

測量集

三

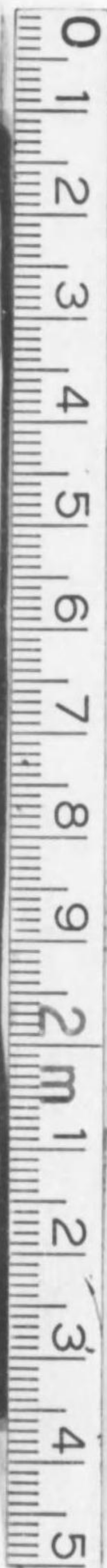
特279-187



1200501132057

特 279

187



始



特 279
187

類算數
屬測量
冊十一
函五

七冊。二
六

明治十年十一月廿七日文部省交付

測量集成初編卷之三

浪華 理軒福田先生總理
 東都 花井喜十郎健吉編
 浪華 澤清 七國任訂

分見

第八章

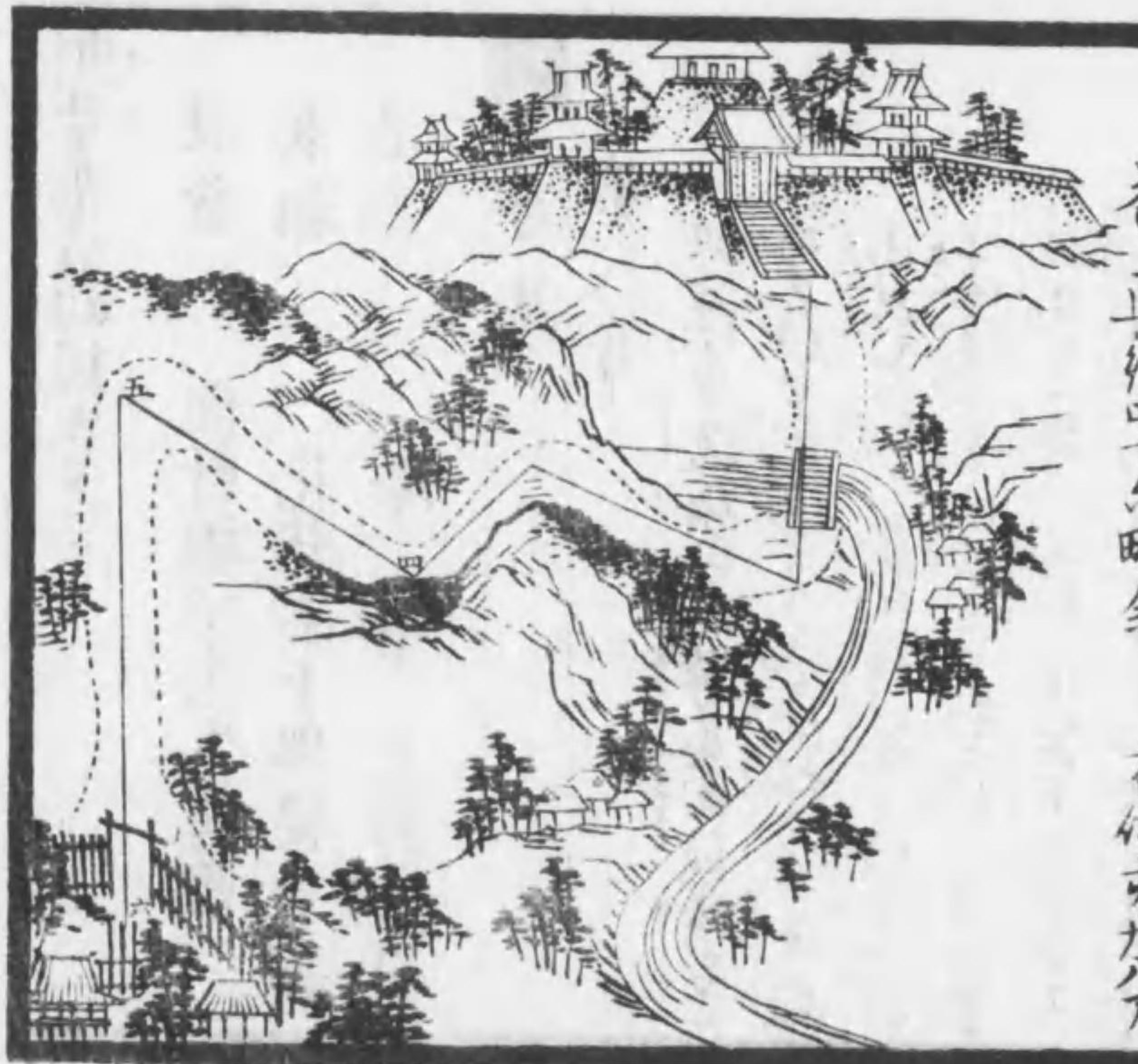
此法は道路の形勢屈曲或換寫
 阿多ひら本場をうる地杯への道路
 山林を隔て屈曲斜地なる或直線の
 遠近二音の方位を知て相國根煙管
 の用と辨し又航海の時出帆の儀をう
 風波逆初の高進退屈曲數十里
 なるも着岸の要まで直線のを
 程心算の方位を知る術なり

測量集成 卷之三 順天堂記

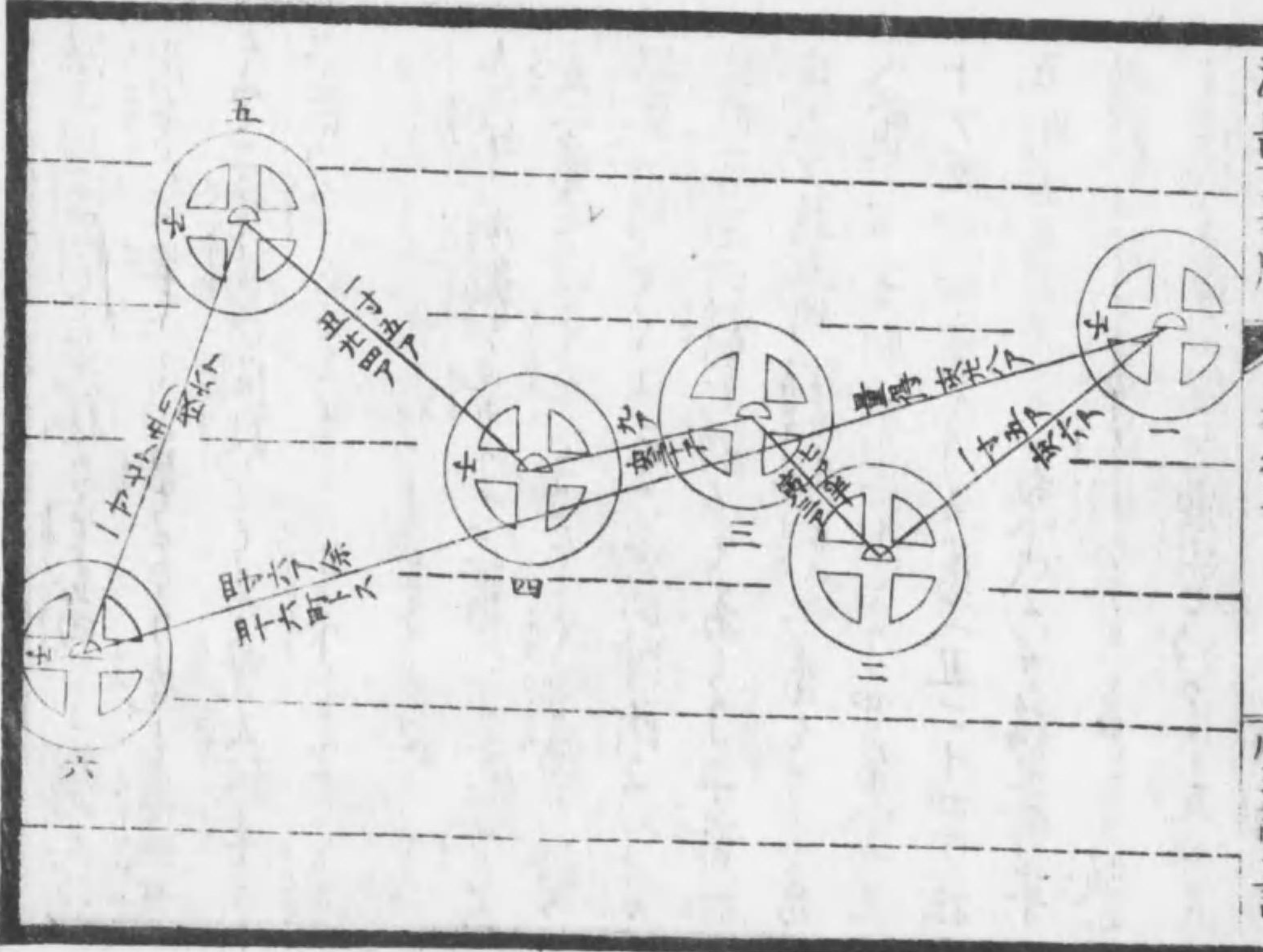
一本城より陣所への路次山川隔る屈曲
多し其方位及び直徑をさす

各直徑四十六町余

方位東北八ア



法小曰場所を見移りしを屈曲し小梵天の
間中をさしては量るなり先き番城は
もろ二番との間敷とさるる梵天城は
二番の乍しき番とさるる二番の
位をさるる二番移り番を見返り合
を法に間敷を量りて三番のさるる
立二番より中をさるる二番位と
は牙此のさるるはして六番の陣所
さて各その敷をゆり番とさるる二番へ
夷六ア格五町 見返りし二番より三番
へ寅三ア七町半 三番より四番へ夷三
十ア九町四番より五番へ丑二十四ア格
五町五番より六番へ戌一ア格七町半
此敷を以て各番例のさるるはし
を所をさるる編圖をゆりたのど



差^ち又^{また}お^おわ^わく^くま^ま差^さの^の長^{なが}さ^さ六^{ろく}番^{ばん}の^の長^{なが}さ^さに^に比^ひし^し
 一^{いっ}線^{せん}を^を計^かけ^けて^て四^よ寸^{すん}六^{ろく}分^{ぶん}の^の長^{なが}さ^さを^を取^とり^り
 の^のま^まに^に四^よ寸^{すん}六^{ろく}分^{ぶん}の^の長^{なが}さ^さを^を取^とり^り又^{また}ま^まに^に一^{いっ}寸^{すん}の^の長^{なが}さ^さを^を取^とり^り
 視^しの^の心^{こゝろ}に^に子^こ午^ごの^の中^{ちゆう}を^をと^とり^り直^{ちゆう}線^{せん}の^の長^{なが}さ^さ
 を^を見^みて^て方^{かた}向^{むか}ひ^ひを^を得^える^る

