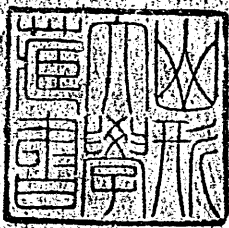


不朽算法評林
下

419
S 2
1-423



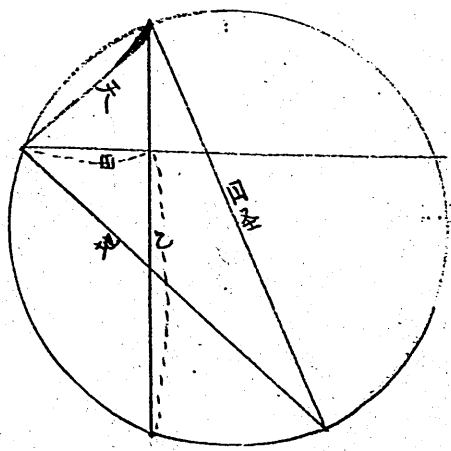


佐簡森藏書

不朽算法許林卷之下

最上流元祖

會田等左衛門安明子貫編



九一八
一三
丙減甲寸假數
〇〇箇
三〇三〇
餘得假數
八一箇
五七

乙 寸假數 〇〇箇 六〇六〇〇 得 〇七	術曰天寸假數 〇箇 四七七 加	幾何 乃請不用乘除 以加減答之	答曰地六寸	今有如四四內設五件之斜只 云甲二寸乙四寸天三寸問地
-------------------------------------	--------------------------	-----------------------	-------	------------------------------

三 檢查表得其真數 六 爲地合問

今有如圖勾股內容中勾設方關只
云弦八寸方關三寸子二寸問勾股

和幾何 乃請不用乘除
而以加減答之

答曰勾股和一十二寸

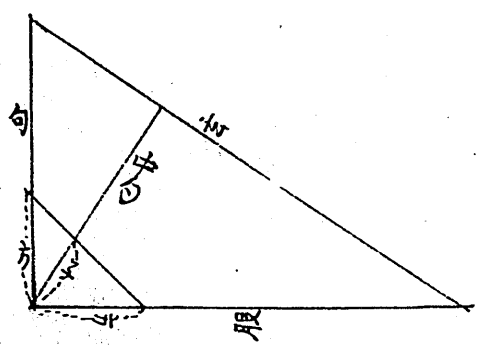
術曰置弦假數 〇〇九〇〇三 加方假數

一四七 得 一三一三八〇 內減子假數

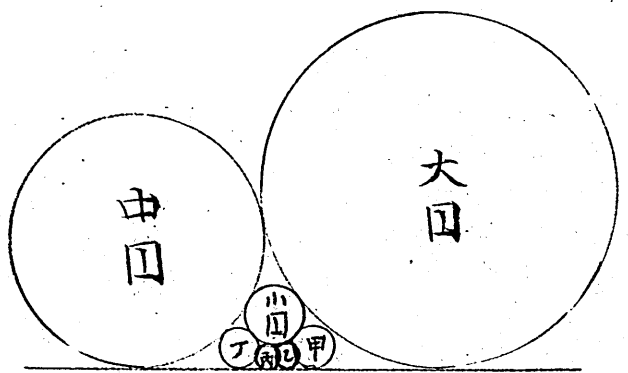
〇三〇〇一 得 一八〇七九 查表得其直數 一十 爲勾股和合

問

可改員數 子弦九寸 方四寸 勾股和十二寸



不朽算法 乾 卷第三十二



今有如圖大中小三圓之交線欲
容累圓 丁四圓示圖 只云大圓徑
若中圓徑 若容圓數 若問得各圓
徑通術

答曰如左術

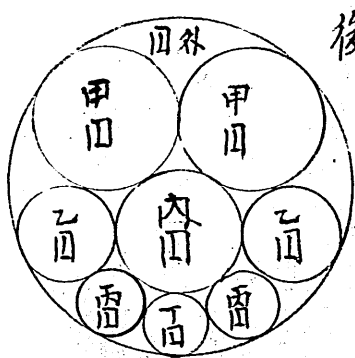
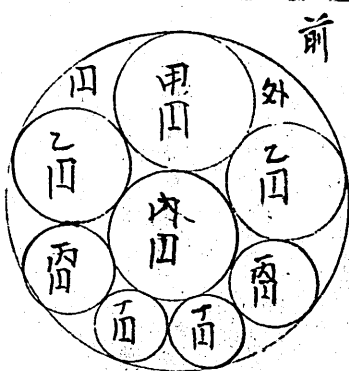
術曰置容數加三個爲角數求其
角之二距斜率 乃面一寸之二
國者置容圓數四 加二個得六 故
求得六角之二距斜率 若率三個
內減二個餘爲因法 若減而因法者

列大徑乘中徑爲通實○乘二距斜昇率得救平方開之
 加入大徑及中徑得救倍之名增列中徑乘因法加增率
 丹截大徑餘爲率乘因法加增率丹截中徑余爲率乘因
 法加增率丹截甲率餘爲率乘因法加增率丹截乙率餘
 爲率乘因法加增率丹截丙率餘爲率次第如此遞求各
 率○列通實如各率而一得所求日徑○列通實乘二距
 斜昇率以增率段除之得小日徑合問

評曰此条ノ答術ヲ見レハ文義ニ百二十五字ニ三テ而シ
 テニ距斜昇ヲ求メテ是用ヒルト云フ其ニ距斜昇ヲ求
 むルモノハ開方式ニ係リテ求メテ増スナリ故ニイニタ
 猪術トスルニタラズカ著ス所ノ算法古今通覽卷ノ五
 第百二十五條目ニ載スル所ノ答術ハ算術ニシテ文義一
 百二十五字ナリ即チ小日徑ヲ得ル通術ナリ乃チ小日徑

