

新星發秘

宇宙堂彌太郎述

夫(=ソ)レ天ノ体タル、至大至廣、実ニ其極ナシ。至輕至疎ノ氣類此内ニ充チ、亡慮無類ノ圓休(体?球?)其間ニ懸ル。其氣類ノ充ル處、之ヲ天霄(=テンショウ)ト謂ヒ、其間ニ懸ル物、之ヲ星ト謂ヒ、曜ト謂ヒ、日ト謂ヒ、月ト謂フ。蓋(=蓋)シ概シテ之ヲ區別スレハ、二類ニ□ス。一ヲ恒星ト名ク(割注:原名之ヲ「ハストステル、ト云フ。萬年其処ヲ遷(=ウツ)サス、永ク大虚ニ固定スル星ノ義ナリ)。其体、燦耀(=カクヨウ)トシテ自ラ光ヲ放チ、以テ、外ヲ照ス。二ヲ游星ト名ク(割注:原名之ヲ「トワ(ク?)トルステル、ト云フ。進退行ヲ異ニシ、伏隆盈虚(=エイキョ)アリテ、大虚ヲ游泳スル星ノ義ナリ)。其体、闇黒ニシテ光輝ナク、唯、光ヲ恒星ニ受ク。理ヲ以テ之ヲ推(=オ)スニ、與(=アタ)フル者アレハ、必ス受ルモノアリ。故ニ、恒游二星、相連リテ離ルルコト能(=アタ)ハサルナリ。

然レトモ恒星ノ懸ル所、極メテ至遠。其我ニ近キモノモ亦、僅カニ一光ヲ見ルノミ。其遠キ者ニ及ンテハ、殆ント見ルヘカラス。何ソ其游星ヲ見ルコトヲ得ンヤ。銀河ノ天中ニ横タハル、白帯ノ連リ懸ルカ如シ。望遠鏡ヲ以テ之ヲ窺フニ非スンハ、何ソ是レ其恒星ノ攢簇(=サンソウ)會湊(=カイツウ)シテ白光ヲ發スル者ナルヲ知ルコトヲ得ン。恒星、猶此ノ如シ。矧(=イハ)ンヤ游星ヲヤ。但シ、其恒星ノ極メテ我ニ近キモノヲ太陽ト云フ。恒星中ノ小ナル者ノミ。恒游二星ノ連属、此ニ至テ始メテ見ルヘク、始メテ推歩スベシ。

我地球モ亦、天ノ一隅ニ懸ル。俱ニ光リヲ太陽ニ受ケ、且ツ其周圍ヲ環旋ス。故ニ是レ諸游星中ノ一ノミ。游星中、或ハ其小游星アリテ、此ニ隸ス。即チ、游中ノ游星ナリ。其我ニ在ルモノヲ太陰ト名ク。光ヲ太陽ニ取り、カラヲ地球ニ受ケ、其大サ地球ノ五十分一ニシテ、地球ヲ離ルルコト九萬六千五百里。我二十七日半ヲ以テ地球ヲ一周ス○(=。)

游星、各大小アリテ一ナラス。假ニ地球ヲ以テ之ヲ比較スレハ、水星ハ地球ヨリ小ナルコト五十分ノ三ニ居リ、金星ハ十分ノ九ニ居リ、火星ハ二十三分ノ五ニ居リ、木星ハ地球ヨリ大ナルコト千四百七十四倍、土星ハ千三十倍、「ユラニユス」ハ八十三倍トス○(=。)

游星、太陽ヲ距ルノ次序、同シカラス。其近キ者ヨリ之ヲ數フレハ、一ヲ水星トシ、二ヲ金星トシ、三ヲ地球トス。一箇ノ小游星、此ニ属ス。四ヲ火星トシ、五ヲ木星トス。四箇ノ小游星アリ。六ヲ土星トス。七箇ノ小游星アリ。七ヲ「ユラニユス」トス。六箇ノ小游星アリ。而シテ各(=オノオノ)其行道ヲ守リ、以テ太陽ノ遠圍ヲ周旋ス。

