

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)  
大正三年十二月十二日印刷納本大正三年十二月十五日發行

Vol. VII, No. 9. THE ASTRONOMICAL HERALD December 1914

Published by the Astronomical Society of Japan.

Whole Number 81

# 天文月報

大正三年十二月二十九號 第七卷 第九號

## 明年八月の金環食

理學博士 平山 清次

(本編は去十一月二十八日本會定會に於ける博士の  
講演なり)

明年の金環食に就て極、簡単な事を二十分  
許り御話致したいと思ひます。來年の八月の  
事を今から御話するのは、ちと早過ぎる様に  
思はれますが、それを觀測するには多少の準備  
が必要である、それであるから少しも早過  
ぎる事は無いと言ふ人もありますので少々早  
過ぎるとと思ひながら御話致す次第であります。

暦に出て居ります通り明年の八月十一日に  
日食があつて東京では六分九厘の分食になり  
ますが小笠原島の母島では金環食が見られま  
す。其處の沖村港清見ヶ岡と云ふ所では金環  
食が中央標準時の午前六時一分〇秒に始まり  
同二分二十六秒に終る、其間の時間が八十六  
秒(十秒内外の差あるべし)、食の進行く模様  
は圖(第一圖)に書いてあります通り、月が上  
の方から降りて来て中心より少し右の方を下  
に向つて抜けて行きます。此金環食の時の高  
度は十二度半程でありますして、決して高い方  
ではありませんが又それ程低い譯でもない、  
雲が地平線の近くにかゝつて邪魔でもする様  
な場合ならば、高い程安全でありますが、さ  
ういふ事さへなくば、立つたり腰を掛けたり

して觀るには寧ろ此位の高度が最も都合の好  
い處であります。

金環食は元來、どれ丈珍らしいものかと申  
すに、地球全體に就て言へば、平均十年に七  
回位ある勘定で、決して珍らしいものではあ  
りませんが、一つの限られた地方に對して  
は、かなり珍らしい現象であります。日本で  
此前あつたのは明治十六年で仙臺地方で見えた。  
それから來年迄三十三年の間一度も金環  
食が無い、皆既食は此間に明治二十年と二十  
九年と二回見えて居ります。今後はどうかと  
申すに、一九四八年即ち大正三十七年に金環  
食になるか、皆既食になるか、詳しく述べ  
見なければ確な事は分らない、多分金環食に  
なると思はるゝ所の食があります。支那の南  
部と朝鮮の中部と宗谷海峽の近傍で見らるゝ  
ものであります。それから七年後一九五五年  
と更に三年後一九五八年とに臺灣方面で金環  
食が見られます。皆既食は此間に四回、一九  
一八年即ち大正七年には鳥島附近で、一九三  
六年には北海道で、一九四一年には石垣島近  
傍で、一九四三年には又北海道の中央で見る  
事が出來る筈であります。此等の金環食皆既  
食の中心線の位置は此圖(第二圖)に引いて  
ある通りであります(ニューカムの値を用ひて  
求めたるものなり)。金環食又は皆既食の見ゆ  
る範囲は中心線の兩側、數吉米の間ににして食  
に應じて廣狭あり。圖上の線の幅は任意に定

Contents:—Kiyotugu Hirayama, Annular Eclipse of 1915, August 11.—Hisashi Terao, On the Reform of the Gregorian Calendar (concluded)—Photographic Periodogram of the Sunspot Numbers.—Orbit of Delavan's Comet—Elements of Encke's Comet.—Barnard's Observations of Delavan's Comet.—Comet 1914 e.—Parallax of Nova Persei—Parallax of 61 Cygni.—Time Signals from U. S. Naval Observatory.—Lehmann Filthies and J. Klein.—The War and the Scientist.—Honor to Sakuzemon Takahashi.—The Meeting of the Japan Astronomical Society.—Comparison of Several Calendars for 1915.—The Face of the Sky for January.

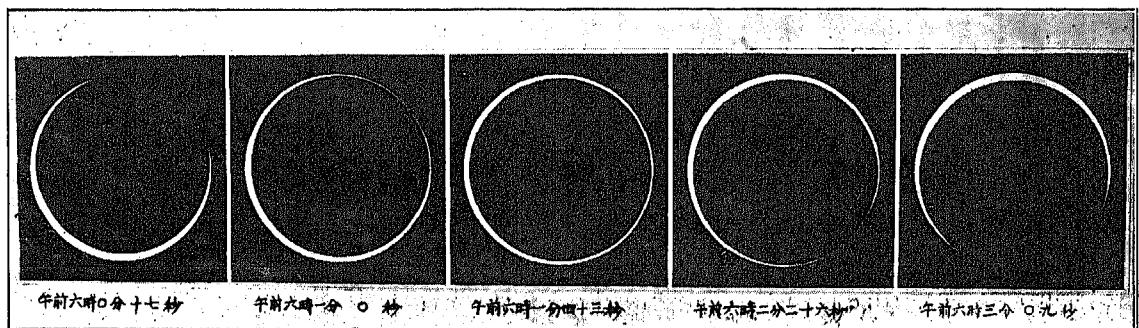
Editor: Tokuji Honda. Assistant Editors: Kunito Arita, Kiyohiko Ogawa.

