て式
|
天
|
甲商

是を括す
|
甲商
|
乙商

界商
|
甲商
|
界方

内界方を以て式

甲商
|
界商
|
乙商

つづいて除象の界商を省き
のこうと某の率と云ふ

此理を以て式

甲商
|
界商
|
乙商

天
|
北
|
甲商
|
乙商

各方を以て天を割

天
|
界商
|
乙商

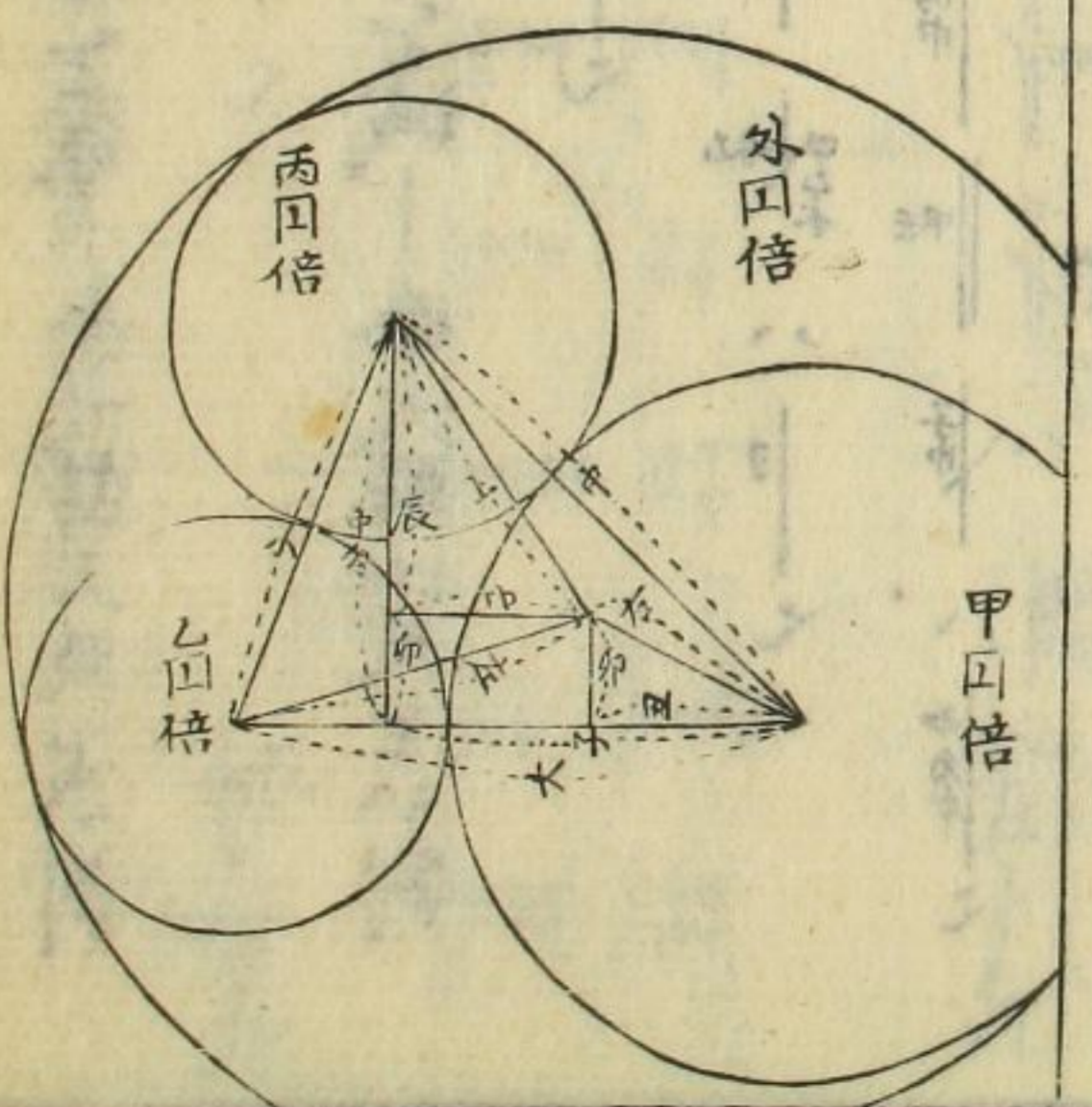
逐て此のどく是を求む

故は本術の
某り申

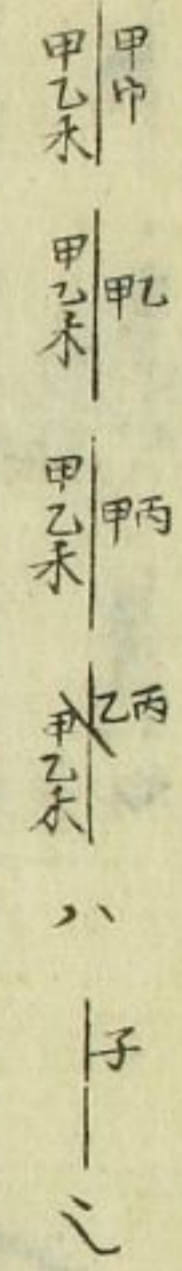
百四十三術解

一算を立丙徑とて

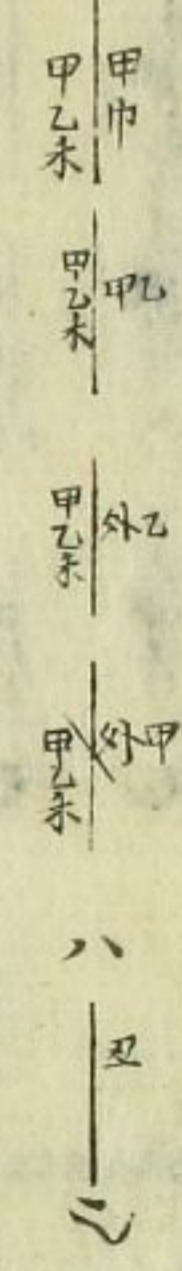
甲 乙
|
ハ
|
大半
|
ハ
|
甲 丙
|
ハ
|
中半
|
ハ
|
乙 丙
|
ハ
|
小半
|
ハ
|
外 甲
|
ハ
|
右半
|
ハ
|
外 乙
|
ハ
|
左半
|
ハ
|
外 丙
|
ハ
|
上半
|
ハ



