新制天地球用法記

一

新制天地二球用法記二



## 一 第八十一章〇二球半圓ノ周廓ヲ旋ス時ハ、二球ノ中經

球ノ中點ト周廓ハ如何カ作リクル哉

ハ樞軸ノ如シ、二球ノ半上面ヲ、眼前ニ見ル所ノ半円ノ中心ハ、二球ノ中心ナリ、半円ノ周廓ノ諸点ハ、中心ヨリ同シ隔リナル故ニ、二球全體ノ諸点モ亦同シ隔リニ見ルナリ、

中經、樞軸ノ球ノ極ハ如何ニ、

## 一 第八十二章〇二球ノ中心ヲ通リ、又ハ二球ノ上面ニテ終リヲ為ス、一ツノ小線ヲ中經ト名クル ナリ、此中經ハ、二

球ヲ圓ニ旋ス時ハ、是ヲ軸ト名ケ、此軸ノ終リヲ球ノ極ト名ルナリ、

術制天地二球ノ地球ハ如何ニ

一第八十三章○今術ヲ以テ制作シタル、二球ノ說ヲ詰ルニ其一方ニハ、球上ニ土地ノ繪圖ヲ画キ、是ヲ地球ト名ケシナリ、

天球ハ如何ニ

一第八十四章○術ヲ以テ、制作シタル、二球ノ其一方ニハ、球上ニ星象ヲ画キ、是ヲ天球ト名ケシナリ、

吾等地球上ニ在ル圖象ハ如何アリテ彼ノ運動ハ

一第八十五章○地球ノ用法ハ、吾等二球ノ上面ニ画キ顯ス処ハ、地球毎日ノ正運動ヲ云ヘルナリ、其運動ハ西ヨリ東ニ旋ルナリ、

天球ハ如何ニ彼ノ顯ナル運動ハ

一第八十六章○天球ノ用法ハ、吾等彼ノ天球ノ中ニハ地球有ル事ヲ知ラシメ、彼ノ天球ノ運動ハ顯ナル本天毎日ノ運動ヲ云フナリ、其運動ハ東ヨリ西ニ旋ルナリ、

星ハ如何ニ、球ノ上面ニ渾圓天ノ空虛ヲ圖スル哉、

一第八十七章○鑒ニ知ルヘシ、天球ノ上面ノ円ナル処ニハ、普ク星象ヲ画キタルカ故ニ、此天球ノ中ニハ、吾等自他

俱ノ人民有ルニ譬諭セシナリ、此ノ如ク譬諭スルヲ以テ
觀レハ、天ノ空虛ノ内ニ、人民有ル支ハ、天然自然ノ如キナリ、
球上ノ輪環、是ヲ大輪ト名ケ、度數ハ如何ニ
配當スル哉、

一第八十八章○天地二球ノ上面ニハ、数多ノ線ヲ引キシ
ナリ、其線平上面ハ、前書ノ第一ノ註釈ノ如ク、二球ノ中
点ニ當ルヲ大輪ト名ケシナリ、其大輪ニハ、天円周ノ三百
六十度ヲ配シ、四象限ノ九十度ノ算計トスルナリ、

小輪ハ

一第八十九章○線ノ平上面ニ、球ノ中点ニ當ラサル輪環
ヲ、小輪ト名ケシ、

天球地球ハ何ニ撰ル哉

一第九十章○第九ノ板ト、第十ノ板トノ、新制天地二球ノ
両極ニ當ル、NZÆ（ニシテ）SN（ニ）ノ符号ノ大銅輪ハ、鉄ヲ以テスル
二方ノ轆轉（ロクテン）ニ撰リテ旋ルナリ、其旋ル処ハ二球ノ両極ノ
所ナリ、此大銅輪ニ、各小銅半輪有リテ、両極ノ周廓ノ圓ニ
運動スルナリ、是レニ歩行（ホコウ）処ノ小輪ヲ加工附スルナリ、

運動セラルヽ子午輪ト、地球上ノ見地平ハ如何ニ、

一第九十一章○第九ノ板ノ地球上ニハ、NHS（ニハ）ノ動半子
午輪有リテ、H（ハ）ノ符号ノ小視地平ヲ附シテ、各々ノ土地ニ

當ルナリ、

運動セラル、距離ノ輪環ト天球上ニ顯ナル

術制太陽ハ如何ニ

一第九十二章○第十ノ板ノ天球上ニハ、NHSノ符号ノ距離ノ動半輪ニハ、天學諸曷耳的霏拭野歴嵩ト云ヒ、此ニ術制大陽ト訳シ、又一名曷耳的霏拭野歴甫剌揑夜釈ト云フナリ、此ニ術制惑星ト正訳シ、又術制六曜（麦ニ七曜ト云ワサルハ、太陰ヲ外ニシテ、太陰ハ別ニ一名有リ、）ト義訳スルHノ符号ノ小輪ヲ加エ附スルナリ、

晨昏ノ輪環ト球ノ木椅子并ニ廣紙縁環或ハ針盤ハ、

一第九十二章○天地二球共ニTWYノ糸針金ノ銅輪ハ、晨昏ニ分ノ限際ヲ知ラシメンガ為ニ、BCノ符号ノ地平臺ノ下ニ副エ附スルナリ、此地平臺ノ上ニハ、幅廣キ圓縁紙ヲ張リテ、此地平臺ヲ以テ、二球（共ニ上下）ヲ二ツニ平分スルナリ、二球ノ全體ハ、本脚ニ架シテ其下ニMノ符號ノ針盤ヲ置キタルナリ、

新制地球上ニハ天球上ニ勝リ何方多キ哉

一第九十四章○新制ノ地球上ニハ、土地海陸ノ形狀ヲ画キ、天學地理学ノ航海者等ノ見識ヲ委クシ、数多ノ輪線ヲ以テ、針盤ニ磁石ノ方位ヲ附シテ、地理学術ノ諸用ト、航海者等ノ術支ヲ解スルナリ、

新制天球上ニハ何有ル哉

一 第九十五章 ○ 天球上ニハ南方ノ星象ヲ、亜弗利加州ノ洲嶠、戛曷甫迭古乎迭和甫ノ地ニ於テ、迭剌戛逸而歴ト云ヒ、学士ノ測量有リシ、捋剌無数得之歩力的数戛蹋陸数恍ト名ケタル、書籍ノ南方ノ星象ヲ委ク画キテ、及カ逸謁数緑脉逸尹数文字ヲバ、拔以恍耳ト云シ学士ノ門人等ノ後孝ニ教示セシナリ、

黄道ハ如何ニ制作シタル哉

ⓑ 黄道ニハ、一方ニハツノ平行線ヲ引キ、其中間ヲ隔リ各毎一度トシ、西方ノ幅十六度ナリ、是レニ天学語、所地曷郭ト名ケ、一名ハ悦郭立甫的戛ト云フナリ、此ニ黄道ト訳シ、又蝕道ト訳ス、此大輪ノ蝕道五度ノ所ハ、月曜ノ道路ナリ、又五星各此道路ニ在ルナリ、

由留古別逸古ト云ヘル書籍ノ迭抹納識耳曷而割曷脉耳ト名ルハ、太陰ノ居所ハ、如何ナル器支有ル哉、

一 第九十六章 ○ 吾等爰ニ云ヘル処ノ、由留古別逸古ト云ヘル書籍ハ、屋郭数覆耳拔ノ地ニ於テ、一千六百六十五年ニ閑板シタル処ノ、書中ノ大意ヲ加工、記録シタルナリ、曰ク迭抹納識耳曷而割曷脉耳ト云ヘルハ、是ニ太陰ノ居所

ト譯スル語ニシテ、亜蠟皮亜国ノ天學士等、此ノ如ク名ケ
シナリ、然ルニ、太陰平常毎月毎夜ノ運行ハ、地球ノ圓周ヲ
旋轉スルガ故ニ、太陰ハ此行度ニ近ツキ、或ハ此行度ノ内
ニ在ル支ヲ素ヨリ、彼等測リ知レルナリ、是ニ依テ皆名此
行度ヲ、亜蠟皮亜国ノ文字ヲ以テ記録シ置キシナリ、彼ノ亜蠟
皮亜人等モ、後世ノ學生等ノ為メニ、彼ノ星名ノ習ヒ知ラ
シメテ、一同ニ航海者ノ為メニ、至テ益支甚ノ大トナル支
ヲ窺ヒ知ルベキ支ヲ究メ得テ、此ノ如キ趣キ有リテ、一星
ノ恒星ヨリ、太陰ノ隔リヲ測量スルニ、海上ニ於テ新ニ経
度ヲ知ルニハ、其法則ヲ教ユ知ラシメンガ為メトセシナリ、

太陰ハ星ヨリ星ニ一夜、又ハ幾ク数夜ニシテ、運行ヲ為ス
処ノ、度数ヲ顕ワサント為ルニ至テ、宜キ益支ノ慰ミト成
リテ、天ノ一所ヲ配当ニシテ、及カ逸竭数人等ハ、何所ニ其
見識ヲ有ルヤ、諸支ニ差別有リテ、彼等ヨリハ李ヒ請ケザ
リシ十リ、此ノ如キハ猶以テ吾等ハ昔時ヨリ知ラザル支
ト思ヘリ、往昔既ニ球上ノ記録ヲ顕シ置キタル支コレ有
レハ十リ、是レ吾等ノ天球上ニハ、其場所ノ不都合ナラサ
ル所ニ、所取リテ成シタルナルヘキカ、※此星ノ註釈ノ
見ルヘシ、

一※此星ノ註釈、骨数蹋耳之飛数駅力以ト云ヒ、一名ハ骨数

蹋耳之易*牧鐸緑挪迷ト云ヘル、書籍ノ第四十丁メノ見ル
ヘシ、

臺上ノBCノ符号ノ圓緑紙ノ張リタル
処ニ、大銅子午輪ヲ以テ安置シタル事、
四ツノ輪環ヲ以テ、廣紙緑ヲ究定シテ如何ニ配
當スル哉、

一第九十七章 ⊙ 球ノ中点ニ當ル、四個ノ大輪有リ、此二球
ニハ天圓ノ三百六十度ヲ配当シテ、是ヲ四象ニ分テ、其一
分ヲ一象限ト云フナリ、四方ハ東西ノ二点ニ當リ、南北ニ
隔ル中間ノ道路、各俱ニ九十度ナリ、此東西南北ハ地平ノ
四点所ナリ、

● 針盤ノ三十二線ハ如何ニ

圓形ノ一圏中ニ、二個ノ中間有リ、是レニ針盤ノ三十二方
ヲ分ツナリ、

黄道ノ十二宮、各三十度ニ配當有ル度ハ、
一個ノ圓形ノ中間ハ、黄道ノ十二宮ヲ配当シテ、一宮各
三十度ヲ配賦シテ、各宮ノ中間ニハ、宮名ヲ彫刻シタルナリ、

曆ノ月日ハ如何ニ、

此一圏、第四ノ中間ニハ、十二月日々ノ面上ニハ、曆ヲ記録
シテ、中経一尺八寸ノ球上ニハ、一日ヲ四分ニ刻シテ、猶立

數古呢撒耳ト云シ者ノ、人名ヲ以テ、名ケテ和蘭語、由立牙尹敕説得以拶列呢釈寧及ト云フナリ、此ニ猶留敕設呢撒耳ノ時候算ト訳ス、彼ノ算積ニ準シテ、朝、暮、日中、夜半ノ四頭点ヲ分チテ毎日太陽ノ經度ノ大概ヲ知ルナリ閏年ノ後ハ、常年ノ三年ヲ知リテ、毎年日々ノ縺レ無ク、毎日ノ日日ヲ附録シテ、欠下ノ所業ヲ為ス支左ノ如シ、

