

沼田悟郎譯天文初學問答

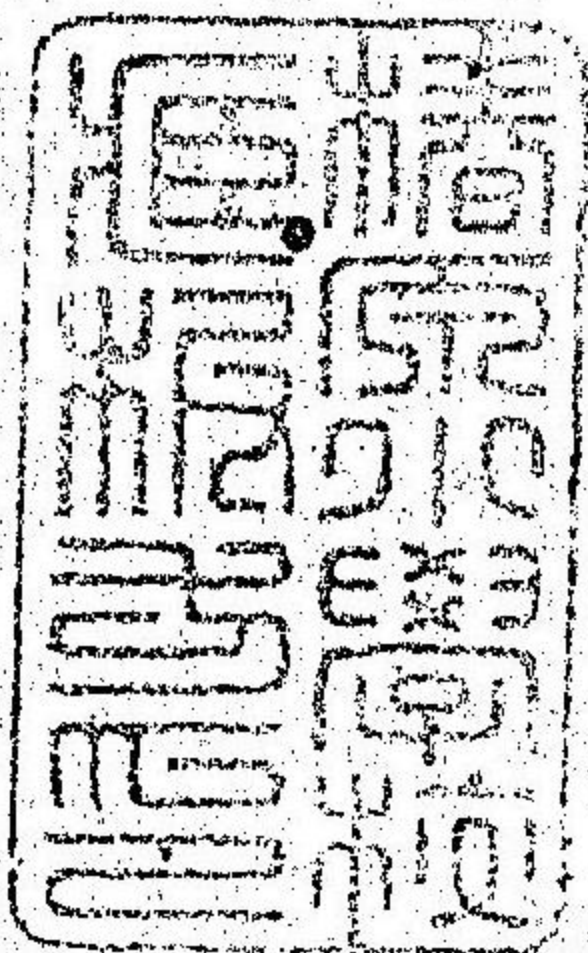
特37

424

官許明治七年七月

沼田悟郎譯

天文幼學問答



石川縣椿原小學校藏版

明治十一年

特 37
424

物教

第十四口
序

沼田悟郎著地理幼學問答
使學童志地學之大綱
西義理格合衆國學士那爾頓
氏之書著天文幼學問答凡幼
童輩於學問志之奉莫不

卷一
悉舉焉讀之可以笑為天學之大
綱其裨益于世亦大矣夫天學之
與地學其理雖異其理必有相
貫而不可離也故西洋地理書莫
不兼說天學蓋不如此則其理
全也且人之在兩間戴高履厚者

其而不知地固亦可謂之完也夫
地而不知天豈可謂之備乎是
斯著之所以示人無也沿因氏以
條綱序地理初學可矣又其序
此意乃教三者之所以相貫而可
離者以還之

明治七年八月

容齋藤田維正後



凡例

一 此書原本ハ西曆一千八百六十九年刊行
 ノ亞美理格合衆國ノ學士那爾頓氏ノ天
 文初步ニシテ其他二三ノ書ヲ引用スト
 雖盡ク揭示セス

一 里法茲ニ尺度ハ皆我邦制ニ改算スルモ
 ノナリ然レモ奇數ヲ生スルハ素ヨリ彼
 我ノ度量同シカラザルガ故ナリ且ツ亞
 尺一「フー」トハ畧我一尺ニ當ルヲ以テ一

尺 = 改計スルナリ者官幸 = 之ヲ答ムル
勿レ

- 一年數ハ彼ノ邪蘇紀元 = 隨フト雖モ分註
= 我年號ヲ加ヘ以テ彼我ノ參考 = 備フ
- 一本編中例ヲ示ス = 合衆國ノ地名ヲ以テ
スルモノアリ此書幼童ヲ導ク為ニ譯ス
ル所ナレバ改メテ我地名ヲ以テスベキ
ナレモ原書ノ意ヲ失ハシムヲ恐ル故ニ
暫ラク原本 = 隨フト彼ノ地名ヲ用フ

- 一 此書ノ主意專ラ初學ノ士ヲシテ天文ノ
大綱ヲ知ラシムル = 在リ其奧儀ノ如キ
ハ他日簡明ノ書ヲ得テコレヲ譯述スヘ
シ

- 一 余前ニ地理幼學問答ヲ譯セリ余カ意專
ラ小學讀本ノ等次ヲ譯述スルニアリ故
ニ今是書ヲ天文幼學問答ト目ク
- 一 今ヤ小學ノ設ケ海内ニ普子ク書ヲ讀ミ
文字ヲ習ハサルノ戸無シ而シテ未タ其