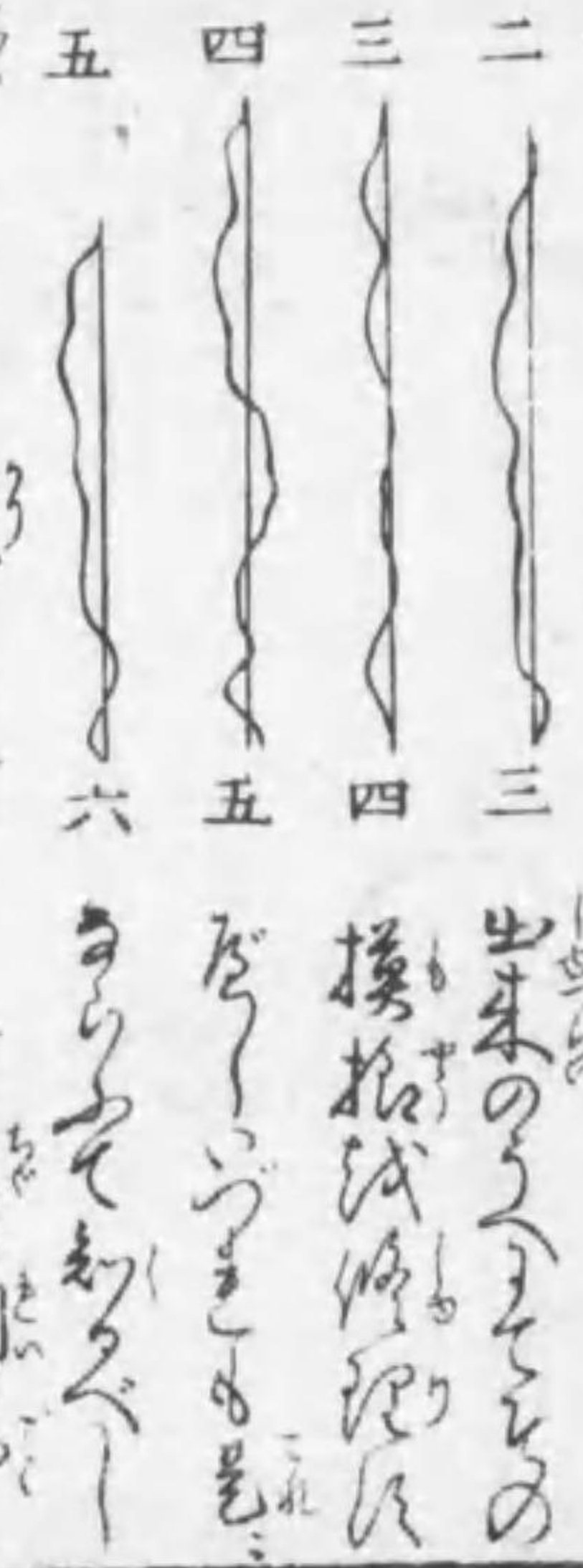
第九章

此^{こゝ}法^{ぽう}は^は國^{こく}郡^{ぐん}村^{むら}里^りの^の山^{さん}林^{りん}地^ち沼^{ちゆう}
 の^の屈^{くつ}曲^{くつ}廣^{くわう}狭^{きやく}を^を巨^こ細^{せう}に^に換^かへ^へて^て測^{そく}る^る
 方^{かた}向^{むか}ひ^ひを^を得^える^る



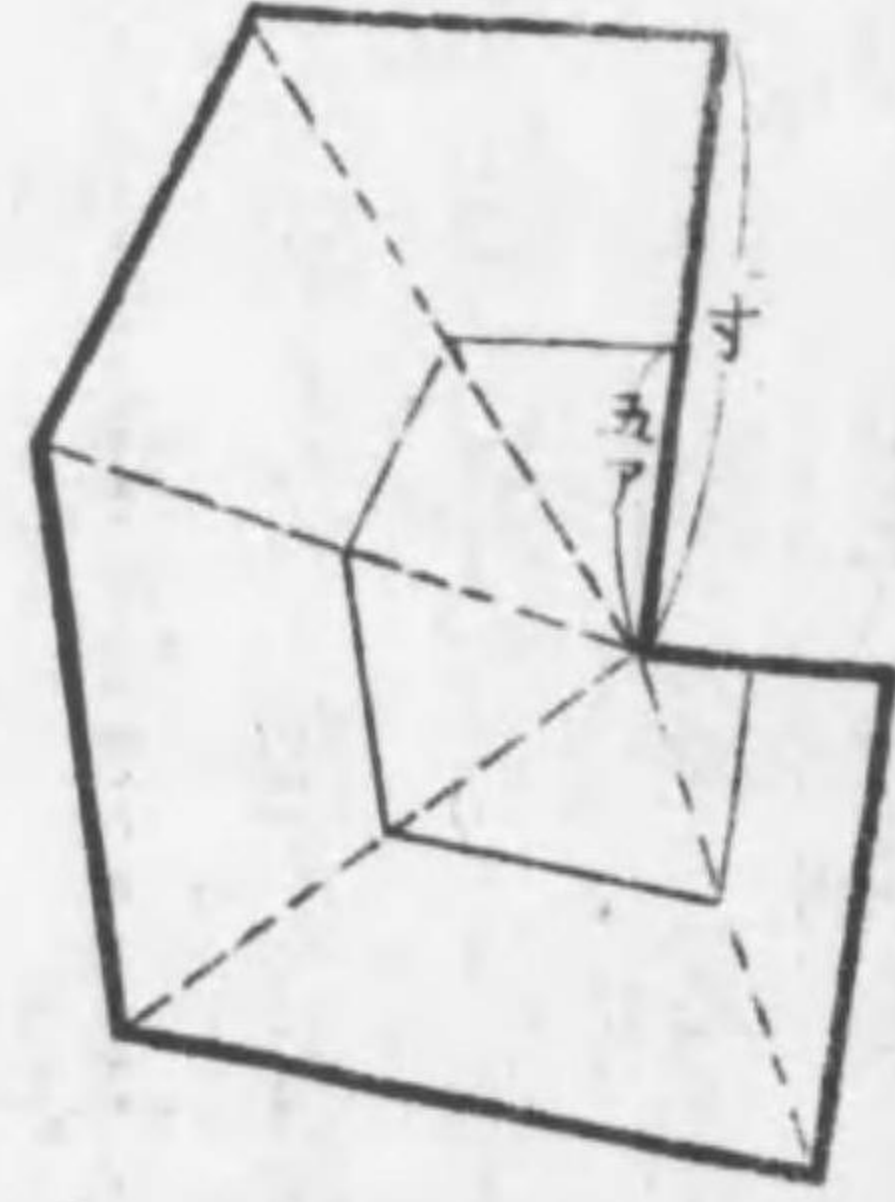
法は日本國のてく屈曲とて間敷と昂る
 月平をえせ方位を求めて先廻りおりに
 先番の終七番の交(間敷)と昂る
 月平をえせ方位を求め又二番の交(間敷)
 と昂る月平をえせ方位を求め二番(後
 つも番)を見返して方位をえ三番(間敷)と
 昂る月平をえせ方位を求め先此の如く
 して始番の交とてゆりおりに各
 間敷及び方位をゆりたの如く
 七番をえ
 一番(子北七ア) 其所三枚九間
 二番(戌北五ア) 其所二枚四間
 三番(酉十七ア) 其所四枚五間
 四番(未五ア) 其所九間
 五番(卯北九ア) 其所二間
 六番(丑十二ア) 其所四枚二間
 七番(辰十二ア) 其所五十七間

此方位は一番より七番(の方位)成十二アの
 反対より又廻りの時水繩の内外屈曲出
 入の如く心算(心算)は
 二 出来のうへ
 三 出朱のうへ
 四 換振成修理
 五 だ
 六 きのうて