めたるものにて其範囲を示すものに非ず)

金環食を観測する事が學術的に、どれ丈必要なものであるかと申すに、言ふ迄もなく、皆既食の時の様に「コロナ」や紅焰を見る事が出来ない、從て太陽の物理學的性狀を研究する上には全く價値が無いと申して差支ありません。それであるから金環食を観測する爲めに遠方迄出掛けたといふ例は一度も無い様であります。處が茲に一つ、違つた方面に於て大切な事がある、それを主張して居りますのは御承知のニュー・カム先生で、一九〇九年の七月に死なれたが、其三週間前に原稿を書き畢つたと云ふ「月の運動の研究」の中に其事を書いて居ります。

金環食を観測すべき理由といふのはこうである、吾々が普通太陽の位置即ち其方向を測るには子午線を通過する時に子午環によつて其通過の時と高度とを測る、此観測法はグリニチあたりで數十年來引續いて行はれた者であるが、どうしても不完全である。如何にしても太陽の熱及び光の直接併に間接の影響を避ける事が出來ない。器械の一部が直接に日光に觸れるのであるから各部に温度の不平均が起り其爲めに曲る、歪む。勿論眼に見ゆる程曲つたり歪んだりするのであります。が二二秒の差を起すのは何でも無い事である。器械ばかりでなく室内及び望遠鏡の筒の中の空氣が矢張り温度の不平均によつて不規則に光線

圖一 第



を屈折する。それから猶ほ濛氣差が夜と晝とで多少違ふ可き筈である。所が晝の濛氣差を實驗的にきめる事は甚だ困難であるによつて夜の値を其儘用ゐる。其差が當然這入つて来る。赤經に就て言へば個人差が太陽と普通の恒星と普通の恒星と餘程違ふ筈である。一等の等級の二等の等級の差によつてさへ違ふ所の系統的個人差が太陽に對して特別の値を取るのは勿論の事でありませう。

こういふ譯でありますから子午環を以て太陽の位置を星と同様に測るといふ事は非常に無理な仕事で到底正確な結果を望む事が出来ない。偶然揃つた値が出る事もありませう。然しながら、それを正確なるものとして十分に信頼する譯には参りません。然らば如何にして太陽の位置を測る可きかと申すに金環食又は皆既食を利用するより外に方法が無い。月を道具に使つて其位置を測るより外に適當な方法がないのであります。月の運動は御承知の通り中々複雑でありますが掩蔽の観測が相應に澤山あれば、かなりに良く其運動をきめる事が出来る、殊に其食の前後に數回の観測があれば十分正確に其位置を出す事が出来るのであります。金環食又は皆既食を観測すれば月に對する太陽の位置が良く分りますから結局太陽の位置が恒星に對して良くきめられる譯であります。

皆既食又は金環食を観測する事の出来る機  
会は前申す通り誠に少いので短週期の不等を  
研究するには不都合であります。それは別  
段必要でない。長年の不等を正確に定める事  
が必要なのでありますから、断えず観測する  
事が出来なくとも別に差支がありません。食  
のある毎に観測して置けば數十年の後には立  
派な材料になるのであります。子午線観測の  
方は天氣さへよければ毎日出来る。それであ  
りますから偶然的誤差は如何程でも少くする

事が出来るが系統的誤差は少しも消えない、殊に長い年数の間に観測室の構造が變り、器械が變り、觀測法が變ればそれによつて系統的誤差が變つて参りますから甚だ複雑なものとなつて到底正確な結果を引出す事が出来ない事になります。

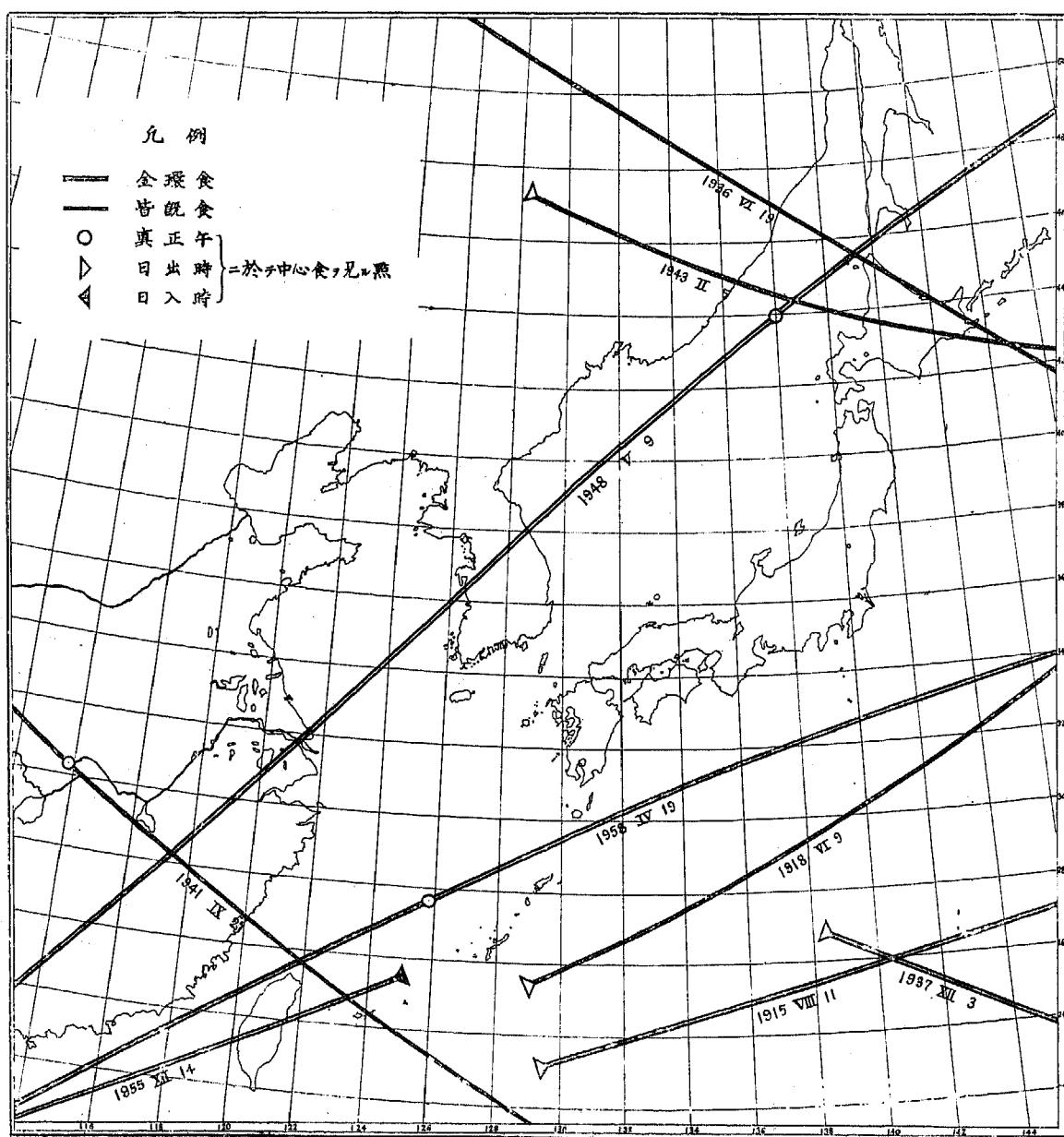
太陽の位置をきめる目的で皆既食又は金環食を觀測するには別に六ヶしい事はありません。唯其前に良く時の測定をして皆既食又は金環食の始まる時刻と終る時刻とを測れば良い、猶其上に觀測した場所の經緯度を測る必要もありますが、それは都合によつて數年又は數十年の後に測つても差支ないものであります。

