



圖解

量地指南後編

四

洋学文庫  
文庫 8  
C 299  
7







量地指南後篇卷之四

勢南 處士 村井昌弘編述



算勘術

算勘之辨

算數家の地理と量ること。序例も述るべく。嚴密巨細ある  
とて九宜しといふ。去るも迂遠ありて急速の要用哉なきは  
器物繁多ありて勞煩なるは是に因て輿地家の取らる。勿論  
なりといへども。數ハ萬物の根元。又吾量地の不捨術をば。今  
其大畧を述て左ふ記す

器械之制

算術家の町見其術少き。小器械の品も又多かり。其  
理ハ量地家の器物に拘しといへども。其度ハ大小異なり。故ハ量

量地指南後篇卷之四



地者流といへども其制作と辨知すべからざる。茲とて其大畧と左小摸して参考小便る。

地板の制長サ三尺五寸。厚サ一寸。幅一尺二寸以上。制る。板乃両端の手前ニ釘穴と一ツ宛明やあり。是ハ釘とす。水繩を

引く。板の長サ四尺。厚サ五分。幅一尺。四方とす。小矩ヲ合せて直ニ劑つて用るなり。

間竿の制長サ六尺。抑て制る。一尺ツの所ニ墨と以て印とす。方一寸三分と節とす。

表木の制ハ木にてし竹をくも正直抑て少し斜曲るも用ひ長九尺。二本。五尺。二本。木を造らむ。太サ方一寸二分

計。竹なると。三寸四五分。廻り。綫吉とす。水繩の制ハ苧糸を三ツ斜ニ合せて制するがなり。又ハ大鷹の

激と用ゆべと。長サハ二十間許り。又一尺五寸ツの繩四筋は

槌定規の制。木ハ朴木とす。輕くは。長サ六尺一本。長サ

二尺五寸一本。大小二本あり。槌の深サ一寸三分。幅一分計ふ

二本あり。尺寸は盛付るも勿論なり。常定規の制。木ハ檜や樫用ひ。長サ六尺一本。二尺一本。大小

短矩。三寸。短。の制。真鍮。又ハ鯨鬚と以て制る。曲尺の二寸

五分と十間とす。是に。界引の線を量るなり。渾癸の理に



違てくたり

右器械大畧量地家の器物に準じて知る煩くもなしが  
其圖を省く。猶此外渾堯磁石小道具等ありとて通例  
なるハ記さば

町見術名

平町見と云ハ 平陸と量る方也遠近同術也

上町見と云ハ 山岳と量る方也高低同術也

下町見と云ハ 豁谷と量る方也淺深同術也

向町見と云ハ 彼面と量る方也廣狹同術也

右四件と四町見と云

高と知ると云ハ 高低と知る方也

繪圖町見と云ハ 城圖を作る方也

乱面町見と云ハ 混雜の品と量る方也

物陰町見と云ハ 物と隔て量る方也

地形高下と云ハ 地形の高低と知る方也

四町見辨

算數家の町見術ハ平町見上町見下町見向町見といふこと  
あり是を算家してハ町見の父母といふ尤故あるも量地家と  
いふとも其揆一あり然ども算家の術ハ迂遠にして急速ハ  
用成爲さば量地家の術ハ徑捷にして即席の要と相成也  
其得失同日の談ハ非也其外町見の名あり名目多し  
いふとて時ハ臨て術名とてそのなを一定の法あり  
故小四町見の外ありて記さず都て量地家小おのて數者  
の術を用ひてとて定むると今初學者勤考の爲に



姑く唯四町見の法を茲に記す

平町見といふは遠近を志すの法なり。業をいへり。つり  
とも其術作法を皆同じ。まづ地板を居て随分直と  
極多々々地板乃両端の穴より針をさし。此針は水繩  
とまればつけて地板より五分上げ。水繩を張り  
左方より釘二寸計り隔て水繩に印を付け。此印より  
右の方ハ三尺隔て又印を付るなり。水繩ハ六尺より一丈  
までもりて若くはつりしども。みづりたる手廻りなり。  
上り町見といふは高低を知るの法なり。業ハ品々つり  
ても其術作法ハいづれも同断なり。平町見の作法ハ  
同じ。但し高サ一尺むらりに臺とつり。其上に地板を  
置たり。

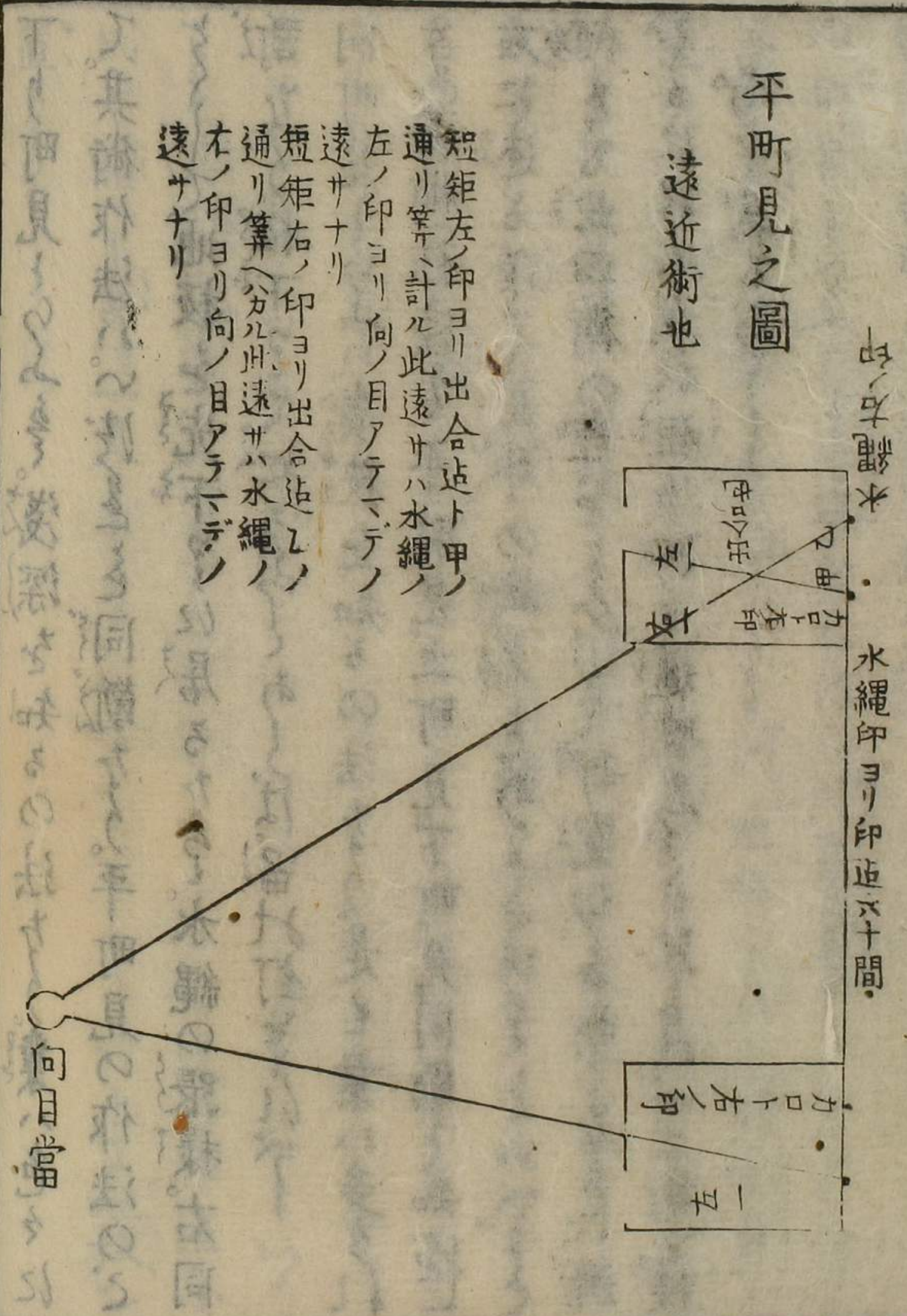
下り町見といふは浅深を知るの法なり。業ハ色々に  
て。其術作法ハいづれも同断なり。平町見の作法のご  
とつりて。地板を先下りに居るなり。水繩の張様。右同  
断なり。板下りてつり。あつれば。留れ釘とさへべり

同町見といふハ廣狹を知るの法なり。是も業ハ多々れ  
ども。其術作法ハ平町見。上町見。下町見。同断と知るに  
右に迷る。此外の術名をあまら。つりといへども  
何も此四術の理をまづ。押究むふあくなきハ辨  
じらにねよむ。但し聊々通曉とつり。此もの一二術と後  
ふ掲ぐ見るる。



