

Title	雑報
Author(s)	山本, 一清
Citation	天界 = The heavens (1923), 3(32): 267-271
Issue Date	1923-08-25
URL	http://hdl.handle.net/2433/159956
Right	
Type	Departmental Bulletin Paper
Textversion	publisher

最後に恒星時を平均太陽時に變換する事についての問題を殘して居ります。是は前の法の逆で、與へられた恒星時よりすぐ前にある平均正午に於ての恒星時を引き去ります。勿論其地の經度を考へに入れなければなりません。結果は平均正午以後の恒星時でありますから等しい値の平均太陽時に變換すれば要求せられた問題を果すわけになります。

それで一通りの換算法を終へたわけになりますが、特に注意すべき事は日付を厳正にする事であります。(一九二三・六・一)

(1) 正 誤 (上田)

時差	一時間ノ變化
1 327.43	0.488
2 33.02	0.478 - 0.010

10時に於けるものを求む

$$0.488 + \frac{0.010}{24} \times \frac{10}{2} = 0.488 - 0.002 = 0.489$$

$$327.43 + 0.489 \times 10 = 332.29$$

雑報

在米山本一清

(一六)

大望遠鏡は遂に露國へ

昨年の春頃、在英國の或る學者を通じて、大望遠鏡の賣り物の廣告が日本へも來て居た。それは二戰前、ロシアのニコライエフ天文臺で、六十吋さかの大きな反射望遠鏡を英國のガラア會社へ注文したのが、殆んど完成したけれど、ロシアはあの通りの革命變亂で、さても其の品を買ひ取ることは出来ない。それで何所か、他の天文臺へても買つて呉れないか、といふ勸誘であつた。此の品は始め注文の時、代價の半値が既に製造會社へ拂ひ込まれてゐるので、今買ふ者は、非常な安値で買はれる筈であるから、之れば珍しい好構であるので、自分等は、二三ヶ所、心當りの所を奔走して見たけれど、四五十萬圓ぐらゐの金が遂に出る所を見せず、大に残念に思つてゐた。しかるに最近に聞いたところによると、その大望遠鏡は、ロシアの方でもやはり未練が残つてゐたと見え、代價の殘額を拂ひ込んで、遂に注文主のニコライエフ天文臺へ向け、故國から發送されたといふ。之れと同時にシメイス天文臺(同じく露國)の注文品で賣り物になつてゐた二十吋餘りの寫眞鏡も亦シメイスへ發送されたといふ。

今日のロシアは世人の普く知る如く財界空前の難況にあるにか、ほらず、非常な決心を以つて、ソヴイエット政府が右の二つの官立天文臺のために、一寸考へれば、今日のロシアを救ふためには不急の、むしろ無關係と思はれるやうな純學術のために、巨大なる金額を支出したことは眞實と思はれるやうな大膽さと言へば言はれるやうなことである。我が日本の官民が、常に純學術のために費用を惜しみ勝ちであることと比較して、實に之れば大なる皮肉といふべきであらう。(一九二三、四、二、ヤークキース天文臺にて山本)

ジュリウス曆の消滅

昔し、ロマの執政官ジュリウス・シーザーが制定したジュリウス

曆は、平常の一年を三百六十五日とし、四年毎に三百六十六日の閏年を置くことにして、氣候と太陽の運行を調和したものであつた。之れは主として大昔しエジプトに知られてゐた天文学上の智識を取り入れ、正確な一ケ年は三百六十五日四分の一であるといふ根本原理に基づいた曆法で、始めて、西曆紀元前四十六年一月一日から、大ロマ國を中心とした歐洲一帯に用ゐられたものである。しかるに此の曆法は太陽運行の非常に精密な値と合はれないものであることがその後になつて知れて來た。記録によれば西曆三三三年のニケア宗敎會議の年には、春の晝夜平分の日が其の年の三月二十一日であつた。(即ち、之れは太陽が此の日に天の春分點を通過したのである。)ところが、ずつと降つて、一五八二年になつて、天文家の觀測によれば、其の年、太陽が春分點を通過したのは三月十一日であつた。故に大體一千二百年餘の間に、春分の日が十日だけ狂つて來たことになる。これを改正するため、十六世紀頃のロマ法王は種々の會合を催して至つて、新曆法を制定し、「ジュリウス曆法による置閏法」の中から、四百年に三回の閏日を省く」ことを決定し、此の新舊兩法の過渡期として、特に一五八二年は十月四日を十月十五日と呼ぶは日數三百六十五日であるけれど、翌年からは、平年三百六十五日閏年三百六十六日となり、其の閏年が四百年間に九十七回あることになるのである。

