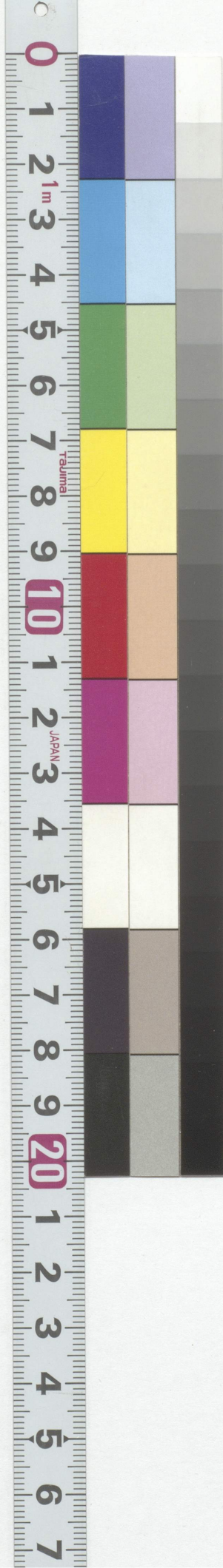


摘要算盤

三四



摘要算法卷之三目錄

枰積之法

摘要算法卷之三目錄終

摘要算法卷之三

攝陽 武田無量齋源真元 閱

岡田真游齋菅原忠貴 撰

枅積之法

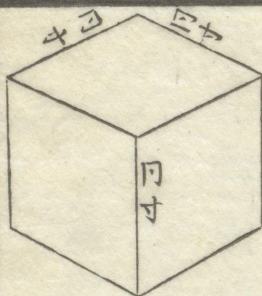
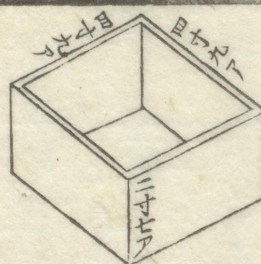
除率 六四八二七

畧法

乘率 九四
除率 三五

畧法

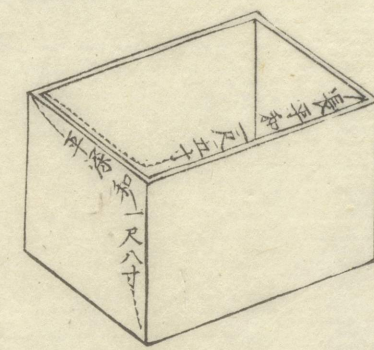
乘率 一四九
除率 九四



矩田枅之法六四八二七といふ圓のどく今枅に徑四寸
九分と自ふく二ふは圓のまゝとみ是又深さ二寸七
分と云六万四千八百二十七歩と云ふ

今圓のどく四寸の立方面の畧の内へ枅敷を云ふ
と凡そ一外より一へ枅敷を云ふかくく立方面
及び枅敷何れと云

深さ三尺を寸五分より除き二百五十七歩二五とぬ四之して千〇二十
 九歩とありぬ長平和を三尺五寸累のふ二百五十五歩を減し余り
 百九十六歩とぬ居平方十尺寸とありぬ和を三尺五寸とくす折中
 之し長さ二尺四寸五分とあり又十尺寸とくす和を三尺五寸と減
 折中之横を三尺五寸とあり



今圖のごとく直堡埒の築あり只言長平和を
 三尺五寸又云東源和を三尺八寸なり枡敷
 敷く多く入るとは何程と向

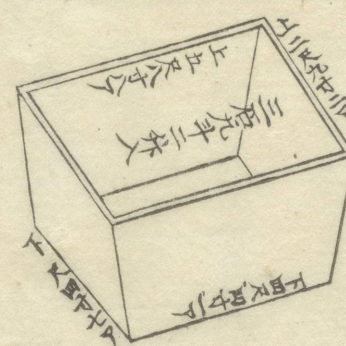
着目 至多枡敷を斗〇〇七々余

枡田只言を三尺五寸と自ふく二百五十五歩とあり①を三尺又云

三尺八寸自ふく二百二十歩とぬ①を三尺と加へ五百四十九歩
 とあり②を三尺と只云敷又云敷おふく二百七十歩とぬ③を三尺と
 ぬぬ④を三尺と減し余り二百七十歩とあり⑤を三尺と用平方十
 六寸七分の三二乗とぬ⑥を三尺と只云敷十五寸又云十八寸と加へ
 三十三寸とあり⑦を三尺と内⑧を三尺と減し余り倍之し三十二寸五分
 九三六とぬ⑨を二百七十歩とぬ⑩を九十三寸六二尺と減し余り一万
 七百と十歩とあり内⑪を九つの九十三寸六二尺と減し余り一万
 七と百二十六歩三八五とあり実とと枡敷六二七とありとあり二十
 七とありとあり五とありとあり法とありとあり実と減きとあり



