

明治四十一年三月三十日第三種郵便物認可(毎月一回十五日發行)
大正三年十月十二日印刷納本 大正三年十月十五日發行

Vol. VII, No. 7. THE ASTRONOMICAL HERALD October 1914

Published by the Astronomical Society of Japan.

Whole Number 79

天文月報

大正三年十月第十七卷第號

太陽曆の改良に就て(上)

理學博士 寺 尾 壽

本稿は去明治四十三年四月二十三日本天文學會定會に於ける博士の講演にして、講演集第二卷として別に出版の豫定なりしも、此計畫中止となりし爲め、こゝに掲載することとせり。

私は、唯今副會長平山博士の申されました通り、太陽曆の改良に就てといふ標題の下に、私の知つて居ります所の太陽曆の一の改良案に就て批評を試みたのであります。其案の中に先年帝國議會の問題に上り又今度の議會の問題にも上りました所の工藤茂三郎氏といふ名前を付けられた者は、著者は太陽曆にも太陰曆にも非る一種の曆法であるといふ考かも知れませぬが、私の解釋では矢張是は單に一の太陽曆改良案であるとしまして其中に入れて批評する積りであります。

此演題は既に決定致しまして、雑誌にも其事を述べました後、つひ三四日前に其筋から公文が參りまして、中正曆に就ての或請願が議會を通過したに依て之に就ての意見を申出るやうにといふことでありまして、私は東京天文臺長の資格を以て意見の立案をする任に當つたのであります。尤も天文臺の方では曆の方の主任は平山助教授でありますから、平

山助教授の意見を徵しまして、私から其筋に向つて何等かの申立をする順序になることであらうと考へます。斯様な次第でありますからして、未だ其意見の草案も其筋へ出しませず、まだ主任の平山助教授との評議も整つて居りませぬのに、其中正曆の批評を今日に於て公にするといふことは如何であらうかと一旦考へましたけれども、翻つて又考へて見ますに、先づ以て一個人としての私だけの意見を諸君にお話して、それに就ての御批評を仰ぎ、即ち此曆の改良案に對しての私の批評に又批評をして貰つて、切磋琢磨して極めて穩健なる意見を其筋に提出することの助に致しますのが最も得策であらうといふやうな考へで、矢張其工藤氏の改良案に就ての批評を致します積であります。唯今のやうな破目になりました以上は、前に私の考へましたよりは却て幾らか委くお話をしなければそれに就て誤解を招くやうなことがありはしまいかと思ひますので、此演題を發表致しましたときの意思よりはもう少し餘計に此中正曆のことに就てお話しやうといふ考になりましたので、事に依りましたならば中正曆の話が今日の講演の主なる部分を占めるといふことに成行くかも知れませぬ。併ながら其邊は時間の都合に依ることでありますから豫めは申上げられませぬ。

太陽曆の改良云々といふことを申しました以上は、太陽曆といふ言葉は如何なることを

Contents:—Hisashi Terao, On the Reform of Gregorian Calendar.—Tikuzi Honda, Observational Astronomy in the 18th Century.—Eclipse of August 21, 1914.—Lunar Eclipse of March 11, 1914.—Delawan's Comet.—Encke's Comet.—New Satellite to Jupiter (?).—Transit of Mercurv.—Latitude Variation during 1913.—Spectrum of Zlatinsky's Comet.—The Face of the Sky for November.

Editor: Tikuzi Honda, Assistant Editors: Kunio Arita, Kiyohiko Ogawa.

意味して居るかといふ事から説明しなければなりません。太陽暦といふ言葉が初めて世間に出て又私もそれを知りましたのは、明治五年の我國の現行暦の改正の際からであります。即ち一年の長さが所用ひるのを太陽暦と其頃の暦家が唱へ出したものと考へられます。從來の暦即ち所謂舊暦を太陰暦と名づけるといふことは少し不當であるといふことは、私は機會のある毎に言つて居ることであります。それから新に採用した暦即ち新暦を太陽暦といふ方は、それが程不穏當なことはないと考へる、さて其太陽暦といふものは其時の暦家の眼中には所謂「グレゴリオ」暦だけしかなかつたやうであります。其前にあつた所の「ユリウス」暦が大同小異であるからして、私などは其後の大學に於ける講義其他の時には矢張それをも太陽暦と稱して居ります。つまり太陽暦といふ名前之下に、西洋の舊暦なる「ユリウス」暦をも其新暦なる「グレゴリオ」暦をも總稱する事にして居ります。其ことに就ては誰も反対を唱へた者はありませんからして、今日私の太陽暦と言ひますのは矢張ざらいふ意味を有して居るのであります。そこで太陽暦といふものの定義は何かと申しませんならば、私の太陽暦と名けるところのものは、月の運動のことは眼中に置かず、太陽の地球に對する運動(もつと委しく言へば地球の表面上の一の子午線

に對する太陽の運動)のみを元として、一年の長さが三百六十五日若くは三百六十六日に等しいものであります。即ち一年の長さが所謂「トロピカル、イヤ」(回歸年と譯します)より一日の「ハシタ」だけ短いか若くは長いところのものであります。自分で太陽暦といふ言葉を使ひながら、定義を附けたならばどんなことになるかといふことは深く考へて居りませぬかつたけれども、ハツキリ其意味を言ひ顯はせば唯今のやうなことになります。

そこで其暦の改良案のことに就てお話をするのであります。

固より諸君の御承知の通りに、太陽暦の改良といふことは「グレゴリオ」暦の改良であるといふことは必然のことであります。それで此「グレゴリオ」暦と雖も種々の缺點があります、其主なることは月といふものゝ中にあるところの日數が時としては二十八日、時としては三十一日といふので、其間に大變な差がある、時としては三日程の差がある。是が誰も言ふ所の又目にも附くところの大なる缺點であります。其ことはどういふ譯でさういふことになつて居るか、即ち二月といふ月がどういふ譯で平年に於て二十八日などといふ妙な月になつて居るかといふことは歴史的事柄であります。私の調べましたものを曾て講演して發表したことがありますから、