### 平町見之圖

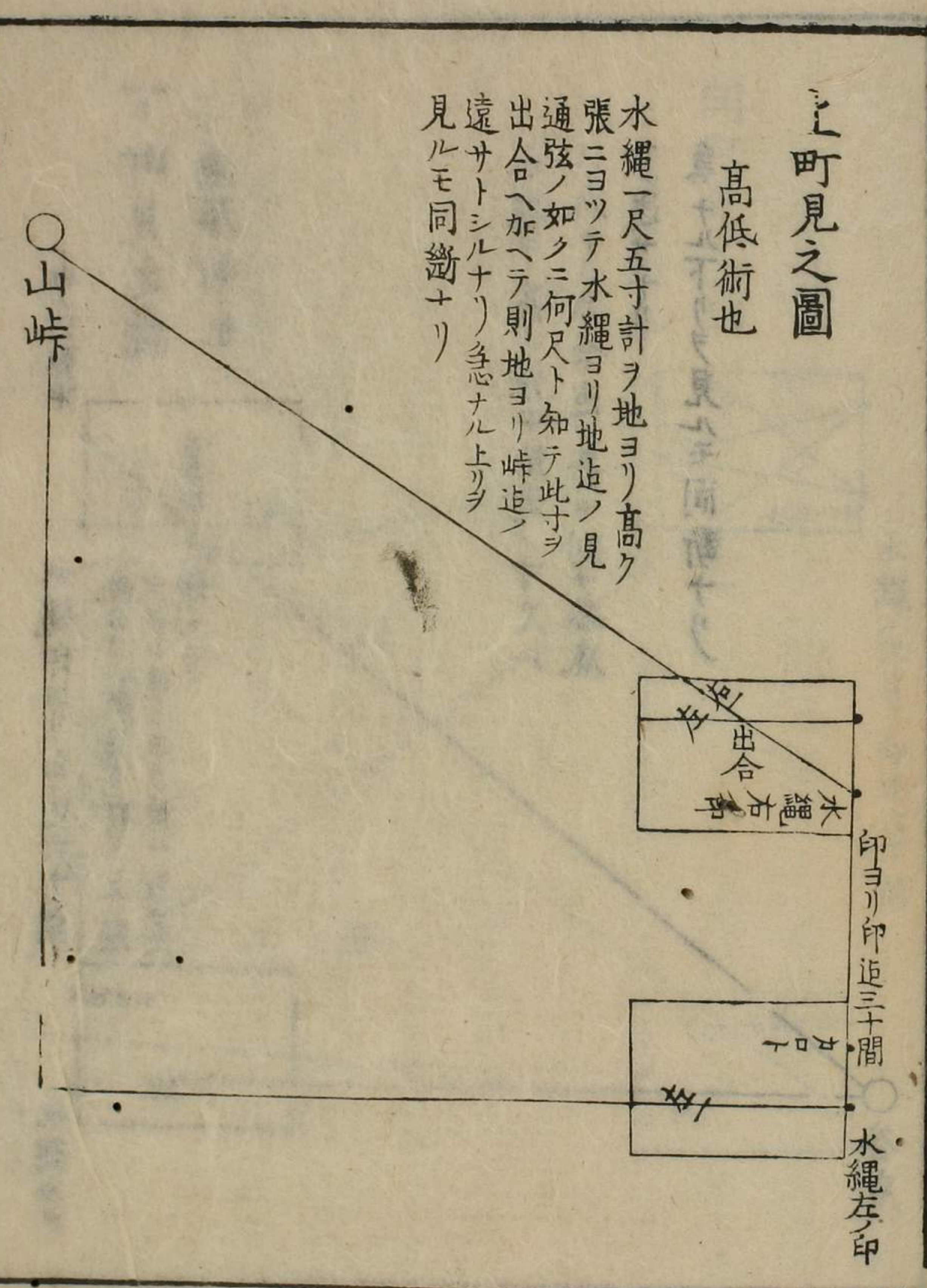
遠近術也



短矩左ノ印ヨリ出合迄ト甲ノ  
通り算、計ル此遠サハ水繩ノ  
左ノ印ヨリ向ノ目アテマ、テノ  
遠サナリ  
短矩右ノ印ヨリ出合迄ト乙ノ  
通り算、計ル此遠サハ水繩ノ  
右ノ印ヨリ向ノ目アテマ、テノ  
遠サナリ

### 町見之圖

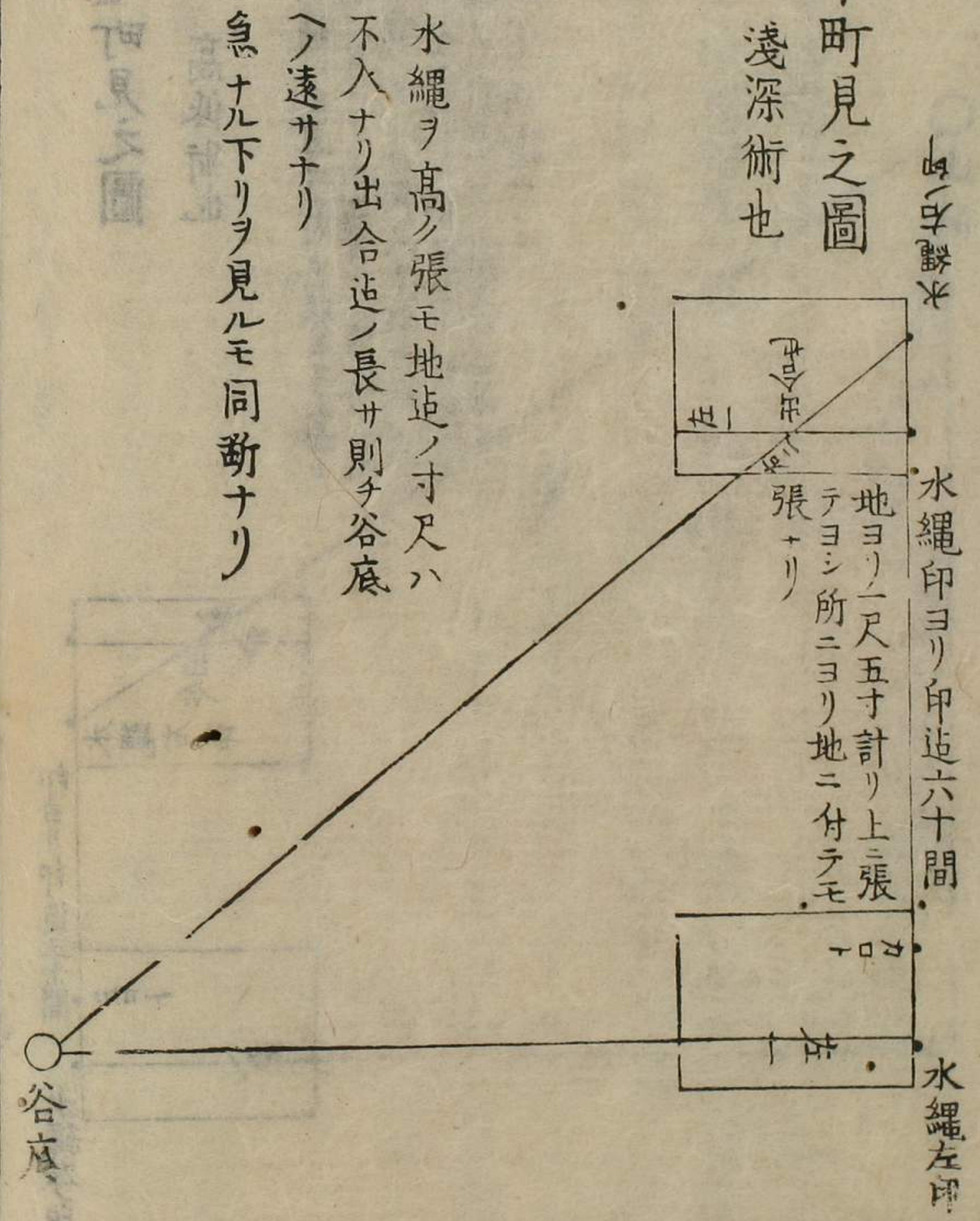
高低術也



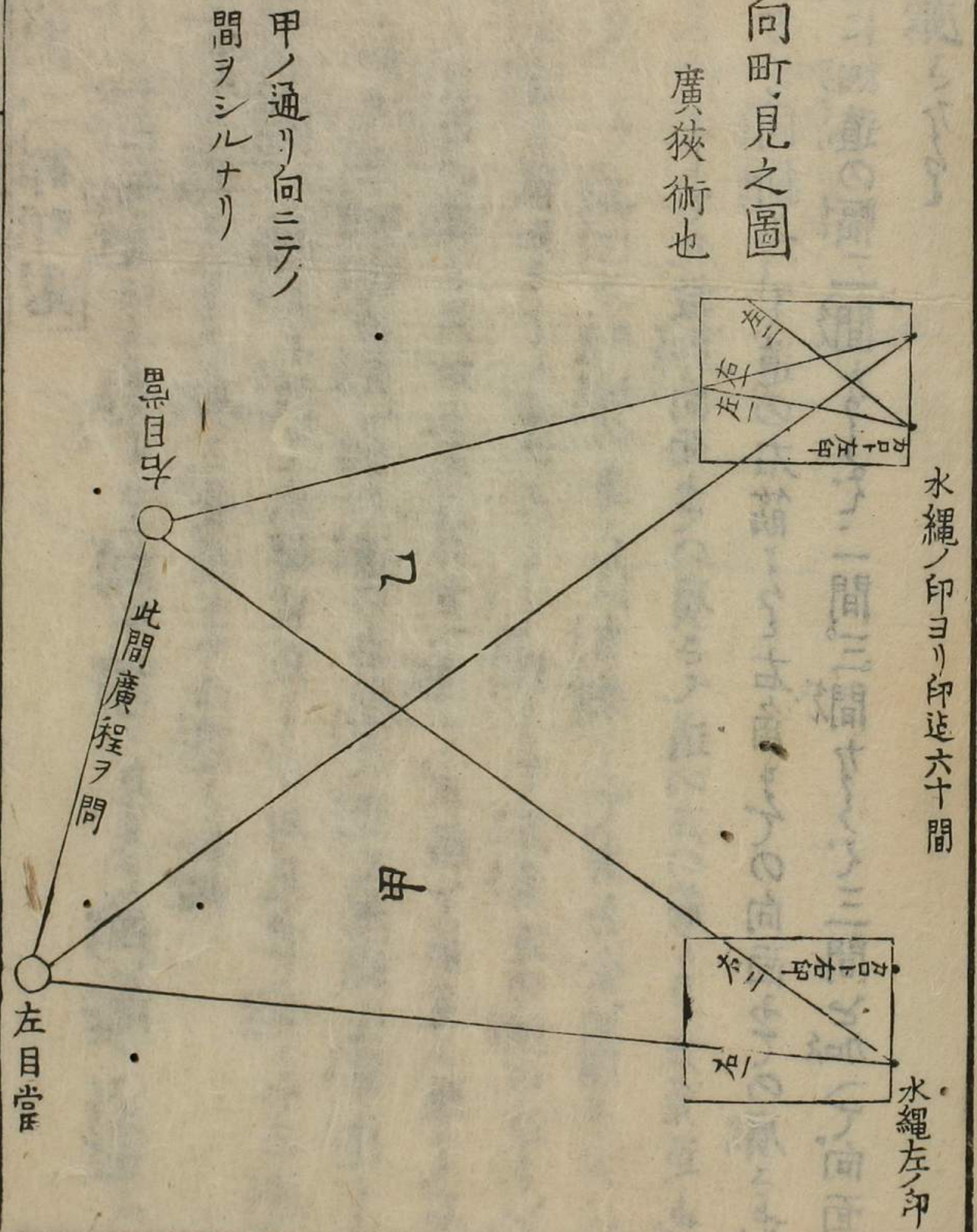
水繩一尺五寸計ヲ地ヨリ高ク  
張ニヨツテ水繩ヨリ地迄ノ見  
通弦ノ如クニ何尺ト知テ此寸ヲ  
出合ヘ加ヘテ則地ヨリ峠迄ノ  
遠サトシルナリ急ナル上リヲ  
見ルモ同術ナリ