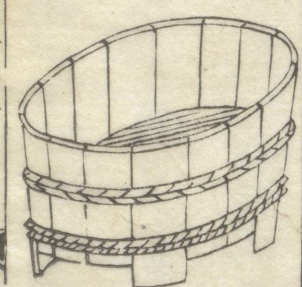
言曰 五斗二升の合八匁八匁五余
御田上下肉りお解へ七尺とるの月法
四千九百歩とる①下と上上下肉りお解
しつ子二百歩とる①下と減り余り
と子七百歩とるの法と五寸と法十二万の五五百歩とるの定
法二二四とるの法五斗二升の合八匁八匁五余とる



今圖のごとく船取の器あり上幅五尺八寸八分
下幅四尺四寸一分上厚二尺の寸四から下厚を尺
四寸七分枳る三石の斗二升入して深さ
何程とる

言曰 深さ二尺二寸。五厘

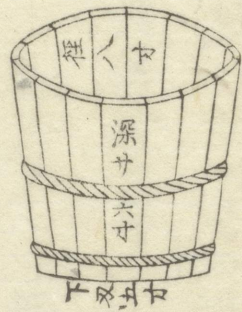
御田上幅倍々下幅とる上厚と法に子七百五十三歩の
八とる①下と下幅倍々上幅とる下厚とる二子百六
十歩のからる①下と加へ六の百十四歩八分とる法と尺
枳法六四八二七とる定法六と法に二百八十八歩の六二とる枳
敷三石の斗二升と法十五万二千四百七十二歩一〇四とる法と尺
と除乏ハ法と二尺二寸。五厘とるなり



今圖のごとく帶直圓の桶あり上長八寸上横五
寸下長六寸下横四寸深三寸枳敷何程とる

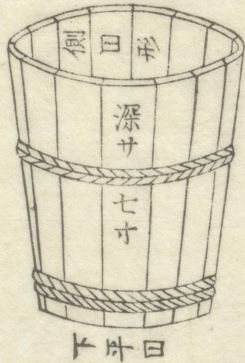
言曰 枳敷を升二合六匁とる

例田上長を倍し下長とす入二十二寸と如上横倍し
 百十歩とあり①下と下長倍し上の長とす入二十寸と如
 下横を倍し八十歩とあり①下と下長倍し上の長とす入二十寸と如
 上下横和し九寸とあり自倍し八十一歩と如内上下横和
 のうへ二十歩を減し六十一歩とあり倍之し定法二より四六を
 除し二十六歩一八二と如必ぬく①下を減し余り百六十三歩一八八と
 なる深さ三寸と如し定法六除し八十一歩九〇九に如枿
 法六四八二七と除し枿數を升二合六匁二釐とあり
 今圖のごとく田換數の桶あり上徑八寸底徑五寸深さ六寸
 枿數何れとあり



例田 枿數を升二升二合六釐とあり
 例田上徑を倍し下徑とす入二十一寸と如
 上徑八寸と如し百六十八歩とあり深さ六寸と如し

今圖のごとく田換數の桶あり上徑八寸底徑五寸深さ六寸
 枿數を升二升二合六釐とあり



今圖のごとく上側田下平田形の桶あり上徑
 長さ八寸横五寸下田徑四寸
 乃田徑八上の横を
 必少しとすなり
 深さ七寸枿數何れとあり

例田 枿數二升三合六釐とあり
 例田下徑四寸を倍し横徑五寸とす入下徑四寸と如し五十

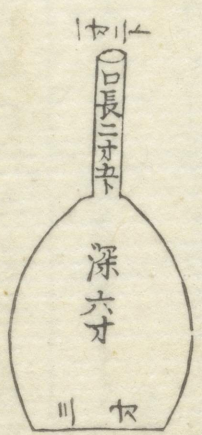
二歩とる①下とて横徑五寸と倍く下徑四寸とく十に
寸とる上徑八寸とく百十二歩とる①下とく入百六十歩と
くる深さ七寸とく「子而」十八歩とる定法一〇五とく「定法
五二」のそき枅深二升三合を八余とる

