



博物新編
卷第三

明治三年

庚午十月刻

凡例三則

一 星學ノ推算諸家説ク所各々異同アリ、天文ノ遼遠ナル、固ヨリ測定ス可カラサル所ニ在ルカ抑亦愈々推メ愈々精シク、マサニ後出ノ説ヲ以テ是トセシカ、均シク未ク知ルベカラス、今姑ク本編ニ從ヒ、其差數一ニテ校訂ス、

一 卷中誤字脱文最モ多シ、今諸書ヲ参考シ畧辨正ヲ加フ、并セテ地理全志ニ据テ數條ヲ附記シ、以テ本編ノ未ク悉サル所ヲ註明ス、

一 原圖極メテ煩叙ナシ、文ニ据テ按閱スルニ便ナラ

ス、今少シク之カ次第ヲナシ、且ツ其錯漏ヲ補正ス、
省者其妄改ヲ咎ムルナカレ、

解谷 識

博物新編二集譯解目錄

卷之三

天文畧論

地球論

行星論

日體圓轉論

各國土地人物不同論

萬國人民論

地球圍日成四季論

月輪本體論

晝夜論

日離地遠近論

做做地球經緯法論

四大洲論

地球六行星論

月輪圓缺論

月蝕定例論

潮汐隨月論

金星論

小行星論

土星論

彗星論

經星位遠論

水星論

火星論

木星論

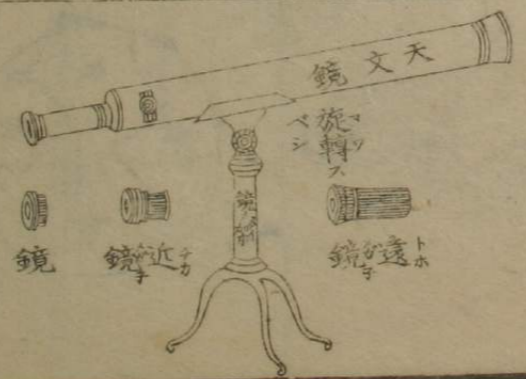
於呢摩士星論

經星異見論

衆星合論

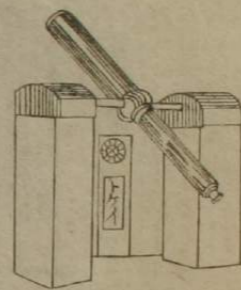


天文鏡ノ圖
鏡ノ長廿四丈
上下四方旋轉
スヘシ



博物彙編 卷之三

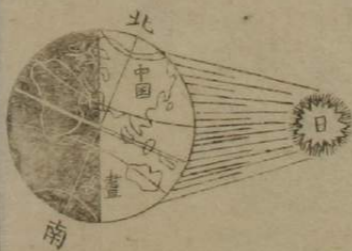
鏡星ヲ觀ル



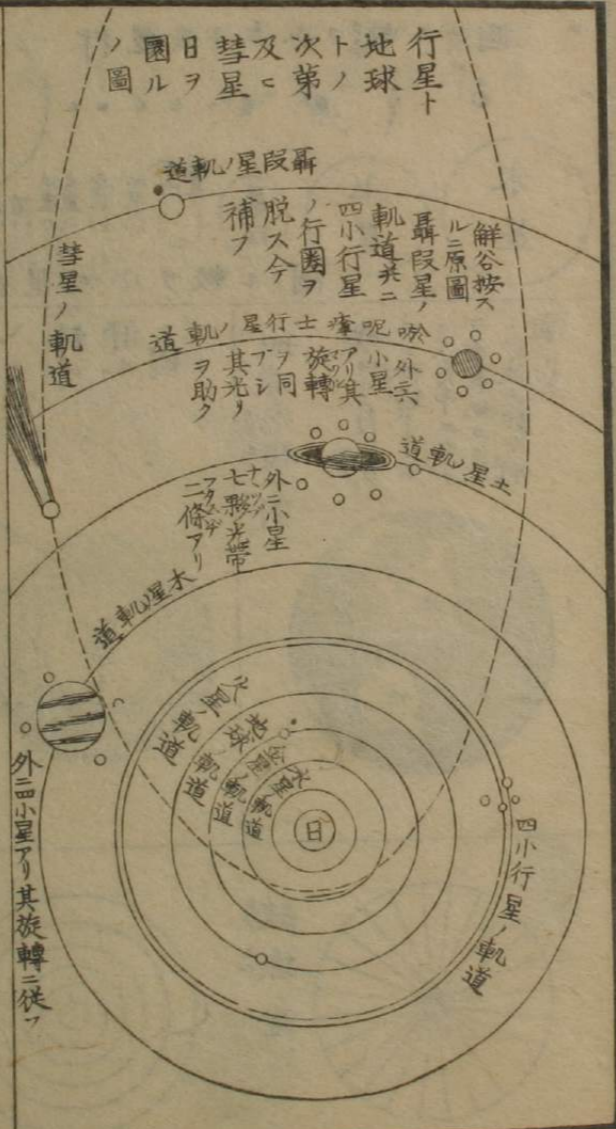
地球ノ圓體ナルヲ憑據ノ圖



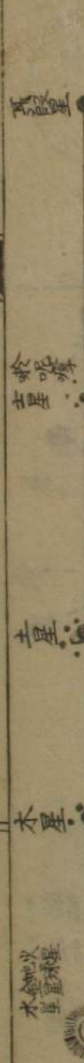
地球ノ日夜ノツラツノ圖



行星ト地球ト次第及彗星ノ日圖



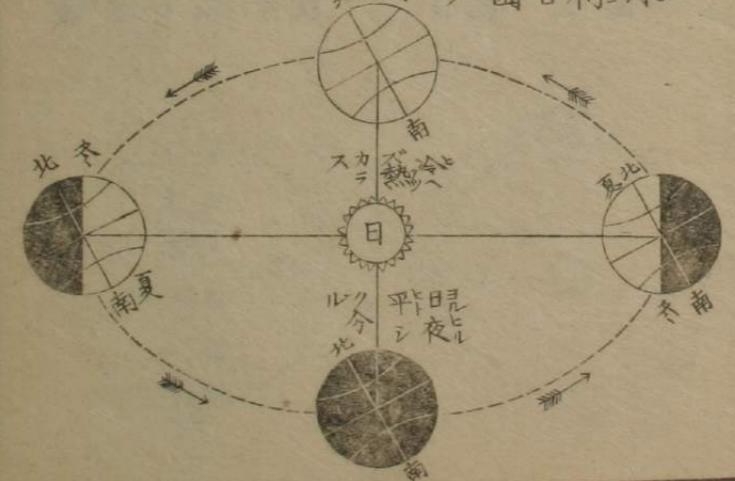
行星日ヲ離ル、遠近ノ圖



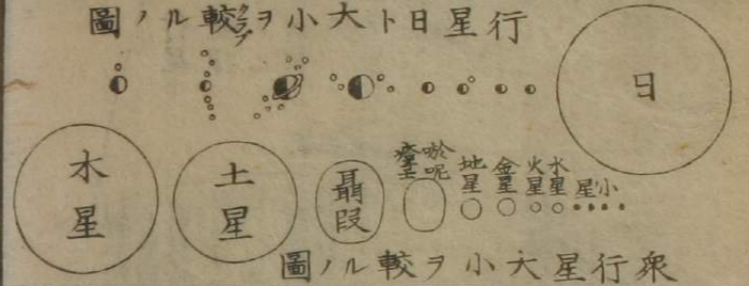
前千餘年ノ人地球ヲ知ル者三州北境ノ地



地球側面ノ四季成ス



行星日ト大ト小ヲ較ル



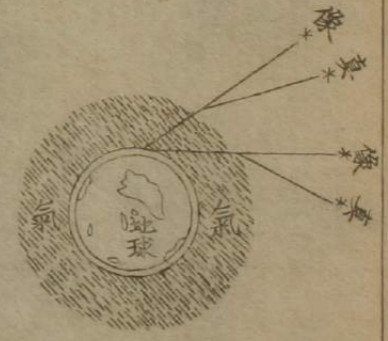
衆星大ト小ヲ較ル

我ヨリ月ヲ見ルニ形迹アリ若シ入月中ニアリテ亦我地ヲ見ルハ此ノ如キ形像ナリ

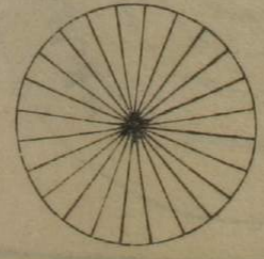
地球形像ノ圖



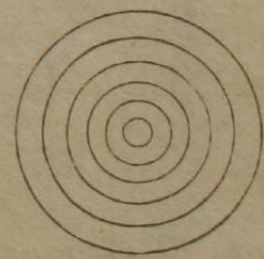
日光ノ斜射ニ入リ



經線ノ圖

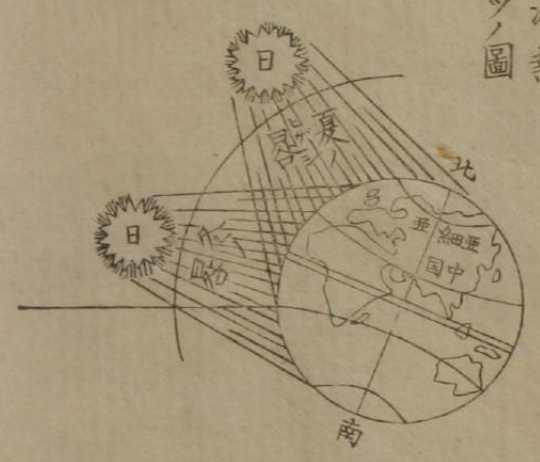


緯線ノ圖

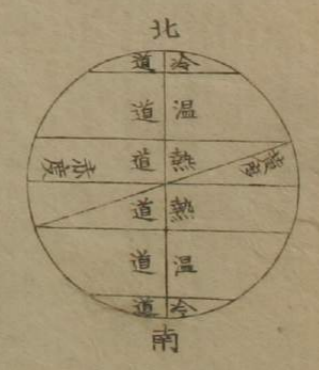


博物誌解 卷之三

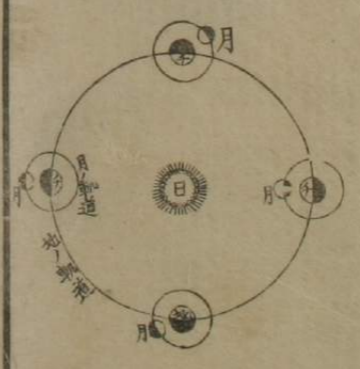
日黄度ヲ
行キ冷熱
ヲ分ツノ圖



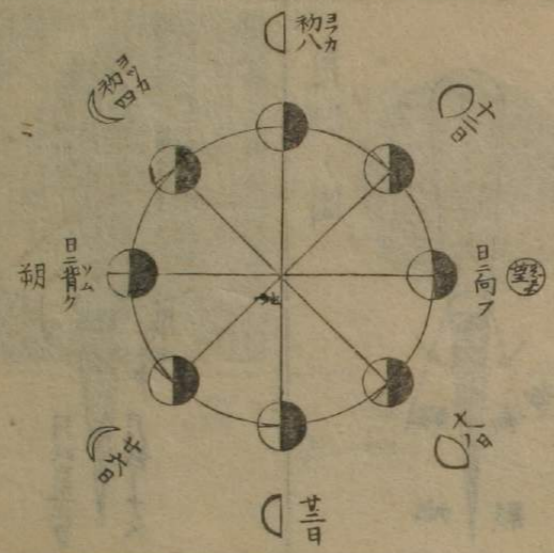
日黄
度ヲ
行キ
冷熱
ヲ分
ツノ
圖



地ヲリ
月ヲ
ルヲ
園地
園日



月輪地ヲ圍リ朔望ヲ成ス圖

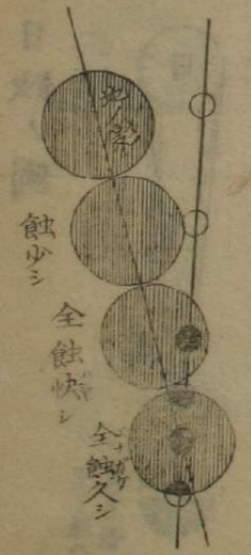


月中ノ形迹
ノ圖

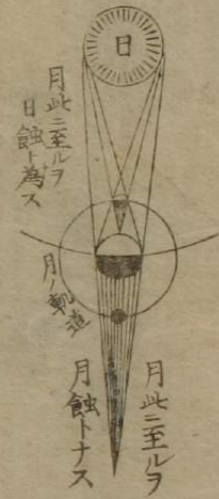
光ノ影
的ハ是
レ山ノ形
黑キ
的ハ是
レ山ノ
影



地影月ヲ掩フ圖



日月蝕ノ圖



月蝕ノ圖

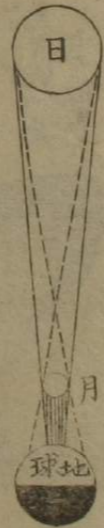


日蝕ノ圖



異度ハ是月影

日蝕久シキアリ快キアリ
皆月影ノ濶キアリ窄キアルニ因ル



鮮谷按スルニ以上四圖原書誤テ倒寫セリ今之ヲ改ム



月輪缺處ノ形ノ圖



日カ分チ月ヲ牽引ノ圖

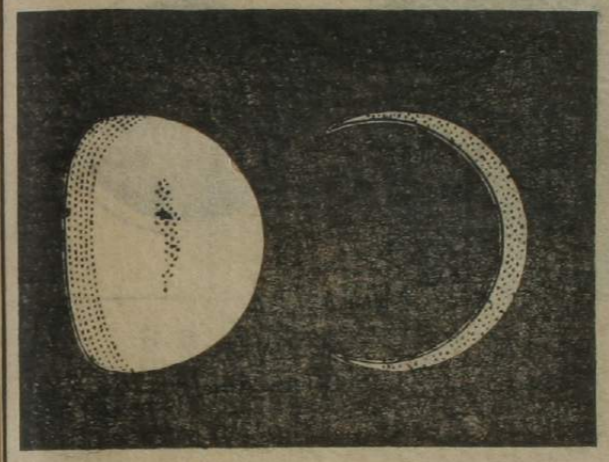


日カ合セ月ヲ牽引ノ圖

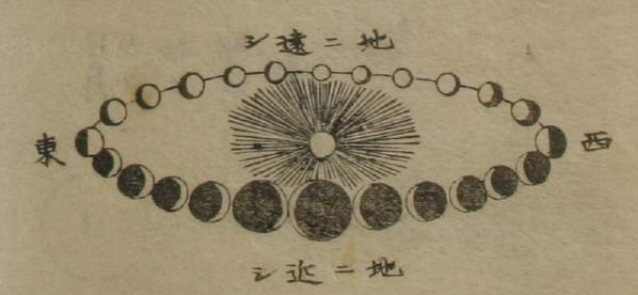


博物考
卷之三

金星月ノ如ク盈缺スルノ圖



金星日ヲ行リテ盈缺スルノ圖