ヲ得ルノ後ハ甲乙丙丁ノ逐目ハ甚タ得易キモノナレハ
 其術ヲ記スニモ及ハサルナリ

不朽算法 卷乾 第三十三



今有如圖外圓之間環容累圓
右等圓只云外圓徑若甲圓徑若容
相對則得各圓徑通術假以七圓
二儀示圖

答曰如左術

術曰以環圓殺為角數求其用之二
距斜率率

如前圖二個者列外徑內減甲徑餘
乘二距斜率率以減外徑段餘為法
○列外徑乘甲徑四之為實如法而

一得救方甲徑相減餘得內徑

如后圓甲田相併者列外徑八之以二距斜中率除之寄位列

外徑內減甲徑段餘乘寄位倍之得救平方開之得高加

甲徑以減寄位餘為法○列外徑乘甲徑為實如法而一

得內田徑

各列外徑內減內徑餘以甲徑及二距斜中率乘之得救

為實○列外徑乘內徑得救倍之為法實如法而一得救

各增列二距斜中率內減二個若恰盡者不用因法又不

餘各因

甲田一個者列增率加因法得救半之為乙率

甲田相並者列增率加因法得內減一個餘為乙率

各置乙率乘因法加增率內減一個餘為兩乘因法加增

率內減乙率餘為丁乘因法加增率內減丙率餘為戊次

第如以遞求各率○列甲徑為通實如各率而一得各田

徑合問

詳曰此条ノ答術ヲ見レハ文義三百六十四字アリテ甚タ

難混ナル術意ナリ此条ナルモノハ前ト右トハ別々ナル

モノヨ是ヲコ子文テ一術トナス改ニ混雜スルナリ分テ

二条ノ題術トナスモノ可ナリ備又此条モ二距斜中率ヲ求

メ是ヲ用ユルト云フ二距斜中率ハ前ニ云々如ク開方ノ乘積

ヲ増スナリ故ニ未タ積術ニアラス力著ク所ノ算法古

今通覽卷之五算四十七條目ニノ入ル所ノ術ハ此条ノ前

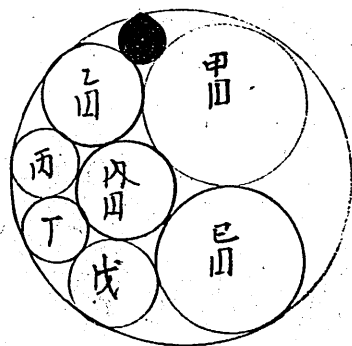
圖ト等クシテ田田至ト乙田至ヲ疊ニテ丙丁戊己ノ

逐田徑ヲ得ル通術ナリ其術即子算題術ニシテ文義一百

一十五字ナリ此術用ニルニ至ルヘニ后圖ナルモノハ是

ヲ逆ニ取直シタルノニテ別ニ意味ナシ故ニ得ルコト
 易カルヘシ

不朽算法 卷第三十四



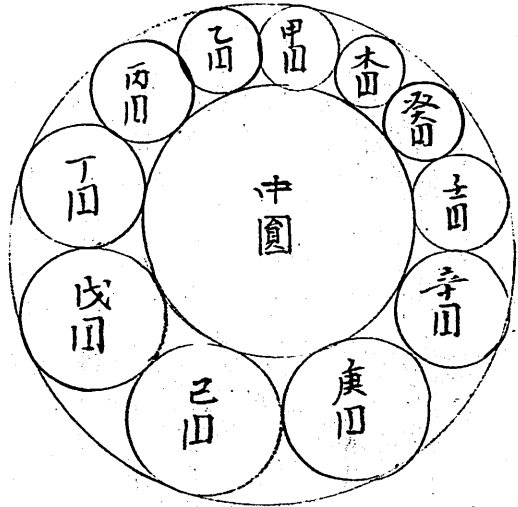
今有如圖内外之四間環容不同之
 累山只云外四徑諾甲四徑諾乙四
 徑諾容四教諾間得各四徑通術以假
 容六四
 示圖

答曰如左術

術曰以環山教爲角殺求其角之二距斜昇率內減二個
 餘爲固法若減者及減者不用固法列甲位以乙徑與二距斜
 昇率乘之各天列甲徑加乙徑乘外還四之內減天餘各
 地列天乘外徑各人列外徑內係減甲徑乙徑餘乘人平

方開之得高四之以減地餘乃加人房以除人得內田徑
 ○置外徑內裁內徑餘以甲徑片二距斜卑率乘之得殺
 以外徑與內徑除之得殺等之為增率置甲徑以乙徑除
 之為乙率乘因法加增率內裁一個餘為丙率乘因法加
 增率內裁乙率餘為丁率乘因法加增率內裁丙率餘為
 戊率次第如此遞求各率○列甲徑為通實如各率而一
 得各田徑合問

評曰此条ノ答術ヲ見レハ文義二百三十四字ナリ而メニ
 距斜卑率ヲ求ムルヲ云フ其術坤之卷ニ載スル所ニミレ
 ハ文義一百五十九字ニメ別ニ乘除率二十件ヲ載ス是ヲ
 合スル片ハ共ニ文義四百字程トナリテ甚近遠ノ術トナ
 ルナリ予カ術ハ左ノ如ク文義一百一十九字ニミテ丁田
 徑ヲ得ル通術ナリ



今有如圖大田內容中田其廻
 鑄容甲乙丙丁之逐田假西一
 只言甲田徑七寸乙田徑八寸
 丙田徑九寸問隨容箇數得丁
 田徑通術如何

答曰如左

容四個則丁田徑	七寸七分五厘三七	八系四忽六有奇
容五個則丁田徑	八寸三分〇厘六毫七忽二忽〇有奇	
容六個則丁田徑	八寸六分八厘九毫六忽五有奇	
容七個則丁田徑	八寸九分三厘五毫八忽九有奇	
容八個則丁田徑	九寸七分四厘六毫九忽五有奇	
容九個則丁田徑	九寸二分八厘六毫一忽七忽一有奇	

容十箇則丁四徑	九寸三分九厘〇毫〇絲六忽二有奇
容十一個丁四徑	九寸四分六厘九毫六絲八忽八有奇
容十二個丁四徑	九寸五分三厘一毫六絲六忽二有奇
容十三箇丁四徑	九寸五分八厘一毫〇絲九忽〇有奇
容十四個丁四徑	九寸六分二厘一毫二絲八忽三有奇
容十五个丁四徑	九寸六分五厘三毫二絲五忽七有奇
容十六个丁四徑	九寸六分八厘〇毫〇絲八忽〇有奇
容十七个丁四徑	九寸七分〇厘三毫二絲八忽二有奇
容十八個丁四徑	九寸七分二厘一毫六絲四忽七有奇

此余畧之

術曰以容個數除六箇名原數自之名率以減一個反減者余

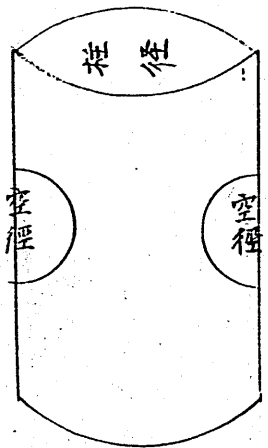
乘原殺四除各一差乘九箇名率差八除名二差乘二十五個

与率差十二除各三差四差以置原數加逐差則減自之以減

三箇餘乘乙丙徑差及甲徑以減乙丙徑相乘餘以除甲乙丙

徑相乘得其丁徑合問

不朽算法卷第三十五



今有山柱如图横穿空山谷只
云柱徑若干空徑若干問穿去
積幾何

答曰如左術

術曰列空徑自乘之以柱徑乘之又以山積法乘之得數
為原殺〇列原數空徑累乘柱徑中除又八除之為一差
徑昇乘柱徑除又一乘八除之為二差 徑昇乘柱徑昇
除又五乘一十六除之為三差逐如以求逐差率載于後列
原數內累減逐差得穿去積合問

乘除率

差殺	差率	除率
一差	〇	八
二差	一	八
三差	四	一十六
四差	七	一十六
五差	二十一	四十〇
六差	三十三	五十六
七差	一百四十三	二百二十四
八差	六十五	九十六
九差	一十七	二十四
十差	三百二十三	四百四十〇
十一差	一百三十三	一百七十六
十二差	一百六十一	二百〇八
十三差	五百七十五	七百二十八
十四差	四千五	五千六
十五差	二百六十一	三百三十〇
十六差	八百九十九	一千〇八十八

求乘除率

十七差	三百四十一	四百〇八
十八差	三百八十五	四百五十六
十九差	二百五十九	三百〇四
二十差	四百八十	五百六十

倍差殺內減二個餘自乘之得內減一個餘爲乘率置乘
率加差數二十一段內減三個餘爲除率乘除率有等殺者遍約之爲定乘除率

評曰此条ノ答術ヲ見レハ文義一百五十八字ニ三テ別ニ
乗除ノ率二十件ヲ設ケルナリ其ニ差ノ除率八個ト云々

十八	率 市 市 市
差四	
十二	率 市 市 市
差五	
十四	率 市 市 市
差六	
十六	率 市 市 市
差七	
逐差	原
積	實

空律	律三
率	律
四	律
五	律
六	律
七	律
八	律
九	律
十	律
十一	律
十二	律
十三	律
十四	律
十五	律
十六	律
十七	律
十八	律
十九	律
二十	律
二十一	律
二十二	律
二十三	律
二十四	律
二十五	律
二十六	律
二十七	律
二十八	律
二十九	律
三十	律
三十一	律
三十二	律
三十三	律
三十四	律
三十五	律
三十六	律
三十七	律
三十八	律
三十九	律
四十	律
四十一	律
四十二	律
四十三	律
四十四	律
四十五	律
四十六	律
四十七	律
四十八	律
四十九	律
五十	律
五十一	律
五十二	律
五十三	律
五十四	律
五十五	律
五十六	律
五十七	律
五十八	律
五十九	律
六十	律
六十一	律
六十二	律
六十三	律
六十四	律
六十五	律
六十六	律
六十七	律
六十八	律
六十九	律
七十	律
七十一	律
七十二	律
七十三	律
七十四	律
七十五	律
七十六	律
七十七	律
七十八	律
七十九	律
八十	律
八十一	律
八十二	律
八十三	律
八十四	律
八十五	律
八十六	律
八十七	律
八十八	律
八十九	律
九十	律
九十一	律
九十二	律
九十三	律
九十四	律
九十五	律
九十六	律
九十七	律
九十八	律
九十九	律
一百	律