今圖のごとく球圓形の器あり深二寸とく枅敷
三合入んとく口徑何程とる

答曰 口徑四寸四分〇七七余



枅同深二寸又定法二二とく「二」とるも何とく枅
敷三合と用く定法二二のそき十九歩に二八余とみ開平方にの
徑に寸四分〇七とく七毛余とる

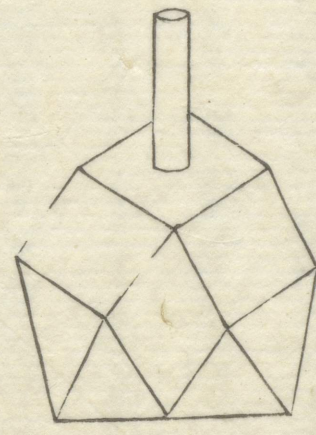


今圖のごとく上下とも玉圓形の徳利と
口徑一寸二分口長二寸五分下徑三寸深さ
六寸とく枅敷何とる

答曰 枅敷二升三合六分七毛余

枅同深六寸と自余とく二十六歩とる①下とく口徑一寸二分
と自余とく上徑八寸とく下徑九寸とく十歩四四
とる定法七とく「七」とるも何とく枅敷
十三歩八分三厘とる深さ六寸とく又定法四十二とく
万子〇四十五歩一六とる①下とく口徑累一歩に四又口長二寸五
分と定法六十三とく「二」百二十六歩八分とる①下とく入てき方

子二百七十一歩み六つある定法五十二と何れ除之ハ二升を合
六つ七つ六八余となる



今圖のこゝろ方切子形の陶器あり方面
四寸拵敷何れとる 但し口後の
ふ用なり

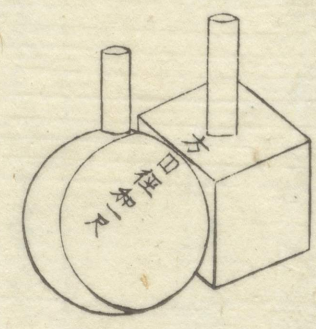
善同 拵敷二升二合二六九余

側同方面四寸と再々一と六寸はあつ

なる定法七二七九と何れ除之ハ拵敷二升
三合二六九余となるなり

今方又圖をこゝろ立方面形と玉瓶の器と合し一と徑一十寸と
外に何れと何れと欲ふ玉徑四寸立方面寸何れと何れと

善同 玉徑五寸八分一七余
立方面四寸一分九八二余



側同和徑一十寸と何れと定法七百二十と何れ

子二百四十一と除之玉徑五寸八分一七余と

なり右本側玉積率を何れと何れ平方定一箇と何れと何れと
和徑一十寸との何れと玉徑と何れと自余之何れと和徑一十寸と何れ
拵法と何れと除之玉か拵敷と何れと何れと五升を合九つ二
余となるなり

今方又圖をこゝろ累方面ありた何れと何れ五箇方面和し二天
なり第一よりた何れと何れ寸より何れと何れ拵敷何れと何れ

摘要算法卷之四目錄終

摘要算法卷之四

攝陽武田無量齋源真元閱

岡田真游齋菅原忠貴撰

田地積

乃裏術表術共記

一歩ハ一間四歩ナリ 一畝ハ三十歩ナリ
一段ハ三百歩ナリ 一町ハ三千歩ナリ

今圖のぶとく長平の田地あり長九十五間横五十五間

此田地積何程と云

答曰 長七段四畝。五歩

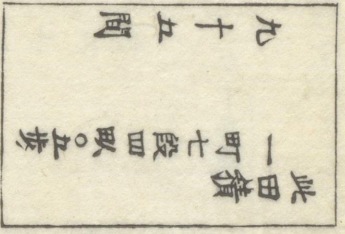
御田長九十五間と横五十五間とを以て五十二百

二十五歩と云る田法三と云ふは百位とて除之ハ

田地積を町七段四畝。五歩と云るなり

五十二

五十五間



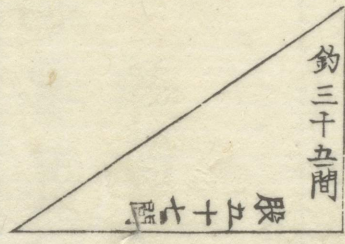
今圖のどく長平取の田地あり長九十五間此
田積を町七畝四畝。五歩ある内は横幅何程なる
善曰 横幅五十五間

