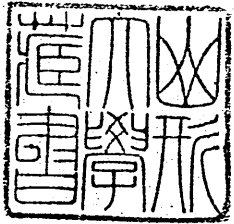


再訂
精要算法起源卷之三

419
S 2
1-24



佐久間森三郎氏藏



再訂精要算法起源卷之三

最上流

會田箒左衛門安明再識

精要中卷第二十六

今有武者屯不知其數只云平均一坪月七人宛也又云
總人數二十五人宛分之則盈九人別云總人數三十六
人宛分之則盈一十五人問屯坪數幾何但坪數無不

答曰屯坪五百三十七坪

矩曰置混沌之
一分而命二位

又分段
別分段

列又云分段殺乘其人殺五人
加又云盈九名總人數寄左用

別云依同理求
總人數以相消

又分數
又余
別分數
別余

而括
之得
九
又余
別余
甲

又分
別分
甲

剩無等救
左一十三段
合能余六

解曰得余六者即又云分
度救也用人而也
百五十九人而也
十坪七十分一而也
二坪七分一而也
坪五十分一而也
用五十分一而也
用五十分一而也
用五十分一而也

如此帶不盡也
加右救四段則得又云分不救一為要故不用之而合也
謂之救重加管術無極也

此以無不為要故不用之而合也
云分不救一為要故不用之而合也
云分不救一為要故不用之而合也
云分不救一為要故不用之而合也
云分不救一為要故不用之而合也
云分不救一為要故不用之而合也
云分不救一為要故不用之而合也
云分不救一為要故不用之而合也

矩曰置混沌之
一分而命二位

累加段
也坪

列累加段數乘右數三十
六名又云分定段數乘又云人

數加又云余名總人數寄在
也坪數乘只云七以相消

又分數
又分數
又分數
又分數
又分數
又分數
又分數
又分數

又分數
又分數
又分數
又分數

又分數
又分數
又分數
又分數

又分數
又分數
又分數
又分數

解曰得余五百三十七坪者即也坪數也於是誠真救則
題密合之故撰答術文義則如左

術曰三十五人為左
又云盈余盈右去之余六乘左加又云盈名又云人數乘

右為再右只云人數為左依剩一術得左十三段乘天盈
再右去之得也坪救合問

評曰

同中卷第二十七

今有以五色旗漆各每旗五節
內但五節之
無同也
五色上下取交

其品全盡之問其旗數幾何

答曰旗數一百二十品

能曰先起二色而三色四色之視變數以青為初而終黑也

青黃	青黃赤	青黃赤白	青黃赤白黃
青赤	青赤黃	青赤黃白	青赤黃白黃
青青赤	青青赤黃	青青赤黃白	青青赤黃白黃
青青赤黃	青青赤黃白	青青赤黃白黃	青青赤黃白黃

黃黃黃	赤赤赤	白白白	白白白	白白白	品四色
-----	-----	-----	-----	-----	-----

於是知一二相乘為二色品數一二三相乘為三色品數
 一二三四相乘為四色品數故求五色之品數如左
 術曰置數數五逐減一箇止二箇得三四而各相乘得旗

數合問

辭曰本書之術意之也
 省之不可也且逐之也
 云不及也故如左術
 術曰置數數五逐乘其下數
 得旗數合問

同中卷第二十八

今有藥一十種不知其組合品數只云只數等組盡二百
 一十方也又云其品數增一品組盡則二百五十二方也
 問各組盡品數幾何

答曰初組品數四 後組品數五

能曰依組合品數如左求方數

甲乙	甲丙	甲乙
乙丙	丙丁	乙丙
丙丁	丁戊	丙丁
丁戊	戊己	丁戊
戊己	己庚	戊己
己庚	庚辛	己庚
庚辛	辛壬	庚辛
辛壬	壬癸	辛壬
壬癸	癸甲	壬癸
癸甲	甲乙	癸甲