術曰以柱徑除空徑自之各率乘柱_二及山積率各原數乘率
二除_四各一差乘率及二_一卑定一差_六除各二差乘率及四_一卑定
一差_八除各三差乘率及六_一卑定一差_九除各四差_此原數
內裁係差得穿積各問

[illegible]

術曰以梓徑除空徑自之各率乘梓徑及口積率各原殺乘率

柱徑一尺	乘率〇〇一厘
空徑一寸	
田積率七分八五三九八一六三三九七四四八三〇九六	
原數	千
一差	〇〇〇一二五
二差	〇〇〇〇〇一五六二五
三差	〇〇〇〇〇〇〇四八二八一二五
四差	〇〇〇〇〇〇〇〇〇二一三六二三
五差	〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇一一二一
六差	〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇六
七差	〇〇〇〇〇〇二五五一九六七四〇四二八七六
八差	〇九九八七四八四三二五九五七一二四

穿衾橫七寸八四四一五二八四七五六七五二六九

+

穿衾橫七寸八四四一五二八四七五六七五二六九

穿衾橫七寸八四四一五二八四七五六七五二六九

穿衾橫七寸八四四一五二八四七五六七五二六九

而止

置配殺_{分一}之真殺九乘方開之為配殺_{重一}之真殺法置配殺_{分一}之真殺以法除之為配教_{重九}之真數以法除之為配教_{重七}之真殺以法除之為配教_{重七}之真殺如前法以法累除求到配教_{重二}之真殺而止

置配殺_{重一}之真殺九乘方開之為配教_{毫一}之真殺依前術求到起于配教_{軌之}真殺至_{毫二}之真數而止_{餘倣之}

今設從配數九分至一漠之真殺名曰表

真數

七個九四三二八二三四七二四二八

九分

配殺

士

六個三〇九五七三四四八〇一九	八分
五個〇一一八七二三三六二七二七	七分
三個九八一〇七一二七〇五五三五〇	六分
三個一六二二七七六六〇一六八四	五分
二個五一八八六四三一五〇九六	四分
一個九九五二六二三一四九六九八	三分
一個五八四八九三一九二四六一一	二分
一個二五八九二五四一一七九四二	一分
一個二三〇二六八七七〇八一二四	九厘
一個二〇二二六四四三四六一七四	八厘

一個一七四八九七五五四九三九五	七厘
一個一四八一五三六二一四九九六	
一個一三一〇一八四五四三〇二〇	五
一個〇九六四七八一六六一四三二	四
一個〇七一五一九三〇五二三七六	三
一個〇四七一二八五四八〇五〇九	二
一個〇二三二九二九九二二八〇八	一
一個〇二〇九三九四八三七〇七七	九毫
一個〇一八一九一三八八〇五四一	八
一個〇一六二四八六九二八七〇七	七

一個〇一三九一一三八五七三六七	六
一個〇一一五七九四五四二五九九	五
一個〇〇九二五二八八六〇七六七	四
一個〇〇六九三一六六八八五一八	三
一個〇〇四六〇五七九〇二七八四	二
一個〇〇二三〇五二三八〇七七九	一
一個〇〇二〇七四四七五三三六五	九絲
一個〇〇一八四三七六五七二四〇	八
一個〇〇一六一三一〇九二二八三	七
一個〇〇一三八二五〇五八三七一	六

一個〇〇〇一一五一九五五五三八二	五
一個〇〇〇九二一四五八二一九三	四
一個〇〇〇六九一〇一四一六八三	三
一個〇〇〇四六〇六二三〇七二八	二
一個〇〇〇二三〇二八五〇二〇八	一
一個〇〇〇二九七二五四一三二五	九忽
一個〇〇〇一八四二二三七七四六	八
一個〇〇〇一六一一九五九四六九	七
一個〇〇〇一三八一六四六四五四	六
一個〇〇〇一一五一三五八八二三	五

一個〇〇〇〇〇〇九二一〇七六四九四	四
一個〇〇〇〇〇〇六九〇七九九三八七	三
一個〇〇〇〇〇〇四六〇九二七六二三	二
一個〇〇〇〇〇〇二三〇二六一一六〇	一
一個〇〇〇〇〇〇二〇七二三四八〇六	九微
一個〇〇〇〇〇〇一八四二〇八九〇四	八
一個〇〇〇〇〇〇一六一一八二二〇五	七
一個〇〇〇〇〇〇一三八二五六〇六〇	六
一個〇〇〇〇〇〇一一五一三九九一七	五
一個〇〇〇〇〇〇九二一〇三八二八	四

一個	九	〇	〇	〇	〇	〇	六	九	〇	千	七	七	九	一	三
一個	〇	〇	〇	〇	〇	〇	四	六	〇	五	一	八	〇	八	二
一個	〇	〇	〇	〇	〇	〇	二	三	〇	二	五	八	七	七	一
一個	〇	〇	〇	〇	〇	〇	二	〇	七	二	三	二	八	七	九
一個	〇	〇	〇	〇	〇	〇	一	八	四	二	〇	六	九	八	八
一個	〇	〇	〇	〇	〇	〇	一	六	一	一	八	一	〇	九	七
一個	〇	〇	〇	〇	〇	〇	一	三	八	一	五	五	二	〇	六
一個	〇	〇	〇	〇	〇	〇	一	一	五	一	二	九	三	二	五
一個	〇	〇	〇	〇	〇	〇	九	二	一	〇	三	四	五		四
一個	〇	〇	〇	〇	〇	〇	六	九	〇	七	七	五	八		三

西

一個	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	四	六	〇	五	一	七	一	二
一個	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	二	三	〇	二	五	八	五	一
一個	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	二	〇	七	二	三	二	七	九
一個	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	一	八	四	二	〇	六	八	八
一個	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	一	六	一	一	八	一	〇	七
一個	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	一	三	八	一	五	五	一	六
一個	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	一	一	五	一	二	九	三	五
一個	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	九	二	一	〇	二	四		四
一個	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	六	九	〇	七	七	六		三
一個	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	四	六	〇	五	一	七		二

九沙

一個	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	二	三	〇	二	五	九	一
一個	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	二	〇	七	二	三	三	九
一個	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	一	八	四	二	〇	七	八
一個	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	一	六	一	一	八	一	七
一個	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	一	三	八	一	五	五	六
一個	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	一	一	五	一	二	九	五
一個	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	九	二	一	〇	三	四
一個	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	六	九	〇	七	八	三
一個	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	四	六	〇	五	六	二
一個	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	二	三	九	二	六	一

一個	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	二	〇	七	二	三	九	換
一個	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	一	八	四	二	〇	八	
一個	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	一	六	一	一	八	七	
一個	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	一	三	八	一	六	六	
一個	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	一	一	五	一	三	五	
一個	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	九	二	一	〇	四	
一個	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	六	九	〇	八	三	
一個	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	四	六	〇	五	二	
一個	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	二	三	〇	三	一	
一個	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	二	〇	七	二	九	渺

假如真殺二者配殺○三分○一○二九九九五六六

[illegible]

一個	○○○○○○○○○一八四三	八
一個	○○○○○○○○○一六二	七
一個	○○○○○○○○○一三八二	六
一個	○○○○○○○○○一一五一	五
一個	○○○○○○○○○九二一	四
一個	○○○○○○○○○六九一	三
一個	○○○○○○○○○四六一	二
一個	○○○○○○○○○一二〇	一
一個	○○○○○○○○○二〇七	九漢
一個	○○○○○○○○○一八四	八