書ノ完全ナラザルモノ有リ茲ニ於テ予
謝劣ヲ顧ミス筆ヲ把リテ數書ヲ譯セリ
四方ノ賢明誤謬ヲ刪正アラハ其幸甚シ

明治七年第四月

沼田悟郎 誌

沼田悟郎譯天文幼學問答目錄

卷一

題原

天文總論

第一章

地球形象ノ事

第二章

天ノ事

第三章

天體ノ事

第四章

大陽屬ノ事

第五章

大陽ト諸惑星ノ大小比較并距離ノ事

卷二

天文詳論

第一章

大陽ノ事

第二章

地球ノ事

第三章

月ノ事

第四章

水星ノ事

第五章

金星ノ事

第六章

火星ノ事

第七章

木星ノ事

第八章

土星ノ事

第九章

天王星暨
海王星ノ事

第十章

彗星ノ事

第十一章

恒星ノ事

大尾

沼田悟郎譯天文初學問答

題原

問何ヲカ天文學ト云フヤ

答天文學ハ太陽屬諸惑星ノ大小運動距離、
轉回ノ時間、蝕順序、及視像ノ原由ヲ講窮ス
ル學課ナリ

問此學課ヲ講究スルニ其順序アリト問ク
果シテ然ルヤ

答此學課ヲ區畫シテ二局トス一ヲ天文總



論ト云ヒニヲ天文詳論ト云フ

問天文總論ニ於テ何ノ事ヲ論スルヤ

答此局ニ於テハ地球ト太陽及諸惑星ノ關

係スル事理ヲ講究スル所ナリ

問天文詳論ニ於テハ何如

答此局ニ於テハ太陽及諸惑星ノ次序ニ從

テテ各個ニ詳論スル所ナリ

天文總論

第一章

地球形象ノ事

問地球ノ形象ハ何如

答地球ノ形象ハ圓體ナリ而シテ空中ニ懸

リテ單一ノモノナリ

問地球ノ圓體ナル徵候ヲ問カニ

答許多ノ航人等地球ヲ舩週リ素ト舩ト船トセシ

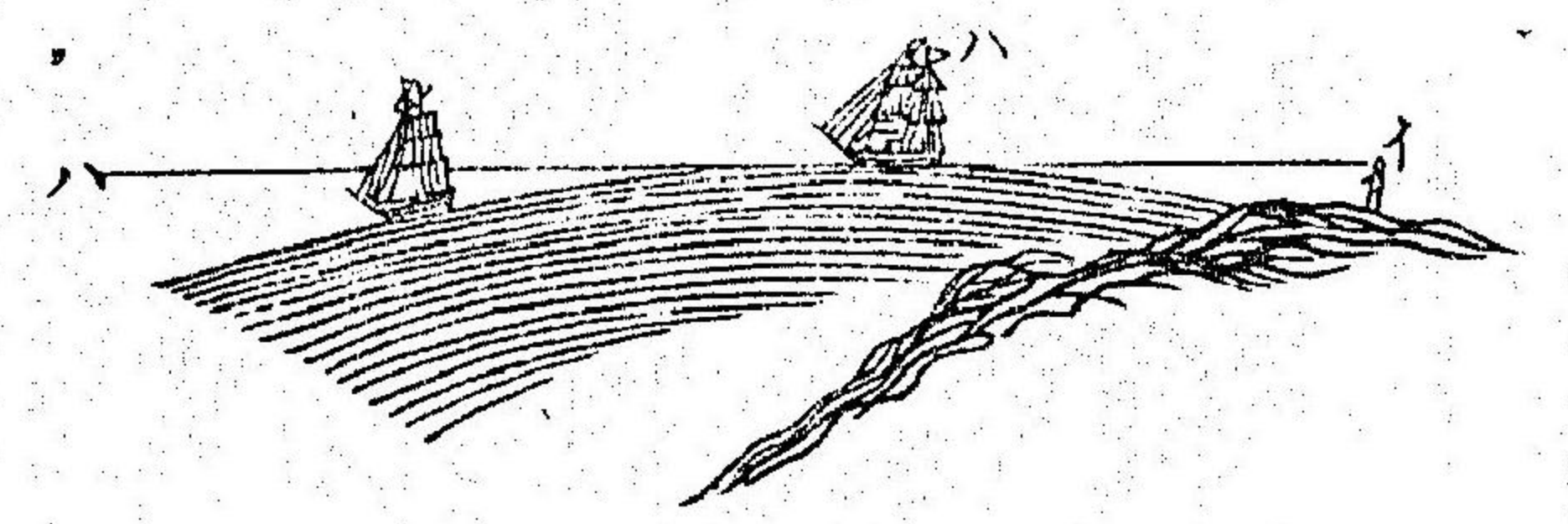
地ニ回帰セリ之レ地形ノ圓體ナル徵候ナ

リ

問地形圓體ナルヲ例ヲ掲クルニ世人ノ

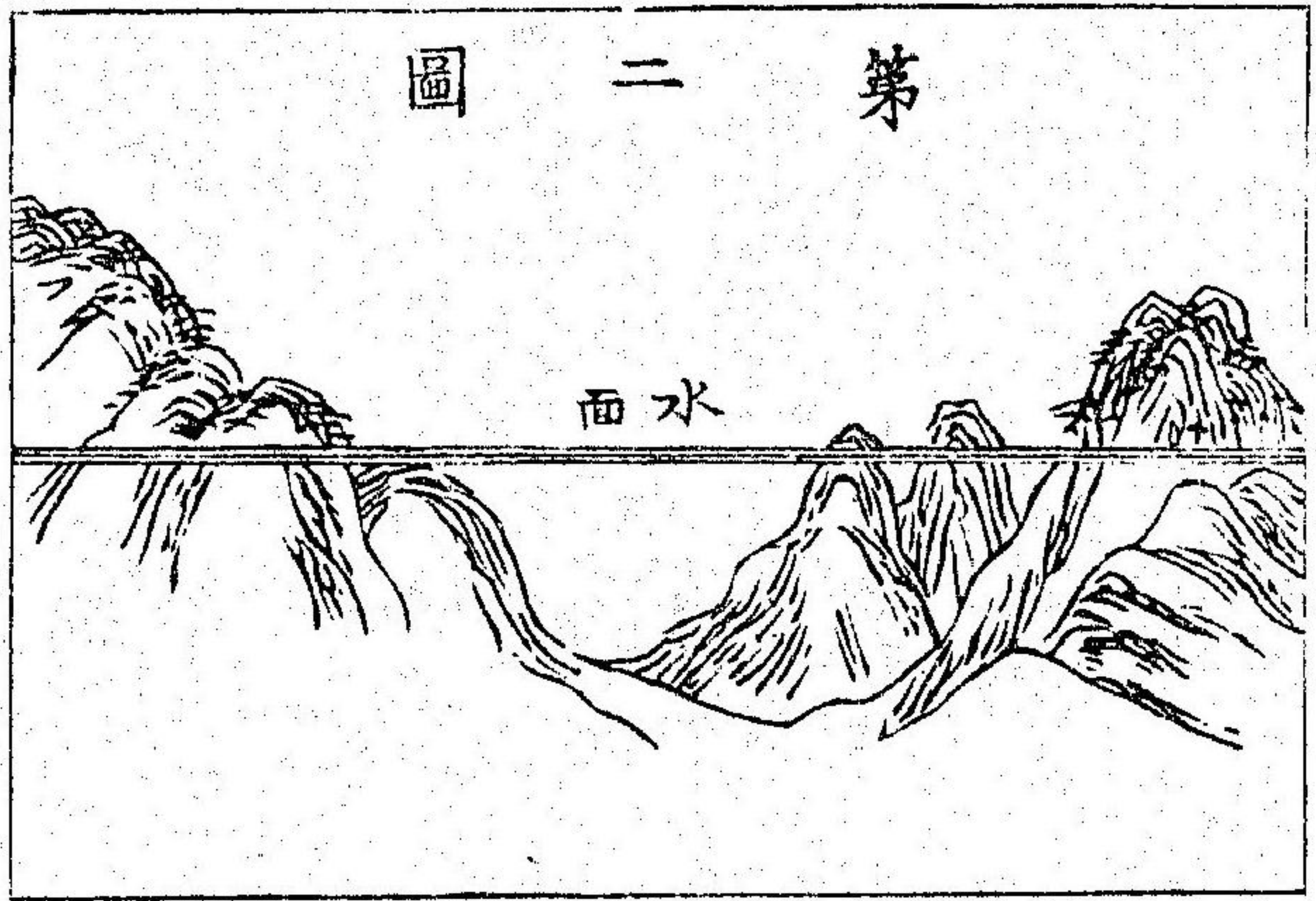
親レク目撃スル所ノ事ヲ以テ示教セヨ
 答今一人海岬ニ立テ遠洋ニ舩セ行ク船ヲ
 見ヨ其初メ岬ヲ離ル、時高舩腹ヲ見ル稍
 ク遠キニ從フテ舩腹ヲ見ス次ニ桅ノ下部
 ヲ見ス遂ニ帆檣ノ尖頂ヲ見サルニ到ル之
 レ地形圓體ナル丁ノ一例ナリ
 問此示教ヲ以テ地形圓體ナル丁ノ理ヲ何
 如ニ了解ス可キヤ
 答今第一圖ニ於テ「イ」ノ地位ニ立ツ所ノ人

第一圖



ハ「ハ」ノ線下ノ物ヲ見ル丁能
 ハス而シテ舩遠洋ニ舩セ去ル
 ニ從ツテ地形ノ圓ナルヲ以テ
 此線下ニ沈ム物遠ケレバ其形
 ヲ見ザルハ地形ノ圓體ナルが
 故ナリ
 問此示教ニ因ツテ海面ニ亦地
 形ニ從ヒ圓ナルヲ知ル然ラバ通常ノ陸地
 ハ海面ヨリ甚タ高カラサルヤ

答然リ而シテ世界中最モ高山ト稱スルモ
 ノ僅カニ里一町三十五間ニ適ズ故ニ地球
 ノ廣大ナルニ之ヲ較スレバ彈丸ニ沙土ノ
 附著スルガ如シ
 問水面トハ何如
 答水面トハ測量術ニ用ヅル語ニシテ地ノ
 凸凹ヲ測算セント欲スル片海水ノ面ヲ規
 度トナシ宛モ地下ニ海水ノ連接セルカ如
 クニ想定スルナリ第二圖ヲ見テ理會スヘ



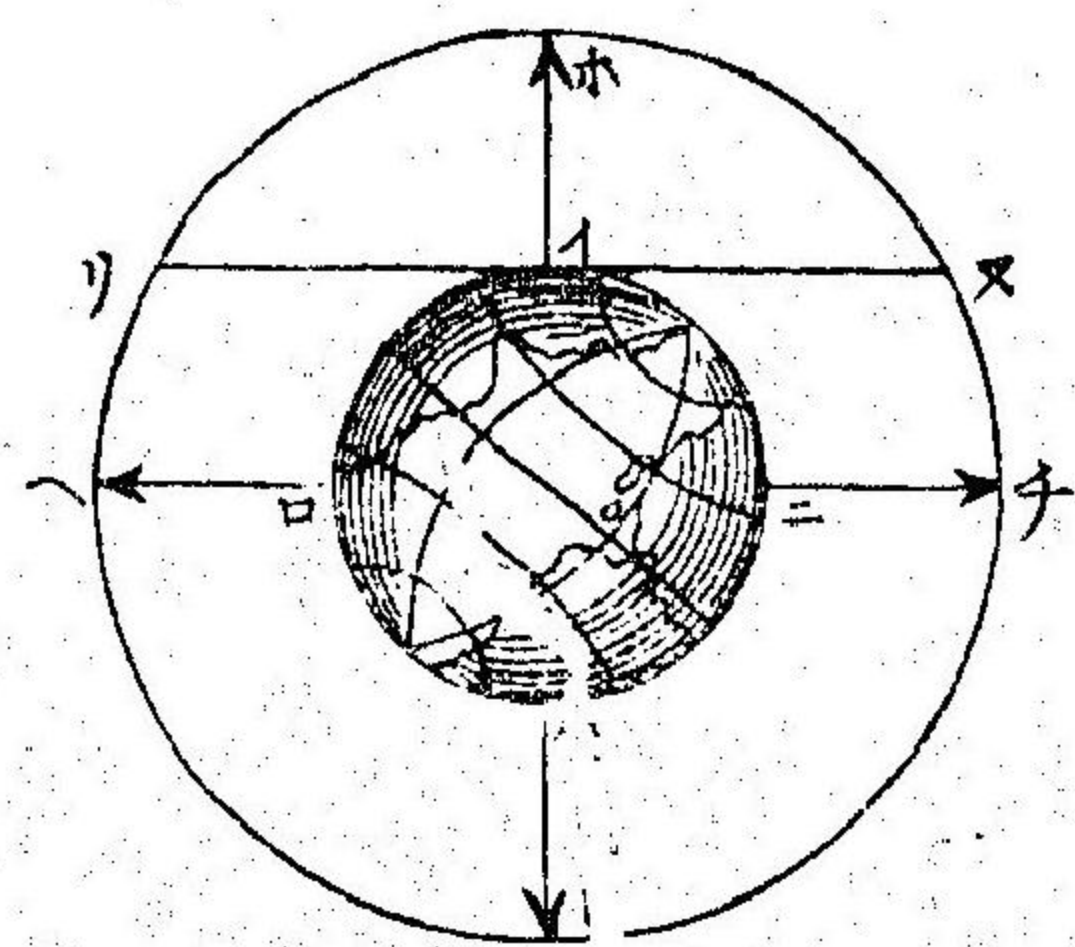
シ
 問今地球ノ全邊ヲ陸見做
 シ一時間ニ一里八町九間
 ノ割ヲ以テ歩行スル丁毎
 日十時間トシテ幾許ノ時
 日ヲ費シ素上道セシ地ニ
 回帰スルヲ得ルヤ

答二年三ヶ月ト八日ヲ費シテ回帰ス可シ
 問今我輩海上若クハ大曠野ニ在リテ四方

ヲ望メハ地端天ニ接シ恰モ大彎圈ノ正中
 ニアルガ如シ而シテ此大彎圈我輩ノ視力
 ヲ限ル之ヲ何ト目クルヤ
 答之ヲ目撃ノ地平線又ハ視地平ト云フ而
 シテ地球上ニ一目シ得ラル可キ萬物皆此
 線内ニアリ
 問此線内ノ地上ハ何故ニ平坦ニ見ヘ得ル
 ヤ
 答唯地上ノ小部分ヲ見得ルが故ナリ

問目撃ノ地平線ハ人ノ行歩スルニ随フテ
 變スルヤ
 答人ノ地位ニ因リテ變ス
 問人ノ頭ノ正シク向フ所ノ天ヲ何ト稱ス
 ルヤ
 答天項ト名ク
 問第三圖「イ」ノ地位ニ立
 ツ人ノ天項及ヒ目撃ノ
 地平線ハ何如

