

數  
下編卷四十解  
Rz



特 別  
= 2  
3512  
9





門 二 2  
號 3512  
卷 9

數理精蘊下編卷四十解

未部十

比例規解

分四線  
假數尺

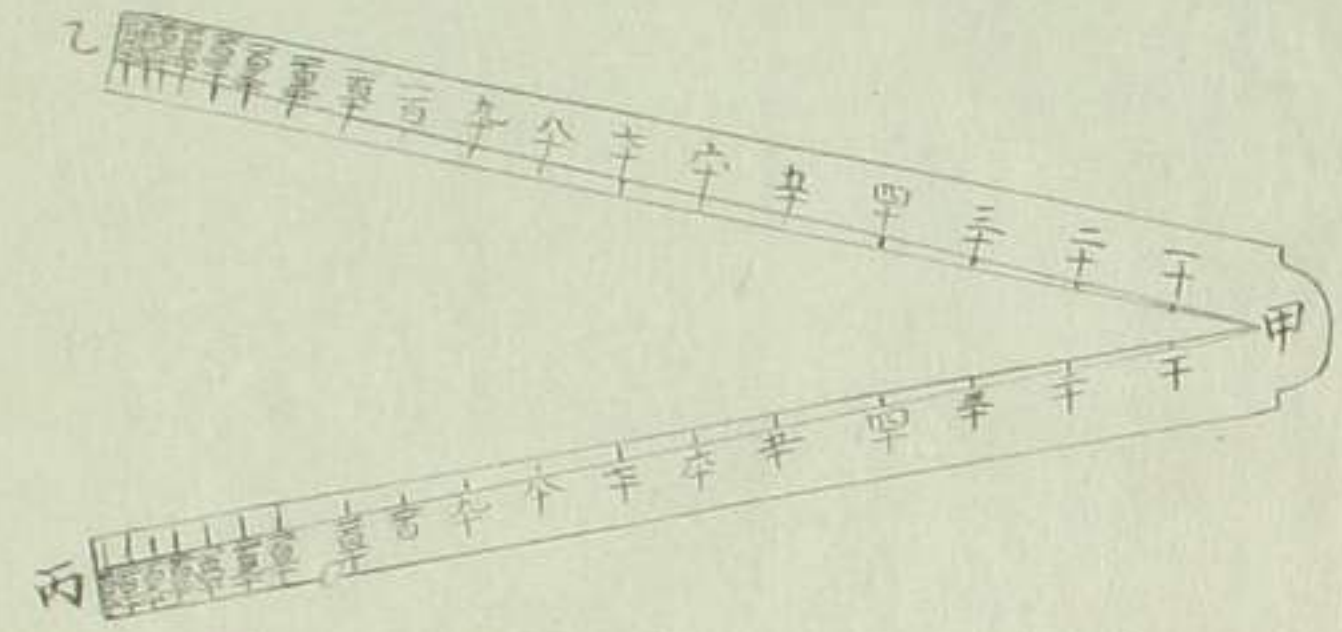
正玄線  
正玄假數尺

正切線  
切線假數尺

正割線  
割線假數尺  
畫日晷法

早稻田大學圖書館  
籍 32.1 26  
藏 書





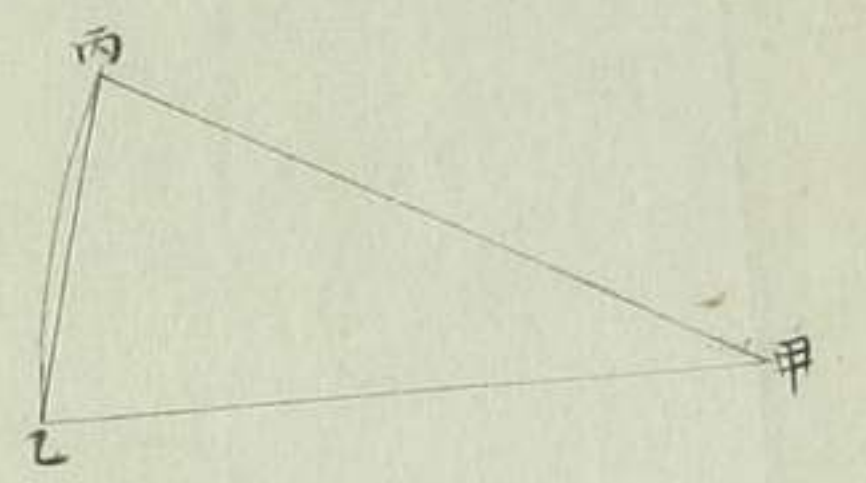
分四線

乃田内ノ通  
玄線ナリ

甲 樞心ヨリ乙丙兩股ノ末ニ至テ幾何  
 原本十三卷ニテ第ノ法ニ依テ分テ  
 分四線トス或ハ八線表ヲ用テ二十  
 分ノ正玄倍之一度ノ通玄トス倍之  
 二度通玄トス又一度二十分ノ正玄  
 倍之ニ度通玄トス追テ如此九十度  
 ノ正玄ニ至テ倍之一百八十度ノ通玄トス  
 其命ヲ以テ刻之ニ尤ハ八線表六位  
 表ニテ可也若此器大十尺ハ度毎



刻へし先八十度毎に記之たり  
第一二三



甲乙六寸丙乙弧二十九度丙乙同  
谷三寸

法本器六十度ノ所ニヨイテ甲乙半至寸  
ヲ底トス二十九度ノ底乃答數ニ此理  
六十度ノ通玄ハ半至ト望テ今甲乙半  
至ヲ以テ六十度ノ底トスルガ故ニ二十九度  
ノ底ハ答數又丙乙ヲ云テ丙乙弧ヲ同者ハ六十度ノ  
底同前三寸ヲ以テ底寸ニ合知リ是寸テ二十九度ノ所