第一ノ譬諭

地平臺ノ縁ニ張タル、紙上ニ於テ、一年ノ毎日ニ當ル、日度ヲ知ル支、

閏年ナルヤ、閏年ナラサルヤ、心ヲ附クヘキ事、

一第九十八章○日度ヲ知ル、年ハ今年閏年ナルヤ、又ハ閏後第一年ナルヤ、第二年ナルヤ、第三年ナルヤ、鑑ミ知ルヘシ、

閏後第一年ハ

一第九十九章○閏後ノ第一年ハ、毎月ノ日々ヲ負工、其年ノ其日ノ日中ニ當ル所ハ、某ノ十二宮ノ宮内ノ正面ノ所ハ、某ノ日ノ日度ナリ、

閏後第二年ハ

一第一百章○閏後第一年ハ、一日ノ四分一、左ノ方ニ下リ後レテ、其正向ノ所ハ、某ノ日ノ日度ナリ、

閏後第三年ハ

一第一百一章〇閏後第三年ハ一日ノ半分左ノ方ニ下リテ
其正向ノ所ハ其ノ日ノ日度ナリ

閏年ハ

一第一百二章ⓐ閏年ナル歳ハ、此歳ノ日度ヲ尋ルニハ、一
日ノ四分ノ三ツ左ニ下リ後ヒテ、二月一日ヨリ、廿八日迄
ハ、日度ヲ知リ得ルト雖モ、閏日ノ廿九日ハ、一日ノ四分ノ
三ツ左ノ方ニ下リテ、其日ノ日度ト知ルベシ、三月一日ヨ
リ、一日ノ四分ノ四ツ、左ノ方ニ下リテ、I此字ヲ記シタル処
ハ、其日ノ日度ト知ルナリ、此ノ如ク此外ノ餘日モ同ク閏
年ニハ、其日ノ側ノ正面ハ、其ノ日ノ日度ト知ルナリ、

加入ノ日ヲ用ユル支ハ

ⓑ右ノ如ク、第四年ノ暦上ノ日々ノ日度ハ、其正向ノ日度ト
知リテ、猶立*枚舌呢撒耳ト云シ人ノ積算ヲ知ル支左ヲ如シ、

閏年ニ閏後三年四年ノ暦日

明和六己丑
一我カ君年ハ、一千七百六十九年、此歳ハ閏後第一年ナリ、四
月廿五日ノ日度ハ、白羊宮ノ五度廿一分ナリ、

明和七庚寅
一一千七百七十年、此歳ハ閏後第二年ナリ、四月廿五日ノ日
度ハ、白羊宮ノ五度六分ナリ、

明和八辛卯
一一千七百七十一年、此歳ハ閏後第三年ナリ、四月廿五日ノ
日度ハ、白羊宮ノ四度五十五分ナリ、

明和九安永元壬辰

一一千七百七十二年、此歳八閏年ナリ、四月廿五日ノ日度ハ、白羊宮ノ五度三十五分ナリ、此閏年ノ翌年則閏後第一年也、是ヲ四年ノ暦ト云、彼国皆然、欲知今則宜知用歳差也、

廣紙縁ニ正地平ト、見地平トヲ分ツ支ハ、

Ⓒ地平臺ノ紙上ノ用法ハ、第一ニハ、地平ノ差別ヲ分ツニ在リ、土地各々ノ地ノ地平ヲ別ニ、渾天ノ大輪ハ、正地平ト見地平トヲ、半輪上ニ分チリ、是ヲ譬諭スルニ、小輪ノ平行有リ、此平行ヲ名テ、天夸語納的鳥耳登以鈌忽カ嵩ト云フナリ、此ニ見地平ト訣ス、此平面ヲ球上ニ当テルナリ、測量者渾天ヲ見レハ、諸方ヲ見ル所ハ、圓々ノ地平ニシテ、是レ此見地平ナリ、又正地平ト云フハ、高下ノ差別有リテ、球上ニ於テハ、地平大小高下ノ差別ヲ分ツナリ、

廣紙縁ハ、明分ノ輪環ト成ル支ハ、

一第一百三章Ⓓ第二ノ用法ハ、吾等地平臺ヲ以テ分ツ処ノ用法ハ、晝夜明暗ヲ、球上ニ於テハ、此正地平ノ一圈ヲ以テ、明暗ノ圓象トシ、譬諭セルナリ、

廣紙縁ハ、黄道ノ平面ニ圖スル支ヲ得ルハ、

Ⓑ第三ノ用法ハ、此地平臺ハ、各々ノ地ニ当ル處ノ黄道ノ明暗ノ度分ハ、此圓象ヲ以テ分チタリ、

廣紙縁ハ、天ノ見ユル所ト、見エサル所トノ差別ヲ為ス支ハ、

ⓒ此地平臺ハ、紙上ヲ以テ、天球上ニ於テハ、大天ノ天頂ノ方位ト、地平圓ノ方位ノ圓象ヲ分チメリ、

廣紙縁ハ、何ンカ故ニ此ノ如ク名ル哉、

ⓓ鑑ミ知ルヘシ、此地平臺ハ、此術叉ノ趣ニ由リテハ、渾天ノ大輪ニ像ルナリ、此一輪ニ廣紙縁ト云フ名ヲ命スルカ故ニ、此書ヲ讀ント欲スル人ハ、廣紙縁ト云フ、語名ノ地平輪ト諭リ知ルヘシ、是レ則チ地平ノ明精ヲ多タル、水平ノ圓象ト知ルベシ、

球ハ如何ニ居ル哉

ⓔ地平臺ノ此方ヲ渾天ハ、正北ニ安置セシメシガ為ニ、針盤ヲ以テ、易簡ニ北方ヲ極ノ定メシカ為ニ、二球共ニ圓球ノ下ニハ、針盤ヲ安置シタル ナリ、

大銅子午輪一名日中輪ハ（コレヲトマエ アス モノ）ノ符号ナリ

南北極ハ、球ヲ抱ヘ持ツ哉、如何ニ居ヲ有ル哉、

一第一百四章 ○地平臺ノ縁ノ両方ニ、切闕（キケツ）有リテ、此大銅子午輪ヲ、地平臺ニ圓球ヲ以テ架スルナリ、第九十七章ヲ見ルベシ、二球ノ本體ノ両方ニハ、鉄ヲ以テ制作スル処ノ二極ノ軸轉（ノ）金（ヨ）有リテ、其軸轉ヲ以テ、二球ヲ旋スナリ、N（コレ）ノ符号ハ北極（ホクキヨク）、S（コレ）ノ符号ハ南極ナリ、

如何ニ度数ヲ配分スル哉、何所ヨリ負ヘ初ムル哉、

一第一百五章 ⓐ 此大銅子午輪ノ一方ニハ、四象限ノ九十度ヲ彫刻シテ、象限両方ノ九十度ノ度数ノ負ユ上ル ナリ、又赤道ヨリ両極ニ負エル ナリ、一方別ノ数ハ、両極ヨリ赤道ニ負エ下ル ナリ、

● 度数ヲ負ヘル 理ハ、タトヘハ其国其處北極高三十六度則自赤道距天頂緯度亦三十六度也乃顕球面

ⓑ 如何ナルガ故ニ、大銅子午輪ノ四象限ノ数ハ、赤道ヨリ負エ初ル ヤノ理ハ、球上ニ於テハ、赤道ヨリ隔ル度数ヲ知リテ、又別方ノ数ハ、両極ヨリ負エ初ル ヤノ理ハ、其ノ地ノ締度ハ幾ク度、球上ニ昇リタルヤヲ知ル ナリ、

何ニカ故ニ、天球ノ大銅輪ヲ、子午輪、又ハ日中輪ト名ル哉、

一第一百六章 ○ 天球ノ大銅子午輪ヲ、日中輪ト名ル理ハ、太陽ノ大銅子午輪ノ中点ニ見ル時ハ、其時ハ日中ニ當ル故ナリ、

赤道以南緯度以北緯度名曰距離也最多距離二十三度二十九分最少距離〇度〇分

地球ノ大銅輪ノ東方ニ、太陽ノ距離ヲ記シタルハ、是ヲ用ユルニ、北締度又ハ南締度ニ宜キ哉、

一第一百七章 ○ 地球ノ大銅子午輪ノ東方ニハ、大概二十三度半、北極ノ両方ニハ、太陽ノ距離ニ準スル月日ノ記シタル ナリ、子午輪ノ他方ニハ、月々ノ日々ハ、地平ノ平面上

ニ記シテ、其ノ日ノ太陽ノ距離ヲ知ラシムルナリ、此子午輪ハ、本天ノ居リシ、二球共ニ居ルナリ、本天ノ居リトヲハ、地平臺ノ廣紙縁ノ平面ニ、南北ノ兩極有ルヲ云ヒテ、恰モ本天ト一同ナルガ故ノ云ヒナリ、第二百十四章ヲ見ルベシ、南極ノ地平上ニ上ルハ、北極ノ上ルト同シク、輙ク自由ニ上ルナリ、吾等鑑ニ思フニ、此新制ノ球ノ究メニ當ラストヲ云フ支無カルヘシ、

地球ノ太銅輪ハ西方ニ記錄スル哉

一第一百八章○此天子午輪ノ文字ヲ記錄シタル方ハ、此新制ノ地球ハ、西ノ方ニ在リ、是レ地球毎日ノ正運動ニ相叶フ處ナリ、此正運動トヲハ、西ヨリ東ニ旋ルナリ、

天球ノ大銅輪ハ東方ニ在ルハ

一第一百九章○此天球ニハ、東ノ方ニ文字ヲ記錄シタルナリ、是レ地球毎日ノ見運動ヲヲハ、此視運動ハ東ヨリ西ニ旋ヲヲヲナリ、

二球共ニ斜ニ有リテハ、極ハ如何ニ居ル哉、

一第一百十章○天地二球ノ、斜天ノ居リニ居ル時ハ、北極ヲ本天ノ正北ノ方ニ當ルナリ、其正北ヲ知ラシカ爲ニ、二球共ニ地平臺ノ下ニハ、M[illegible]ノ符号ノ針盤ヲ安置セシメテ、二球ノ用法ハ、自由ニ爲サシムルナリ、

●時輪ノ支

赤道ハ、時輪ニシテ時ヲ教ルトハ、

一第一百十一章 ⓐ 吾等、時ト、分トヲ知ルニハ、時輪ヲ用ヒズシテ、赤道環ヲ以テ、二球ノ時ト分トヲ知ルナリ、赤道環ハ時ヲ知ルベキノミニ非ス、最モ是レ大輪ニシテ、時数ヲ知ルノ準的ニ用ユルノ理ハ、天然自然ニ知ルノ道理ナリ、此赤道ニハ、AEFノ符号ノ圓形ノ糸針金ヲ附ヒテ、赤道ノ時指ヲ二ツ置キテ、Iノ符号ノ、時指ヲ歩シノテ、時数ニ當ル時ヲ知ルナリ、