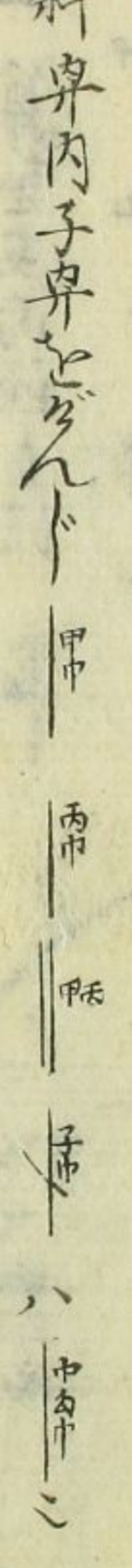
大斜弁中斜弁相併内小斜弁を減ト余大斜二段を割



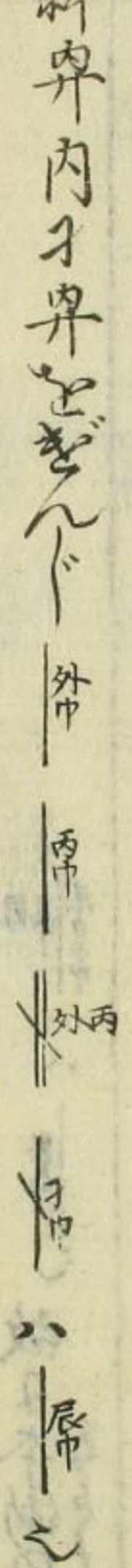
大斜弁右斜弁相合内左斜弁を減ト余大斜二段を割



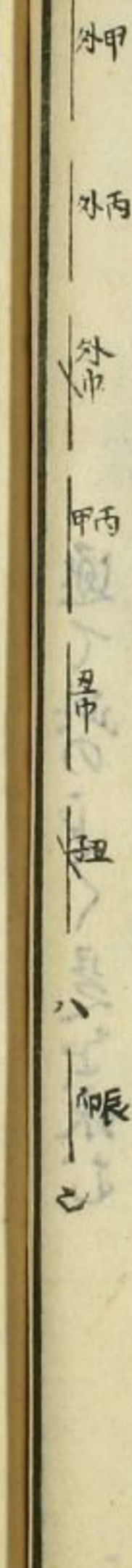
子内丑を減ト



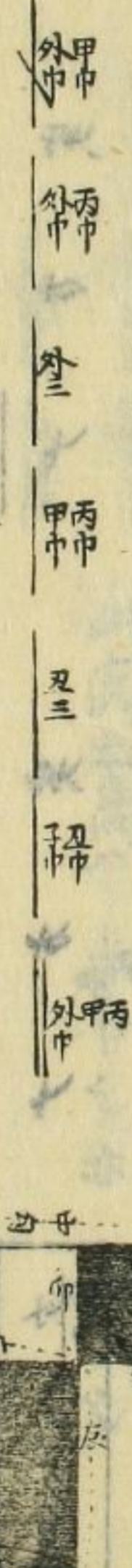