至テ合ス答數トス

又丙乙弧アリ丙乙通玄アリ甲乙半至ヲ同者ハ丙乙ノ  
度ニ依テ其点ノ底ヲ通玄ノ數トス乃六十度ノ底  
半トス

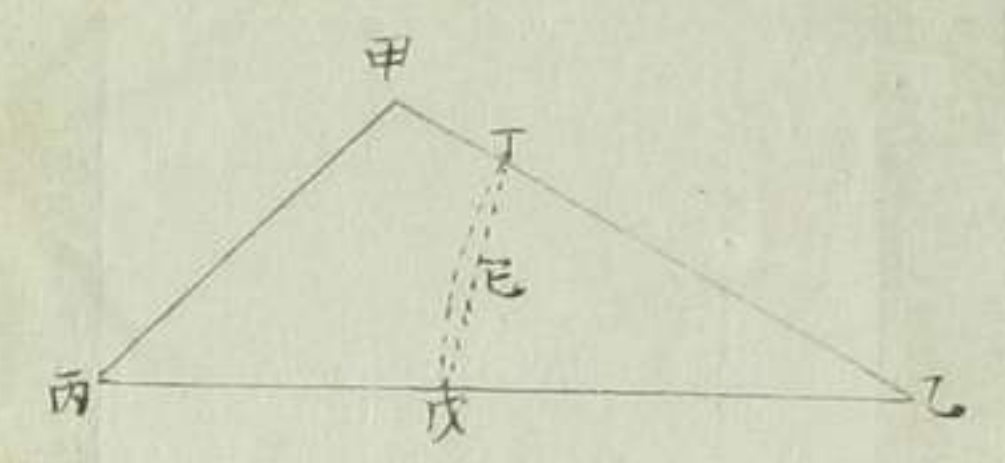
第四

四中容五角外至六寸内面ヲ同

谷三寸五分

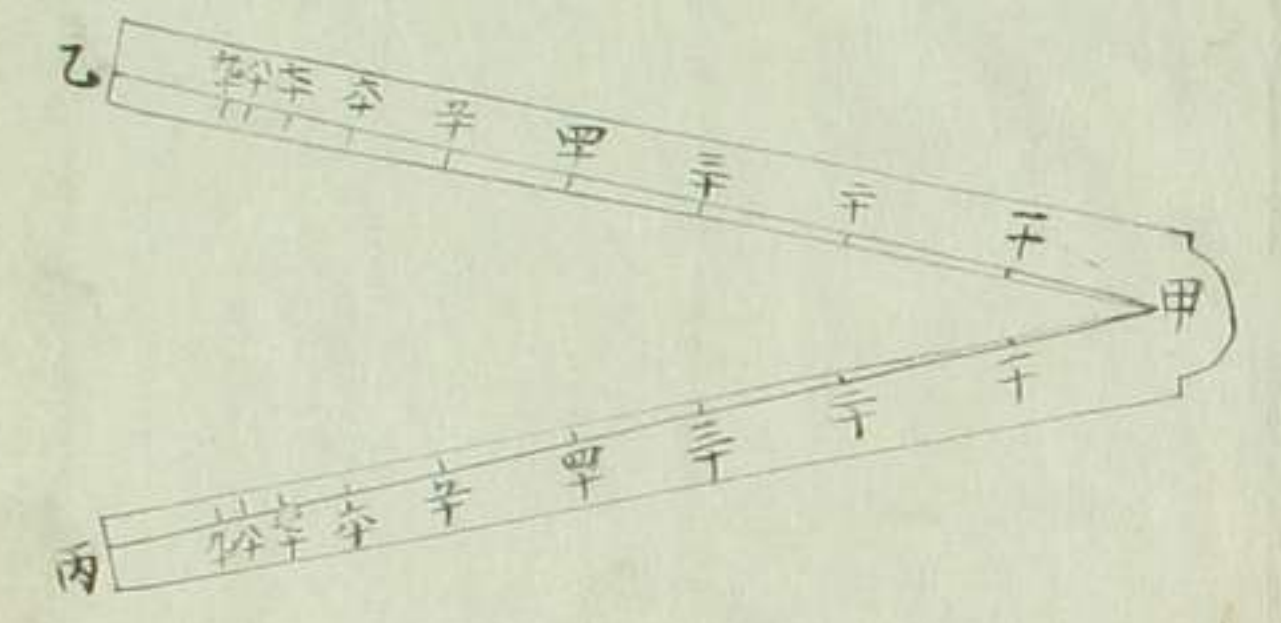
法全周ヲ置角數ヲ以テ除テ弧トス外至半之半至  
トス乃六十度底ニ許ル知ノ弧數ヲ以テ云トシ其底ヲ  
取テ答數トス四中容角通術ナリ





三角形アリし角ノ度幾何ト問  
 答三十三度  
 法し規ヲ立テ丁戊圈ヲ設リ乙丁戊  
 皆半徑トス其寸ヲ以テ六十度ノ丁トス  
 丁戊ノ寸ヲ以テヨリテ當ル處ノ度乃丁戊  
 弧ナリ