為法實如法而一得^{一〇〇二}三^四四^五二^九為第二實〇查
 表真殺近實殺而略少之配殺一為第二配殺以其真殺
 一個〇〇二^三〇^五為法實如法而一得^{一〇〇〇〇〇}六^九五
 二^三八^〇七^七九為法實如法而一得^{九〇六}九^五
 三^九為第三實〇查表真殺近實殺而略少之配殺二為
 第三配殺以其真殺一個〇〇〇〇〇〇四^六為法實如法而
 一為第四實〇次第如此求之而尾位就近棄之^{乃五以上收之}
 以下棄之

次次所求得數如左

第四實 一〇〇〇〇二^三〇一^六一^三一^六八

配殺 〇〇〇〇〇〇九^微

法 一個〇〇〇〇二〇七^二三^四八^〇九

第五實 一〇〇〇〇二^二九^二六^〇三^六一

配殺 〇〇〇〇〇〇九^微

法 一個〇〇〇〇二〇七^二三^八七

第六實 一〇〇〇〇二^二〇^二七^四四^五

配殺 〇〇〇〇〇〇九^沙

法 一個〇〇〇〇二〇七^二三^二七

第七實 一〇〇〇〇一^三〇^四一^七五

配殺 〇〇〇〇〇〇〇五^塵

法 一個〇〇〇〇〇〇一^一五^一二^九

第八實 一〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇一九二八八五

配殺 〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇六埃

法 一個〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇一二八一六

第九實 一〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇一四七二五

配殺 〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇六鈔

法 一個〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇一三八二

第十實 一〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇九〇

配殺 〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇三漢

法 一個〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇六九

右配殺相併共得〇三分〇一〇二九九九五六六六

尾位殺三 棄之為強 餘傲之

凡求配殺者常真殺為第一實〇真殺十以上分以下者
各以首之位殺為第一法以其配殺為第一配殺十以上
百以下者一以下一分以上者並一為第一配殺十以上
十或一分為法又真殺百以上十以下一分以下一厘以
上者並二為第一配殺以
一百或一厘為法餘傲之

假如配殺二個五分六厘者真殺三百六十三個〇七

八〇五四七七〇一一弱

置配二箇之真殺百一以配五厘之真殺三個一六二二七
四乘之又以配六釐之真殺六二一四九六九三乘之得

所求真殺

得所求真數

評曰當今ノ天學家ニ對數表ト云モノアリ其表眞殺ト假殺トヲ相對ス故ニ對數表ト云ク或ハ又眞假表ト云フ其表ノ眞殺及ヒ假殺ヲ列スルトキハ左ノコトニ

	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十
真教										
假救	〇	〇三〇一〇三〇〇	〇四七七一二一三	〇六〇二〇六〇〇	〇六九九八九七〇〇	〇七七八一五一三	〇八四五〇九八〇	〇九〇三九一九〇	〇九五四二四二六	

右ノ如ク眞殺一ヨリ一万ニ至ルノ假殺ヲ各ケテ一万表
ト云フ或ハ千万ニ至ルモノハ千万表ト云フナリ其用ヲ

十九

云フハ左ノコトニ

假如看平積九步平方開之問其商若干
請不用開平方得其開商

答曰開高三寸

術曰列真殺九個假殺〇九五四二四二六二除之得〇四七七一三檢查

表取其真殺三爲開合間

假如看立積八步立方開之問其高若干

答曰開商二寸

術曰列真殺八個假殺
 九九三
 三除之得
 三三三
 一
 檢查

表取其真殺二爲開合問

右ノ如ク開平方ヘキモノハ二除之ニ可開立方モノハ三
除之ニ可開三乗方モノハ四除之ニ可開立方ニ可開モノハ
五除之ニ逐テ此ノコトク其真殺ノ假殺ヲ列ニ其法ノ如

答曰配數一箇〇四一三九一〇

術曰				
一第	二第	三第	四第	五第
法 矣				
原殺 十 一個	得高 一個	得高 一個	得高 一個	得高 一個
配殺 〇 一個	砒殺 〇 一個	砒殺 〇 一個	砒殺 〇 一個	砒殺 〇 一個
真殺 十 〇 個	真殺 一 〇 個	真殺 一 〇 個	真殺 一 〇 個	真殺 一 〇 個
	四 厘	三 二 一	三 二 一	三 二 一
	七 八 一 六 六 一 四 三 二	五 二 三 八 〇 七 七 九	四 六 七 二 九 二 一 九	二 五 四 一 三 二 五

配穀四分七七一二一四八七二

	第五	第六	第七	第八	第九	第十
配殺 ○四分七七一二一四八七二	法實 得高一個 〇〇〇〇〇〇〇〇 四九四七七四八〇三 <small>忽</small> 四六〇五二七六二三	法實 得高一個 〇〇〇〇〇〇〇〇 三四二四五六〇二 <small>微</small> 二三〇一九八七七	真殺 得高一個 〇〇〇〇〇〇〇〇 一一二一九九九〇 <small>四鐵</small> 九二一〇三四〇	真殺 得高一個 〇〇〇〇〇〇〇〇 二 八九步 一八四二〇六八	真殺 得高一個 〇〇〇〇〇〇〇〇 一六七二八六 <small>塵</small> 一六一一八一	真殺 得高一個 〇〇〇〇〇〇〇〇 二埃 六一〇五 四六

今有真數二千三箇欲求對之配教問其術如何	右所求之配教各併之得 配教一個 ○四一三九二七一六八	第十第 得商一個 配教一個 真教一個 一九四三六 八埃 一八四二〇	第九第 得商一箇 配教一個 真教一個 一五七五九一 六塵 一三八一五五	第八第 得商一個 配教一個 真教一個 三三八七八五 一沙 二五九	第七第 得商一個 配教一個 真教一個 一六五〇五九六 七七沙 一八一九	第六第 得商一個 配教一個 真教一個 一六五〇五九六 一微 四六五一八八
---------------------	----------------------------------	---	---	--	---	--

三

第六	第五	第四	第三	第二	第一
真殺 一個 〇〇〇〇〇〇 四六 五二七六二三	得高 一個 〇〇〇〇〇〇 六三 五九七二一八九	配殺 一個 〇〇〇〇〇〇 一六 一〇九二二八三	真殺 一個 〇〇〇〇〇〇 三八 一五三六二一四九九六	得高 一個 〇〇〇〇〇〇 九分 五二六二三一四九六九八	真殺 一個 〇〇〇〇〇〇 一〇 一〇九二二八三

五 二九五九 為開方高之配殺依術得真二 為開方高

若積在分位以下者依前術得配殺加法殺內減第一配殺二段若不及減者累之餘為定配殺以法除之為開方之配殺以求真殺為開方高以法加段殺擬配殺以其真殺為開方高首眩乃法殺一次加者為分二次加者為厘三次加者為毫余微之

六 第六 假如積四絲八忽八微二纖八沙一塵二埃五漠者十乘方開之者以一絲除之得四個八八二八一二五依術得配殺四個六八八六加法殺一十得內減一

絲之配殺四個二段餘七個六八八六有奇以法除之得九個六八八六有奇以求真殺得五個六八八六有奇以法加段殺一故得高為五分

七 第七 又積六沙四塵 立方開之者以一沙除之得六個四分依前術得配殺八個八八〇加法殺三個三段內減第一配殺八二段餘得一個八八〇以法除之得〇六分〇以求真殺得四法加段殺三故得高為四毫餘微