法三と法 五子二百五歩とあるを長九十五間とあり除けり
横五十五間と知る
又田積と横とをわき長と知るは右の五子
二百二十五歩と五十五間と除けり長と知る

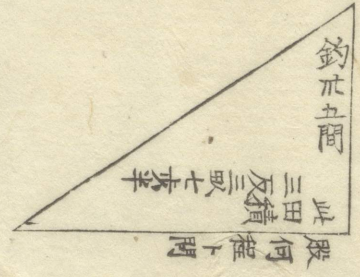
今圖のどく釣股形の田地あり約三十五間股五
十七間此田積何なりと問

善曰 三股三畝七歩五分

約三十五間とあるを股五十七間と法折



半之とく九百九十五歩五分とある定三とあり百歩の位中を
除きり田積と及三畝七歩五分とある



今圖のどく釣股取田地あり約三十五間田積三
畝二畝七歩五分あり股何程と問

善曰 股 五十七間

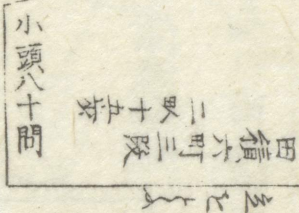
定三と法 倍之とく九百九十五歩とある約三十五間とあり
除之股五十七間と知る
又九百九十五歩と股五十七間と
除けり約三十五間と知る

今たまたま図のどく三斜形の田地あり大斜九十三間中約五十
五間此田積何程と問

大頭百五十間

乃小頭八十間之立何程と云

答曰 立 百六十五間

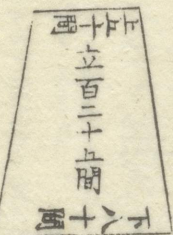


測田面積六町二反二畝十五歩と云く二畝より上へ
 定云と云倍之く三万七千九百五十歩と云く大小
 頭和二百三十間と云く除之ハ立百六十五間と云く

又三万七千九百五十歩と立百六十五間と除き二百三十間と云く内
 大頭百五十間と減く小頭八十間と云く又二百三十間と云く内小頭八十
 間と減くく大頭百五十間と云く

今又又圖をくく斜取の田地あり上五十間下八十間立百二
 十五間此田積何と云

答曰 二町七反二十五歩



測田上五十間と下八十間と云く内百二十

間と云く立百二十五間と云く

百二十五歩と云く田法之を倍く百歩の位と云

除け田積二町七反二十五歩と云く

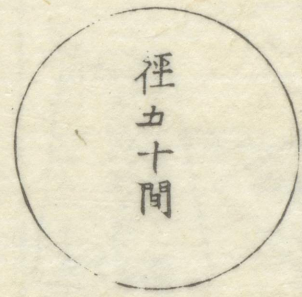
今圖のくく四斜の田積二町七反二十五歩あり

上五十間下八十間と云く何程と云

答曰 立 百二十五間

測田面積二町七反二十五歩と云く二畝より上へ
 定云と云倍之く一萬六千二百五十歩と云く

上下和百三十三と云く除之ハ五十二五五と云く又上下
の和を半分の形を
施すと云く

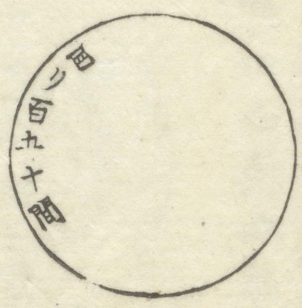


今圖のどく田田地あり徑五十間六の田積
何と云く

答曰 田積六段五畝十三歩五分

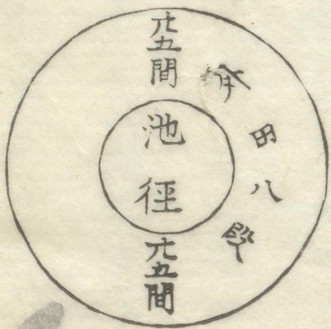
術曰 徑五十間と自法より二五五歩と云く田法七八五四と云く
より九百六十三歩五分と云く定法二五のそき田積六段五畝十三
歩五分と云く
又田積六段五畝十三歩五分と云く田徑と云く六段五畝
十三歩五分と云く四より上三と云く一畝は七八五四のそき
完平方徑五十二
と云く

今方々圖のどく田田地あり田周百五十二と云く此田積何と云く



答曰 田積五段九畝二十歩に余

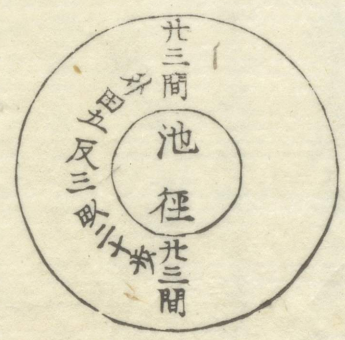
術曰 田周百五十二間と云く自法より二五二五
百歩と云く周法十二五六六四と云く除之ハ七十九
十〇歩四余と云く定三と云く百と云く除之ハ五段九畝二十歩
余と云く
又二七七と云く除之ハ
七歩〇四と云く