正弦線



設ルニ法同前其每度ノ數微ナルヲ  
 以テ或ハ隔一度或ハ五度ヲ隔テ是ヲ  
 刻シ

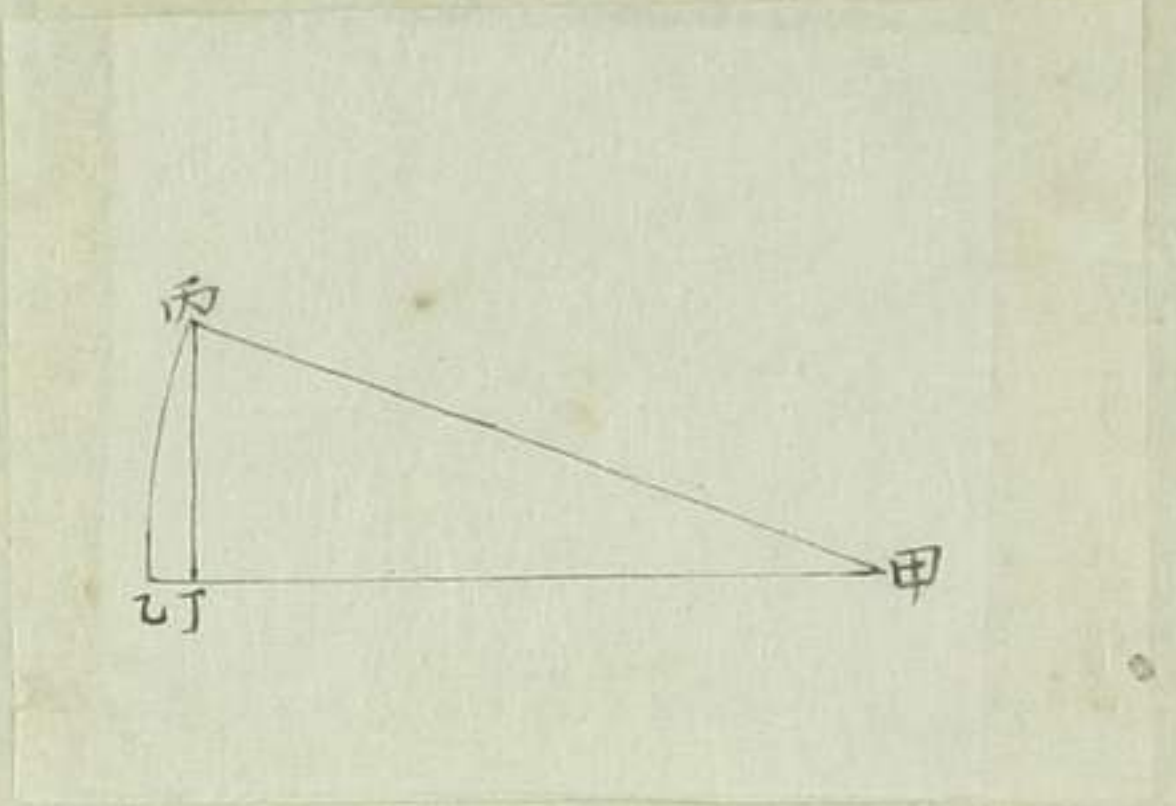


第一二三  
 尺六寸丙乙弧正度勾ヲ向

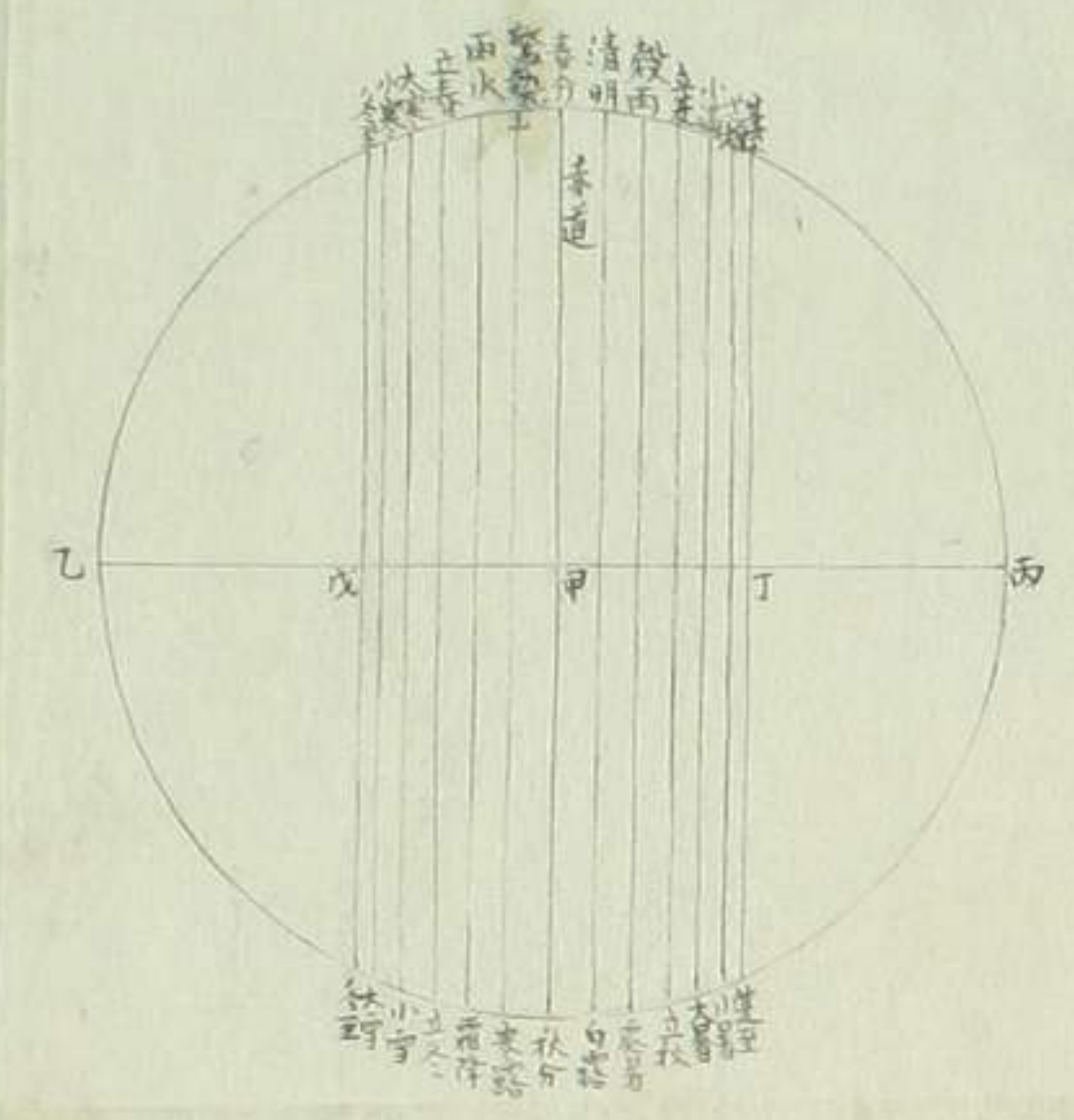
答二寸一分五厘

法九十度ノ正玄半至下等サヲ以テ九十度ノ  
 心ニヲイテ尺又數ヲ以テ底トシ三十二度ノ  
 底乃勾答數ナリ又勾尺有テ弧ヲ求ル者  
 ハ尺寸ヲ以テ九十度ノ底トシ勾寸以テ守  
 テ底ニ合知其度乃答數半至ヲ求ル者  
 ハ此術ニ及ス布而前ノ分四線ト同シ