別雖有依假術得開方高術乘殺多則諸殺亦及繁多故不載之

詳曰對殺表ヲ用ヒテ其答殺ヲ得ル術ハ左ノコトヲ記入モノ可ナリ是レ其用法ナリ

何 答曰方面一十六寸 今有平方積二百五十六個不用開平方欲求方面問其術如

術曰列積配殺二個四〇八二三二除之得配殺一個二九六六檢表得其真殺六為方面合問

今有七乘方積二百五十六个不用開方術欲求其開高問其術如何
答曰開高二個

術曰列積配殺二個四〇八二三八除之得〇三分〇一
六查表取其真殺二為開高合問

今有十乘方積四絲八八二八一二五不用開方術欲求其開高問其術如何

術曰置積以尾位一除之得四千八百八十二設其配殺七個六八八一十一一除之得配殺〇六分九八查表取其真殺五乘一分又一漢開十乘方得之為開高五分合問

今有立方積六沙四塵不用開立方欲求開高問其術如何

答曰開高四毫

術曰以尾位塵一除積得六十四設其配殺一個八〇六三之得配殺〇六分〇查表得其真殺四乘一毫位得之又一塵開立方得之為四毫合問

評曰對殺表ヲ用テ其答殺ヲ求ハル術ハ以ノ如シ是レ對殺表ノ用法ナリ然ルニ本書ハ未タ對殺ノ表ヲ求メス只其表ヲ求ムヘキ手段ヲ示シテ初學ハ解ニ易カラズ故ニ予初メニ對殺表ヲ列シ而シテ其用法ヲ記シ今又爰ニ再々其用法ヲ記シテ以テ小子ニ示ス云々ノナリ
術又安嶋氏力其術ヲ二丈ニタル根元ヲ案スルニ西洋注來ノ對殺表ニ真殺一ノ殺殺ハ空真殺十ノ殺殺ハ一真殺百ノ殺殺ハ二真殺一十ノ殺殺ハ三真殺一十ノ殺殺ハ四トアル故ニ先ソ真殺十ノ殺殺一トナルヘキノ理ヲ考ヒ

〃如クニテ終ニ真殺三個ヲ得ルナリ其術中俱ニ假殺ヲ
 求メ得ルナリ於是ニ三相通ノ假殺ヲ求メ又同術ニ依テ
 真殺五個ノ假殺ヲ求メ而シテニ三五相通ニテニ三四五六
 ハ九ナリ是ニ至リテハ是ヲ省ヒテ只取テ配殺ヲ求
 ハル所ノ真殺十個ノ假殺三個ニ一ニ余ヲ通法トシ
 以テ適ク配殺ヲ除キテ真殺十個ノ配殺一個ヲ求メ真殺
 二個ノ配殺一ヲ除テ〇三分〇一〇三〇〇ヲ得ルナリ
 此術意甚タ明ラカニ只開平方ヲ用ヒルヲ云ナリ其間
 平方ニ後ニ至リテハ是ヲ省ヒテ只取テ配殺ヲ求
 ハルナリ故ニ此術意ヲ以テ安嶋氏ノ術意ニ比レハ其理
 甚タ明ラカニシテ簡易ノ術ナルコトヲ考ヒ知ルヘシ

不朽算法坤之卷第八

又問曰一十九間之術用角中徑率平中徑率累田術殺
 條用二距斜率者用殺多則求各率不容易是亦有術
 乎

答曰如左文

乘角中徑術載在前編卷末即求面一寸之角中徑為率
 自乘之得內減二分五厘餘平方開之為平中徑率

此術雖非真術不尽合于真殺十位為足用也術先生
 曾考方圓之真理始作微妙通玄之術為乾坤二卷之
 昏雖門第不漫許傳之松永先生因乾坤之昏作求角

中徑平中徑及雖面斜等之真殺捷術所先師深秘故
不載之予亦因是設求二距斜率之真殺通術示四方
之算士云尔

術曰置三十六個以角殺昇除之差一置一個以減一差
若不及減者反減之為負餘名一加三個一率負者三得
殺名二加五個率三加七個率三加九個率四如欲逐加
次次之奇殺求各率乃各率者不尽者置一差乘一率一
十二除之差為三乘二率三十除之差為三乘三率五十六除
之差為四乘四率九十除之差為五乘五率一百三十二除之
差六次第如此逐求各差○置四個以累減逐差第一率
得負則

減一差而累得二距斜率合問

除率

二差	一十二
三差	三十
四差	五十六
五差	九十六
六差	一百三十二
七差	一百八十二
八差	二百四十
九差	三百零六
十差	三百八十
十一差	四百六十二

十二差	五百五十二
十三差	六百五十六
十四差	七百五十六
十五差	八百七十六
十六差	九百九十六
十七差	一千一百二十二
十八差	一千三百六十六
十九差	一千四百六十六
二十差	一千五百六十六
廿一差	一千七百二十二

評曰先此條答術ヲ見レハ文義二百〇八字ニテ別
二除率件々ヲ記ス是ニテハ括リ力ヨク己カラズニテ甚
久近遠ナリ今予カ術ヲ施ストキハ文義八十四字ニシテ
別ニ除率ノ件々ヲ記サス即予術中ニ除率ノ矩リハ明白

ナリ乃此術意ハ二面ノ矢巾四段ヲ求メ以テ面巾四段
ヲ減之余リ二面ノ斜巾トナスノ術意ナリ

術曰以角殺除六個自之各原殺以減一昇及減者乘原殺除三

除各一差乘原殺二昇差五除六除各二差乘原殺三昇差七除八除各

三差乘原殺四昇差九除十除各四差逐加置原殺加逐差負差則減以

減四個得二面斜昇率合問

詳曰此術簡易ニシテ乘率及ニ除率ノ矩リモ明ラカニ
ニテ可ナルユトヲ知ルヘシ

又

求角中徑術載在前編卷末以下

詳曰此前編ト云モノハ精要算法ノコトナリ即チ精要算
法ノ卷末ニ角中徑ヲ得ル畧術ヲ載ス故ニ前編トハ精要
ヲ指シテ云ナリ其他別ニ安嶋氏力著述ノ書ニシテ安嶋氏ハ
ニ倍又精要算法ハ藤田貞資力著述ノ書ニシテ安嶋氏ハ

其本人ニハアラス本人ニモ有ス前編ト云フハ見ルモノ
疑ヒアルヘシ知ラサルモノ此前編ト云フヲ見テ不計算
法ノ前編アリト迷フナカレ

關先生曾考方圓之真理始作微妙通法之術篇乾坤二

卷之書雖門第不漫詳傳之招永先生因乾坤之書作求

角中徑平中徑及距面斜等之真救捷術方

詳曰此云フ所ヲ見レハ關孝和力乾坤之卷ハ方圓ノ真理
ヲ求タル通玄ノ術ナリ其書ヲ招永力傳ヘ其乾坤ノ書ニ
仍テ角平中徑及ニ面斜等ノ真殺ヲ得ル捷術ヲ作ルト云
フ是則チ方圓算經ト云フ書ノコトナルヘシ其方圓算經
ノ序ニ招永良弼力云所ヲ見レハ左ノコトシ

吾先師自由亭關先生後於沖之千有餘歲生於他境教
百千里途絕不傳之緒而能復隸有之舊嘗曰圓角之所

盡也依周環之常勢以察周環之常理審其常殺而始作
微妙通玄之術亦以往一百一十三周三百五十五爲定
率也

評曰此秘永氏力云フ所ヲ鑑ミテ知ルヘシ闕考和力乾坤
ノ卷ノ微妙通玄之術ト云ハ徑一百一十三周三百五十五
ヲ求ムルノ術ナルエト明ラカナリ
予レ聞ク闕流ニ方圓算經五卷ト乾坤之卷ニ卷トヲ以テ
極秘ノ傳書トナスト云其方圓算經ハ柘永良弼ノ編ル所
ナリ乾坤之卷ハ元祖闕考和ノ編集ナリト云フ右柘永力
序文ヲ見レハ其乾坤之卷ト云ハ徑一百一十三周三百五
十五ヲ求ムル途ノ術ニ別ニ良術アリトハ見ヘス其徑
一百一十三周三百五十五ヲ得タルハ闕考和ノ時代ハ宋
ニ方圓ノ真理ニシテ微妙ノ術ト云ハ然レ氏後世益
ミ救道ニ闕考和テ徑一百一十三周三百五十五トスルカ如
キハ小兒ノタワムルノ如クニナレリ是レ至全ノ勢ヒナ
リ然ルニ今ノ乾坤之卷ハ田理孤背等ノ眞術ヲ編集スル
書ナリト云フ予アルトキ闕流ノ學士ニ乾坤之卷トハ何