そも、ジュリウス曆法による「四年に一回づつ、の閏日を置く」といふことは、換言すれば毎四年間の總日數が

$$365 \times 4 + 1 = 1461$$

となり、従つて一ケ年の平均日數として

$$1461 \div 4 = 365.25$$

此の三六五・二五日間、太陽が春分から春分までも運行する筈であるといふ理となる。しかるに、グレゴリ曆法によれば四百年間に九十七回の閏を置くのであるから、此の場合の平均一年の日數は

$$(365 \times 400 + 97) \div 400 = 365.2425$$

となる筈である。一方に於いて、實際の天文學的觀測から計算すれば

ば、一ジュリウス年(三六五・二五〇〇日)間に太陽が黃道運動をする角度は、圓周一回轉(三百六十度)ではなくして、それよりも、角度で二七・六八秒だけ多いことが觀測されてゐる。即ち比例をされれば

$$\frac{360^\circ 0' 27.68''}{360^\circ} = \frac{365.2500}{365.2425}$$

となり、正しく一ケ年の日數は

となる。嚴密にいへば此の三六五・二四二二日もグレゴリ曆の基本日數三六五・二四二五日と全く合致してゐるものでないから、其の差の〇・〇〇〇〇三日づつ、毎年曆日が延びて行つて

$$\frac{1}{0.0003} = 3300$$

即ち、三千三百年毎に一日の狂ひが生じることとなるけれど、之れは隨分長い年月の後のことで實用的には餘り重大でないことになる。即ち之れで見て、グレゴリ曆はジュリウス曆よりも、非常に好く太陽運動と合致するものであることがわかる。

「春分が三月二十一日よりも早く來る」を始めて言ひ出したのは英國の宗敎家ビード(Bede)であつた。彼れは西曆七三〇年に、春分が豫定より三日も早いことを知つた。其の後、五百年を経て、第十三世紀に、サクロ・ボスコやロージャ・ペーロンは、春分の狂ひが七八日にも達してゐることを書物に書いてゐる。いよく、此の狂ひを改めなければならぬと思ひ立つたのは、ロマ法王シキスト第四世で、一四七四年、當時歐洲第一の天文家レギオモンタヌスを招き、曆法改正法を研究せしめた。しかし、不幸にしてレギオモンタヌスは一四七六年に死んだため此の計畫は其のまゝ、渺らすにあつた。其の後だん、六世の識者も此の問題を注意するやうになり、法王廳でも度々學者を招いて之れを議した。(コバルニクスも之れに招かれた一人である。遂に第十六世紀に至つて、前記グレゴリ法王が伊太利ナへの天文家リリウスの改正法を採用して、一五八二年から之れを實行する布令を出した。しかし、リリウスは不幸にして其の新曆法の施行前に死んだので、實際の改正は天文家クラヴィウスの計算が用ゐられたのである。

グレゴリ暦法採用の當時は、歐洲一般に新自由思想がみなぎつてゐる時で、特に宗教改革運動のため、各國の人々が惡み合ひ、従つて法王の布令さても、之れをきく者は決して一般的ではなかつた。一五八二年、法王の布令の通り、新暦法を用ゐたのは、スペイン、ポルトガル、ポーランド、及びイタリーの大部分に止まつたのであるが、翌年元旦からフランスが之れを用ゐ、一五八七年にハンガリーが用ゐた。其の後、よほどの年度を経て一七〇〇年、デンマルクとオランダが新法を採用し、一七五二年に英國が之れを用ゐるものになつた。瑞西と獨逸とは、國の一部で既に一五八四年頃に此の法を用ゐてゐた所もあるけれど、國內一般に用ゐ始めたのは十八世紀の末、十九世紀の始め頃であつた。