第四



簡平儀下盤作節氣線法



法曰甲ヲ以テ真トシテ  
 乙丙圈ヲ作ル丙乙ノ  
 一線ヲ設ケ又甲ヨリ一  
 線ヲ引テナニ子ヲナス  
 赤道至緯度ノ入於此  
 半至ヲ以テ九十度ノ底  
 トシ廿三度半ノ底ヲ取  
 テ記号甲丁甲戊ノ如シ  
 赤道ニ平行ニテ線ヲ引

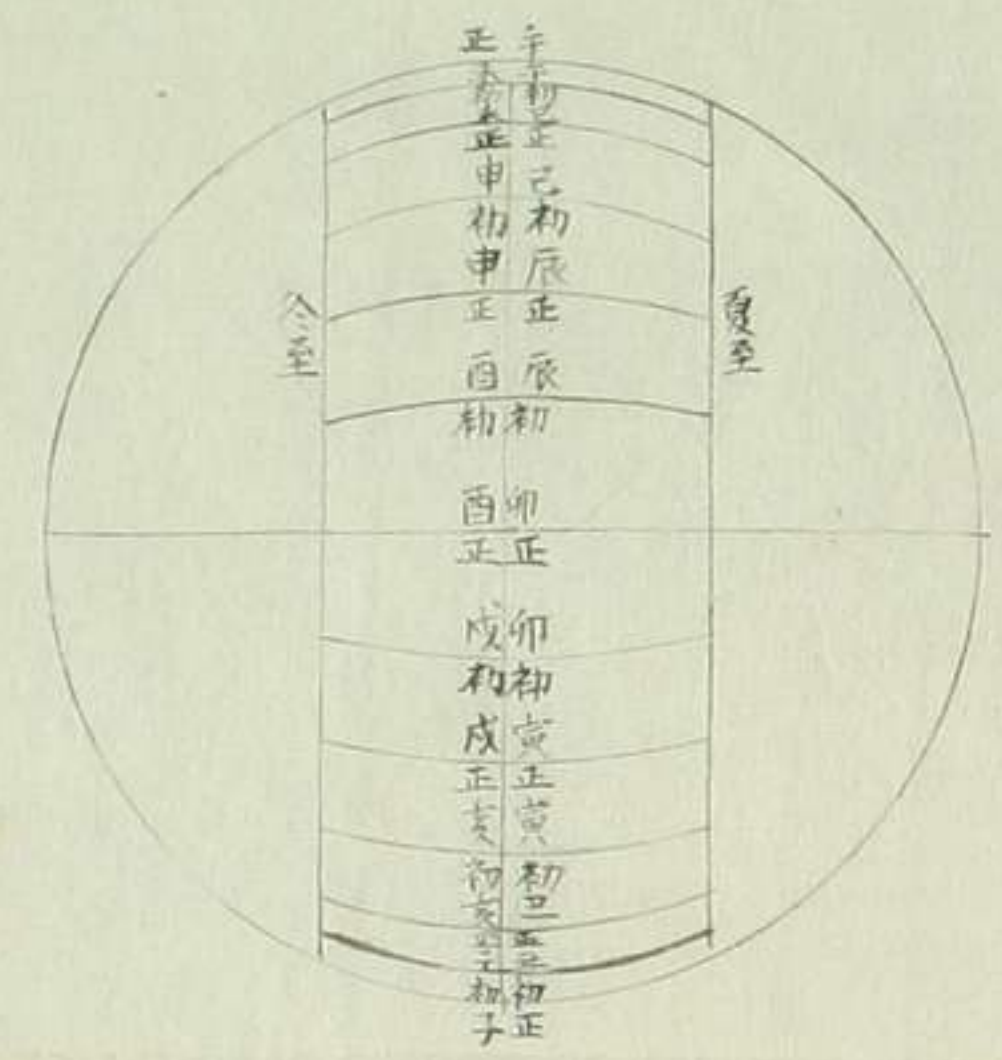


冬夏至ノ日度トス次ニ九十度ノ所ニシテ甲戌寸ヲ  
 底トシ十五度ニ平ト四十五度ニ平ト七十度ノ底ト  
 取テ甲ヨリ左右ハ當テ諸線ヲ設クハ中ハ因ノ如シ

第五

簡平下盤作時刻線法

前法ヨツテ赤道ト冬夏  
 ニ至距等圈ヲ設其赤道  
 圈十五度ワニ刻ニテ  
 一時トスルヲ以テ今九十

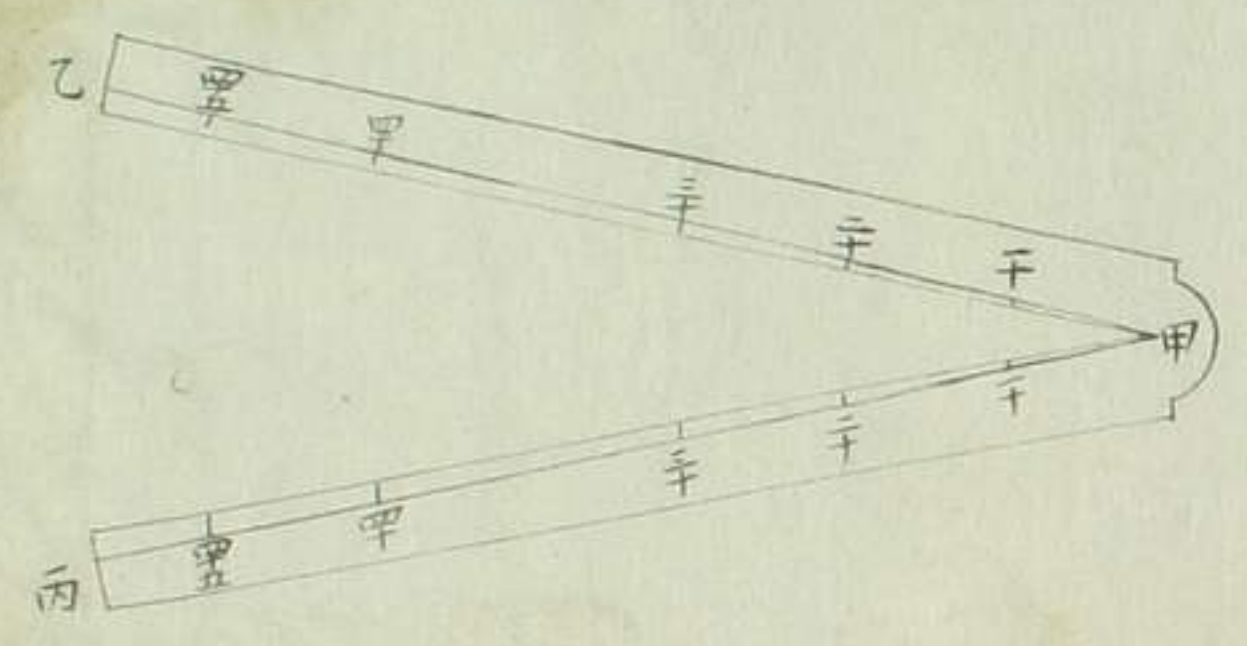


度ノ知ニ於テ半一至ヲ  
 底トシ十五トテ始テ  
 毎十五度ノ底ヲ求メ四心  
 ヲリ是ヲ識ニテ二十四時  
