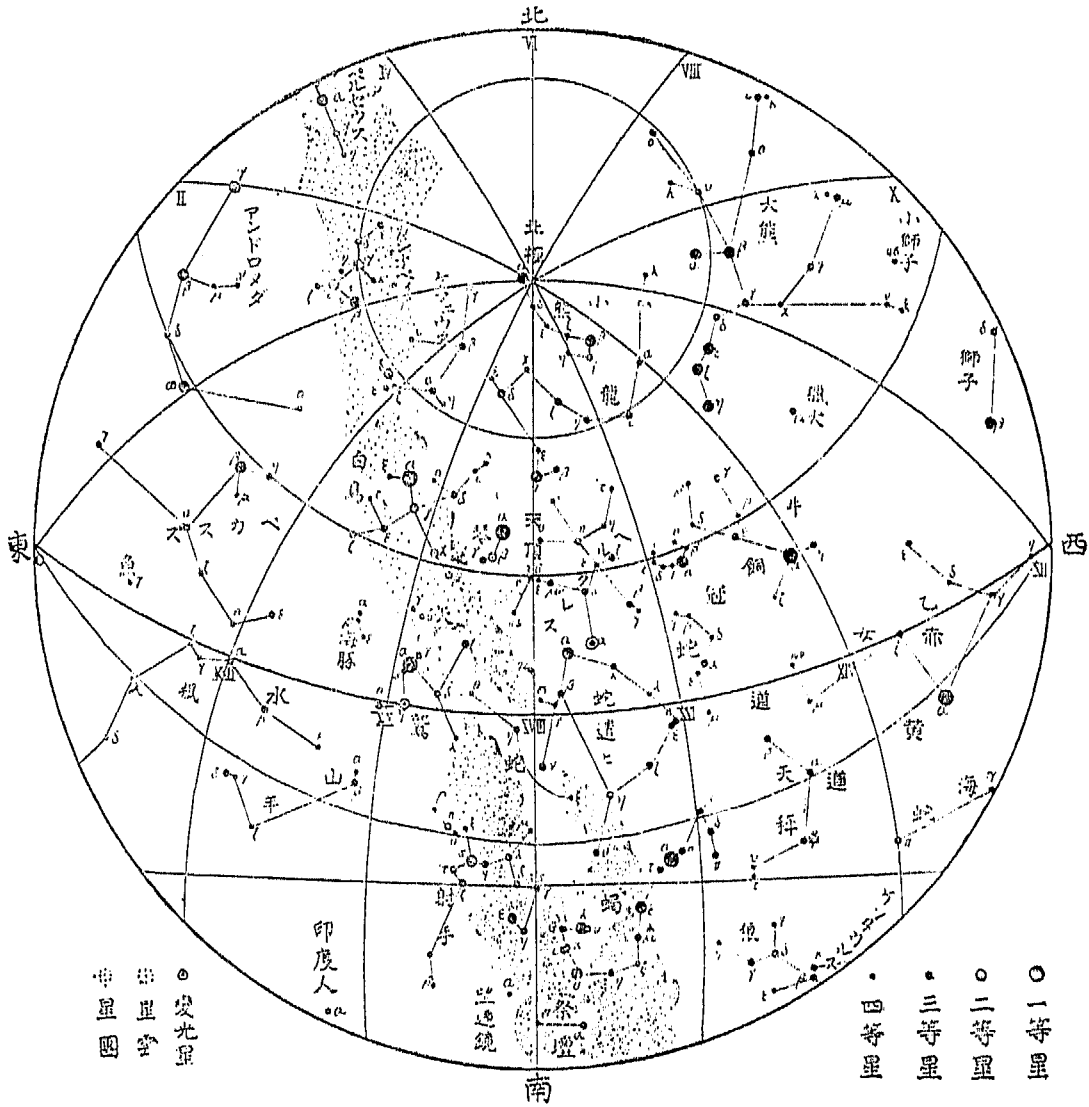


# 天文月報

號七第 卷八十第 月七年四十大

天の月八  
時七後午日十三      時八後午日五十      時九後午日一



大正十四年七月二十二日印刷納本  
大正十四年七月二十五日發行

(每月一回廿五日發行)

Contents: H. N. Russell.—The Application of Modern Physics to Astronomy.—Kiyofusa Solome.—European Astronomy.—Observations of Variable Stars.—Wolf's Comet (1924d).—Variable Stars of U Geminorum Type.—Statistics of Southern Nebulae.—Nova Pictoris.—Corrections of Some Clocks in Tokyo.—Eclipse of the Moon, Aug. 4 1925.—Comet Notes.—Obituary.—Astronomical Club Notes.—Corrections of Wireless Time Signal of Funabashi and Oh-shi.—The Face of the Sky for August.