皆既食と金環食と比較して、どちらが良いかと申すに大した相違は無いと思ひますが、ニユーカムは金環食の方が良いと書いて居ります。何故であるか其理由は書いてありませんが、察するに金環食の場合には月の縁も太陽の縁も明かに見える、皆既食の場合には月の縁は「コロナ」に對して見えるけれども太陽の縁は全く見えない。それではありますから何時も既が終るか當が附かない。豫想外に早く終つて不意に驚く事が無いとも言へぬ。それではありますから觀測者は數十秒前から少しも油斷なく注意して居らねばならない。餘り早くから氣を使ひ過ぎて大事な場合に気が抜けるといふ様な事もありませう。金環食の

第

二

圖



場合には少しも此心配がいりません。環の一方が次第に細くなつて遂に切斷され、時が其終りでありますから決して突然に驚く事は無い、落付いて観測する事が出来る、それ丈好い結果が得られる譯であります。

太陽の運動と言ひましたのは即ちそれを中心とする地球の運動でありますから、地球の運動が早くなるか、遅くなるか、如何に變るか、一年の時間が長くなるか、短くなるか、其等の事柄を正確にする爲めには金環食の観測が最も必要な譯であります。

斯様な次第で來年の金環食は日本に於て珍らしい現象であるのみならず、それを觀測する事が又學術上大切な事であります。小笠原島まではちと遠方であります。さういふ譯でありますから一つ奮發して出掛けてはどうかと思ひます。我天文學會に於てもそれに對して出來る丈の便宜を計る事が又義務として大に必要な事と信じます。

## 太陽暦の改良に就て（下）

理學博士 寺 尾 壽

此ことは此著者たる此提案者たる工藤氏には度度言ふたことであります。今日苟くも現行暦の改良を圖るならば萬國普通の改良案でなくてはならぬ。是は此佛蘭西の審査委員

も言つて居ることであります、二十年前に言つて居ることであります。今日は益々其ことを感ずるのであります。今までには各國に於て制度が種々區々になつて居つたのです、併し段々それが幾らか統一して来る方に傾いて居ります、何事も萬國共同でやらうといふ風の傾きは、此節非常に盛になつて來た。二十年前との比ではない、例へば度量衡の如き、メートル法が合法のものになつた所が澤山出來ましたし、又本初子午線は我國がグリニッヂを本初子午線と極めた勅令を出した時は、我國が殆ど卒先者であつたが、今ではそれが大變に殖えて、グリニッヂの時刻を時の標準とした主なる國は、佛蘭西がまだそれにならない位のことである。貨幣制度の如きは隨分むづかしいものであるけれども、それでさへも萬國普通のものにしたいといふやうな希望があつて、それに就て度々會議が開かれたことである。斯んな傾向である以上は、唯一ヶ國限りの改暦は全く好ましくない。そこで各國が銘々に其國の便利や、其國の宗教上のこと又其國の習慣又は其國に特別なる歴史的のことが制度とか、其やうなことを主張しても、折合が附かない日には詮のない話である。