 刻トスハ是太陽赤道  
 下ノトキノ時刻也又  
 九十トテ知ニ於テ冬ニ至  
 半至ヲ用テ底トテ前法  
 ヲ以テ冬ノ時刻ヲ求ム  
 又夏至ノ時刻ヲ求テ



赤道下合方一時三點  
 得矩法之圖ヲ設ク  
 中ハ每節ノ時刻ニ

正切線



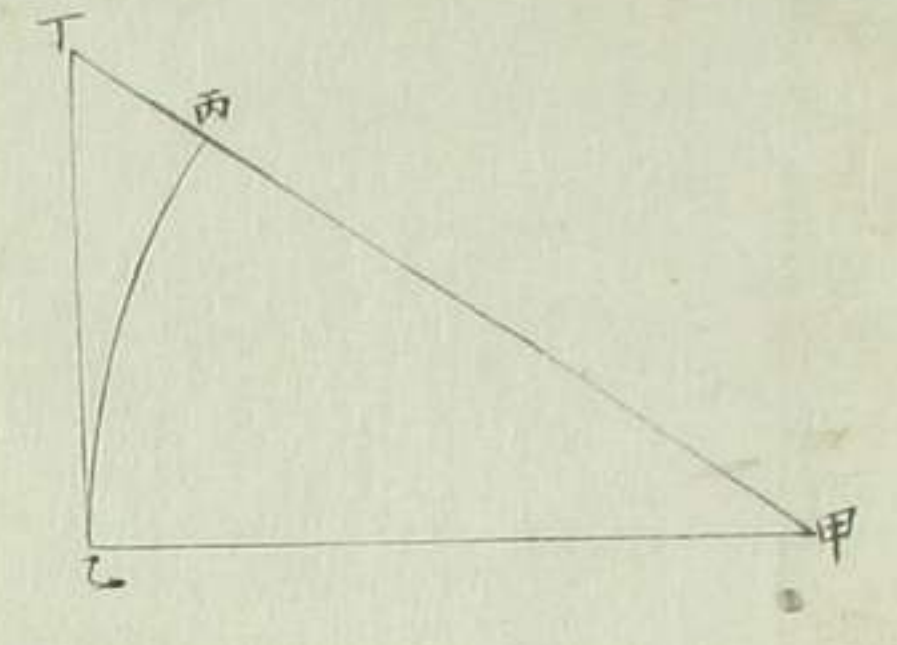
設ハ法正玄ト同シ但一トヨリ  
 四十五ト一トノ數ヲ設ルトキハ  
 正余相對ニラ九十トノ角ヲ  
 十トシ其四十五ト正切ハ半徑  
 四十五ト一トノ比ハ正切ハ半徑  
 至ノ比ハ四十五ト一ト正切ハ半徑

第一二三四



又六寸甲角三十五度勾々向

答 四寸二分



法 四寸五分ノ知ニテ又ツ底トス  
 三十五ノ底各ノ数ニ  
 又丁角ト向ツテ又ツ求ルモ  
 前法ト同トイヘ凡丁角四十  
 五トツ過ク故ニ九十一ト相減テ  
 余リ一ノ以テ其点ニ於テ半  
 重ツ底トス四寸五分ノ底ツ取テ