### 下町見之圖 淺深術也



### 向町見之圖 廣狹術也

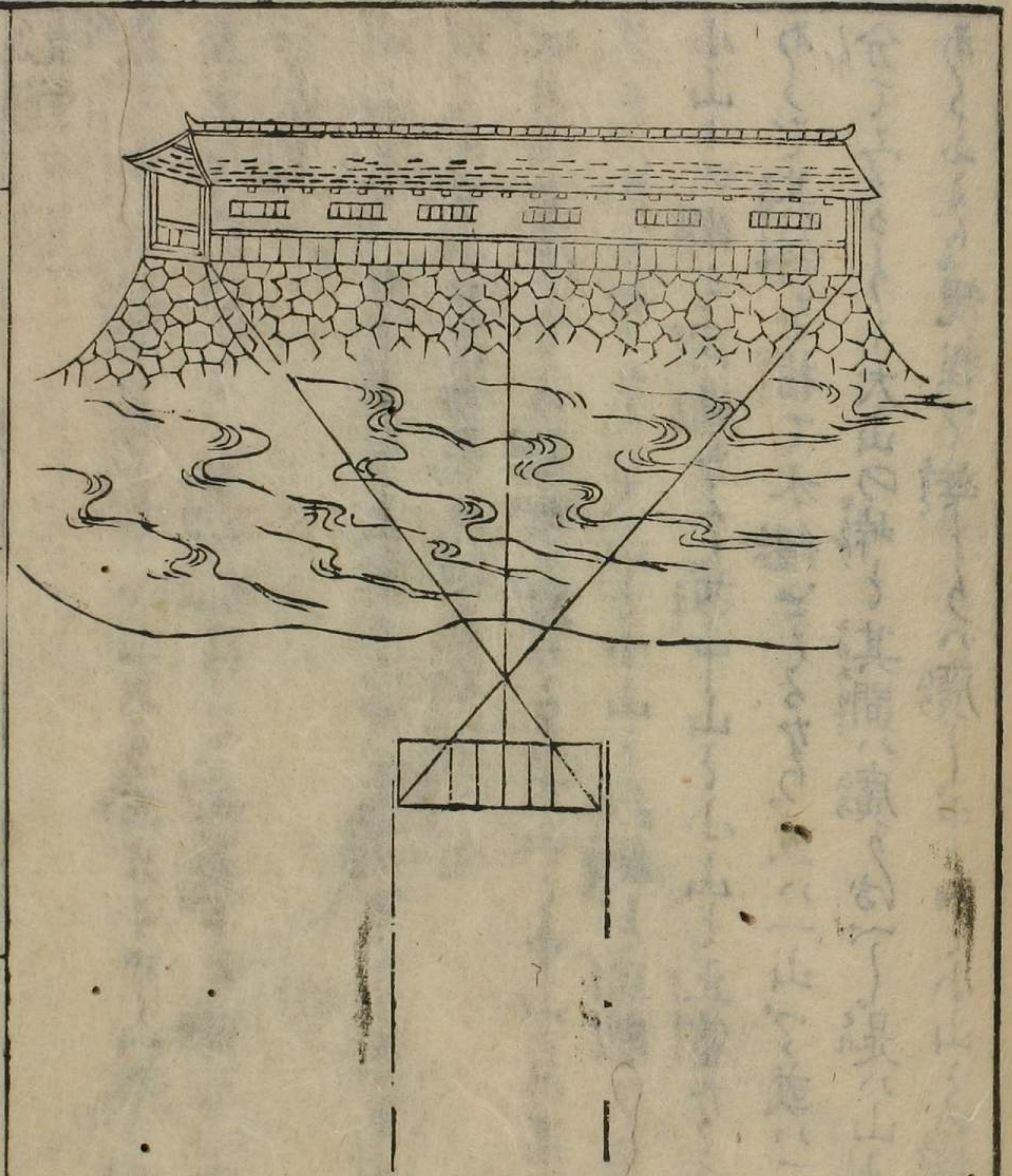




廣遠二術町見

或人問曰細道ゆり是らうと向を望み見せと短と隔て正面小長屋あり其長屋の廣さ長屋までの遠さ如何

術曰先狭き間尺を隨て水繩を張る平町見めて向までの遠さを知つ扱細道の先へ出て道の右の方へ添て水繩を筋違り張る左迄の遠さ伐知る又左の方へ添て水繩を筋違り張る右角迄遠さ伐知る右のぶく。然して左角迄の弦の遠さと自乘して其内の向迄の遠さ伐自乘して去を余と開平方に開き倍之して此数即向面その廣さ道の左の筋より左角迄也右方も同術あり道の右筋より右角までの向面その廣さ也是に細道の幅二間たりと二間三間たりと二間を加へて向面の廣さなりと





乱面町見

或人問曰向面小。右方に小山あり。左方小中山あり。正中に大山あり。かくれかくれ目的乱に。其高下と彼三山間の経地幾干。

術曰先上り町見。平町見。向面の町見。高とある町見。四色を以て。大中小三山の高と遠と各知之也。

扱大山と中山との間地ハ股なり。大山と中山との高下ハ勾也。然もバ弦も知るなり。大山と小山と此術も同断なり。中山と小山との術も同断なり。扱中山と小山と正當なるは斜曲なり。其斜を指て水繩とくるなり。或ハ一山づ或ハ二山づ分てみるなり。大山の峰と其間ハ廣くはべし。是ハ山ハ登斜ありふなり。規程づ禁よりハ廣く。中山と小山との禁の間ハ

狭きものなり。小山の禁にて

山の西方と向面町見あり見る

時ハ禁ハ指渡の徑知るなり。禁

の幅廣く。禁の真中と禁の

外端と此間を知べし。別の

山も同断然もハ山々の下徑と

知て半して勾う股うふ用て。其

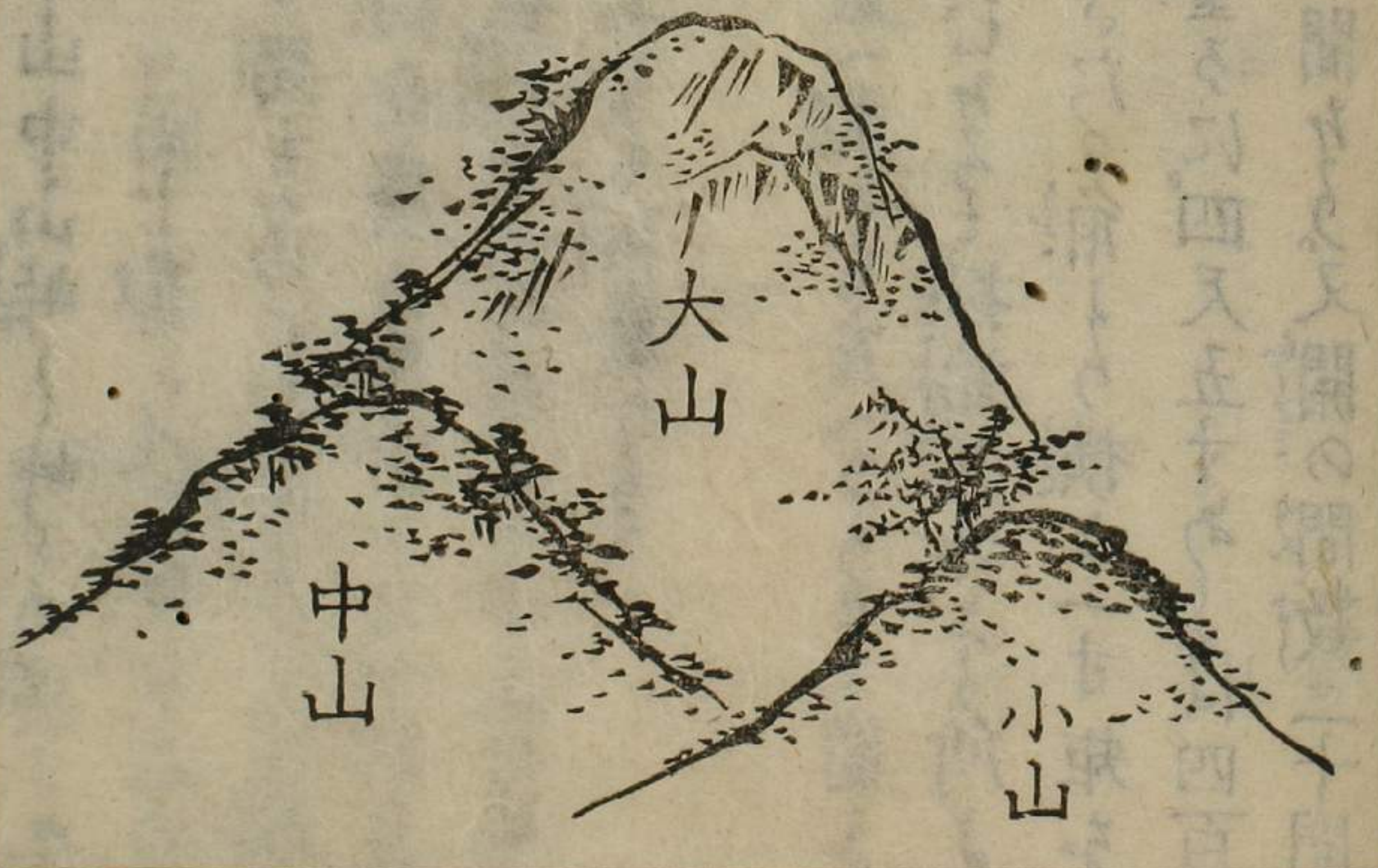
山の高と弦勾う股うふ用て。弦ハ

知るなり。弦といふハ山の登斜

規のこつと。小山中山禁とて

の廣さ。甲と名付く。中山の

下の半徑と。小山の下の半徑と



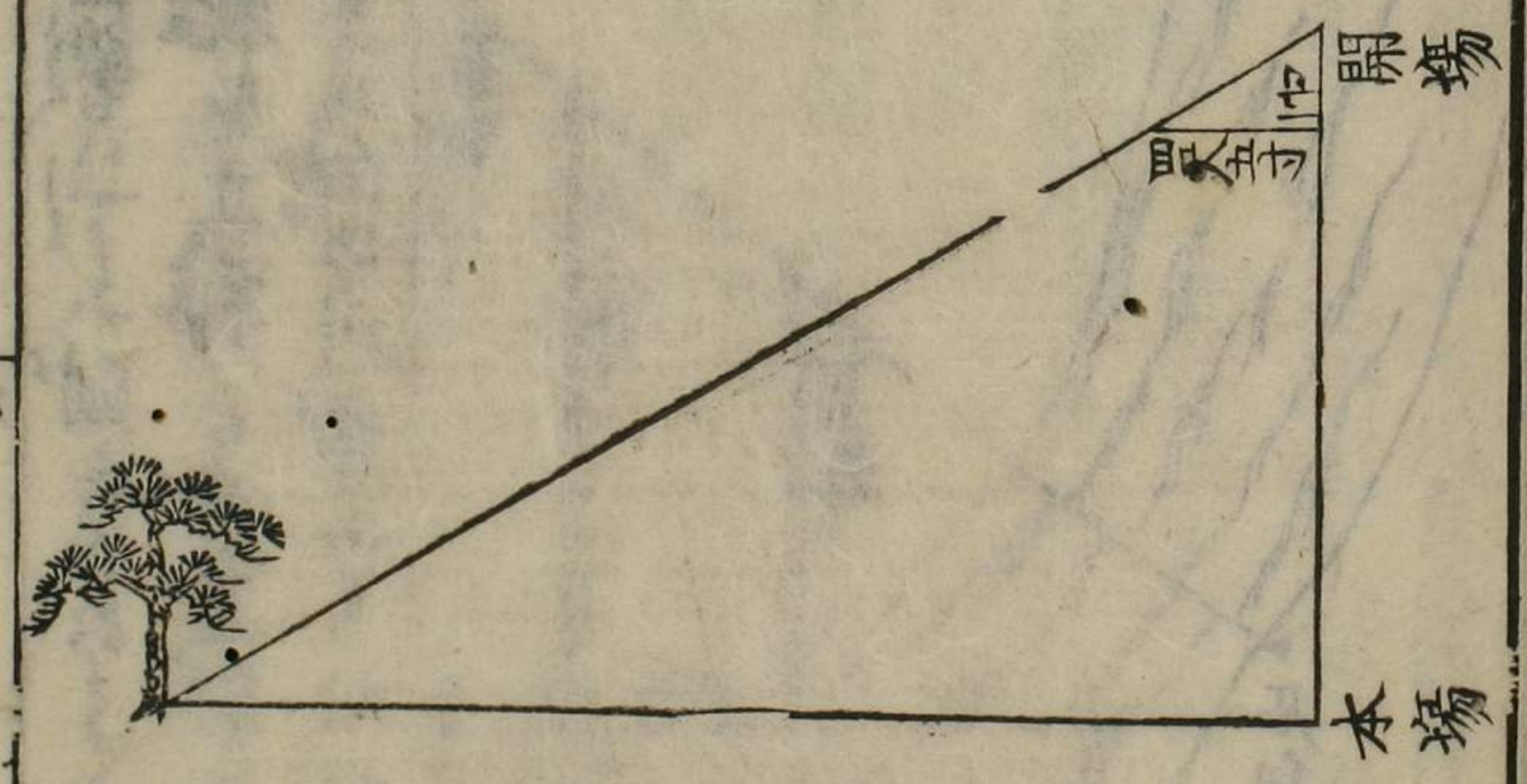


和して是へ甲と加へるの數ハ。小山中山峠と峠との廣さ也。別の山も同斷然とども小山中山同と高されとれと右のど中山假令バ小山より五十間も高くと此五十間際の追の廣さと知るると。但上まの廣さと自乗と五十間自乗と和して開平方ハ開て此數則中山の峠より小山の峠追の弦にての廣さあり別の山も同意なりと