それからして今一つは暦を改めるならば大きな根柢的のことを改めて革命的の變革をすべきものであるか、唯少しの所を變へるといふ位のことで、今のグレゴリオ暦に少しの變更を加へる位のことと、満足すべきものであるか、之に就ては區々の説があります。第一の點の如く皆一致する説はありますまいけれども、行はれ易い點からして、今のグレゴリオ暦に僅の改良を加へたものであるべきといふ説が一番尤もらしく思はるるのであります。世界の文明國の大半は言ひませぬけれども、最も今日勢力を得て居るところの國々の暦はガレゴリオ暦である、併しそれが勢力を得て居るからしてそれに附和雷同しなければならぬといふ道理はないけれども、どうしても之に近い者を用ひなければならぬといふ理由はあるのです。それは何であるかといふと各種の統計といふものがグレゴリオ暦に依て出來たものが最も多くして最も重要な統計が非常に大切なものであるが、それがグレゴリオ暦に依て出來て居るのが多い是の平均とか、或は月に依ての平均とか、種々の統計が非常に大切なものであるが、それがグレゴリオ暦に依て出來て居るのが多い是等の統計を其儘利用することの出來るといふ爲にはどうしても之に依らなければならぬといふことは申すまでもないことである。又支那の暦の通りに外の國のものを改めるといふことは申すまでもないことである。又支那の暦に比して種々の不便の點があることは、私はズット前からして度々講演したり、又雑誌にも出して置いたことがありますが、是は現行暦法の中で最も美しい所の暦法である、

即ち最も學術的の暦法であるといふことも毎度大學の講義の時に申して居ることである、其やうなものであるけれども其不便な點は別としても、之に外のものを一致させやうといふことは得策でない、支那には利用すべき統計がないから、それに引付けるといふ譯には行かない、さうするとしても、グレゴリオ暦の方に括付なければならぬ。

そこで此二の道理からして今の年の初を立春に持つて来るといふ事は非常に困難いものである。唯今の一月一日といふものは是は天文學上何等の意味のない者であるといふことは事實であるので、是はもう私が前以て「太陽暦の話」の中にも言つて居る、是は全く歴史的に此やうなことになつたので羅馬の或時代の王の意思から出たことである、其やうなものが年の初になつたといふことは甚だ不都合なことである。併し今日始めて年の初めを何の日にするといふことを定むるならば格別でないけれども、實際は最早全くの自由を有して居ない、既に歴史的に定つて了つてそれによつて從來種々の統計が出来た以上は、多少これに従はねばならぬ話である。又大きく考へて見れば、天文學上の意味があるとかないとか言ふことを以て必しも年を初める日の條件にしなければならぬといふ動かす可らずる道理も實はないのである。二至二分といふのは太陽が赤道の上に來たとか何とか言こと

の意味がありますが、年の始には是非それ等の者の中の一つが無ければならぬといふことはない、年といふものは循環極りなきもので、何時初つて何時終はるといふものではないのです。何日に初めるといふことはどうせ人爲的に極めるものであるから、何所であつた所で、馴れて了へばもう別に不都合はない話である。又或目的に都合の宜い年の初めは、他の目的の爲に都合の悪いこともあります。そこで、暦年の初は今の通りにして置いて一向差支ないことと思ふ。尤も是は私一個の私見である。唯今言つた此或目的の爲には云々といふことは現に會計年度と言へば毎年四月を以て初つて居る、小學校の學年も矢張其時を以て初めて居る、又大學の學年の初めは九月である、斯ういふやうなこともあるやうなことで、總ての點に就て都合の宜い年の初めを求めるとしても、一方に都合の宜いものは他の方に都合が宜くないといふ風のことがあるものでありますからして、現行法を改めなくてはならないには及ばない。既に佛蘭西の改良論者は十日ばかり早めて冬至の所に行つて初めやうと致しましたが、それでもなかなか實際には行はれぬ、現に此改良案の出た時に一千八百八十九年即ち明治二十二年の巴里大博覽會の時に改暦に就ての萬國會議を開いて解決しようとしたが、到頭それが成立しなかつたのである。二至二分は二十四節の中でも最

も注目すべき節氣であつて、我國や支那にも昔から其節氣といふものを立てた、西洋に於ても其節氣といふことを使用して居つた、其外の立春雨水啓蟄の如きものは西洋人には極めて耳新らしいところの節氣である。其様なものの中の一つである所の立春から年を初めるといふことを提出した時には、我々の爲には歴史的に其方が昔の暦年の初めに近いから都合が宜いか知らぬか、今言つたやうなことをからして、其やうなことを主張したところで萬國の人がそれに賛成しやうといふことは必ず覺察ないことと思ふのであります。又年の初めのことよりも中の月日の配賦の方が大切なることであらうと思ふが、それとも容易に行れない、それ故に此年の初めを此通りにしやうといふことはむづかしい問題であらうと思ひます。

まだ委しい話をしたいと思ひましたが時間がないので極くざつとお話を致しましたが、要するに之には採用し得べき點がある、それはもう既に昔の人が言つた者と大同小異である。其外の分は採用し得べからざるものである、又はそれが非常に實行にむづかしいものである、立春から初めるといふのも一つの説、又冬至から初めるといふのも一つの説であつた、どうかしたらそれに定まるか知れぬけれども、私はそれを強ひて主張することを好まぬ。何れにしても是非それにしなければ