然レトモ諸游星遠近ノ度、同シカラサレハ、行道齊(=ヒト)シカラス。行道齊シカラサレハ、周天一歳ヲナスノ期モ亦、從テ遲速ノ差アリ。水星ハ大抵(=タイテイ)、我八十八日ヲ以テ一歳トシ、金星ハ我二百二十四日ヲ以テ一歳トシ、地球ハ三百六十五日ヲ以テ一歳トシ、火星ハ我一年三百二十一日ヲ以テ一歳トシ、木星ハ我十一年三百十五日ヲ以テ一歳トシ、土星ハ我二十九年百六十七日ヲ以テ一歳トシ、「ユラニユス」ハ八十四年八日ヲ以テ一歳トシ、近キヨリ遠キニ至テ、周天期日、次第ニ増加ス(割注:行道ノ徑圍、漸(=ヨウヤク)ニ相(=アイ)倍蓰(=バイシ)スレハナリ)。是、古来象星ヲ區別スルノ大略ニシテ、恒游二星ヲ論スルノ梗概ナリ。

故ニ此ヲ以テ、之ヲ觀レハ、彗星(*頭注①)ハ姑(=シバラ)ク之ヲ置キ(割注:彗星ハ游星中ノ一ナリ。但シ其運天ノ行道、異ナルナリ。獨乙蘭土(ドイツランド?ドーランド?)ニ、ヘンネルトト云フ人アリ。博学兎才、兼テ天学ニ達ス。仕テ学師トナル。嘗(=カツ)テ彗星ノ行道ヲ測リ、之ヲ確定スト謂フコト、其傳ニ見ユ。未タ其書ヲ見ス、遺憾トス)、太陽ニ属スル

諸游星、太小（＝大小）統括シテ二十五星トス。而シテ、輓近更ニ四游星ヲ發明シ、合シテ二十九星ヲ得タリ。

蓋シ此四星ヲ發明スル所以ハ何ソヤ。古語ニ言ルコトアリ、造物主ノ物ヲ生スル、皆、一二歸ス。異ナル者ハ類ヲ以テ此ヲ繋キ、同シキ者ハ列ヲ以テ之ヲ整フト。凡ソ、乾坤ノ物、一モ此理ニ悖（＝モト）ルコトナシ。而シテ諸游星、獨リ何ソ此ニ違フコトヲ得ン。

是ヲ以テ、古來天學ニ従事スルモノ、諸般ノ測器ヲ設ケ、數百人ノ力ヲ併セ、數十年ノ久キヲ積ミ、其距度ヲ推歩スルニ、水星ハ太陽ヲ距ルコト千五百萬里、金星ハ二千八百萬里、地球ハ三千九百二十萬里、火星ハ六千萬里、木星ハ二億三百万里、土星ハ三億七千二百萬里、「ユラニユス」ハ七億五千二百萬里ノ數ヲ得タリ。

而シテ、水星太陽ヲ距ルノ千五百萬里ヲ以テ概シテ四里トシ、以テ諸游星ノ位置ヲ定ムレハ、金星ハ太陽ヨリ七里ニ位シ、地球ハ十里ニ位シ、火星ハ十五、六里ニ位シ、木星ハ五十二里ニ位シ、土星ハ九十五、六里ニ位シ、「ユラニユス」ハ百九十一里ニ位ス。是、諸游星、太陽ヲ距ルノ正位ナリ。

故ニ鹵莽（＝ロモウ）ニ之ヲ見レハ、其度遠近、不同ニシテ、位置、整ハサルカ如シ。然レトモ四ヲ以テ原數トシ、三ヲ以テ加數トシ、三ニ相乘シテ之ヲ算フルトキハ、其數、整齊シテ、一二符節ヲ合スルカ如シ。