今圖のどく田田の内池あり其外田積八段五
二十と云く内外各徑何と云く

答曰
外田徑五十五と云く五と云く五七余
内池徑五と云く五と云く五七余

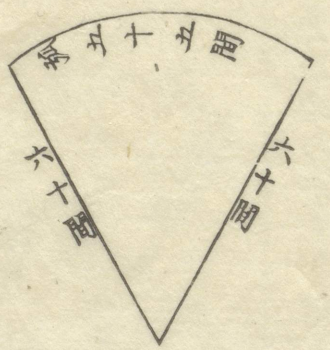
例曰矢二十五歩を垂く四用法二一四一を垂く一七十八歩に
 する法とて田積八反を垂く四法とて法二子田向歩と必法
 と似く除之ハ二十〇歩五五七歩を垂く矢七歩を垂く外圍徑
 五十五歩五五七歩を垂く又三十〇間五五七歩内矢二十五歩を減
 余り内圍徑五五七歩と知る



今圖のごとく田内又池あり其外積五反三
 畝二十歩矢七歩を垂り内外田用積何程と
 問
 外田周百四十二歩二五六八余
 内田周二五八八余

例曰田積五反三畝二十歩を垂く畝より上へ田法とて法二千二百

十歩とる矢二十三歩を垂く除く七十歩とる①一歩と矢二十
 歩とる田用法二一四一を垂く七十三歩二五六八と内①一歩七十
 歩を減内田周二五八八余とる①一歩七十歩を加へ
 る外田周百四十二歩二五六八余とる

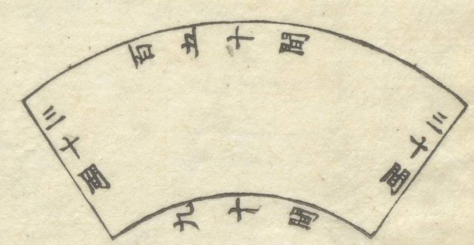


今圖のごとく弧圭取の田地あり弧五十五歩を垂
 申徑各六十歩 從弧用 玉田心 其の田積何程と
 問
 答曰 田積五反三畝

例曰五十五歩を垂く六十歩を垂く折半
 之く子六百五十歩とる定法とて除く田積五反三畝と知る
 今左の圖のごとく扇田地あり上弧百五十歩下弧九十歩横三

十間此田積何程と云

答曰 町二反



例曰上下弧和して二百四十間と云る横三十間と云ふは折衷之として子六十間と云ふは田法を以て除きて田積を所二反と云ふなり

又裏例と雖もこの形は又例の例と異なるなり

今圖のごとく常直円形の田地あり長六十間と云る横三十間と云ふの

田積何程と云

答曰 田積六反七畝〇二二一五余



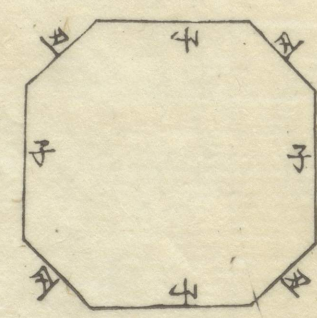
例曰横三十間と云ふを以て定法二二四〇と云ふして五二一と云ふは長六十間と云ふを減し余り