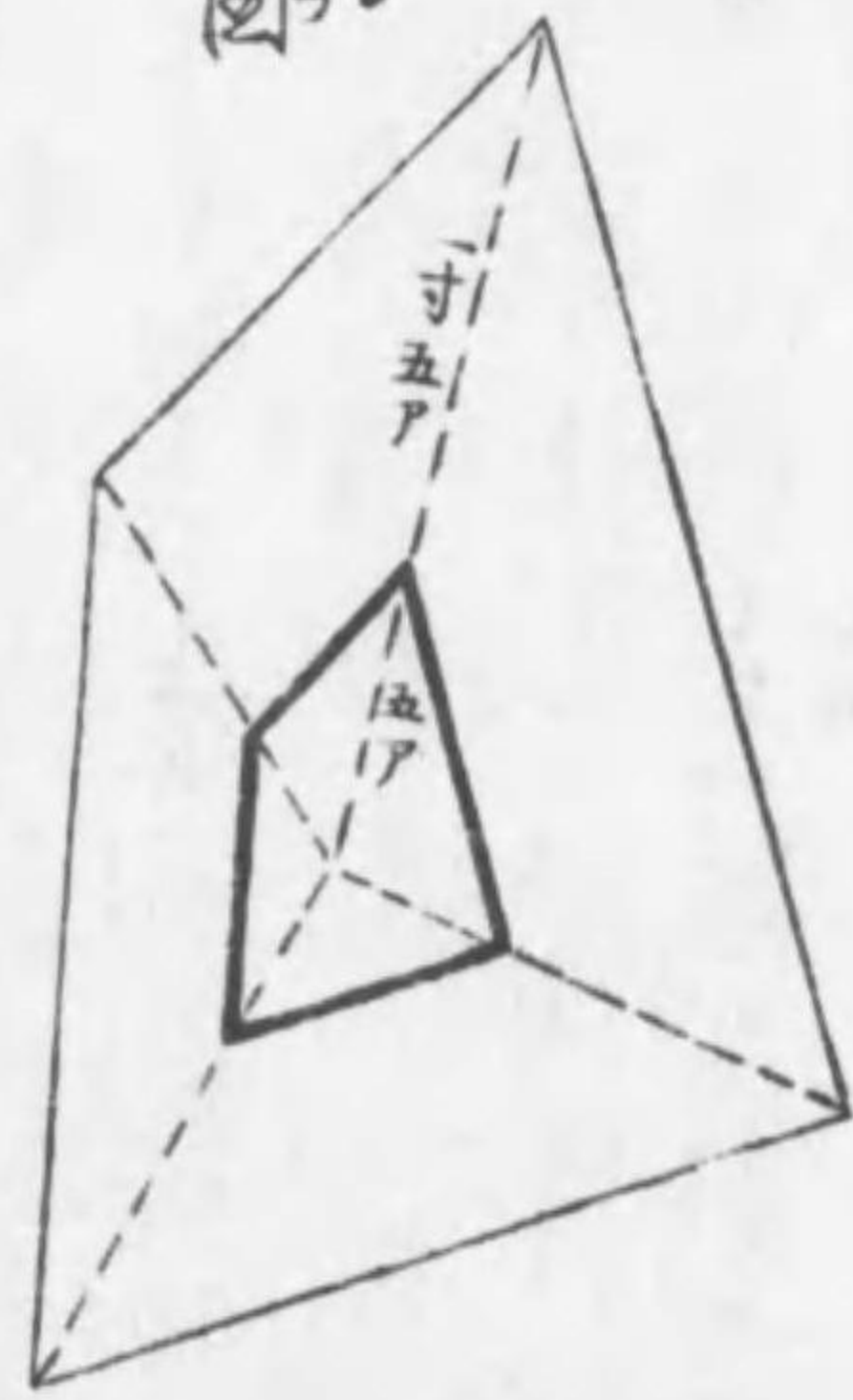


法はおわく假しを所とてす縮め例の如く
 縮圓をゆりてしたの如く
 其所の端の如く
 三十九から三十九まで
 一は
 一は

元圓をひろく
をぼくく縮
めたる圓

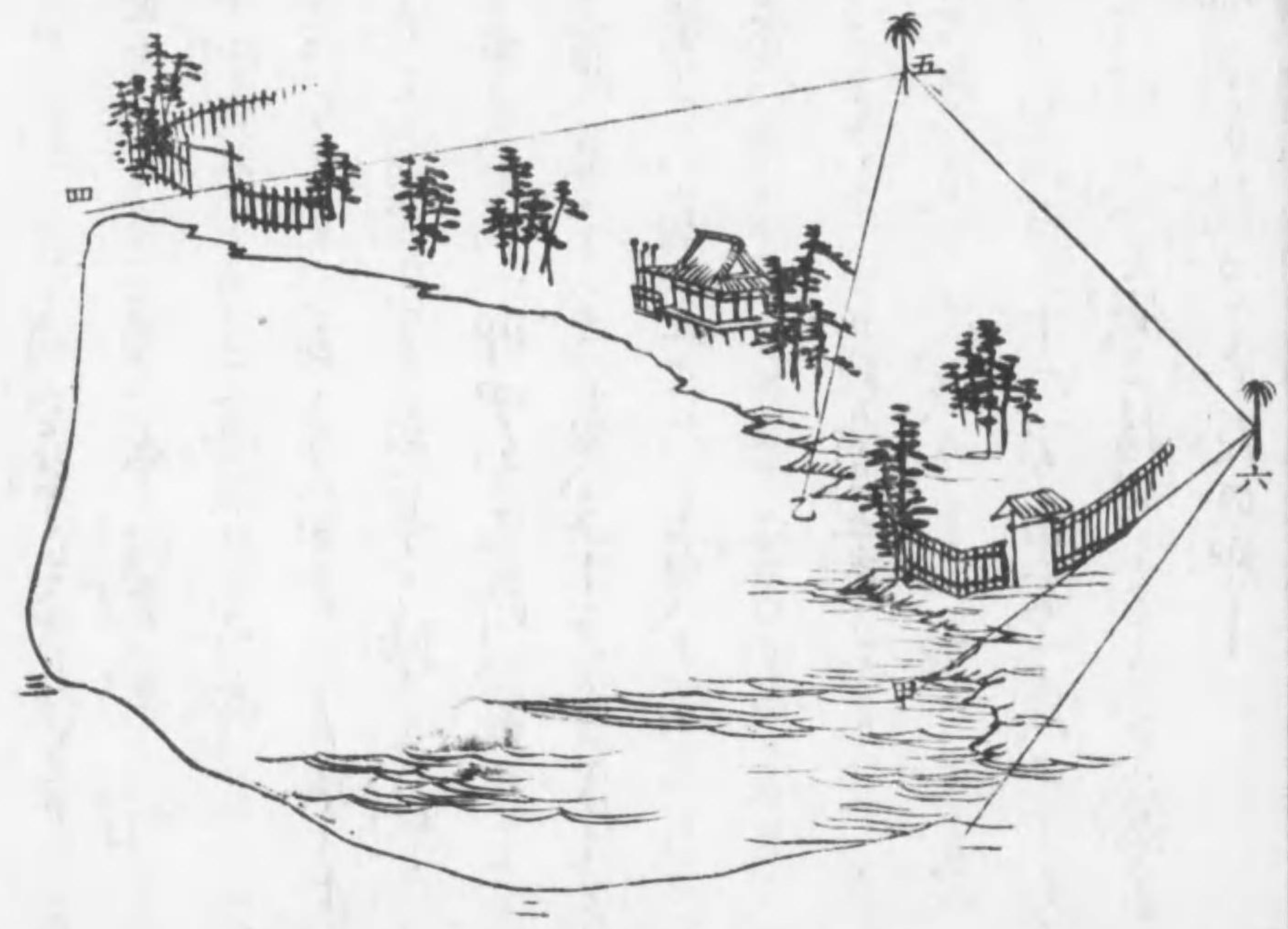


元圓をひろく
を三反倍
に伸くする
圓

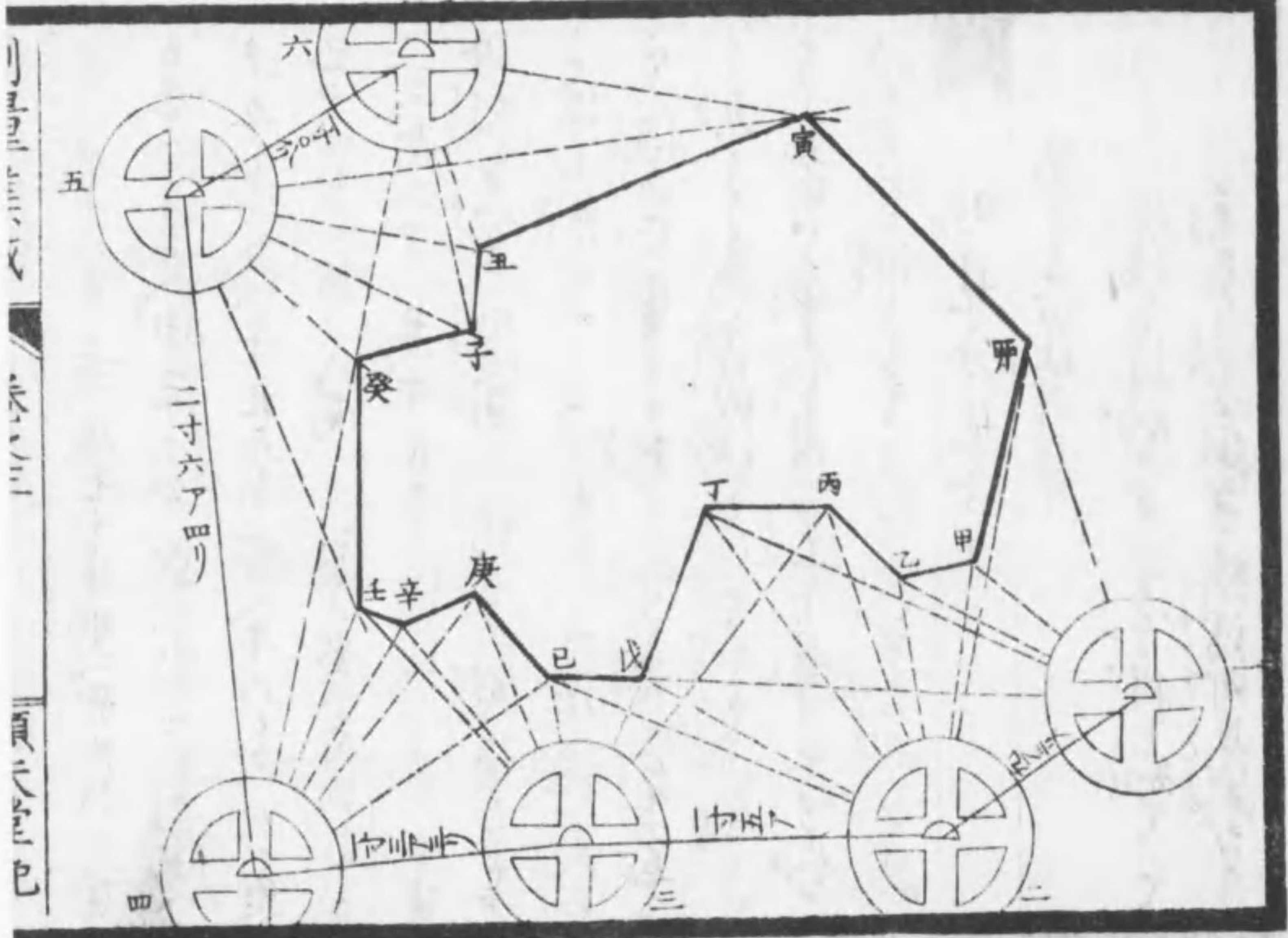


第十章

此法は前條の法を用ゆる時山林
或は他願するの尺を揃ひ方外
用子を求め極点を以て量るなり



法、曰、三番を卯及ひ甲乙丁戊、二番と見
見、こゝに方位を以て間敷を算し、二番、
又甲及ひ甲乙丙丁戊巳、三番、
位を算し、
見込、
甲へ丑九つ、乙へ丑十二つ、
戊へ子十八つ、
二番、
丙へ寅七つ、
巳へ丑七つ、
三番、
庚へ寅七つ、
四番、
二百六十五間、
巳へ巳十三つ、
庚へ辰九つ、



五
六
二寸六ア四リ

辛辰十八分 壬辰七分半 癸辰九分半
 五番より 壬申二十分 癸未九分半 子
 未九分 丑午九分 寅午八分 卯辰
 巳十四分 百八間 六段の癸辰九分半
 子辰二ア 丑申十五分 寅午九分半
 此段を以て縮圖と稱す 六假法を以て
 一縮め例の如く 一の四方位の線と求む
 一線の交會する處を以て各生角の長を
 一長と云ふ 一の線と一の線との廣を
 一の幅と云ふ 一の幅を用いて 一の長を
 一の長を伸して 一の長と一の幅との比
 一の長を伸して 一の長と一の幅との比