初子午輪ハ、論田ノ地ニ通ル、彼ノ所ト相向フ

一点ヲ、十二時トスル支ハ、

ⓑ 此新制球ニハ、悦尹掘蘭根國ノ国府、論田ノ地上ニ初子午線ヲ引クガ故ニ、第一百四十一年 ⓐ ノ符号ノ文字ヲ見ルカ如ク、時輪ノ上ノ十二時ハ、赤道環ト、黄道環トノ交所ハ、白羊宮ノ初点ニ當リ、又十二時ハ、白羊宮ノ初点ヲ、正向ノ天秤宮ノ、初点ニ當ルナリ、

大銅子午輪ノ文字ヲ記シタル方ハ、球ヲ論田ノ地ニ當ツレハ、其時指トハ、

ⓒ 後又悦尹掘蘭根ノ国府ノ論田ノ地ニ、球ヲ立テル時ハ、彼ノ地ノ子午輪ノ一方ノ文字ヲ記シタル方ニ立テハ、時指

ヲ用ユヘキナリ、他國ノ土地モ亦是レニ同シ、
時指ニ念ヲ入レ敬スヘキ支ハ、
ⓐ球ヲ建テルニ二点ノ十二時ハ、適ト二点共ニ、其時ニ合ノ
ナリ、本地平ノ東西ノ二点モ、亦安置セズシテモ、各夫々ノ
時ニ準則スルナリ、斯ノ如ク時々ノ時点ハ、時指有ルガ如
クニ、何レノ時数ニ同シ、
時ト分トハ、赤道ニハ、如何ニ記シタル哉、
一第一百十二章○時ト分トハ、二球共ニ赤道環ノ度点ニ
記録シタルニ、何レノ時モ同シ、
時ト分トハ、地球ノ運動ニ準シテ、如何カ数ヲ
上ル哉、
一第一百十三章○地球ノ運動ハ、西ヨリ東スルナリ、時数
モ亦此運動ニ隨テ、時数ヲ負エ上ダル ナリ、
時ト分トハ、天球上ニハ如何カ負ヘル哉、
一第一百十四章○天球ノ運動ハ東ヨリ西スルナリ、時数
ヲ負エルモ、亦前ニ同シ、
小銅半輪ノ符号ハ、NHS（ミ ハ エス）ナリ、
小銅半輪ハ、極ニ旋シテハ、動子午輪ト成リテ、
如何ニ度数ヲ配分シタル哉
一第一百十五章○二球ノ極ニ旋ル処ハ、小半輪モ、動半子

午輪ト名ヲ命スルナリ、此半輪ニハ、赤道環ノ南北ノ両方ノ両極ニ至ル、四象限ノ九十度ヲ記録シ置キタルナリ、

天球上ニハ術制大陽ヲ附スル支ハ

一第一百十六章○第十ノ板ノ繪圖ノ新制天球ノ小半輪ニハ、H(ハ)ノ符号ノ銅ヲ以テ制シタル、小輪ヲ一ツ附シ置キタルナリ、此小輪ハ和蘭寸法ノ半寸ノ中経ニ制作シタルナリ、此小輪ヲ一方ノ極ヨリ、他方ノ極ノ方ニ歩シム支ヲ得ルナリ、吾等太陽ノ毎日ノ見運動ヲ試ミ見ルニ由リテ、此小輪ヲ、天學語ヲ以テ、曷耳的(アルテイヒシナトレー)霊拭野(ヒルヌ)蓋ト、名ヲ命シタルナリ、此ニ術製大陽ト訳ス、

地球上ニハ、視地平有ル支ハ、

一第一百十七章○此新制地球ニ附シ置キタル、小半輪ニハ、第九ノ板ニ圖スルガ如ク、又H(ハ)ノ符号ノ小輪ヲ附シ置キタルナリ、此小輪ハ大概和蘭寸法ノ二寸ノ中経ニシテ、一方之極ヨリ、他方ノ極ノ方ニ歩シムルナリ、此小輪ニ針盤ノ三十二方ノ方位ヲ配當シテ、天學語阿耳拭(アルト)*忽力嵩(ホリソン)ト云ヒ、此ニ地上ノ地平ト譯シ、一名ハ識及鈌爬列(シトバレ)*忽力嵩(ホリソン)ト名ヲ命スルナリ、此ニ視地平ト訳ス、

Z(ヒヤト)A(ヒヤト)ノ符号ノ銅ヲ以テ制作シタル句弧、一名ハ地平弓ト名ケ、又一名ハ四象限、本天

高度ヲ弓ト名ツル ナリ、

度数ハ如何ニ配分スルヤ、何ノ為ニ成ル哉、

一 第一百十八章 ○ 二球ノ圖面ニ曲レル 幅狭キ、銅ノ勾弧ハ、上ニ 掛金(アケコ)有リテ、軸(ダク)轉ヲ以テ、大銅子午輪ニ、度数ヲ配當シタル 処ノ天頂ニ、掛金ヲ掛ル ナリ、此勾弧ニ 四象限ノ九十度ノ配記シテ、地平下ノ廿度ノ度数ニ至ル ナリ、地球上ニ於テハ、土地二所ノ中間ノ隔リヲ 教ヘ、天球上ニ 附シテハ、二星ノ中間ニ隔ル度数ノ知ル ナリ、又是ヲ天頂ニ居ヘテ、天頂ヲ 地平ノ極ト名クル所ニ、此勾弧ヲ掛ル 時ハ球上ニ於テハ、地平ヨリ上エ九十度ノ天頂ニ至ル高度ヲ知ル ナリ、此句弧地平下ハ、十八度ヨリ 二十度ニ至ル、太陽下降ノ運旋ノ理ヲ天ニ知ル ナリ、句弧ノ天頂ノ処ヲ動ス時ハ、此所(コヽカシコ)彼所(カシコ)ノ地平ノ 水平線(ミヅノリスジ)ヲ知ラシムル ナリ、是レ地平ノ極ト名クルハ、天頂ヨリ地平ノ東西ノ方位ニ、此句弧ハ圓ニ旋シ當テ、水平ヲ知ラシムル ナリ、天地ニ球ニ當テハ、秒数ニ當ル 線毎ノ隔ノ趣ニ 従テ、地平ニ當テ見ル ナリ、別ノ用法ニモ亦 用ユル ナリ、其数論ヲ後ニ 記スル ナリ、

知ラセノ支

一 第一百十九章 ⓐ 鑑ニ 知ルベシ、是レ前ニ云ヒタル大銅子午輪ノ一点ヲ、一所ニ 運ヲ時ハ、下(シモ)ノ文意ヲ諭リ知ルベ

シ、子午輪ノ度数ヲ配記スル処ニ至ラスルハ、子午輪ナリ、
又一名ハリ中線トモ云フナリ、

ⓑ動子午輪ノ支ハ、別名ヲ前ニ、句弧ト云ヒ、又一名ヲ小ク曲リ安キ輪形トモ云フ、是レヲ其ノ一点ニ當テル ナリ、然ル時ハ、思フニ其ノ一点トモ云ヒ、一所ト云フ処ノ縁ニ運ヒ當ルベシ、

二球ノ圓形ノ上面ニ引ク輪環ノ支

球ニ當ル中点ヲ均クスル輪環ハ如何ニ、

一第一百廿章○地球ノ圓上面ニ、吾等圖スル処ハ、吾等ノ好ミノ如ク、渾天ト同ク相論ルベキナリ、其輪環ハ、二球ノ中心ニ當ル輪環ナリ、

大小輪ハ、上面ハ、如何ニ球上ニ引通シ、如何ニ配當スル哉、

一第一百廿一章ⓐ大輪ノ圓形ノ平面ハ、球ノ中心ニ当リテ、二球ヲ二ツニ半圓ツヽニ平分スルナリ、小輪ハ球上ノ圓面ヲ二ツニ平分セサルナリ、大小ノ輪環ノ形ハ、線ノ面テト共ニ三百六十度ニ當テ配記スルナリ、

黄道環ハ、大輪ノ中ノ有名ノ者トハ、

ⓑ吾等赤道ノ説ニ、記録ヲ初メ記スルナリ、黄道ハ二球上ノ圓形ノ者ニシテ、最モ有名ナル大輪ナリ、

赤道線ハ AEIQ ノ符号ニ在リ、

球ハ何ニ拠リ、何ニガ故ニ、此ノ如ク名ルヤ、

一第一百廿二章 ○ 赤道ハ二球ノ両極ヨリ、九十度ニ在リ、

是ヲ晝夜平等線ト名ル由来ハ、太陽此輪上ノ正面ヲ照ス時ハ、此球上諸国ノ人民昼夜平等ナリ、

赤道ノ平面ハ、如何ニ通ル哉、

一第一百廿三章 ⓐ 赤道ノ圓形ノ平面ハ、二球ノ正中ニ在ヲ、極軸ニ正規ニ在ルナリ、

度数ハ如何ニ配當スルヤ、地球上ニテハ、如何ニ負フル哉、

ⓑ 新制ノ二球上ニハ、赤道ニ三百六十度ヲ配分シ、地球上ニ於テハ、悦尹拔蘭拔国府論田ノ地ヨリ、度数ヲ西方ニ負フ初メテ、全圓三百六十度トスルナリ、

数ノ初メト別儀ハ、如何ニ負ヘル哉、

一第一百廿四章 ○ 此球ノ赤道ノ度分ハ、初子午線ヨリ東ニ負フルナリ、赤道上ノ一列ノ形ニ負フルハ、悦尹拔蘭拔国ノ経度緯度ノ算盤ヲ用フルハ、輙カラン哉ヲ要スルガ為ナリ、

赤道ノ度数ハ、天球上ニテハ、如何ニ負フル哉、

一第一百廿五章 ○ 此新制天球上ノ赤道ノ度分ヲ、負フ初

メルニハ、白羊宮ノ初点ヨリ、東ニ三百六十度ノ負フルナリ、

時輪ノ支ハ

一第一百廿六章　○二球ノ度分ノ下ニ、時ト分トヲ、配記シタルナリ、

天球上ノ時分ノ支ハ如何ニ、

一第一百廿七章　○天球上ニ於テハ、白羊宮ノ初点ヨリ、東ニ十二時ヲ負エテ、天秤宮ニ至リ、彼ノ所ヨリ、又同列ニ十二時ヲ負エテ、白羊宮ニ至ルナリ、

地球上ノ時分ノ支ハ如何ニ、

第一百廿八章　○地球ノ赤道下ノ時数ハ、十二時ニ廻ラ

西方ニ、恍尹拯蘭拯国府ノ論田ノ地ノ、子午輪ヨリ負エ上ルナリ

赤道ハ、如何ニ廣紙縁ヲ截通スル哉、

一第一百廿九章　ⓐ平行天ノ二球ノ居ハ、各二百十三章ヲ見ルヘシ、地平臺ノ廣紙縁ノ締度ノ圓平面ヲ截通スル処ハ、一ニ地平ニ取リ、一ニハ黄道ニ取リ、又一ニハ明照ノ輪ニ取ルナリ、