第三圖



答「ホハ」イノ天頂ナリ「リ」又「ハ」目撃ノ地平線ナリ

問「ロ」ニ立ツ人ノ天頂ハ何如

答「ハ」ナリ

問「ハ」ニノ天頂ハ何如

答「ト」ハ「ハ」ノ天頂ナリ「チ」ハ「ニ」ノ天頂ナリ

問我輩居ル處ノ背側ニアル人ノ天頂ハ何レノ方向ナルヤ

答何レノ地位ニアルニ其天頂ハ地球ノ中

心ヨリ對シタル所ナリ

問上下トハ何處ヨリ名ケタル詞ナルヤ

答何レノ地位ニアルニ地球ノ中心ヨリ天

ニ昇ルヲ上ト云ヒ天ヨリ地球ノ中心ニ降

ルヲ下ト云フ

問第三圖「イ」「ハ」ノ地位ニ立ツ人ノ下ハ同シ

キ方向ナリヤ

答然ラズ「イ」ノ地位ニアル人ノ下ハ「ハ」ノ地

位ニ立ツ人ノ上ナリ故ニ各ノ地位ニ於テ

上下ヲ異ニセザルヲ得ス

問「イ」ノ地位ニ於テ物體下ニ落ルト云ハ

同シキ方向ニ落ルヤ否

答各地位ノ物體地球ノ中心ニ向フテ降落

シテ各其方向ヲ異ニス

問萬物皆地球ノ中心ニ向フテ降落スト何

ノ理ナルヤ

答地球ノ引力ニ吸噲セラルルカ故ナリ

問往昔引力ノ理ヲ曉通セザル時碩學ノ論

ハ何如確定セリヤ

答往昔ノ碩學皆推想シテ曰ク地下ニ支柱

ノアラザルヲ得ス然ラサレバ地球ハ無底

ノ深淵ニ落ツ可シト

第二章

天ノ事

問今天氣清朗ノ時空中ニ物ヲ見得ルヤ

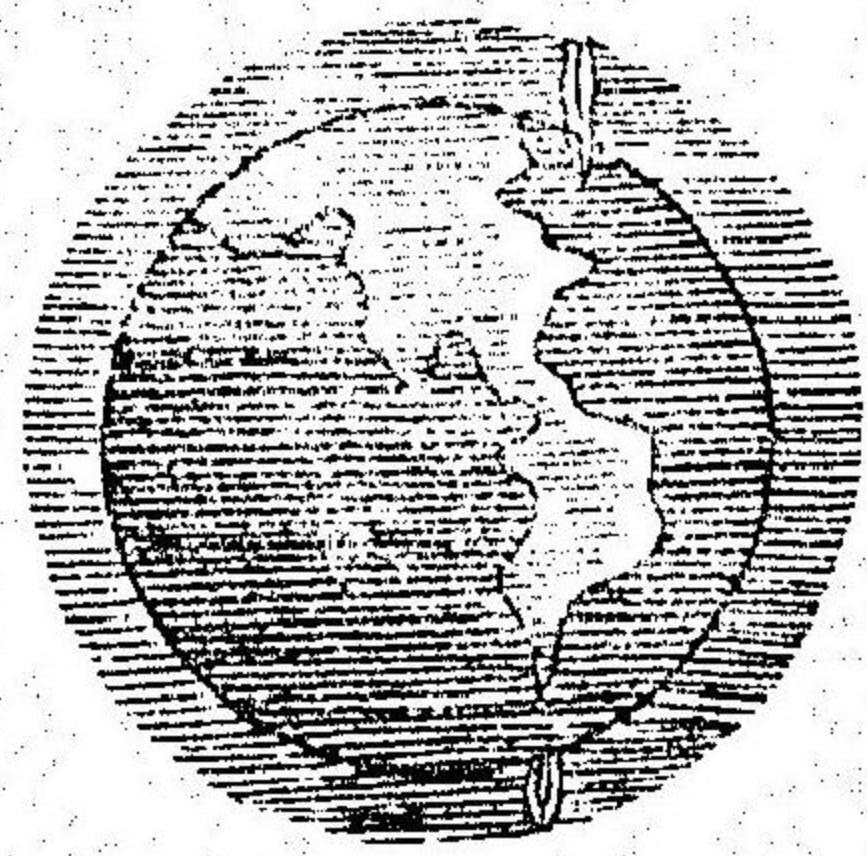
答唯茫茫タル青天ヲ見ルノミ

問天ノ形ハ何ノ如クニ見ヘ得ルヤ

答穹隆ニシテ恰モ青藍ノ布帛ヲ以テ覆フ
タル天盖ニ等シ而シテ地端天ト相連接セ
ルが如シ

問其實ハ何如

第四圖



答空氣地球ヲ包裹シテ其
積累ハ青藍色ノモノナル
が故ナリ

問空氣ノ積累青藍色ヲ著ハスノ例ヲ示セ
ヨ

答遙カニ遠山ヲ望メハ其色青藍ナリ之他
ナシ空氣ノ積累ノ色ナリ

問天ヲ見ルニ恰モ塞實ノ物ヲ以テ包裹ス
ルが如シ其實何如

答人眼ニ見ル所是ノ如シト雖モ其實ハ非
ナリ唯ニ大氣中ヲ透過シテ上天ヲ見ルノ

問地上ヨリ空氣ノ高サ幾許アリヤ

答大約二十里十五町五十間ナリ

第三章

天體ノ事

問地球ノ外部即チ大氣ノ外無限ノ空處アリ之ヲ何ト稱スルヤ

答之ヲ天ト云フ

問天ノ事ニ於テ何ヲ示教スルヤ

答天體ト稱スル光輝物數群アリ其理ヲ詳細ニ示教ス可シ

問然ラバ天體ヲ何如區分スルヤ