之ヲ算（＝算）スルノ法、先ツ太陽水星兩間ノ四ヲ以テ原數トシ、水金二星兩間ノ三ヲ以テ加數トスルナリ（*頭注②）。一次、之ヲ總（＝アツメ）レハ、則チ七ノ數トナル。金星、此位ニ在リ。二次ニハ三ニ二ヲ乘シ、六トナシ、此ヲ四ニ加ルナリ。則チ十ノ數トナル。地球、此位ニ在リ。三次ニハ三ニ四（割注：二冪ナリ）ヲ乘シ、十二トナシ、此ヲ四ニ加ルナリ。則チ十六ノ數トナル。火星、大抵（＝タイテイ）此位ニ在リ。四次ニハ三ニ十六（割注：二ノ三乘冪ナリ）ヲ乘シ、四十八トナシ、此ヲ四ニ加ルナリ。則チ五十二ノ數トナル。木星、此位ニ在リ。五次ニハ三ニ三十二（割注：二ノ四乘巾ナリ）ヲ乘シ、九十六トナシ、此ヲ四ニ加ルナリ。則チ百ノ數トナル。土星、大抵此位ニ在リ。六次ニハ三ニ六十四（割注：二ノ五乘巾ナリ）ヲ乘シ、百九十二トシ、此ニ四ヲ加ルナリ。則チ百九十六ノ數トナル。「ユラニユス」大抵此位ニ在リ。以テ、造物主ノ諸游星ヲ排列スル、其位置整々、數理ノ外ニ出サルヲ知ルヘシ。

但シ、此距度、或ハ少差アリテ、此算法ニ適合セサルモノハ他ナシ。是、概シテ四三ノ全數ヲ以テ之ヲ算スレハナリ。若（＝モ）シ夫レ、水金二星、太陽ヲ去ル正數ニ從ヒ、別ニ奇零ヲ加ヒ、此ヲ算スレハ、必スヤ少差ナキコトヲ得ン。

然ルニ、諸游星ノ位置、此ノ如ク四三ノ數ニ出ツト雖トモ、加數ヲ次第ニ倍蕈（＝バイシ）シテ（割注：三ヲ倍シテ六トシ、六ヲ倍シテ十二トシ、十二ヲ倍シテ二十四トスル等ナリ）、之ヲ算スレハ、獨リ火木二星ノ間、數アリテ星ナシ（割注：凡ソ諸游星ノ位置、三ノ加數ヲ倍シテ六トシ、六ヲ倍シテ十二トシ、次第ニ相倍シテ之ヲ算フレハ、必ス其所在ヲ得。而シテ火木二星ノ間、十二ヲ倍シテ二十四トスル處ニ星ナク、更ニ二十四ヲ倍シテ四十八トシ、木星ヲ得ルヲ以テ、其數、諸游星ノ位置ニ違フ故ニ數ハアリテ星ナシト云フ）。故ニ古ヨリ疑ヲ茲（＝ココ）ニ生シ、且ツ預メ游星アルヘキヲ知ル。蓋シ是、新星發明ノ起原スル所ナリ。

然トモ、發秘ノ秘、未タ至ラス、測器ノ製、未タナラス、人ノ智力、未タ熟セス、紀元千八百年（割注：寛政十二年）ニ至ルマテ、猶未タ游星ヲ見ス。然ルニ心ヲ潜メ力ヲ勞シ、思ヲ積ムノ久シキ、鬼神通セサルコトヲ得ス、竟（＝ツヒ）ニ其翌年（割注：享和元年）ニ至テ、天學家「ハイツシ」（割注：人名）及ヒ「セレス」（割注：全上）一游星ヲ發明ス。此星正ニ火木二星ノ間ニ在リテ、大抵二十六ノ數ニ位ス。是、西洋、新星ヲ發明スルノ嚆矢ナリ。尋（＝ツイ）テ「ブ

ユリククハルド」(割注：人名)「オルベルス」(割注：全上)「ボーデ」(割注：全上)「ラランデ」(割注：全上)等、之ヲ推算シ、地球十五分ノ一ヲ以テ其大サトシ、一億九百萬里ヲ以テ其太陽ノ距ルノ度トシ、我四年二百十八日ヲ以テ其一周天トシ、而シテ此ヲ其發明人ノ名ニ從テ、或ハ之ヲ「パイツシ」ト稱シ、或ハ之ヲ「セレス」ト名ク。夫レ事ハ基ヲ創ルハ実ニ難ク、從テ成スハ、維(=コ)レ易シ。