赤道ハ、大銅子午輪ノ同所ヲ、常ニ截通スル支ハ、

ⓑ球ノ圓ニ旋ス時ハ、球ハ常ニ大子午輪ノ同度ニ在ル事ハ、吾等当ニ見ルカ如ク、締度ヲ負エル事ハ、赤道ノ両方ニ負

エ初ムルナリ、南緯度北緯度ノZノ隔リハ、球ノ上面ヨリ、易簡ニ算計セラルヽナリ、是故ニ下ノ譬諭ノ如クナリ、

第二ノ譬諭、

土地ノ緯度ノ知ル術、

一所ノ緯度ノ求ムル譬諭ノ道ヲトハ、

一第一百三十章 ⓐ 一所ノ土地ヲ、大銅子午輪ニ運フ時ハ、其地ノ度分ノ赤道ヨリノ隔リヲ知ルナリ、是レヲ地球上ニ於テ緯度トスフナリ、

● 譬ヘハ如何ニ

ⓑ 悅尹掘蘭掘国府ノ論田ノ地ハ、五十一度三十二分ノ北緯度ナリ、和蘭国府ノ曷無数得耳沓無ノ地ハ五十二度廿二分四十二秒ノ地ト、拂郎察国府把列以数ノ地ニテ、學校ニ考フル処ナリ、都児孤国府ノ骨尹数旦的諾不屋簾ノ地ハ、四十一度ノ北緯度ナリ、加那亜太國府ノ苦物夜別場ノ地ハ、四十六度五十五分ノ北緯度ナリ、亜弗利加ヲ南方ノ洲崎、曼曷甫迭古子迭和甫ノ地ハ、三十四度ノ南緯度ナリ、

第三ノ譬諭、

同緯度ノ地ノ知ル術、

同緯度ノ諸地ノ技業ノ手業ハ如何ニ、

一第一百三十一章 ○ 悅尹掘蘭掘国府論田ノ地、又ハ和蘭

国府曷無敕得耳沓無ノ地ヲ、譬ヘニ取リ球ヲ圓ニ旋シテ、諸地ヲ見ルニ、大銅子午輪ノ同緯度ノ正下ニ當リ通ル地ハ、皆同緯度ノ地ナリ、曷無敕得耳沓無ノ地ノ緯度ニ當ル歴逸田ノ地ハ、五十二度八分四十秒ナリ、別耳令ノ地ハ、五十二度三十一分三十秒ナリ、罰耳敕箇子ノ地ハ五十二度十四分ナリ、

第四ノ譬諭

両地中間ノ緯度ノ差ヒヲ知ル術、

二所中間ノ緯度ノ差ノ手業ハ譬ヘハ、

一第一百三十二章○悅尹抵蘭拠国府論田ノ地ト、羅馬国ノ緑屋脉ノ地ト、両地ノ緯度ヲ見ルニ、第二ノ譬諭ノ一百三十章ノ如ク、其差ヒヲ問フニ答ルニ、譬ヘハ、

論田ノ地ハ、五十一度三十一分無秒ナリ、

緑屋脉ノ地ハ、四十一度五十五分五十四秒ナリ、

右ハ拂郎寮国学校ノ考ヘ、両地ノ差ヒ九度三十七分六秒ナリ、

莫斯哥未亜國ノ曷耳勘振両ノ地ハ、六十四度三十四分無秒ナリ、

和蘭国曷無敕得耳沓無ノ地ハ、五十二度廿二分四十五秒ナリ、

●右ハ北亜墨利加ノ、抹耳的尼苦物嵩ノ海濱、緯度列ノ地ノ學校ノ考ヘ、両地ノ差ト十二度十一分十五秒ナリ、※此星ノ註釈ヲ見ルベシ、

以北ニ在ル所而已ヲ記スル事ハ、

一※此星ノ註釈ニ曰ク、此両所ハ、右ノ緯度ニ在リ、一所ハ以北、一所ハ以南ノ緯度ニ在テ、緯度ニ差ト有リ、一地ハ赤道ノ北ニ、其緯度幾ノ有リ、一地ハ赤道ノ南ニ、其緯度幾ノ有リト雖モ、右ニ記スル処ノ両地ハ、赤道ノ以北一方ニ在テ、両地何レモ、赤道ノ北方ニ在ル度ヲ知ルベシ、又赤道以南ノ緯度モ有ルナリ、

第五ノ譬諭、

太陽及ト諸星ノ距離ヲ知ル術、

大陽ノ距離ハ、二球ニテ如何ニ午業ヲ為ス哉、

一第一百三十三章 ⓐ 球上ニ於テ、黄道ノ日度ノ知ルヘシ、

第一ノ譬諭ノ第九十八章ノ如キニ準スヘシ、黄道線ノ日度ヲ、球上ノ太銅子午輪ノ正下ニ運ト旋テ、其日度大銅子午輪ヲ截通スル所ハ、其日ノ太陽ノ距離ノ度ナリ、

ⓑ 地球上ニ於テハ、赤道ヨリ負ヘテ、黄道ノ一点ハ、平行ニ其ノ月ノ其ノ日ニ、太陽ノ距離ハ合フナリ、

ⓒ 天球上ニ於テ其ノ月ノ其ノ日ヲ尋スヘシ、是レ黄道下ノ

線ト同シ、某ノ月ノ某ノ日ノ正向ハ、太陽ノ經度ナリ、其經度ヲ、大銅子午輪ノ正下ニ運ト旋シテ、其度数ヲ見ルニ、是レ某ノ月ノ某ノ日ノ太陽ノ距離ナリ、譬ヘバ五月二十三日ノ太陽ノ距離ニ、凡ソ二十度十分ナリ、最モ時候ノ考ヘヲ以テ云フ時ハ廿度三十分三十秒ナリ、又八月廿三日ノ太陽ノ距離ハ、十一度十三分ナリ、前ノ時候ノ考ヘノ從フ時ハ十一度二十三分七秒北ニ當ルナリ、

恒星ノ距離ハ天球上ニ於テ如何ニ手業ヲ為ス哉、

一第一百三十四章 ⓓ 天球上ノ、大銅子午輪ノ正下ニ星ヲ運ト旋シ見ル時ハ、某ノ星ニ赤道ヨリ隔ル所ハ、某ノ星ノ距離ト名ル ナリ、此距離ニ南方有リ北方有リ、是レ赤道ノ両方ニ在ル星ノ距離ト記憶スヘシ、

○ 此亜蠟皮亜国ノ符号文字ヲ記シタル、逐牛ノ天象ノ農人星ノ距離ハ、廿度三十分ナリ、一千七百七十年ノ時候ノ考ヘニ從フ時ハ、廿度二十三分五十六秒ノ北ノ緯度ナリ、又 d ノ符号ヲ記シタル、大犬象ノ大大星ハ、十六度三十分ナリ、前ノ時候ノ考ヘヲ以テ云フ時ハ、十六度廿四分三十五秒ノ距離ナリ、

地球上ニテ、所々ノ緯度ハ、太陽ノ距離ノ如ク、恒星ハ天球上ニテ知ル支ハ、

一第一百三十五章 ⓐ 是ヲ以テ、吾等地球上ニハ、土地ノ緯度ヲ教エ見セシメ、天球上ニハ、太陽及ビ衆星ノ距離ヲ見セシムルモ、亦唯其理ハ一ニ帰スル ナリ、是故ニ赤道ヨリ隔ル所ヲ開解スル理ハ一理ナリ、地球上ニハ、土地ノ隔リヲ知ラシメ、天球上ニハ、光明有ル天照ノ霊物ヲ教ヘ諭シ導クナリ、

恒星ノ距離ト太陽ノ距離ハ、変化無ク、大陰惑星ノ距離ニ変化有ル変、

ⓑ 星ノ距離ハ、経度ニ少ト変化有リ、第一百六十一章ノ如ク星ノ経度ヲ増スナリ、然リト雖モ日月五星ノ距離ハ、変化スル毎ク長久スルナリ、

恒星地球上ニ合體スル事

一第一百三十六章 ○ 星ノ距離ハ、地球上ノ土地ノ緯度ト同ジ、其土地ノ緯度ト合フナリ、某ノ地ヲ居住ノ人ノ頭上ノ天頂ニ、一日一昼夜ニ、毎日一度正線ニ在ルナリ、是レ其星ハ、其所ノ人ノ頭上ニ輝クナリ、

第六ノ譬諭何ノ星ハ、天頂ヲ越ヘ、何ノ星ハ、某ノ所ノ天頂ニ近ク、通行スル哉、

術芟ノ手業ハ

一第一百三十七章 ⓐ 第二ノ譬諭ノ第九十八章ノ術ヲ以テ、某ノ所ノ緯度ヲ地球上ニ尋スヘシ、是レ赤道ヨリ彼ノ

地ノ隔リト知ルヘシ、又天球ヲ旋シ廻シテ、衆星ヲ大子午輪ノ正下ヲ通行セシメテハ、赤道ノ隔リハ同ク、居住ノ人ノ頭上ヲ通行スルナリ、是故ニ居住ノ人ノ緯度ノ平行ト、天上ト合一ナリ、

論田ノ地及ヒ曷無数得耳沓無ノ地ノ天ノ合體ハ、

ⓑ龍ノ天象ノ、第二等ノ星ハ、此符号文字ヲ記シタル星ナリ、天赤道ヨリ五十一度、三十二分ニ在リ、同星座ノ第三等ノ星ハ、此符号文字ヲ記シタル星ニシテ、五十二度三十分ノ距離ナリ、曷無数得耳沓無ト論田ノ地ハ、今地赤道ヲ同シ隔リノ近所ニ在リ、是故ニ星ノ距離ハ、論田ト曷無数得耳沓無ノ地ノ緯度ト同キナリ、是ニ由テ彼ノ地ノ天ト合一ナリ、

拂郎察国ノ所々及ヒ、深欽識郁耳説数爬以ノ合體ハ、

ⓒ星ノ側ニ𝒶此符號字ヲ記シタル星ハ、第一等ノ星ナリ、王ノ天象ノ剌徳印語、曷而掘尼而ト名ル星ハ、弗即察国居住ノ人ノ天頂ヲ通行スル星ナリ、彼ノ居住ノ人ハ、彼ノ国府把列以数ノ地ノ南方十四分ニ當ル居住ノ人ナリ、此星ハ揑子霞子尹掇蘭掇ノ地ノ、深欽識郁耳説ノ渓ノ近廻ノ天頂ヲ通行スルナリ、

天子午及ト地子午輪ノ支、
天子午及ト地子午輪トハ、如何ノ地球上幾ク
数線ヲ引ク哉、

一第一百三十八章 ⓐ球上ノ一方ノ極ヨリ、他方ノ極ニ當テ、線ヲ引ク、大輪ハ赤道ヲ正規ト截過シテ、新制地球上ニ二十四線ヲ引ク者ハ、子午線ナリ、各毎一時ノ十五度ヲ、相隔ツナリ、

赤道ノ何度一時ニ合ト叶フ哉、十字輪ハ天球
上ノ子午輪ナル哉、

ⓑ斯ノ如キハ、赤道ノ十五度ハ毎一時ト云フニ同シク、毎一度ハ四分ト云フニ同シ、天球ノ上面ニハ、唯四ツノ子午輪ヲ引クナリ、是レ春夏秋冬ノ四時ヲ截通スルナリ、第一百七十八章ヲ見ルベシ、

天球及ト地球上ノ諸点ニ、子午輪ヲ引キ、其子午輪下ニハ、何國ノ人々居住スル哉、

一第一百三十九章 ○地球ノ上面ト天球ノ上面トハ、渾圓ノ形状ヲ見ルニ、子午輪通ラサル所無シ、是ニ由リテ天球上ニモ、地球上ニモ、各子午輪有リ、其實儀ヲ言ワシ、同子午輪ノ下ニ住スル人ハ、同半輪ノ同極ノ側ニ在ルナリ、