概して、舊教の國々は早くグレゴリ暦を用ゐなければ、新教徒は法王に對する反感から暦の改正が後れてゐる。

ジュリウス暦を頑固に用ゐて、ロマ法王の方法に依らなかつた國はロシアである。ロシアは既に第十一世紀の頃に、宗教上から一派を立てた國であつて、最近に至るまで、四年毎に一回の閏年の暦法を用ゐてゐた。それがため、月日の數へ方が漸々他國とは離れて、今世紀以來凡そ二週間ほども新年が遅れてゐたのは人々のよく知るところである。——しかるに、ソウヴェト政府の始めからグレゴリ暦を用ゐるに至つた。又聞くところによれば、本年二月以後、ギリシヤ國に於ても斷然として舊來の暦法を捨て、新たにグレゴリ暦法を採用するに至つた。之れで以つて、世界にある文明國は大部分グレゴリ法を用ゐるやうになつたわけで、ジュリウス暦は全く其の跡を斷つに至つたのである。

因に我が日本は明治五年に、勅令を以つてジュリウス暦を採用し明治三十二年に至つて現今のグレゴリ暦に移つたのである。(一九二三、四、二三、米國ヤークス天文臺にて山本)

鯨座β星の謎

去る二月二十七日の午後一時半頃、自分等はヴンビー教授の宅へ歸つて、其の一家族やストルフエ君と晝飯を終つたばかりの時であつた、突然、臺長フロスト氏から電話がかゝつて、

(一八)

「新聞電報によると、鯨星座に新星が現はれて、光はアルデバラン星より大きい。」

と知らせて来た。そりや大變だぞ、大急ぎ天文臺に馳せつけて見ると、もつて詳しい事情を知らうとして、フロスト氏はシカゴの新聞社と、しきりに電話で話しをしてゐる。暫くすると、其の電話が終つて、さて聞き得たことを綜合して見ると、

「ギリシヤに居る佛蘭西天文會員の一人が、鯨座β星の突然に増光したのを發見し、之れを佛國の學會に報告したので、佛國ジュウイシー天文臺の人々が觀測によつて確かめたもので、星の光は一等級の光を放つてゐる——之れは佛國學士院の發表するところである」

さいふのである。何だか少し變なやうだ！鯨座のβ星と言へば、随分大きな星で、毎春秋から冬へかけて、南の空に輝やく御馴染の星である。平常は二等星であるが、勿論今までに其の光度が變化する(即ち變光星たさいふ)ことは認められてゐない。之れが今急に一等星になつたさいふことは、全く有り得べからざる事件さば言へないけれど、それでも古今未曾有のことには違ひない。新星さいふ現象が天には時々起る、其の時には、全く今までに最強力の望遠鏡にも認められてゐなかつた微星ばかりでなく、始めから九等や十等位の星が急に光りた増して来るさいふことが稀にはあるけれど、今度の場合の様に二等星ほどの大きな星が新星の眞似をするのは全く人類の歴史あつて始めての珍らしいことである。果して之れは本統であらうか？ それにしてもコヘンハーゲン天文電報中央局やハーバード天文臺が殊更に沈黙してゐるのは何故だらう。新星の誤電について昨年末コペンハーゲンが輕卒な通知をして世人を迷はしたことがあるから今回は特に慎重の態度をとつてゐるのか。それにしても、ハーバードは現今の天體光度學の權威である、それが沈黙してゐる理由は何だらう。やはり今度も、所謂新聞電報で、全くの虚戯ではないにしても、何かの誤りが含まれてゐるではあるまいか？ こうした心持が此の報告を聞いた人々の胸の中に起るさるを得なかつた。佛國學士院の發表さいふけれど、之れにしても全く信用すること