答之ヲ區分シテ日月星ノ三トス

問大陽地平線ノ上ニアル片之ヲ昼トシ下ニアル片之ヲ夜トス而シテ昼夜相續テ絶ヘズ願ハクハ此理ヲ詳細ニ示教セヨ

答大陽地球ノ周邊ニアル軌道ヲ運行シテ

昼夜止マサル如クニ見ユルナリ

問大陽ノ運動ハ何如

答大陽東ニ出テ上天ヲ經過シ西ニ没スル

が如クニ見ユルナリ

九

九

九

問人眼ニ見ル如ク太陽ハ運動スルモノナ
リヤ

答然ラズ大空中ニ静止スルモノナリ

問然ラハ昼夜ヲ做スノ實ヲ詳細ニ示教セ

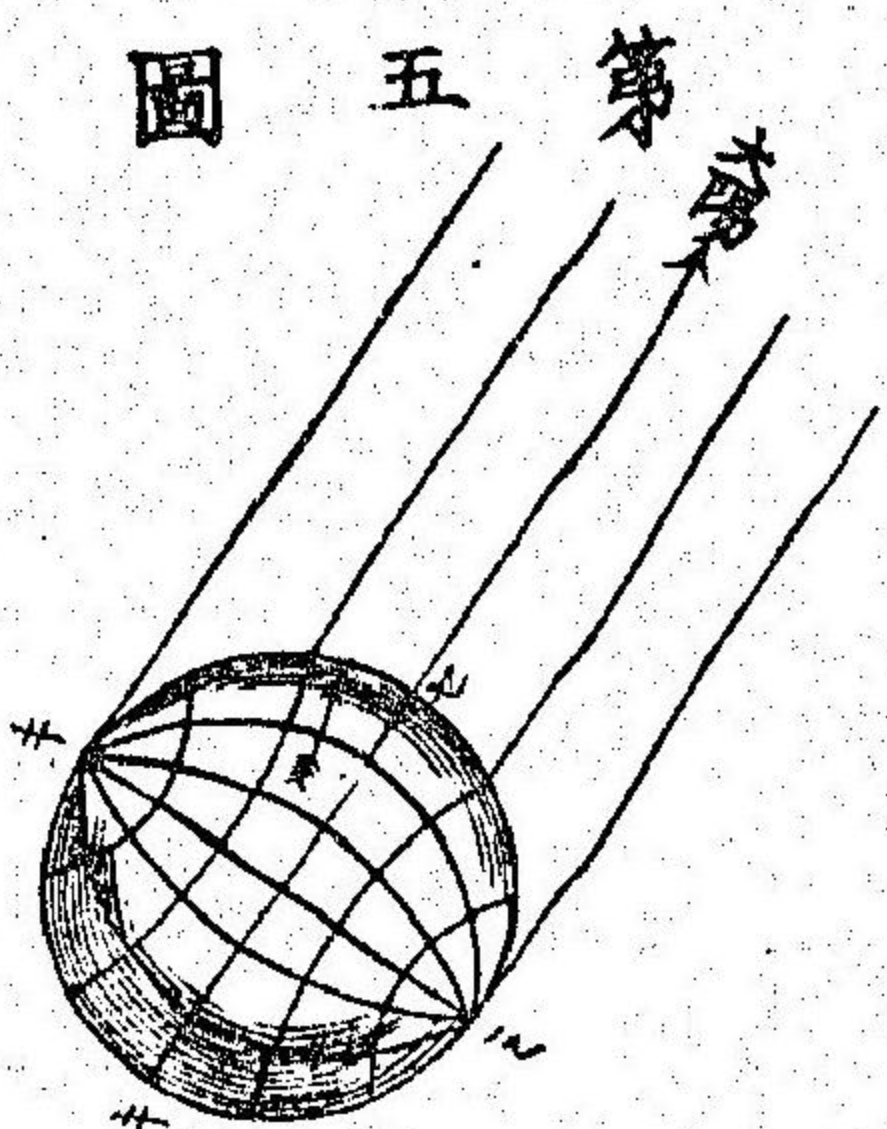
ヨ

答地球ハ獨樂ニ等シク自己ノ中心上ニ轉

回スルモノナリ而シテ昼夜ニ一度自轉ヲ

做ス即チ地球ノ表面太陽ニ對スルコレヲ

昼トシ太陽ニ背クコレヲ夜トス



問第五圖ニ於テ何ヲ了解
スルヲ得ルヤ

答此圖ハ太陽地球ヲ照映
シテ昼夜ヲ為スヲ示ス所

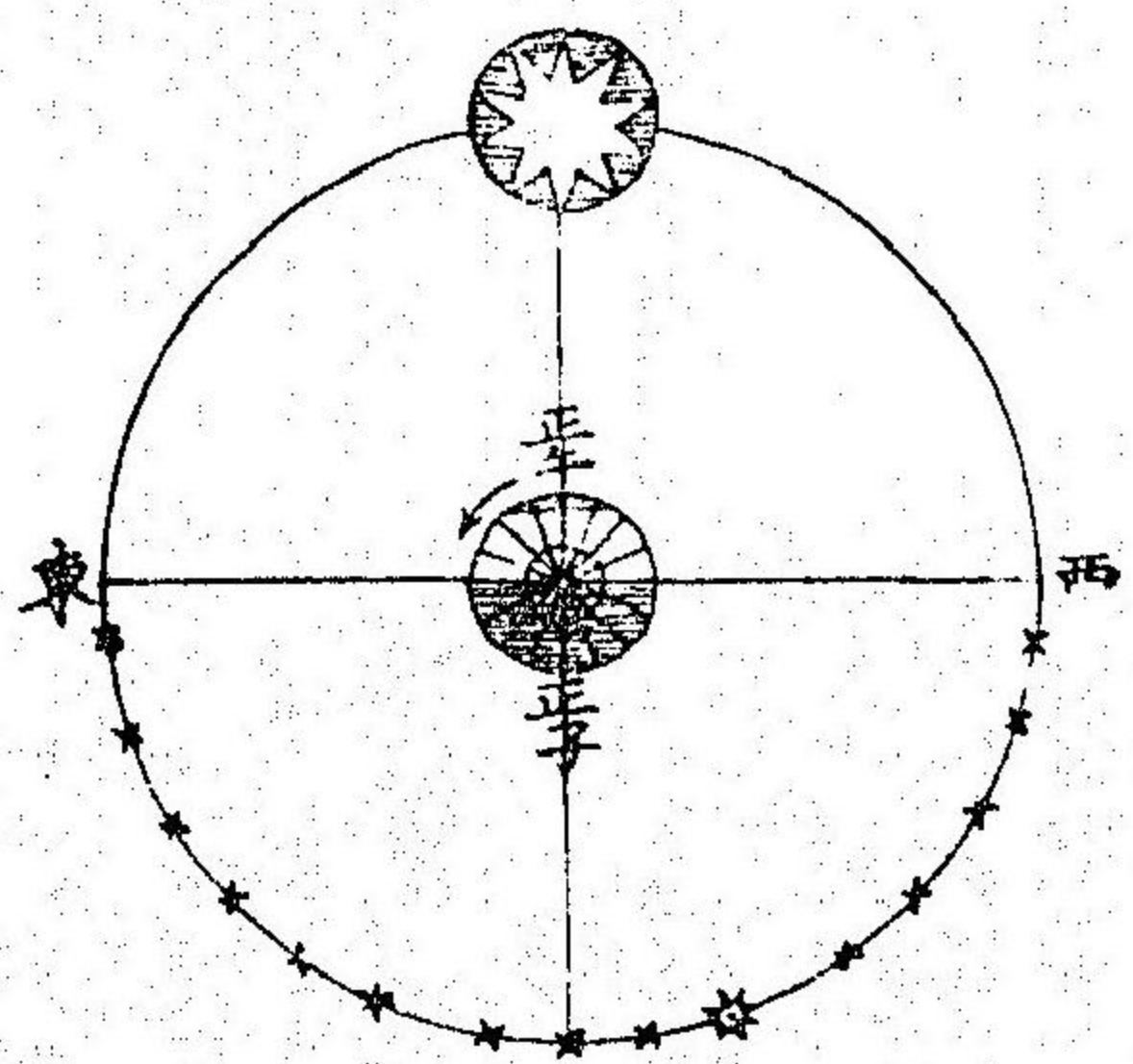
ニシテ「キ」ハ地軸ナリ即

チ北極南極ナリセ「キ」ハ赤道ナリ矢ハ地球

ノ運動ヲ示スモノナリ

問第六圖ニ於テ地上ノ人何レノ方向ニ立
テルヤ

第六圖



答南面シテ立ツ左手ノ

向フ所ハ東ナリ右手ノ

向フ所ハ西ナリ背面ハ

北ナリ

問今一ノ物ヲ取ツテ地

球運轉シテ晝夜ヲナスヲ知ラント欲セハ

何如

答一ノ林檎ヲ取レヨ之ヲ地球ト見做シ紙

條ヲ植ヘテ之ヲ地上ニ立ツ人トナシ燭火

ノ前ニ此林檎ヲ旋回セハ晝夜ヲ為スノ由
ヲ知ラン

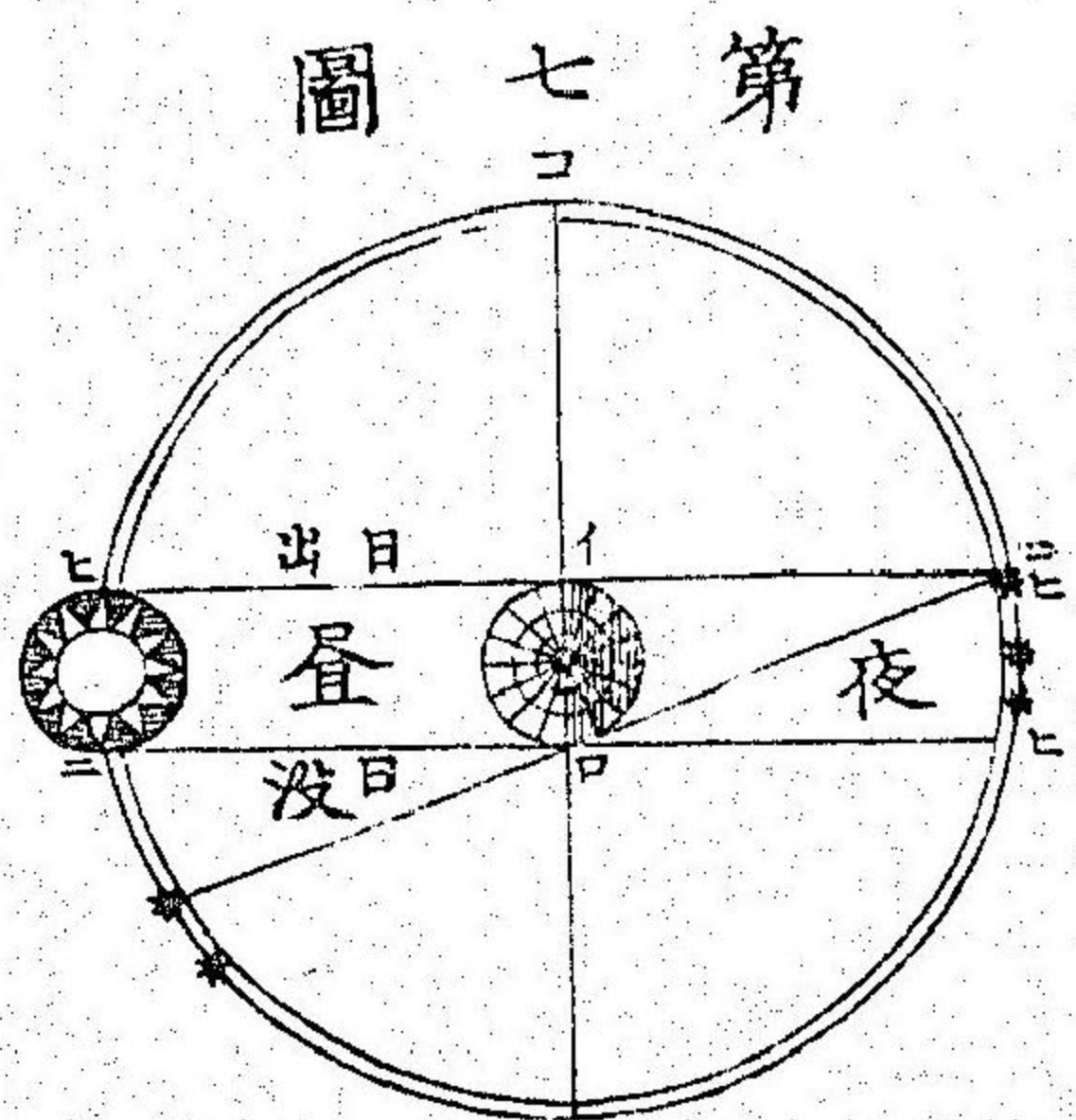
問地球ノ運轉スル方向ト太陽ノ運轉スル
如ク見ユル方向ト同シキヤ

答然ラス其方向ヲ異ニセリ即チ地球ハ西
ヨリ東ニ運轉ス

問太陽地球ノ周邊ヲ運轉スル如ク見ユル
ハ何如

答地球ノ運轉ヨリ生スル視象ナリ

問第七圖ニ於テ地球ノ運轉西ヨリ東シテ
大陽ノ運轉東ヨリ西スル如ク見ユル理ヲ
詳細ニ示教セヨ



答此圖ニ於テ「^イ」「^ロ」「^ハ」ハ地
平線ヲ示ス又其「^エ」ハ東ニ
シテ「^カ」ハ西ナリ而シテ地
球自轉シテ西ヨリ東へ運
轉スルガ故ニ「^イ」ノ地位ニ立ツ人ノ地平線
モ亦隨フテ變換ス「^エ」ノ點ハ大陽ノ下ニ降