球上ノ動子午輪ハ、諸国ニ合ト叶フ哉、

ⓑ子午輪数多コレ有ルカ故ニ、小銅半輪ヲ以テ、数多ノ子午輪ヲ兼用スルナリ、故ニ極ヲ周廓ノ動カシ、赤道ノ点度ニ當テ、居ルナリ、是故ニ吾等子午輪ト名ルナリ、第一百十五章ヲ視ルヘシ、

地球上一所ノ子午輪ハ、如何ナル者哉、何ンカ故ニ舌詰由尹沓ノ人カト名ル哉、

一第一百四十章○此天半輪ハ、極ヨリ極ニ線ノ引クナリ、是ヒハ一所一地ノ子午輪ナリ、此子午輪ノ線ヲ以テ、赤道上ノ平行ヲ知ルナリ、是故ニ、是ヲ天学語舌詰由尹沓ノ人カト名ルナリ、此ニ多秒ノ数ニ當ル線ト訳ス、

初子午輪ノ球上ヲ論田ノ地ニ引キ通ス哉

一第一百四十一章ⓐ此地球上ノ、論田ノ地ニ當リ通ル処ノ子午輪ヲ、剌徳印語、脉カ地牙尹ト名ルナリ、此ニ第一ノ子午輪ト語野耳数得脉カ地牙尹ト名ルナリ、此ニ第一ノ子午輪ト訳ス、是故ニ此一点ニハ丁此白羊ノ符号ヲ記シタルナリ、此所ハ赤道ト黄道ト截通スル所ノ二道ノ交ナリ、是レ爰ヲ天度ノ初メ、又時ノ初ノ分ノ初メトスヒテ、天度地度時分ヲ負エ初ル所ナリ、

論田ノ地ノ正向ノ子午輪ハ、

ⓑ此子午輪ノ正向ノ、屋悦牙牛数*把拭霏語由数トスヒ、此ニ

南大海ト訳ス、球上ニハ二此天秤宮ノ符号ヲ記シタル所ノ正向ナリ、

如何ニ度数ヲ配當スル哉、又球三隅ノ術ニハ、

如何ニ用ユル哉、

ⓒ此子午輪ノ度数ハ、極ヨリ極ニ配記シタルナリ、其数ハ赤道ノ両方ヨリ、南北両極ニ負ルナリ、此度数ノ用法ハ、格別ノ太支ノ究メ定ルナリ、是レ球三隅ノ算術ヲ以テ、開解スルナリ、此書ノ後篇ニ著スカ如シ、

論曰ノ地ニ當ツル初子午輪ヲ別ツ、地理学者ハ何国ニ初子午輪ヲ當ツル哉、

ⓐ地理学士ハ、翁耳ト云フ島ヲ云ヒ、又ハ翁耳縁ト云ヘル島ヲ、初子午輪ニ取ルナリ、第十二ノ註釈ヲ見ルベシ、

数多ノ子午輪度数ヲ負ヘル、地理学者ハ経度数多ノ算盤ヲ以テ、和蘭国ノ初子午輪ニ當ル哉、

一第十二ノ註釈 ○拂郎察人ノ呼号ノ如ク、甫鐸陸抹脉由数トスシ人ハ、由諾ト云ヘル嶋ヲ初子午線ニ取リ、脉耳戛欽耳トスシ人ハ、拂郎察国ノ島ノ迭耳骨耳復ト云ヘル島ヲ初子午線ニ取リ、紅地由数トスシ人ハ、伊斯巴你亜嶋ノ戛曷甫勿耳迭ト云ヘル洲崎ノ深欽牙餓ト云ヘル島ヲ初子午線ニ取リ、力竭拭郁留数トスシ人ハ、戛拿力数島ノ把

而抹曷ト云ヘル嶋ノ初子午線ニ取リ、和蘭人ハ得捏カ採ノ法曷ト云ヘル島ノ鎗山ノ初子午線ニ取ルナリ、此山ハ古世界ノ界限ノ端ニ在リ、古世界トハ、歐羅巴亜細亜亜弗利加ノ三大州ヲ云フ、然リト雖モ此球ノ初子午線ハ、慌尹掘蘭拔國府論田ノ地ノ初子午線ニ取リシナリ、拂郎察国府把列以敉ノ地ノ時候ヲ考ヘハ、初子午線ノ右ノ把列以敉ノ地ニ取ルナリ、故ニ初子午線ニ度敉ノ差ト有ル支ハ、吾等爰ニ記スルカ如シ、如何ト云フニ地理学ノ経度ハ、両子午輪ノ中間ノ隔リニ在テ、別支ニ無シ、其子午輪ノ初メハ、諸學士経度ヲ負エ●初ル所ニシテ、初子午輪ト●第三ノ子午輪トノ中間ノ度敉、幾クト知ルナリ、又爰ニ算盤ノ記スルヲ見ルベシ、各々ノ子午輪ノ差別有ル支、吾等和蘭人ノ取ル所ノ鎗山ノ初子午輪ト、度敉ノ差ヒテ合一ニ為ルナリ、

算盤

初子午輪ノ地名

一 加那里亜島ノ撒骨迭得以迭トヱフ鎗山、

二 把而抹曷ト云フ島、

三 翕耳緑ト云フ島、

四 伊斯巴伶亜国ノ、深釈牙鉞ト云フ嶋、

五 孚蘭迭力敉ノ、骨耳復ト云フ島、

六 悦尹抵蘭撰、国府論田ノ地、
七 拂郎察国府把列以数ノ地、

度數ノ差ヲ増減スヘキ度分、

一 無度無分、
二 二度七分、
三 二度五十一分、
四 五度二十分、
五 十三度十七分、
六 十六度二十七分半、
七 十八度五十二分四ノ三、

鎗山経度ノ算積

一 三百六十度無分、
二 三百五十七度五十三分、
三 三百五十七度九分、
四 三百四度四十分、
五 三百四十六度三十三分、
六 三百四十三度三十二分半、
七 三百四十一度七分四ノ一、

第七ノ譬論一所ノ経度ノ知ル支、

● 其ノ所ノ経度ハ如何、

一第一百四十二章 ⓐ一地ノ経度ハ、初子午輪ヨリ算計ス
ルナリ、其度點ハ赤道上ヲ子午輪截通スル所ナリ、
球上ニ於テ経度ヲ知ル術ハ、
ⓑ動子午輪ヲ其度点ニ運ヒ、赤道上ノ截通スル所ハ、悦尹掘
蘭拔國府論動ノ地ヲソノ経度ナリ、度分時分ヒ、其経度ニ
當ル時々有ルナリ、
別ノ教ヘ
ⓒ大銅子午輪ヲ一所一地ニ運フ時ハ、赤道ノ経度ヲ截通ス
ルナリ、第十三ノ註釈ヲ見ルヘシ、
初子午輪ヲ別初子午輪ニ合セ叶スル事ハ、

一第十三ノ註釈○和蘭人初子午輪ニ當ツル積算ヲ知ラ
ニト欲セハ、三百六十度ヨリ前ノ等盤ノ数ヲ減スベシ、数
ニ餘ル有ラハ、第十二ノ註釈ノ術ニ從ツテ、十六度廿七分
半ヲ加フヘシ、他所ノ子午輪ニ合セント欲セハ、此算盤ノ子
午輪ノ末ノ度数ヲ減スヘシ、當ル耳復トスフ島ノ初子午
輪ニ在ラハ、和蘭人ノ経度ノ十三度廿七分ヲ減スヘシ、是
レ拂郎察国府把列以数ノ地ハ、十八度五十二分四ノ三ニ
當ル土地ト知ルナリ、
経道ヲ知ル辟ハ、
ⓓ新悦尹掘蘭拔國ノ薄數通ノ地ハ論動ノ地ノ凡ノ七十度

十ノ二、西方ニ在リ、東印度ノ戛曷甫骨木綾ノ地ハ二百廿八度論勒ノ地ノ西方ニ在リ、前ニ云ヘル薄敉通ノ地ハ四時四十二分、戛曷甫骨木綾ノ地ハ十八時四十八分ノ地トニフナリ

初子午輪ヨリ、初春節ヲ引ク算計ハ

一、第一百四十三章ⓐ経度ハ常ニ初子午輪ヨリ、西方ニ算計スルナリ、是レ地球正實ノ天然ノ運動ナリ、

用法ノ教諭ハ

ⓑ最モ常ノ天球ノ教諭ハ、球ノ東方ニ算計スルナリ、半円ハ初子午輪ヨリ西方ニ在リテ、一百八十度ニテ道路終ルナリ、第十四ノ註釈ヲ見ルヘシ、

春節ノ教諭ヲ別ノ初子午輪ニ移シ、算計スルハ、

一、第十四ノ註釈〇斯ノ如キ経度ノ算盤ヲ見レハ、得担力梓法曷ト云ヘル島ノ鎗山ノ経度ニ合フナリ、第十二ノ註釈ノ如ク算盤ヲ負ヘシ、其度敉ヲ出與フル処ノ度敉ト算計スヘシ、東方又ハ西方ニ在ラハ、第十三ノ註釈ノ如ク相共ニ算計スルニ在ルヘシ、

譬ヘハ

〇戛曷甫骨木綾ノ地ハ、論勒ノ地ノ七十八度ニ在リ、新球上ニ於テ、春節ノ両儀ノ教諭ヲ知ル支ハ、

ⓓ鑑ニ知ルヘシ、此経度ハ赤道ニ在リ、初子午輪ヨリ論動ノ地ノ西方ニ、度数ヲ負ヘ上ルヘシ、球ノ圓上周ハ三百六十度ナリ、別術ニハ度数ヲ負フルニ、相反對シテ負ルモ有リ、是故ニ経度ハ、西ニ負ヘルカ如ク、赤道ノ東方ニモ之ヲ算計スルナリ、

何レノ所ニ當テ、均ク日中ナル哉

一第一百四十四章ⓓ同シ子午線ノ正下ニ在ル地ハ、一同ニ日中ノ時ナリ、

前術ノ譬ヘハ、

ⓑ論動ノ地ト屋乱ノ地ト、戛昌甫骨昌数訳戛数訳歴ノ地ト

薄数通在論田之西赤極角度七十度三十分

戛昌甫骨木綾在論田之西赤角度二百八十二度

得赤角度則度變時得時差得時差則時裏度得赤角度

測時差者用西球時計測之求秒数

ハ、地中海ニ在テ、元子掇久数訳ト名ケ、和語ニ黄金湊ト訳スル、繆尹掇霞耳欽ノ地ハ、大槩一同ノ日中ノ時ナリ、新悦尹掇蘭掇國ノ、薄数通ノ地ハ、四時四十二分遅ク、戛昌甫骨木綾ノ地ハ、十八時四十八分遅シ、