知遠近

術曰先正面の目的を見込右へ成るも左へるも開るて又其所よりを目的と見こむるも扱始見込る所より十間ハ開るたる角より横よ一寸矩を差出し其矩よては豎の筋を量るに四尺五寸ハは四百五十間なり五尺ハは五百間なり又開の間數二十間

ならば二寸の所よて横ハ矩を出し其端より豎ハ筋を引こ此條を量る九尺ハは九百間又一丈ハは千間なり余ハ是とつて考へ何時も彼方と此方へ引こつて見る心あり横ハ開くて成るたる豎ハ進退して見るべし其理規矩術と違ふとかく遠近廣狭高低淺深をけるは是又同然なり故よ是を贅せと









岸へ見通し。其杖と紙とを少しも離さずして。左右へかり  
こも。後へかりこも見移し。其弦の尽る所まで陸地りして  
歩數をりつて間尺を極め。假令む百五寸跬あつた三跬  
を一間の積りて五十間なり。是即向正面求る所までこの  
遠程なりと

又遠程を量るに。此方より彼方を見るときは。假令ハ吾前  
に六尺の棹を立。丈より又一丈進んで五尺九寸の棹を立  
向の目的と。二本の棹と三所一致ハ脱合するなり。然して  
一分を一尺の割めく。前の棹六尺。先の五尺九寸を算し  
て遠さ六十丈と知るかろと。或ハ先の棹二寸短くして脱  
合ふとれた。遠さ三十丈あり。或ハ三寸短くして脱合は  
時ハ。遠さ二十丈あり。又三尺短くして脱合ふ時ハ。遠さ二

丈かり。是皆此方より彼方へ求る所の遠程と知るべし  
其理顯然なるが故なり  
其図を省畧するなり

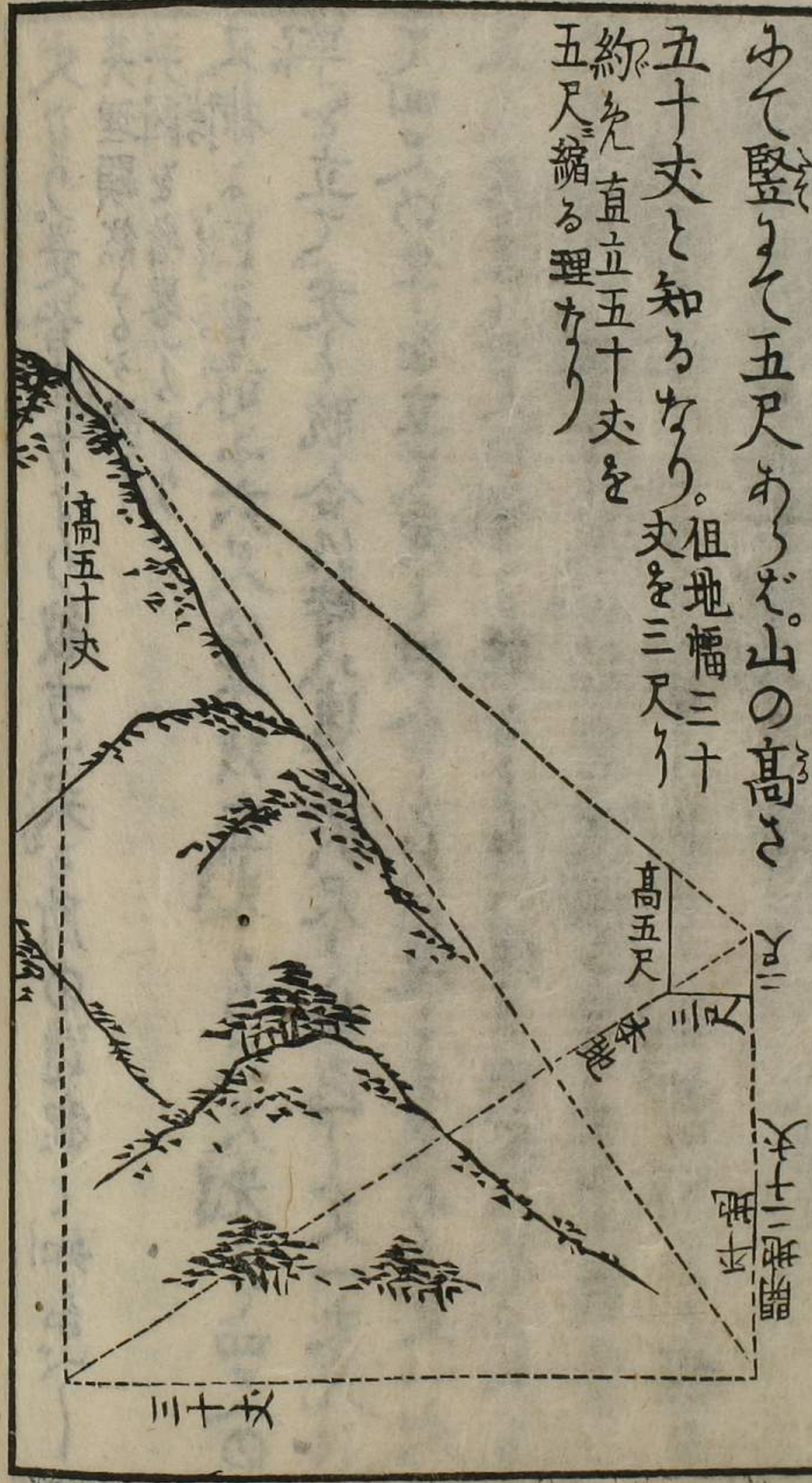
又術よ曰吾前ハ六尺の竿立。丈より二尺先よて四尺の  
竿を立て。是と脱合は時ハ。遠さ六尺と知るべし。又一丈先に  
て。四尺の竿を立て。是と脱合とれたハ。遠さ三丈あり。又一丈  
五尺先よて四尺の竿と脱合とれたハ。遠さ四丈五尺と知る  
なり。尤て三倍よ見る。此心めて五倍よかりとも。十倍よあり  
とも。乃至百倍よかりとも。竿の長とと曠地の宜とと。極り

次第に。間數丈數遠近あるべし  
或問山の遠程と直立と。二品を一同に量ること如何

術曰本場は於て。彼方の山を此方より曲尺ハ合せ。三角に  
見通し。三角ハ見通すこと。則術次は述べたり。其見通くは形の動ざるやうに假



令ハ右の方横へ真矩に二十丈開きて見通し。又始の如く其所にて二尺の曲尺を出し。是も矩の手小合せ見るふ下より三尺あはれど地幅の遠さ。二十丈と知る。又其所めて豎りて五尺あはれど山の高さ。且地幅三十丈と知るなり。約免直立五十丈を五尺縮る理なり。

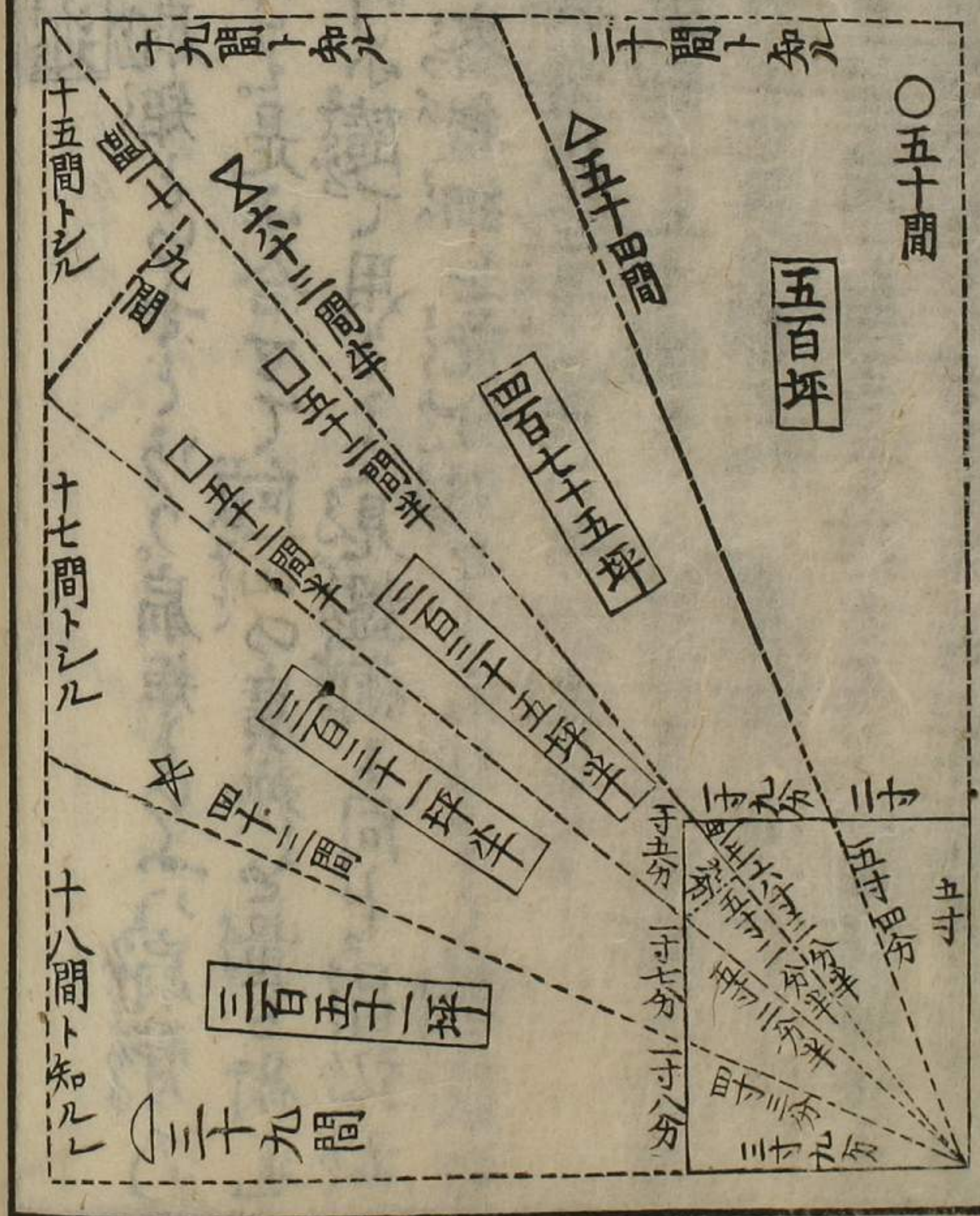


知廣狹並遠近

廣狹を知るふ扇矩といふは扇骨のぶくた圖を作す。是ふ合せて向面の廣狹を量る術也。尤彼方の正斜小隨て用ること見盤術も同也。昌弘云わのどくに織密微細を能分別なると志むること。數家の常はて規矩術者の企及ふ所ふあはれ察すべし。其法ふ曰○の方遠さ五十間あり△の方五十四間ある時圖面にて○の方五寸四分量り割て其両方相去ると二寸あはれ向の廣さ二十間と知る。又△の方五十四間△の方六十三間半ある時圖面めて△の方五寸四分△の方六寸三分半量り割て其両方手前とて相去ること一寸九分あはれ向の廣さ十九間と知る。又□の方両方とも遠さ五十二間半づ