ならぬと主張して非常なる運動をするといふ程の説ではないと私は思ふ。實は私は此中正暦の批評に斯んなに時間を取らなければ、佛蘭西の改良案の提出者及其審査委員の言つて居るに就て批評して、私が明治二十一年にした批評よりも立入つた批評をしやうと思つて居つた、最早明治二十一年から今日までといふと大分に歲月が経ちまして二十年からも經たことでありますからして、私の考も幾らか自分では進で来て居ると思ふ、實際進んで居るのか退いて居るのか自分で判断は出来ませぬけれども、兎に角變つて居るに相違ない、それで明治二十一年に批評したよりも少し委しい批評をしましたら時がなくなりますから極くざつとした大要だけを申します。その中の一ヶ所だけは既に天文臺の天文學談話會で話をしまして、それを昨年の三月の天文月報に極く大要を小倉君でしたか書取つて出されました、「閏年の配賦に就て」といふ題です。是は詰り今のグレゴリオの方法にすれば暦年の配賦は非常に簡単な規則でいける、其點は大變宜いけれども、併ながら臨時に昔閏年であった年を平年にする時に平年が七ヶ年續く爲に、日附と季節との喰違が二日も出来る、例へば春分とか二百十日とかの日附が前のと二日違つたやうなものが出来る。是れの一日違うことは已を得ないが、一日より上は違はぬやうにしやうといふには閏年をどう配賦したら宜いかといふことに就ての話です。此頃又佛蘭西の改暦案審査會の報告を讀直して見ますと、其時の改良案の中にも閏年の配賦の仕方を變へるといふ案があつたのを、委員は不必要として採用しなかつた様である、是は委員が深く考へなかつたのであらうと思ひます。それから又同じ年の中に於ける月の大小の配賦です。是も亦考へもので平年ならば小の月が二遍續くといふことが二回あつて、あとは大の月と小の月と一つ置に来るやうにすることが出来る。閏年の時には其小の月であつたものを一つ臨時に大の月にすると、斯ういふやうなことをすり起つて來る。此日の配賦の仕方に就ても少し私の考があつて話したいと思ひますが、其方は少し込入つて居りますから、話をしくももう時が迫りましたからして、其方は又例の通り談話會で話すことに致しませう、さうして天文月報にでも出すか、或は此やうなものと纏めて別に案を立てて月報の附録か何かにすることにするか、何れにするか知れませぬけれども、もう一つ此所に改暦案がありますから其ことに就てざつとした批評をして此講演を終ります。

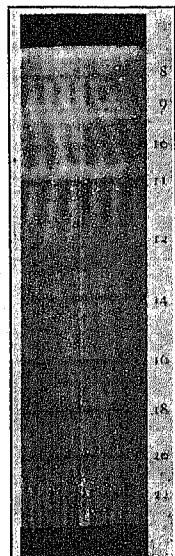
それは明治四十二年即ち昨年の五月二十八日の日附で米人のチャールス・ファイシャーと

いふ人が一つの改暦案を在桑港の我國の領事館に提出しました、さうして日本に於ける學者の意見を求めた、それが外務省から天文臺へ参考として廻すと言つて交附されました。此案は搔い摘んで言へば斯ういふやうなもので、一年を十三ヶ月にし、一ヶ月を二十八日にして、他の案に於けるが如く一日の間日を作る、さうすると二十八日の十三倍は丁度三百六十四である、それへ間日を加へれば三百六十五日で、閏年に於てはもう一つ間日を足す、さうすると二十八といふ數が七の四倍であるあるから、一と月といふものがキツチリ四週間になる、一ヶ年は十三ヶ月と一つ又は二つの間日で組立てられる、斯ういふ案である。さうすれば月の始めはいづれの月でも日曜日にすることが出来て週に於ける日といふものを月の中に於ける日附と巧く始終合せやうとするには是れ程良い案はないのである。併し此案は先刻も話した所の佛蘭西の改暦案の中に澤山出て居る、此頃讀直しました審査委員の報告に依ると、四週間を以て一ヶ月、十三ヶ月を以て一年とするといふ案は澤山出て居ります、併ながらそれは當選しなかつた、詰り賞金を貰うこととは出來なかつた。委員の考では第一には今までの習慣を大變破壊するといふのが第一の反対であつた。それで桑港の領事がファイシャー氏に回答して居る

天文學者でないから斯う言つて回答して居る  
 「御送附になつた此の案は、御希望に任せて  
 何れ日本の其筋の専門の人々に送る、去ながら  
 私一個の考では、此様な革命的のことが容易  
 に行はれやうとは思はれない、此様なことに  
 就ては、若しも回答があるとすれば、餘程ひ  
 まがるると思つて戴きたい」と斯ういつてあ  
 る。それが一つ、それともう一つはです、此  
 四週間を一月にすることは非常に都合の宜い  
 ことのやうであるけれども、一ヶ月を十三ヶ  
 月に分つといふことが、誠に工合の悪いこと  
 である。此論者はそれに気が附かない、此案を  
 立てた人は……少くも其中の一人は、之を小  
 役人の暦とか、月給取の暦とかいひました、  
 (腰辨當の暦とは言はなかつたが)それは當  
 然で……働く者は屢々俸給を貰へるからし  
 て都合が宜からうと言つた。それからフイシ  
 ャー氏は此暦は會社銀行の如き所に於ては何  
 日でも日附と週の日とが同じ關係になるので  
 大變都合が宜いといふやうなことを申して居  
 るけれども、日本の習慣の様に銀行なり會社  
 なりに於て一年度を上半年下半年などといふ  
 やうなことに分つ時には、月の半から分たな  
 ければならぬといふことが起つて来る、そん  
 なことには一向頗着して居らぬやうである。  
 又二で割るのはまだ宜いけれども、四で割る  
 といふやうな時には更に悪い、三に割る時に  
 は尙都合が悪い、全く出來ないといつてもよ

い、そこで今までの十二ヶ月といふものが其  
 點では大變に宜い、それで不便を感じず居  
 つたものを、今から十三ヶ月にするといふこ  
 とは非常に大改革である。其やうな大改革を  
 してまで實行しなければならぬといふ程、  
 之に利益はないといふのが前の審査委員の考  
 であつたらしい。私なども矢張それと同感で  
 あります、案は至つて古い案であつて、此頃  
 思付かれたものでないけれども、兎に角今の  
 やうなものでは廢案で宜からうと思ひます。  
 餘り遅くなりましから是で止めます。(完)