方於是知置其品數求其下數
 未其上數如各相乘為法以除實得其方數也即如左

三	二
三	二
三	二
三	二
三	二
三	二
三	二
三	二
三	二
三	二

末只云
 又之象
 形云只
 形云又
 而以只云除又
 云名甲撰之得
 四七
 甲
 又云
 甲
 按得乘數
 七者藥種
 以相消
 乘除象

內藏初組品數余數也得
 除數四者後組品數也故得

藥種	初組
後組	後組
合求	合求
式組	式組

術曰置只云方數乘藥種內減又云方數余以只又方數
 和除之得初組品數合問

評曰本書之術七增ス一方ヲ不用此則増ス一方
 二限一術ナリ故也若ニ方ヲ増ス片ハ九ニ異也乃
 三増二方片ハ立方ナリ増三方片ハ三乘方ナリ其
 形如左

假如藥種十品初品數三
 後組數五則名甲者如下
 減一箇余四乘後組數
 名法 右七者藥種內藏初組數余數也是名乙內減二
 箇余六乘乙為實以法除之得甲也

四

同中卷第二十九

今有倉米貯不知其石救初日一石二日三石三日七石逐如此
出米至三十日出盡問貯米幾何

答曰得貯米術有件今即如左

解曰以日數名限數以貯米名其積而擬招差法

戊	丁	丙	乙	甲
十商五	三商三	二商一	一商四	一商一
二	一	限救三	限救二	限救一

乃初日一石即貯米也初日二日貯米相併
得四石者二日貯米也初日三日貯米相併
得十石者三日貯米也且招差法者在異
術先施直差法術也
甲乙丙設三式正而以甲式減乙式名丁式
以甲式減丙式名戊式各以法除實得其商
實法同而以丁式減戊式名己式而以法除
名爲正

實得商二正名平差也置平差乘甲乙限

己	丁
三商二	一商
一	三

數和以減丁商名定差三負

內裁二象名直差也

甲商	甲中	直
定差	平差	平差二正
二	二	直差二正

術曰置平差乘日數內裁定差余乘日數加直差得貯米
答曰三十日貯米一十七百一十二石

又

甲	乙	丙
積商一	積商二	積商三
限一	限二	限三
丁	戊	己
積商一	積商二	積商三
一	二	一

術曰設甲乙丙三
式各以法除實得其商而依
乃得立差一正以其分
母三爲總法其他前同

五

三	約法 商	甲乙 差	平	空
	約法 商	甲 平	甲 差	甲 中
	正	二	差	定
	約法	定	平	立
	法	三	差	空
		正	二	正

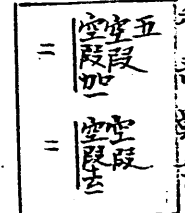
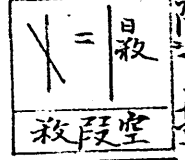
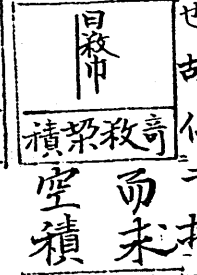
術曰置立差乘日數卑加定差乘日數以約法除之得貯
米三十日貯米九千零二十零石

又

按初日一石二日二石出者奇數乘也而一日出七石者
陽一格者也故併二格陽一格之奇數乘積也

而末奇數

乘之積



積空以減奇數積
得貯米也故

解括
之得



術曰置日數卑三因二歸內減日數加五分也
三十日貯米一千三百二十零石

又

按其日出米倍加一為次日日出米則題密合也此則倍乘
術也

又

本書之術者先求平定直三差
日數內減定差乘日數加直差寄左以其積相消求付合

初積和直	初積和直	乙能合	而解	初積和直	初積和直	乙能合
初積和直	初積和直	甲能合	三件	初積和直	初積和直	甲能合
初積和直	初積和直	甲能合	三件	初積和直	初積和直	甲能合
初積和直	初積和直	甲能合	三件	初積和直	初積和直	甲能合