中斜弁内子弁を減ト



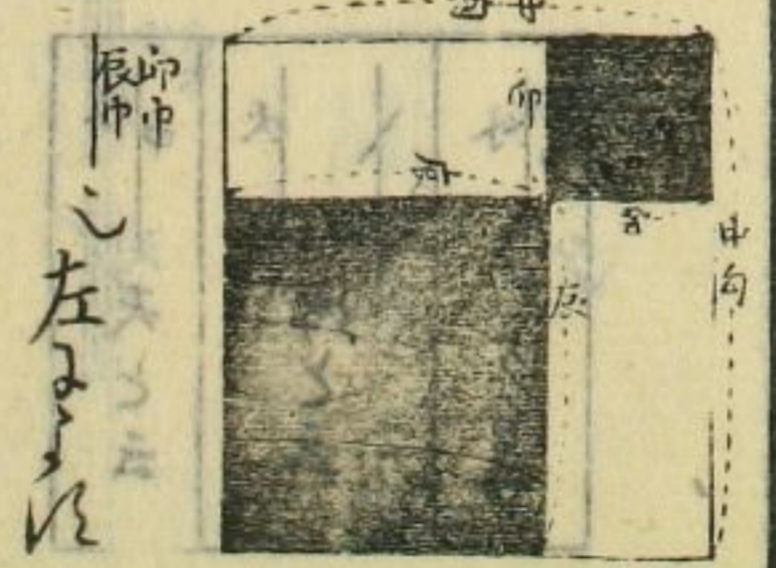
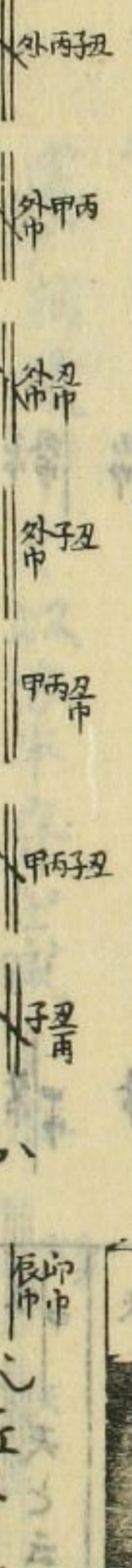
右斜弁内丑弁を減ト



上斜弁内子弁を減ト

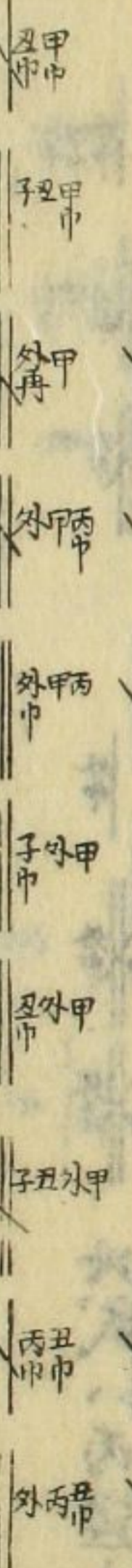
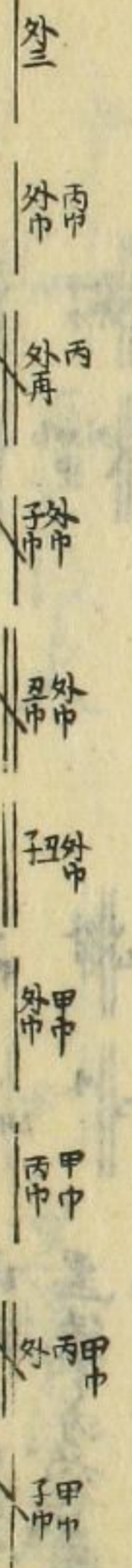