## 雑報



●太陽黒點頻度の寫眞的週期圖 米國アリゾナ大學のダグラス教授は天體物理學雜誌十月號に於いて太陽黒點數に對する週期圖の寫眞的研究に就きて報ぜり。今白紙に一基線を引きて其上に黒點頻度曲線を描きたる雛形を多數作りてそれを切り抜き黒板に密接して上下に列べ貼布すべし。但し上より下るに從がひ調べんとする週期だけ左方に順次にずるを要す。かくて生ぜる平行四邊形を圓筒に捲きつけ、それを静かに回轉しつゝ圓筒レンズと細隙を具へたる感光板(これも細隙に平行に静かに動かす)に撮しとるなり。但し感光板は少しく焦點外に置きて細部を朦朧たらしむるを要す。かくて得たる寫眞板は所要の週期圖に外ならず。要するに數字上の寄せ算を寫眞的に施行せしむるものたるに外ならず。今考へたる週期が實在せるものに近ければ週期圖には濃淡の縞の現はるべく、其傾斜よりして週期が正しければ縞は垂直なるべし。又此性質よりして些少のズリは圖を少しく傾けると同じことになり、實行上の便を與ぶ。

右の考察に本づきダグラス氏が一七五〇年より一九一〇年までの黒點數に對して得たる結果は挿入の圖によりて一目明瞭なるべし。

圖の右方に記入せる数字は檢せんとせる週期(年數)にして、中央の白線は一八三〇年にあたる。此圖を前記せるところと對較すれば大約次の事實を見出すべし。

十一年週期は最も顯著なるも、さして圖抜けて強くはなし、週期は十一年より十一年八の間なるべく、平均十一年四なるべし。九年五と十年五の間に一週期あり。又八年〇と八年八の間にもあるらしけれど微弱なり。十四年四の倍週なるべく、二十年あたりのは十年週

期の倍期なるべし。二十二年のは十一年の倍週なるべし明かなら。尤も此方法にては絶対振幅を見出する能はれるは缺點なるも關係的の値は知り得べく、即ち週期の重要な順を知り得べし。従つて此種の研究に於ける第一歩研究方法としては勞少なくして便利に且つ直ちに概括的の結果を發見し得る點に於て研究者の實用すべからむのなむ。

◎ ハルケ彗星の軌道要素 ロシャのハルケ彗星天文臺のアラウイツ氏の算定せる今回出現のハルケ彗星の軌道要素は次の如し

近日點通過	$T = 1914 \text{ Dec} 5.0143$	ペルシヤ平均時
離心角	$\epsilon = 57^\circ 56' 13''$	
昇交點經度	$\Omega = 334^\circ 32' 14''$	
近日點經度	$\pi = 159^\circ 10' 41''$	
軌道傾斜	$i = 12^\circ 34' 56''$	
日々平均運動	$\mu = 1076.1113$	

九月二十日クリーヴィヤのシメイス天文臺に於ける観測によれば右の近日點通過は十一月四日九四五グリニチ平均時とすべし。其光度は十四等なりしところ、地球に最も近づきしは十月二十七日にて其時の距離は〇・二八七なら。

◎ ハルケ彗星の軌道 此彗星に對しては二種の軌道要素算定されたるが、其後の観測に比較するに拋物線軌道が矢張最もよく實際を表はすものの如し。観測と推算との差違を示せば

観測地時日	$\cos \delta \Delta a$	$\Delta \delta$	推 算 者	軌 道	整 約 觀 潤
アルゼール七月四日	-0.62	+3.14	ピースブレク	拋物線	十二月十九日二月二日三月廿一日
" "	+10°	+36"	キューネー	楕 圆	十二月廿三日一月廿四日二月十三日
" "	-8.9	-101"	ニコルソンシェーン	双曲線	十二月十八日一月卅一日三月十五日
" "	+0.21	-2.1'	"	拋物線	十二月十八日一月十三日三月十五日
" 八月廿一日	+4.6	-21"	"	"	"

ハルケ彗星の拋物線要素は次の如し。

近日點通過	$T = 1914 \text{ Oct} 26.3108 \text{ G.M.T.}$
昇交點カム近日點マデノ距離	$a = 97^\circ 26' 36.17'$
昇交點經度	$\Omega = 59^\circ 11' 48.3'$
軌道傾斜	$i = 68^\circ 2' 56.6'$
近日點距離	$q = 1.10501$

◎ ハルケ彗星 ハルケ天文臺のバーナード氏の寫眞的觀測によれば、尾は頗る感光作用弱く長め曝露も尾の全部を撮すに足らざりし。彗星の物理的狀態は變化せず。約三十度に開ける二股の尾（長さは三度四度が普通なりし）は永續し、毎夜の撮影も複製物の觀あら、要するに何等著しい現象を示さねし。

これは近日點距離の大なることを考ふれば深く怪しむに足らじ只記すべしは九月十七日と二十一日のものなり。二つの尾は互に全く外觀を異にし、幅ひろく短かく南尾は朦朧として不明瞭なりしも、輝ける長め北尾は頗る興味ある構造を示し、其對照頗る奇なりし。此特徵は其後も持続せるが、興味あるは肉眼にて認める尾は光弱く短かく南尾にして寫眞板上に輝ける北尾は一度も全く認め得れへし。