「パイツシ」(割注：人名)「セレス」(割注：全上)、此星ヲ發明スルノ後、幾時モナクシテ、又此間ニ三游星ヲ發明ス。其一ヲ「パルラス」ト名ク。其二ヲ「ユノ」ト名ケ、其三ヲ「ヘスタ」ト名ク。蓋シ此モ亦、其發明スル人名ニ從テ稱スルナリ。

三星、俱ニ火木二星ノ兩間ニ在リテ、近ク「セレス」ニ隣リ、其太陽ヲ距ルノ度モ亦、大抵相齊(=ヒト)シ。但シ各々其運天ノ行道ヲ異ニスルノミ。「パルラス」ハ太陽ヲ距ルコト一億九百萬里。其大サ地球三十七分ノ一ニシテ、四年二百十八日ヲ以テ太陽ノ遠圍ヲ一周ス。故ニ其所在ハ全ク「セレス」ニ同シフシテ、唯其形チ小ナルノミ。「ユノ」ハ太陽ヲ距ルコト一億五百萬里。其大サ地球百八十八分ノ一ニシテ、我四年百二十七日ヲ以テ一周天ヲナス。「ヘスタ」ハ近頃ニ至テ發明スルナリ。太陽ヲ距ルコト九千二百萬里トス。其周天ノ期、及ヒ其徑圍ハ未タ測定セスト云フ(割注：「カン(ニ?)ベニ」ノ説ニハ、此星ノ大サ、地球ノ一万四千八百分ノ一トス)。一説ニ曰ク、假リニ此四星ヲ合シテ一星トシ、以テ其徑圍ヲ算計スレハ、一大游星トナル。蓋シ、造物主ノ諸游星ノ排列スルノ□(神?)想ノミ。是レ一游星ニシテ、原後(尔後?)變ヲ内外ノ一ニ受テ、自ラ破裂シテ四游星ヲナスナリト。是、必竟臆裁ニシテ、深ク信(倍?)受シ難シト雖トモ、此モ亦、理ニ出ル所、誣(=フ)ユヘカラス。故ニ贅(=ゼイ)ス。

嗚呼、此新星ヲ發明スル其原ハ数学ヨリ起リテ、数百歳ノ上、未タ此星ヲ見サルノ時、既ニ此星アルヲ知ル。凡ソ造化秘奧ヲ発スル者、獨リ数ノミ。乾坤ノ百事モ一トシテ数ニ関涉セサルハナシ。是ヲ以テ、西洋格物窮理ノ学、必ス之ヲ以テ基本トナス。厄勒祭亜(=ゲロサア)ノ「ゴロート、アレキサンテル」帝ノ曰ク、数ハ是、誠ニ教エノ原始ナリト。又、易ニ曰ク、天地ヲ範圍スハ数ノ謂(=イヒ)ノミ。君子、必スシモ學スンハアルヘカラス。

天保乙未(1835)閏七月草

(頭注①)

第那瑪尔加第谷、著彗星解十卷、測彗星之高度、尾之長短、光之隱顯及其方向、考十二星在黄道上、以求彗星之真所在、設彗星離兩量之度、求黄道赤道之徑緯度、求彗星每日赤道徑緯度、求彗星所行之道、及其道交黄赤之箇所、依每日彗星行黄赤二道、作立成表、說彗星在月上較月更遠千(于?)地、為三百倍地半徑、故知彗星在日月二天之中法、其尾恒向日□(b?)金星、作彗星行道図、徵彗星之大、為月二之一尾長、為九十六地半徑

(頭注②)

又按ニ、太陽水星兩間ノ四ヲ以テ減数トシ、太陽金星ノ相距七ヲ倍シテ十四トナル内四ヲ減シテ十トナル。是地球此ニ位ス。又十ヲ倍シテ二十トナル内四ヲ減シテ十六トナル。火星此ニ位ス。又十六ヲ倍シテ三十二トナル内四ヲ減シテ二十八トナル。此位ニ星ナシ。又二十八ヲ倍シテ五十六トナル内四ヲ減シテ五十二トナル。木星此ニ位ス。又五十二ヲ倍シテ百〇四トナル内四減シテ百トナル。土星此ニ位ス。又百ヲ倍シテ二百トナル内四ヲ減シ百九十六トナル。ユラニユス此ニ位ス。

(作字=赫・蕙・阳・筭・b)