中勾弁内卯弁辰弁を減ト余折半ト



是を自乘ト

辰弁を並卯弁を



左子と相消括を以て異減同加ト除象を以て等数トトス

相消数ト

$\frac{\text{甲乙丙}}{\text{中中中}}$
 $\frac{\text{外甲丙}}{\text{中中}}$
 $\frac{\text{外乙丙}}{\text{中中}}$
 $\frac{\text{外甲乙}}{\text{中中}}$
 $\frac{\text{甲乙丙外}}{\text{中中}}$
 $\frac{\text{甲乙丙外}}{\text{中}}$
 $\frac{\text{甲乙丙外}}{\text{中}}$
 $\frac{\text{甲乙丙外}}{\text{中}}$
 $\frac{\text{甲乙丙外}}{\text{中}}$
 $\frac{\text{甲乙丙外}}{\text{中}}$
 $\frac{\text{甲乙丙外}}{\text{中}}$

空数

丙径をゆる式

上の式遍甲界と乙界を以割

$\frac{\text{外甲乙}}{\text{中中}}$
 $\frac{\text{外甲乙}}{\text{中中}}$
 $\frac{\text{外甲乙}}{\text{中中}}$

$\frac{\text{外甲}}{\text{中}}$
 $\frac{\text{外甲}}{\text{中}}$
 $\frac{\text{外甲}}{\text{中}}$

此式ハ丙径と
 黒径との交商式
 あり

$\frac{\text{外甲乙}}{\text{中中}}$
 $\frac{\text{外甲乙}}{\text{中中}}$
 $\frac{\text{外甲乙}}{\text{中中}}$

$\frac{\text{外甲}}{\text{中}}$
 $\frac{\text{外甲}}{\text{中}}$
 $\frac{\text{外甲}}{\text{中}}$

$\frac{\text{外}}{\text{中}}$	天	外
$\frac{\text{乙方}}{\text{中}}$	地と云	天と云

是をゆるすに逐上外径を省き

實方ナナ 實方ナナ

此内空高ハ

$\frac{\text{外}}{\text{中}}$
 $\frac{\text{外}}{\text{中}}$
 $\frac{\text{外}}{\text{中}}$

実ナ相乗〜〜以方半界を減ト余
 平方小開き方半を加減〜〜法〜〜外径と実〜〜均

$\frac{\text{外}}{\text{中}}$
 $\frac{\text{外}}{\text{中}}$
 $\frac{\text{外}}{\text{中}}$

$\frac{\text{外}}{\text{中}}$
 $\frac{\text{外}}{\text{中}}$
 $\frac{\text{外}}{\text{中}}$

一系を送り是を對換〜〜

$\frac{\text{外}}{\text{中}}$
 $\frac{\text{外}}{\text{中}}$
 $\frac{\text{外}}{\text{中}}$

$\frac{\text{外}}{\text{中}}$
 $\frac{\text{外}}{\text{中}}$
 $\frac{\text{外}}{\text{中}}$

$\frac{\text{外}}{\text{中}}$
 $\frac{\text{外}}{\text{中}}$
 $\frac{\text{外}}{\text{中}}$

$\frac{\text{外}}{\text{中}}$
 $\frac{\text{外}}{\text{中}}$
 $\frac{\text{外}}{\text{中}}$