二所中間ノ経度ノ差ハ、極ノ一隅ヲ取リテ、如何ニ算測ヲ為ス哉 利明曰一隅乃去一角則赤角度也

第一百四十五章○二所中間ノ差ハ、一隅ノ度数ハ、幾ク度ナリ、其一所一地ノ子午輪ヲ以テ、赤道上ノ極ニ當テ、算計スルナリ、

此一隅ヲ球上ニ語ル事、

乃時之秒也
以定法一十五秒
乘之得秒数
乃度之秒也

経度ノ差ノ術事ハ、

一 第一百四十六章 ○一所ノ地ノ子午輪ヲ動シ運シテ、他所ノ子午輪ノ側ニ記シタル度数ハ、好ム所ノ一隅ナリ、其幾ク度ハ赤道上ノ両子午輪ヲ負ヘ知ルナリ、

毋球時計者
一晝夜之震
数八万六千四百
也一震名一秒

第八ノ譬諭

某ノ地ニハ、大陽子午輪上ニ在テ、某ノ日ノ日中ヲ知ル術、

前條ノ理ハ

歴二震則移
天一十五秒歴一
時移天一十五度
歴二十四時移天
三百六十度也
天度秒一百二十九万六千六十秒
一旦之秒分六十四百秒

一 第一百四十七章 ⓐ好ム処ノ時ハ、論動ノ朝ノ十時ナリ、

ⓑ地球毎日ノ正運動ト同ク、地球ヲ以テ西ヨリ東ニ見ルナリ、

ⓒ是故ニ他所ノ子午輪ノ正向ノ西方ハ、各々ノ子午輪ニ在ルヨリハ、早ク各々ノ子午輪ノ諸地ノ東方ニ、大陽ハ在ラヘシ、

論動ノ地ニ當ル術事ノ手業、

一 第一百四十八章 ⓐ地球上ニ於テハ、論動ノ地ノ初子午輪ハ、正向ニ太陽ハ在シ給フカ故ニ、論動ノ地ハ好ム処ノ地ナリ、朝ノ時ナラシニハ、大陽ヲ論動ノ地ノ東方ニ至テシメ、最モ亦昼過ノ時ナラハ、論動ノ地ノ西方ハ、大子午輪ノ父字ヲ記シタル方ニ至ラシムヘシ、論動ノ地ノ朝ノ十時ニ、太陽地球ノ子午輪上ニ在ル時ハ、子午輪下ノ地ハ、何

レモ日中ノ時ナリ、

前遍ノ譬諭

ⓑ 斯ノ如ク、赤道ノ十時ハ、論動ノ東方ニ在リ、大銅子午輪ノ文字ヲ記シタル方ニ、太陽ヲ運ヒ旋シテハ、太陽ハ剌甫蘭掇国ノ東方ニ見ルヘシ、又撒蘭掇国ノ入海ノ東方ニ、太陽ヲ見ルヘシ、力由牧蘭掇国ノ、百夜得耳牧皮耳古ノ地ハ、木而沓虚尹国ノ領分ヲ通リテ、黒海ニ至リ、彼所ヨリ都呢弘国ヲ通リ、地中海内ノ耳茅亜島ト、拭甫力休牧島ノ間ヲ通リ、悦及甫得国ノ正中ヲ越エ、通リテ、亜弗利加ノ東方ニ至リ、陸撈東ノ湊ヲ通リ越シテ、何レモ皆彼ノ所ハ、太陽ヲ子午輪上ニ見テ、悦尹掘蘭掇國府ノ地ノ、論動ノ朝ノ十時ノ時ナリ、

別所ノ別譬諭

一 第一百四十九章 ⓐ 押抹逸割島ノ、撲耳欽緑以曷而ノ地ニ於テハ、昼夜ノ四時ナリ、

別譬諭ノ手業

○ 押抹逸割島ノ、撲耳欽緑以曷而ノ地ヲ、大子午輪ノ文字ヲ記シタル方ニ運ヒテ、時指ヲ十二時ニ居ルベシ、是レ此時指ハ高上ニ在リ、然ルニ球ヲ西ヨリ東ニ運シ時指ノ四時ニ至ル迄ヲ見レハ、大銅子午輪ノ西方ノ南海内ノ、把撒列

數島ノ西方ニ越エテ、刺脉敉撒島ノ東方ヲ過ルヘシ、然レ
ハ赤道ヲ截通シテ、綿讀割島ト、讀密尼割島ノ近クニ越エ、
太陽ハ彼ノ地ノ子午輪ニ在テ、押抹逸割島ハ撲耳鐸緑以
曷而ノ地ノ昼ノ四時ノ時ナリ、

第三ノ譬諭

一 第一百五十章 ○ 湿拭利國ノ、割薄把敉撒緑ノ洲崎ヲ術
ニ取ル時ハ、朝ノ五時過三十分ナリ、

第三ノ譬諭ノ子業

○ 割薄把敉撒緑ノ洲崎ヲ、大子午輪ノ文字ヲ記シタル方ニ
運ヒ旋シ、時指ヲ十二時上ニ居テ、球ヲ西ニ旋スハ早朝ノ
時ヲ極ルカ故ナリ、汝ノ大銅子午輪ノ時指ハ、五時三十分
ニ在ル支ヲ得ルヘシ、是レ湿別夜力逸国内支那蹋耳蹋列
以悦国王領ノ支那國内ノ耳道ノ地ノ薄耳捏屋島ノ地ナリ、
大陽ハ一同ニ、彼ノ子午輪上ニ在ル時ナリ、是レ湿拭刺逸
島ノ、割曷甫把敉撒緑ノ洲崎ノ地ノ早朝ノ五時過ノ半時
ノ時ナリ、

第九ノ譬諭

術ニ與フル処ハ、日中ノ時ニシテ、一所ニ
究ムル所ハ、何時ナルヤヲ知ル術、

術支ノ子業

一第一百五十一章 ㋐ 寃ル所ヲ大銅子午輪ノ文字ヲ記シタル所ノ下ニ運ヒ旋シ、時指ヲ十二時上ニ居ルヘシ、是レ大銅子午輪ノ文字ヲ記シタル所ハ、此術ニ与フル処ノ論動ノ地ナリ、第三章 ㋒ ノ文ヲ見ルヘシ、總シテ球ヲ旋シ術ニ与フル所ヲ、寃ノ知ル運ヒテ、好ミ望ム時ヲ、赤道上ノ時指ニ知ルナリ、術ニ与フル所ニ寃ノ知ル所ノ、一地ノ東方ニ在ラハ、昼過ト對スルヘシ、最モ西方ニ在ラハ昼前ナリ、

術支ノ譬諭

㋓ 斯ノ如ク、論動ノ地ノ日中ノ時ナラハ、邏馬ノ地ノ十二時過ノ四十九分ナリ、又支那國其通ノ地ハ、夕ノ七時過三十二分ナリ、又割牟沓國内ノ、苦物夜別渇ノ地ハ、早朝ノ七時過ノ十五分ニシテ、何トモ一・同一時ノ時ナリ、

第十ノ譬諭

一日ノ術ニ与フル時ニ當テ、汝彼所ノ地ニ在ラハ、寃ノ知ル処ノ地ノ時ヲ知ルヘシ、

術支ノ午業

一第一百五十二章 ㋔ 寃ノ知ル所ヲ、大銅子午輪ノ文字ヲ記シタル所ノ下ニ運テ、時指ヲ術ニ与フル時ニ居テ、球旋シテ、汝カ在ル所ニ至ル迄旋シ廻セハ、大銅子午輪ノ下ニハ、時指ニ好ミ望ム、時ト分トヲ指シ知ラシムルナリ、

論動ノ地ニ當ル譬論

ⓑ譬ヘヲ寃ルニ、吾等此ノ如ク論動ノ地ニ在テ、朝ノ九時ナラハ、支那ノ耳通ノ地ノ昼ノ何時ナルヤト言ハンニ、是レ晝過ノ四時三十一分ト答フルヘシ、

○同ク又論動ノ地ノ、夕ノ九時ナル時ハ、日通ノ若物夜別竭ノ地ハ、昼過ノ四時十五分ナリ、

第十一ノ譬論

一所ノ経緯ヲ知リ、其所ヲ球上ニテ知ル事、

或ハ其地ニ居ヲスシテ、何レノ方ニ在ルヤヲ知リ、其所ハ術制、見地平ノ中点ニ當ル

哉ヲ知ル事、

前條ノ一術ヲ知ル道理ハ

一第一百五十三章ⓐ亜細亜州内ノ牧蜜耳納ノ緯度ハ、以北三十八度廿八分ニシテ、論動ヨリ東方ノ経度ハ、廿七度三十分ナリ、

ⓑ経ノ廿七度三十分ヲ、赤道ニ運ヒ、吾等ノ初子午輪ヨリ、東方ニ算計スルヘシ、第一百四十一章ヲ見ルヘシ、大銅子午輪ノ文字ヲ記シタル方ニハ、赤道以北ノ三十八度廿八分ノ所ニ、汝ノ數蜜耳納ノ地ヲ求メ得ルヘシ、

ⓒ百夜力島國内ノ、蔑易甫陸楞東ノ洲崎ノ地ハ、緯度以南ノ

一度二分ニ在テ、論動ノ地ヨリ西方ノ八十度十七分ヲ経度ニ在リ、此所ハ球上ニ文字ヲ板行セス、是故ニ動子午輪ノ文字ヲ記シタル方ノ、八十度十七分ヲ、赤道上ノ西方ニ算計シテ、術制見地平ノ中点ヲ一度二分南方ニ歩シメテ、其中点ニ八、球ノ点上ニ戛易甫陸撈東ノ洲崎之地ハ、此度分ノ當ル所ナルヘシ、

前ノ第四ノ譬諭ニ當ル術支

ⓐ末ノ四章ノ譬諭ニハ、経度ノ見知リト、差ヒ而已ヲ記シタルナリ、

黄道ノ支蝕道ハ、EL（エル）ノ符號ヲ記ス、蝕道ハ、黄道ノ別名ナリ、

黄道ハ如何ナル者哉、其傾キハ赤道ニ當ル支、

一第一百五十四章ⓐ蝕道ニハ、度数ヲ配分シタル、一環ナリ、此一環赤道ヲ截通スル交ハ、廿三度半ハ、一隅ノ斜畧ナリ、此斜畧ヲ名テ、又蝕道ノ傾トスナリ、第十五ノ註釈ヲ見ルヘシ、

黄道ノ斜畧ハ、平常一同ナラス、何度ノ差ヒ有哉、

一第十五ノ註釈○此蝕道ノ斜畧ハ、平常一同ナラス、最モ自今以後ニ差ヒ有リ、其差ハ一千七百七十年ノ時候ノ考ヲ取ルニ在リ、吾等爰ニ、其附録ニ加入スル附録ニ云ク、蝕道ハ眼前ニ見ル処ノ太陽ノ道路ナリ、又毎歳ノ地球ノ行

日本
明和七年庚寅
歐羅巴
一千七百七十年

環ナリ、赤道ノ一隅ヲ作ス事、下ノ月日ノ度分秒忽ニ在リ、

正月一日、廿三度廿八分七秒七忽、

四月一日、廿三度廿八分六秒八忽、

百年消長一分
則チ授時法同

七月一日、廿三度廿八分六秒無忽、

十月一日、廿三度廿八分五秒二忽、

右此度分秒忽ハ、幾ノ中分ハ、一百年ニ當リテ、算計毎歳一分宛ノ減ナリ、地球ニ當ル惑星ノ所為ノ算積ニ準スルナリ、又是レニ九秒ノ不同有リ、此不同ハ地球ノ樞軸震動リ発レナリ、大陰ノ震動ノ交ハ春節晝夜平等ノ時ニハ、蝕道ノ隅ハ赤道ニ九秒相増スナリ、又天秤宮ノ交ハ九秒減スルナリ、此考ヘハ毎三ケ月ニ、蝕道ノ斜畧ニ準スルナリ、