は出来ない。かつて、同じ此の佛國學士院は、火星を一つの新星と誤つて世を驚かした歴史があるのだから。今も亦、火星を誤つて此頃、火星は夕暮の西南の空に一等星の光を放つて赤く輝いてゐる星座は鯨座ではないけれど、其の御隣りの魚座だ。そうかも知れない。フロスト臺長も合點を打つ。すると、パークハースト教授は「鯨座には、今ミラ星(有名な長期變光星)が漸次増光して來てゐる。未だ最大光輝には達しないけれど、確かに三等級がらゐるから肉眼にもよく見えてゐるし、今年は特に其の増光が異常であるから注意を惹いたのかも知れない。」と言ひ出した。自分は「Bege's (鯨座へ星の洋名)ではなくて、Aldebaranより大きな何かでございであらうか?」と言つて見た。こゝして暫くは、この説が天文臺の揭示板の前を賑はした。

さにかく、鯨座へ星ださ假りに電文通りを信用して、グンビー教授が計算して見ると、此の星は赤經〇時四十分赤緯南十度二十四分であつて、午後六時半さいふ時に西の地平線に没して了う!。六時半さいへば、此頃、日没後の間も無い時で、西の空は未だ全く暗くならない時だ。して見ると、此の星の觀測は今後は頗る困難だ、どうせ暗くなつて見えないのさ、今、一寸、四十時で覗いて見やうじやないか、リー氏はこゝ言ひ出した。其の時は午後四時過ぎであつた。直ちにグンビー氏とリー氏は四十時の大ドームに馳け上る。自分も其のあとをついて塔に上り、屋根を動かし、大きな床を上げられるだけ上げ、望遠鏡を星の經緯に向け、先づグンビー氏がフラインダー(六吋望遠鏡)で星をさがすと、果して鯨座へ星が見えら、それから四十時の視野に入れ、グンビー、リー、山本さ、三人交るゝ星を眺めて見た。星が地平に近いので、チラ／＼とゆらいではゐるが、立派に見えてゐる。光度を知りたいけれど、之れは他に比較するものが無いから明らかに決定出来ない。星の色も確かなことは何さ言へないが、平常さ大した違ひはなく、幾分の黄色に輝いてゐた。

此の日、午後六時頃、ストルプエ君は四十時に大分光寫眞器を付

けて、望遠鏡を低く、西の空に向けて見たが、星が餘り地平に近いたため、遺憾ながら撮影は出来なかつた。一方、同じ時刻にパークハースト教授は六時の紫外線カメラを星に向けて、明るい空に撮影を試みたけれど、之れも、現像して見て、全體がかぶつてゐた。翌二十八日は曇り。其の翌三月一日と同日と兩日、自分はパーク教授と共に、日没後、六時カメラを用ゐて、撮影をした。肉眼では明らかに其のスペクトルを見た(別に異状は認めなかつた)が、寫眞板は、常つも明るい空の光がかぶつて、星の像は現はれてゐない。其の後は、日が経つたので、日没時は益々おそろしく、従つて此の星の觀測は益々困難になるので、以後、誰も觀測をつゞける者はない。かつた。そして、誰も皆一別に異常は無いぢやないか! といひ交したりしてゐた。

新聞社から觀測の結果は如何と聞きに來る毎に、フロスト臺長は「いろいろ方法で、其の星を見たことは見たが、どうも決定的なことはい言ひかれない」といふ返事をしてゐられた。しかるに、之れがどう誤られたものか知らないが、カナダの方へは「鯨座へ星の異變は佛國學士院と、米國ヤークス天文臺とで確かめられた!」といふ風に傳へられて行つた。

三月中頃になつて、天文臺へは佛國學士院の報告が到着した。それによると、ギリシヤで此の星を始めて見たのは英國少年、ウィリアム・N・アボット(William N. Abbott)といふ英國少年で、年齢は十四歳。現今、ギリシヤのアテナス市に住んでゐるが、若い頃から天文文が好きで、既に佛國天文會の會員である。彼は二月申頃、鯨座へ星の光が増したのを發見して、同月十四日午前十時、アテナスから、佛國シユヴァイシ天文臺のフリマリー博士へ宛てて、

「鯨座へ星の光、アルデバランより強し」
といふ電報を送つた。シユヴァイシではケニセ氏が、二月十八日に其の星をちよつと見たけれど雲霧のために充分な觀測は出来なかつた。其の後、二十三日に至つて、空が非常に好く覗いたので、ケニセ氏は午後六時から六時二十五分までの間に星を觀測し、薄明の空の明るさにもかかはらず、肉眼でも、其の星が一等星の輝やきを持つてゐたことを確かめたのだといふ。