と十五間と云ふ一子〇十二歩二一五と云ふは田法を以て除く百と云ふと除之ハ六反七畝〇二二一五と云ふなり

右定法二二四〇の起るは定て田積法七八五に減するなり

今圖のごとく隅圓の方田あり子五十間と云ふ此田積何程と云

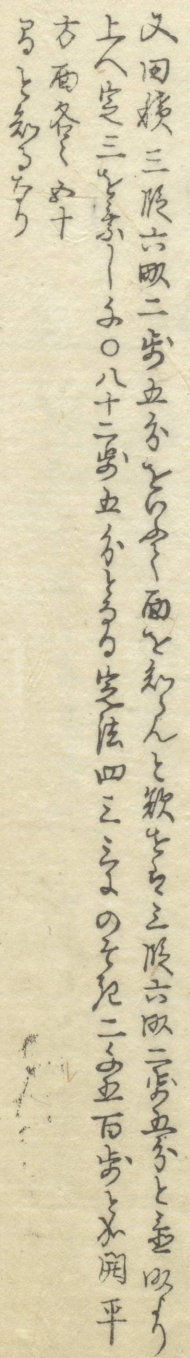
答曰 田積を町九反二十八歩四分



例曰子五十間と云ふを以て法二八二八四と云ふ一子八百八十八歩四分と云ふと

なる子畧二千五百歩と云畧四百歩と云ふ五子七百八十八歩四分と云ふは是を以て百歩と云ふを以て除之ハ田積を町九反二十八歩四分と云ふなり

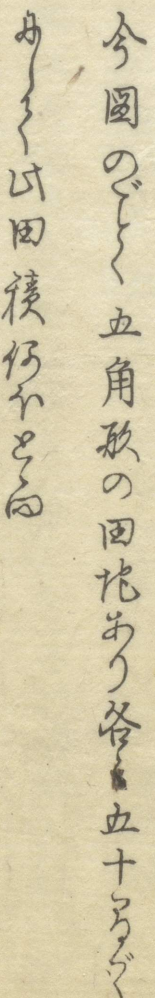
今方々圖を以て三角形の田地あり各角五十間と云ふ田積何程と云



御田五十石を以て自給之と云ふ二五石歩と

定法四三三
子〇八十二歩
要ふとする

田法之全略之三股六股二股五股とありあり



善田 田積寺町田反之畝十一歩二分

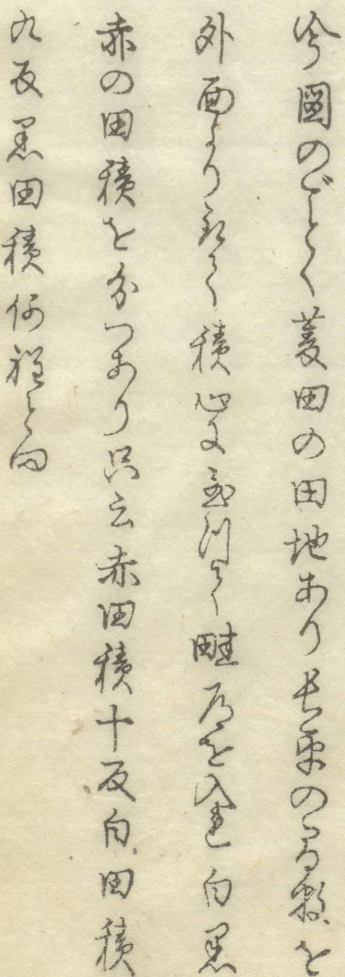
柳田五十鈴を幸く自來し二子五郎安と云

定法一七二〇四八を乗じに千五百〇一歩二層とるる定三を以て

而の位を除之因積一町四反二畝十一歩二分と云々

又同様一町に及ぶ畝十一歩二アより多く面を求めんと欲するを町に及ぶ畝十一歩二アより多く畝より上へたとせば一町と面〇一歩二アより定法一七二〇に八を除け八二五五より歩より開平方
面五十三よりよりなり

右に外六角の田積を求めるときは、その角積率を求む。其の角積率は、 $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ である。又六角の田積を求めるときは、その角積率は、 $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ である。



善田 黒田積四段五歩

御田白田積ぬるを自除八十一段とる実とる赤田積
 段と倍と二十段とるぬる実とのきれ黒田積四段五歩
 此五とるり又定ととる十五歩とるなり

田積等分畧を知る例

子					
等積	等積	等積	等積	等積	等積
等積	等積	等積	等積	等積	等積
等積	等積	等積	等積	等積	等積
等積	等積	等積	等積	等積	等積
等積	等積	等積	等積	等積	等積

今圖のごく直形の田地ありそのきき抱
 けり平八十八方八等分と置るを造ると
 子のる何なり
 善田 子間十一方
 御田平八十八方と置く八除之五十五とぬる

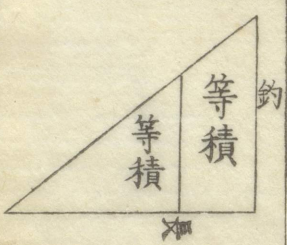
右形ハ八等積とる人ハ除とるぬる積とるぬる九除とるり十等
 積とるぬるとは十除とるぬる積とるぬる十除とるぬる

子					
等積	等積	等積	等積	等積	等積
等積	等積	等積	等積	等積	等積
等積	等積	等積	等積	等積	等積
等積	等積	等積	等積	等積	等積
等積	等積	等積	等積	等積	等積

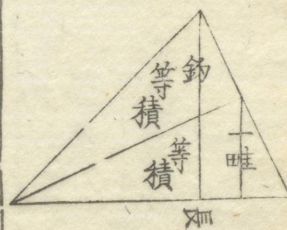
今圖のごく直形の田地ありその長きから
 どきと裁等分とるぬる一畝と置るを造ると只
 云平より立分敷より横分敷若子子のる
 敷何なり