Editor: Sintetsu Ogura, Assistant Editors: Sigeru Kunikida, Kun'suke Kinoshita.

目次

近世物理学と天文学(四)

ヘンリー・ノリス・ラッセル

小川清彦

九九

歐洲視察談(一)

理学博士 早乙女清房

一〇三

観測欄

變光星の観測

一〇六

雜報

新ウオルフ週期彗星

一〇七

双子座U型の變光星

一〇七

南半球の星雲の統計

一〇八

畫架座新星

一〇九

東京附近各所の時計の誤差

一〇九

八月四日の月食

一〇九

彗星だより

一一〇

天文学者の訃報

一一〇

天文学談話會記事

一一一

無線報時修正値

一一一

八月の天象

一一一

天圖

九七

彗星だより

九八

星座、太陽、月、流星群、星の掩蔽、變光星

一一三

八月の惑星だより

(視直徑及び光度は一日の値を示す)

水星

月始めは特の四天にあつて獅子座を順行するが次第に太陽に逼はれ、一日留點に達し逆行を始める。月半ば以後は益々太陽に近づいて観測は不能となる。二五日遂に内合となり以後曉の星となる。視直徑八・一秒、光度〇・八等。

一日 赤經 一〇時二五分 赤緯 北七度五五分

一六日 赤經 一〇時三四分 赤緯 北四度一分

金星 特の四天にあつて獅子座から乙女座へと順行する。観測にはあまり都合はよくない。視直徑一一・四秒、光度負三・三等。

一日 赤經 一〇時二八分 赤緯 北一度一二分

一六日 赤經 一時三五分 赤緯 北三度五四分

火星 金星と共に特の四天にあつて太陽に逼はれつつ獅子座を順行する。太陽の没後間もなく没するので観測は困難である。視直徑三・六秒、光度二・〇等。

一日 赤經 九時四一分 赤緯 北一度五分

一六日 赤經 一〇時一八分 赤緯 北一度四八分

木星 水星、金星、火星は今月はいづれも観測不適當であるがそれに引換へ木星は日没前に東天に昇り、射手座を徐々に逆行して夜中天界を賑はす、四つの衛星が左に右に右に出たりする有様は小さな望遠鏡でも見られる。視直徑四・六秒、光度負二・二等。

一日 赤經 一〇時五分 赤緯 南二度五五分

土星 天秤座の西端にあつて日没には丁度南方にあるから観測には好時期である。二五日後五時一分月と合をなし月の南二度三分(東京で)の點を通る。環の傾きは一九度。視直徑一五・二秒、光度〇・八等。

一日 赤經 一四時二五分 赤緯 南一度五七分

天王星 相變らず水瓶座と魚座との中間にある。視直徑三・五秒、光度六等。

一日 赤經 二三時四三分 赤緯 南二度四〇分

海王星 獅子座にあつて一五日には太陽と合をなすから、此の星は今月は見えない。視直徑二・四秒、光度八等。

一日 赤經 九時三七分 赤緯 北一度三四分

## 近世物理學と天文学(四)

ヘンリー・ノリス・ラッセル

小川清彦 譯

### 第四講 スペクトル分析

今までに得られた結果、即ち恒星の大きさ、質量及び温度は恒星の光を全體として取扱ふことによつて收め得たものであるが、こゝに更に一步を踏み込んで、光そのものを分析してかゝると、吾々の展望は頗るに廣濶となり、百花爛漫の花園が脚下に展開される。これを可能ならしめるのは則ち分光儀であつて、實に天文観測器械中最も重要なものである。分光儀の作用を簡単に述べると、光が細隙から入るとコリメーターで平行にされ、プリズムを通つて分解され、レンズ系を通つて寫眞板上にスペクトルを投ずる。此スペクトルは發光體が違へば一々違ふ。此スペクトルを調査し、解釋するのがスペクトル分析學の目的である。

灼熱した濃厚な氣體、液體及び固體は連續スペクトルを與へるが、稀薄な氣體は互に異なつた輝線を與へ、しかもそれは各氣體に就いて固有のものである。また光源中に化合物が存在する場合にはスペクトルは多くの帶を現はす。しかしながら單體であるにせよ化合物であるにせよ、一つの物質は常に一定のスペクトルを與へる。従つて光源中に多くの物質があつて夫れの與へるスペクトルが互に重なり合つても、吾々