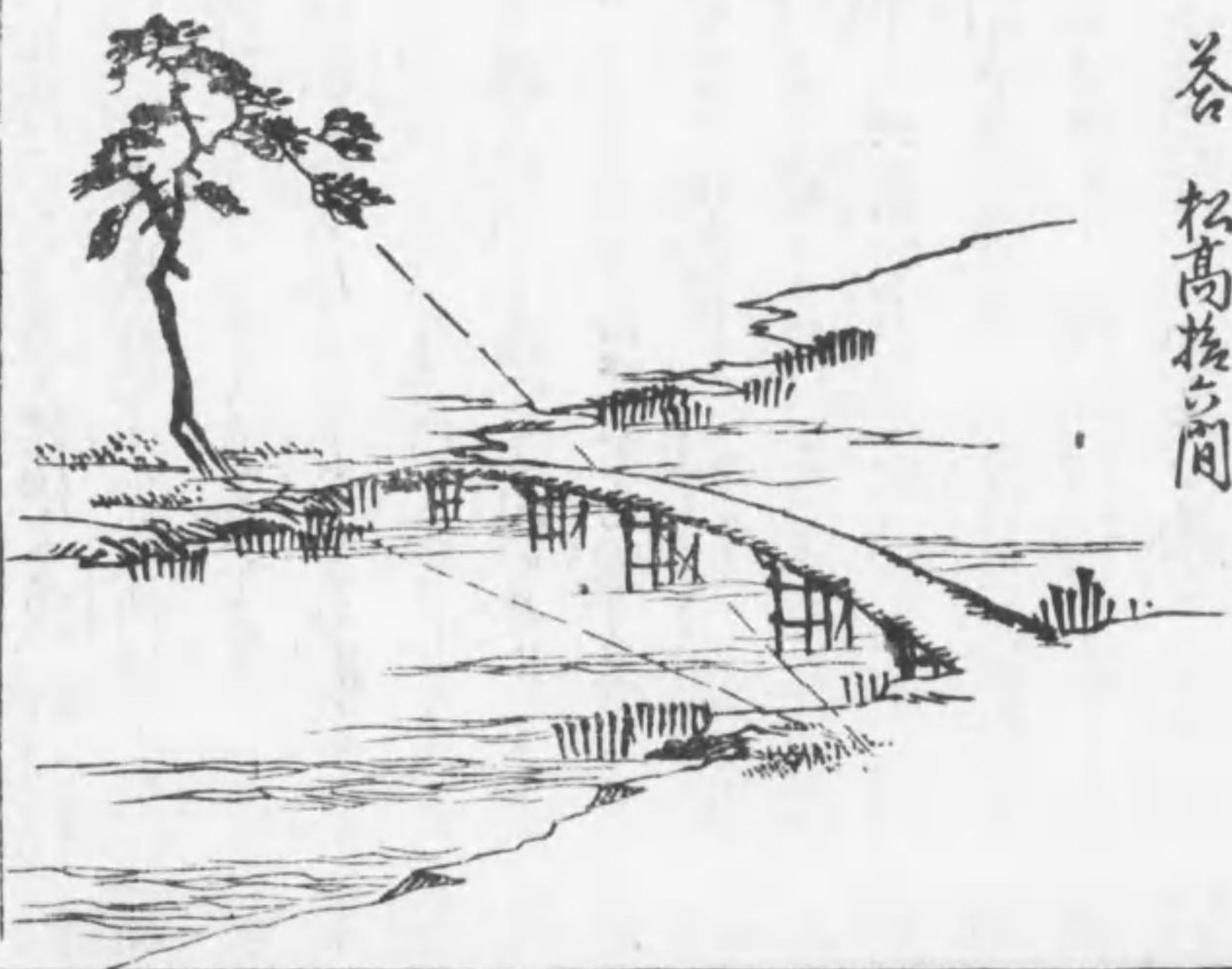
町見分見合法

第十二章

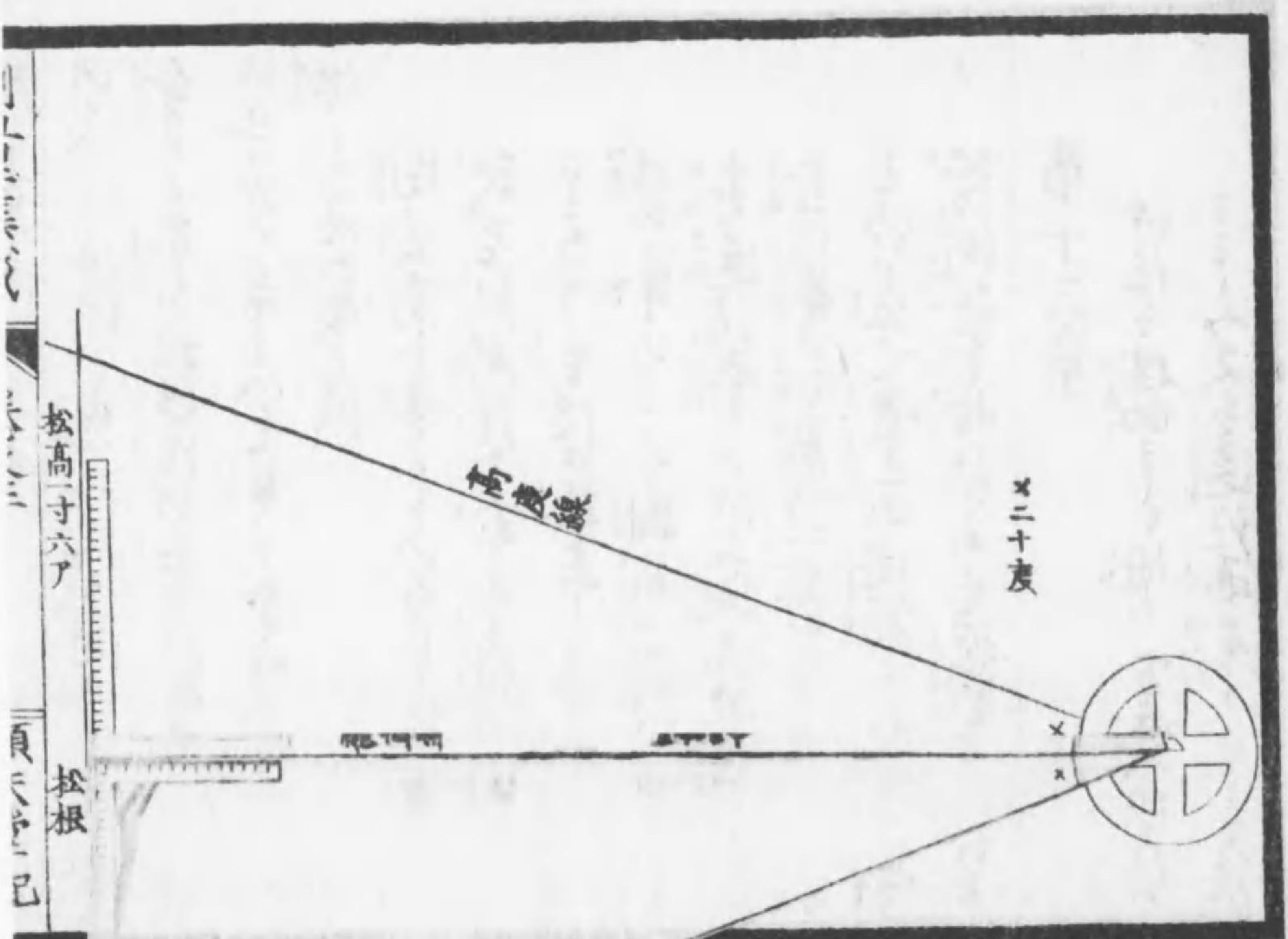
此法は標的のまそのまを標と知てて
 一の長を伸して 一の長と一の幅との比

一今川向松樹の高法をらん 欲するは此標
 の直径四間より松の高とす

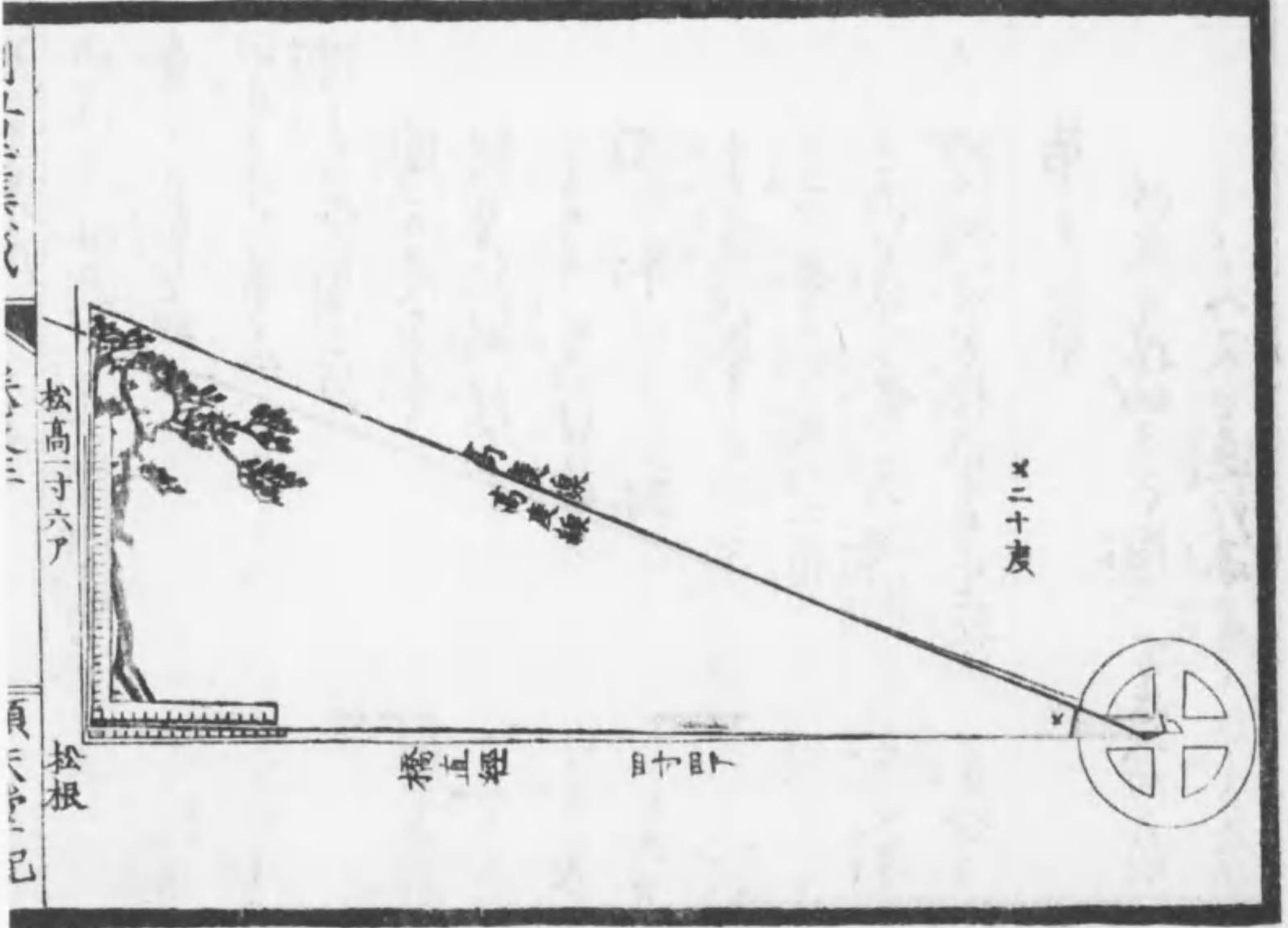
答 松高拾六間



法は日橋のちり量地儀を板に平と成す下
 端をえぬ半圓規と上下へ伸伏して標的松
 の純頂をえりこもを高度と畫し二枚を板
 の端圓を標めたるを求るは例の如く繪圖
 板の白線を橋の直徑の線とし上より一息と
 没す量地儀を板へる板の息とし全圓規
 の心とを子午心中と白線と畫し二五
 分の息と初放し又二五分の息と初放し
 の交を量度とし二枚交目の板の息と一息
 を下へ此息へ分り量地儀の息より一線と長
 くし量度の線より又橋の直徑四枚を編
 めて四寸四分とし假し十寸とす有令と白線と畫
 量地儀の息より四寸四分隔ち一息と下し松の
 板の息と此息と曲尺の隅と向て一方の白線に
 平行し曲尺は準じて上より一線と下したる