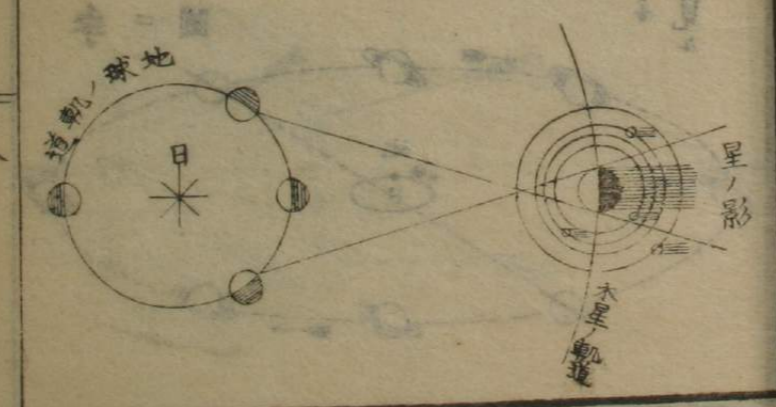


木星ノ形体及ヒ四小行星ノ圖



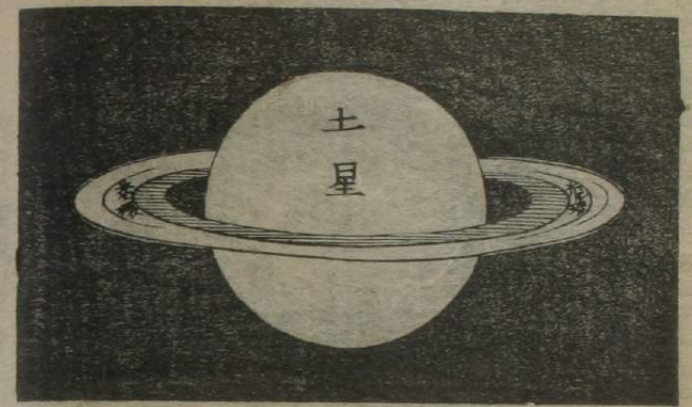
星中ノ點ハ乃チ小星ノ過ル度

四小星ノ木星ヲ行クノ圖



博物考
卷之三

七

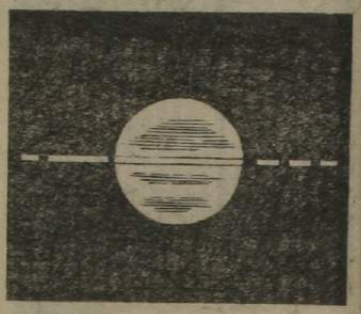


土星四季
形ヲ異ニ
スルノ圖



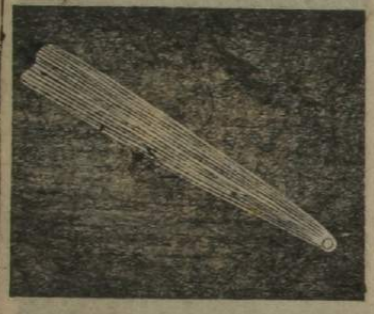
土星日
ヲ地球
亦日ヲ
地球モ
ル故
ニ四季
土星光
環ノ同
ラサル
ヲ見ル

平ニ
土星
ヲ見
ルノ圖

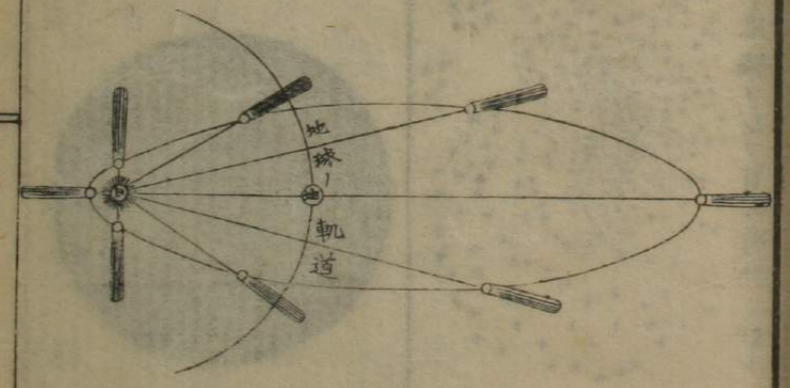


彗星
ノ圖

道光十五
年ニ在リ
テ見ユ



彗星日
ヲ見ル
形ヲ異
スルノ
圖



博物志卷之三

火星將盈ノトスルノ圖



南方十字ノ星圖



北斗ノ拱辰ノ圖



天河ノ衆星圖



博物新編譯解卷之三

守山 解谷大森中 譯

天文畧論

天文ノ學ハノノ由テ來ル舊シ然レモ古人皆謂フ天ハ圓クメ地ハ方ナリ日月星辰大地ノ外ニ圍行クト推歩ノ者各管窺ヲ以テ是トナシ著述ノ者自ラ臆斷ヲ以テ能トナシ地球日ヲ圍ルノ理アルヲ知ルニ從ナシ前明ノ嘉靖二十年ヨリ泰西ノ天文師名ハ嘉利珂ナル者始メテ天ヲ窺ルノ大千鏡ヲ造リ具ニ日月五星ノ體象

ヲ見、百千萬里ノ遙カナルヲ縮メテ瞭ナル掌ヲ指スカ
 如シ、是ニヨリ夜ニ觀テ日ニ算リ、遂ニ深ク日月星辰轉
 運ルノ奇ヲ悉セリ、後各国ノ星士互ヒニ相考証ルヲ經
 ルニ、分較合符ニ其法果シテ真据アリテ易ユヘカラス、
 此ヨリ愈々推メ愈々精シク、天文ヲ講ル者並ニ皆是レ
 ヲ以テ宗據トセリ、西洋ノ士大學ニ入ルノ後ヨリ、經史
 而外旁ク天文地理ノ書ヲ搜ラサルハナシ、其意蓋シ謂
 フ人覆載ノ間ニ生ル、マサニ覆載ノ造ツ所以ヲ知ルベ
 シト、彼蒼ノ浩蕩タル日月何ヲ以テ光懸ル、星宿何ヲ以
 テ躔伏ル、地球何ヲ以テ園運テ停ラザル、歲序何ヲ以

テ互古ヨリ紊レサル、靜カニ言ニ之ヲ思ヘハ、必ス一ノ
 解谷按スルニ、互ハ亘ノ訛ナリ、下此ニ倣ヘ、
 造化真宰ノ冥々之中ニ默主スアルヲ知ル、所謂天耳ナ
 クメ聽クモノハ、真宰ノ之ヲ聽クナリ、天目ナクメ視ル
 モノハ、真宰ノ之ヲ視ルナリ、凡ソ天ニ在リテ象ヲ垂レ
 地ニ在リテ形ヲ成ス者ヲ攀テ、真宰ノ之ヲ形象スル所
 ニアラサルハナシ、是ニヨリ遠クハ諸ヲ物ニ取り、近ク
 ハ諸ヲ身ニトルニ、何レトシテ真宰ノ化スル所、造ル所
 ニ非ナケレハ則チ朝ニ乾メタニ、惕レテ君子敬畏ノ心
 ヲ興シ、俯メ地理ヲ察仰ヒテ天文ヲ觀テ、小人鑒臨ノ念

博物誌解

卷之三

一

ヲ禦ム、孰カ敢テ天ヲ談シ地ヲ説クヲ謂テ迂濶トセン
 ヤ、因テ要ニシテ浅近ナル者ヲ擇ヒ、教篇ヲ譯述リ、名ツ
 ケテ天文畧論ト曰フ、管ヲ以テ天ヲ窺ヒ、蠡ヲ以テ海ヲ
 測ルカ如ク、以テ高深ヲ禪クルニ足ラスト虽トモ、而レ
 トモ水ヲ飲ンテ源ヲ思フノ謂ニシテ、亦善ヲ勸ムルノ
 一道クラント云尔

地球論

古人俱ニ以テ地ハ天ノ下ニ在リテ平大ニシテ動カズ、
 四方ノ極地ノ邊是海ナリ、浩渺トメ遠ク天際ニ連ナル
 ト、人々毎早太陽ノ東ヨリ升リ、酉ノ刻ニ西ニ没ルヲ見
 ル、夜太陰ヲ見ルモ亦然リ、但未タ此日月何レヨリ来往
 スルヲ思ハス若シ海ノ底ニ何物アリテ扶承ケ、地ノ底
 ニ何物アリテ基址トナルヲ問ハ、皆知ル能ハス、各人比
 擬ヲトル同シカラズ、今ニ造ルマテ尚定レル論ナシ、殊
 ニ地ノ形体ハ坦ニアラズ方ニアラズ、却テ是團圓クシ
 テ橙ノ如クナル確トメ、実据ノ考ヘテ知ルベキ者アル

博物考

卷之三

二

ヲ知ラス、今若シ人アリテ海岸ニ立テ遙ニ海水ヲ望メ
ハ、必ス水面ノ畧圓キラ見ル、信セサル者アラハ、大河ノ
濱ニオ井テ其頭ヲ側低シ、對岸ヲ平ラニ着ルヘシ則チ
對岸ノ屋艇人物皆見ルヲ得ス、惟對岸ノ高山大樹ヲ見
ル、此ハ是何ノ故ゾヤ、却テ水面ノ微ク圓クシテ凸キニ
因リ、却テ凸キ屢ニ我目ヲ遮隔ル、カ故ナリ、又人海岸
ニ立テ、一ノ大船ノ開行ヲ送ルカ如キ、船近キノ時ニ當
ツテ、一眼ニ即チ全船ノ物ヲ見ル、船去ル稍ク遠キニ及
ブトキハ、船ノ身ヲ見スメ猶船ノ桅ヲ見ル、去ル再ヒ遠
キトキハ船桅見ヘスメ、只桅旗ノミヲ見ル、去ル更ニ遠