御承知の方もありませうから、此所では繰返してお話致しませぬが、兎に角に現行の「グレゴリオ」暦即ち太陽暦といふものは缺點のあるといふは疑を容れぬことである。それに就て之を改正したいものであるといふ議論が屢々世間にあつたのであります。今日現れて來ました中正暦といふのも即ち其改正案の中の一であります。

之に就きまして少し歴史的のお話をする必要がある。

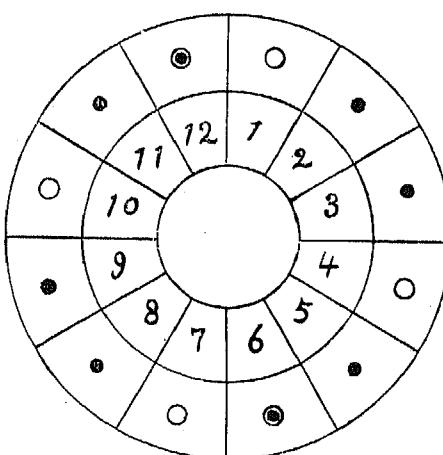
今から丁度二十五、六年以前です佛蘭西の天文學者で通俗天文の機關雜誌「ラストロノミー」といふ者を自分獨りで發行して居たカミーユ・フランマリオンといふ人の手許に、五千フランの金を匿名で托して參りまして、「現行暦の改良案を募つて欲しい、然るべき審査委員を設けて、佳良なる案を提出した人に其金を賞與として配布して貰ひたい」といふ希望で、其この改暦案を募つて貰ひたいといふ希望で、其ことが「ラストロミー」雜誌の上に出まして、澤山に改暦案がフランマリオン氏の處に其期限までに來ました。尤も其期限は一度は延期されましたが、其ことはどういふ譯でさういふことになつて居るか、即ち二月といふ月がが集つて來た。丁度其際に佛蘭西の天文學會が創立されたのであります。そこでフランマリオン氏が其改暦案の審査事業を舉げて其創立された所の佛蘭西天文學會に移した。尤も其時分にはフランマリオン氏が其

新しい學會の會長でありました。其天文學會に審查委員を設けられて、さうしてフランマリオン氏は其審查委員長になりました。他の人が報告委員になりました。明治二十年の初に於て報告を學會に提出致しまして、其報告の全文を同年の六月發行の雑誌から、數回に分つて、唯今申しました「ラストロノミー」といふ雑誌に出しました。一等賞二等賞から一等賞あたりまでありました。何でも十個内外の案が選擇されて其賞金はそれ等の者の間に分たれた。一等賞が千五百「フラン」の賞金であつたと思つて居ります。此改暦案のことにつきまして私が明治二十一年の十月二十日の通俗講談會に於て「太陽曆の話」といふ標題で話を致しましたが此中に於て此改良案を紹介致しました。其一等賞を得た案に少しの修正を私が加へたいといふことを其時分に述べました。其講演は東洋學藝雑誌に明治二十二年の一月及二月の號即ち八十八及八十九號に出したのであります。此改暦案のことは今申しました通り既に一度講演も致し又雑誌にも出してありますけれども、今日此所に御列席の方は悉く私の講演を聞かれたといふことは固よりありますまいし、其雑誌をも讀まれなかつた方の方が多數であらうし、又讀んでも忘れて居られるであらうと思ひますから、旁々極めて簡単に其第一等賞を得た案の内容を一等賞案と名づけまして之に私の修正を加へまし

たものゝ御話を致します。

一等賞及二等賞共に一年を四季に分つ。さうして其一季を各々三ヶ月に分ち、其三ヶ月の中に所謂大の月が一つ、是も一等賞二等賞も同じです。(大の月は三十一日の月、小の月は三十日の月)斯やうにすれば一季が各々九十一日となるからして、四季では三百六十四日にしかならぬ。そこで一日

第一圖



○ハ大ノ月、●ハ小ノ月、◎ハ小ノ月ニシテ其末日ノ次ニ間日ノアル者

本圖ハ閏年ノ時ノモノナリ平年ニハ六月ノ(○)ヲ●トスベシ
講演者曰余が明治廿二年ノ講演ニ於テ各季ニ於ケル月ノ大小ノ配置ニ關シテモ已ニ修正案ヲ提出セシコトヲ忘レ居タリ故ニ本圖ハ佛人ノ原案ニ余ノ閏月ニ關スル修正ノミナ加ヘタルモノナリ(天文月報第七卷第一號平山博士ノ論說參照)

の間日といふものを作る。間日といふのはどの月にも屬しない日でそれを一等賞案は年の初に付ける。元來前の年の終りが即ち次の年

の始であるから何れの年にも屬せぬ日ならば年之初めに在ても終りに在ても同じ事になるが第一案の人は明に間日を後の年の部分として居る。さうすれば年の初の日がさういふもので、どの月にも屬しないものである、是は平年では是だけてよいが閏年にはもう一つ間日がなければならぬ。そこでそれを年の終に付けるといふのが第一案であります。即ち平年に於ては間日が年の初にある。閏年の時にはもう一つ年の終に間日を付ける、斯ういふ案であります。私が此修正案を出しましたのは此閏年に於ける間日の事に關する事で、閏年に於ては年の初に間日といふものがある上に又年の終にもう一つ間日がある。是はちよつと一見しては何等の不都合もないやうであるけれども、今言つた通り前年の終は即ち翌年の初めでありますて、閏年の時の臨時の間日を其次の年の初めのと間日が二つ續く。それを休日にしやうといふ案でありますから、さうすると休日が二つ餘計に續く、其やうなことは面白くないことである、それで此閏日といふもの即ち閏年に於ける第二の間日は年の眞中へ持つて行つた方がよいではないかといふのが、曩程申述た私の修正案であります。一等賞案を採用するとならば箇様に聊か修正を加へる方が宜からうといふことを彼の明治二十二年の講演中に附加へて發表したことありました。そこで私の考を加へた唯

今の案だと月の大小の配置がどういふやうになるかといふことは後の参考にしなければならぬから此所に書いて置きます（此時圖を書き説明す、第一圖）

歲月は始終循環して行くもので直線の上に書いたのでは不完全であるから圓の上に書いて見る方が宜い、さうしないと年の初と年の終といふものは大變隔つたものであるといふやうな謬見に陥ることがあるのです。