法、日橋のちよ景地儀を以て、水半を分て下
 半を分て、半圓規と上下、仰伏して、標的松
 の頂を以て、高さをも、二枚皮を以
 る編圓を惣かたるを求むる例の如く、繪圓
 帯の白線を橋の直徑の線とし、上より二点を
 没き、景地儀を以て、此の点とし、全圓規
 の心をも、子午心中を白線と、以て、五
 分の点と初なりし、又、午の十寸を初なりし、此の
 点を、高さとし、計二枚皮目の、此の、計二点
 を、下より、此の点、分り、景地儀の点より、一線を、七
 寸、一、二、三、の線、又、橋の直徑、四、五、六、を、編
 めて、四寸、四、分、とし、假し、十、寸、と、二、寸、重、合、を、白、線、と、由
 り、景地儀の点より、四寸、四、分、隔て、一、点、と、下、し、松の
 根の点と、此の、曲、尺、の、隅、を、以、て、一、方、を、白、線、に
 平行し、曲尺、を、準、じて、上、より、一、線、を、引、か、る

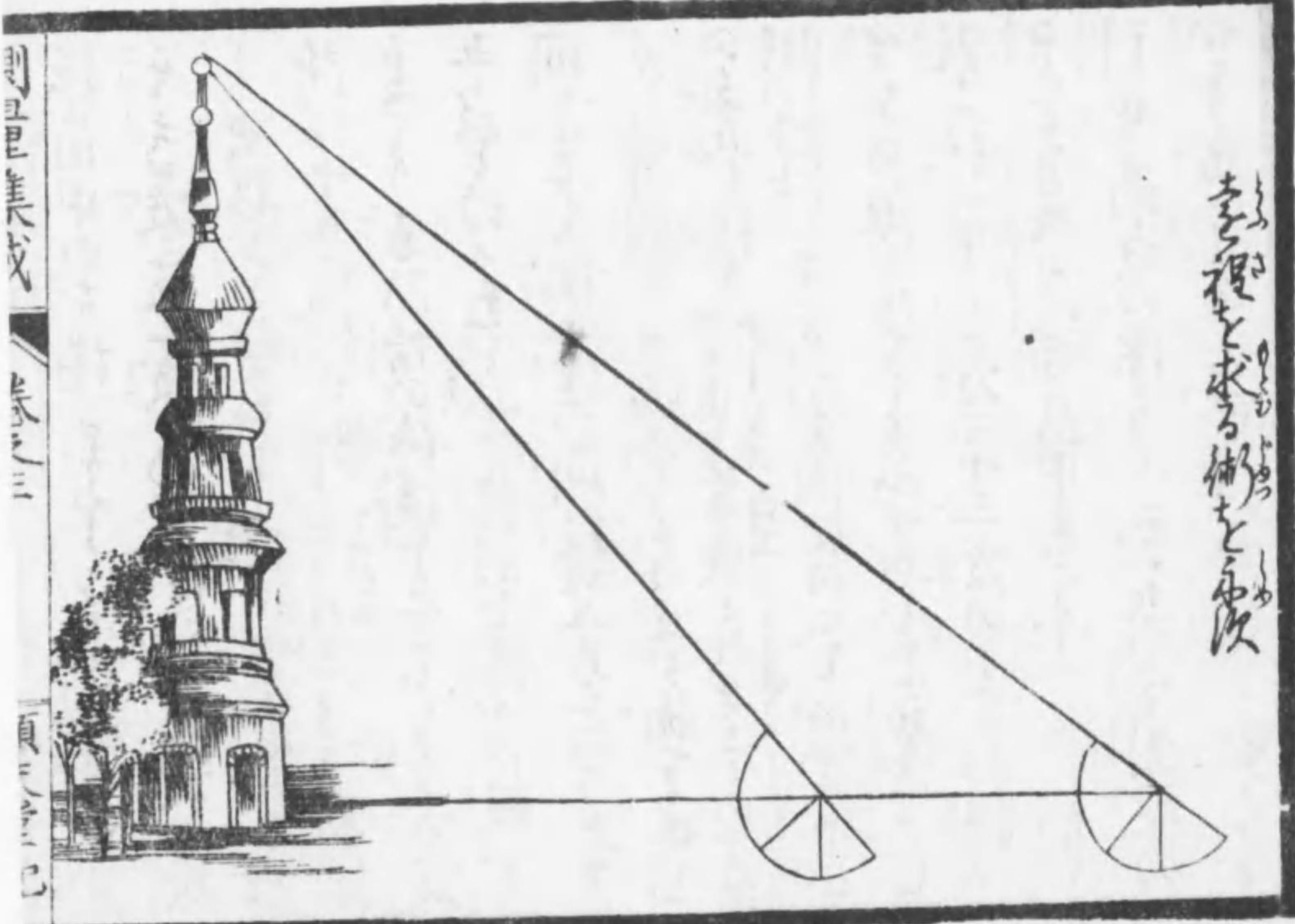


の線と此線と先より高方の線と交
 會する處を松屋頂の長と此處より松根
 の長までを重んずる量よりまじりたる長を
 伸して松屋頂の長

周云高を量るものら量地儀の高は
 加へたれ御理なりとも又加へるものら
 加へるものら理は授きし又云此率及び
 此の率のごとく樹木山嶽の在る或は
 是を近法求るものら此編首卷に記し
 たるの量を用ひ一月おりの御よる
 此の量にて最上の捷御と云はるる量
 地の御理を悟らめ生規則と云はるる