同中之卷第三十二

今有分銀只云甲取一十又乙取一十五又丙取二十九又丁取七十八又戊取二百七十四又逐如此問已庚辛壬癸取銀幾何

答曰

解曰此題者逐得取銀術不一異術多曰直差法曰定差法或脫曰反復招差法是也即本書者用反復招差法之為答術先依其法則如左

子	實級	初級	次級	矩曰子	丑寅設三式	各正	而以子式減	乙
酉十九	甲十	乙十五	式名卯式	以丑式減	寅式名辰式	也而		

乙	七十八	乙十五	丙二十九
寅	百九十六	丁七十八	

以次級數除每級得其商乃同名數也而以卯式減辰式名己式而以初級數

除實級得己商七負為初率也

卯	四十九	五	十四
辰	百九十六	十四	四十九

求次率

置卯商內減一象卯實商初率六

己	五	五
---	---	---

置丙積內減二象丙初率九

於是逐已庚辛壬癸之得取銀則如左初率七負術曰置戊取乘次率內減丁取因初率余加加率名己取

銀乘次率內減初率因戊取余加加率名庚取銀逐如此
 辛子癸之得取銀

答曰

已取銀一貫一百〇七
 庚取銀四貫七百三十八
 辛取銀二貫六百五十八
 壬取銀九百〇八
 癸取銀四百〇三

又擬直差法

註曰置甲乙丙丁取銀為其式商置各限數法級乃甲為
 逐如此
 商又相減求癸子也三式而以法除實得其商又相減求
 寅卯二式而以法除實得其商又相減求辰式而以法除

辰	實級	法	一	二	三	四	五
二百七十四	法	一	二	三	四	五	六
一	法	一	二	三	四	五	六
甲	實級	法	一	二	三	四	五
十	法	一	二	三	四	五	六
乙	實級	法	一	二	三	四	五
十五	法	一	二	三	四	五	六
丙	實級	法	一	二	三	四	五
二十九	法	一	二	三	四	五	六
一	實級	法	一	二	三	四	五
七十八	法	一	二	三	四	五	六
戊	實級	法	一	二	三	四	五
二百七十四	法	一	二	三	四	五	六

求立差

約法一十二
 三乘差四十三正

立差三百七十八員

約法
 甲限
 三乘差

甲限
 三乘差

第二甲商

約法
乙限再
丙差
乙復節
丙復節
三乘差
第 二 乙 商
第 三 丙 商

丙	乙	甲	實級	法
七千七十一				
三	二	一	法	
	戊	丁	實級	法
	二	一	法	
		己	實級	法
		商一千七百七十五		
		一	法	
		平差		
		一千二百七十七		
		正		
		求定直二差		
		定差一千六百八十		
		負		

於是得已庚辛取銀如左
 於限銀則為逐如此
 術曰置之乘差三四正乘限數減立差三百七乘限救加平
 差一千二百乘限救減定差一千六百八十負乘限救加直差
 四十七正

八正十以約法
 一十約之得其取銀
 庚取銀八百一十五
 辛取銀一千九百五
 壬取銀一千八百五
 癸取銀一千七百九
 答曰

又擬脫差法

矩曰置甲乙丙丁戊各取銀為實以限救為法
 乙為二丙為三
 而此逐而以法除實得其商而如例相減求已庚辛壬之
 四式而以法除實得其商逐如此而先求四乘差

甲	實級	法
十		
一	法	
已	實級	法
商二千五百		
一	法	
癸	實級	法
商二千三百七十九		
一	法	
寅	實級	法
商五分		
一	法	

乙	商七十九	二	庚	商六十六	二	子	商八十八	二	卯	商六十三	一
丙	商九十九	三	辛	商五十六	三	丑	商四十六	三			
丁	商十九	四	壬	商十四	四	寅	商三十七	四			
戊	商五十四	五									