◎ ハルケ彗星の軌道 近日點通過 1914Aug4.99.G.M.T. 1914Aug5.0026G.M.T. 昇交點カム近日點マデノ角距離 270° 19' 270° 30' 20.18' 昇交點ノ經度 0° 22' 1914.0 0° 22' 31.0' 1914.0 軌道ノ傾斜 77° 51' 77° 50' 10.0' 近日點距離 0.7115 0.71445

田下此彗星はベガス星と星の中間にあたりにありてしづかに同座の星の方向に進みつたり、されど光度は最早十等以下なれ

は望遠鏡にても確認すること困難なるべし。

●ベルセウス座新星(一九〇二年の視差)一  
九〇一年より一九〇四年に亘りヘルマン・ス  
トルーヴエ氏の行へる測定よりハッセンスタ  
ルクはペニン、越野星の見合二二二

$0^{\circ}02 \pm 0^{\circ}03$  なる結果を得たり。即ち約百六十光年の距離なり。

●レーマンファイルへとクラインの計、ベルリン大學名譽教授レーマンファイルへ氏は去る五月二十日六十歳にて逝かれたり。氏は連星軌道算定法などにて知られたり。またケルンリン

デンタルの通俗天文雑誌シリウスの主筆と

して多くの天文學に關する著書あるクライン博士は久しく藥餌に親みしが去る七月一日七十二歳にて逝かれたり。

●故高橋作左衛門氏の贈  
學者として有名なる同氏  
特旨を以て位記を贈らる

第十三回定會記事

去十一月二十八日午後一時半より東京天文臺講堂に於て開會、集るもの六十餘名。

會長寺尾博士の辭に次ぎ次の講演ありたり  
明年八月の金環食 理學博士 平山清次

星の距離 理學士小倉伸吉

來數十年間に於て我領土に起るべき金環食、

皆既食を圖示し、更に金環食の價値を論じ、最後此回の金環食觀則に對し我天文學會に於

ても便利を圖るべきを希望せり。

小倉學士は我に近き天體、太陽系諸星、一般恒星の距離測定方法并に結果を紹介し、最

後に距離に對する星の分布を示せり。

更に午後五時半よりは會員并に其紹介者一同に諸天體を觀覽に供せり。此日恰快晴加ふ

るに月、惑星等も出現し居りて無慮三百の衆

に満足を與へたり

本號に）掲載すべし。

大正四年各種暦の對照表

七 值	干 支	グレコリオ暦	ユリウス暦	回 々 暦	ユダヤ暦	舊 清 國 暦
金 木 金 土 日	壬 辰 巳 午 未 申	I 1 1915 14 15 16 17	XII 19 1914 I 1 1915	II 14 1333 27 (閏年)	IV 15 5675 28 29 V 1 2	甲寅ノ年十一月丙子小十六日 二十九日 十二月丁丑大初一日 初二日 初三日
月 日 月 火 月 日 火 水	癸 亥 丙 丁 戊 寅	II 1 19 14 15 16	II 1 19 2 3	IV 1 16 29 30	VI 1 17 30 VII 1 2	十八日 乙卯ノ年正月戊寅大初一日 初二日 初三日
辛 甲 丙 丁	卯 辰 午 未	III 1 14 16 17	III 1 16 2 3	V 1 14 27 29	VII 1 15 28 VIII 1 2	十六日 二十九日 二月己卯小初一日 初二日
木 水 木 金	壬 乙 丙 丁 戊 亥	IV 1 14 15 16	IV 1 19 2 3	VI 1 16 29 30	VIII 1 17 30	十七日 三月庚辰大初一日 初二日 初三日
土 金 土	壬 乙 丙 辰 巳 午	V 1 14 15	V 1 18 2	VII 1 16 29	IX 1 17 V 1 2	十八日 四月辛巳大初一日 初二日
火 日 月	癸 亥 乙 丙 亥 子	VI 1 13 14	VI 1 19 31	VIII 1 18 30	X 1 19 X 1 2	十九日 五月壬午小初一日 初二日
木 月 火 水	癸 甲 乙 丙 巳 辰 巳 午	VII 1 12 13 14	VII 1 18 29 30	IX 1 18 29 IX 1 2	XI 1 19 XI 1 2	十九日 六月癸未大初一日 初二日 初三日
日 水 木 土	甲 甲 乙 丙 子 戌 亥 丑	VIII 1 11 12 14	VIII 1 19 29 30	X 1 20 30 X 1 3	XII 1 21 XII 1 2	二十一日 七月甲申小初一日 初二日 初四日
水 木 金 火	乙 癸 甲 未 卯 辰 申	IX 1 9 10 14	IX 1 19 27 28	XI 1 21 29 XI 1 5	I 1 5676 2 (閏年) II 1 23 II 1 2	二十二日 八月乙酉大初一日 初二日 初六日
金 土 日 木	乙 癸 甲 丑 酉 戌 寅	X 1 9 10 14	X 1 18 26 27	XII 1 22 30 XII 1 5	II 1 23 II 1 2	二十三日 九月丙戌小初一日 初二日 初六日
月 日 月 火 日	丙 壬 癸 甲 巳 申 寅 卯 辰 酉	XI 1 7 8 9 14	XI 1 19 25 26 XI 1	XII 1 23 29 30 I 1 1334 6 (閏年)	III 1 24 30 III 1 2 7	二十四日 十月丁亥大初一日 初二日 初三日 初八日
水 火 水 木 火	丙 壬 癸 甲 巳 寅 申 酉 戌 卯	XII 1 7 8 9 14	XII 1 18 24 25 26	II 1 23 29 30 II 1 6	IV 1 24 30 IV 1 2 7	二十五日 十一月戊子小初一日 初二日 初三日 初八日
土	丁 酉	I 1 1916	19	24	25	二十六日