キヲ俟テ則チ船旗モ亦見ヘス、嘗テ人アリ千里鏡ヲ以
テ山ノ頂ニ在リテ海ヲ望ム、船ノ到ルアルタビニ亦必
ス先桅旗ヲ見ル、漸ク近クシテ始メテ桅ヲ見ル、更ニ近
クシテ而メ後ニ船ヲ見ル、倘モ水面平夷ナリトセハ遠
ク望ミテ理マサニ先粗大ナル物ヲ見ルベシ、則チ來ル
船ハマサニ先船ノ身ヲ見、次ニ桅ヲ見、而メ後ニ旗ヲ見
ルヘシ、今小旗高キニアツテ先見ヘ、船ノ身下ニアツテ
後ニ見ユ、コレ海面圓ク凸キノ證據ヲ知ルヘシ、昔西洋
人アリテ大船ニ駕リ廣東ヨリ開行シ、西ニ向ヒテ直ニ
駛リ、歴涉ルヲ数月ニシテ竟ニ廣東ニ回レリ、此地体ノ

團圓ク以テ東西ニ週行キテ碍ナキヲ、蟻ノ橙子ヲ旋
行クガ如ク、首ヲ轉ルヲ須スシテ即チ能ク運繞一週ス
ヘキヲ見ルヘシ、又某ノ船アリ、北ニ向ヒ直ニ駛リ、マサ
ニ北極ニ至ラントメ便チ南極ノ星辰ヲ見ス、蓋シ南極
星却テ地体ニ遮蔽ル、蟻ノ橙ノ蒂ニ在テ、即チ橙ノ底
ナル物ヲ見サルカ如キ故ナリ、又是船ヲ將テ南極ニ駛
行クニ、見ルトコロ歴ルトコロ、亦北極ニアルニ同シク
亦北極ノ星辰ヲ見ス、但南北ノ二極ハ半年ヲ以テ日ト
ナシ、半年ヲ以テ夜トナス、冰雪長年消ヘス、故ニ其地ヲ
窮究ルニ徒ナシ、然レ氏南北ニ極アウテ東西ニ極ナキ

地ノ圓キ体タル知ルヘシ、又凡テ月蝕ノ時ニ必ス一ノ
圓渾キ黑影ノ月光ヲ遮掩ルヲ見ル、蓋シ是時日月ノ二
輪相對シテ照シ、地ノ形適ニ中央ニアリ、是日ノ光、地ノ
影ヲ照シ出メ月色ヲ遮リ蔽スノ故ナリ、其影ノ圓キヲ
觀ルトキハ、其体ノ必ス圓キヲ疑義ナカルヘシ、

晝夜論

地球ノ體圓クメ橙ノ如ク南北ニ極アリテ東西ニ極ナ
シ、北極ハ上ニ向ヒ、南極ハ下ニ向フ、毎日自ラ轉リ一週
東ヨリ左ヘ旋ル、日ニ向フトキハ光久、日ニ背クトキハ
黒シ、是ヲ晝夜トナス、地球ノ直径約ソ中國ノ二万七千

六百九十二里、外圍約ノ八万七千一百九十二里、晝夜コトニ輪轉ル一週ス、是、一時辰ニ約ソ二千余里ヲ起ル、或人問フ、我、世ノ人天ヲ戴キ地ヲ履ミ、却テ曾テ地体ノ旋動ク一ヲ覺サルハ其理何ソヤ、答ヘテ曰ク、人地ノ上ニ在ルナホ船中ニ在ルカ如シ、地轉リテ人動クヲ覺ヘサルハ、猶船行テ人去ルヲ覺ヘサルガゴトシ、仰テ星辰ノ西ヘ邁ヲ望見ハ、即チ舟行テ岸ノ移ヲ覺ユルノ理ナリ、且、地体ハ極メテ大ヒニ、轉動常アリ、日夜息ス、固ヨリ習慣テ自然ナリ、又安ソ能ク轉動ノ時アルヲ覺ヘンヤ、或人ノ曰ク、地体自ラ轉リテ晝夜ヲ成ス、マタ何ヲ轉ツ

テ始メテ年歳ヲ成スヤ、答ヘテ曰ク、日輪常ニ中ニ居ル地球衆ノ行星ト曰フ、圓テ轉ル、軌道ニ各遠近アリ、圓ルニ各遲速アリ、地ノ軌道直径六百七十二兆餘里、一時辰コトニ地ノ行ク四十七万六千里ナリ、三百六十五日二時七刻コトニ日ノ外ヲ圍行ク一週ス、此、一年ノ数ナリ

行星論

蒼天ニ衆星羅列リ、或ヒハ動キ、或ヒハ伏ル、老星士ト虽トモ能ク指数ルモノナシ、二十八宿、北斗ノ七星、天乙星、紫微星ノ屬ノ如キハ、互古ヨリ動カズ、西洋國ノ天文師、大千里鏡ヲ以テ窺測ト、共二十餘ノ行星アルヲ知ル、皆

軌道ノ日ヲ圍テ行クヘキ者アリ地球ト行星ト亦其内
 ニアリ最ニ近キ者ヲ水星トナス其次ヲ金星トナシ
 其次ヲ地球トナシ其次ヲ火星トナシ其次ヲ噉士所小
 星トナシ次ヲ噉厘士小星トナシ次ヲ啣拉士小星トナ
 ス次ハ珠那小星次ハ木星次ハ土星次ハ彌段猩トナス
 解谷按スルニ畝ニ据テ考レハ土星ノ下マサニ次
 ハ於噉瘴士星ノ字アルベシ又按スルニ段ハ段ノ
 誤ナリ下文此ニ倣ヘ

是日ヲ離ル最遠レトス日輪常ニ其中ニ居リ十餘ノ
 星次第ニ圍繞テ之ヲ行ク實ニ日輪ヲ以テ樞紐ノ位ト

ス此十一星ノ中ニ惟木星至テ大ヒナリ土星之ニ次久
 又按スルニ十一星ハ蓋シ地球ヲ除クノ数ナリ若
 シ地球ヲ以テ一ノ行星トセハマサニ十二星ニ作
 ルベシ

於噉瘴士又之ニ次ク地球又之ニ次ク金星又之ニ次ク
 又按スルニ於噉瘴士ノ上マサニ聶段又之ニ次ク
 ノ字アルベシ

火星又之ニ次ク水星又之ニ次ク均シク己ニ圖中ニ詳
 列タリ茲ニ其概ヲ約論セン假如ハ地球日ヲ離ル十
 分ナレハ水星ハ則チ四分金星ハ七分火星ハ十六分木

星ハ五十二分、土星ハ一百分、[」]彗段星ハ則チ一百九十六
 又按スルニ、此文錯脱アリ當ニ於呢瘴士星ハ一百
 九十六分彗段星ハ則チ三百八十八分ニ作ルヘシ、
 分ナリ天文家言フ、日輪ノ地ヨリ大ヒナル一百三十万
 倍、地ノ水星ヨリ大ヒナル十四倍、地ノ金星ヨリ大ヒナ
 ル少許、[」]地ノ火星ヨリ大ヒナル三倍、土星ノ地ヨリ大ヒ
 ナル一千倍、木星ハ至ツテ大ヒニメ、地ヨリ大ヒナル一
 千四百倍、[」]彗段星ノ地ヨリ大ヒナル八十倍トス、此皆天
 又按スルニ、此文亦誤レリ、當ニ於呢瘴士ノ地ヨリ
 大ヒナル八十倍、彗段星ノ地ヨリ大ヒナル二百五

十倍トスニ作ルヘシ、二星ノ倍数、下ノ於呢瘴士星
 論ニ見ユ

文ノ算法ヲ以テ推計ル者ナリ、
 日地ヲ離ル、遠近ノ論

日ハ衆ノ行星ノ中ニ在リテ光明五色、[」]温暖ニ和煦キ、能
 ク万物ヲ化生ス、其外ノ地球並ニ行星ノ遠近運行ノ
 遲速同シカラスト虽トモ、然レ氏皆日ニ統制レリ、故ニ
 混乱ル能ハス、世俗日月星宿皆天ニ麗ト謂ヘリ、ソノ説
 本不經ナリ、盖シ地球ハ日ヨリ小サナル一百三十万倍
 比如ハ人能ク一日ニ行ク一一百五十七里トシテ、若シ

日ヲ行ル一週センヲ要メハ天文士ノ推算ニ必ス一百
六十年ノ久シキヲ須テ方メテ能ク行遍スベシ衆ノ行
星大ナリト虽氏然レトモ合セテ一處トナシ日ニ較レ
ハ仍日ヨリ小サナル五百倍ナリ或ヒハ疑フ日ヲ論ス
ル過ク大ナリ何ニ因テ之ヲ省ル甚タ小ナルト殊ニ日
ノ地球ヲ離ル三万三千二百五十万里ノ遠アリテ其
理本譬喻ガクキヲ知ラサルナリ天下ノ至テ快キ者ハ
炮弹ニ如ハナレ五刻ニシテ能ク一千七百五十里ニ及
ズ若シ地球ヨリ行ヲ起セハ炮弹ト虽トモ亦二十一年
二百四十五日ヲ須テ方メテ終ニ日ニ到クベシ火輪車

ノ若キハ一日ニ一千六百八十里ヲ行キ總テ停息ラス
其数ヲ計ルニ亦五百四十七年ヲ俟テ方メテ日ノ邊ニ
到ルヘシ此ノ如クナルトキ八日ト地ト相離ル甚タ
遠シ又安シ能ク日ノ体ノ大ナルヲ見シヤ

日ノ體圓クノ轉ルノ論

天文士常テ大千里鏡ヲ用テ日面ヲ窺ヒ省ルニ遙カニ
其中ニ跡痕アルヲ見ル初メハ日面ノ東ニ在ルヲ見ル
窄ク小サニシテ暗シ數日ノ間ニ即チ其迹ノ中ニ在ル
ヲ見ル闇ク大ニシテ明カナリ旬日ノ後ニハ其迹日面
ノ西ニ到ル又復窄ク小サニシテ暗シ十三日ニ迄シテ其

迹漸ク見ル能ハス又十三日ヲ経ルノ後ニ復其迹ノ日
ノ東ニ在ルヲ見ル此ヲ以テ推測トキハ日ノ體當ニ圓
キ球ノ如クナルベシ何ントナレハ蓋シ日ノ體若シ扁
ナルトキハ其形迹必ス轉換ル能ハス且ツ西ヨリ東ニ
轉ル能ハス是其形迹ニ因テ即チ其本體ノ二十六日ニ
ノ自ラ轉ル一遍スルヲ知ル現ニ天文士ノ説ニ据ルニ
謂ク日ノ形迹大小方圓斜角等ノ等カラサルアリ其至
テ小サナルノ迹ヲ計ルニ約ソ濶サ一千里其大ヒナル
迹ハ必ス千里以上ニ過ト云フ
地球ノ経緯ヲ倣倣ス法ノ論

地球ノ體週圍八万七千一百九十二里直徑二万七千六
百九十二里天文士地球ヲ作ルノ法先ホニテ斷レル一
ノ圓球ヲ以テ中心ヲ貫通シ一ノ轉軸ヲ立テ上ヲ以テ
北極トナシ下ヲ以テ南極トナス球ノ面中ニ一ノ橫帶
ヲ畫キ帶ノ上ヲ北半球ト名ツケ帶ノ下ヲ南半球ト名
ツケ又南北ノ二極中帶ノ左右ニ在ツテ均分ニメ三百
六十度トナス此ヲ以テ推算ルニ一度コトニマサニ約
ソ二百四十二里二分ナルヘシ週圍ノ積算共ニ八万七
千一百九十二里ヲ得ル又地球ノ面ニ在ツテ度数ヲ寫
シ成シ南ヨリ北ニ至ルノ度ヲ以テ經トナシ東ヨリ西

至ルノ度ヲ以テ緯トナス、中帶ノ北ヲ以テ北ノ緯ト
ナシ、中帶ノ南ヲ以テ南ノ緯トナス、緯度ハ濶シ狭シ皆
均平ナリ、經度ハ則テ中帶ニ近キノ處ハ濶久、南極北極
ニ近キノ經ハ則テ漸ク狭シ、凡テ緯度ヲ算ルハ必ス中
帶ヨリ數ヲ起ス、若シ經度ヲ算ルトキハ各國ノ位ニ隨
ツテ算ヲ起スナリ、