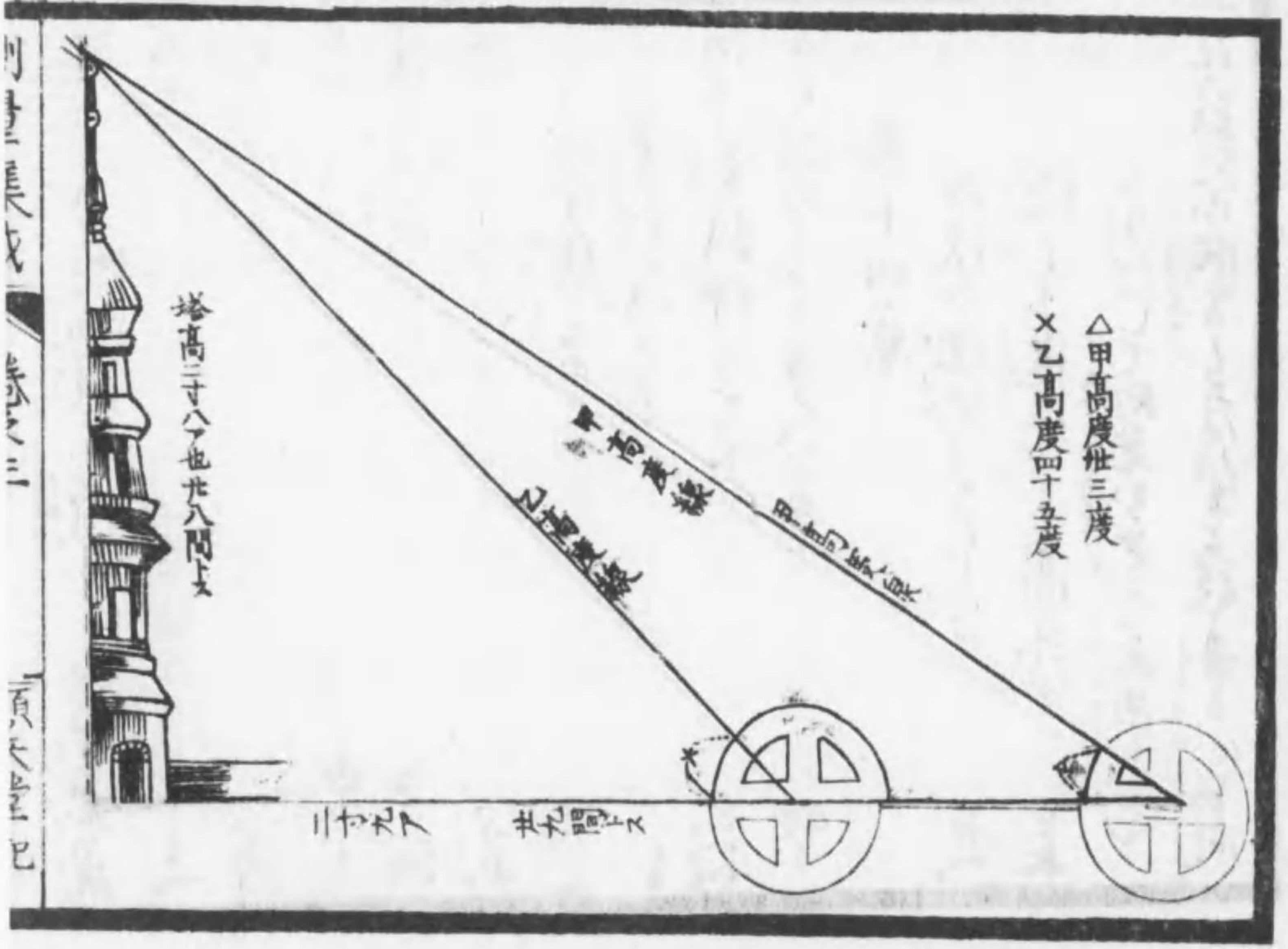
第十三章

此法は標的まじり同く方位何れい
 るも又ら退れ再見しと云はるる

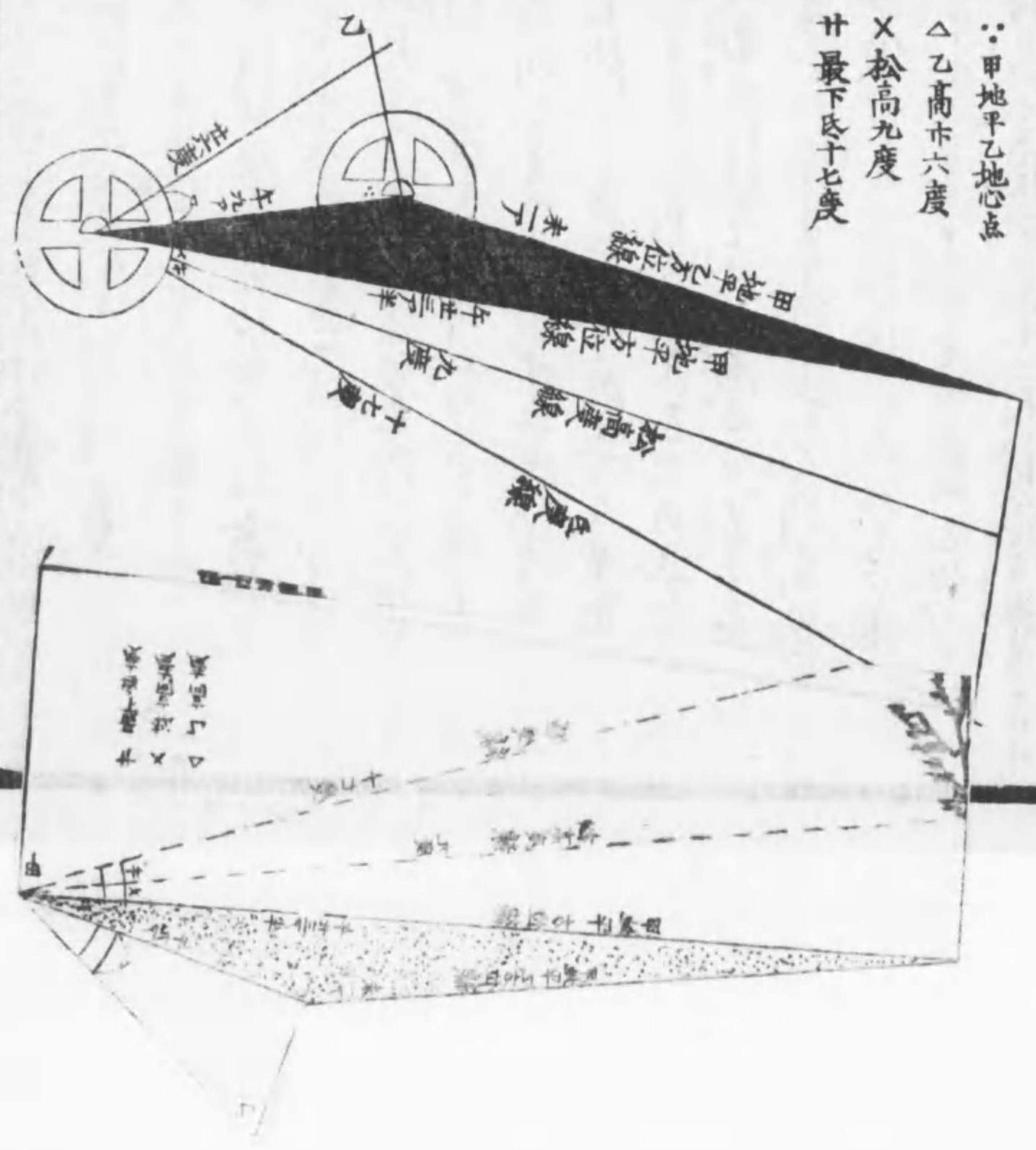


此法を求る御と云はる

法は日甲の本場よりおろく塔の頂上を以て
 是より夜三枚の夜を以て洋行の支度と檢
 一夾接分を以て是より同方向進みて
 折々十五間行て此の数の時辰より又この
 支度より再び塔の頂上を以て是より夜四枚
 五枚を以て是より偏國を以ては假
 同を以ては偏國を以ては假
 一繪圓常白線の上より寸五分隔て甲乙
 の交点を以て此の線より見ること
 此の線より甲乙へ全國規の心を以て
 中を白線より寸五分を以て初夜とし
 此より針へ甲乙の夜三十三夜の交点より寸五分
 此を以て此の線より寸五分を以て線を以て
 引甲高夜の線より又乙乙へ全國規の
 心を以て寸五分中線白線より寸五分



甲地平乙地心点
 △乙高亦六度
 ×松高九度
 廿最下底十七度

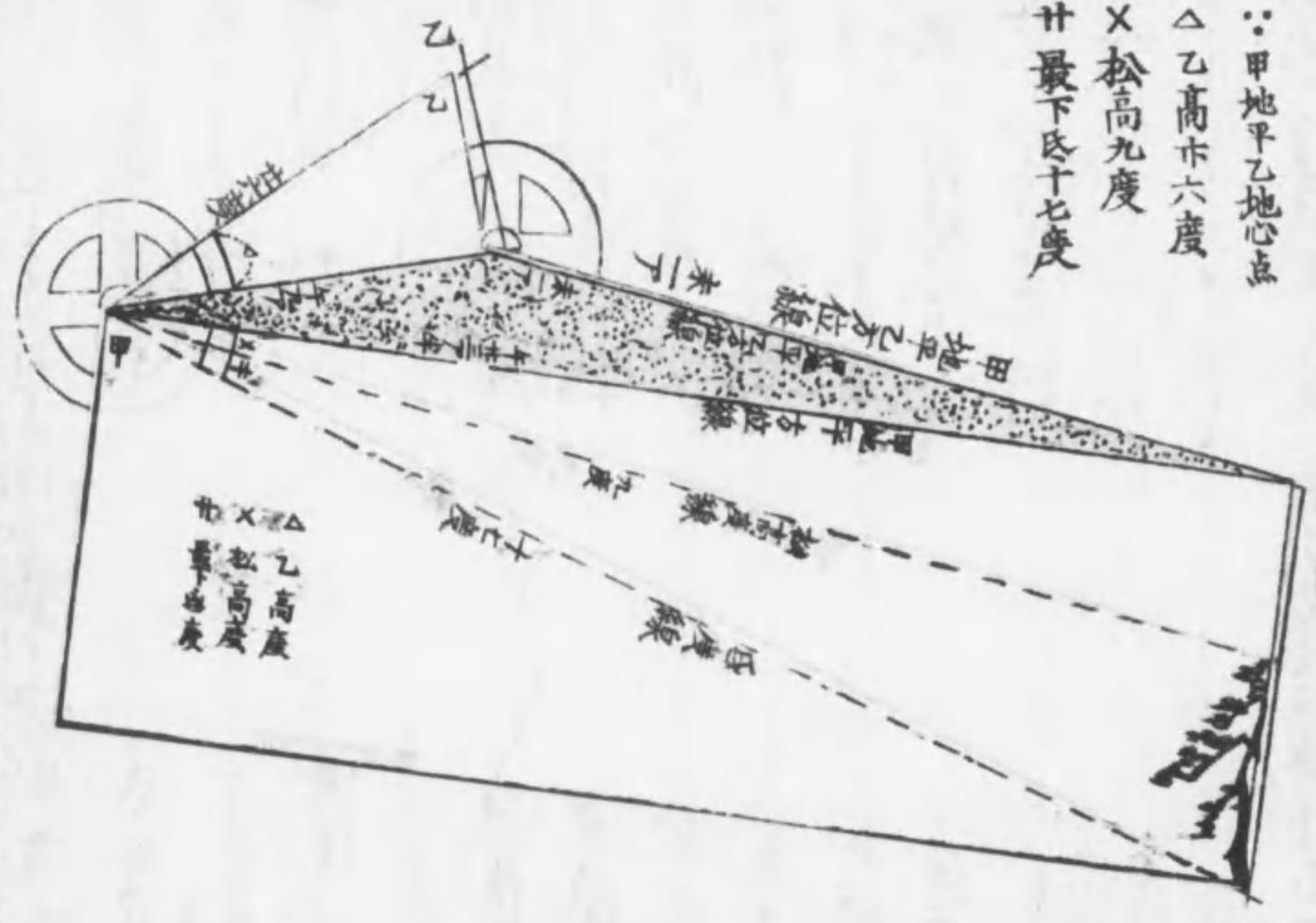


心中と云い申右へ見送り方位減減乙不
 々々丙の控的を見送り方位未一の起
 下減月此等へ向ひ乙地心の点より一線を
 長く引此線と午正三か半の線と交會
 する巷減丙控的甲地平の点より此長
 曲尺の角をとりて此地方減午正三か半
 の線と平行して緩方方上臨す一線を
 引さげ此線と松高の線および丙の点
 及の線と交會する巷とみて松高の点
 及び最下控的の点より各寸尺を量りて
 紙伸して谷深さ此三間松高六間甲地
 丙最下松の根をそのまゝ四枚一間とらる