都テ角ト四十五ノ底ニモ此例ヲ用ル  
 又勾々アリ甲角ヲ求ルハ一法ノ反シ  
 又丁角ト向ツテ半重ツ求ルモ丁角ト  
 於テ勾々底ト四十五ノ底ニ數ニ

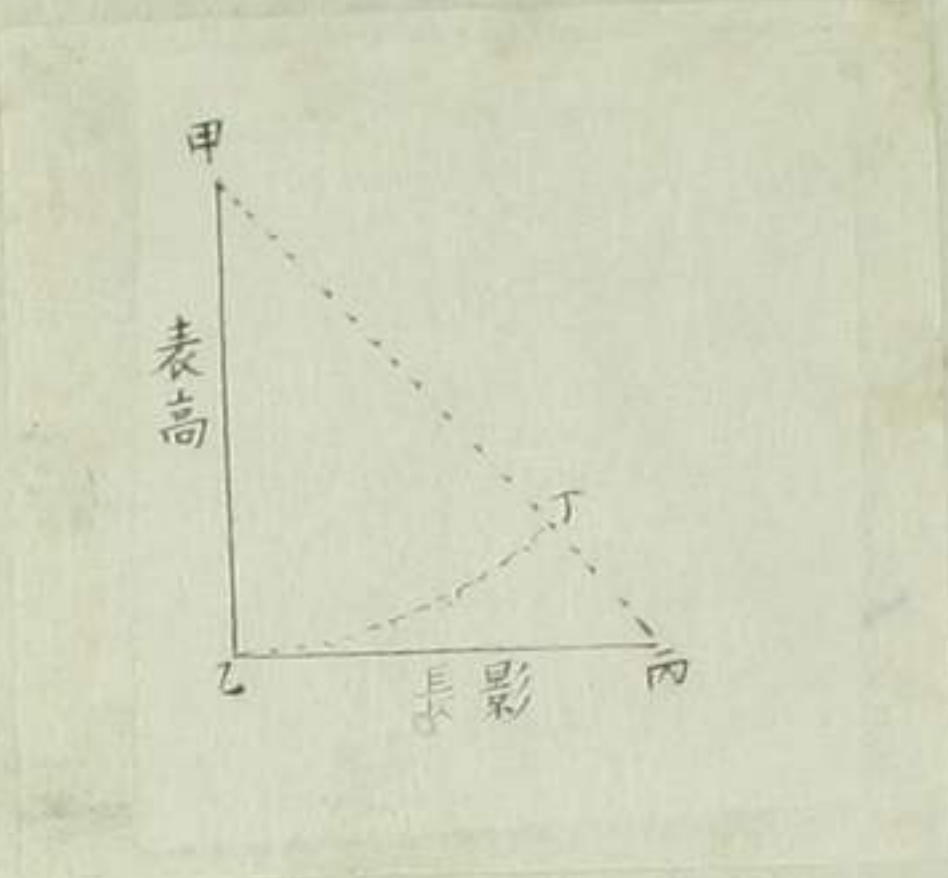
第五

地平上立表高四尺午中景長ヲ三尺  
 六寸零二厘向日高度

答 四十八度

法 勾々アリ甲角アリ丁角ヲ求ルニ前法



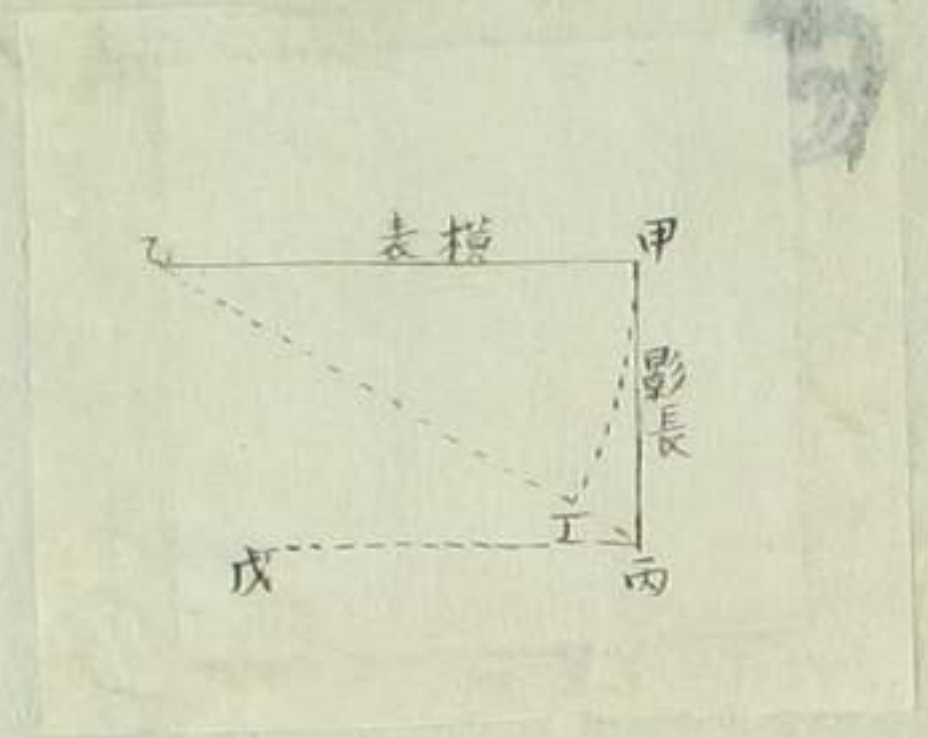