# 一月の天象

太陽に關するもの  
位置並に諸現象

赤經	一八時四二分	十六日	十六日
赤緯	南二三度〇六分	一九時四八分	二〇時五一分
視半徑	一六分一七秒	二一度一〇分	一八度一五分
同高度	一一時四分二	二二度一分	三六度〇六分
出入	一一度一五分	一六分一七秒	一六分一六秒
出入方向	六時五一分	一六分一七秒	一六分一六秒
最近距離	四時三八分	一九時零一分	二〇時五一分
最遠	南二八度一	二二度四	三十一日

小	黄經	十六日	十六日
土	二八五度	十八日	十八日
大	二九七	二十一日	二十一日
寒	三〇〇	午前三時	午前三時
用	午後六時四一分	午後一時一七分	午後一時一七分
寒	視半徑	午後〇時〇分	午後〇時〇分

## 月に関するもの

望	下朔	一	時刻
上	朔	九	午後九時二〇分
望	弦	十五	午前六時一三分
最	近	二十三日	午後二時三二分
距	離	三十一日	午後一時四一分
最	遠	十二日	午後一時一四二分
距	離	二十四日	午後五時・七

## 東京で見える星掩蔽

月 日	星 名	等 級	潜 入 出 現			月齢	
			中 央	標 文	準 時	時 時	
I 1	39 Gemini.	6.1	時 13	分 21	度 080	時 14	分 33 度 309 15.6
3	40 Cæncri	6.5	8	25	200	9	31 310 17.4
3	B.A.G. 2991	6.1	15	56	195	16	53 195 17.7
6	75 Leonis	5.4	13	55	213	14	47 283 20.6
6	76 "	6.0	15	17	192	16	10 218 20.7
11	4 Scorpii	5.6	17	36	119	18	42 34 25.8
20	25 Piscium	6.2	8	7	5	9	12 186 4.8
21	51 "	5.7	—	—	—	5	37 194 5.7
23	B.A.G. 650	6.5	8	32	353	9	53 203 7.8
25	18 Tauri	5.6	7	43	83	8	50 167 9.8
30	μ Cæncri	5.5	15	28	116	16	12 303 15.2

## 流 星 群

月 日	輻 射 點			備 考
	赤 經	赤 緯	附 近 の 星	
I 2 ————— 3	時 16	分 20	北 53	龍 座 + 星 迅 ; 長経路
3 .. . . . .	10	24	41	大 熊 座 + 星 迅
11 .. . . . .	10	40	13	牧 夫 座 + 星 迅 ; 織 狀
17 ————— 25	9	32	38	山 猫 座 38 星 迅
17 .. . . . . 23	10	36	27	獅 子 座 + 星 迅
25 .. . . . .	8	44	32	蟹 座 + 星 迅
29 .. . . . .	14	12	52	大 熊 座 + 星 極 迅

一月の惑星たより

**水星** 月始曉の東天射手座にあるも離隔小にして見難し二日午前四時火星と合をなし火星の南四十八秒にあり六日午前一時順合をなして宵天に移る二十一日午後七時一九分天王星と合をなし天王星の南一度にあり月末には山羊座にあるべく離隔も増大して宵の西天に認め得べし月始の位置は赤經一八時三三分赤緯南二四度四九分にして

**金星** 曙の明星にして蛇道座より射手座を巡遊す二日午後九時最大光度に七日午後四時近日點に達す月始の位置は赤經一五時五六分赤緯南一六度八分にして視直徑四十二秒より二十七秒に減ず  
**火星** 此亦曉天にあるも常に離隔小にして見難し二日曉水星と合をなすこと前述の如し其月始の赤經は一八時三四分同赤緯は南二四度〇二分にして視直徑は約四秒なり

**木星** 山羊座の星の附近にありて西南の脅へ賑はすなほ視直徑は三十二秒にして觀望に好し月始の位置は赤經二時四一分赤緯一

**廿星** 依然牡牛座β星と双子座γ星との略中間に位し宵の東天を飾  
四度五三分なり

り木星と共に観望の的なり二十八日午前二時五九分月と合をなし月の南五度三七分にあり其月始の位置は赤經五時五一分同赤緯北二度一九分にして視屈望は約十九秒なり

**天王星** 木星の南方四五度(赤經二〇時九赤緯南一八度)にあり

**海王星** 蟹座 赤經八時一赤緯北二〇度にありて二十一日午後二時衝となる

三月三十日  
晴  
午後一時半  
到  
北  
京

明治八年八月の金環食 理學博士 平山 治次  
太陽暦の改廃に就て(下) 理學博士 寺 尾 善  
雜報 大陽黒點頻度の寫眞的週期圖—デラゾン彗星の

次  
軌道—ヨンク彗星の軌道要素—テラソニ彗星—九年四年。彗星—ヘルセウス座新星（一九〇一年）の視差—白鳥座六十一番の視差—米國海軍天文臺報時成績—一九一四年。イギリスへとクラインの計—戦争と科學者—故高橋作左衛門氏の贈位—第十三回定會記事

惑星だより一 天圖

東京市麻布區飯倉町三  
號仙都發行人  
東京市麻布區飯倉町三  
發行所  
(每月一回十五日發行)