善田方々御のい

御田立横分敷知とるぬる平と除と子のるをぬる



今圖のごく田地あり長きよりわきと約五十五と
 積とるぬるとは一畝とるぬる何なり
 善田 一畝より敷五十五と五五二余



例同五十ろをきく定法七〇七二。五を法一畦の
十ろと五五二五余とろく
本例同二箇をきく定法一四二二余とろく
例五十ろをきく五五二五余とろく

今圖の如く田地ありききく定法五十五ろをきく

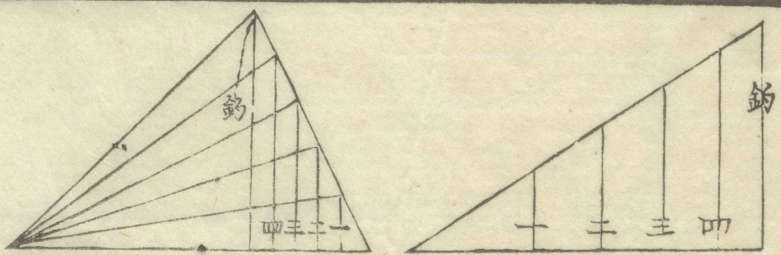
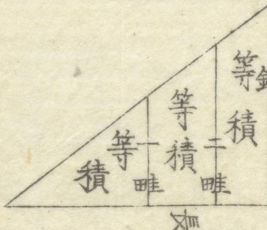
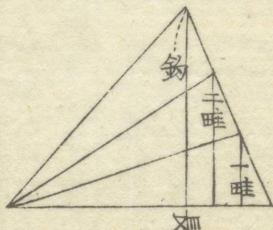
んと欲し一二畦何ろと

答曰 一畦二十八ろ八六七余
二畦四十ろ八二四余

例同五十ろをきく定法五十七三七五とろく一畦
五十七三七五とろく

二十ろ八六七余二畦四十ろ八二四余とろく

本例同分數と箇をきく一箇をきく定法五十七三七五とろく
一畦の定法とろく又二箇をきく二箇をきく定法八二四余
とろく二畦定
法とろく



今圖の如く田地ありききく定法五十五ろをきく
とろく
答曰 左の如く
一畦二十八ろ八六七余
二畦四十ろ八二四余

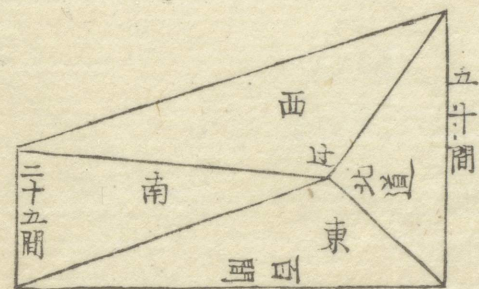
答曰 左の如く

例同五十ろをきく定法五十七三七五とろく一畦
五十七三七五とろく
本例同分數と箇をきく一箇をきく定法五十七三七五とろく
一畦の定法とろく又二箇をきく二箇をきく定法八二四余
とろく二畦定
法とろく

六にしろく

又たろくハ約五十ろをきく定法五十七三七五とろく一畦
五十七三七五とろく
本例同分數と箇をきく一箇をきく定法五十七三七五とろく
一畦の定法とろく又二箇をきく二箇をきく定法八二四余
とろく二畦定
法とろく

欲せんか積千とていへて畦敷にどのそににアとゆる算書方六
かより二に五 余とるる物字とを糸一 茅に畦と十七とる九に七
余とるるなり

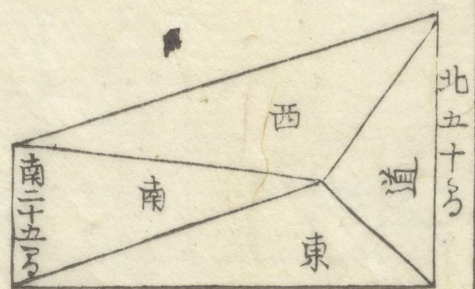


今圖のどく半枳取の田積あり東五六十
北五六十とあるは五とる東あやう田積算
く斜畦をへんと欲は過より北とのる畦何
れとてい

若田 過より北とに十とる

御田東の五六十とる北の五六十とるを「五とる」とり算と
北五六十とるを三倍く内南五六十とるを減く余百二十

五とるる法とて算と除き過より北とに十とるなり



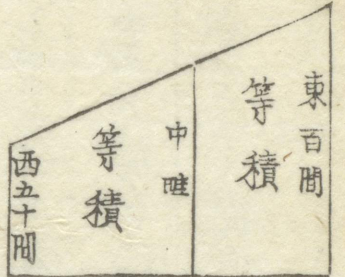
今圖のどく半枳取の田積あり東五六十とる
北五六十とる南五六十とる東あやうの田積算
く斜畦をへんと欲は過より北とのる畦何れとてい