リ「^ロ」ノ點ハ大陽ノ上ニ昇ル是レニ因ツテ
大陽ノ運轉スルカ如キヲ見ル

問大陽「^ハ」ノ點ニ當ルトキ地平線ヲ何如引
ク可キヤ

答然ル片地平線降りテ大陽ノ下ニアリ而
シテ地上ノ人地球ノ自轉ヲ覺ヘサルヲ以
テ大陽地平線上ニ昇ルカ如ク推想スルナ
リ

問然ル後ハ何如

答大陽愈々昇リテ遂ニ「コ」ノ點ニ到ル如キヲ
見ル正午即チ日中ナリ

問「イ」ノ地位ノ人日出ヨリ十二時間ヲ經過
シテ如何ノ點ニ到リシヲ覺ユルヤ

答地球自轉シテ「ロ」ノ點ニ到リ大陽ハ圖ノ
左傍ニアル「マ」ニ於テ没ス然レ「E」「イ」ノ地位

ノ人地球ヲ靜止スト推想スルヲ以テ大陽
ハ左傍ノ「ヒ」ヨリ天ヲ經過シテ右傍ノ「ニ」
到ルトス

問人皆地球ノ自轉スルヲ知ラサルノ理ハ
何如

答地上ノ人皆地球ト共ニ運動スルガ故ニ
自ラ地球ノ自轉ヲ感覺セス

問月ノ見ユルハ夜ニ限ルヤ

答夜ノミ之ヲ明ニ見得ルト雖モ日中ニモ

間見ル丁アリ

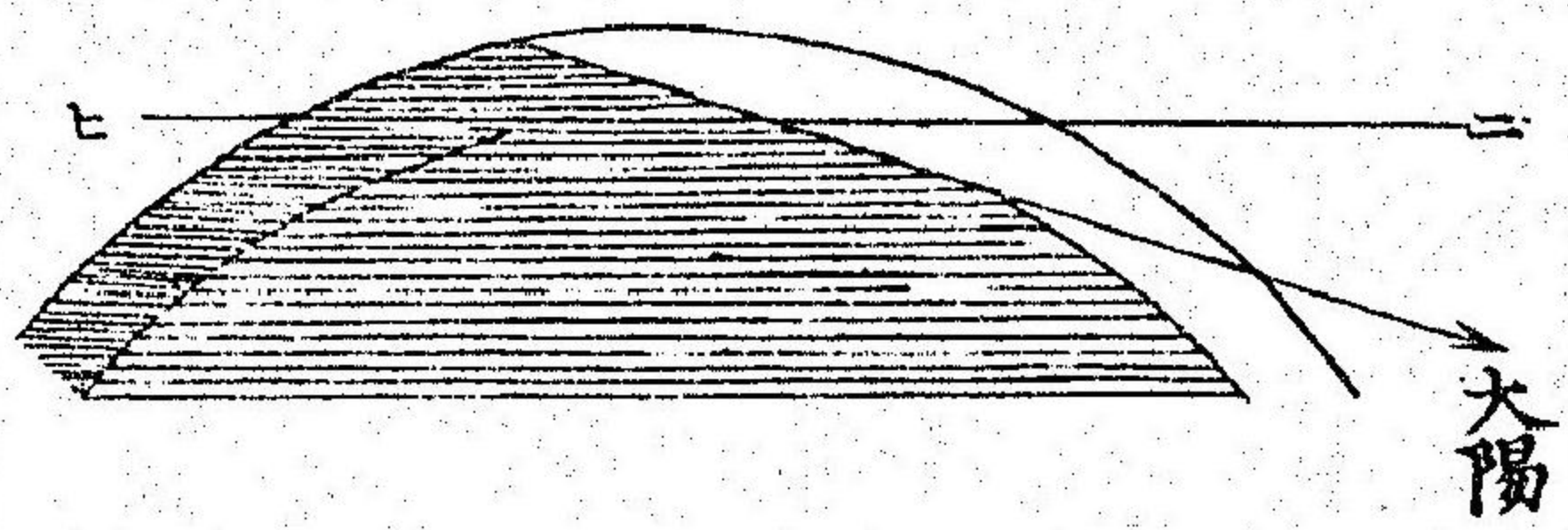
問月モ又大陽ノ如ク東ニ昇リ天ヲ經過シ
テ西ニ没スルヲ見ルハ其實ニ非ラサルヤ

答然リ其實ハ西ヨリ東ニ向クテ地球ヲ繞ルナリ

問諸星ヲ視ルハ夜ニ限ルヤ

答然リ日中之ヲ見ル丁ナニ何ントナレバ大陽ノ光リ上天ノ空氣ヲ照映スル丁劇フシテ星ノ光リ之ガ為ニ妨ケラルレハナリ問然ラハ大陽ノ没スルノ後諸星同時ニ光ヲ放射ス可キニ逐次ニ光ヲ放射スルノ理ハ何如

答卑下ノ地ハ大陽ヲ見スト雖其光尚上天ヲ照映ス試ニ高山ニ登レヨ山麓ハ日暮ルルト雖山頂ハ尚大陽ヲ見ル之レ其一證ナリ



第八圖

問願ハクハ更ニ其理ヲ詳細ニ示教セヨ

答此圖ニ於テ大陽ノ地位西地平線ノ下ニアリトセヨ而シテ「」ノ地平線上

ノ空氣尚ホ大陽ニ照映セラル故ニ星ヲ見ル
トヲ得ス

問大陽没スルノ後上天ノ空氣光ヲ反射ス
ルガ故ニ暫ラク差少ノ光アリ此時ヲ何ト
名クルヤ

答之ヲ薄暮ノ時ト云フ

問夜將ニ明ケントスルトキ東天ノ星ヨリ
逐次ニ光ヲ失フノ理ハ何如

答其理日没ノ時ト同シク東地平線上ノ空

氣大陽ニ照映セラル、ガ故ナリ

問夜將ニ明ケントスル片上天ノ空氣光ヲ
反射シテ少シク地上ヲ照スヤ否ヤ

答然リ其理薄暮ノ時ニ同シ之ヲ黎明ノ時
ト云フ

問諸星皆日中ニ見ルト蝕ハズ日蝕ノ時モ
亦然ルヤ

答日蝕皆既ノ時ハ爛々タル星光ヲ見ルト
ヲ得ル且望遠鏡ヲ以テ天ヲ窺ハハ日中ト

雖星象ヲ見ルコトヲ得可シ

問諸星モ亦日月ノ如ク出沒シテ地球ノ周

邊ヲ運動スルヲ見得ルヤ

答然リ地球ノ自轉ニ因リテ諸星ノ運轉ヲ

人眼ニ顯ハス

問願ハクハ圖ヲ以テ其理ヲ示教セヨ

答第七圖ヲ見ヨ地球自轉シテ「イ」ノ地位「ロ」

ノ點ト成ル片ハ圖中ノ班線地平線トナル

而シテ諸星皆「ヒ」ヨリ昇リテ「ニ」ニ沒スルカ

如キヲ見ル

問諸星皆二十四時間ヲ以テ出沒スル如ク

見ユルヤ

答遠ク北方ノ天ニ懸ル所ノ星ハ恒久ニ地

平線上ニ有リテ出沒スルコトナシ

問然ラハ北方ノ天ニアル諸星ノ運動ヲ人

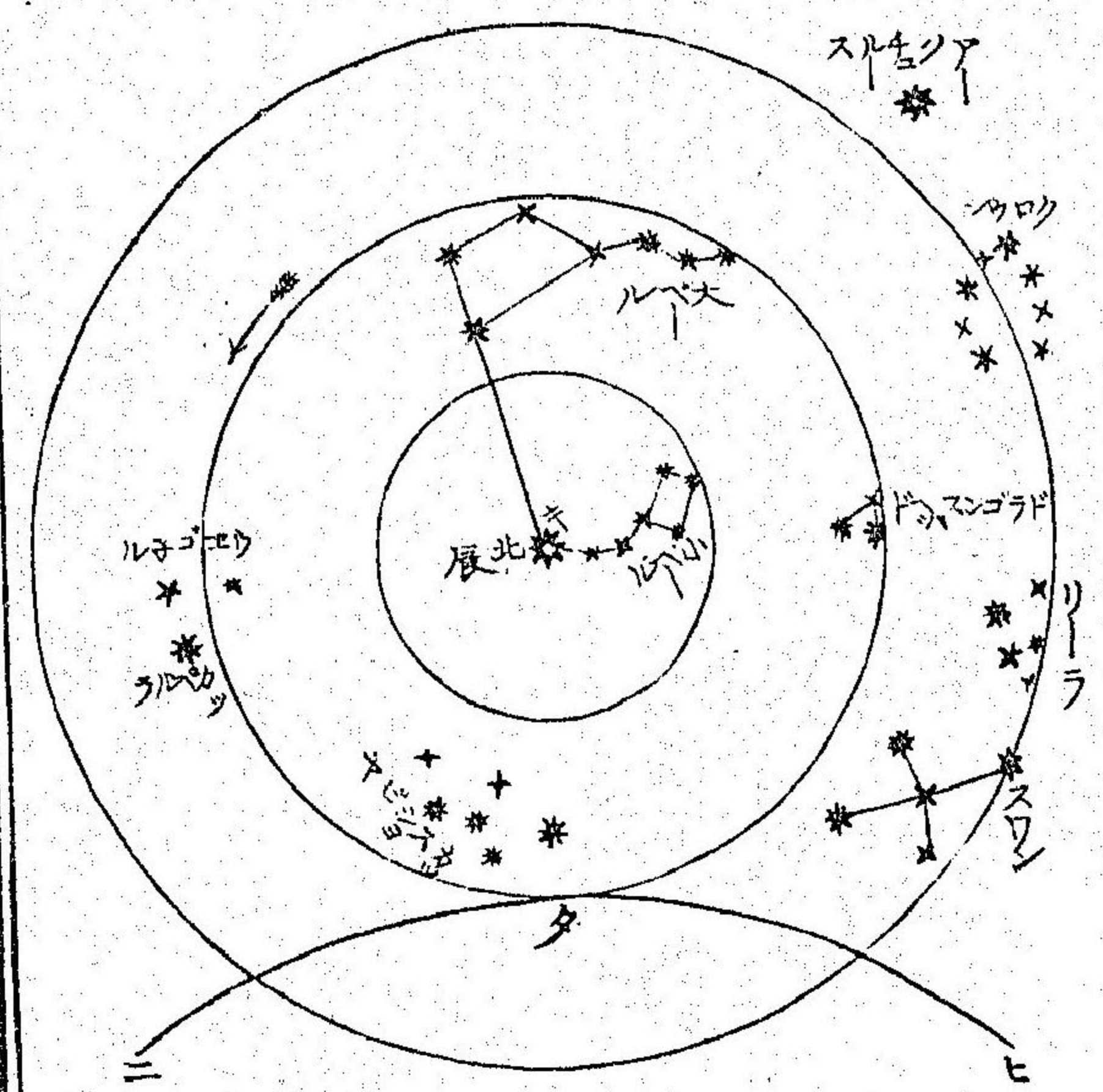
眼ニ見ルヲ得ハキヤ

答北方ノ天ニ北極ト定メタル點アリ此周

邊ヲ轉回スルカ如ク見得ル

問其轉回スル方向ハ何如
 答時辰表ノ短針ノ轉回スル方向ニ反スル
 ト知ル可シ

第九圖



問願クハ圖ニ於
 テ其理ヲ示教セ
 ヲ
 答第九圖ハ北方
 ノ天ノ諸星ヲ示
 スモノニテ「キ」ハ

北極ナリ矢ハ運轉ノ方向ヲ示ス「ニ」「タ」「ヒ」ハ
 地上ノ地平線ヲ示スモノナリ
 問極ト定メタル所ニ何ト名ツクル星ノ位
 地ヲ占ムルヤ
 答極ニ甚ク近ク爛々タル星アリ之ヲ北辰
 即北極星ト名ク
 問地球ノ北極ト對シタル天ノ北極ハ何レ
 ノ地位ナルヤ
 答第九圖ニ於テ示教セシ如ク地球ノ北極