歲月の名前のことは西洋では日本や支那の様に番號でやる譯ではありませんけれど、此番號が最も簡単でよいから、數字で月の番號を表はします。そこで一目瞭然になる爲に大の月即ち三十一日の月は斯んな○大きな圓で表はす。それから小の月は斯様な●黒い點で表はす（白墨で書いたから白くなりましたが）。兎に角小さい圓で表はすことにしておきます。一月が大、二、三、が小で、四が大、五、六が小、七が大で八、九が小、十が大で、十一、十二が小、まだ大小の配置の仕方は此人は深く考へて居なかつたものと見えます。一季即ち三箇月の中にいろいろの配置の仕方がありますが是は抜差しの出来ないことはない、是は大小小といふ順序にする代りに小大小とでも小小大とでも出来る譯でさういふことにして此人は強て異存はあるまいと思ひます。

係があります。此週といふのは日曜日から土曜日までのことで、外によい僻がない、英語の「ウイーク」といふ辭。これを週間と譯しても餘り面白くない、週日と言つてもいかぬ、暦家は七值といふことを言ひますけれども、是は素人には分らぬ、そこで假に之を週といひます。で此週といふものに大に關係して居ることである、三百六十五といふ數は七の倍數でない、それより一つ小さい所の三百六十四といふ數は七の倍數であるのみならず、それが四で割り切れて、其の四分の一即ち九十一といふものも矢張七の倍數であります、第一案も第二案も此ことに注意したのであります。私が先刻から間日と申したもののはどの月にも屬しない日であるのみならず、其最も重要な點はどの週にも屬しない日であることです。そこで一月一日といふものは第一案に於ては月曜日に當る日を選んで年の始めとする、一度さうすれば毎年月曜日から年を初めるやうになる。さうすれば毎年二月の一日は木曜日になる、三月の一日は土曜日、四月一日は一月一日と同じく月曜日、五月一日は二月と同じやうに木曜日に始まる、六月一日は又三月一日と同じやうに土曜日になる。斯ういふやうに毎年同じ名前の日付の日に同じ名前の週日が戻つて来る、斯ういふやうなことにければなりません。これは週といふことに關

の同じ一月一日が火曜日であつたり水曜日であつたりするのは大變都合の悪いこと、感じて居るので、それで此案を以て第一等賞として譯である。それから第二等賞の方は是と聊か違つて居つて、一月の一日が日曜日になるやうにする、さうすると二月の一日は水曜日になる、三月の一日は金曜日になる。處がこの月の初が日曜日であるといふことは少し工合が悪い（是は審査委員の意見です）。月の初といふものはいろいろの取引の決算といふので、それで其次の月曜日から月を初めるといふ方が一等賞になりました、是は日本などでは事に依つたら反対ではあるまいか、月の初めよりも月の終に休日を置く方が取引上都合が悪くはないかとも思はれる。いづれにしても第一案と第二案とは大同小異でいづれがよいかといふことは殆んど分らぬことであります。さて此等の案に於ては年の始めといふものを今までとはズット變へやうといふやうなどがあるかどうかといふに、第一案の人はもう少し年を早く始めたならば宜からうといふ希望を述べて居る、強いてさうしたいといふのではないが、もう少し早く始めたなら宜からう、今よりも十日ばかり早く始めたといふ希望を述べて居る。審査員ももう少し早く始めた方が宜からうと思ふと斯う言つて居る。それ

はどういふ理窟であるかといふと、此案を出した人の考へと審査員の考へとは幾らか違ふやうである、案を出した人は冬至の近所からして年を初めるやうにしたい、今の年の初めといふものは何等の天文學上の意味がない、それよりも二至二分の時のやうな所に年の始を結付けた方が宜からうといふ考です。御承知の通り元は春分といふものゝある月から年が初つて居つた、そこへ持つて行かうとすると現今のものと大分違つたものとなる、それよりも冬至ならば二至二分の中で最も今年の初めに近い所の季節であるから、冬至の頃から初めたら宜からうといふので、併是は強いて主張する譯ではないといつて居る。審査委員側の方は斯ういふ考です、それはこの年の始を多少かへるといふは至極宜いかも知れぬ、如何となれば此改暦案は獨り歐羅巴の西方及亞米利加だけで用ひやうといふのでなく、萬國の共同の暦にしたいといふ希望から出て居る、其希望を充たさうといふには極東洋の大なる人民である所の支那及日本までも用ひるやうにならなければならぬ（併し日本で太陽暦を行つて居るといふことを此審査委員が知つて居つたかどうかといふことは少し疑しいのである、尤も日本で太陽暦を行つて居ると言つてさう何所までも口はばつたいことは言へないのであります）。諸此やうなことをするのには、西歐羅巴の者や亞米利加

の者が大に奮發して、多少今までの習慣に悖つて居つても改革するといふ意氣込んでやらなければならぬ、然らざれば東洋でもこれに同意して呉れないかといふやうなことは言はれないといふのである。それに就ては又私の意見がありますけれどもそれは後廻しに致します。

それから又此週といふものゝ配置の仕方、唯今的第一及第二案の週の配置の仕方は、是は從來の週といふものを破壊したものであります。審査委員の報告によると、全くまだ是より甚しい、週といふものを全廢して丁うといふ案もありました。是はそれ程ではないけれども、週といふものゝ意味をまるで改めて了つたことになるのです。何せならば從來の週といふのは暦法の如何に拘らず唯七日づゝで循環して行くところの一の循環期であります。それが今度の週といふものは暦法に隨從して居つて、暦法に依つて定つたものである。而して例へば日曜日から次の日曜日までが必ずしも七日づゝではない、此日曜日を從前の通り休日にしやうという案である。其上で太陽暦を行つて居るといふのである。さうすれば今まで六日働いて七日目に休む、七日に一遍休んで居つたものが、それよりも少し多く休むといふ理窟になる。又閏年には平年よりは一つ多く間日があるから一日だけ餘計に休むといふことになる。其配賦の仕方が人