乙方丁方相併

丙方 乙方 丙方 丁方 戊方 己方 庚方 辛方 壬方 癸方

是と對換して

丙方 乙方 丙方 丁方 戊方 己方 庚方 辛方 壬方 癸方

逐々此の如く是を求めて臨限なり 故は本例のごとく

百四十四例解

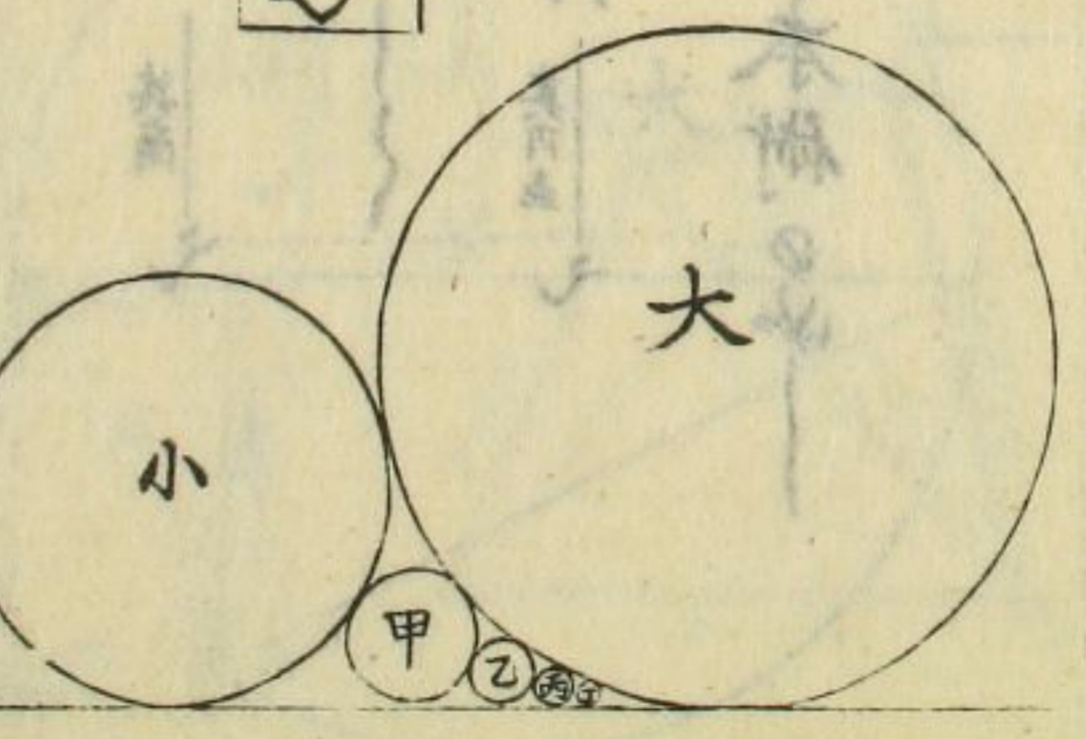
並線より三四を載る空数を至 此解前 大商 小商 原空数

遍小商を以て割 大商 小商 甲商 乙商 甲相合と云

大商 小商 甲商 乙商 甲相合と云

甲相合を至是と對換して

大商 小商 甲商 乙商 甲相合と云



右相合より仍く 大商 小商 乙商 乙相合と云

甲相合を以て是と對換して 大商 小商 乙商 丙商 丁商

口をまど

大商 丙商
小商 丙商
丙組合と云

口ハ 驪
乙方と
大商 丙商
小商 丙商

又よ於て甲高乙高丙高を以て式と列し其歩を忍る

大商 甲高を以て式
小商 甲高を以て式

故尔 大商 共商
其方 八 共商

大商 乙高を以て式
小商 乙高を以て式
是を自乗し

大 其方 八 其四五

大商 丙高を以て式
小商 丙高を以て式

故日本術の必し

百四十五術解

先一算を立て甲徑と云 甲

鑿 八 天

天 高 八 地

比例不仍て

地 八 大

平方よりき

天 八 大

甲高を以て是を倍