あり。圖面より右のどくく五寸二分半宛量り。其両方相去るどくく九分あり。向の廣さ九間と知る。又夫より向きて三角の場あり。是も圖面より横し。左一寸一分。右一寸五分。廣さ九分あり。古法の如く。一分一間の積あり。左方十一間。右方十五間。徑廣さ九間と知る。又□の方五十二間半の方



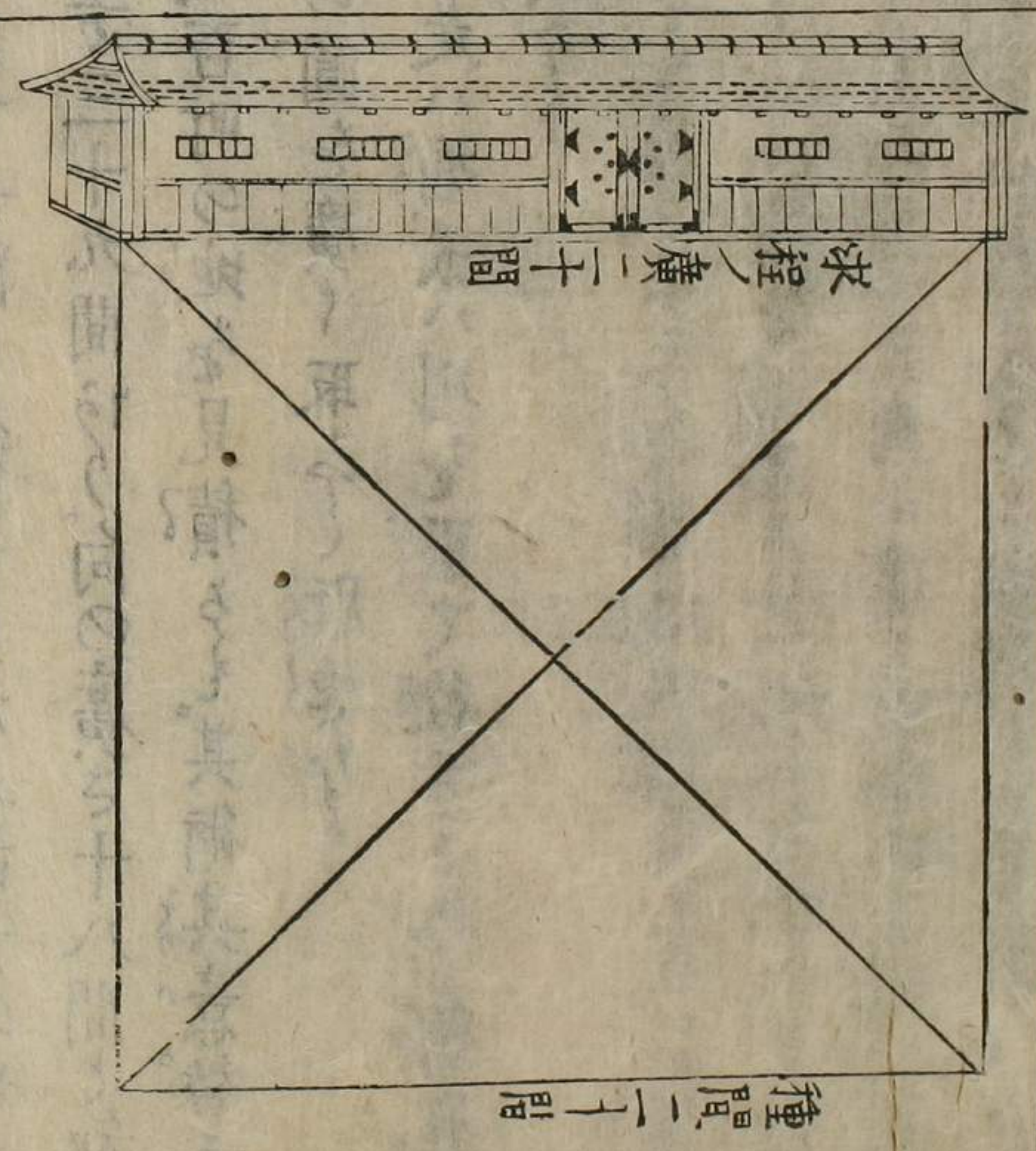
四十三間あり。向の廣さ十七間と知る。是又前方の如し。又△の方四十三間。○の方三十九間。向の廣さ十八間と知る。同前なり。幾十町。幾百町の地を見積るも。其術其意替る。遠町程手前の圖を廣く取ると肝要なり。又廣狹を量る法あり。是ハ堀。或ハ川を隔て彼方よある。櫓屏。土手石垣等を量る術なり。術曰其場小臨と杖にて扇りて。又ハ鼻紙の類めて。三角形を用ひ。先目的の右の方の端を正直に見込。又目的の左の端。浅見通し。扱其より。左の方へ正方向進み。目的の左端の正當小至ると。右方にて見込たるどくく彼所より。目的の左右を三角小見渡すなり。如此して此方の左右の間數十五間あれど。目的の廣さも十五間なり。二十間あれど。目的