法下月也

第六

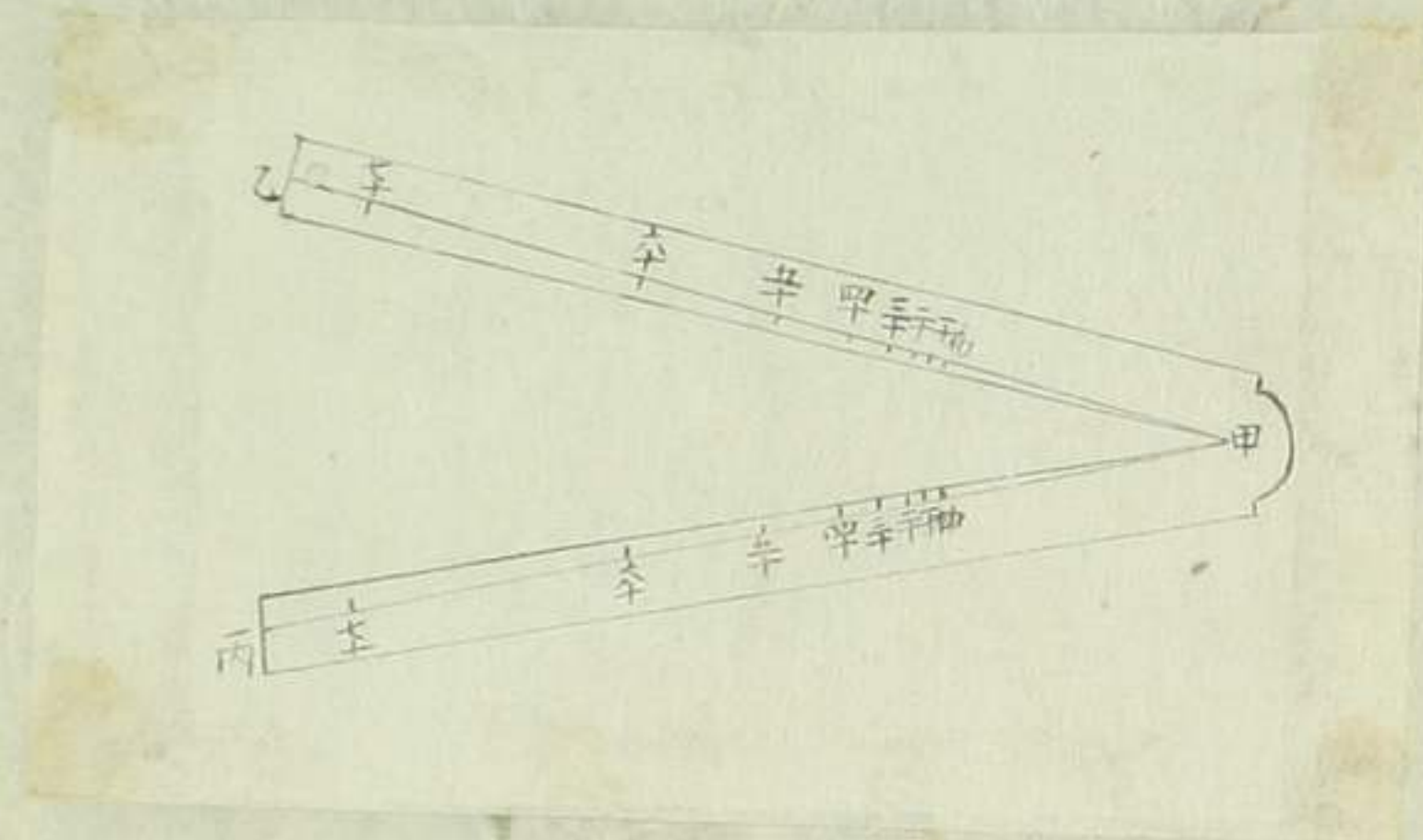
壁上横表四尺午中ノ景二尺四寸〇三寸

問 日高  
答 三十一度



法向及アリ甲角ヲ  
解之故ニ解下月也





正割線

設法有下日已他  
 一エヨリ十片ニ云テ  
 其差甚<sup>微</sup>大ニシテ毎  
 束ヘカラス七十片己上ハ  
 フ差甚大イコヒラハ  
 了能ハス故ニ七十片止ム