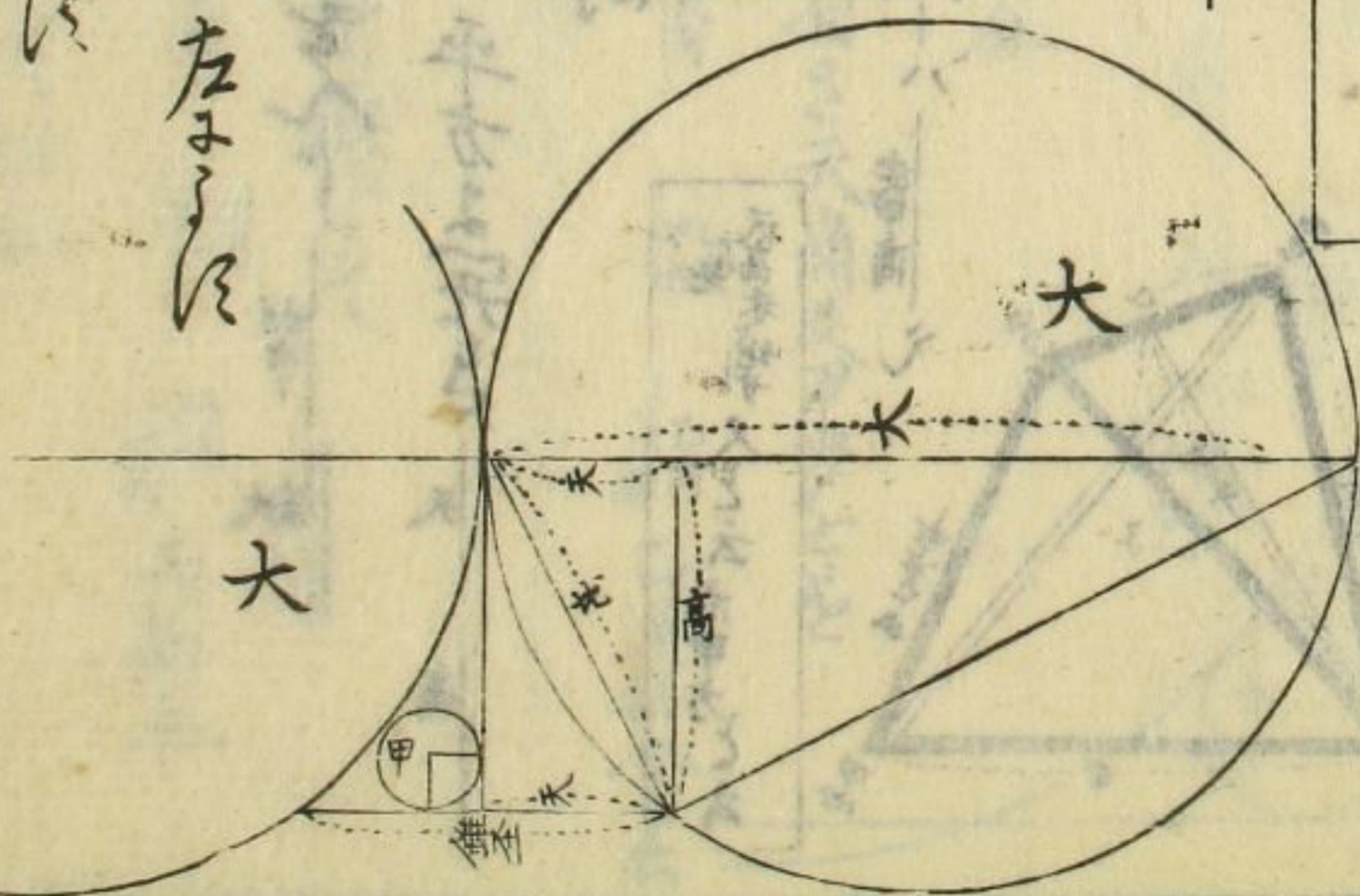
高 甲 八 大

左より右と相消遍除象を至

相消数と云

高 驪 地 甲 組合

式例比		
地	天	勾
大	地	玄



甲商を以て式

高商 地 商

実方相乗し以方半界を以て

地界を以て

内方半を以て余方を以て割

天商 天高 地 天商 天高 甲商

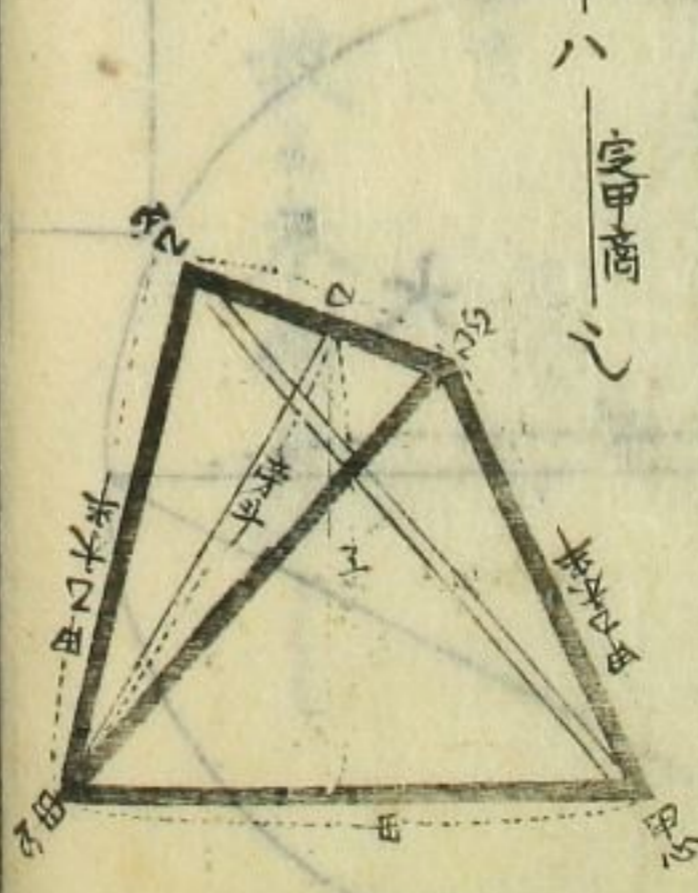
是を以て

是を以て

大商 甲方

甲乙和半界内乙半界を減て

内甲半界を以て余方を以て



天高未地サ 人と云亦甲方と云

平方を以て

ハ子 乙商 甲商

大甲商 大乙商 大商

左よ高と相消

各括を以て

大商 天商 大商 天商

乙組合

遍地を省て天商及甲方を以て

乙商を以て式

故に是を以て

乙通組合を以て是を對換して

大商 乙商

大商 乙商

丙商 丙組合

丙組合乙方を以て

大商 乙商

定丙組合

丙商を以て式

大円

乙通組合是を對換して

大商
二商

大商
三商

丁商

丁組合と云

丁組合丙方をこき

大商

丁商

丁商

丁定組合

爰より於て甲商乙商丙商丁商を併せ式を列し其歩をを凡る

大商
二商
甲商を併せ式

大商
二商
乙商を併せ式

大商
二商
丙商を併せ式

大商