第十六章

此法は平地より中むまの遠近廣
 狭高低等を量る程好ま地と見

∴ 甲地平乙地心点
 △ 乙高亦六度
 × 松高九度
 廿 最下底十七度

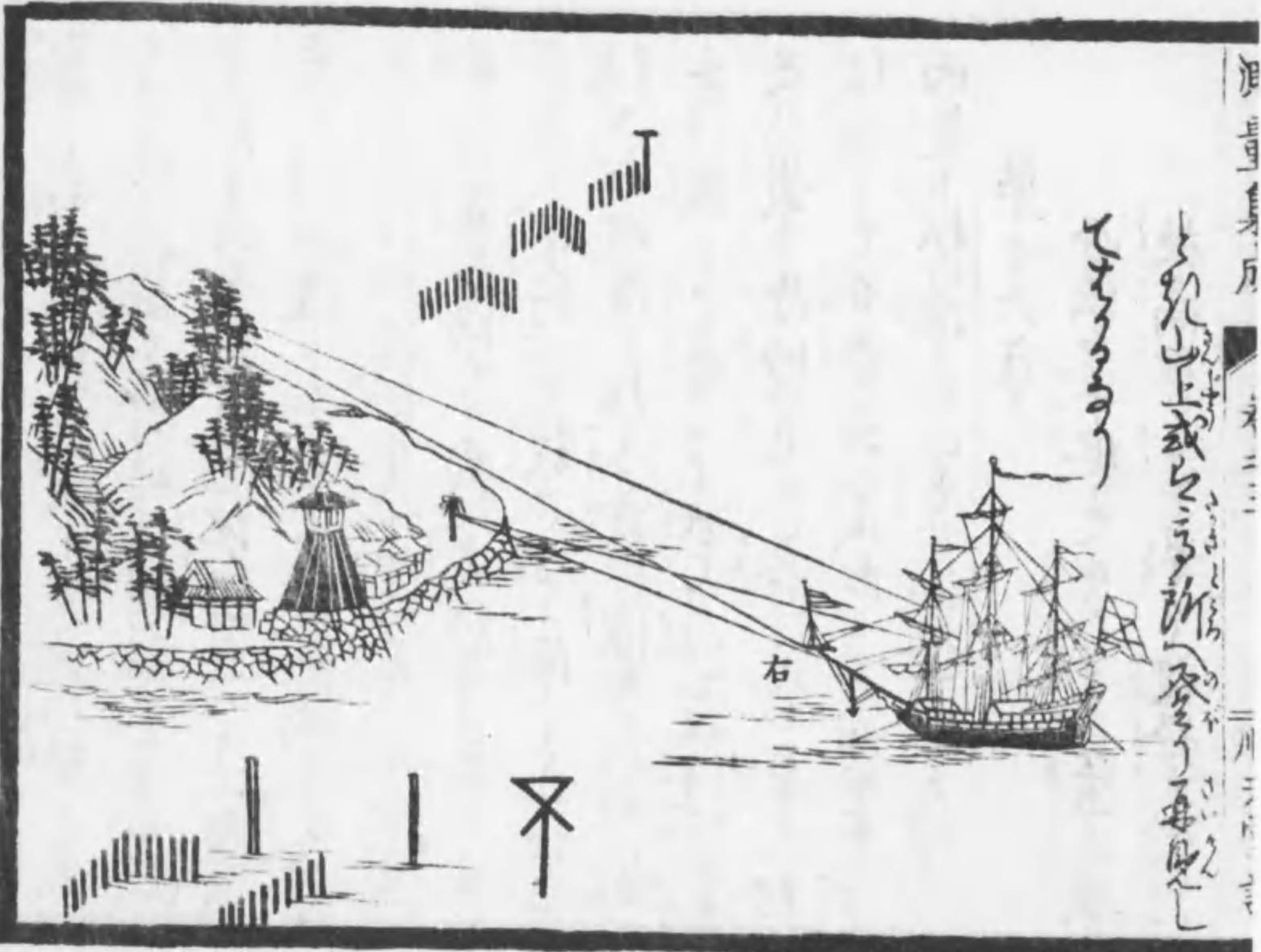


正中と心一申右へ見送り方位減減乙丙
 乙丙の標的を見送り方位未一の起
 市減月此平へ向ひ乙地心の点より一線を
 ちく引此線と午正三かまの線と交會
 する巷以丙標的甲地平の点より一線
 曲尺の角をとりてちく引方減午正三かま
 の線と平行して緩方上降さく一線を
 引さげ此線と松の頂の線および丙の点
 乙の線と交會する巷を以て松の頂の点
 及び最下標的の点とし各寸尺を量りて
 紙伸して谷深さ此二間松の高六間甲乙
 丙最下松の根をそのまゝ四枚一間を量る

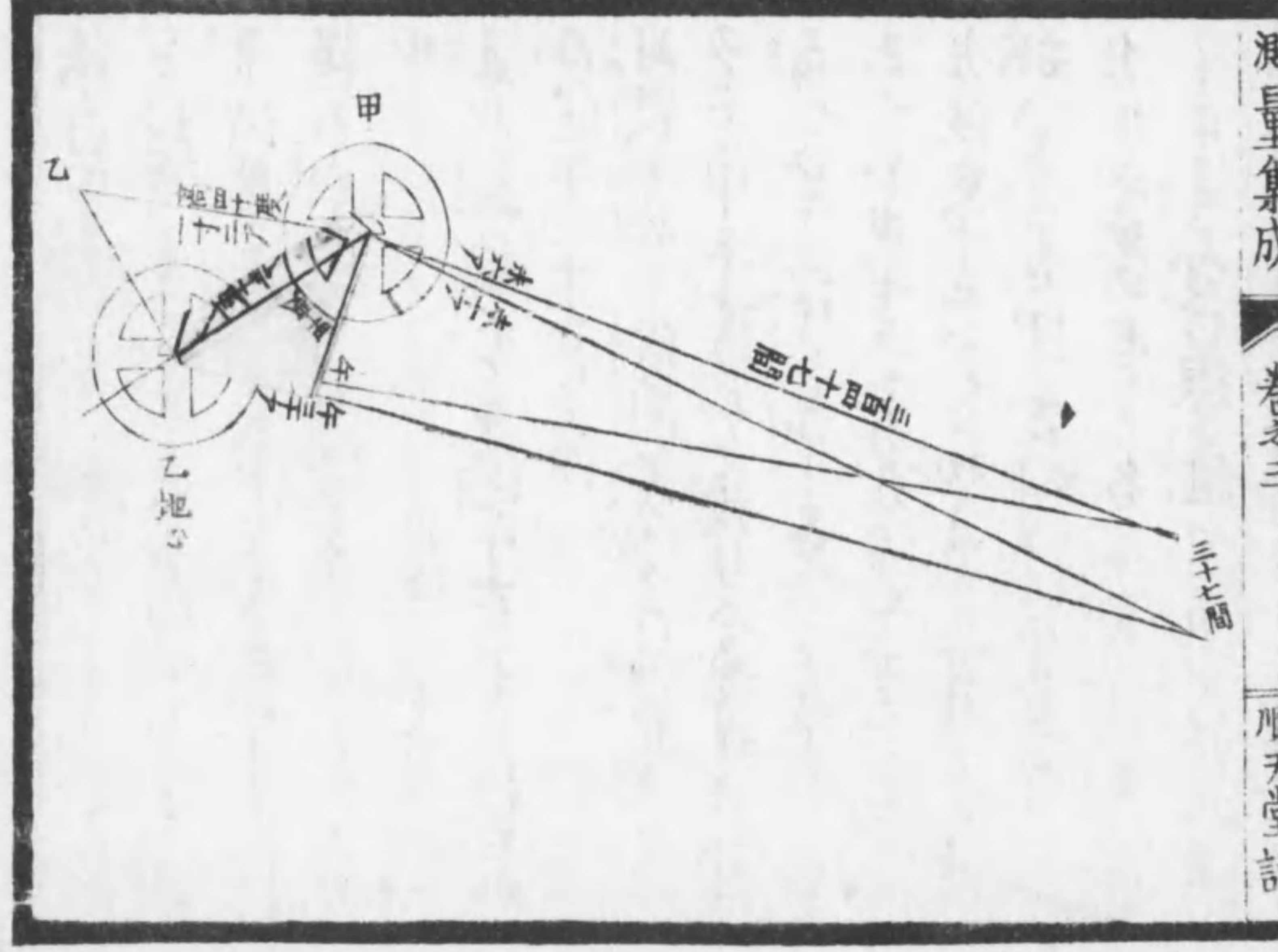
第十六章

此法は平地を中むまの遠近廣
 狭高低等を量る程好ま地を記

とれ山上或らま所へ登り再見し
てまらう

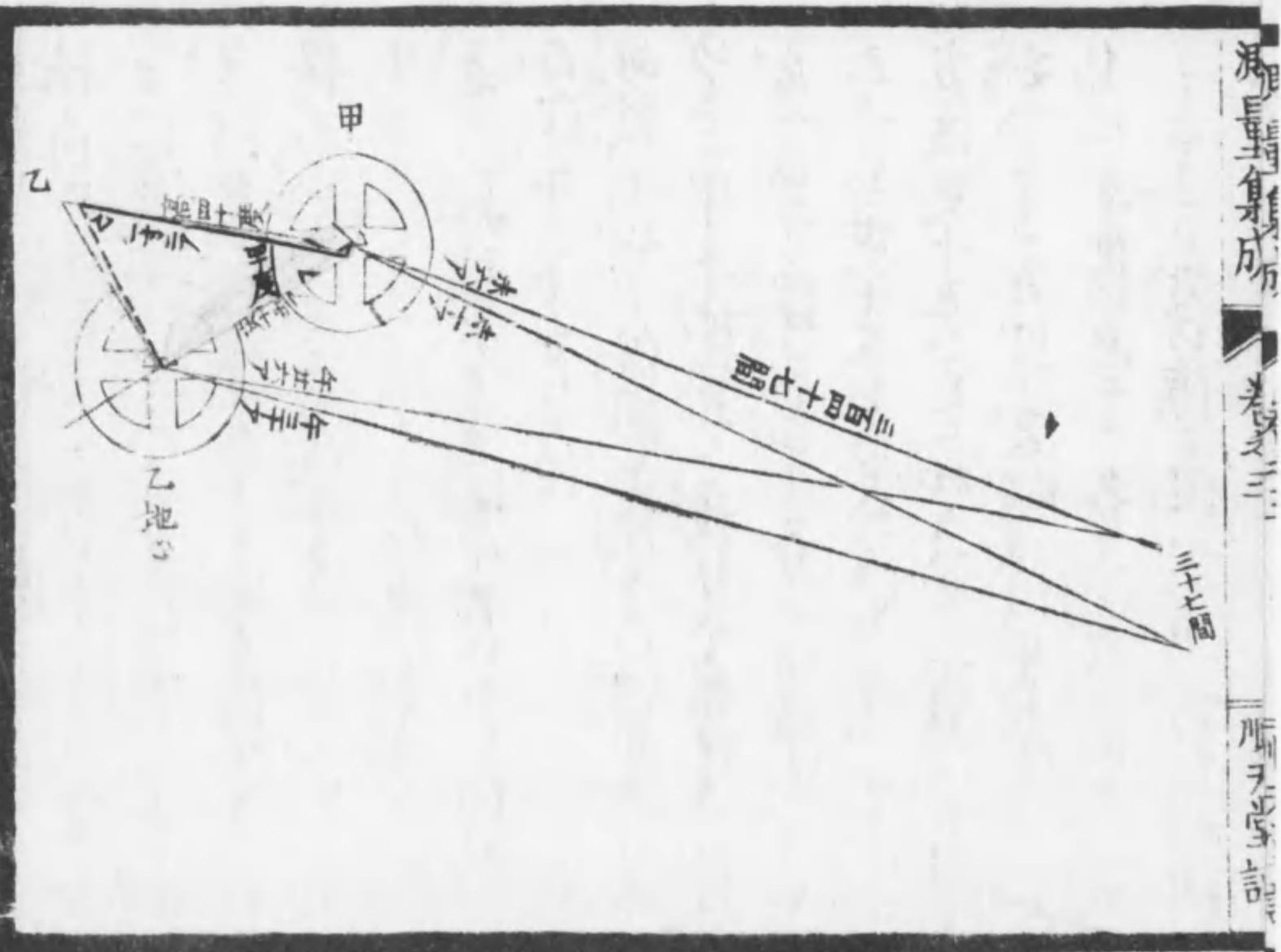


法白甲平地に在て船のたを見込未の
を右と見こま未十をの開乙の山上月
中見こま未十五を及四十夜
得乙山上(百二枚間登り)此を
甲平地を返り方位及ひ夜を成
再ハ船のたを見込午九を右と
見込午三十を右
此敷を編圖を渡るは給圖紙白線
の上は甲平地の島と遊け全圖紙の島
居へる午正中と一各の方位未十
未十を未十五の島へ市を見乙山上への
方位未十五を初夜ト一夜ト二夜ト
計へる夜四夜向島の島(ま)と
付甲平地の島へ各島へ白線を引延
し一各島の線は海を甲平地の島へ