各國ノ土地人物同シカラサル論

天文士大船ヲ用テ各國ニ經遊シ、各國經緯ノ數ヲ察明
久、然メ後ニ万国地圖ヲ畫成ス、其船遊テ各國ニ至リ、各
度ノ土地人物風氣ノ同シカラサルヲ識テ得タリ、中帶

ニ近キノ間ハ則テ春夏秋冬ノ四時熱多ク、並ヒニ冰雪
ナク、亦冬至夏至晝夜長短ノ別ナシ、人物ノ色多ク黒シ、
樹木豐隆高大ニメ、枝葉濃密ヒ、百果蕃植メ美ク、鳥獸高
大テ烈シ、若シ中帶ヲ離ル、漸ク遠キトキハ、熱少ナク
冷多シ、直チニ南北ノ二極ニ抵レハ、便チ氷ノ山水ノ海
アリテ、四時恒ニ消滅セズ、

四大洲ノ論

東半球一帶ノ地方、東北ヨリ西南ニ至ルマテ、直路三万
五千餘里、分ツテ三大洲トナス、一ヲ亞細亞ト名ツケ、一
ヲ歐羅巴ト名ツケ、一ヲ亞非利加ト名ツケ、亞細亞ノ東

博物學

内ニ至テ大ヒナルノ國ヲ中華トナス次ハ則テ俄羅斯國次ハ則テ印度天竺國今英吉利ノ屬部タリ另ニ衆小國アリ未ク備ニ列ル能ハス是ヲ第一ノ大洲トナス歐羅巴ノ界内ニ英吉利國葡萄牙國佛蘭西國瑞典國西班牙國荷蘭國阿理曼國アリ是ヲ第二ノ大洲トナス亞非利加ノ界内ニ英吉利ノ屬國アリ別ニ衆小國アリ類子黑人ノ居ル所多シ東半球ノ南ニアタリテ又大地アリ又荷蘭ト名ツク又瀛海ト名ツク長サ八千四百里濶サ六千三百里英國寄籍ノ人居多ナリ中帶ニ近キノ間海州羅列リ各自ニ國ヲ成ス是ヲ第三ノ大洲トナス西半球ノ地

カニ在ッテ自ラ一洲ヲナス一ヲ北亞美理駕ト名ツク一ヲ南亞美理駕ト名ツク二ツノ地相連キ北ヨリ南ニ至ルマテ二万九千餘里北亞美理駕ノ界内ニ花旗合衆國アリ別ニ墨西哥及七滴些士ノ二國アリ今亦降ッテソノ屬部トナレリ亦教處アリ英吉利ノ所轄ニ屬セリ其南亞美理駕ノ界内ニ大小ノ國數正ニ多シ筆ニ盡ク列子ガタシ是ヲ第四ノ大洲トナス東西兩球ノ界ニアタリテ太平洋海及ヒ大西洋海アリテ以テ之ヲ分隔ッ大西洋海ハ東西一万零五百里南北ノ長サ三万五千里ナリ東洋ノ海ヲ至テ大ヒナリトス約ソ地球ノ半ニ居ル東

ヨリ西ニ徂ク長三万五千里、南北ノ長三万八千五百里
ナリ、若シ全地球ヲ分ケテ四份ト作セハ、實ニ地ハ一分
ニメ海ハ三分ナリ、

萬國人民ノ論

或人論ス、世界ノ上万国人民ノ盛ンナル、亦数アルヤ否
ヤ、昔遊方ノ博士アリテ、天下ノ人民ヲ合セ計フ、大約九
百兆トナス、一ノ数アリ、分ケテ之ヲ算レハ、亞細亞ニ
約ソ五百餘兆アリ、歐羅巴ニ約ソ二百餘兆アリ、亞非利
加ニ約ソ五十八兆アリ、南北亞美理駕共ニ約ソ四十二
兆アリ、每年中ニ死去ノ人約ソ二十五兆アリ、毎日ニ約

ソ死スル六万八千ノ数、一時ノ久キ約ソ死スル二千八

鮮谷按スルニ、候士展ノ地誌ニ据レハ、亞非利加百

二十二兆、澳大利三兆トス、此書亞非利加、澳大利ヲ

併セテ一洲トス、而ノ澳ノ人数ヲ漏スニ似タリ

百五十ノ数ナリ、若シ三十二年ノ中ヲ算レハ、世人ノ新

舊ヲ相乘ケ、殆ンド一總ニ變換ラントス、所謂功名ハ花

ノ上ノ露、富貴ハ草頭ノ霜ナリ、甚麼ノ豪強、智カヲ争ヒ、

甚麼ノ驕傲、兇頑ヲ逞クスル、總テ宜シク早ニ及ンテ頭

ヲ回ラシ、心ヲ洗ヒ、慮ヲ滌キ、造化ノ真宰ヲ崇ミ、福ヲ獲

ル窮ナク、偶像ノ邪神ヲ掃ヒ、ソノ誘惑ニ迷フナカルヘ

シ、則チ生^{イキ}テ真^{マコト}ノ道ヲ行^{ユク}ナヒ、死^シレテ永^{トシ}キ麻^マヲ享^{ウケ}ク、豈^{ナラ}美^シシカラスヤ、

鮮谷曰久、此英人ノ文ニ係^カル、故ニ其說斯ノ如シ、我國ニアツテハ自^オラ
皇國ノ教アリ、何ノ基督^{キリスト}教
カコレ有^アラン、

地球モ亦行星ナルノ論

地球ノ轉^マ動^カニ二アリ、一ハ是^レ自^ラ轉^ル、一ハ是^レ日ヲ圍^ムル、
自^ラ轉^ルハ晝夜ヲ成^シ、日ヲ圍^ムルハ四季ヲ成^ス、人初^メ
ハ其理ヲ明^カニセズ、前^明ノ嘉靖二十年ヨリ西洋國ニ
天文師名ハ加利^{ガリ}阿^オナル者アリ、稟^{ウケ}賦^シ聰^リ明^ニメ、初^メテ地

球ノ轉^マ動^カ日ヲ圍^ムルノ數ヲ識^リ、書^テ著^ハレ世人ニ問^フ
ニ、皆其說^ハ謊^イ誕^ニメ不^フ經^ト謂^ヘリ、有^ク司^テ遂^ニ加利阿ヲ獄^ニ
ニ繫^ツク、後ニ衆^ノ天文士ガ其理ヲ參^ハ究^メタルヲ得^テ、始^メ
テ真^ニ實^ニメ虚^ナラサルヲ知^リ、乃チ釋^テ之ヲ敬^ヘリ、是^レ
ヨリ天ヲ談^スル者、悉ク其学ヲ宗^トス、夫地球諸ノ行星
ト日ヲ圍^ムテ轉^ルトキハ、地球モ亦一ノ行星ニ屬^ス、比^ト如^ク
ハ人アリテ金星ノ上ニ立^チ在^リ、彼^レニ在^ッテ望^ム去^ハ、亦マ
サニ地球ヲ見^ル、一^ノ顆^ノ金星ノ如クナルベシ、地球ト
金星ト相隔^{タル}甚^ク遠^シ、而^モ遠ク望^ムノ物、大^ニヒナル
者モ見^ユル小^{ナル}ニ因^ル、乃チ自然ノ理ナリ、且地球

博物彙編
卷之三

ト衆ノ行星ト皆光ナキノ物タリ、必ス須ラク日光ヲ藉
借テ光ヲナスヘシ、則チ彼ト此ト相望メハ必ス同シキ
理アリ、即シ水星金星時アリテ日輪ト地球ト相對スル
ノ中ニ行到ルカ如キ、世人必ス此二ノ星ヲ見ルニ光ナ
ク、但一黑影ノ日ヲ透テ過ルアルヲ見ル、所謂日中ニ黒
子アル者ハ是ナリ、乃チ二ノ星ノ剛ニ日ヲ過ルノ期ニ
及ヒ、吾人カ適ニ其日ニ背クノ處ヲ見ルコレ光ノ見ル
ヘキナキ所以ナリ、此ヲ以テ益々地球ト衆ノ行星ト必
ス日光ヲ借リテ光リ、而ノ地球モ亦衆ノ行星ト同列ナ
ルヲ知ル、但彼ト此トノ本體各大小ノ同シカラサルア

ルノミ

地球日ヲ圍リ四季ヲ成スノ論
或人地球轉動ノ説ヲ聞キ、固ク執テ信セス、因テ中國ノ
通書ヲ看ルニ、論スル所ノ四餘七政ニ謂ク、日輪地ヲ
ル、地球ノ中帶ヲ以テ赤道トナス、冬至ハ則チ日影南ヲ
踰リ、二十三度半ニメ回ル、之ヲ黃道限ト謂ス、夏至ハ日
影北ヲ踰リ、二十三度半ニメ回ル、亦之ヲ黃道限ト謂ス、
赤道ノ往來、天ニ在ッテハ則チ三百六十五度有奇ヲ分
ツ、地ニ在ッテハ則チ中帶ノ上下四十七度ヲ以テ限ト
ナシ、分ケテ二十四節トナス、一月コトニ天上ノ月ノ圓

ヲ以テ準トナス、月ノ圓ノ數毎年多アルトキハ三年ヲ以テ閏ヲ積ンテ月トナス、夏至日近キトキハ熱ク、冬至日遠キトキハ冷カ、春分秋分ハ日夜均シク長シ、以テ準据トナス、然レトモ七政通書、頒行ハル、久シト虽トモ、但中國一隅ノ數ヲ推測ルヘシ、實ニ未ク全地球万国ノ理ヲ識ラサルナリ、夫レ中国ハ地球赤道ノ北ニ在リ、廣東ハ北ニ偏ヨル二十三度半、京都ハ北ニ偏ヨル四十度ナリ、コレ日影ノ常ニ北ニ射ルヲ見ル所以ナリ、豈南半球ノ地日影常ニ南ニ射、及ヒ冬熱ク夏冷ヘ顧ツテ中国ト同シカラサル者アルヲ知ランヤ、今特ニ四季日ヲ圖

ルノ圖式ヲ繪キ成シ、篇首ニ附ク、閱ル者誠ニ能ク圖ヲ按ベテ推度ラハ、即日晷ニ南北ノ殊ナルアルヲ知ラシ、夫レ地球ノ日ヲ圖ル、正ク日ニ對スルニアラサルナリ、其体常ニ欹ツテ、斜倚ノ橙ノ如キアリ、南北ノ二極各企線ヲ離レ、偏側ル二十三度半、今圖中ノ光影ハ是春分ナリ、蓋シ地球ノ形体欹ツト虽トモ、但春分ニ交ル節候ハ赤道黃道交接ヒ日天ノ中ニアリ、地球一轉メ万国均シク同シ、故ニ天下皆春分ハ冷暖平和ノ候タルヲ知ル、圖中ノ左ノ影ハ是夏至ナリ、此時北半球日ニ向ヒ、中帶ノ北二十三度半日影直ニ立ツ、此ヲ北半球ノ黃道

限トス、故ニ北方ノ諸國熱多ク、且日光ノ高ク懸リ、晝長ク夜短キヲ見ル、而ノ是時南半球ハ則夕之ト相反ナリ
 圖中ノ暗影ハ是秋分ナリ、此時亦是赤道黃道交接ニ、日
 天ノ中ニ在リ、故ニ万国亦是冷暖相等シク、日夜均シク
 長シ、圖中ノ右ノ影ハ是冬至ナリ、此時ニ北半球ノ諸國
 日ヲ離ル、較遠ク、又南半球ニ隔ラル、故ニ日光斜メニ
 照ラメ寒多シ、是ヲ中帶ノ南二十三度半日影直ニ立ツ
 トナス、此ノ南半球ノ黃道限ナリ、南方ノ諸國此時ニ必ス
 炎熱キ北半球夏至ノ時ノ如シ、所謂南北寒熱相反ナル
 者ハ此ヲ以テナリ、夫レ地球自ラ轉ラサルトキハ、日夜

分レス、地球日ヲ圍ツテ轉ラサルトキハ、歲序成ラス、日
 ヲ圍ツテ地球側カサルトキハ、寒暑易ラス、寒暑易ラサ
 ルトキハ、中帶ノ國恒ニ熱ク、南北ノ國長ク寒シ、人民草
 木皆各其生ヲ安ンセス、是故ニ赤道ノ天地ニ在ル、均シ
 ク中帶ヲ以テ定位トナス、而ノ黃道限ノ内ニ四十七度
 ノ日影四季往来ノ差ヲ為スアリ、此ノ交接ノ處アル所以
 ナリ