第一

交アリ甲角アリ 乙玄リ間

第二

勾アリ玄アリ 丁角リ間

第三

丁角アリ 玄アリ 交リ間

法

正切線ト異トラス 圓モ正切線一ノ圓ヲ  
備用ニシ此尺用ハ丁 甚細ニ作ズモ可

地平日晷法

原書北極高 四十トトシテ識ストケハ凡  
今本邦東武ノ北極出地リ以テ作ルニ今原書  
随テ此リ解ス

丙 甲乙角赤道ノ高乃北極

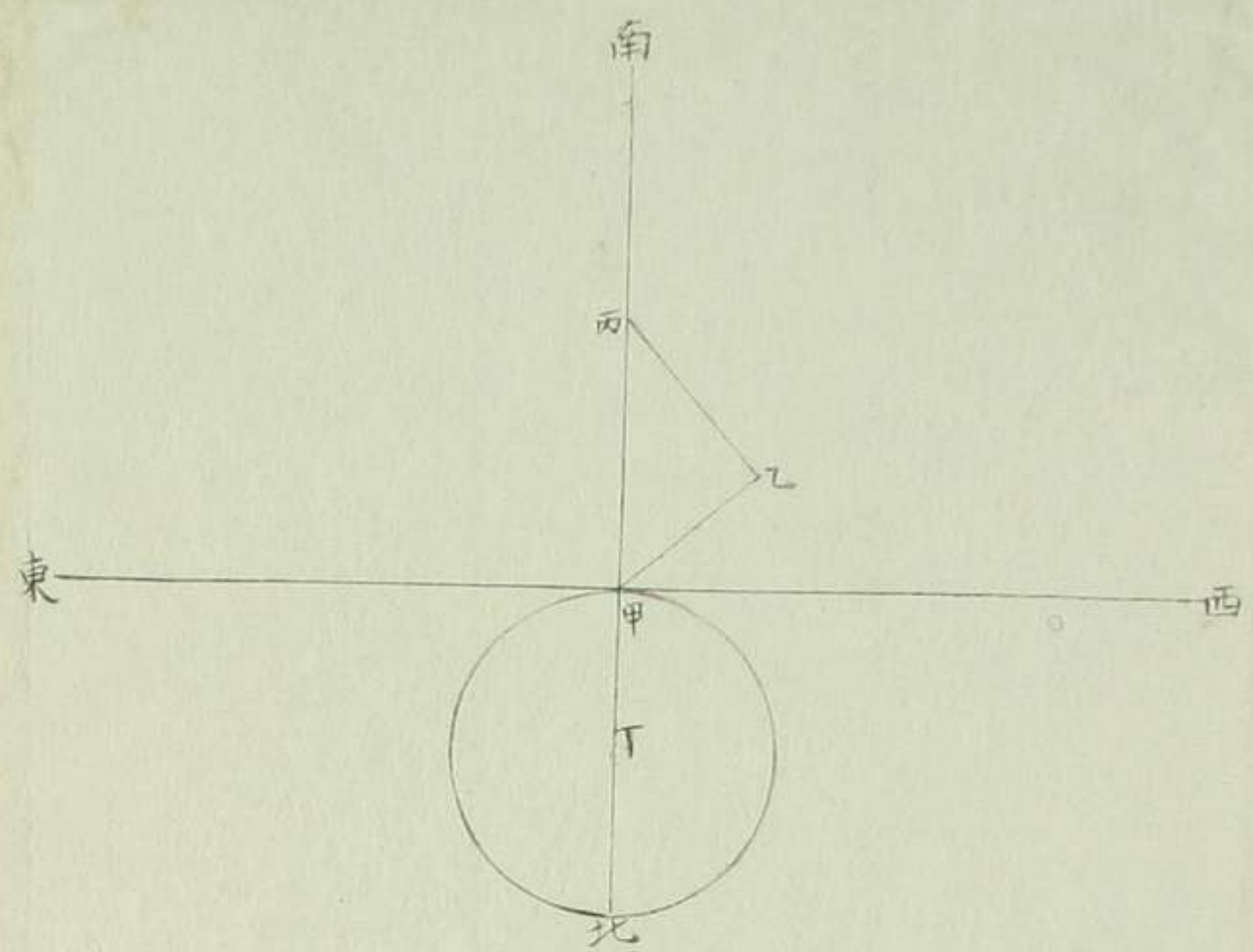
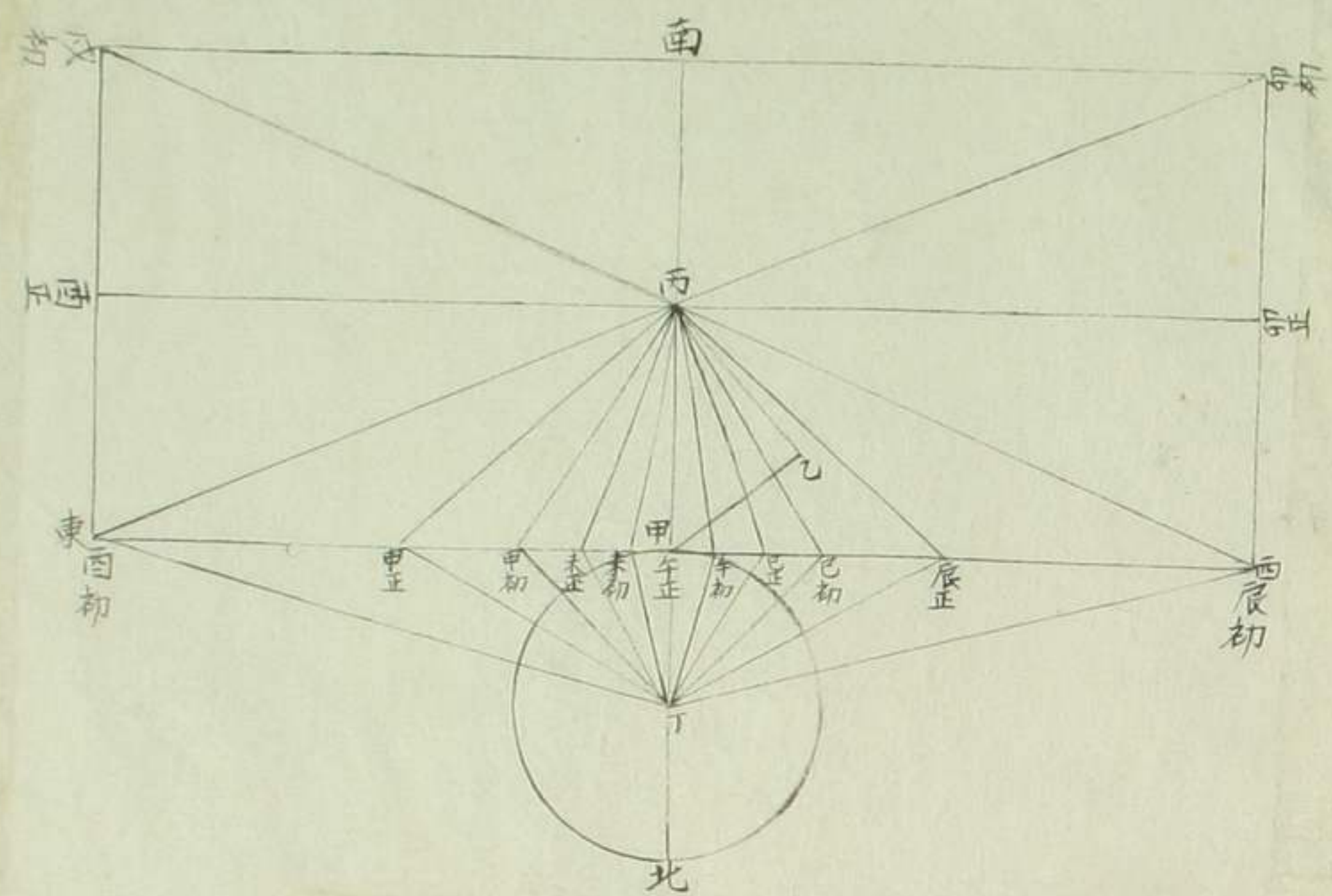
高トノ余弦ニシテ丙甲角北極

高ニ直角トスニ甲丁甲ト

等ト下四心トス甲丁圓ヲ識

南北線 左右ハ十五ノ角





印リ四角ハツケ四丁ヨリ  
 印創目當ニ東西線並ニ筋リ  
 引右七十五丁ノ線東西線  
 行右ツルリ辰ノ初トニ以テ右  
 左東西線行右ツ七十五丁  
 線ツ西ノ初トス辰ノ日暮  
 線ノ印トニテ東ヨリ西ハ線引  
 此線ニ西ノ日暮後ルツ以テ時刻  
 知ラズ又卯正西正ノ如ク東西  
 線ハ平行ニテ西ヨリ線引  
 モリニ東ハ法取法者トイハレ

皆同ノ意ナリ或十五丁ノ  
 正切ヨルメラ分スルモナリ  
 其ニ日ニ中シ皆其線引線  
 至ルノ間細分リ十ストナリ  
 小余ヲ知ル



地平日晷筭氣線法

右本鄴高度二直二因解及誠數在記