辰	實級	法
商三十七	一	約法六十

約法
甲乙丙丁和
四乘差

四乘差三十七正
三乘差三百四十負

第二術

約法
甲乙丙
三乘差

甲三市
四乘差
乙三市
四乘差

第二甲商
第二乙商

甲	九百三	正	一	實級	法
乙	二千五百七十八	正	二	實級	法
丙	六千七百十三	正	三	實級	法

約法
丙再
三乘差

丙三市
四乘差

第二丙商

巳	二千六百七十五	正	一	實級	法
庚	五千八百六十	正	二	實級	法

甲乙
平差
甲丙
立差

平差二千〇九十負
定差一千七百三十八正

子	商二千二百五十五	一	實級	法
---	----------	---	----	---

立差一千二百五十五正

於是已庚辛壬癸之得取銀
術曰置四乘差七三十五乘限殺減三乘差十〇負乘限數加
立差一千二百五十五正乘限殺減平差九十九負乘限數加定差千
七百三十八正乘限數以約法六十一除之得其取銀

西	八百八十四石五	東	九百八十二	東	九百八十二
南	六百七十八石	西	六百七十八石	西	六百七十八石
北	六百七十八石	東	六百七十八石	東	六百七十八石
子	三千七百二十五	西	三千七百二十五	西	三千七百二十五
丑	三千零九十八	東	三千零九十八	東	三千零九十八
寅	二千八百七十五	西	二千八百七十五	西	二千八百七十五
卯	二千九百二十五	東	二千九百二十五	東	二千九百二十五
辰	四百五十三石	西	四百五十三石	西	四百五十三石
巳	三千二百	東	三千二百	東	三千二百

子	六百七十八石	西	六百七十八石
丑	六百七十八石	東	六百七十八石
寅	六百七十八石	西	六百七十八石
卯	六百七十八石	東	六百七十八石
辰	六百七十八石	西	六百七十八石
巳	六百七十八石	東	六百七十八石

貯米三千二百石宛

二年目出米三千五百七十七石五斗宛
 三年目入米二千二百三十五石七斗五升宛
 四年目出米四百五十九石宛

四年目改
 此術亦題二合不答術文議ヲ撰云片ハ前
 日此術亦題二合不答術文議ヲ撰云片ハ前
 簡易ナリ且年目ノ出米則多ク是ハ術
 リ簡易ナリ且年目ノ出米則多ク是ハ術
 此術ハ直ニ四年目ノ改メテ十ニ減
 之改メテ十ニ減之故ニ本書ハ狂題
 世厚補之乃請以脫差法答之ト云ハ字可加