ノ正真ノ高ニアルト知ル可シ即「タ」ハ地球ノ北極ナリ「キ」ハ天ノ北極ナリ

問天極ハ何レノ線ヨリ正直ナルヤ

答地球ヨリ直線ノ所ト知ル可シ

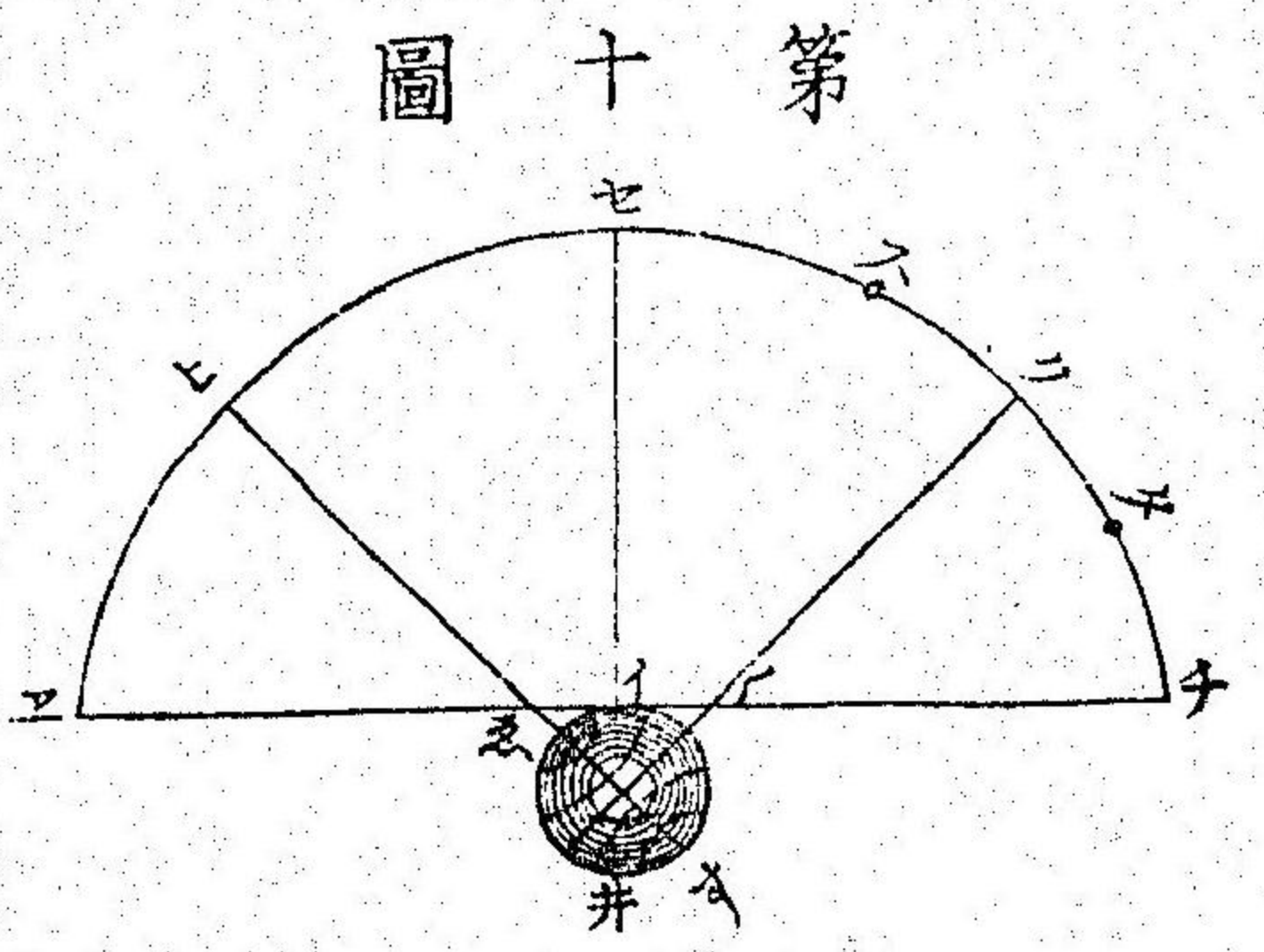
問地球ノ自轉ヨリ生スル天象ハ何如

答地球ノ自轉スルヨリシテ天象盡ク地球ト反シタル向ニ於テ運動スル如ク見ユル

ナリ

問天極ヨリ北地平線ニテ下ツテ發許ノ度

數アリヤ



第十圖

答場所ノ緯度ト同シキ度

數アリ

問天頂ト天極トヲ經過ス

ル思想ノ線ヲ何ト稱スル

ヤ

答之ヲ場所ノ子午線ト云フ即第十圖ニ於

テ「エ」ト「セ」ト「ク」是ナリ

問天ノ赤道ハ何處ニ子午線ヲ經過スルヤ

答天頂ノ南即場處ノ緯度ト同シキ距離ノ
所ヲ經過ス

問第十圖ニ於テ示教セヨ

答天ノ赤道ハ圖中ノ「ク」ナル子午線ヲ經過
シテ其度数「セ」ヨリ「ク」ニ造ルト地上ノ「イ」ヨ
リ「ク」ニ造ルト同シ

問星象ヲ何如名タスルヤ

答之ヲ名タシテ二等トス一ヲ恒星ト云ヒ
一ヲ惑星ト云フ

問恒星トハ何如

答許多ノ衆星恒久ニ同シキ天上ノ地位ヲ
占ムルモノヲ云フ

問古今ノ星學士是等ノ星象ヲ何ニ區分ス
ルヤ

答數群ノ星ヲ區分シテ星宿ト名ツク漢土
ニ云フ二十八星宿ノ如シ

問第九圖ニ於テ著ハス所ノ星ハ何如

答此星宿ノ緊要ナル星ヲ著ハスナリ

問 圖中ニアル星ノ名ヲ聞カン

答 大「ベール」小「ベール」カスシヨピア「スワ」
「リ」ラ「ド」ラゴンス「ヘット」北「クロウ」ン「ウエ」ゴナ
「是」ナリ

問 大「ベール」ノ頭ノニ星ヲ何ト名ヅクルヤ

答 之ヲ指極星ト云フ蓋シ此極星ヲ指示ス
ガ故ニ是名アリ

問 惑星トハ何如

答 惑星トハ各個ノ軌道アリテ地位定マラ

ス恒久ニ運轉スル星ヲ云フ

問 惑星ノ數幾許アリヤ

答 其數ハアリ其他小星ト名クル四十七ノ
星アリ其象甚タ小ク示ス「ノ」難キモノナ
リ

問 八惑星ノ名ヲ聞カン

答 水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王
星是ナリ

問 人眼ヲ以テ此八惑星ヲ見得ルヤ否

答天王星海王星ヲ除クノ外ハ皆人眼ヲ以テ見得ルナリ

問惑星ノ中最爛々トシテ明ナル星ハ何ナルヤ

答金星木星ナリ皆恒星ヨリ明ナル光アリ

問火星及ヒ土星ハ何如

答火星ハ少シク紅色ヲ含ム土星ハ少シク黄色アリ

問諸惑星皆地球ノ周邊ヲ轉回スルヤ

答然ラス大陽ノ周邊即チ各個ノ軌道ヲ轉回ス

問然フハ地球ノ周邊ヲ轉回スル天象アリ

答タ、月ノミ地球ノ周邊ヲ轉回ス而シテ

地球ヲ一周スル時間ハ二十七日八時間ナリ

問月ハ何レノ方向ニ轉回スルヤ

答西ヨリ東ニ向フテ轉回ス

問人眼ヲ以テ大陽ヲ見ハ何如視ユルモノナリヤ

答月ト同シキ方向ニ地球ヲ轉回スル如ク見ユルナリ

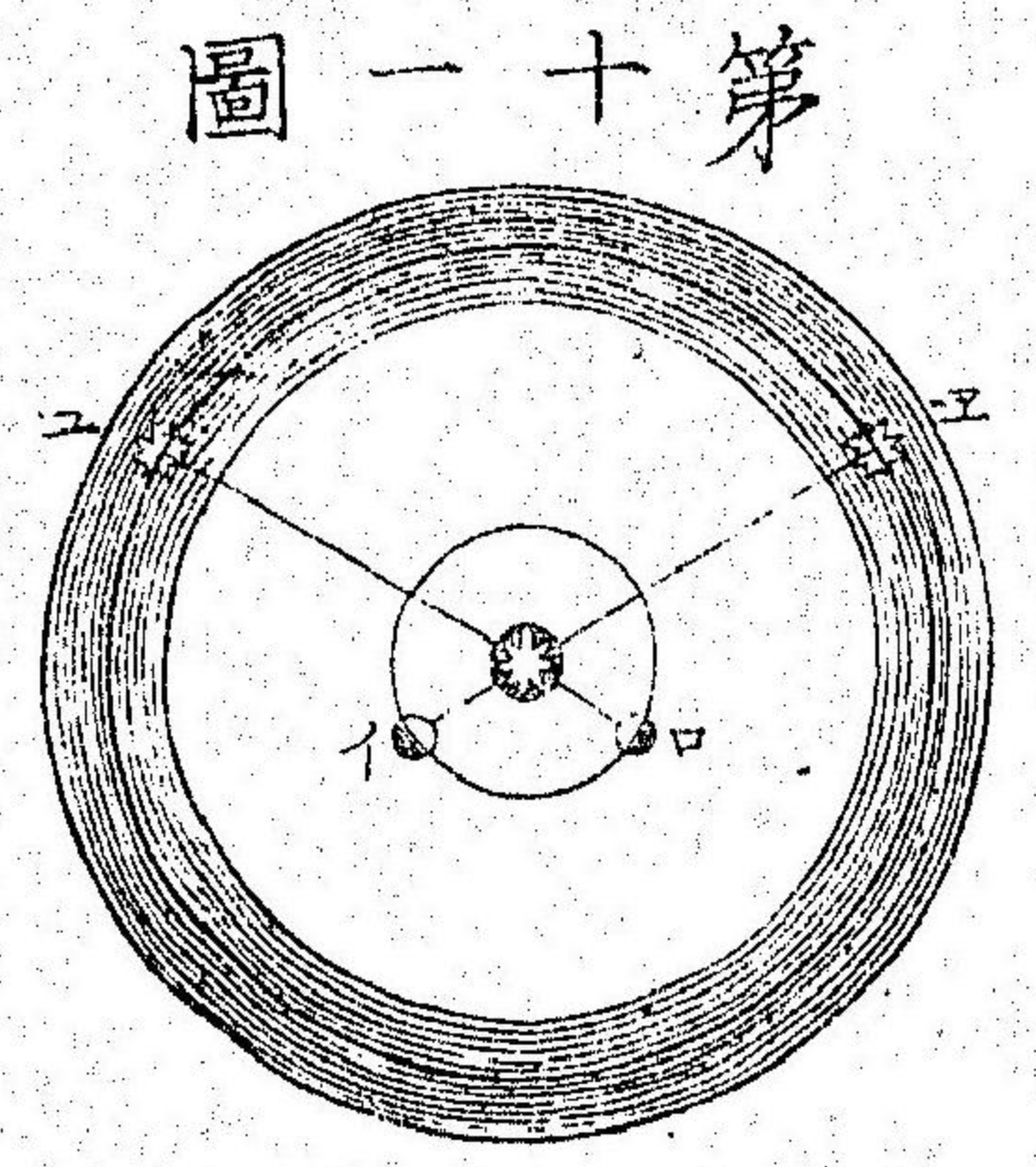
問大陽實ニ地球ヲ轉回スルモノナリヤ

答然ラズ人眼ニ見ルト反シテ地球自ラ大陽ノ周邊ヲ轉回スルナリ

問何が故ニ大陽地球ノ周邊ヲ轉回スル如ク見ユルヤ

答地球大陽ノ周邊ヲ運行スルカ故ナリ

問第十一圖ヲ以テ其理ヲ示教セヨ



答地球圖中ノ「イ」ヨリ「ロ」ニ運行スルハ大陽「エ」ヨリ「ユ」ニ運行スルカ如キヲ見ル

問大陽ノ視動ニ因テ衆星ニ何ノ干涉カアルヤ

答前日ヨリ日々少シク早ク出沒スルナリ

問然ラハ年中薄暮ノ時天ノ同シキ方角ニ

現ハル、星宿ハノモノナリヤ

答然ラス例之ハ春東ノ天ニアル星宿ハ秋

西ニアリ故ニ北天ノ星宿ヲ除キ年中薄暮

ノ時ニ現ル、星宿ハ多分同シキモノニ非

ス

問黄道トハ何如

答黄道ハ天ノ細キ帯ノ如シ此區界ノ内ヲ

日月及ヒ諸惑星視動ス