の廣さも二十間なり圖を見て詳ふまじ

私よ云筭勘術小廣  
狭を量る法如何

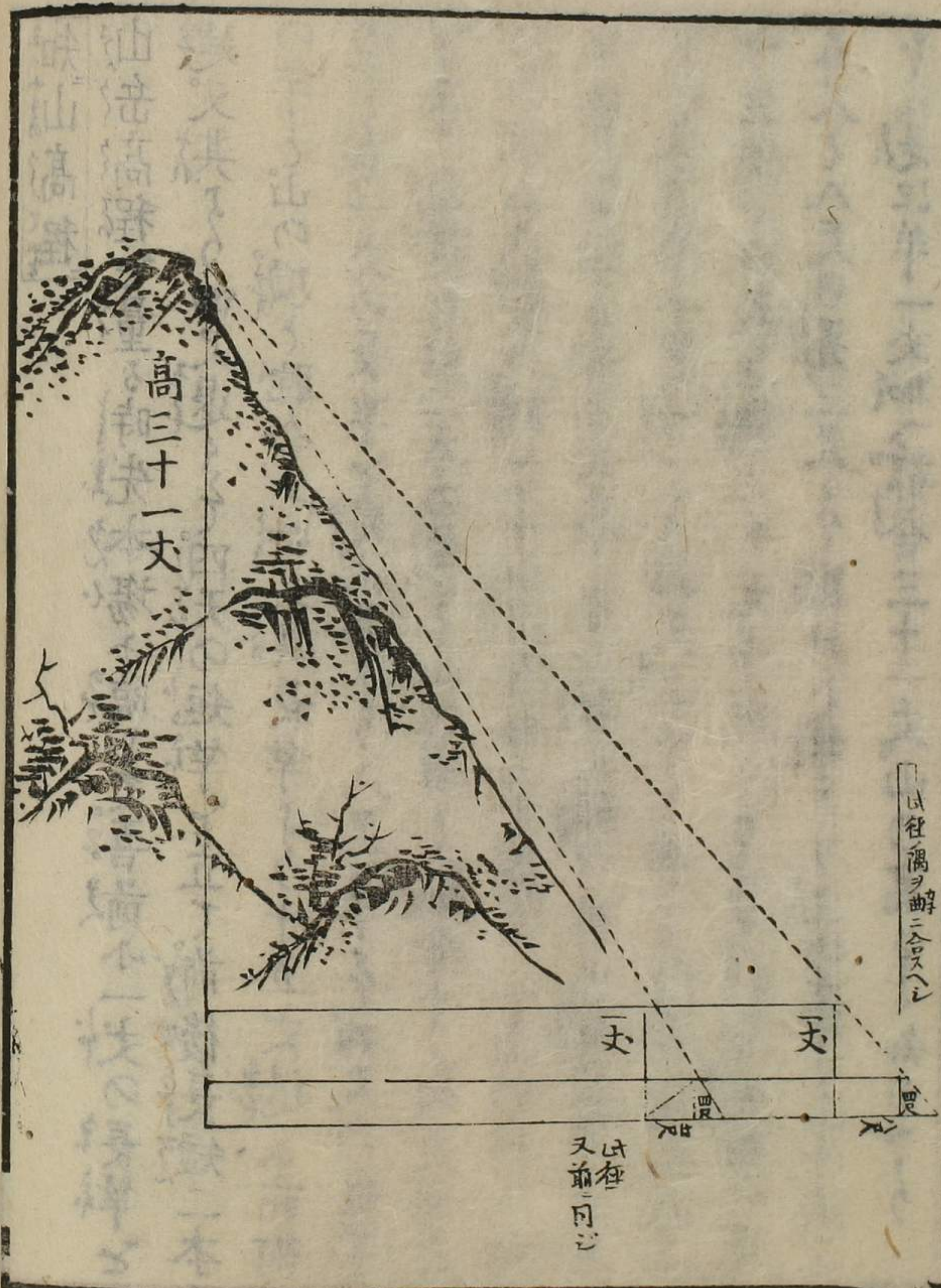
と書記たまども畢  
竟同理同術なるは  
を煩わすを  
省て載せ



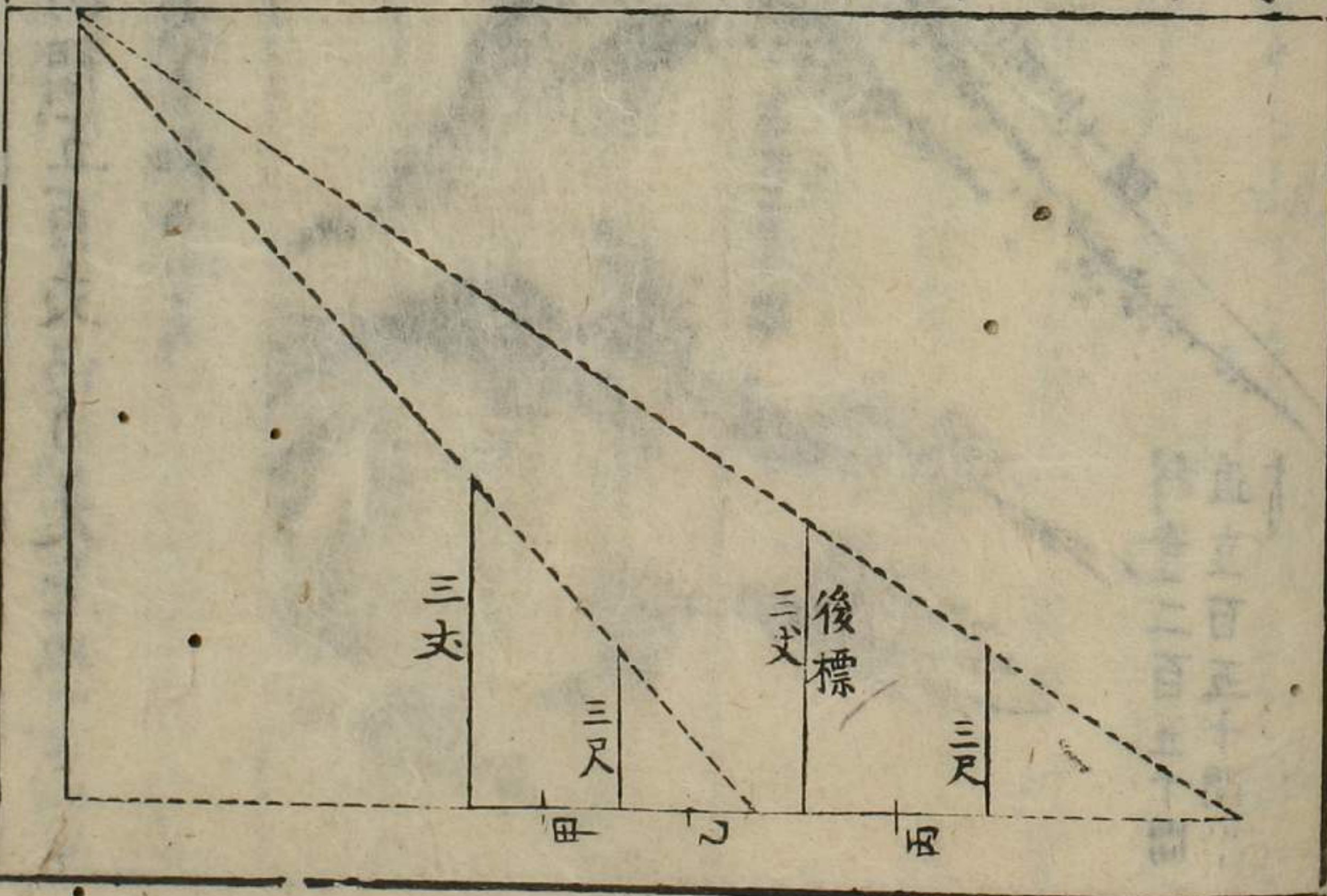
知山高程

山岳高程と量る時先本場小臨して吾前小一丈の長竿と  
建又其より四尺退ると四尺の短竿を立て前後長短二本  
の竿と山の頂と脱合ふ時又其長竿より十五丈退ると前術  
の如く一丈の長竿と建又其より八尺退ると四尺の短竿  
と立て前後長短二本の竿と山の頂と脱合ふと凡是直立  
の高程あり叔其詳なるを知らむ長竿一丈の内は短  
竿四尺を引ると去り六尺となる叔又始の退ると後の退ると五尺  
と八尺の退ると下より四尺上より高さ見通す心之故小  
十五丈小六尺を乗じて九十丈となるそれを初後の退  
五尺と八尺の差三尺を引くと除くと竿より上の高さ三十三丈と  
なる是に竿一丈加へ都合三十一丈山の高さと知るなり





又術曰。長さ三丈の標木と。長さ三尺の標木と二本宛と以て。計りなかり。圖のあつて長竿の内短竿と去て。二丈七尺を丁とて。圖のこゝと相乗して。實の圖の内甲と去て。余二丈と法と以て。實を除て。前の竿の長と加へて。高さなり。別甲乙相乗と法をのりて。除て。遠さなり。假令ハ前小竿立て。短竿と退れ去る。六十丈甲と。後小竿立て。短竿と退ると去る。六十二





丈丙と云。前の短標と後標との間五百丈なり。是を以て高と  
 六百七十八丈遠と。一萬五千丈と知るなり  
 又山岳の直立と知る  
 術を問

答曰山上より平地迄  
 斜の間敷を別術を  
 以て兼て量り知る。然  
 ちて後直立を知る也  
 平陸より山頂までの  
 斜登の間敷を量り  
 知る術は前件より詳  
 かり



術曰豫め別術を以て量り知る山下より山頂まで斜の  
 間敷たゞごとく二百五十間あるべし。山頂に至りて本場と定  
 め。それより二間半の竿を以て図の如く斜に差出し。其竿は下  
 端より別ふ直立の竿と立させ。此竿二間なり。直立二百間。此  
 竿一間半なり。直立百五十間と知るべし

知物高

知物高といふ。知木高といふ。山岳の高程を量るも。畢竟ハ  
 一術を以て。算家其術名を別たし。爰に其終ふ記す

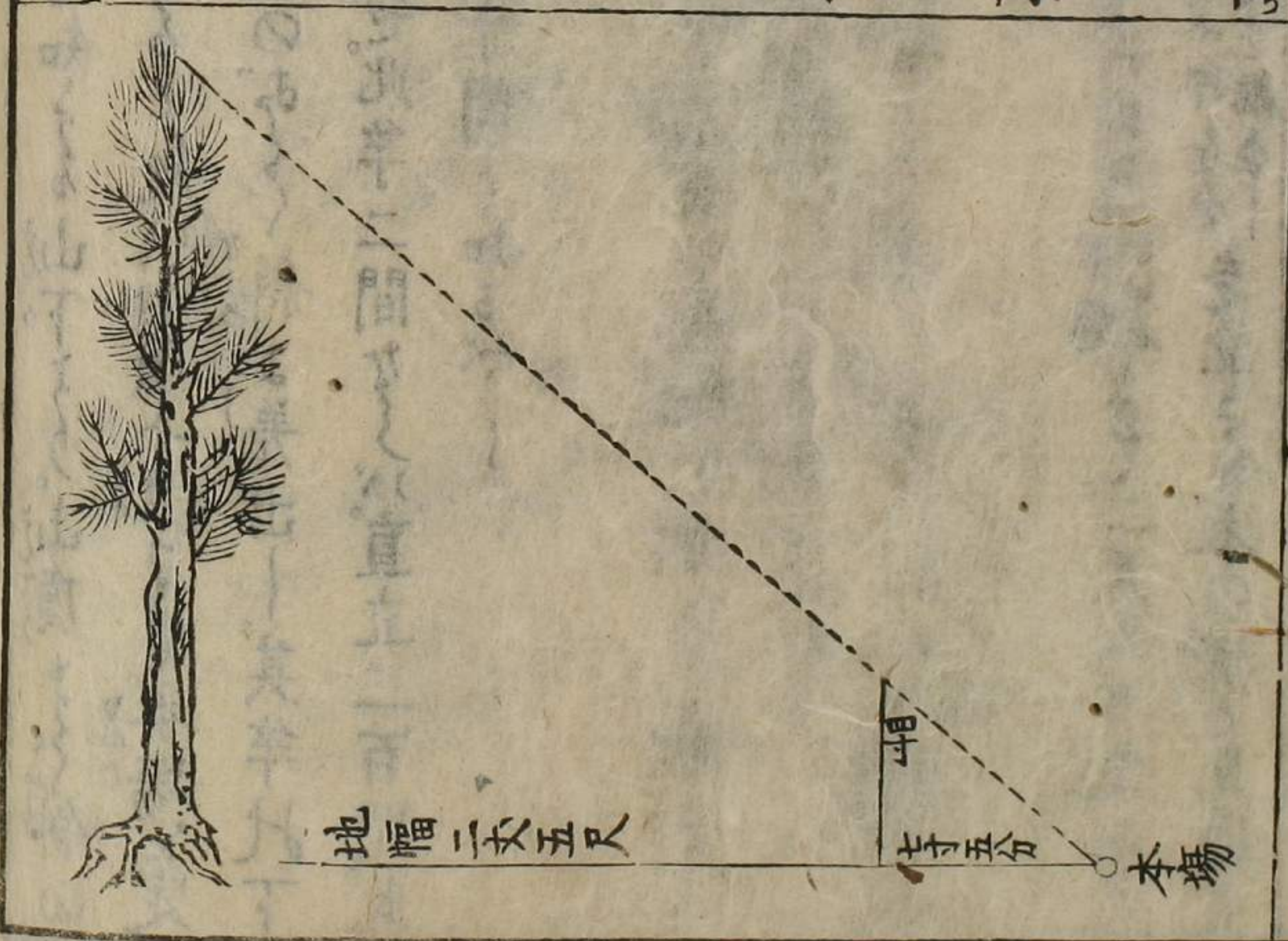
或問曰今此所より向方木の根まで遠と二丈五尺なり。彼立木  
 の高さは知るの術如何

答曰術曰地幅二丈五尺あり。此所本場より。二尺五寸先ちて  
 五六尺の竿。竿長く見通の所を印を付。を立させ。木の梢と見通と



三所一平小見渡す。此竿即木の高さなり。但二尺五寸の所まで竿五尺なり。木の高五丈と知る。又二尺五寸の所にて五尺五寸あり。木の高五丈五尺と知る。

又云木の根まで二丈五尺の時。其所小一丈の竿を立。又五尺退る。竿の端と木の抄と三所脱合せ。地より四尺上目とあてて見通す。積まで竿の高を六尺として相去る二丈五尺を



乗して後小退く。五尺を除けむ。竿より上の高さ二丈と知る。竿一丈加へ木の高さ四丈と知るなり。

又別術云。晴天の時。木の日影地へ移る。一尺の矩を扇う。是を以て量る。其矩少くも扇少くも一尺の物。日陰八寸あり。八寸の矩少く量ると二丈五尺あり。則木の高と知る。或ハ矩扇一尺の物の影一尺二寸あり。一尺二寸矩を以て量る。此心を以て竿少くも知るなり。