等ノ術ヲ記セシ書ナリト問フ其學士答ヘテ曰ク足下ノ
算法古今通覽六之卷ニ載スル所ノ田理孤背ノ眞術ノ如
クニシテ甚々迂遠ノ術ヲ記シタルモノナリト云フ仍テ
按スルニ今ノ乾坤ノ卷ト云フ書ハ偽書ナルヘシ予カ田
理孤背等ノ眞術ハ闕考和ナト云ハ何ソ柘永力方圓算經ノ序
ラス若シ孝和力得ル処ナラハ何ソ柘永力方圓算經ノ序
文ニ其コトヲ述サランヤ只徑一百一十三周三百五十五
ノ外他ニ云フナキヲ以テ證トスヘシ何ソ柘永力方圓算
經ヲ撰ムニ横排トシテエ夫ヲツヒヤサニヤ疑フラクハ
後人ノ偽書ナルヘシ按スルニ柘永力方圓算法ノ書ニ仍
テ考和ノ書ヲ補フテ全ク孝和ノ書トスルモノナルヘシ
疑フラクハ山路子カ有馬候ハ傳授ノ時其傳來ヲ尊重
一トテ補作スル処ナラニカ今又藤田貞資モ自ラコレヲ
補フテ先書トハ同ニカラスト云フ然ラハイヨク闕考
和ノ書ニアラサルハ明白ニシテ偽書ナルハモ明
明ラカナリ

不朽算法坤之卷第九

平方零約術

久留島義太先生著

凡原積平方開之商數不尽難止者治之用平方零約之術也其方視原積在一已上者直爲原積在一已下者

進位爲原積

乃進二位或進四位或六位八位等以偶殺

求分母子而進位殺

二位進者爲一百四位

進者爲一萬餘倣之

平方開之以乘分母爲通原數

甲術曰置原積平方開之適商爲分子以一爲分母不尽

各曰原法

是甲段之弱殺也

倍分子爲原實

乙術曰置原實以原法除之商爲段殺不尽爲段餘以減原實餘爲乙實以段餘乘之加原法以原法除之爲乙強

殺、以段殺乘甲分母爲乙分母又以段殺乘甲分子加一爲乙分子

丙術曰置乙實以乙強殺除之商爲段殺不尽爲段餘以減原實餘爲丙實以段餘乘之加原法以乙強殺除之爲丙弱殺以段殺乘乙分母子加甲分母子爲丙分母子次第如此得逐段分母子

評曰此術意不可ナルニハアラス然レ其長丈ニメクトツキ解ニ易カラス予カ編ムルノ平方零約術ヲ得テ其術理ノ明ヲカナルコトヲ知ルヘシ

第十

假令原積六十七平方開之商殺零約之間分母子

答曰五千九百六十七分之四万八千八百四十二

原積六十七		商八		不尽三	
段	分母	分子	強弱	實	段殺段餘
甲	一	八	原五	原十六	
乙	五	四十一	強六	一十五	五
丙	一十一	九十	弱七	一十三	二
丁	一十八	一百三十一	強九	一十一	一
戊	二十七	二百二十一	弱二	一十五	一
己	二百〇五	一千六百七十八	強五	一十五	七
丁己	強殺相等	乃前後同強而	者列弱段分子倍之	以其	弱殺除之得殺副置之上位
以其分母乘之爲強一分母					

下位乘分子加一爲分子 於此時無弱一之殺

假令原積五百六十平方開之高殺零約之間分母子

答曰三分之七十一

第十		原實五百六十一高		十三		不盡三十一	
段	分母	分子	強弱	實	殺	殺	殺余
甲一	二十	二十三	強	三十一	原四十六		
乙一	二十四	強一十六	三十一	一	一十五		
丙二	四十七	弱三十一	三十二	一	一十五		

甲丙弱殺相等 乃前後同弱而中問得齊者也 者列強段分子倍之以其強殺除之得殺副置之上位乘其分母爲強一分母 下位乘分子得內減一爲強一分母 於是時亦無弱一之殺

第二十

假如原積七十三平方開之高殺零約之間分母子

答曰一百二十五分之一千零六十八

原積七十三 高八 不盡九

段	分母	分子	強弱	實	殺	殺余
甲一	八	法九	原一十六			
乙一	九	強八	九	一	七	
丙二	一十七	弱三	一十五		一	
丁一	九十四	強三	一十六	五	空	

此隣異名而殺相等者而段分母各自乘之相併爲弱一

第三十

分母 各段分母子相乘之相係為弱一分子 <small>於此時有強一之殺</small>		
假令原積一千箇開平方零約之分母子		
分母一	分子三	弱一
<small>不盡得一者直以爲弱一之殺</small>		
允弱一之殺者倍分子爲因法以乘分母爲強一分母以因法乘分子加一爲強一分子逐以因法累乘分母子加前段分母子爲後段分母子仍其段強者後段爲弱其段弱者後段爲強		
分母	分子	
一	三	弱一
六	一千九	強一

第四十

三十七	一百一十七	弱一
二百二十八	七百二十一	強一
一十四百〇五	四千四百四十二	弱一
八千六百五十八	二万七千三百七十九	強一
五万三千三百五十三	一十六万八千七百一十七	弱一
若先得強一者倍分子爲因法以乘其分母子裁前段分母子餘爲後段強一分母子 <small>於是時無有弱一之殺也</small>		
假令原積一千七個八分開平方零約之殺		
答曰一千一百零五分之四千六百六十二		
原積一十七個八分 高四 不盡一個八分		

五千

段分母	分子	強弱	實	段數	段餘
甲一	四	原一個分	實八		
乙四	一十七	強四個二分	七個二分	四	八分
丙五	二十一	弱四	九	一	三
丁九	三十八	強二個二分	七	一	一
戊二十二	百三十五	弱二個二分	七個六分	三	四分