爲的のもので、此人爲的の季節をそれを週と名づけるといふことに今度はあるのであるから、昔の週とは大分違つたものである。金曜日といふものは善い日でないといふやうな迷信が歐羅巴にありましたが、今度の週の金曜日は昔の金曜日とは意味が違つて来るから、或是其迷信を打破するといふことだけには此方が宜いか知れませぬが、何れにしても此週といふものゝ意味をまるで變へて丁うからして之を破壊するといふことは免れないことであるといふのは本當であります。外の點に於ては多くは保守主義でありますけれども、此點だけは破壊主義と言はざるを得ない。（未完）

十八世紀に於ける 觀測的天文學

理學士 本田 親二

第一 フラムスチード

ニウトンの研究は前に述べた様に、其結果として新しい天文學の一分科たる所謂引力的天文學を創設したものであつた。其原理を益發展せしむれば、相互の引力によつて運行する天體の運動の状態は尙完全に解釋せらるべき氣運に向つて居たのであつた。けれども不思議な事にはニウトンの故郷たる英國では十八世紀の百年間に殆ど此方面の研究に一步

を進めた學者を出さなかつた。却つて大陸諸國の數學者間に此種の研究が盛になつてニウトンの後の繼者は全くこれ等の人々であつたのである。彼等はニウトンの死後繼々其研究を發表し始めた。

英國の學者がニウトンの原理を發展せしめ得なかつた理由は實際能力ある學者の拂底も其一因であるが、又一部分はニウトンが其發見の結果を現した數學的形式が特殊なものであつた爲とも考へらるゝ。ニウトンのプリンシピアに於ては、其説の大部分は幾何學的方法を應用したものであつた。けれどもニウトン以後の引力的天文學の發達は殆解析法（微分、積分）を使用した結果である。此二法の異同は實際使用して見ないと別らない事が多いが、簡単に説明すると、幾何學的方法は問題を實際の形式と同様に取扱ふもので、其解釋の途中に於ても實際と引合せて考ふることが出来るものであるが、解析法は少しく類を異にし、初め問題を代數的の記號で現はしそれによつて計算を實行して得たる最後の結果を再び實際の狀態にして引直して考へるものである。兩者共に一長一短がある。幾何學的方法の長所は簡単直截なる點であるが、其短所は個々の場合を一々考へなければならぬことである。解析法は計算は面倒であるが、其得たる結果は一般的のもので多くの場合に其儘應用せらるゝ便利がある。けれども解析法

はニウトン及ライブニッツの創意にかかるものであるから、其頃の一般の人々には其知識が全く缺けていたのである。それでニウトンはプリンシピアに於て故意に此方法を用ゐるのを避けたものらしい。特に解析法を用ゐた所でも幾何學的方法に引直して説明して居る。ニウトンは幾何學が餘程好きであつたかも知れない。幾何學的方法もニウトンの様な天才であつたればこそ充分使ひこなせたので



ド・チ・ス・ム・ラ・フ

はニウトン及ライブニッツの創意にかかるものであるから、其頃の一般の人々には其知識が全く缺けていたのである。それでニウトンはプリンシピアに於て故意に此方法を用ゐるのを避けたものらしい。特に解析法を用ゐた所でも幾何學的方法に引直して説明して居る。ニウトンは幾何學が餘程好きであつたかも知れない。幾何學的方法もニウトンの様な天才であつたればこそ充分使ひこなせたので

けれども他の天文學の分科たる觀測的方面に於ては、ニウトンの生前及死後に於て英國で非常な發達を來したのである。ニウトンの學風が重に佛蘭西の數學者によつて繼承せられた様に、英國の天文學者はパリ天文臺に於けるピカール其他の學者の研究を繼承した様な結果になつて、不思議な英佛協商が十八世紀の初に出現したのであつた。此天文學の二分科は別々に考へる方が便利であるから、本編では先づ英國にて重に發達した觀測的天文學に就て略叙する筈である。

二 英國に於ける最初の觀測的天文學者として擧げべき人はニウトンと同時代のジョン・フラムステードである。彼は一六四六年英蘭の中央の一州ダアビイに生れ一七二〇年グリニチで死んだ。彼の一生の事業は少しも人の眼に立つ様な派手な發見などはない。只忠實な忍耐強き繼續的觀測の記錄を殘したに過ぎない。けれども彼の研究は後世の觀測との間の解析法の本家争ひとの結果、大陸の學

ものである。

彼は少年の時代から天文観測に興味を持つて居て、時々専門的な論文を書いて世人の注意を惹いたことがあつたそうである。一六七五年彼が三十歳の時、佛蘭西人サン・ピエールの名によつて英國政府に提出せられたる大洋に於て經度を發見する方法を調査する委員會の一員に選ばれた。此委員會の報告は大抵フランムスチードの意見によつたもので、此方法の採用を否決し、且チャールス第二世に對して國立天文臺を建設するの議を上奏したのである。其目的は經度を見出す満足な方法を知る爲に天體に關する完全なる知識を得る必要があるからといふのであつた。其頃英國の航海業の勃興は實用上此問題の解決を非常に希望して居た。そこで國王は其上奏案を採用せられ、フランムスチードは同年欽定天文學者なる新職を授けられ一年百磅の俸給を受くることとなつた。グリニチ天文臺の建設の許可は一六七五年六月十二日に下つたが、其工事に約一年を費した。そこでフランムスチードは天文臺内に居を占め、一六七六年七月から觀測を始めた。それはパリ天文臺に於てカシニが研究を初めてから五年の後であつた。けれどもパリ天文臺に比較すると、グリニチ天文臺は餘程哀れなものであつた。國王はフランムスチードに天文臺の建物と百磅の年俸だけを與へたのみで、觀測機械も助手も丸で備へ付け

てくれなかつた。流石のフランムスチードも大に弱つたが、自分が前から多少持てゐた機械と金持の友人から寄附して貰つた機械とで漸く間に合はすこととしたそうである。こんな譯で一二年の間は助手もなしに獨りて研究してゐたが、其後政府から愚直な助手を一人附けてくれた。けれども其助手は少しも役に立たなかつたので、フランムスチードは遂に私財を抛つて生徒を養成し適當なる助手を作る必要を感じたそうである。