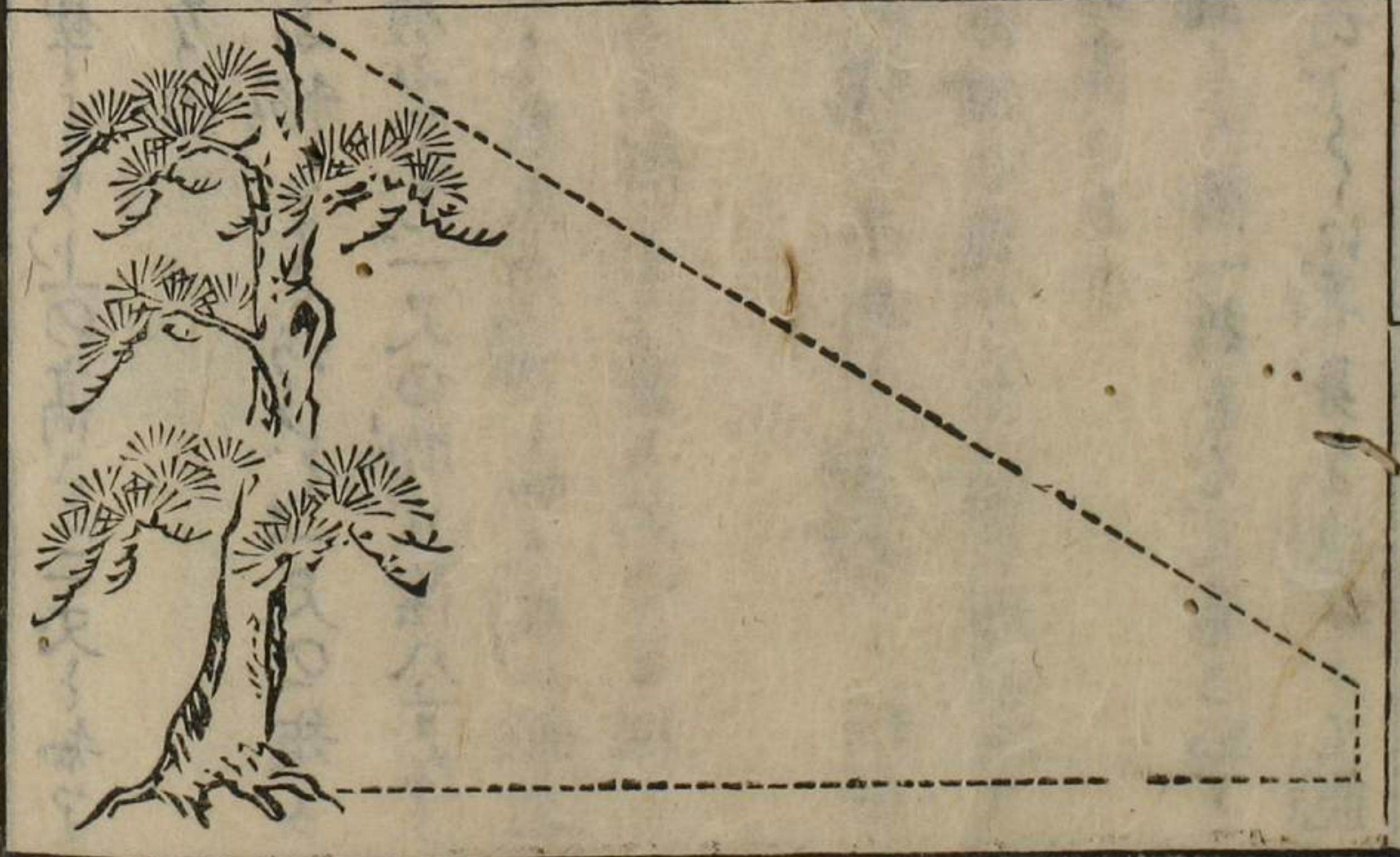
又別術云。吾目通ふ杖を向上より持て木抄と吾拳と杖端と三所一平小見渡す。扱其杖を木の根の通るまで横へ打かへ。杖端よりある所まで間敷を木の高さなり。又別術云。紙を四角より折て。又其隅より隅へ折む。三角の物となる。是を我手より持て。木抄と脱金のどくりに吾身を進退して能



合所ふ止る。此所より木の根まで  
即木の高さあり。四方になつて見ると  
心なり。勿論又是小居長三尺と加  
つて木の高と知る

或問曰向正面掘を隔て櫓より  
此方より彼方の櫓の下まで。平町  
見を以て量るふ。遠さ五町あり。此櫓  
の窓までの高さ如何

術云前表と後表と。右の掘の手  
前して陸地小立て。右の櫓の窓と弦  
よ見通して。則二表の間の地径の尺  
と以て。前表の尺の長を除て得數と



甲より五町を間ふ直し。百八十丈なり。是を又尺ふ直し  
千八百尺なり。此得數へ甲の得數を乗して櫓の高と  
知るなり

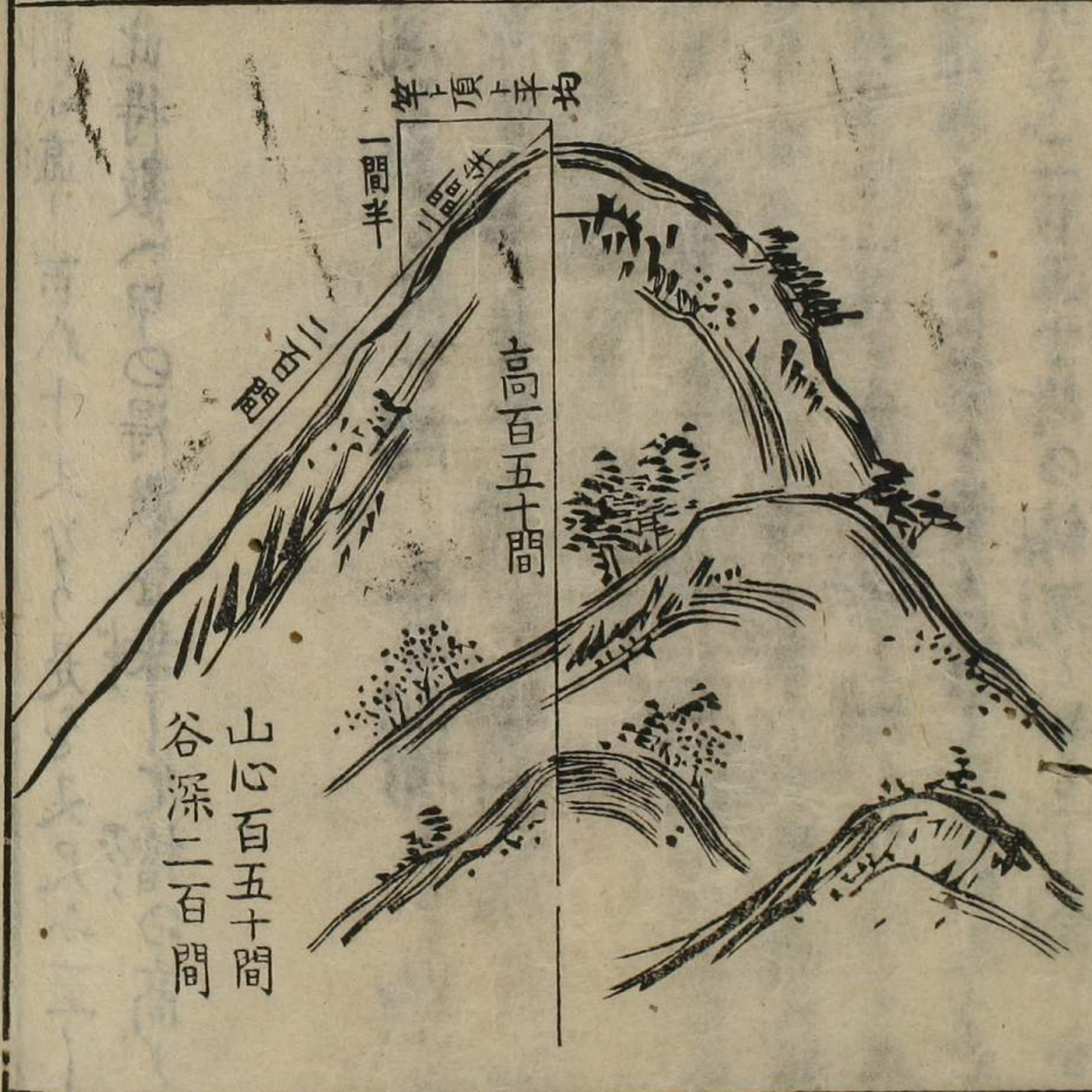
知谷深

或人谿谷の斜深を量る術を問。答曰山頂より山軸迄  
直立の間數。別術みて乘て量知る。然して後谷の深さ  
知り。別術の作法を前章小見へたり

術曰兼て別術を以て量ると知る山頂より山軸まで。直立の  
間數。たとへば百五十間ある時。先山頂に至り。本場を極め。扱  
其所より一間半の竿と山頂と竿の上端と均くなる所。直  
立に立させ。其竿の木まで間數を量るに。たとへば二間あり。と  
二百間。二間半あり。と二百五十間の斜深と知るべし。余ハ

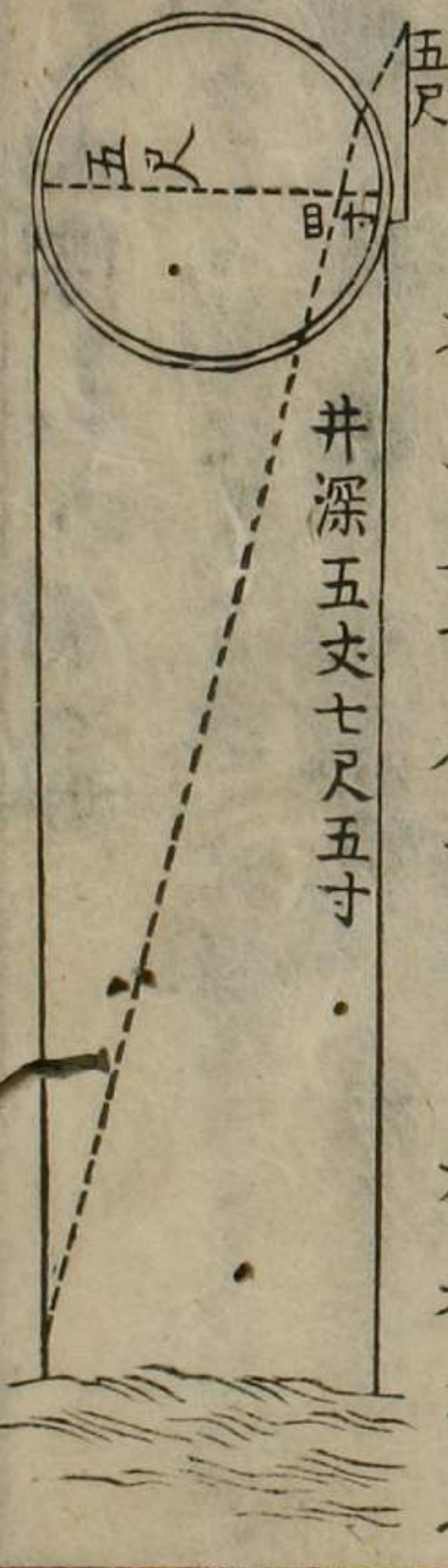


これに効よ  
私に云筆勘術  
に谷の深さを知  
法如何程も書  
記したことも畢  
竟同理同術な  
るを以て煩  
くれば省て載ず  
覽者術のす  
むを訝ふ  
あつたうと  
りよ