此隣異谷而數相等者兩段分母各自乘之相併為分母
各段分子相乘之相併為弱一分子

假令原積五厘六毫開平方零約之殺

答曰二十五分之六

第六十

術先以二千五乘原積得一個四分	原積一個四分	高一	不盡四分
段分母	分子	強弱	實
甲一	一	原四分	實二
乙五	六	強一	二
			五
			空
段數	段餘		

得強一以進位五乃二十五平方開之高也乘分母為二十五分之六

假令原積七忽五微開平方零約之殺

答曰八百分之七

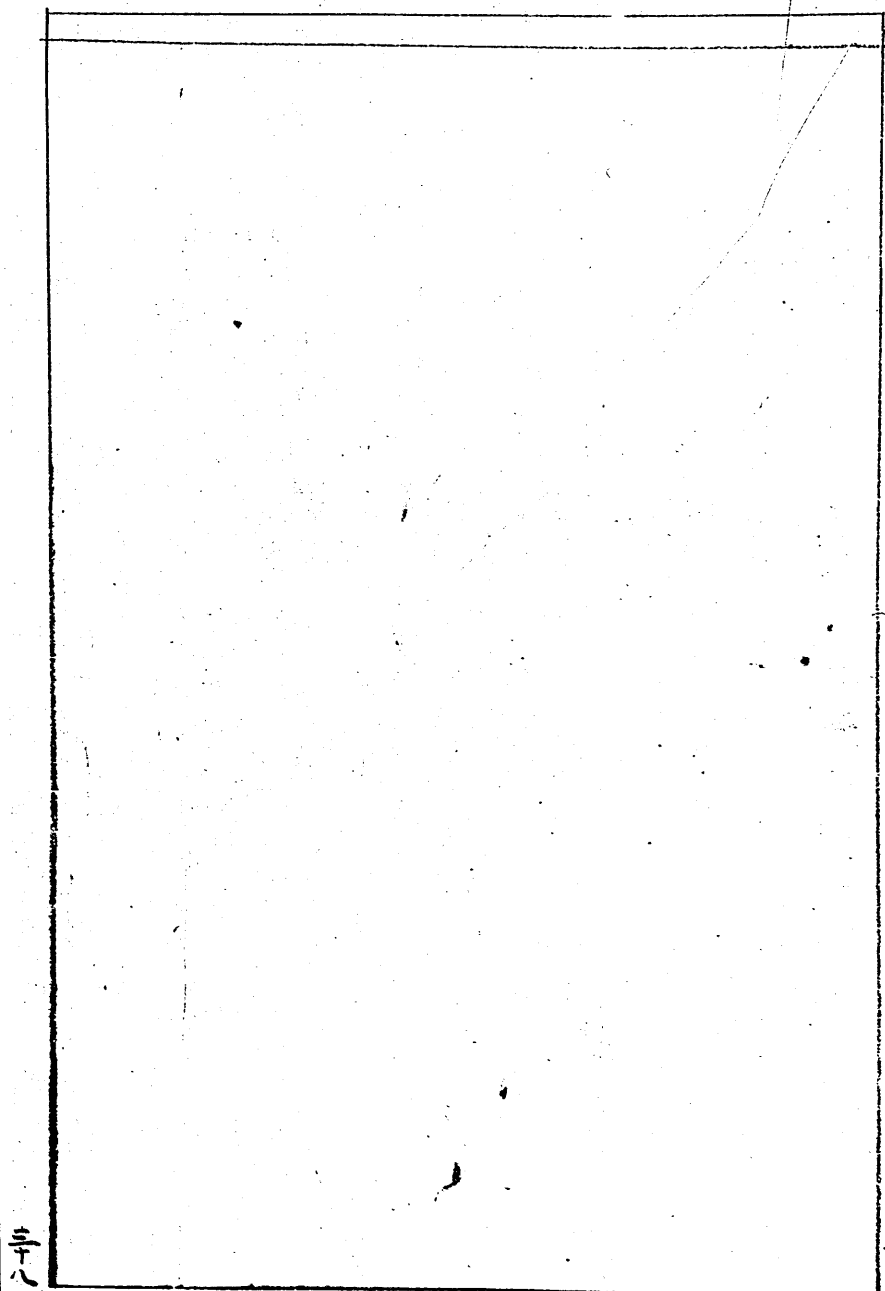
術先進四位乃一力者高平方開之殺也得七分五厘仍四之得三個為原積

原積三			高一			不尽二		
段	分母	分子	強弱	実	段殺	段余		
甲	一	一	法原二	原二				
乙	一	二	強一	二	一	空		
丙	四	七	強一	因法四				
丁	一十五	二十六	強一					
戊	五十六	九十七	強一					

乙段得強一故以二百進位四万平方
 之二是爲母子則有二約也故依術更求丙段母子以二
 百乘分母得八百分之七應問也若欲精密則亦求丁戊

逐段之分母子協用則止耳

詳曰平方零約術六ヶ条ヲ記ニ強一弱一ノ分母子ノ有無
 ノコトヲ論ス而シテ其強弱ノ一ノ分母子ハ何ノ用タル
 コトヲ云ハス故ニ初學者ハ解ニ易カラス既ニ関流ノ連
 茂ト云モノ著述スル所ノ平方零約術詳解ト云フ書ニ
 大キニ違フテ甚々不可ナル謬解ヲ作レリ其本書原積六
 十七ノ条ノ末ニ曰ク於此時無弱一之殺ト云フヲ見テ
 連茂カ解ニ曰ク文義解カタニカニテ術ニ入ヘキトハ
 見ヘスト云フ抑平方零約術ハ強弱ノ一ノ分母子ヲ求ム
 ルヲ以テ第一ノ要トスルモノナリ故ニ本書ニ強弱ノ一
 ノコトヲ屢々云フナリ然ルニ連茂ハ術理ヲ知ラズニテ
 謬解ヲ作り及テ初學者ノ害トナレリ諸其強弱ノ一ノ分母
 子ヲ求ムルトキハ真殺ニ合スル位殺多キ故ニ第一ノ要
 トスルナリ且又夫ヨリ後ハ速ヤカニ真殺ニ合スル分母
 子ヲ求ムル術アル力故ナリ



附錄五條

第七 第假如有物不知其數自乘之所得以六十七乘之加一共
十得殺平方開之無奇零問其數就述問之

答曰五千九百六十七

第八 術曰置六十七依平方零約之術得強一分母為物殺
第假如有物不知其數自乘之所得以七十三乘之得內域
十一餘平方開之無奇零問物數

答曰一百二十五

術曰置七十三依平方零約之術得弱一分母為物殺

牙 假如有物不知其殺自乘之所得取七分之三加一得殺
 十 平方開之無奇零問物殺

答曰八十四

術曰分母子相乘之得二十一為原積依平方零紬之
 術得強一分母一十二以原母七乘之得物數

牙 假如有物不知其殺自乘之以三十九乘之加一得殺以
 七 五十五除之平方開之無奇零問物殺

答曰一十九

廿 假如有物不知其殺自乘之以一十乘之加七十四平方
 一 開之無奇零問物數

答曰一十三

右二問欲令後知者布術也故省術

享保十一年龍集丙午六月

以上義太先生著述

評曰右久留嶋義太力附問五ヶ條ヲ見レハ前ノ三条ハ即
 子平方零紬術ノ預カル處ノ點ニシテ大ヒニ可ナリ然ル
 ニ後ノ二ヶ條ハ平方零紬術ノ預カルヘキ算點ニアラス
 是ヲ爰ニ載スルハ甚不可ナリ案スルニ後ノ二条モ類點
 ナル故ニ平方零紬ノ點ナラント心得テ爰ニノスルモ
 ナラニ是レ後學ヲ迷ハシムルノ種トハナレリ即チ蓮茂
 子直田子力輩ユレナリ既ニ蓮茂子ナルモノ大キニ迷フ
 テ第四ノ答術ニ文義二百五十七字ナル杜撰ノ術ヲ施シ
 第五ノ答術ハ文義三百字トナル惡術ヲ以テス是皆久留
 嶋氏ニハ力サレテ大キニ迷ヒシモノナリ予其預カル處
 ノ正術ヲ施シ試シハ第四ノ答術ハ文義三十一字第五ノ
 答術ハ文義二十九字ニシテ速ヤカニ答ノ真殺ヲ得ル也

其術各平方零約術評林ノ卷中ニ載ス故ニ爰ニノセス且
安嶋氏力迷ヒニコトハ未ニワマヒラカナリ

牙 北 二

用法第一

假令有碁子不知其數並之作方無餘又作圭梁無餘問
方面殺及圭梁底子各幾何

第一方面一個底子一個總殺一個

答曰 第二方面六個底子八個總殺三十

第三方面五個底子十八個物殺二十五个

術曰置八個爲原積依平方零約之術逐得強分母子以
分母爲方面殺○置分子內減一個餘半之爲底子

評曰此条平方零約術ノ算題トスルモノハ如何アルヘシ
是ハ步索術ノ預カルル処ノ算題ナリ先其術ヲ擧テ次ニ評

術曰置一個爲初方面六之減空爲次方面六之減初方面爲
 三方面六之減次方面爲四方面是得平方面合問

評曰此術ヲ見フヘニ術理甚々明ラカニテ其答教ヲ得
 ルコト尤速カナリ是レ其預カニル処ノ正術ナレハナリ抑
 算法ハ丈夫ノ預カニアル處ノ算數アリ其題ニ應セザル
 ハ用ヒヘキモノニアラス山本格安カ其題ニ應セザル何
 モ角モ趕趁ニテ其答教ヲ探リ求メ其若術ヲ得タリトス
 ルハ衆人ノ笑フ所ナリ今此条モ平方零約術ニ依テ若教
 ハ得タレ其預カニル處ニアラサレハ用ヒヘキ術ニアラ
 サルコトヲ考ヒ知ルベシ