三 フランムスチードの偉大なる事業は從來の恒星表よりも尙精確なる且多くの星を包含せる恒星表を作つた事である。彼は其外に月太陽及惑星の觀測をも試みてゐる。彼は其研究の途中で種々の實地星學上の問題に觸れて改良を加へたことが多い。其内著名なものは春分點の發見法であつた。彼は又恒星の位置の決定に必要な赤經の觀測に時計を組織的に使用することを始めた。此方法は佛蘭西のピカールが幾分か使用したことがあるけれども決して惰けて居た譯ではなかつた。寧ろ大に同情すべき點もあつたのである、彼は始終健康を害して居た上、金錢上の困難も著しく彼を苦しめた其上彼は少しでも不満足の點があると、どうしても結果を公表しないといふ方針であつた爲益遲延する様になつたのである。ニウトンとハリーは彼の態度をもどかしく思つて頻りに催促した爲時々衝突を起す事があつた。一七一二年にハリーは遂にフランムスチードの許可を得ずに彼の觀測の結果を出版したので彼は大に怒つてハリーを「惡意ある竊盜」と呼んださうである。ハリーは好意でやつた譯であつたらうが、フランムスチードが始めて利用したものであつた。

彼は多くの觀測を試み、これを記録した許可なく面倒な換算も皆自分でやつて助手を煩はさなかつた。尤も出来る助手が居なかつた爲でもあらう。それで彼の觀測の結果の発表は何時も非常に後れた。前にニウトンが彼から月の觀測の結果を得やうと思つて隨分長く待たされて困りきつたといふことを述べた筈である。こんな譯で彼の觀測法は天文臺設立の趣意に叶はないといふ様な非難が學者間に起る様になつた。けれどもフランムスチードも決して惰けて居た譯ではなかつた。寧ろ大に同情すべき點もあつたのである、彼は始終健康を害して居た上、金錢上の困難も著しく彼を苦しめた其上彼は少しでも不満足の點があると、どうしても結果を公表しないといふ方針であつた爲益遲延する様になつたのである。ニウトンとハリーは彼の態度をもどかしく思つて頻りに催促した爲時々衝突を起す事があつた。一七一二年にハリーは遂にフランムスチードの許可を得ずに彼の觀測の結果を出版したので彼は大に怒つてハリーを「惡意ある竊盜」と呼んださうである。ハリーは好意でやつた譯であつたらうが、フランムスチードは中々承知しないで、終に三年かゝつて賣れ残りの本を皆集めて壊してしまつた。其後彼は真正の結果を發表せんと思ひ立つて遂に一

て比較すべき對手を見出すことが出来なかつた。

彼は多くの觀測を試み、これを記録した許可なく面倒な換算も皆自分でやつて助手を煩はさなかつた。尤も出来る助手が居なかつた爲でもあらう。それで彼の觀測の結果の

発表は何時も非常に後れた。前にニウトンが彼から月の觀測の結果を得やうと思つて隨分

書を公にした。其書は「英國天文史」と題せるもので彼がグリニチにありし前より其當時までの夥だしき観測の記録を含めるものであつた。其中で最重要なものは殆三千個の恒星の位置を含める星表であつた。

此書は全部三卷あるがラムスチードの生前には其内二卷だけしか發行されなかつた。

残りの一巻は彼の死後六年目に彼の助手たりシア・グラハム・シャアブ及ジョーゼフ・クロス・ウェートによりて出版せられた。其後四年を経て他の遺稿たる星圖が出版せられたが、これは非常に當時に價値ある著で永く人々の使用する所となつてゐた。

彼の恒星表と其前に出たチホ・ブラーーの恒星表とを比較して見ると、其星數が約三倍に増加せるのみならず精確の度合も著しく増してゐる。チホの表中の恒星の位置の平均誤差は約一分であるが、ラムスチードの位置の誤差は約十秒に過ぎない。即六倍精密になつた譯である。

四 ラムスチードの天文學に對する貢献は勿論第一流の思想を含まないのは事實である。彼は機械改良の工夫に於てピカール及レーメル等の如き才能を有しなかつた。又ニウトシの理論的研究にも殆趣味を持たず彼とニウトとの研究の差は彼等が月の運行論に就て喧嘩した言葉でよく別る。ラムスチード曰く、「ザード・アイザックは私が壊つた鑛石で研

究したのである。」ニウト曰く、「彼が鑛石を壊れば、私は夫で金の指環を作るるのである。」けれども彼は不屈の勤勉と精緻なる注意とによつて彼の後繼者に多くの貴重なる観測の結果を殘した。その結果は當時彼の使用した機械に期待し得べき最上の精確の度を有せるものであつた。(第一終)

雜報

●八月二十一日の皆既食 去る八月二十一日東歐に於て觀測せらるべき皆既食は皆既時間の長さと觀測地の狀況よろしきため各國より多數の派遣隊が出張せるが大亂勃發とともに大部分は引き上げの止むなきに至り、生命からがら逃げ出せるもの少なからざりし次第なるが、英國綠威天文台及び同天文學會よりの派遣隊は良好なる狀況のもとに豫定の觀測を行ふことを得たりといふ。前者にはジョーンズ及びデヴィッドソン氏、後者にはコルチ老、オーコンナア老、アトキンソン及びギップス氏あり。露國ミンスクに出張せる綠威派遣隊は多數のコロナ及び色球の寫真をとり、コロナの型式は中間型のもの即ち方形のものにして頗る光輝強かりしといふ。またスウェーデンのヘルネサンドに出張せるコーチー老の一隊も好結果を收め、中間型のコロナを觀測せりとの報あり。綠威隊にては色球の

董外域を撮影し、コーチー隊は主として黃赤部に力を盡せる筈なるを以て現像の結果良好ならば色球のスペクトルは極めて長き域に亘りて得らることとなるべし。而してキエフに赴けるフォーラー教授の一行が觀測中止の憂き目を見たるは、さきに氏の公にせる意見(皆既の前後數十分に亘りて色球のスペクトルを撮り得べしといふ)を實地に試めず好機會を逸せる譯にて氏にとりても將だ學界にとりても遺憾なることなりといふべし。