黄道ハ度数ニ何度ノ差ヲ配記スル哉、又各宮中ノ符號ノ事、

ⓑ此蝕道ト云ヒ、黄道ト云フ、一環ニハ、十二宮ヲ平分ニ配當ニテ、一宮各三十度トス、各十二宮ノ始元ニ、符号文字ヲ配記ス、

第一白羊宮ノ始元ニハ、♈此白羊ノ符号ニ配刻シ、

第二金牛宮ノ始元ニハ、♉此金牛ノ符号ヲ配刻ス、

餘皆是ニ效ヒ、

第三双兄宮、

第四巨蟹宮♋
第五獅子宮♌
第六室女宮♍
第七天秤宮♎
第八天蝎宮♏
第九人馬宮♐
第十磨羯宮♑
第十一宝瓶宮♒
第十二双魚宮♓

各右符号ヲ記スル ナリ、

黄道ハ地球上ト、天球上トニ、度数ヲ分ツ故、

ⓒ是故ニ地球上ニハ、十二宮ヲ配當シ、天球上ニハ、毎一月ノ日數ヲ配当ス、黄道ト云ヒ 蝕道ト名ル 一環ノ直下ニハ、術制太陽ヲ居エ安置セシメシニカ為ナリ、第九十章ト、第一百十一章ヲ見ルベシ、

太陽ハ黄道ヲ照シ、何度運動スル哉

ⓓ太陽ヲ此黄道ヲ一環ニ見ルニ、一日ニハ太陽ノ進行スル処ハ、一度ノ弱五十九分八秒ナリ、此一環ノ全周ヲ一廻帰年ニ照スト見ルナリ、第一百八十七章㊐ノ欠ヲ見ルヘシ、

晝夜平等ハ如何ニ、

一第一百五十五章 ⓐ黄道ト赤道ト截通スル交ノ二点ハ、
昼夜平等ノ二点ト名ケテ、　此白羊、天秤ノ符号ヲ二宮
ノ二点ノ元度ノ始ニ記シタルナリ、
春秋ノ昼夜平等
ⓑ初ニ記シタル、白羊宮ノ元度ノ始ヲ、春ノ昼夜平等ノ一点
ト云ヒ、後ニ記シタル、天秤宮ノ元度ノ始ヲ、秋ノ晝夜平等
ノ一点ト云フナリ、日本春秋ニ分ヲ云ス
冬夏ノ日留ノ時節
一第一百五十六章 ⓐ巨蟹磨羯ノ初点ヲハ、∞ ∞ 此二符号
欠字ヲ記シタルナリ、右ノ二点ヲ日留ノ二点ト云フナリ、

日本夏冬ニ至ヲ云フナリ、二至ノ時ハ日留ヲ動カサルカ如ク見ルニ軸ナリ、軸ハ日留ノ銘ヲ以テ名ク
夏節ノ日留ト云ヒ、磨羯ノ日留ノ点ハ冬節ノ日留ト云フ
ナリ、夏至冬至ハ点ヲ云フナリ、是レ赤道以北ニ在ル居住ノ人ノ云フ所ナ
リ、然リト雖モ、赤道以南ニ在ル人ハ、是ニ反對スルナリ、
黄道ハ地球上ニ所取ヲ為ス哉、
ⓑ黄道ハ地球上ニハ、相應セスト雖モ、古説義ノ用法ナルニ
従テ、此新制地球ニモ圖スルナリ、天地ニ球共ニ、捨別ノ用
法ニ益ヲ有リト雖モ、大事ノ益ハ、天球上ニ在リ、
恒星ノ経度、惑星ハ黄道ニ當テ、算計スル事、
一第一百五十七章〇七曜恒星ノ経度ニ、黄道上ニテ、算計シ

度数ノ負フルキハ、白羊ノ初点、♈此符号有ル昼夜平等ノ交ノ所ヨリ負ヘ初メ夫レヨリ十二宮ノ順列ニ負フルヘシ、

恒星ノ緯度惑星黄道ノ隔リ、

一第一百五十八章○恒星ト、惑星トノ緯度ハ黄道ノ大輪ニ當ル隔ヲ限ルナリ、規隅ニ黄道極ヲ截通スルナリ、

黄道ニハ圓形ノ線ヲ幾ク引キテ、何方ニ至リ

終ル哉、

一第一百五十九章○環形ノ廿四線ハ、黄道ノ規隅ニ截通シテ、毎線十五度宛ニ、此新制天球ノ上面ニ引クナリ、此線ヲ両方引延テ、各々ノ線北極輪ノ所ニ於テ、各行合ヒ、別方ノ正向ニ相對スル事、南極輪ノ所ニ會スルナリ、

黄道極ノ事

一第一百六十章○此線ノ會合ノ一点ヲ、名テ黄道ノ極、道ノ極、蝕道ノ極トモ云ヒ、一方ヲ黄道ノ北極ト云ヒ、他方ヲ黄道ノ南極トモ云ヒ、又黄道ノ樞軸ト云フナリ、

晝夜平等ノ進行ハ如何ニ

一第一百六十一章○人々星ノ経度ヲ測量スル度有リテ、毎七十二年ニ、凡ソ一度ヲ増スナリ、此ヲ名テ晝夜平等ノ進行ト云フナリ、第十六ノ註釈ヲ見ルヘシ、

昼夜平等ノ進行大李詔甫刺釈尼数矛耳ト名ル、

●大数年ノ由来ヲ算計スル支ハ、

一第十六ノ註釈○昼夜平等ノ進行ハ譬ヘハ白羊象角ニ在ル第一等ノ星ヲ以テ云ヘハ、今凡ソ三十度程ノ所ノ白羊ノ天象ノ外ニ在リ、第一百六十六章ⓓノ文ヲ見ルヘシ、然レハ天上ニ於テ、此星ニ此名ヲ後ニ時ノ測星ニハ、甫釈陸掛曷由ニ数ト云シ者ノ負ヘ名ケタル、太陽年三万五千年ヲ、天學語甫刺釈左数羽耳ト云ヒ、和蘭語允緑屋得牙耳ト云フ、此ニ大年ト訳スル、年ノ一廻ニハ、恒星再ヒ同所ノ天ニ在ルヘク、又和蘭語屋尹迭耳抹曷尹数設停尹倫ト名ル者、此ニ月中ノ者ト訳スル、月中ノ阿紋モ、皆太陽年ノ

歴タル、昔ノ元ニ帰ルベシ、然リト雖モ、算積ノ外支ヲ思フニ、誠實トスルニ、彼ノ問答ノ善トスル事無ヘシ、如何ト云フニ、往昔ノ時ノ教示ニハ、恒屋一歳ニ九十秒進歩スルト云シハ、是レ七十二年ニ一度ト為シ、是故ニ今三百六十度ト算計スレハ、太陽年二萬五千九百二十年ノ算用ナルベシ、

天象及ヒ星ノ畫象

球上ニハ、如何ナル形ニ畫スル哉、

一第一百六十二章ⓔ天球ノ上面ニ、人像及ヒ、其他ノ形狀数多ノ圖象ヲ画キ分ケテ、星ニ當テ、其図象ノ内ニ在ル星

有リ、又其圖象ノ近隣ニ在ル星在リ、

如何ニ名ヲ命スル哉、黄道ニ十二象有ル事、

ⓑ星名ノ寃メノ差ハ、其圖ニ應ジ、天李語骨尹敉得而剌拭藁屋捏敉ト云ヒ、和蘭語振敉踢耳尹天敉ト云ヒ、此ニ星座ト訳シ、又敉蹋耳撈別夜而田ト云フ、此ニ星象ト訳ス、此星象又星座ト云フ者、黄道環ト云ヒ、蝕道環ト云フ、一環ニ十二象有リテ、此環面ノ北方、又ハ南方ノ外ニ至リ抽ル ナリ、總テ此星ノ數ハ、蝕道ノ両方八度ノ内ニ在テ、其星畜象ヲ千云フ所ノ圍ノ内ニ在リテ、幅廣キ桶輪ノ形ノ類ノ如ク、或ハ紋又ハ帯ノ形ニ像ナリ、此シ名テ天學語所他押郭ト云ヒ、和蘭語得呢見カ逸無ト云フナリ、此ニ象帯ト訳ス、又得呢見竭綾及ト云フナリ、此ニ象環ト訳ス、又一名ハ地逸撈力逸無ト云フ、此ニ獸帯ト訳ス、第九十五章ⓑノ文章ヲ見ルベシ、

黄道ノ天象ハ如何ニ視識テ如何ニ習フ哉、

○星名ト蝕道ノ十二宮ノ符号ハ、第一百五十四章ⓑノ文ヲ見ルベシ、地平上ノ廣紙縁ヲ見合セ、習ヒ得ル所ト、球上ノ星圖ト同シ、

黄道ハ球上ニハ、如何ニ図スル哉、

一第一百六十三章○獸帯ヲ見ルニ、蝕道ニ平行ノハ輪ノ

以テ、両方ニ相離ルヽ、支、各毎一度宛ナリ、獣帯ノ總幅十六
度ナリ、第九十五章ヲ見ルベシ、
惑星ノ緯度ハ、黄道ノ平行ニ当リ、其平行ノ外ニ
出サル事ハ、
一第一百六十四章○此平行ノ内ハ、惑星ノ見運動ハ曾テ
獣帯ノ際限ノ外ニ出サルナリ、
南方壮方ノ星象
一第一百六十五章○吾等云シ如ク、獣帯ノ両方ニ、別ノ星
圖ノ記画シテ、壮方ニ在ルヲ、以壮ノ星畫、又以壮ノ星座ト
名ルナリ、

星ノ経度ヲ増ス支、并ニ恒星天ノ運動ハ、西ヨリ
東ニ運行スル事、
一第一百六十六章○諸星何レモ星圖ニ集ル、星ノ経度ハ
増スニ譬ヘ、總テ星天ハ西ヨリ東ニ運動スルナリ、白羊ノ
星象ノ初メノ星ハ、都児孤領内厄勒察亜国ノ曷得呢捏ノ
地ノ脉通ト云シ人ノ時代ニハ、蝕道ト赤道トノ春時截通
ノ交所ニ見ヘシナリ、一千九百年ノ歴テ、今凡ソ三十度程
後ヘニ退シナリ、
天球上ニ此運動ヲ着ス事、
ⓑ此運動ヲ天球上ニ顕シ見セシムルニハ北極ヲ上ルヘシ、

然ル時ハ赤道ハ其平面上ニ在リ、其時彼ノ樞軸ノ地平ノ廣紙縁ノ面上ノ正線ニ在ラシメ、赤道ヲシテ此時ニ黄道ヲ旋ス時ハ、球ノ極モ黄道ノ極モ顕ナルヘシ、第一百六十章ヲ見ルヘシ、黄道ハ球上ニ赤道ト廿三度半ノ一隅ニ成シ、廣紙縁ニ傾ヲヘシ、第一百五十四章ヲ見ルヘシ、二道截通スル二点ヲ、昼夜平等ノ截通ト云フナリ、

世界ノ極ハ常ニ同様ナル支

ⓒ球ハ今前ニ云ヒタル、居リニ在ヲハ、静ニ極ヲ東ヨリ西ニ旋シテ、二道截通スル、二点ハ同シ道路ヲ圓ニ運動スベシ、一環ノ傾キハ、此赤道線ノ運動ヲ、圖シタル所ヲ赤道ヲ二点ト云フナリ、截通スル二点ハ、変スル支コレ無シ、此運動ヲ、天学詔甫辣曷舌敉湿郁恍苦味諾郭拭菓屋力虹無トヱニ、和蘭詔、天屋耳屋逸釈嵌古迭耳納郭釈野勿寧倹トヱフナリ、此ニ昼夜半等ノ前進ト訳ス、是ル赤道ノ二点ハ、恒星ニ後ル、故ナリ、