用法第二

第假令作三斜原大斜小斜差一寸中斜小斜差一寸而積無奇
 九零問逐求整數術

三 第一 大斜 五寸 中斜 四寸 小斜 三寸 積 六寸

答 第二 大斜 五寸 中斜 四寸 小斜 三寸 積 八寸

曰 第三 大斜 五寸 中斜 五寸 小斜 三寸 積 九寸

第四 大斜 五寸 中斜 五寸 小斜 三寸 積 九寸
 二百九 十六寸

術曰置三個依平方零約之術逐得強一分母子置分子
 倍之各中斜加一寸爲大斜○各母子相乘三之爲積

評曰此條云亦其答殺ハ得タル正術ハ左ノコトニ
 ラス即チ其預カルル處ノ正術ハ左ノコトニ

術曰先設大中小斜各二件列其小斜四之加二箇減前小斜

名次小斜逐加一來大中小斜其積十四段內減前積得次積合問

小斜	中斜	大斜	三斜積
一寸	二寸	三寸	聖
三寸	四寸	五寸	六步
一十三寸	一十四寸	一十五寸	八十四步
五十一寸	五十二寸	五十三寸	一千一百七十〇步
一百九十三	一百九十四	一百九十五	一万六千二百九十六
七百二十三	七百二十四	七百二十五	二十二万六千九百七十四

此餘微之

不朽算法坤之卷平方零約術用法第三

第 珎好集曰今有勾股玄只云勾股弦三和一十段与勾股

北 差五十一段相減餘一寸問無奇零勾股弦各幾何此題有口

傳 答曰勾三寸一寸一分 股七寸一寸一分

弦八寸 一寸一分

又曰勾三寸 二百四十一分 股七寸 二百四十一

二 弦八寸 二百四十一分

術曰差段數一十 爲左和段數一十爲右依剩一術得左段

右段 置左段數以和段數乘之得數置右段數以差段數

相乘 段右二位相併名差段數自乘段和段數自乘段相

併名列地為原積依平方零約之術得弱二此數零約分術中自出
 母二十七分子六十九百列分子內減天餘數名表列分子加
 天各裏各以地除之得表四十一分之一百一十二分○若
 子內不及減天各副置之上位乘差段數以右段數表加
 者及減之為肩表裏者表得裏一十八寸二百分四十一分之二
 裏減之亦減後同得裏一十八寸二百分四十一分之二
 百二各為句股弦三和○下位乘和段數以左段數表加
 裏減之得表三寸一分一分寸之八〇裏三寸為句股差
 ○以各三和減分母得寸表八寸一分寸之二〇裏八
 為弦因是得寸及股合問
 乃加此類題諸數之尾位當以整數造之而此題句股

弦尾位各有歸除之不尽雖然弦段二及句股相併得二
 十七寸整故答教暢于原句股弦若此數亦有歸除之
 不尽則術中不得弱二雖別有探求之法答數有不暢
 于原句股弦題之加辭曰有口傳者蓋此謂乎

評曰不朽ノ答術ヲ見レハ初メ剩一術ヲ施シ而シテ后平
 方零約術ヲ施シテ各得ルト云フ其術文義三百二十五字
 ニニテ且ツ附言一、百、令、三、字アリ此術甚迂遠ニシテ執ル
 ニ是ラズ只迂遠過衆ノニニモ非ズタロヒモナキ術ニシ
 テ用ユヘキモノニアラス先ツ是カ答術ヲ施サハ左ノ如
 キモノ相應セリ

術曰設句股弦整數隨意之句股差五十一段与句股弦和一十
 段相減以其餘約句股弦命分母子合問

句

股

弦

三寸	分一十一	七寸	分一十一	八寸	分一十一
一寸	之二百十九分	三寸	之千六百九十九分	四寸	之七百七十三分
三寸	之二百四十一分	七寸	分二百四十一	八寸	分二百四十一

此餘無際限故略之

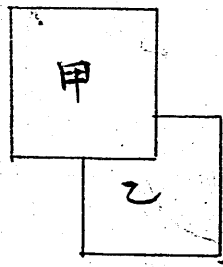
評曰此術ヲ見ベシ題意ノ如ク五十一段ト十段ト相減シ
 其合スルナリ不巧ノ題術ハタワヒモナキ題術ナリホトヨ
 知ルヘシ又曰歸除術ヲ施シテ得ル所ノ諸數ヲ分母子ニ
 命スルトキハ不尽ノ救ニ屬スルモノナリ此題ノ相減ノ
 余定一寸ナレハ不尽ノ救ニ屬スルモノナリ此題ノ相減ノ
 二命セザルハ股弦ヲ求メテ答救トスルニアラハルベシ
 且相減余一寸トナル句爰玄ノ諸數ナキ則ハ虛題ナリト
 又曰不朽ノ附言ヲ見レハ諸數ノ尾位ヲ整救ニ造ルベシ
 ト云フ然ラハ即十安嶋氏モ母分ノ尾位ヲ造ルハ是ニアラハ

ル事ヲ知レリ而シテ惜イカナヤ虛題ナルヲ知ラズ殊
 ニ尾位ヲ分母子ニ造ルトキハ何ヤムノ句爰玄ニテモ皆
 題ニ合シテ杜撰ノ題トナルヲ知ラス闕キヲニ非ヤ
 又曰附言ニ弦ニ段及句股相併得ニ十七寸故ニ原句股玄
 コレモ亦甚不可ナリ若シ弦ニ段句爰ノ蓋此謂チト云フ
 ル題ナラハ其ヲ題ニ云ヘモ何ソ是ヲ口傳トシテ秘ス
 トニアラハヤ著シ玄ニ段ト句爰和ノニ整數ナルダイナラ
 ハ即チ其答術ヲ施スヘキト左ノ如シ
 術曰句股弦初名子十之与句股差一段相減余以除子弦和得
 無奇數而各得合問

句	股	弦	無奇數
二十九寸	八十〇寸	八十九寸	二十七
八百六十	一七四九寸	一九四九寸	二十七

賢弘ノ門人堀江成眞ノ弟子蓮茂ト云モノハ述著スルハ
ノ平方零約諺解ト云書ヲ其答術見ヘタリ其術ヲ見
文義三百字ニシテ平方零約術ヲ用ヘタリ實ニ執ハ
所モナキタリモテ平方零約術ハ是則久留嶋氏ニ執
トシモノナリ安嶋氏モ亦バカシク此久留嶋安嶋カ
只虚名ノ輩ヲ高ク等ラカノ深理ニ通ス虚題邪術ヲ
ハ愚等ノ輩ヲ高ク等ラカノ深理ニ通ス虚題邪術ヲ
今爰ニ平方零約ノ正題ヨリテ其理ヲ解キ小等ニ示
スユト左ノ約ト云

今有物不知其數自乘之乘七箇加三箇得數三除之開平方
無不尽問物數幾何



今有如圖甲乙方面只云列乙積乘七箇并減
九步餘以三箇除之爲甲積問甲乙方面各幾
何乃各不
下分位

抑平方零約術ノ算題ヲ設ケント欲スルトキハ先其原矩 合ヲ求メ得ヘシ其原矩合ニ作アリ即チ左ノ如ク先其原矩 合ニ作アリ即チ左ノ如ク先其原矩合ニ作アリ即チ左ノ如ク先其原矩	分母巾	強數	分子巾	合矩強	分母巾	弱數	分子巾	合矩弱
	分母巾	強數	分子巾	合矩強	分母巾	弱數	分子巾	合矩弱
	分母巾	強數	分子巾	合矩強	分母巾	弱數	分子巾	合矩弱
	分母巾	強數	分子巾	合矩強	分母巾	弱數	分子巾	合矩弱
モノナルヲ味ヒ知リ而シテ後ニ平方零約術ノ件々ヲ 施シテ眞數ヲ求メ得テ其眞數ヲ用ヘ算題ヲ設クハ此 ノナリ此ノ如キトモ虚題ハ必ス誤ケタル所ナク久留嶋氏 知ラガル故ニ誤テ虚題ヲ設ケタル所ナク久留嶋氏 リ強數ノ多キモノアラハナリ小子原積ヲ開平方其原積 強弱ニ命スルモノナレハナリ小子原積ヲ開平方其原積 鑑ミテ必ス迷フユトナレハナリ小子原積ヲ開平方其原積	分母巾	強數	分子巾	合矩強	分母巾	弱數	分子巾	合矩弱

不朽算法評林下之卷畢

右不朽算法評林
三卷ハ草稿ナリ
後日間暇ノ時節
清書セント欲ス
ルノミ