しかし、其の後、英國側の報告によれば、二月二十八日と三月三日とに、タンコクといふ人が、よく晴れた空で觀測したけれど、其の時は一等星ほどの光でなかつたといふ。南亞ケープタウンのスキエンルーブ氏が三月二日に觀たときには平常の通り二等星であつた。

要するに、自分の手許に判明した事實と、諸所からの報告は右の通りである。たゞひ、少年アポツト氏の觀測が少々疑問であるにしても、シュウイシーの専門家が觀測して確かめたのであるから、全く事實無似とも評し去ることは出来ない。しかし、二月二十七八日以後、英國や米國(ヤークス)での觀測から推して、何も確かな證據を擧げることが出来ないから、謎といへば謎とも言へる誠に不思議の現象である。

此の頃は、不思議に天文上の謎見ない事が多い。要するに觀察不充分のために、正か否か、未解決のままに葬られてしまふことが一二に止まらない。例へば

- 一、一昨(一九二二)年八月、米國リク天文臺で、カンベル、ラツセル等の鑄々たる人々が日没後の西の空に見た光も、多分慧星だつたのだらうといふ説だけで、誰も外に確かな觀察をしたものが無かつたために、其のまま、永久の疑問として殘されてしまつた。
- 二、昨年十二月一日、ルマニアのツウイベルといふ人が、琴座に發見した新星といふのも、外に誰も之れを見なかつたために、人々を迷はせたままに葬られてしまつた。尤も之れは其の後、觀察が續つてゐたといふ意味を發表したので、事の結末はついでに後述する。

三、今一つ、昨年十一月末に、中村要君が發見した慧星も、世の多くの人々は一寸變に思つてゐるらしい。ウペライン慧星を發見したといふ意味は、日本電報としてコペンハーゲンから各所に發せられたけれど、其の後何所の天文臺でも之れを再發見しなかつたやうであるし、中村君自身の觀測位置も未發表のままになつてゐる。但し之れについては自分が二三回其の星の位置を撮影したし、今軌道の研究中であるから、間もなく、何等か

の解決は見出すだらうと思ふが。

要する天文の問題は、萬事が實際觀測によつて解決せられるのである。たゞ素人であつても、確かに測るものを觀たのであれば、其の觀たといふことが、千萬言の理論にもまさつて一大事實たる證據となるのである。觀測家たるものの責任も名譽もここに在る。又、素人といへども學界に貢獻する點はここに在る。(一九二三、四、二三ヤークス天文臺にて)

「ストラスブール時間」

普く世人の知る通り、佛蘭西は、最近、英國と同じく、グリニウイチ時間を國內一般の平均時として用ゐてゐた。(丁度我が日本が明治の時間を中央標準時として用ゐるやうに。)ところが、グリニウイチの經度は佛國全體から見れば西に偏してゐるため、佛國人としては其の固有の太陽時間より幾分か遅れた時間を用ゐてゐたわけである。(元來、佛國人は朝れ坊であるから、實際は之れでもよかつたのかも知れないけれど。)しかるに近頃聞くところによれば、佛國は今回グリニウイチ時間より丁度三十分進んだ時間を採用するに至つたといふして見ると、東經七度半といふ經度が標準子午線となるわけで、ほど新領地ストラスブール(アルサス州の首都)の時間を、國內一般が用ゐることになつたのである。ストラスブールは佛國の東端にある市であるから、今までとは反對に、佛國人は全體として、固有時間よりも早い時間を持つこととなる。しかし、此のため、戦時中から昨年まで採用してゐた「夏期時間」を廢したそうであるから、換言すれば一年中を通じて、日光節約の意味で夏期時間を用ゐるのであるとも言へる。之れがため、交通機關、殊に英佛の交通が少し不便になるだらうと評されてゐる。(一九二三年四月二十五日、ヤークス天文臺にて山本一清)

尙二七七頁下段へ續く。