問黄道ヲ幾許ニ分ツ

答之ヲ分ツテ十二トス即チ十二宮ナリ

問十二宮名稱ハ何如

答白羊、金牛、雙兄、巨蟹、獅子、室女、天秤、天蝸、人

馬、磨羯、寶瓶、雙魚、是ナリ

問第何月ノ何日ニ太陽白羊宮ニ入ルヤ

答第三月二十一日白羊宮ニ入ルナリ蓋シ

之ヲ春分ト云フ

問黄道ノ區界ノ内ニアル星宿ノ名ハ何如

答十二宮ノ名ト同シ

問古今黃道内ニアル星宿同名ノ官位ヲ領スルヤ

答古ハ然リト雖現今ハ白羊官雙魚星ト相合スル如ク十二官ノ位地ヲ變シタリ

第四章

大陽屬ノ事

問瀛車ニ乗り道路ヲ馳スル片路傍ノ萬物皆疾馳スルガ如キヲ視ル此理ト同シク地球大陽ノ周圍ヲ運行スル力故ニ大陽ノ動

クカ如キヲ見ル恒星モ亦然ルヤ

答然ラス地球自己ニ運行シテ軌道上何レノ地位ニアルモ唯星宿ハ同地位ニアルヲ見ルノミ

問此事ヨリ何如ノ理ヲ知り得ルヤ

答地球ノ軌道ヲ宇宙ノ廣サニ較スレハ唯ニ一小點ノ如キヲ知ル

問大陽屬トハ何ヲ云フヤ

答大陽ト大陽ノ周邊ヲ運行スル屬星ヲ云

フ

問大陽ノ周邊ヲ何如ナルモノ、運行スルヤ

答地球衛星即月及諸惑星ナリ

問地球ノ他ノ惑星ノ周邊ヲ衛星即月ノ運

行スルアリヤ

答木星、土星、天王星、海王星ニ衛星アリ

問惑星ノ他大陽ニ統轄セラル、モノアリ

ヤ

答彗星ト稱スル一種ノ星アリ其形状恰モ

幕ノ如シ故ニ俗之ヲ幕星ト云フ而シテ恒

久ニ見ユルモノニ非ス

問惑星ノ大陽ヲ距ルノ遠近順序ヲ示シ給

ハ

答遠近ノ順序ハ水星、金星、地球、火星、土星、天

王星、海王星ニシテ水星ハ大陽ニ最モ近キ

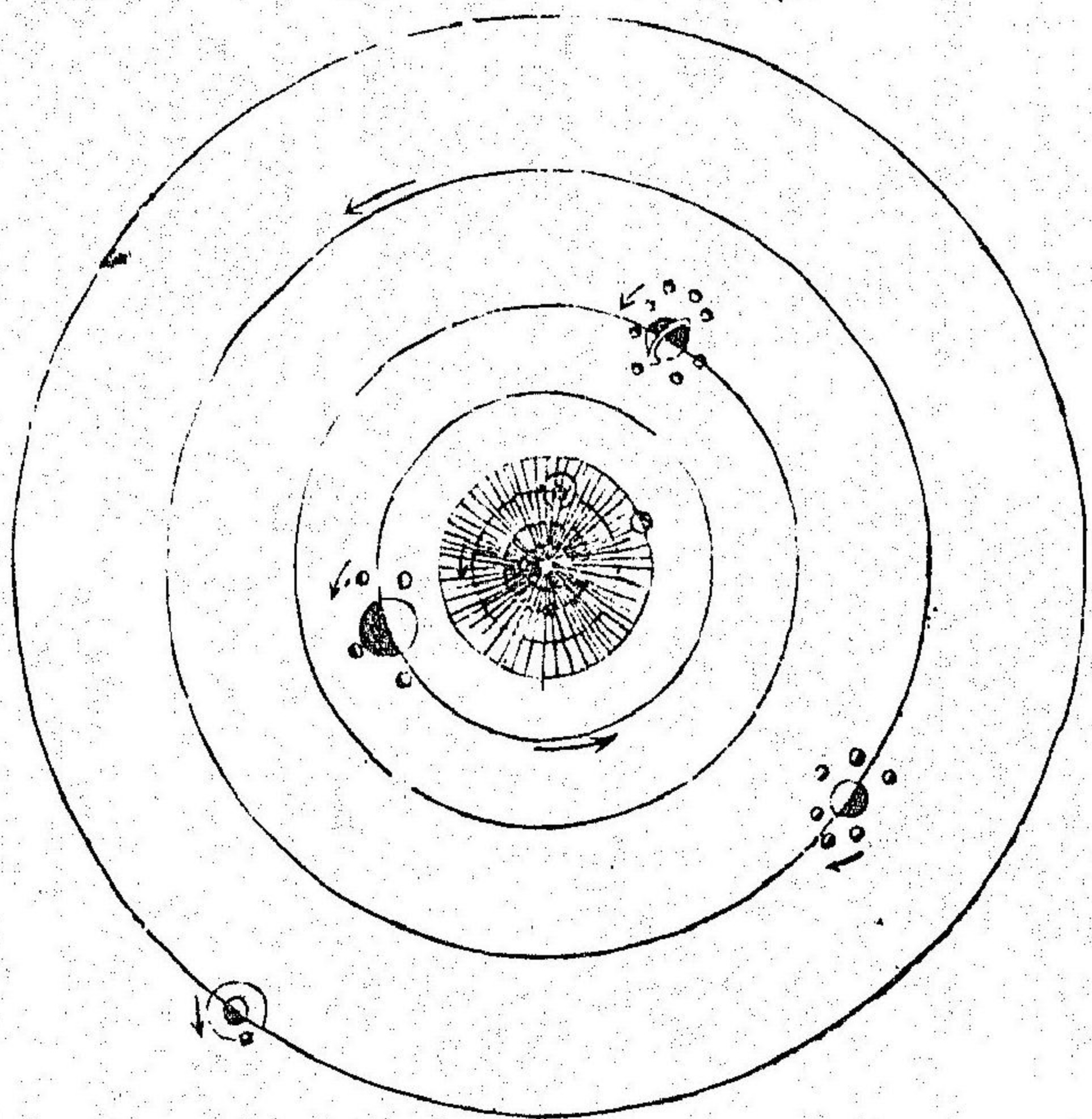
モノナリ

問四十七小星ハ何ノ惑星ノ間ヲ運行スル

ヤ

答火星ト木星ノ間ヲ運行ス

第二十圖



ノ運行スル方向ハ何如

問第十二圖ハ何

ヲ示スモノナリ

ヤ

答諸惑星ノ軌道

ト衛星ノ運行ヲ

示スモノナリ

問惑星及ヒ衛星

答時辰表ノ針ノ運行スルニ反スルト知ル

可シ其方向ハ圖中ニ矢ヲ以テ示セリ

問然ラハ之ニ反シタル運行ハ一モアラサ

ルヤ

答然ラス天王星ノ衛星ハ一般ノ運行ニ反

ス即時辰表ノ針ノ運行スルト同シ

問惑星ノ自轉スル方向ハ何如

答太陽ノ周圍ヲ運行スル方向ト同シ

問地球諸惑星ト共ニ太陽ノ周邊ヲ運行シ

且自轉スルノ説ヲ誰カ初メテ主張セシヤ
答今ヨリ三百年餘前ニ有名ノ天文學士哥
白^{ブルキウス}尼ト云ヘル人ナリ

問地球并諸惑星皆大陽ノ周邊ヲ運行スソ
ノ吸翕スル所ノモノハ何ナリヤ

答大陽ノ引カナリ

問大陽ノ引カ何如ナル働キラナスヤ

答諸惑星皆直線ノ運動ヲ為サントスルヲ
大陽ノ引カラ以テ楕圓ノ運行ヲナサシム

ルナリ

問月ヲシテ地球ノ周邊ヲ運行セシムルハ

何ノカナリヤ

答地球ノ引カナリ

問大陽ノ引カ諸惑星ヲ吸翕シ而シテ其引

カ宇宙間ニ存在スルヲ誰カ發見セシヤ

答之ヲ發見セシ人ハ英國ノ人義沙克牛頓^{アイザックニュートン}

君ナリ而シテ其發見ハ千六百八十三年^{和天}

年ニ係ル

問此引カ、何ト稱スルヤ

答之ヲ宇宙間ノ引カト名ク

問恒星ハ天ノ何レノ地位ニ見ユルモノナ

リヤ

答大陽屬ノ周圍各方ニ散見ス然レ其距

離甚タ遠クシテ實ニ信ス可カラサル如ク

ナリ

問測天臺トハ何如ノ物ナルヤ

答測天臺トハ甚タ精巧ナル建物ニシテ天

象ヲ窺フ望遠鏡并ニ其方向ヲ察シ運動ニ

隨フ器械ヲ備ヘタルモノナリ

問天象觀察機ヲ以テ何如ナルコトヲ知り得

ルヤ

答上天ノ高サヲ測知シ大陽ト諸惑星ノ遠

近距離并ニ大小不同ヲ測リ而シテ宛モ權

衡ヲ以テ知ル如ク諸惑星ノ重力等ヲ了解

スルナリ其裝置實ニ驚ク可シ

第五章