●三月十一日の月食の觀測 ナハリヒテン四七四四號にのせられたる觀測を述べんに(第一)にリスボン、タバダのオオム氏はメルツ

ブラウエル彗星探見望遠鏡(口徑七七粂、倍率一一〇)を用ひて月面に於ける著しき山や海に本影の接觸する時刻を觀測せるが其重なるものを舉ぐれば

本影の觸れたる時刻(上)と離れたる時刻(下)

月の緒	一四、四一、五〇	一七、四四、分〇秒
クリマルザ(第一接觸)	四九、五〇	一六、四一、
クリマルヤ(第二接觸)	五二、二〇	一六、四三、三〇
ケブル(第一)	五六、二〇	一六、五五、三〇
プラト(第二)	一五、一、四〇	一七、二三、三〇
プラト(第一)	二四、五〇	
コベルニクス	一一、四〇	一七、六、
コウカサス	一一、	
マレ、クリシウム(第一)	三三、	一七、三三、二〇
同 (中心)	三六、	一七、三七、
チホ(第一)	三八、三〇	一六、三〇、三〇

同 (中心) 四一、五〇
マレクリシウム(第二) 四二、一七、三九、四〇
チホ(第二) 一五、四二、五〇 三三、五〇

(第二)にズツセルドルフのルーテル氏によれば綠威時刻にて
一四時四二・八分 食初まる

四八分四三秒 本影グリマルチに達す、
その北方の多分ケブレル

にも達す

五一分一三秒 グリマルチ本影に没す
一五時〇分一 本影コペルニクスに達す

二五分五一秒 アラゴー没す
チホ第一切觸

三五分四五秒 チホ第二切觸
三七分五八秒 チホ第三切觸

一六時三二分五七秒 チホ第四切觸
三四分四九秒 チホ第五切觸

(第三)にケニクスブルグのキューイネ氏が口徑十二吋の彗星探見鏡に倍率二十を用ひて観測せるところによれば十四時三十九分(綠威時)には明かに本影の一端を認む。尋いで

一四時四九分三 アリスター・ホス外切

五二分二 グリマルチ 外切
一五時 二分一 ブラトー 二等分さる

三分六 コペルニクス 二等分
三四分八 ゼカールA 二等分

三六分一 ビカール 二等分
三八分三 チホ 外切

四〇分三 チホ 二等分

四二分〇 チホ 内切

一九一〇年 ル ヨハネスブルグ

一九一一年 ル プルツクス

一九一〇四年 ル

一九一一年

一九一一年 f クライエンセツト

一九一一年 g グラブン

一九一一年 h ベルヤースキ

一九一一年 i ゲール

一九一一年 n ダニエル

一九一一年 o ハーリ

一九一一年 p 七五

一九一一年 q 六二

一九一一年 r 五〇

一九一一年 s 四

一九一一年 t 五〇

一九一一年 u 五

一九一一年 v 五

一九一一年 w 五

一九一一年 x 五

一九一一年 y 五

一九一一年 z 五

一九一一年 aa 五

一九一一年 ab 五

一九一一年 ac 五

一九一一年 ad 五

一九一一年 ae 五

一九一一年 af 五

一九一一年 ag 五

一九一一年 ah 五

一九一一年 ai 五

一九一一年 aj 五

一九一一年 ak 五

一九一一年 al 五

一九一一年 am 五

一九一一年 an 五

一九一一年 ar 五

一九一一年 as 五

一九一一年 at 五

一九一一年 au 五

一九一一年 av 五

一九一一年 aw 五

一九一一年 ax 五

一九一一年 ay 五

一九一一年 az 五

一九一一年 ab 五

一九一一年 ac 五

一九一一年 ad 五

一九一一年 ae 五

一九一一年 af 五

一九一一年 ag 五

一九一一年 ah 五

一九一一年 ai 五

一九一一年 aj 五

一九一一年 ak 五

一九一一年 al 五

一九一一年 am 五

一九一一年 an 五

一九一一年 ar 五

一九一一年 as 五

一九一一年 at 五

一九一一年 au 五

一九一一年 av 五

一九一一年 aw 五

一九一一年 ax 五

一九一一年 ay 五

一九一一年 az 五

一九一一年 ab 五

一九一一年 ac 五

一九一一年 ad 五

一九一一年 ae 五

一九一一年 af 五

一九一一年 ag 五

一九一一年 ah 五

一九一一年 ai 五

一九一一年 aj 五

一九一一年 ak 五

一九一一年 al 五

一九一一年 am 五

一九一一年 an 五

一九一一年 ar 五

一九一一年 as 五

一九一一年 at 五

一九一一年 au 五

一九一一年 av 五

一九一一年 aw 五

一九一一年 ax 五

一九一一年 ay 五

一九一一年 az 五

一九一一年 ab 五

一九一一年 ac 五

一九一一年 ad 五

一九一一年 ae 五

一九一一年 af 五

一九一一年 ag 五

一九一一年 ah 五

一九一一年 ai 五

一九一一年 aj 五

一九一一年 ak 五

一九一一年 al 五

一九一一年 am 五

一九一一年 an 五

一九一一年 ar 五

一九一一年 as 五

一九一一年 at 五

一九一一年 au 五

一九一一年 av 五

一九一一年 aw 五

一九一一年 ax 五

一九一一年 ay 五

一九一一年 az 五

一九一一年 ab 五

一九一一年 ac 五

一九一一年 ad 五

一九一一年 ae 五

一九一一年 af 五

一九一一年 ag 五

一九一一年 ah 五

一九一一年 ai 五

一九一一年 aj 五

一九一一年 ak 五

一九一一年 al 五

一九一一年 am 五

一九一一年 an 五

一九一一年 ar 五

一九一一年 as 五

一九一一年 at 五