若田 過より北とに二十とる

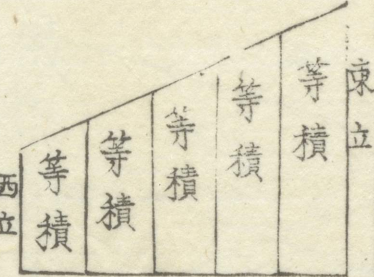
あし七ふ五六十とる算と除き過より北とに十とるなり
算と除き過より北とに十とるなり

今方々圖のどく半枳取の田積あり東五六十とる北五六十とる南五六十とる東あやうの田積算
く斜畦をへんと欲は過より北とのる畦何れとてい

和算集 卷之四



一、開平方中畦七十九間。〇五と余とる



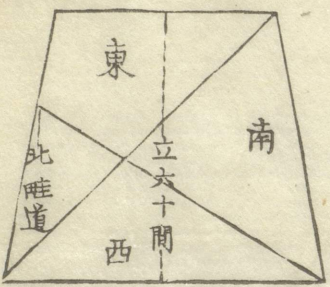
矩田たしへん東五十五間西三十三間〇五と余とる

若田 中畦七十九間。〇五と余とる

御田東五十五間と西三十三間と自乗して一萬六千二百二十五と
 するに冷して一萬二千五百とみれば
 今圖のごとく、半材取の田地あり東五十五間と西三十三間と
 若于哉等積をかんて欲すと画く 意は
 是ひく畦の敷何れとる

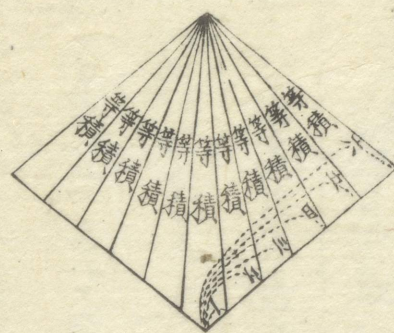
若田 左の御のあ

東より第一と算用 二、三、四の畦の敷を算する御田東五十五間と西三十三間と自乗して一萬六千二百二十五と
 するに冷して一萬二千五百とみれば
 今圖のごとく、半材取の田地あり東五十五間と西三十三間と
 若于哉等積をかんて欲すと画く 意は
 是ひく畦の敷何れとる



今圖のごとく、半材取の田地あり東五十五間と西三十三間と
 若于哉等積をかんて欲すと画く 意は
 是ひく畦の敷何れとる

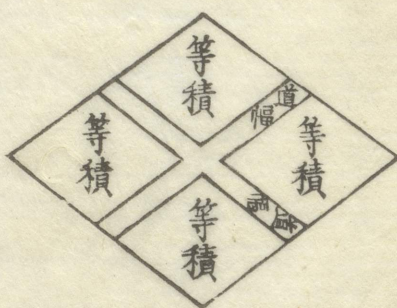
樹田五十五をとりてあ六十を減し余り十をとりて
 樹とて六十を「係」八に十歩をとりて實とてあ六十を
 ねり除く水腫は十三を一二五とて



辭、曰乃とハ義面而乃と云々九等秩又かけその弟に爲
月の睦遠と交る面敷とととんと歎きハ彬曰義敷に云々
信之と云定一箇を減り余七と云乃面而云と云一七而云

とより等積ぶべしとのぞけん交る面數七十七より七十七余と
智るなり

今圖のごく菱面の田地あり長八十ろ横字ろ逆幅とろろ



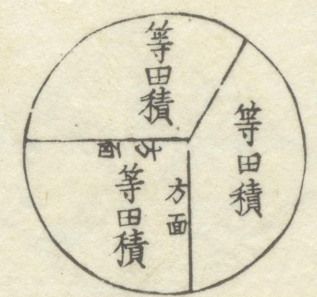
一万歩とある圓平方百とある邊幅なる八百とあると百八十
四歩とある終る長圓平方に八百歩と減一に百四十歩とある
自乘に九百五十万千〇五十六歩とある圓平方八股三万八千四百

歩とぬく除之五百〇七歩八咫とぬく田法とぬく畝位を除く
とぬく畝位七歩八咫余とぬく

今圖のぐく平田内又方面の程とぬく畝道を隔入並田積と等

分又ぬくとぬく平田徑五十とぬく隔方面

何程とぬく



平田 方面 二十とぬく八九八 五余

湖田田徑五十とぬく定法二百と十一とぬく平田十又除
と方面二十とぬく八九五五余とぬく

摘要算法卷之四終