月輪圓缺ノ論

天上ノ日月星辰地ト相近キ者ハ太陰ニ如クハナシ、世
 人日月ノ東ニ外リ西ニ墜ルヲ見テ、日月皆地ヲ圍ツテ

行クカト疑フ是ニ似タリト虽トモ実ハ非ナリ夫レ日
輪中ニ居リ永ク行動ズ地球ハ則チ日ヲ圍遠テ之ヲ行
ク月輪又地球ヲ圍ツテ之ヲ行ク地球行テ月輪モ亦之
ニ随ツテ行ク請天文ノ圖ヲ觀ヨ自ラ其理ヲ明カニセ
ン蓋シ圖中ノ圈ハ是日ノ位日ノ位ノ外ノ大圈ハ是地
球圍行クノ軌道地球ノ外ノ小圈ハ是月輪圍行クノ軌
道月軌道ヲ行ク一回ハ即チ中国ノ一月ノ数ニノ西洋
国ハ則チ未夕一月ニ及ハサルナリ西洋国ノ月ハ二
テ太陽ノ行度ヲ以テ月ヲ計ルニ因ルカ故ナリ却天文
士月輪ノ地ヲ圍ルノ速カナルヲ計ルニ毎日約ソ二十

六万八千八百里ヲ行ク點鐘コトニ約ソ八千零五十里
ヲ行ク地球日ヲ圍ル一週スレハ月輪即チ地ヲ圍ル十
二週有零ナリ望日ハ地球中ニ在リ日月東西相對レ月
ノ面全ク日光ヲ接ク是ヲ以テ月輪ノ光リ圓ル鏡ノ如
キヲ見ル朔日ハ是日月交會ス乃チ月輪中ニ在リ地ト
日ト東西相對ス地球ニ在ッテ其日ニ朝フノ光ヲ見ル
能ハス只其日ニ背クノ處ヲ見ルコレ月体ノ光リアルヲ
見サル所以ナリ蓋シ月体惟一邊日光ヲ接ルヲ得ルカ
故ナリ夫ノ初二初三日ニ迨ンテハ月輪漸ク行キ約ソ
日輪ヲ離ル十二三度人即チ月体ノ西邊光ヲ露ス一

線ナルヲ見ル、其上弦ノ兩角東ニ向ス初四日ニ消シテ
漸ク日輪ヲ離ル、十八九度人月體ノ光蛾眉ニ似タル
ヲ見ル、初六七日ハ月ノ行ク漸ク東シ、約ソ日輪ヲ離ル
ル數十度、人月體ノ光華漸ク濶キヲ見ル、初八日ニ及ヘ
ハ、則チ月体半ノ光ヲ顯露ス、此時乃チ日ヲ離ル、九十
度ナリ、十二三日ハ月ノ光半ニ過ク却テ日ヲ離ル、百
數十度、仿モ瓢ノ上ニ碗ヲ覆タル形ノ如シ、十五日ニ至
ワテ光一輪ニ滿ツ、乃チ月体ノ左右皆日ノ位ヲ離ル、
一百八十度ナリ、是時日落チ月上リ、遙遙ニ相對ス、此ヲ
過テ以徃ハ、則チ月輪漸ク西シ、光華漸ク減ル、二十二三

日ニ至リ、半夜ニメ月出ツ、光復タ半ヲ減ス、二十六七日
ニ至リ、早晨二月ヲ見ル、兩角西ニ向ヒ下弦ヲ成ス、直ニ
三十日ニ至リ、又復タ日輪ト交會ヒ、地面ニテ其光ヲ見
ル能ハス、是ヨリノ週ツテ復タ始マル、互古ヨリ亂レス
其地球ヲ圍行キ一週スルヲ計ルニ、實ニ二十七日三時
四刻四十三分ヲ得ル、刻ハ一時間ニハ八刻一分、若シ日輪ト交會
フ一次ナルハ、必ス二十九日六時四十四分ヲ湏ツテ交
會フ、月行テ地球モ亦行クニ、因テ月再追行ク、數十度、其
自ラ軌道ヲ行クノ數ヲ過テ、方メテ能ク交會ス、必ス兩
日ハ時有零ヲ多クスル所以ナリ、之ヲ時辰鐘錶ニ譬レ

博初釋年

卷之三

三

ハ、其長^キ鍼^ハ行^テ短^キ鍼^モ亦行^ク長^キ鍼^必ス五分ヲ過^キテ乃
ク能^ク短^キ鍼^ト交^フ會^フカコトキナリ地球日ヲ圍ルノ軌
道ハ星士判^ツテ十二分ト作^ス毎月循^リ行^ク一分故ニ
日ヲ圍ル一週ハ即チ西洋国一年ノ数ニ合^ス而^レ月ノ
光^リ暗^キハ則チ十二次有^ル零^但中国八月ノ圓^ヲ以^テ例
トナス此^レ三年ニ必^ズ一^ニ閏^{アル}ヘシ五年ニ又再^ニ閏^{アル}
ベシ始^メテ其期ニ合^ス亦猶^キ西曆ノ閏日アルガコトキ
ノミ夫^レ閏日ハ乃チ太陽ノ行度ヲ以^テ年ヲ紀^ス閏月
ハ則チ太陰ノ行度ヲ以^テ歲ヲ作^ス月份閏法各同シカ
ラサルアリト虽^トモ而^レトモ歲序ノ紀綱ハ則チ少シ

ノ差^カ異^ナシ此^レ所謂約セズメ合^フモノナリ天文士月輪
ト地球ト相隔タルノ數ヲ測^ルニ實ニ中国ノ八百四
十万里ヲ得^ル比如ハ一ノ火輪車アリ一時コトニ能^ク
一百四十里ヲ行^キ日夜停^ラス亦一年零四月ヲ經^テ方
ノヲ能^ク直^ニ二月ノ邊ニ到^ルベシ予聞^ク唐人明皇嘗^テ
中秋ノ夜ニ於^テ月宮ニ遊^フト此^レ乃チ無^シ誓^ノ誕^語ナリ
且^レ或^ハ道士洪都ノ客ト称^シ或^ハ禪師葉法喜ト
称^シ或^ハ仙人羅公遠ト称^ス是^レヲ以^テ益々其証^{タル}
ヲ知^ルヘン

月輪ノ本體ノ論

世人月ヲ着ル日體ト同シク大ニナルニ似クリ、豈日月ノ大小甚夕相同シカラサルヲ知ンヤ、星士アリテ推算ルニ、必ス六十兆ノ月輪ノ數ヲ須テ、聯子テ一堆トテシ方メテ一ノ日輪ノ大サニ比ブヘシ、世人月體ノ日ノ如クナルヲ見ル者ハ、實ニ月近クメ日遠キニ因テナリ、月体ノ週圍二万三千九百六十八里、直径七千六百三十里ナリ、西洋人千里鏡ヲ用ヒ、窺ヒ着ルニ、月ノ上ニ高山深壑、岩谷盤石ノ形アルヲ見ル、其半黒キノ時ニ當リ、遙カニ其中ニ火山三座アルヲ見ル、別ニ數ノ光點アルヲ見

解谷按スルニ盤磐ト通ス

ル、此必ス月中ノ山ノ頂、其高ク出ルニ因テ先、日輪ノ光ヲ接ルヲ得ルナリ、現在ニ各天文師均シク月中ニ山アリテ海ナキヲ想ス、其山ノ高低大小ハ皆能ク法ヲ用ヒ影ヲ量ツテ知ル、惟海ノ有無ハ尚未夕實據ノ驗スベキヲ得ス、或ヒハ疑フ、月ノ外ニマサニ生氣アリテ包羅ヘン、月ノ中ニマサニ人アリテ居住スヘシト、此皆臆度ノ言ニテ未夕据リ信スベカラス、西洋国ニ天文士アリテ現ニ一ノ大千里鏡ヲ製ス、身ノ長五丈一尺二寸、濶サ四尺八寸、架ヲ用テ高ク懸ク、月ヲ着ルニ甚夕真ナリ、但人氏樹木アルヲ見ル能ハス、尙月ノ上果シテ人ノ居ア

ルトキハ、彼モ亦マサニ日地星辰ノ圍運ヲ見ル、我等
 世人ノ見ル所ト相同シカルベシ、蓋シ月ニ在ッテ地ヲ
 見ルハ、猶地ニ在ッテ月ヲ見ルカコト久、彼此均シク朔
 望圓缺ノ形ヲラン、但彼ヨリ我カ地球ヲ見レハマサニ
 我門カ見ル所ノ彼ノ月ヨリ十三倍大ヒナルベキノミ、
 然レトモ理数ヲ以テ推論スレハ、月中斷テ人物ヲ生長
 スル能ハス、何ントナレハ月輪ノ本體毎月自ラ轉ル一
 回シ、其一邊ノ永遠ク地ニ向フヲ見テ其背面ヲ見ス、是
 月ノ面本晝夜ナキノ理ニ因ル西士毎ニ大鏡ヲ以テ月
 中ノ形迹ヲ窺認ルニ、其永ク改換ラサルヲ見ル、是其晝

明ク夜晦キノ時ナキヲ知ル、則チ吳剛ガ桂ヲ伐リ嫦娥
 カ月ニ奔ムノ夏ハ皆烏有ノ詞トス、好事ノ者疑ニ於テ
 釋然タルベシ、或人曰ク、月ニ光華アルハ、乃チ日光ヲ接
 テ地ニ反照スナリ、而メ地モ亦日光ヲ接タリ、是能ク月
 ニ反照スヲナスカ、曰ク、然リ、凡テ初三四日八月ノ光未
 タ満ス、毎二月ノ旁ニ一ノ圓キ線ノ光ル影ヲ見ル、此即
 チ地球反照ノ光ナリ

月蝕定例ノ論

世人未タ天文ヲ識ラス、月蝕ニ逢フゴトニ、妄リニ説ク
 太陰難ニ遭ヒ蟾蜍ニ呑咽ルト、而メ日蝕ヲ人君徳ヲ失

博物彙編

卷之三

フニ因テ象ヲ垂レ警ヲ示スナリトシ家々ニ鼓ヲ擊チ
鑼ヲ鳴シ火ヲ燒キ角ヲ吹キ朝廷ニテモ亦幣ヲ社ニ用
ヒ鼓ヲ朝ニ伐テ互ヒニ相喧シクメ之ヲ救フ中西ノ各
国古ヨリ皆然リ亦謂ナキノ極ナリ夫レ日月ノ交蝕ハ
本一定ノ期アリ日蝕八月影地ヲ遮ルトシ月蝕ハ地影
月ヲ遮ルトス遮ルトコロノ處人視テ其光ヲ見ス比如
ハ人アリテ一ノ黒実ナル物ヲ拈リ燈ノ前ニ掛在クト
キハ物ノ後ニ必ス一ノ影アリ我地球モ本是黒実ナル
物ニメ一邊日光ニ朝向ス地ノ後ニ在ツテ亦マサニ一
ノ黒影アリテ射出スヘシ試ニニ日月交蝕ノ圖ヲ省ヨ

便チ其理ヲ知ラン圖ノ上ノ圓圈ハ是日輪中ノ圈ヲ地
球トシ下ノ圈ヲ月輪トス地球ノ外ノ點線ハ是月輪地
ヲ圍ルノ軌道地ノ後ノ尖長キ黒痕ハ是地球日ニ背ク
ノ影ナリ月望夜ニ在ツテ適ニ地ノ影ニ蔽ハ月ノ面日
光ヲ接ス是月蝕トナス或人問フ毎月皆望夜アリ何
ヲ以テ月常ニ蝕セサルヤ蓋シ月輪ノ軌道ハ地球ノ軌
道ト並ヒニ平直ニアラス倘シ平直ナラシムルトキハ
望夜ゴトニ必ス蝕セン惟蝕ニ定期アル者ハ却テ其軌
道ノ高低斜メニ五度ヲ隔ツニ因ル二ノ軌道相交ルノ
處剪較ノ形ノ如キアリ必ス月輪ノ行テ交軌ノ中一至

博物志卷之三

日輪地球ト同シク一直線ナルヲ待テ方メテ地影ニ
月ヲ掩ハル、是ヲ以テ蝕久シキ、蝕快キ、及ヒ小蝕全蝕ノ
分アリ、實ニ二ノ軌道皆是、橢圓形式ナルニ縁ル、若シ地
影斜メニ交軌ヲ掩フ十二度、月ノ行ク正ニ交軌ノ中ヲ
過ルトキハ是全蝕テ久シキヲナス、須ラク兩時ヲ待テ
而メ後ニ復タ圓ベシ、或ヒハ數度ヲ離ル、トキハ全ク
掩フト虽トモ亦久シク蝕セス、度ヲ離ル、漸ク多キトキ
ハ蝕ルトコロ漸ク少ナシ、若シ離ル、十二度以外ニ至
レハ、月体竟ニ蝕セラル、能ハス、凡テ初蝕ノ時ハ、必ス
東ヨリ起リ、地影月ノ軌道ニ入ル、約ノ計ニ万一千里有