一九一一年 au 五

一九一一年 av 五

一九一一年 aw 五

一九一一年 ax 五

一九一一年 ay 五

一九一一年 az 五

一九一一年 ab 五

一九一一年 ac 五

一九一一年 ad 五

一九一一年 ae 五

一九一一年 af 五

一九一一年 ag 五

一九一一年 ah 五

一九一一年 ai 五

一九一一年 aj 五

一九一一年 ak 五

一九一一年 al 五

一九一一年 am 五

一九一一年 an 五

一九一一年 ar 五

一九一一年 as 五

一九一一年 at 五

一九一一年 au 五

一九一一年 av 五

一九一一年 aw 五

一九一一年 ax 五

一九一一年 ay 五

一九一一年 az 五

一九一一年 ab 五

一九一一年 ac 五

一九一一年 ad 五

一九一一年 ae 五

一九一一年 af 五

一九一一年 ag 五

一九一一年 ah 五

一九一一年 ai 五

一九一一年 aj 五

一九一一年 ak 五

一九一一年 al 五

一九一一年 am 五

一九一一年 an 五

一九一一年 ar 五

一九一一年 as 五

一九一一年 at 五

一九一一年 au 五

一九一一年 av 五

一九一一年 aw 五

一九一一年 ax 五

一九一一年 ay 五

一九一一年 az 五

一九一一年 ab 五

一九一一年 ac 五

一九一一年 ad 五

一九一一年 ae 五

一九一一年 af 五

一九一一年 ag 五

一九一一年 ah 五

一九一一年 ai 五

一九一一年 aj 五

一九一一年 ak 五

一九一一年 al 五

一九一一年 am 五

一九一一年 an 五

一九一一年 ar 五

一九一一年 as 五

一九一一年 at 五

一九一一年 au 五

一九一一年 av 五

一九一一年 aw 五

一九一一年 ax 五

一九一一年 ay 五

一九一一年 az 五

一九一一年 ab 五

一九一一年 ac 五

一九一一年 ad 五

一九一一年 ae 五

一九一一年 af 五

一九一一年 ag 五

一九一一年 ah 五

一九一一年 ai 五

一九一一年 aj 五

一九一一年 ak 五

一九一一年 al 五

一九一一年 am 五

一九一一年 an 五

一九一一年 ar 五

一九一一年 as 五

一九一一年 at 五

一九一一年 au 五

一九一一年 av 五

一九一一年 aw 五

一九一一年 ax 五

一九一一年 ay 五

一九一一年 az 五

一九一一年 ab 五

一九一一年 ac 五

一九一一年 ad 五

一九一一年 ae 五

一九一一年 af 五

一九一一年 ag 五

一九一一年 ah 五

一九一一年 ai 五

一九一一年 aj 五

一九一一年 ak 五

一九一一年 al 五

一九一一年 am 五

一九一一年 an 五

一九一一年 ar 五

一九一一年 as 五

一九一一年 at 五

一九一一年 au 五

一九一一年 av 五

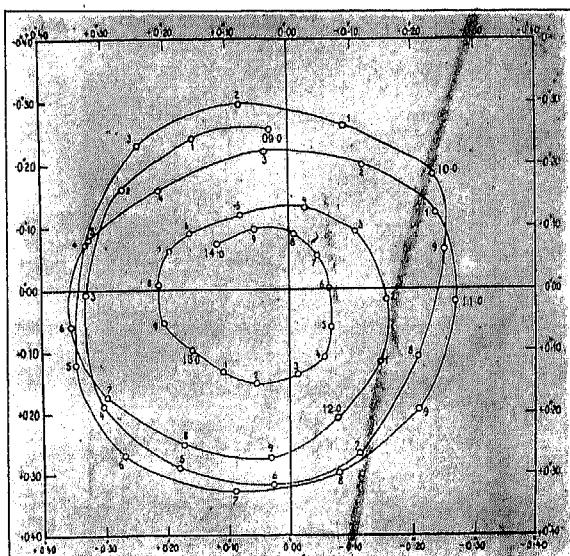
一九一一年 aw 五

一月十四日	10 110	五七 四二	x	y	z
二十六日	11 08	五三 二八	+0."054	+0."203	+0."021
二十八日	11 四五	四八 〇九	1912.9	+0.099	+0.157 +0.030
三十日	11 一八	四一 一〇	1913.0	+0.133	+0.107 +0.037
十一月一日	11 四二	四六 〇四	1	+0.151	+0.052 +0.029
三日	11 〇一	四〇 〇八	2	+0.139	-0.012 0.000
五日	11 一七	二四 三四	3	+0.110	-0.056 -0.014
			4		

●木星の第九衛星の發見 カリボルニヤのリック天文臺のリコルソン氏は撮影により七月二十一日木星の側にて一の極めて微弱なる星を認めたるが、二十四日には其關係位置變化せるところより判するに或は新衛星ならんかといふ。その光度は第八衛星（一九〇八年一月二十七日綠威のメロット氏發見す）よりも弱いとへば十七等以下の星なり。其他のことはじまだ少しも知られず。

●水星の太陽面經過 來る十一月七日水星の太陽面經過あり。水星が太陽面に接するは十一月七日午前九時五十七分前後（綠威時）にして出現は午後二時九分前後なり。本邦にては日没後にあたるを以て觀測し得るも、西オーストラリア、中央及び西方亞細亞、ヨーロッパ、アフリカ及び南米にては其潛入を觀測し得べく、ヨーロッパ西南部、アフリカ、南米にてはその出現を觀測し得べし。

●一九一三年に於ける緯度變化 昨年に於ける緯度變化觀測の整約の結果はナハリヒテン四七四九號にて公にせられたり。ヨタツの値は次の如し。括弧内のは推定値なり。



此結果を一九〇九年以後のものと合せて圖上に表はせば次の如し。振幅が依然として縮少しつつあるを見るべし。

●ズラチンスキ彗星のスペクトル スライ

フラー氏がローベル天文臺報六十三號に記するところによれば五月二十五、六、七日に撮れるズラチンスキ彗星のベベクルによるに著し帶線は炭素の 25165, 4737, 4381 ヘンヤノゲンの 14216, 3883 なり。他の彗星との比較するに一九一一年の彗星（ゲール）、一九一一年の彗星（アルカス）のスペクトルは是れと同型なり。ダニエル彗星（一九〇七年 d）は少し珍し。モーアハウス（一九〇八年 c）は全く異常なる型式に屬するものなり。