寺守ニ云 十間をくらめまわす一里のまへ山上
 乙の島をより此島曲るの緩き方をあ
 てき見方故甲より乙の方位夾十五の線
 向て山上乙の島より一線を引き夾十五
 分の線と交會する角を乙地心の点と此
 島へ全圖紙の心を指し白線準じり午心
 中をひく見送る方位を感し船のたぢ見
 込午心より午三枚分の点を下り此島へ
 向ひ乙地心の島より線をきく引此線と
 甲よりより船を見込る方位線と交會さ
 るる處を船のたぢの島としそ廣おらび
 をそ程の寸を量り是を伸して船の去
 三枚七間をを程三百七十七間を得る

測量集成 初編卷之三 終



寺に十間とらぬまゝ一
 乙の島を南に此島曲るの程の方を
 てきた方故甲より乙の方位
 へて山上乙の島より一線
 の線と交會する角を乙地心
 乙へ全圖規の心を指し白線
 中を正しく見送り方位を
 乙午より乙午三枚分の
 向ひ乙地心の島より線
 甲より乙島を見送り方
 乙島と船のたぢの島とし
 乙島の寸を島より線を
 三枚七間を乙島より三

測量集成初編卷之三終

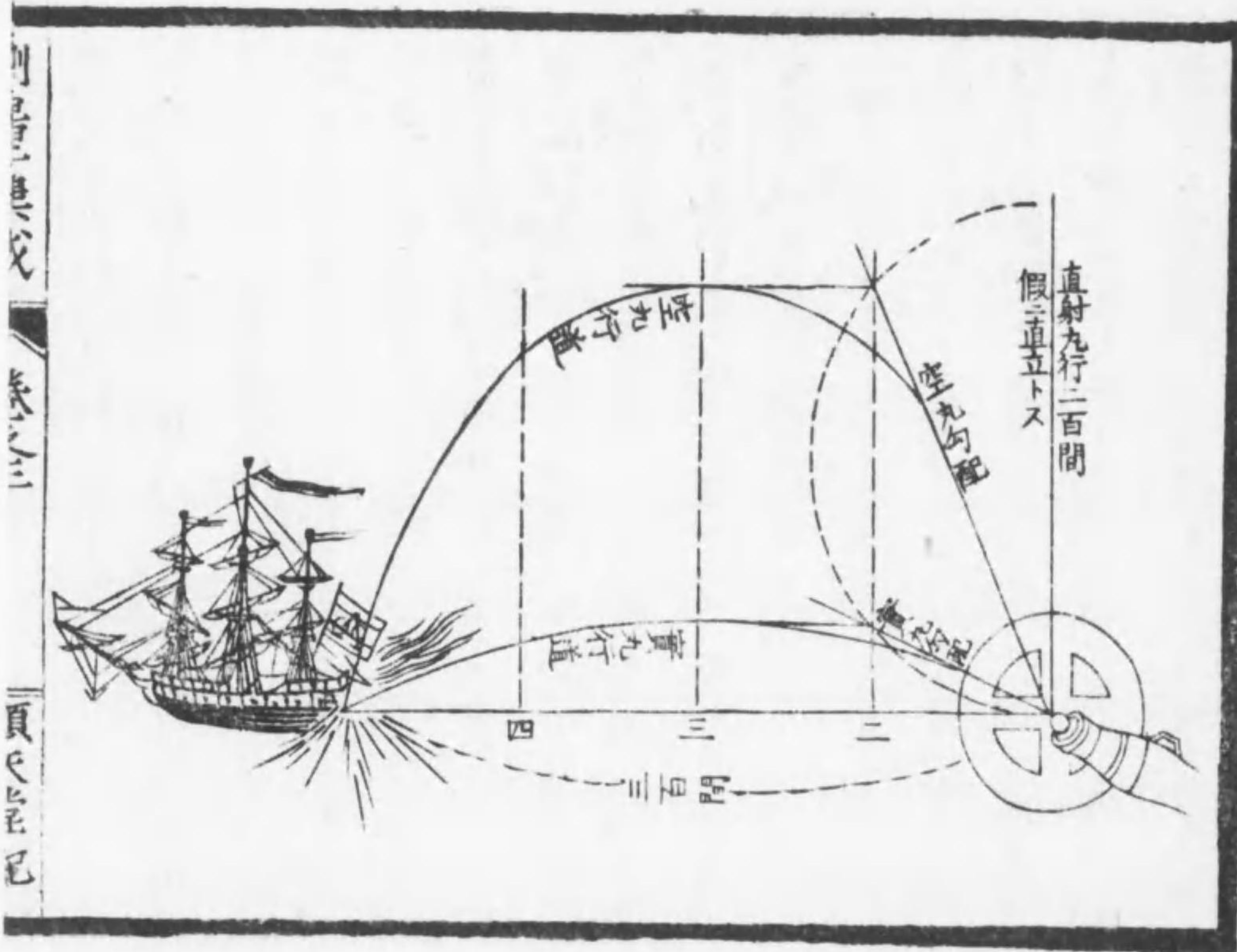
附録

本編の圖面よりて測量の大意を悟り急務の待要と以て今を因らうて西法用ゆるれの大砲カノン。モルチール。ホウエツユル。カルロナーテ。ボンカナン。の諸實丸空丸の砲を並射はるる方強弱と射中るれのを近距離より遠くまで及位置分配矢位の仕掛を圖面よりて得る術を由る

砲口位置分配の度数を求る法

たとへば直射する丸行薬力二百間よりて今射中んと欲するまの距離三百間より空丸のボンパン實丸の鈎配をとらふ

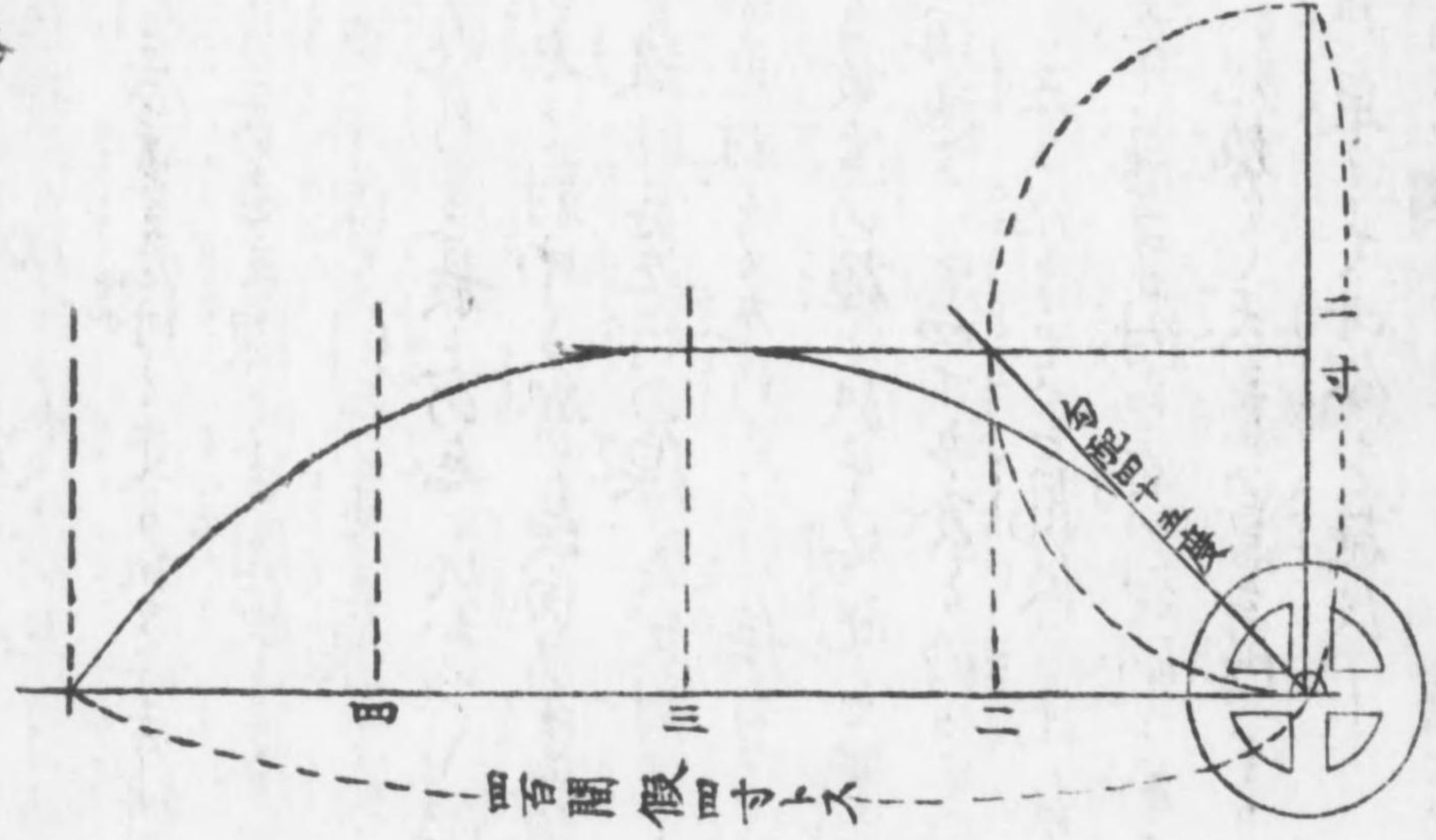
- 答
 空丸 分配 六十五度
 實丸 分配 二十五度



法曰直射の九行三百間を縮して二寸と
 一假は垂之線は画いし下の一端は砲口
 とし射中距離三百間を縮して三寸と
 砲口より垂之線より距離は平線より三寸
 の点を射中るれし此三寸を四寸と各
 垂之線より又射中の二寸を二分して
 中心は圓心とし二寸を令徑とし半徑
 を画は此半圓規と二の垂之線と切る
 交の上の点より砲口より斜線より
 を空丸句配の線とし半圓規と二の垂之
 線と切ると交の下の点より砲口より斜
 線より引寄丸句配の線とし交より砲
 口へ入る圓規の心を居て子正十五分を平線
 上で甲正十五分を垂線よりて子正五分を初
 度とし各句配線の端より一一度とよ

ふ針へは句配の度数をゆる又二の垂之線
 と半圓規と切ると交上の点より垂平
 線より三の垂之線と交るれを空丸行最
 上の点とし二の垂之線と半圓規と交るれ下の
 点より垂平線より三の垂之線と交る交
 を空丸行最上の点より砲口
 最上の点と射中るれは向い半圓規の
 曲線を設け各丸行の線より又射中る交
 の距離を射中る丸行より一倍するものと
 射中る最遠の極より生約配を實丸空
 丸にも同趣より四十五分をゆる半圓規
 の中心より記を交る風波の逆をゆる
 大なる布をふる射中る右の規則と交るれ
 各所の地勢と天象の量雲階をゆる
 一く透氣して此儀と施行す

附錄終



終