同中之卷第三十四
 今有作箱入米只云縱橫差一尺四寸七分又云橫深和
 六尺九寸三分入米至多問各幾何

答曰
 縱四尺四寸一分
 深二尺八寸八分
 客米一十五石八升

矩曰置混沌之
 一分而命三位
 橫而求
 縱而求
 橫而求
 縱而求

各解之而
 得橫末式
 得於極數法
 而相減

求定式
 求定式
 求定式
 求定式
 求定式
 求定式

術曰只云又云和乘只云加又云內開平方加又云減只云三除之得橫合問

許曰此術文義三十字十有本畫八四十七字乃迂遠十有

矩曰先
 隨題意
 自之內減
 內至尚余
 環乘為環表也

環乘深以四
 坪除之
 乘枋乘等則
 為枋乘之

大積
 加
 乘枋
 乘枋
 乘枋

深
 遍
 乘
 乘
 乘

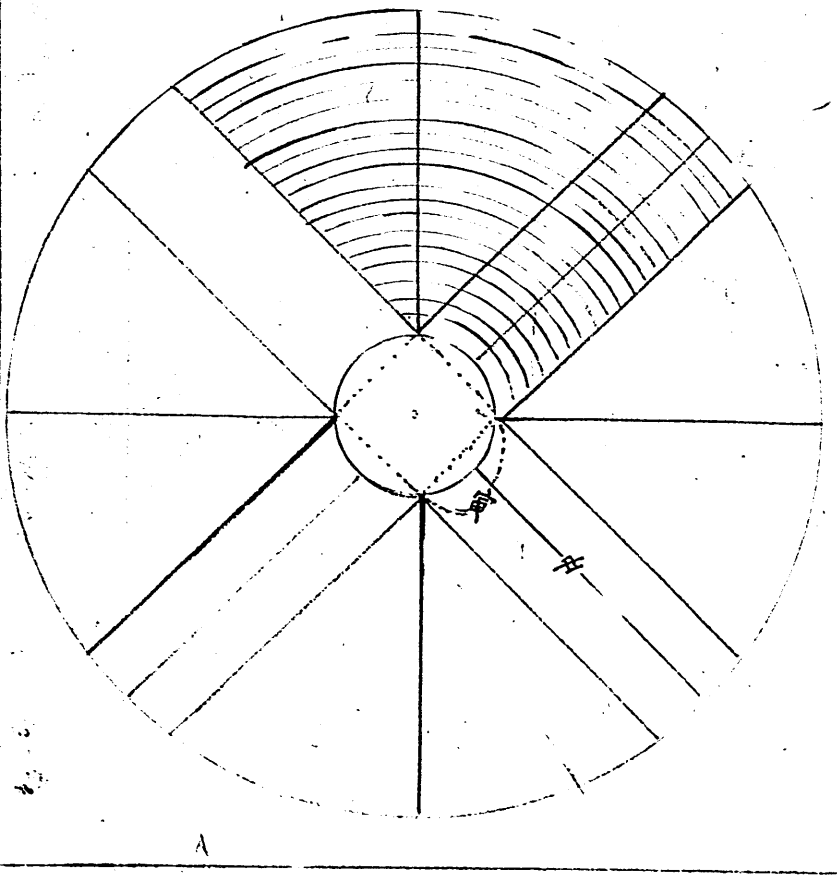
田積率
以四坪
總除之各

總持
田周率
子也如
支掘總

寅永
田周率
實積
末赤

深積赤
此名寅
者見九
同子小
段一積赤

然至
而求
平均
丁收



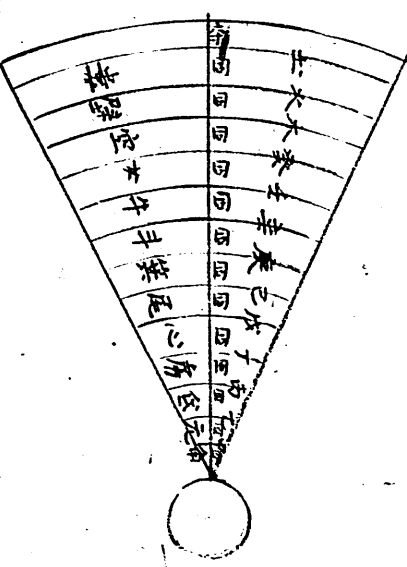
丁法
坪
是乘三人以一坪除
之為赤積一坪人丈

既積赤
是乘赤
積總坪
赤積
段積

列長
乃矢
又七
一小間
宛分之得
至假以明也
後自明也
間之六尺十分之
以六寸名一小間
尚米禱也

十商
小間
分
而末
天地
三人
天

列地乘二小間名乞
地乘三小間名為逐
此如



此則
列地乘二
小間名甲
率之通
地
橫
長
十
率之通
地
橫
長
十

甲
乙
丙
丁
戊
己
逐
此如

列甲乘二小間半之名角積列甲乙和乘二小間半之名
 元積乙丙和乘二小間半之名或積逐如此故括之得

角積	元積	區積	房積	心積	尾積
此如逐	此如逐	此如逐	此如逐	此如逐	此如逐

持丈率置天段五半之名區積持丈率逐如此故括之得

角積	元積	區積	房積	心積	尾積
此如逐	此如逐	此如逐	此如逐	此如逐	此如逐

元積乘其持丈率名元持丈逐如此故如左

角積	元積	區積	房積	心積	尾積
此如逐	此如逐	此如逐	此如逐	此如逐	此如逐

於是各併之名總持丈
 乃一九五五五全量之者
 奇收平方梁積也故得

仍設奇數平方梁
 此解有等法累
 術中之卷故累
 積此解有等法累

段再	段再	段再	段再	段再	段再
此如逐	此如逐	此如逐	此如逐	此如逐	此如逐

平持坪
 而用長
 數段
 以解

平持坪	平持坪	平持坪	平持坪	平持坪	平持坪
此如逐	此如逐	此如逐	此如逐	此如逐	此如逐

赤積一段
 乃得解
 深天
 廣天
 赤黃
 求橫
 四子
 四圓率
 四已