奇月体ノ徑潤實ニ七千里、是月体地影ヨリ小サキマサ
ニ兩倍ニ及ハントス、西洋人月ノ地ヲ離ル、ヲ算ルニ
八百四十万里ナリ、日地ヨリ大ヒニメ日ノ光能ク地影
ノ後ニ斜也ル、是ヲ以テ地ノ影尖長ク、初大ヒニ漸ク
小サシ、只二千九百四十万里ヲ射テ没テ、假地ト日ノ體
ト大サヲ同フセシムルトキハ地ノ影平ニ遠クシテ極
ナカラシ、月ノ蝕スルヤ各國皆同シ、北半球均シク與ニ
同シク夜ニメ地ノ影均シク與ニ同シク見ルニ因テ之
ヲ日蝕ニ較フレハ自ラマサニ別タルヘシ、蓋シ日蝕ハ
必ス朔日ニアリ、乃チ月輪行テ地道交軌ノ上界ニ至リ、

博物志卷之三

三十一

月ノ體ハ光ヲ遮掩ル是ヲ日蝕トナス、國中ノ上ノ國ヲ
日トシ、中ノ國ヲ月トシ、下ノ國ヲ地球トス、地球ノ外ノ
點線ハ是月輪圍行クノ軌道、月行テ此ニ至リ其影適ニ
地ニ及ズ、人影掩フノ處ニ在ツテ必ス日ノ體ノ光華ヲ
見ル能ハス、但月體地ヨリ小サク地體又日ヨリ小サシ
月ノ影必ス全地ヲ掩フ能ハス、日蝕ノ久シキ必ス四分
ノ時ニ過サル所以ナリ且ツ各國見ルトコロ同シカラ
ス、全蝕ヲ見ル者アリ、小蝕ヲ見ル者アリ、能ク見ユル者
アリ、見ユル能ハサル者アリ、皆地ニ就キ影ニ就テ然ル
ニ因ル、其蝕ノ多キ蝕ノ少キヲ計ルハ、則チ月ノ行交軌

ノ遠近ノ以テ算ヲナス、若月交軌ヲ離ル、十六度ナレ
ハ即チ蝕ヲ見ス、初蝕ニ過フゴトニ、例ニ必ス西邊ヨリ
起ル、他方月影掩ハザルノ處ニ在ツテモ亦必ス日ノ色
ノ微黄ナルヲ見ル、其掩ハレ蝕スルノ内ニ在ルトキハ、
昏黒キヲ夜ノ如キ者アリ、間四圍仍光環ヲ露ス者アリ、
是月遠ク影小サナルニ因テ然リ、前数十年西洋國ニ嘗
テ日蝕ヲ見ル、暗キ深夜ノ如ク、星辰現露レ、鳥ハ伏
ル、知ラサル者ハ必ス謂テ大變ノ凶トナス、而シテ其國ハ
則チ民安ク世泰カニシテ、迄ニ應兆ナシ、蓋シ日月ノ交
蝕ハ會フ定期アリテ、世事災殃ノ警ニ関ルナシ、凡テ能

博切學年 卷之三 三十四

ク月ト地ノ行度ノ遲速ニノ軌道交接ノ遠近ヲ知り
 法ヲ用ヒテ推算レハ十百年ト虽トモ皆預メ知ルベシ
 現ニ星士ノ計説ニ據レハ、毎歳日蝕ハ必ス二次アリ、多
 解谷按スルニ二次當ニ三次ニ作ルベシ下文三次
 當ニ二次ニ作ルベシ
 キ者ハ五次月蝕ハ毎歳多キ三次ニ過ギズ、大約ソ毎年
 日蝕三月蝕ニ、ヲ常トス、其多キ者ヲ論スルモ、間一年ニ
 日五ツタビ蝕シ月再タビ蝕スルアルノミ、但日蝕ハ恒
 ニ見ズ、月蝕ハ則チ人々共ニ見ルト云ス、
 潮汎月ニ随フノ論

解谷按スルニ汎ハ汐ノ誤ナリ
 朝潮晚汐汎ク期ヲ愆ラス、長スニ三時ヲ以テ、退クニ
 三時ヲ以テス、華人ハ皆謂テ天地ノ氣呼吸シテ致ス所
 トナス、而メ乃チ月ノ力ノ攝引ニ因テ致ス所ナルヲ知
 ラサルナリ、夫レ攝引ノ勢、日ノ力ヲ最大ヒナリトス、月
 ノ力之ニ次クトス、而シテ潮水必ス月ニ随ツテ長ス者ハ、
 實ニ月輪ト地球ト最モ近シトス、則チ其攝引ノ力モ亦
 近キニ因ル、力大ヒニメ遠キトキハ弱ク、力小サクメ近
 キトキハ雄シ、是一定ノ理タリ、故チ月出レハ潮長シ、月
 落レハ潮低シ、時トメ相引テ行カサルハナク、固トメ時

ヲ同シフメ見サルハナシ凡テ月天心ニ正ルノ時潮水引動レ必ス三點鐘ヲ過キテ長満ツ一日ヲ過ルニ過ンテ月輪ノ行ク遅キ十三度潮水必ス遅ク長ス三刻兩日ヲ過ルニ及ンテ月ノ遅キ二十六度水又遅ク長ス六刻月漸ク遅キトキハ潮ノ長スモ亦遅ク遅キ一週ニ至ツテ始ニ復ル或人ノ曰ク潮水ハ乃チ月カノ引ク所ナラハ何ヲ以テ朔望ニ常ヨリ倍大ナルヤ曰ク朔望ノ候ハ乃チ日月交會フ是レ日月カラ合セ勢ヲ並ベテ引ク是ヲ以テ潮ノ長更ニ満ツ必ス三日ヲ過テ始メテ定マル初九廿三日ノ後ニ至ルニ及ンテ日月カラ分ツ則チ

潮ノ満ツル前ノ如クナラズ蓋シ月ノ勢引ノ力十分日ノ勢引ノ力三分此時却テ三分ノ力ヲ減スガ故ナリ或人曰ク月天心ニ到ルトキハ潮長ス何ヲ以テ朝潮晚汐一日ニメ二回スルヤ曰ク水性ハ乃チ浮游クル物ニシテ地球ノ外ニ週リ流ル月ノ力一邊ヲ攝引ケバ勢必ス分レテ其四圍ノ水ヲ動カスコレ數分引動レテ前ニ歸クアレハ必ス數分後ニ退流ルアリテ地球ノ上下必ス兩ノ潮ノ相對シテ長スアル所以ナリ凡テ洋海ノ外ニ在リテ朔望ニ遇フコトニ潮ノ勢必ス高七八尺内河ハ山石沙洲ノ阻攔アレハ之ヲ外洋ニ較フレハ少シ

ク低キ三二尺ナリ、設地球ヲシテ行動ク能ハサラシメ、
或ヒ八月輪カラナク水勢ヲ引揚能ハサラシメハ則チ海
水常ニ平ラニメ流レサラン、或ヒ八月能ク引揚テ水勢
流動ル能ハサラシメハ、則チ水勢必ス一處ニ堆ツテ移
ラサラン、夫レ水動カズ移ラサレハ、日久ラシテ必ス臭
穢ヲ成シ、人民マサニ疫疾死セノ憂アラントス、故ニ造
化主此ヲ設ケテ以テ之ヲ滌蕩ム、亦人世ノ大用ナリ

水星論

衆ノ行星ノ大小遠近及ヒ光明運行俱ニ各同シカラス、
水星ノ體ハ別ノ行星ニ比ブレハ最モ細シトス、其軌道

ハ則チ日輪ト最近シトス、約ソ一萬二千九百五十万里
ヲ離ル、星ノ體直徑一萬一千二百里、外圍三萬五千一百
八十五里半、十二時零五分コトニ、星體自ラ轉ル一週ス
八十七日十一時辰四刻二十五分コトニ日ノ外ヲ圍行
ク一週ス、毎年地球ノ軌道ト交會フ三次ナリ、其自ラ行
クノ軌道ハ橢圓ニメ長シ、或ヒ八日ト近久、或ヒ八日ト
遠シ、近キ時ハ則チ離ル、十七度遠キ時ハ二十九度ヲ
隔ツ、運行キテ日輪ノ西ニ至ルトキハ早間ニ之ヲ見ル、
終カニ見ヘテ日輪隨ツテ出ヅ、運行キテ日輪ノ東ニ在
ルトキハ薄暮ニ之ヲ見ル、終カニ見ヘテ日輪隨ツテ落

以是常二日ノ氣ニ射ラレ見ルヲ得ル殊ニ難シ春秋ノ
 日氣微黄ナルトキヲ待テ始メテ能ク目ニ過フベシ天
 文師大鏡ヲ用ヒ細カニ其像ヲ窺フニ其光潔ノ月ノ如
 久時ニ缺ケ時ニ圓ルヲ見ル定メテ是日ノ光ヲ藉假ル
 渾テ月ノ道ニ同ジキヲ知ルナリ西洋国ノ星士推説ニ
 水星日ヲ圍ル地球ヨリ近キ七倍彼日光ヲ接ルマサニ
 亦地球ヨリ七倍多カルベシ若シ星ノ上ニ在リテ日ヲ
 看バ必ス世人ノ見ル所ヨリ大ヒナル七倍ナラン其星
 質ノ堅実ハ則チ地ニ兩倍セリ凡テ水星ト地球ト交會
 フニ夕ツテ是時ニ日輪ヲ弁セテ同シク一直徑ナリ

即チ星體日ノ面ヲ横ニ行キ類モ黒點一顆アルカ如キ
 ヲ見ル此星體本光焰ナキノ證據ヲ見ルベシ

金星論

金星ノ色最モ爛ナリ其光照地球ニ及ブ日ヲ離ルニ
 百三十八兆里星體ノ直徑二万七千三百里大小地球ト
 差等シ其日ヲ圍ルノ軌道水星ト地球トノ中ニ在リテ
 橢圓ニ一千五百二十九兆里ナリ水星ト相隔タル一千
 零八十五万里地球ヲ離ル至テ近キノ時約ツ計九百
 四十五万里月輪ヲ除ク外金星地球ト最近トス星
 士大鏡ヲ用ヒ細カニ看レハ遙カニ星體ニ迹痕アルヲ

見ル、因ッテ十一日四刻二十一分コトニ自ラ轉ル一週ス
 解谷按スルニ、十一日當ニ十一時ニ作ルベシ、
 ルヲ測リ知レリ、星ノ上ニ在リテ一晝夜ヲ過ス、約ソ地
 球ヨリ短キ一三十五分其運行ノ速カナル、一時ゴトニ
 又按スルニ、地球十一時七刻十一分ニメ自轉ス、
 能ク二万八千里ヲ行ク、二百二十四日八時コトニ日ノ
 外ヲ圍行ク一週ス、其星體頗フル月輪ニ似タリ、仍上弦
 下弦光満光半ノ形アリ、其位日ヲ離ル、約ソ五十度ノ
 内ニ在リ、夜見ユルハ西ニ在リ、名ツケテ長庚ト曰ス、衆
 星ニ比フレハ最早シトス、朝見ユルハ東ニ在リ、諦ツケ

テ故明ト曰フ、久シカラズシテ即チ日ノ出ツルヲ見ル
 実ニ一星ニノ数名アリ、其日輪地球ト交會ノ時ニ當ツ
 テ、即チ一ノ黒子ノ日ヲ貫クアルヲ見ル、是レ乃チ此星
 ノ形體ナリ、水星モ亦日ヲ貫クアルヲ見ル、是レ乃チ此星
 月初九ノ早晨曾テ金星ノ日ヲ透メ過ルヲ見ル、黒子頭
 カニ日ノ中ニ綴リ、金盤ニ彈ヲ載スルニ仿類タリ、星士
 其日ヲ按ベテ其將來ヲ算リ、已ニ預メ其再會ノ数ヲ知
 レリ、現ニ天文師アリテ此星ノ体ヲ測リ看ルニ、生氣アリ
 テ、其外ヲ包羅ミ、星ノ上ニサニ山川人物アルヘシト
 疑フ、果シテアルトキハ彼星ノ上ニ在リテ日ヲ望ルニ、

マサニ我世人ノ見ル所ノ如クニシテ大サ兩倍ナルヘ
レト云々、

火星論

火星一ニ發惑ト名ツク、日ヲ離ル、五百零七兆五千萬
里、其日ヲ圍ルノ軌道三千零五十兆里、地球ノ軌道ヲ離
ル、一百七十五兆里、星體ノ直徑一万四千七百里、外圍
四万五千五百里、十二時辰零三十九分トニ自ラ轉ル
一週ス、六百八十七日コトニ日ノ外ヲ圍行ク一週ス、是
火星ノ一年ハ地球ノ一年ニ比フレハ多キヲ十月ナリ、
其遠ク地球ニ隔タルノ時ニ當ツテ、遙カニ其星體ノ極