ⓓ世界ノ極ト名ル赤道ノ極ハ、東ヨリ西ニ黄道ノ極ヲ、圓ニ一環ノ輪取ヲ為ト見ルヘシ、昼夜平等ノ前進ヨリ発ルナリ、此極ノ運動ハ前ニ云ヒタル、球ノ居ニ軛リ顕ニ見エルヘシ、此書ヲ讀ム人ニ諭ス処ハ、本地平ノ廣紙縁ニ圖スル処ト、球ノ極ト、正線ニ黄道ノ極トヲ見ルナリ、黄赤二道ノ二点

交相互ニ、輪取ノ線ノ當ル所ハ、第一百五廿九章ト、第一百六十章トヲ見ルヘシ、世界ノ極ハ顕ナルヘシ、是故ニ球ヲ東ヨリ西ニ静ニ旋ス時ハ、赤道ノ極ノ周リテ旋ル支、黄道ノ極ニ譬ヘヲ取リテ顕ナルヘシ、世界ノ極ハ、上ニモ旋ル支ヲ得テ、其居ハ黄道ニ附ト雖ドモ、変スル支無ルヘシ、如何トヽ云フニ、前ニ譬ヘヲ取ル、黄道極ノ二点ハ、世界ノ極ヲ旋ルト圖シ、本地平ノ廣紙縁ノ隅リハ、平常同シカルヘシ、黄道ハ球ノ居ニ圖スルナリ、米世星ノ註釈ヲ見ルベシ、

一 ✳星ノ註釋 ○カ虹ニ得耳霞ル耳至ル湿以ク救抹曷ト云フ書籍、又一名ハ納的ナフ爲耳ル久キ尹ン地竭ディキ霏ル陸速ル屋霏ル逸ト云フ、カ虹ニ得テ耳霞ル耳抹ト云フ人ノ著述ノ儒書ハ、丁数二枚目七百三十章ニ見エタリ、

●星ノ大小七等有テ、何レヨリ発生スル支、

一 第一百六十七章 ○星ノ耀ノ差フ位ニ由リテ、大夫ク見エル有リ、又一星ハ他星ヨリ、人ノ近クニ在ル星有リ、新制天球上ニハ、星ノ大小ヲ分ツニ七等ノ差ヒ有リ、

地球毎日ノ運動ヨリ、発ル総天象、

地球毎日ノ運動ハ、地球ノ樞軸ヨリ発ル支ヲ、

専用ニ見識リ、総テヲ知ル支、

一 第一百六十八章 ○地球ハ、地球ノ樞軸ヲ以テ旋ル、毎日

旋轉ハ、星學者ノ眼前ニ在ルヘキ重キ大度ナリ、如何ト云フニ、各々ノ子午輪ハ、是レ諸点ニ当テ、球ノ上面ニ引ク支ヲ得ルナリ、上ニ渾圓ノ天内ノ諸点ノ下ニ於テ、順列モ廻轉セラルヽナリ、渾圓ノ天内ニ在ル、子午輪ノ如ク、地球ノ樞軸ニ当リテ、相互ニ平行ニ在ルハ、其理リナリ、恒星ハ見ル処ノ、毎日ノ運動有ルト見ルナリ、

此運動ノ極軸ハ、中ニモ天極樞ニ由ル支、

一茅 一百六十九章 ○ 此運動ハ、最モ星天ニ格別ノ二点有リ、其二点ハ地球ノ樞軸ニ当ルヘシ、譬ヘヲ取レハ、此二点ハ遠長ナリ、

如何ニ新制ノ球上ニハ、究メ定ル哉

一茅 一百七十章 ⓐ 新制地球ハ、自然ニ毎日ノ天ノ運動、譬ヘヲ取ルニ、究定スルナリ、第八十五章ト第八十六章トヲ見ルヘシ、是ニ由テ譬諭セハ、皆赤道ノ下、又ハ赤道ニ近キ所ニ當テ、南緯度北緯度ヲ、輙ク解スルナリ、此術ヲ以テ、吾等昼夜ノ変移、又其経度ノ変移ノ差ハ、晨昏二刻ノ間ハ、如何ニ在リヤト、其次第其趣キヲ著スナリ、斯ノ如キニ均シク、天李語撒蹋兀力敉、湿敉得抹曷、和蘭語撒蹋餓辣敉、數得耳列久尹迭ト云ヒ、此ニ撒蹋餓辣敉ト云シ人ハ、星術ト譯ス、又天學語骨百耳戌曷尹敉、湿敉得抹曷、和蘭語骨

百耳尼曼曷尹数数得耳列久尹迭ト云フ、此ニ骨百耳尼曼曷尹ト云シ人ハ、星術ト訳スル、天学術ノ基ト、又此両儀ノ学術ニ當ル、地球毎日ノ運動ヲ以テ云フナリ、此撇蹋餓辣数ト云シ者ト骨百耳尼久数ト云シ者トノ、天學術ノ両儀ハ、古昔撇蹋餓辣数ト云シ人、天学術ノ道ヲ開キ後、又骨百耳尼久数ト云シ人、再ヒ新儀ノ学ヲ建テ、今此時節ニ當ツテ、天学術ノ一助トス、此術ヲ究メ定ムル処ハ、第一ニ太陽ハ、世界ノ中心ニ在ツテ、其周廓ヲ圓ニ旋ル星、第二ニハ水星、第三ニハ金星、第四ニハ地球、第五ニハ太陰、地球ノ周圍ヲ運動シテ、第六ニハ火星、第七ニハ木星、第八ニハ土星、第九ニハ恒星運動スルト云ヘリ、

地球ノ輻軸ヲ星天ニ延ル支ハ

ⓑ第十一ノ板一ノ圖ニ顯ス、ÆNQSÆノ符号ハ、渾圓ノ空虚ニ見ル恒星天ナリ、ⓇQSⓇノ符号ハ、地球ナリ、此地球ノ樞軸ハ、NSニ譬ヘ恒星ノ渾圓天ニ線ヲ延テ、NSニ引クナリ、衆星ハ此二点ヲ樞軸ノ如ク旋轉スルト見ルナリ、

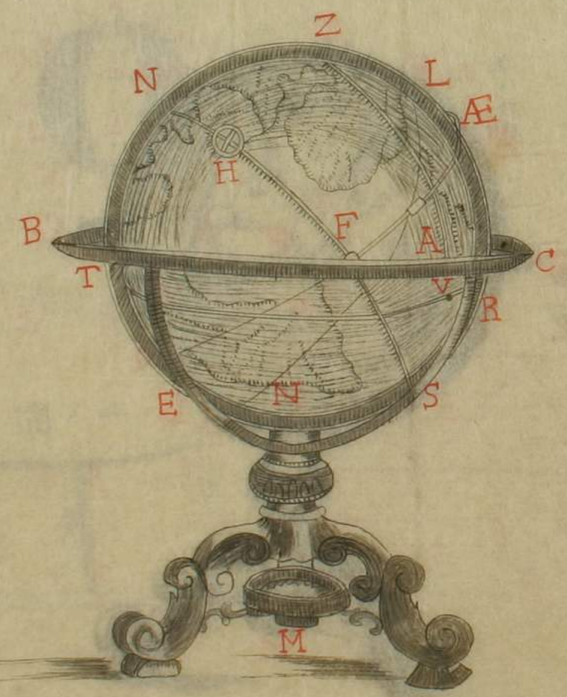
黄道ヲ地球ノ樞軸ニ延ル支、

ⓒ地球ノ赤道ノ平圓ハ、ⓇZQCⓇニ譬フレハ、線ヲ星天ニ延テ、天赤道ヲ♈♎♋♑トス、

極ノ支ハ

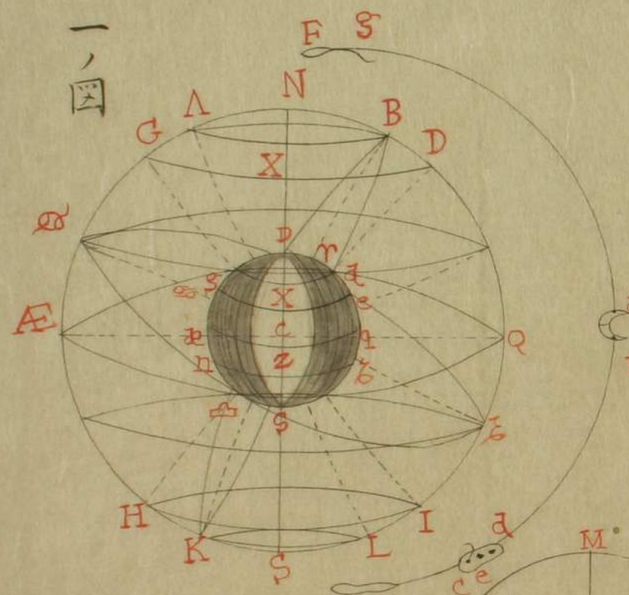
○Nニハ天ノ北極nニハ地ノ北極ナリ、Sニハ天ト
Sニハ地ノ両南極

第九之板

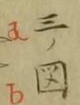


第十一ノ板

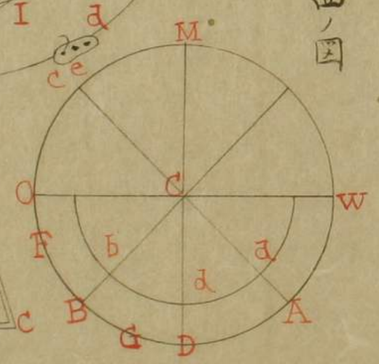
一ノ図



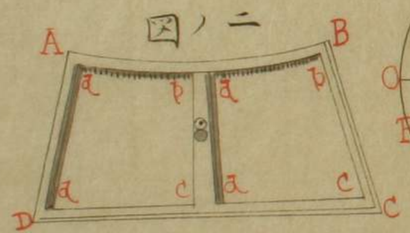

三ノ図



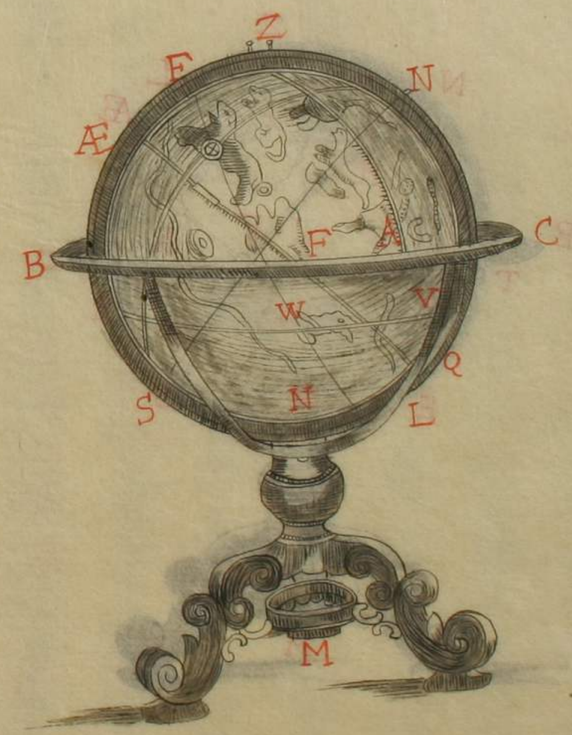

四ノ図




二ノ図




第十之板



第十一表

第一圖



第二圖



第三圖