大陽ト諸惑星ノ大小并ニ距離ノ事

問日月星皆地球ニ等シク圓體ナリヤ

答然リ而シテ其大小甚タ不同ナリ

問月及ヒ諸惑星皆光輝體ナルヤ

答然ラス皆暗黒體ニシテ大陽ヨリ受ル所

ノ光ヲ反射スルモノナリ

問今若シ直徑二尺ノ球ヲ大陽トセバ之ニ

較スルニ幾許ノ直徑ノ球ヲ以テ地球トセ

ンヤ

答碗豆若シクハ直徑二步五厘ニ足ラサル

球ヲ以テ地球トヒバ可ナリ

問大陽ト地球ノ距離ヲ比如スルニ幾尺ヲ

以テセバ可ナランヤ

答大約二十一丈四尺計リナリ

問地球ト月トノ距離ハ何如

答大約五寸計ナラン

問大陽ヨリ水星及ヒ金星ノ距離ハ幾計ト

シテ可ナランヤ

答大陽ト水トノ距離ヲ二丈八尺トシ金星

ノ距離ヲ十五丈五尺ト為シテ可ナリ

問火星木星土星天王星海王星ノ距離ヲ示

セヨ

答火星ノ距離ヲ三十二丈七尺トシ木星ノ

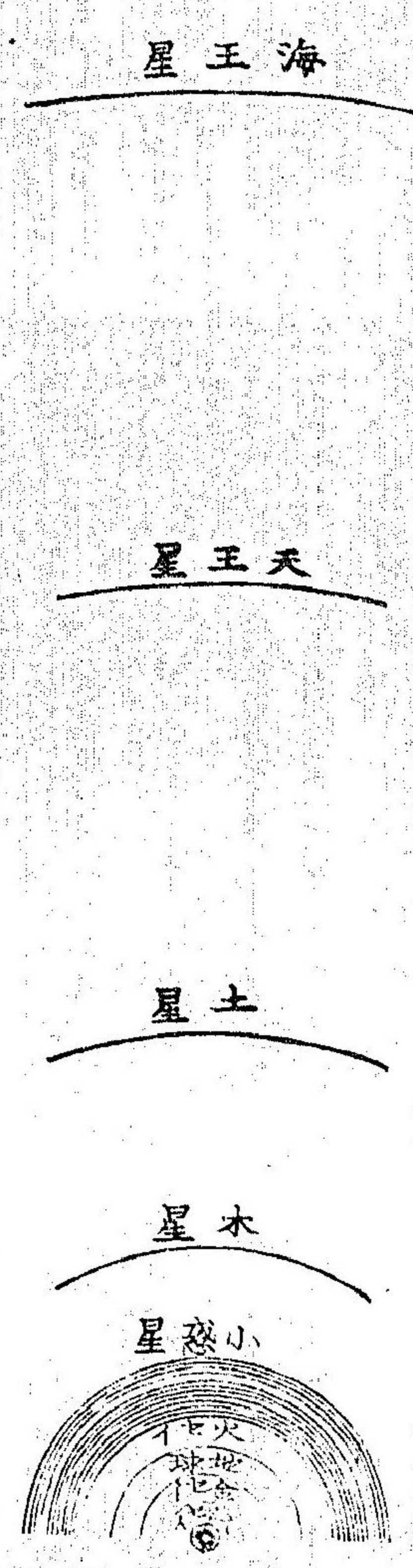
距離ヲ三町四十間四尺五寸トシ土星ノ距

離ヲ七町二十一間三尺トシ天王星ノ距離

ヲ十一町二間一尺五寸トシ海王星ヲ十八

町二十三間四尺五寸ト定ム可シ

第三十圖



問第十三圖ハ何ヲ著スヤ

答大陽ヨリ諸惑星ノ遠近ヲ較スル圖ナリ

問諸惑星ノ一年即チ大陽周邊ヲ運行スル

時間ヲ示教セヨ

答水星ノ運行スル時間三月ナリ金星ハ七月半ナリ地球ハ三百六十五日六時即一年ナリ火星ハ二年ニ少シク足ラス木星ハ十一年土星ハ二十九年半天王星ハ八十四年海王星ハ百六十四年半ナリ

問海王星大陽ノ周邊ヲ一回運行スルニ地球ノ人間幾許ノ代数ヲ相續スルヤ

答大約人壽ノ中數ヲ三十三歳トシテ五代相續ス之ヲ以テ宇宙ノ洪荒ナルヲ想フ可

シ

問ハ惑星ノ大小ノ順序ヲ示教セヨ

答木星ヲ最大トス土星之ニ次キ天王星ヲ

第三等海王星ヲ第四等地球ヲ第五等金星

ヲ第六等火星ヲ第七等水星ヲ第八等トス

問今若シ直徑二尺ノ毬ヲ大陽トシテ木星

ヲ之ニ較スルニ何物ヲ以テセバ可ナラン

ヤ

答之ニ較スルニ通常ノ橙實ヲ以テセバ可

ナリ

問他ノ惑星ノ比較ハ何如

答土星ハ小形ノ橙實天王星海王星ハ洋櫻ノ

果實地球金星ハ碗豆火星ハ針頭水星ハ芥

子ノ如シト知ル可シ

問惑星ハ皆地球ノ如ク軸上ノ運轉アリヤ

答然リ而シテ其方向軌道ノ運行ト同シ

問惑星ノ北極ヨリ其自轉即軸上ノ運行ヲ

視ル其方向ハ何如

答時辰表ノ指針ノ運轉ニ及スルト知ル可

シ

問惑星一回ノ自轉幾許ノ時間ヲ過ルヤ

答水星金星火星ハ大約二十四時間ナリ木

星土星ハ大約十時間ナリ

問海王星太陽ヨリ光熱ニ素ヲ受ルノ量ハ

測リ得ラルヤ

答地球ヨリ九百倍少シト知ル可シ

問然ラハ是ノ如キ遠距離ニ於テ受ル所ノ

光ト地球上ヲ照映スル満月ノ光ト比較セ
バ何如

答三百三十ノ満月地球ヲ照映スルト同シ
カラシ

問水星ハ何如

答地球ヨリ六倍半多シト知ル可シ

問諸惑星皆地球ニ等シキ人界ニシテ人類
ノ棲息スルコトヲ得ヘキ道理アリヤ

答有リ地球上ニ於テ生命ヲ保存スルハ天

授ノ供給アルガ故ナリ故人畜共ニ棲息ス
ルコトヲ得ル可シ

問天授ノ供給トハ何如

答大陽諸惑星ヲ照映シテ光熱ヲ與ヘ自轉
ニ因テ昼夜相續キ夜ハ即月衛星ノ光ヲ受
ケ運行ニヨリ四季ヲ成シ而シテ多少ノ空
氣有リテ大畧地球ノ情状ト異ナルコトナシ
是ヲ以テ星學士皆諸惑星中ニ人畜棲息ス
ルコトヲ得ルト論定ス

金澤本

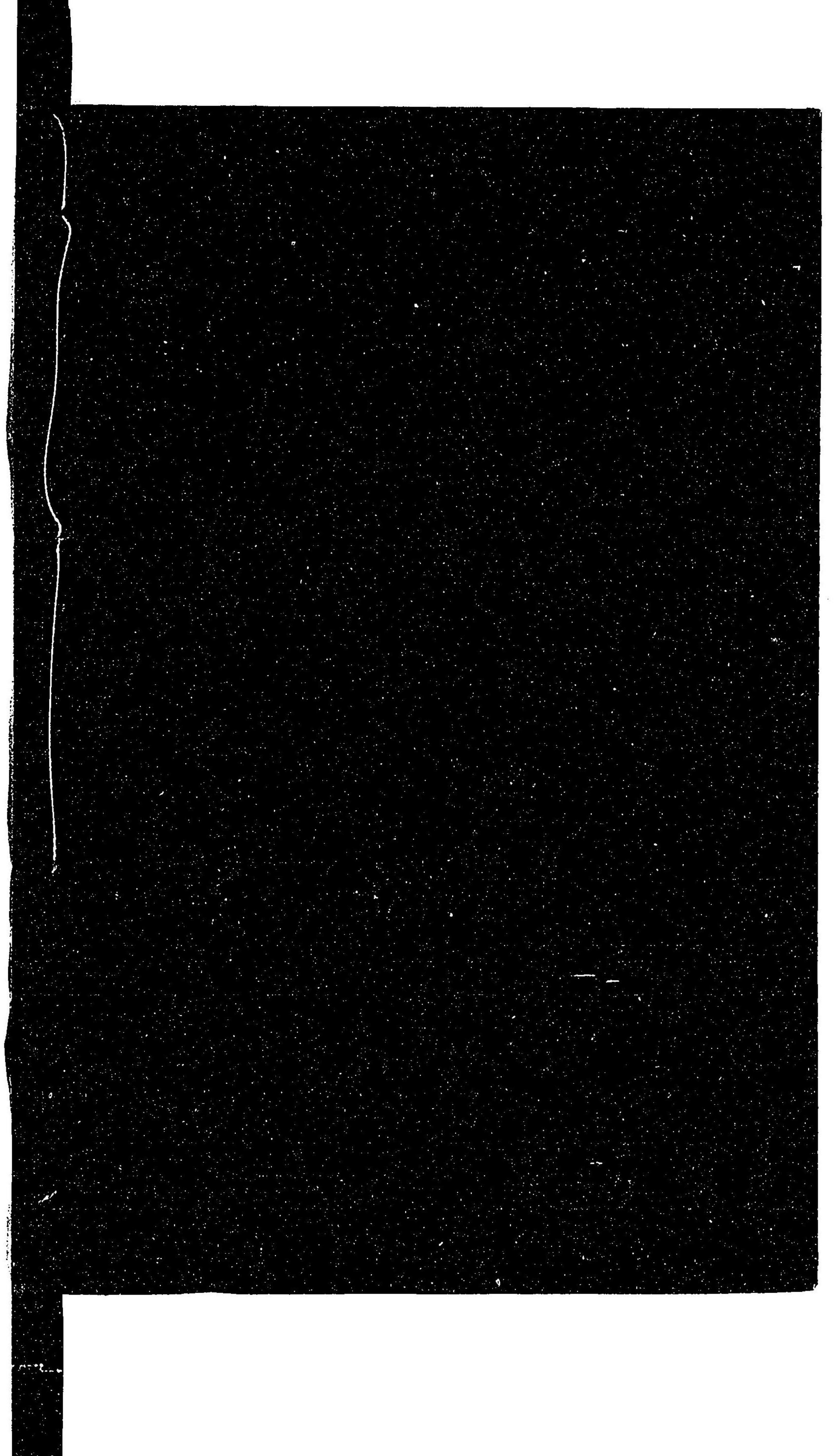
類天曆

類天曆
屬天文
冊十四

近田

安江町
近田太平

沼田悟郎譯天文幼學問答卷一終



特37

424

056211-000-7

特37-424

天文幼学問答

沼田 悟郎/訳

M7

CAK-0100