小サクノ微ナルヲ見ル、真ニ其運行キテ地球ニ近キヲ
待ツテ見ルトキハ、其體大サ木星ノ如シ、其光ノ深紅ノ
色アルヲ見ル、故ニ之ヲ名ツケテ火星ト曰ク、天文士大
鏡ヲ以テ窺者ルニ謂ク、星ノ上ニ黒キ迹アリテ頗フル
真ナリ、傍ニ地涯海角ノ象ノ如ク別ノ星ニ从フレハ尤
現ハレ、尤多シト入、細カニ其形ヲ辨ルニ地涯ニ象トル
者ハ土ニシテ微紅ト入、海角ニ象トル者ハ水ニシテ淡
綠ト入、因テ想フ星ノ外必ス生氣アリテ圍繞ラン、且ツ
其迹轉換ルアルトキハ、則チ星ノ中必ス晝夜寒暑ノ分
アラシ、其世界何ノ状ヲ作ス、其人物變生ヲ作ス、敢テ定

論セサル者ナリ

小行星論

火木二星ノ軌道ノ中ニ數ノ小行星アリ此數星大小相
 仿タリ其體ノ自ラ轉ルト及ビ直徑長闊幾何ナルト均
 シク未タ測ル能ハス實ニ數星皆角テ圓カラズ而ノ
 本躰モ亦微小ニシテ管ヘ難キニ縁ルカ故ナリ疑ラク
 ハ此數星原是一顆ノ大星ニノ乃チ彗星ニ相値リ掃破
 レテ致ス所カ又疑フ其星體自ラ迸裂ヲナシ一ヲ散シ
 テ數顆トナルカ二ノ說均シク理アルニ屬タリ未タ孰
 シカ是ナルヲ知ラス

解谷按スルニ四小行星ノ名前ニ出シ是後創見ス
 ル所更ニ六十九星アリ其名地理全志ニ見ユル者
 二十星且ツ其大小直徑日ヲ離ルノ遠近及ヒ其
 公轉ノ日數ヲ載ス今茲ニ附記ス曰ク亞斯德拉布
 比愛力斯佛羅拉彌的斯希日亞巴帖挪比味多畧以
 惹畧愛里你幼挪密白賽希題的斯麥泊墨佛都那馬
 撒畧魯的舍加畧必他畧佛些等其星至テ大ナル者
 直徑二百六十里或ハ八百三十里日輪ヲ離ル七
 百兆里ヨリ七百六十兆里ニ至ル日ノ外ヲ圍リ行
 ク三年九十八日ヨリ四年二百二十六日ニ至ル

木星論

木星一ニ歳星ト名ツク、乃チ行星ノ最大ニナル者ナリ、約ソ日輪ヲ離ル、一十七百三十二兆五千万里、其軌道地球ト最近キノ處モ、亦地ヲ離ル、一十四百兆里、星體直徑三十一万一千五百里、外圍九十七万六千五百里、日ヲ圍ルノ軌道一萬二千五百兆里、四時四刻五十五分コトニ自ラ轉ル一週ス、是、一時ニ約ソ轉ル二十万零三千里、十一年零三百十五日コトニ日ノ外ヲ圍、行ク一回ス、其體黑氣三四道アリ、類モ絛帶ノ腰ヲ纏フカ如シ、恒ニ日輪ト平對ス、前數百年ニ星士名ハ嘉利阿ナル者アリ、

解谷按スルニ卷中嘉利阿三夕ビ出ツ、或ハ嘉利珂ニ作り、或ハ加利阿ニ作ル、皆一人ナリ、且ツ一々其年代名字ヲ叙ス、繁複ニ似タリ、西人ノ文法蓋シ此ノ如シ、

初メテ大千里鏡ヲ作り、窺ヒ着ルニ、木星ノ旁ニ小サキ光リ三點アリ、東ニ二ツ、西ニ一ツ、初メハ疑ツテ定位ノ小星トス、次晩ニ再ヒ着レハ、三點ノ均シク木星ノ西ニ在ルヲ見ル、十晩ニ再ヒ着レハ、只兩點ノ東ニ在ルヲ見ル、十三晩ニ再ヒ着ルトキハ、四點燦然トシテ、西ニ三ツ、東ニ一ツアルヲ見ル、十五晩ニ再ヒ着レハ、又四點ノ西

ニ在リテ平正ク相離ル、ヲ見ル、是ヨリ每晚見ルトコ
口同シカラス、始メテ木星ヲ圍行ルノ小星ニシテ即チ
地球ヲ圍行ル月輪ノ如キ者ナルヲ知ルナリ、遂ニ其名
ヲ定メ呼ソテ木星ノ月輪トナス、其運行或ハ遅ク或
ハ速ク、時ニ近ク時ニ遠ク、俱ニ是、西ヨリ東ニ轉リ、亦
朔望圓缺薄蝕ノ時アリ、乃チ預シメ其數ヲ推シ、刊刻テ
書ヲ成シ、行船海客ヲシテ藉テ以テ地球經緯ノ數ヲ測
算ラシム、近日重洋ニ涉ル者能ク四望涯ナキノ際ニ於
テ、其ノ經某ノ度タルヲ知ル、其功蓋シ亦大ヒナリ、或人
問ス、木星ノ四ノ月輪ハ地球ノ月輪ニ比フレハ其大サ

幾何、是ク木星ノ四ノ月ヲ合セテ便チ地球ノ月ヨリ
或云ク、是恐ラクハ日ノ誤、
大ヒナル十三倍ナルノミ

土星論

土星一ニ填星ト名ツク日ヲ離ル、三千一百五十兆里、
星體ノ直徑二十七万六千五百里、地球ヨリ大ヒナル九
百數十倍、一時間トニ能ク十四万七千里ヲ行ク、五時
四刻ニシテ自ラ轉ル一週、二十九日五月一十五日ゴ
ト二日ノ外ヲ圍行ク一週、日ヲ離ル、更ニ遠ケレハ
其行ク愈々遅シ、仿モ定位ノ經星ニ似テ光色微光ナリ、

是時入望ンテ頗フル見難シ、星ノ外別ニ七ノ月輪アリ
解谷按スルニ、地理全志ニ云フ、八月アリテ之ヲ繞
ル

或ハ速ク或ハ近久、其至ツテ近キ者ハ十一時辰四
刻ニシテ星ノ外ヲ運行ル一週ス、其至ツテ遠キ者ハ七
十九日三時四刻ニシテ星ノ外ヲ運行ル一週ス、七ノ月
輪均シク朔望薄蝕アリテ、木星ノ月輪地球ノ月輪ト彼
此同理ナリ、若シ預シメ其掩蝕ノ時刻ヲ算ルニ、六行船
カ經度ヲ測計ノ法ヲ助クヘシ、西士大鏡ヲ以テ窺ヒ着
ルニ、七ノ月輪ノ外ニ又光帶二道アリテ、星體ヲ疊ニ纏

レリ内ノ帶約ノ闊サ七万里、外ノ帶約ノ闊サ二万二千
五百里、内外ノ二ノ帶相離ル、五千九百五十里、内ノ帶
星體ヲ離ル、七万里、二ノ帶ノ體マサニ星體ト同シク
實質タルヘシ、竝ヒニ日光ヲ借テ以テ土星ヲ輝スナラ
シ、現ニ天文士ノ説ニ楮ルニ謂ク、帶ノ上ニ凸角ノ形アリ、
其凸角ヲ視ルニ或ハ前ニアリ、或ハ後ニアリ、便
チ二ノ帶モ亦是、星ヲ環ッテ運ル者ナルヲ知ル、大約ソ
五時四刻ニ旋轉ル一週ス、

又按スルニ、近來更ニ内環一層アルヲ創見ス、其濶
サト星體ヲ離ル、トハ尚未タ深ク悉サズ、慕維廉

ノ説ナリ、

啖ユラ呢ニ瘴ス士星論

啖呢瘴士トハ行星ノ新名ナリ、昔人実ニ未夕是星アルヲ知ラス、乾隆五十六年西洋国ノ天文師始ノテ查定ミキヲナス、是星前ニ論スル所ノ諸行星ノ軌道ニ比フレハ最遠シトス、眼目甚タ見ルヲ得カタク、必ス清夜ハレニ月ナク晴空レニ雲ナキトキヲ待テ、方メテ能ク千里鏡ヲ以テ照ラノ之ヲ着ル、其色光粉藍ニ似タリ、直徑十二万二千五百里、地球ヨリ大ヒナル八十倍餘、日ヲ離ル、六千四百四十兆里、三万零五百八十九日コトニ日ノ外ヲ圍行

一週ス、実ニ地球ヨリ遠キ十九倍、彼日輪ノ光熱ヲ得ル甚タ少ナシ、倘星ノ上ニ亦人民アツテ居住セハ、造化主必スマサニ別法アリテ以テ之ヲ輝チシ煖ムヘシ、此星ノ體其外ニ六ツノ月輪アリ、圍運リテ行ク、至ツテ返キノ月輪ハ五日十時イ四刻ニシテ星ヲ圍ル一週ス、至ツテ遠キ月輪ハ五百零七日八時コニシテ星ヲ圍ル一週ス、コノ解谷按スルニ、月輪ノ運行或ハ東ヨリ西ニ轉ル他星ニ異ナリト、全志ニ見ユ、

星ノ本體曾テ自ラ轉ルヤ否ヤニ至ツテハ、尚未夕实據ノ驗スヘキアラス、天文士愈々考ヘテ愈々深シクシフ

ノ後マサニ知ル者アルヘシ、現在ニ星士アリ、新タニ一ノ行星ヲ窺フ、此星ニ比スレハ尤大ニ尤遠シトス、新タニ名ツケテ鬲段星ト曰フ、直径一百五十万里、地球ヨリ大ニナル二百五十倍、一百六十六年コトニ日ヲ圍ル一週ス、其餘ハ未タ知ルヲ得ザルナリ、

又按スルニ、全志ニ據レハ、此星日ヲ離ル、九千五百兆里、一月輪アリテ之ヲ繞ルヲ見ル、

彗星論

彗星ハ怪異ノ星トス、首アリ尾アリ、俗其形ニ像リテ之ヲ名ツケ掃把星トイヒ、又撒撒星ト名ツク、前古ヨリ未

タ其理ヲ知ラス、衆以テ水旱刀兵アルノ兆トス、其实ハ皆軌道アリテ循還リ、了レニ人事興廢ノ理ニ関ラス、西士分ツテ三等トナス、一ヲ有鬚彗星ト曰ス、其日ニ先ツテ出デ其尾前ニ在ルヲ以テナリ、二ヲ有髮彗星ト曰フ、其日ニ對ノ行キ尾ノ光後ニ散スルヲ以テナリ、三ヲ有尾彗星ト曰フ、其光リ長芒久直ニ射ル尾ノ如キヲ以テナリ、玆ニ是日ヲ繞ツテ行キ軌道橢圓ニテ長ク來去方向定マラス、忽然トノ來リ日ニ迫リテ一週ル、忽然トノ去リ適ク所ヲ知ルナシ、數十年ニ一タヒ見ユル者アリ、數百年ニ一タヒ見ユル者アリ、千餘年ニ一タヒ見ユル者

アリ、米ル時ハ常ニ其頭ヲ以テ日ニ向ヒ、其尾ハ後ニ向
フ、日邊ニ至ルニ及ンデ其尾ノ光、大ヒニ長シ、日ヲ離
ル、漸ク去レハ尾漸ク短シ、離去ル、頗フル遠キト
キハ全ク尾ヲ見ス、前一千九百一十三年ニ日ノ全蝕ニ
遇ヒ、晝晦キ夜ノ如シ、因テ日傍ニ大彗星アルヲ見ル、又
前一千六百八十年ニ英國ニテ夜大彗星ヲ見ル、其尾天
ノ穹窿一百度ノ内ニアリ、星士量天尺ヲ以テ之ヲ度ル
ニ、計長サ一百十二兆里ナリ、又嘗テ彗星ヲ見ル尾ノ長
サ一百兆里、濶サ十五兆里ナリ、此ヲ以テ推測ルニ彗星
ノ頭ハ必ス是、堅実タル物ナラシ、但、其尾輕虚ニメ透光