●會員消息 之まで仁川觀測所嘱託として同

所の天文、曆事業に從事の理學士關口鯉吉君（特別會員、元庶務掛）は去八月同所技師に榮進。久しく東京天文臺に於て緯度觀測に從事されたる理學士西久光君（特）は去九月第五高等學校教授に榮轉。又大學院學生理學士金子秀吉君（特）は去九月京都理科大學に赴任専ら其天文臺に於て觀測、研究を續けられ、

大學院學生理學士松隈健彦君（特）は今十月海軍兵學校に榮轉、嚮に留學の目的を以て獨逸に向はれたる理學士國枝元治君（特、庶）は交戰の爲め英國に着、巴里留學中の福見尙文君（特、元編輯掛）は變亂以來未だ消息を聞かず。

1914.0	(+0.061)	-0.069	0.000	5
	(-0.002)	-0.066	+0.028	6
	(-0.053)	-0.048	+0.052	7
	(-0.089)	-0.008	+0.069	8
	(-0.098)	+0.054	+0.077	9

十一月の天象

太陽に関するもの

位置並に諸現象

	十六日	三十日
赤經	一四時三三分	五時二三分
赤緯	南一四度〇八分	一六時二三分
視半徑	六分〇九秒	一八度三一分
南中	一時二四分七	二二時三〇分
同高度	四〇度一三分	六分一二秒
出入	六時〇二分	六分一五秒
出入	四時四七分	一時二五分七
出入	南一七度〇	一時二九分九
方向	南二三度三	三二度五一分
主なる氣節	南二六度一	六時三〇分
	南二六度一	四時二八分

月に関するもの

なり(雑報参照)

變光星

アルゴル星の極小

二日午後五時九

琴座β星の主要極

五
日午後八時

十八日午後六時

鮑生座上星亦經○唯

二、雙光範圍五·四

十一月十五日

東京で見る星の掩蔽

月 日	星 名	等 級	潜 入				出 現				月 齡
			中 央 天	標 文	準 時	時 度 の角 度	中 央 天	標 文	準 時	時 度 の角 度	
XI 4	16 Tauri	5.4			8 59	141		9 16	294	16.2	
	18 "	5.6			9 32	67	10	13	5	"	
	19 "	4.3			8 54	51	10	5	279	"	
	21 "	5.8			9 24	155	10	37	275	"	
	22 "	6.5			9 30	166	10	36	264	"	
6	B.A.C. 1746	6.5			11 15	194	12	13	278	18.4	
8	" 2506	6.3			19 17	77	—	—	—	20.7	
	" 1514	6.0			19 53	86	—	—	—	"	
11	α Leonis	1.3			14 44	99	15 3	69	23.5		

流 星 群

月	日	輻 射 點				備 考
		赤 綏	赤 緯	附 近 の 星		
XI	1.....	時 2	分 52	度 22	昴 宿 ノ 西 數 度	緩 ; 輝
	2..	3	52	9	牡 牛 座 入 星	緩 .
	10——— 12	8	52	31	山 猫 座 40 星	極 迅 ; 織 狀
	14——— 16	10	0	22	獅 子 座 γ 星	迅 .
	15——— 23	4	12	23	昴 宿 ノ 西 數 度	緩 輝
	17——— 23	1	40	43	アンドロメダ座 ν 星	極緩; 尾ヲ曳ク
	25——— XII 12	12	36	73	龍 座 κ 星	稍 迅
	30.....	12	40	58	大 熊 座 ε 星	迅 織 狀

十一月惑星だより

水星 月始は宵の西天にあるも薄明のため観難し七日午後九時〇三分退合となり而も其前後に於て太陽面通過をなす(雜報參照)爾來曉

天に轉じ十三日午前零時近日點通過をなし十六日午後六時留(亦經一四時二一分亦緯南一度四八分)となす順行に復し十七日午前一時

一七分月と合をなし月の南七度一分に二十四日午前十一時最大離
隔に達し西方一九度五一分にあり其視直徑は十秒より六秒に減ず

金星 脅の明星として蝎座の星の附近にあり七日午後六時留(赤經一六時四〇分亦緯南二七度三〇分)となり逆行を始む十九日午前一

時一二分火星と合をなし火星の南二度四五分にあり二十八日午前二時退合をなし曉天に移る視直徑は四十六秒より六十三秒に増す

火星 背の星として天秤座より蠍座、蛇道座等を巡遊す十八日午後六時五七分月の南四度三八分に於て月と合をなす一日の位置は亦經

木星　山羊座にありて宵天を賑はず二十三日午後四時四〇分月と合
一五時二三分赤緯南一八度四六にして視直徑は約四秒なり

をなし月の南儀に二十八分にあり一日の位置は赤經二時〇四分亦
緯南一七度一九分にして視直徑は三十八秒より三十四秒に減ず

土星 双子座^{ワシツ}星の附近にあり夜半前に出現し觀望の期始まる月始の赤經は六時〇九分赤緯北二度一六分にして視直徑は十八九秒な

木星の四數度(赤經二〇時四三分赤緯南一八度五三分)に

海王星 あり
蟹座(赤經八時一〇分赤緯北一九度四二分)にありて三日

午後十時留となり逆行を始む

太陽曆の改良に就て 理學博士 寺 尾 十八世紀に於ける觀測的天文學

次 目
難報 理學士 本田 朝二
八月二十一日の皆既食—三月十一日の月食の観測—アーヴィング彗星—エンケ彗星—木星の第九衛星の發見?—水星の太陽面通過—一九一三年に於ける緯度變化—ズラチャンスキイ彗星のスペクトル—會員消息

十一月の天象 太陽—月—變光星—星の掩蔽—流星群
惑星—天圖

大正三年十月十二日印刷納本
大正三年十月十五日發行 (定價壹圓
明治四十一年三月三十日第三種郵便物認可
金拾五錢)

東京市麻布區飯倉町三丁目十七番地東京天文畫樓内
謄印兼發行人本田親二
東京市麻布區飯倉町三丁目十七番地東京天文畫樓内
發行所
（毎月一四十五日發行）
（振替貯金口座三五二）

東京市神田區美士代町二丁目一番地
印 刷 人 島 連 太 郎 郡
東京市神田區美士代町二丁目一番地
印 刷 所 三 秀 舍

賣捌所 東京市神田區裏御保町
東京市神田區裏御保町 上田屋書店