量井深

或問曰茲よ水井あり口徑五尺深底と云ふ。今其水面迄の深底幾す。答曰深さ五丈七尺五寸なり。術曰新小井幹よ添て棹めても杖めても正直よ立て其末より又假よ六七尺の弦ふなるづとものを差出し此頭を杖の頭と水面の向と弦ふ見通し其立たる股の本五尺の本よて弦四寸開く此四寸の勾口を以て井の徑惣勾の五尺と量せば十二半なり。十二半ハ六丈二尺五寸なり。此内假小立たる五尺の棹を引む機五丈七尺五寸なり。棹杖ハ四也。股也井徑ハ三也。勾也假物ハ五也。弦也。





又問曰水井徑四尺。水際までの深と問  
術曰井戸がはよ杖めても竿にても立て。此板の下より。假ふ  
勾弦出し。此勾の頭と杖の頭と水崖の向と弦よ見通し  
則杖の長さ弦以て。勾の長さ弦除きて勾配なり。是をりつて  
井の徑を除きて深さ弦知るなり

知水深

或問曰池中葭二本。根を連糸並じて生たり。水底の深  
さハ知るるべ。水面よ出たる所二尺あり。水底までの深  
さ幾干

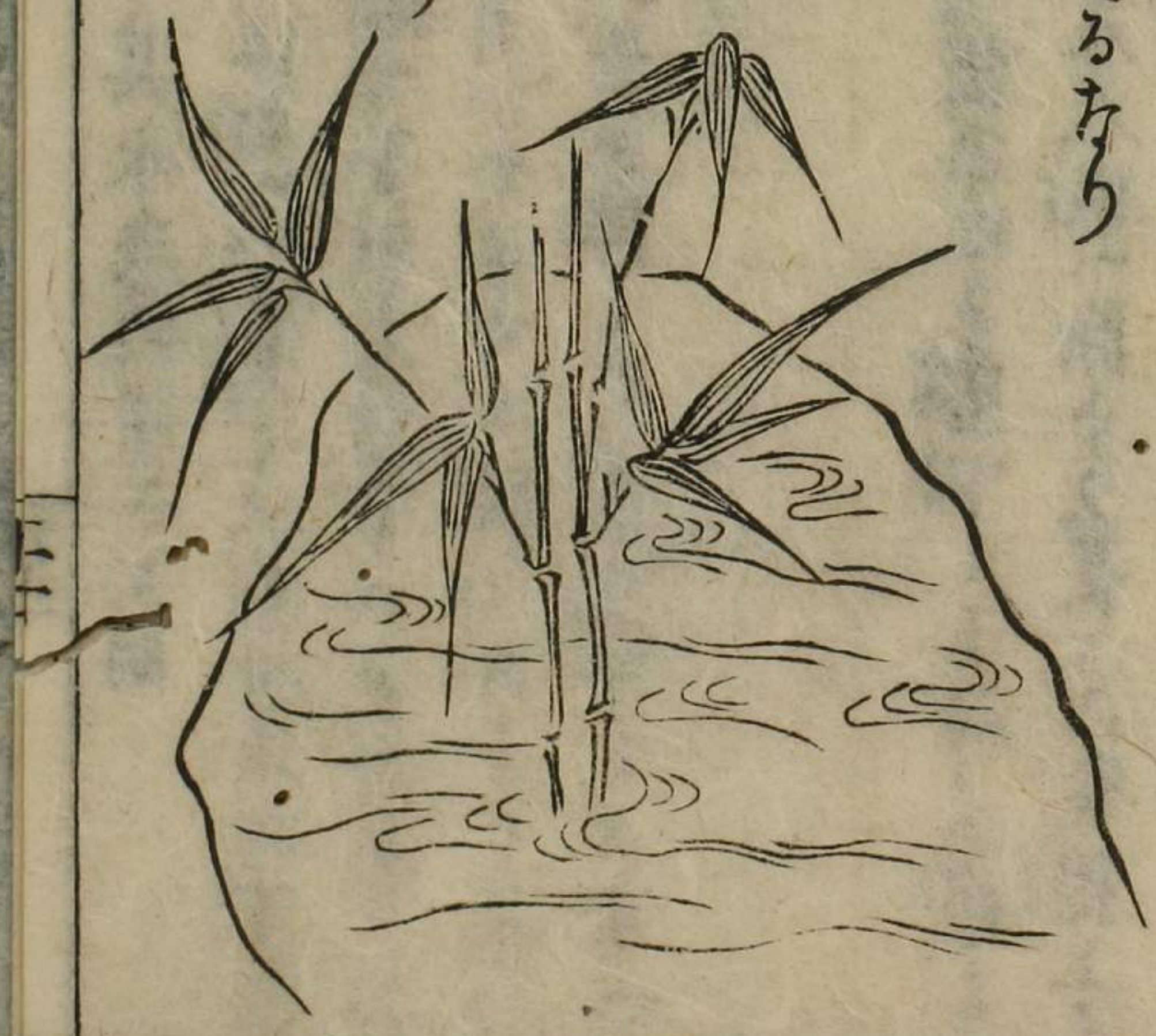
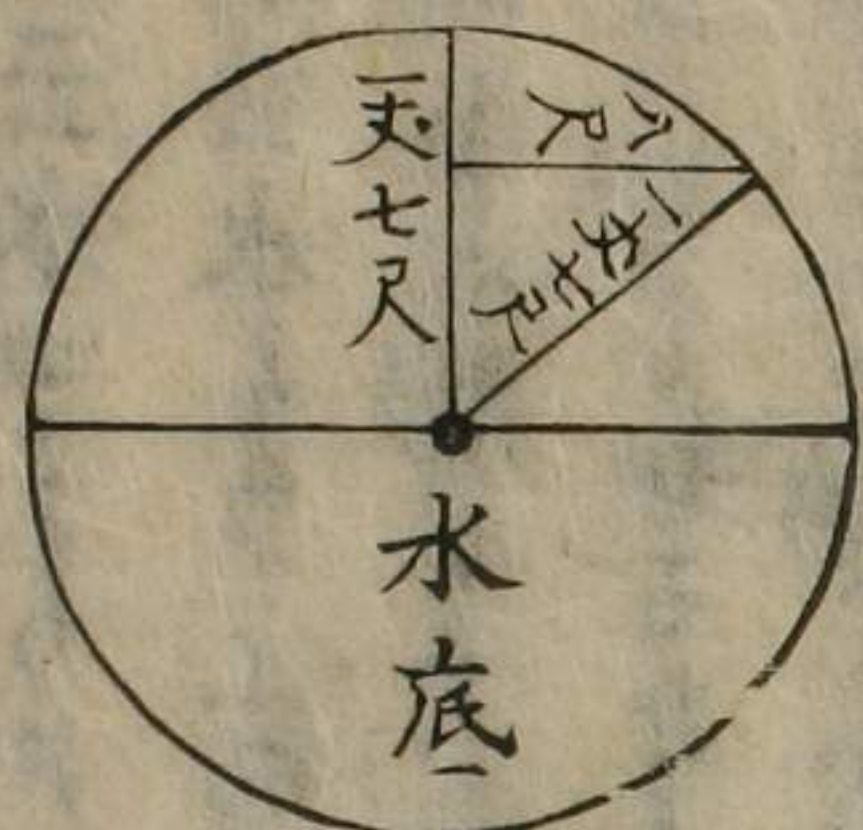
答曰水面より池底まで一丈五尺。葭の長さ一丈七尺なり  
術曰葭二本の内一本の稍を斜に引撓りて。水面と除くる  
とハ初直立の所を除き隔るとハ八尺あり。扱圖の如く。二尺

と八尺とと。二寸と八寸小縮めて圖し。是を渾筈ををりて  
規圓して量るとハ其水面より池底まで一丈五尺也  
葭の長さ一丈七尺と速に知るなり。是ハ機轉の術とも  
なり。算勘術も其法を述るなり

水深一丈五尺  
葭長一丈七尺

葭二莖

此圖ヲ按シテ  
知ルヘシ





又云水中より芦生じ出る其水底の深さと問  
術云水より上の芦の長さハ勾弦の差と云。則出所の芦の  
頭を水際まで引撓りて。此寸を股と云。土より水際迄芦の  
長ハ勾と知るなり。則差を自して子と云。股を自して其内  
に子と去て余を實と云。差を陪して實を除て。水底の  
深さと知るなり。

折竹術

或問云爰小雪折竹あり。梢の地より落ること。竹の根より  
上二尺の所まで。圖の如くハ八尺股へ除り。長さハ幾程上よ  
り折む。余竹の長さハ幾程と問  
答曰根より折目まで一丈七尺也。折目より梢も一丈七尺也  
術ハ池中葭の法と同じ

又問右小所謂竹の折目半なる積  
なり。折目若梢の方短き時ハ如何  
答曰折目梢短き時ハ竹の根へ引  
付る心持して。假令バ根より一尺  
上小あつらバ。一尺上より前術の如く  
して後小一尺加へ知るなり

又問折目梢の方長き時ハ如何  
答曰折目梢の方長き時ハ下小圖  
するごとく。折目より下の豎を股とし

四と云。折目より梢の地より下る所を弦と云。五と云。根より梢  
のあたる所の間地を釣と云。三と云。圖の如く。釣六尺ある時  
ハ其隅の六寸の所まで。矩よ合せ。刺盤の法の如く切て





とゆると。小股八寸と。弦九寸  
八分あり。是を十双倍して。股八  
尺弦九尺八寸。鈎六尺と知るなり  
未だハ圖を考ふる

量流物

或人問云爰小長流水あり。水上小流ふ木葉あつて流る。一眨小  
道程何程流るといふ 答曰二千二百七十五間  
術小曰流る木の葉呼吸一息よ二間づつ流る積みて呼吸昼  
夜一萬三千五百息といふ。是小二間を乗ずれば。四万令五百間  
とある。是と叶二眨よ除すれば。一時三千二百七十五間とある

量行程

今旅行の人あり。大畧一日の行程何程と問

答曰一呼吸の間よ二間は歩むれば。九里十三町半  
なり

術曰呼吸一日一夜ふ一萬三千五百息と云。是を昼夜よ折  
半して。一日六眨の呼吸六千七百五十息なり。是よ二間を乗し  
二万零二百五十間とある。是と一町六十間を以て除けば。三百三十  
七町半とある。是を一里の町三十六町と以て除て。九里十三町半  
と知るなり

量雨高下

今左右雨所小火見櫓あり。其高下と量る術如何と云  
術曰手前の敷居上より向の敷居上と先上り。先下り  
と疾と先見極るなり。榎定木の上と塞ぎ。定木と横み  
て。榎の内より見て。先上り。高し。知る也。上り



量也上言再後各名也



町見まちみよく則向すなわちまがむの高たかさば知しる。平町見ひらまちみよて向まがむの遠とほさをよる。  
 ぬれをり。先下さきしたのさうさうと。下町見したまちみよて見通みとおの弦しなを。知て甲か  
 と向まがむの敷居しきいより上に目付めづとして。平町見ひらまちみよて遠とほさを知  
 て。股ももをりひとほ甲かをよめて鉤かぎハ知しるなる也。此鉤かぎ少すく  
 則手前すなわちてまへより向まがむハ低ひとらふと浅あ知しるなる也。

量地指南後篇卷之四終