ルカ、曾テ星ノ尾ノ北斗七星ヲ遮掩ルヲ見ルニ、尚能ク
七星朦朧ナルノ像ヲ見ル、是其尾ノ輕虚ナル疑ヒナキ
ヲ知ル、或ハ疑フ其頭モ亦堅実タル物ニ非ス、乃チ星ノ
頭日ノ光ヲ接受テ遂ニ光ヲ分チ其尾ニ及ホス、是、頭尾
均シク亦輕虚ナルノ物タリ、彗星士アリテ測想ルニ彗
星日ニ近ソケハ烘爐ヨリ熱キ一百倍ナリ、乃チ日ノ火
ニ星質ヲ攻鎔サレ、化ノ氣トナル、故ニ之ヲ望メハ鬚ノ
如ク尾ノ如シト、又人アリ言ス星ノ尾モ亦是日ノ氣ナ
リト、是、各人想ヲ設ル同シカラス、皆確實ナルノ証ナシ、
彼蒼ノ浩蕩タル人豈能ク日月星辰ノ質何物タルヲ測

ランヤ、或人曰ク、彗星ノ来ル或ヒハ数日ニノ去リ、或ヒハ数月ニノ去ル其理云何、曰ク是軌道ノ同シカラサル此来去ノ速キ慢キアル所以ナリ、前康熙十九年見ル所ノ彗星其日ニ近キノ時、僅カニ五十二万五千里ヲ離ル一^{ハシトキ}時辰^{トキ}コトニ七百万里ヲ行ク或人算ル五百七十五年ニ日ヲ圍ル一週スト、若シ此数果シテ真ナルトキハ後四百零六年ニ便チ能ク再ヒ見ユベシ、又康熙二十一年西洋国ニテ一ノ彗星ヲ見ル、天文士其軌道ヲ算ルニ、七十五六年ニ日ヲ圍ル一週スト、後乾隆二十四年ニ果シテ再ヒ見ルヲ得、又道光十五年ニ亦再ヒ見ルヲ得タリ

見ユルコトニ必ス三月ノ久シキヲ經ル、其軌道約ソ啖^ア呪^イ奪^ウ七^エ星^オヨリ遠キ两倍有餘、又嘉慶十六年ニ見ル所ノ彗星モ亦三月ニテ没^キニ、彗星ノ数甚タ多シ、古今曾テ見ル者約ノ八百宿^{ホシ}畫^エ工^{カキ}其形ヲ繪^エ記^スス者亦百数^{ナニヒヤウ}ナリ、以^テ來^ニ或云ク、以^テ來^ニ恐^ラクハ後來ノ誤ナラン、今按スルニ改メサルモ亦通ス、

再ヒ見ル以テ圖ヲ按^シヘテ辨^シ認^ルルヘシ、別ニ細^カ小^{ナル}彗星ノ千里鏡ヲ用ユルモ亦其^{カタチ}形状ヲ見カタキ者アリ、星士逐^ツ晚^ク天ヲ窺^フヲ以テ毎年皆見ル、但其形小サクテ暗久^キ來^キ去^キ時ヲス故ニ其数ヲ測^カ度^カカタキノミ、入^リアリ常

二彗星ノ彗カニ地球ニ近ツカハ、全地球ヲシテ立トコロ
 二灰燼ト成ラレシノイヲ憂ス、蓋シ其日ニ迫テ過ルニ
 因テ日火ノ熱ヲ受ル必然シ、且ツ其行運絶ク疾ク日
 火ヲ帶テ地球ヲ燒サレハ、則チ海水ヲ吸引テ泛溢シ、以
 氏人定メテ生理ナケント、或人之ヲ解テ曰ク、彗星地球
 ニ近ツクノ險一ツアリ、其地球ニ近ツク能ハサル二百餘
 兆ヲ隔ツルノ安アリ、安多キヲ以テ險一ツヲ憂ス、亦以テ
 解谷按スルニ、二百餘兆ノ下マサニ里ノ字アルニ
 憂ナカルベシ、意其亦杞國ノ人カ天ノ墜チンコトヲ憂フ

ルノ儻ナルカ、

經星見ヲ異ニスルノ論

夜天空ヲ看レハ、光點ノ穹窿ノ上ニ密佈キ、運ラズ動カ
 サル者ヲ見ル、是ヲ經星トナス、赤道ニ在ツテ見ル所ハ
 南北二極ノ見ル所ト同シカラズ、南極ニ在ツテ見ル所
 ハ北極ノ見ル所ト亦同シカラズ、是ヲ見テ異ニストナ
 ス、凡テ人住テ地球ノ中帶ニ在ル、必ス衆星ノ東ヨリ上
 リ西ニ落ルヲ見ル、見ル所ノ南北二極ノ星常ニ地ト平
 カナリ、若シ住テ北方ノ地ニ在ル、北斗東北ヨリ直チニ
 天空ニ上リ、約々移ル數十度ニメ器西北ニ轉リテ漸ク

博物彙編

卷之三

低ク、常ノ地面ノ上ニ綴リ佈クニ似タルヲ見ル、遙カニ
北極ノ星辰ヲ望ムトキハ永ク動揮レズ、衆星或ヒハ上
リ、或ヒハ落テ、環リ拱フテ轉ルヲ覺ル、若シ南星ヲ仰望
ムトキハ其上リ行ク高カラズ、地面ニ近ツキ横ニ循テ
過ルニ似タルヲ見ル、隨ツテ過クレハ即チ隨ツテ落ル
ノミ、南方ノ人ハ則チ見ルトコ口是ニ反ナリ、

經星位遠キノ論

經星ノ至テ光リ大ヒナル者ハ、天狼ノ一星ニ如クハナリ、
乃チ衆ノ經星中ノ最地ニ近キ者ナリ、然トモ最地ニ近
シトモ、天文士ノ推算ヲ以テスレハ、實ニ日輪ヨリ遠キ

数十万倍、地球ヲ離ル、約ツ一百三十八万里、譬へバ大

解谷按スルニ、万ノ下恐ラクハ兆ノ字ヲ脱ス

砲彈子ノ如キ、一時ニ能ク三千一百六十里ヲ飛ブモ、計
七百万年ニシテ、亦未タ此星ノ位ニ飛ヒ至ル能ハス、是
ヲ以テ地球ノ軌道行テ此星ニ近キノ時モ、終ニ此星ノ
畧大ヒニ畧明カナルノ候アルヲ見ス、此乃チ相隔タル
極メテ遠キノ致ス所ナリ、凡テ大千鏡ヲ用ヒ、行星月
輪ヲ窺ヒ者ルニ、必ス目カノ見ル所ヨリ大ヒナル数倍
ナリ、若シ衆ノ定位經星ヲ省ルトキハ、反ツテ其小サナ
ルヲ覺ユ、惟其光色畧ク常ヨリ明カナルヲ見ルノミ、衆

又按スルニ、此本體ノ即ラ明ラカナルナリ、日ヲ去
ル甚タ遠シ、日ヲ借リテ以テ光ヲナスニアラズ、或
ヒハ日ニ較フレハ尤大ヒニ尤明カナルアリ、西人
之ヲ推シテ即チ我太陽ノ如ク、造物間ニ在テ其功
用日ニ同シキ者ナリトナス、以上全志ヲ鈔譯ス、下
同シ、

ノ經星天狼ヲ以テ地ニ近シトス、天狼ヲ除クノ外尚幾
何千万ナルヲ知ラズ、其遼遠ニシテ極ナキ者ハ、又豈人
カノ能算ル所ナランヤ、天道ノ大ヒナル、曷ゾ其レ極ア
ラン、上帝ノ妙造神能ヲ視ルニ誠ニ思擬ルヘカラサル

者アリ、

衆星合論

星ニ七等ヲ分ツ、光多クノ大ヒナル者ヲ第一等トス、其
數約ソ十五ヨリ二十ニ至ルマテノ間ナリ、第二等ハ約
ソ五十餘宿アリ、第三等ハ約ソ二百宿アリ、第四等ハ約
ソ五百宿アリ、第五等ハ約ソ五千宿アリ、第六等第七等
ハ其數甚タ多シトス、若シ眼カヲ以テ觀望レハ尚能ク
指數ベシ、十里鏡ヲ以テ之ヲ省ルトキハ、密ニシテ沙屑
ノ如シ、晴明カナル夜ノ如キ、遙カニ天空ヲ望メハ白氣
一道アリ、中國名ツケ天河トナシ、西洋国呼テ銀道トナ

皆未々深ク其理ヲ悉サス、若シ大十里鏡ヲ以テ窺ヒ
者レハ、只無數ノ小星ノ一所ニ萃聚ルヲ見ル、星士アリ、
嘗テ鏡中ニ於テ睛ヲ定メテ細カニ算フルニ約ソ一^{ハシ}點
鐘ノ久シキ、天度過ル所ノ小星ヲ見ルニ、數五万ニ逾ユ、
若シ天河ノ大サヲ擧レハ、其數ノ何如トナスヲ知ラズ、
北斗七星ノ中モ亦、張騫カ槎ニ乘リテ天河ニ至ルノ事
無數ノ小星アリ、訛リ傳テ天河水アリテ通スヘシト、
後世其詞ニ附會シ、訛リ傳テ天河水アリテ通スヘシト、
遂ニ名人智士ヲ以テ皆其悞ヲ信セシム、恨テクハ一^{ハシ}大
大鏡ノ以テ斯人ノ惑ヲ破ルナキノミ、或人曰ク、經星ト
行星ト如何ソ分別アル、行星ト日輪ト如何ソ遠近アル、

亦説アリヤ、曰ク、經星ハ乃チ定位ノ星、毎夜東ヨリ上リ、
西ニ落ルヲ見ルト雖トモ、惟其疎密度位亘古ヨリ移ラ
ス、行星ノ若キハ則チ時一近ク時ニ遠ク、或ヒ八日ノ東
解谷按スルニ、經星一定位ニ終ルニアラス、或ヒハ
相較フレハ移ルモ、移ルトコ口甚タ微ナリ、故ニ數
千年ヲ歴テ、目中始メテ能ク一タヒ觀ルアラン、
ニ在リ、或ヒ八日ノ西ニ在リ、此ヲ以テ必ス是日ヲ圍ツ
テ行クヲ知ル、日ヲ離ル、遠近ノ若キニ致テハ尤分辯
又按スルニ、致當ニ至ニ作ルベシ、下同シ、

博物彙編 卷之三

四十一

ヤスレ夫レ地球諸ノ行星ト並ニ皆日ヲ圍レリ、金水
 ノ二星時ニ日ト會フヲ見ルコトニ、竟ニ直チニ日ヲ跨
 イテ過ク、是ニ星ハ乃チ地球ニ近キノ證據ナリ地球ト
 諸ノ行星ト皆日ノ光ヲ借レリ、而メ金水ノ二星ハ則チ
 圓缺月ノ如キアリ、餘ノ星ハ則チ光滿更ラス、是ニ金水ノ
 二星ハ地球ノ軌道ノ内ニ在リ、餘ノ星ハ皆地球ノ軌道
 ノ外ニ在ルヲ知ル、内ハ近クノ外ハ遠シ、準テ理數ノ以
 テ之ヲ推算ルヘキ者アリ、經星ノ遠近度位ノ數ノ若キ
 ニ致テハ中國ニ在ツテ二十八宿ヲ以テ野ヲ分ク、西土
 ニ在ツテハ則チ八十宿ノ名ヲ分テ定メ、以テ天球ヲ界

限ル、北半球ハ三十有六、南半球ハ三十有二、黃道ノ内ハ
 一十有二、一宿位ノ内コトニ、其相連ナル者大アリ小アリ、
 或ヒハ少ナク或ヒハ多ク、或ヒハ數十ヲ合セテ一名
 トナシ、或ヒハ數百ヲ合セテ一名トナス、皆諸ヲ其像ニ
 取リテ會意テ以テ之ヲ名ツク、亦推歩ヲ習フ者ノ識リ
 易クノ記ヘ易キニ取ルト云爾

博物新編譯解卷之三終

發行
書林

全	大坂心齋橋通	伊丹屋善兵衛
全	所	敦賀屋九兵衛
全	東京日本橋通一丁目	浪原屋茂兵衛
全	二丁目	山城屋佐兵衛
全	所	浪原屋新兵衛
全	芝神明町	岡田屋嘉七
全	所	和泉屋吉兵衛
全	横山町三丁目	和泉屋金右衛門
全	浅草茅町二丁目	浪原屋伊八
全	下谷數寄屋町	岡村屋庄助
全	本町三丁目	上州屋宗七
全	日本橋四日市	和泉屋半兵衛
全	小石川大門町	鴈金屋清吉板