二商
丁商を併せ式

故

大商

ハ

其商

ハ

大商をこき

其方

是を自乘して

北中
其方
天

ハ
其至
ハ

故は本術のごとく

百四十六術解

一算を立一面の計子数にして

一角数
二面数

角数

ハ

不数

ハ

左よりして

一角数
二面数

余数

ハ

不数

ハ

累減後数八角数よりすゝまきり必一ヶ

故は是を爰よりして一面数余数ハ不数ハ相消数にして

左よりしてと相消

角数

二面数

余数

空数

故ハ

角数

余数

ハ

二面数

不数

ハ

故は本術のごとく

角数

ハ

不数

百四十七術解

前余 八 原数 一 三 五 七 九

此累減數ハ累減後數を五倍し内一ヶを減し
余底子とす奇數乘積あり

后余 八 原数 二 四 六 八 〇

此累減數ハ奇數累減後數を五内一ヶを減し
余底子とす主乘積二段あり

求乘積法

減段 一 奇數乘積

一ヶを加へ半一ヶを自乗して

減段 八 奇數乘積 亦 前減數

減數 一 主乘積

一ヶを加へ底子を

減段 八 主乘積 亦 后減數

余數是を後トク 前余 八 原数 減段 〇

后余 八 原数 減段 〇

后余數内前余數とぎんトク 前余 八 減段 〇

故小是とを合を 即奇數乘積 前余數を加へ原數とある

故小本術のどく

算法點竄指南錄卷之八終