 四圓率
 橫
 以解赤黃
 一段和

深 四 周 率
 三 人 和
 丁 法 四
 丁 法 三
 赤 黃 一
 四 之 加 堀 丈
 得 總 人 丈
 四 周 率
 三 人 和
 丁 法 三
 丁 法 三
 總 而 乘 除 六
 段 得

深 四 周 率
 三 人 和
 丁 法 四
 丁 法 三
 子 色 和
 甲
 甲 三 人
 乙
 甲 四 周 率
 乙
 甲 四 周 率
 乙
 總 設
 圓

周 率 三 五 五
 徑 率 二 三
 率 周 四
 甲 四 周 率
 乙 徑 率 六 段
 丈 人 總

術 曰 洞 徑 加 矢 甲 三 之 加 矢
 乘 矢 及 持 丈 以 丁 法
 除 之 以 堀 丈 除 甲 六 之 加 乙 乘 矢 及 深 及 周 率 以 徑 率

段 六 除 之 得 總 人 數 合 問
 評 曰 此 術 文 義 五 十 三 字 十 本 書 術 文 八 十 字 乃 長
 文 二 術 意 元 亦 近 遠 也 且 本 書 術 中 以 又 云 土 坪

除 之 下 云 一 坪 是 八 只 去 土 坪 四 坪 乃 十 坪 又 云
 土 坪 一 坪 十 坪 是 用 工 坪 不 合 題 也 然 坪 本
 只 書 答 損 真 秋 記 不 故 二 術 相 遠 十 坪 二 坪 又 云

同中卷第三十六

今 有 山 築 不 知 其 廣 狹 分 人 數 幾 何 一 曰 築 之 高 一 尺 二
 日 至 高 三 尺 三 日 至 高 六 尺 四 日 至 高 一 丈 五 日 至 高 一
 丈 六 尺 六 日 至 高 二 丈 三 尺 七 日 至 高 三 丈 二 尺 八 日 至
 高 四 丈 三 尺 也 問 以 其 日 數 得 其 高 又 者 以 其 高 得 其 日
 數 術 如 何 但 請 以 平 方 丈 答 之

答曰

解 曰 題 中 二 日 至 高 三 尺 三 日 至 高 六 尺 十 云 八 其 日 之
 築 高 力 總 高 一 寸 力 不 明 也 因 于 按 儿 二 本 書 者 總 高 八

余乘其高以相消得平方式合則

評曰此術ハ日救八日ニ限ル術ナリ其レヨリ十日ト
其高ヲ試レハ日増シテ低リテハ高クナリ其レヨリ十日ト
十一日ト試レハ日増シテ低リテハ高クナリ其レヨリ十日ト
ノ題意ニ不_レ應_レ故ニ四_レ日ニ限_ル術ナリ其レヨリ十日ト
ヲ見_レハ列_レ日_ニ乘_レ四_レ日_ニ限_ル術ナリ其レヨリ十日ト
百七_レ此_レ不可_レ反_レ復_レ此_レ内_レ裁_レ日_ニ限_ル術ナリ其レヨリ十日ト
術文ハ此_レノ誤_レリ十_レキヨ_レウニ撰_レムナ_レ爲_レ要_レ此_レ則_レ眞_レ數_レ