は之れを識別することが出来るのである。

次に氣體は其放つ光と全く同じ光を吸收するといふ特性を具へてゐる。今是等の事實を太陽に適用して見ると何うであらうか。

#### 太陽中に存在する物質

太陽はかなり密度大なる物體であるから、その放つ光は連續スペクトルを與へる。しかし其表面上には金屬蒸氣から成る霧圍氣が存在するので、これが自分の放つべき光と同じ光を吸收して仕舞う爲に、其結果は連續スペクトル上に數多の暗線を現はすことになる。従つて是等の暗線を輝線と見ることによつて、太陽霧圍氣中に如何なる氣體が存在するかを推定することが出来る。今鐵の蒸氣のスペクトルと太陽のそれとを對照すると、殆んどすべての鐵スペクトル線に對し太陽スペクトルの暗線中にそれに相應するものが檢出されるのである。それで吾々は鐵が太陽中に存在する物質の一であることを認めねばならぬ。斯様な方法によつて今日太陽中には四十乃至四十五個の元素が存在する事が明らかになつた。此事實は太陽の組成が地球のと似たものであることを信ぜしめるが、それは太陽スペクトルに於ける主要線が地球上最も普通に見受ける金屬のそれである事によつて更に強められる(カリウムだけが例外で、このスペクトルは太陽に於て弱い)。

#### 非金屬元素は太陽中に存在せぬか

太陽スペクトルを能く調べると、水素線は強く、酸素線は弱く、さうして他の非金屬元素の線が全く缺如せることを知るのである。此事實は非金屬元素が太陽中に存在せぬことを

證明するものであると斷言し得るであらうか。此質疑に對する正當なる答解は漸く最近に至つて與へられた。それは光といふものが何ういふ工合にして放たれるものであるかといふ理論に依據するものである。

光の起原は原子に存する。固體や液體では原子が密集して居て自由に働かせることが出来ないで、光を放つ場合には有ゆる波長の光を放つために連続スペクトルを結果するが、氣體だと原子間の距離は大きく、原子は自由に固有の働かせる行ふことが出来、一定波長の光を放つことになる。何うしてかやうに固有の光を放つかは原子の構造によることである。

### 原子の構造—ボールの理論

原子が何ういふ工合に光を放つかといふことに新しい解釋を與へたものはコーペンハーゲン大學理論物理学教授ボールである。ボールの理論は現代物理学の基本原理を無視したところにて其偉大さがある。

先づ水素原子は核とその周囲を公轉する一個の電子とから成る。此電子は如何なる大いさの軌道でも描くことが出来るものであらうか。否、それには一定の制限があつて、夫れ以外の軌道は決して描くことは出来ないといふのがボールの學說である。可能なる軌道は單位時間に電子の動徑が描く面積が或る恒數の整數倍に當るものに限られる。別の言葉で言ひ換へると軌道の半徑は最も小なるものから測つて順次に一、四、九、十六、二十五……の割合になるのである。さうして電子が一つの軌道から他の軌道に飛び移る場合にエネルギーの輻射又は吸收がある。此エネルギーは光の形で現はれる。

其放つエネルギーの量と光の波長との間には次のやうな簡單な關係がある。

$$h\nu = e$$

$h$  はエネルギー、 $\nu$  は光波の振動數、 $e$  は量子恒數である。それから又電子を第一の軌道(最も内部にあるもの)から無限距離に引き離すために要する仕事の量は  $N^2$  の形で表はされる。 $N$  は元素によつて異なる數である。然るに電子を一つの軌道から無限距離に引き離すに要する仕事は軌道の半徑に逆比例するものであるから、第一の軌道から  $n$  番目の軌道に移すために要する仕事は

$$\frac{1}{2} N^2 \left( \frac{1}{1} - \frac{1}{n^2} \right)$$

であり、これに相當するエネルギーが、 $n$  番目の軌道から第一の軌道に落ち込むときに解放される。従つて其際放つ光の振動數  $\nu$  は次式で與へられる。

$$\nu = N^2 \left( \frac{1}{1} - \frac{1}{n^2} \right)$$

しかるに實測によると水素のスペクトル線は丁度此式で計算した位置に現はれる。其結果ボールの學說が採用されることになつたのである。

### ヘリウム原子—電離

唯一個の電子をもつ水素原子に就いては驚くべき成果を收めたけれども、夫れ以外の原子に就いては二個の電子をもつヘリウムを除いては(それも或る條件の下に於てのみ)満足な公式を誘導することは出来ないのである。今ヘリウム原子に

十分のエネルギーを供給して其中の一電子を全く引き放ち、他の電子を大なる軌道に移らしめたとすると、唯一個の電子をもつ場合に當るから、それが放つ光の振動数は水素の場合と同様にして計算することが出来る。併し此場合に $N$ の値は水素のと違うからヘリウム線は水素線とは一致しないのである。

かやうに、原子から一個の電子を引き放す操作を電離イオン化作用と稱する。原子が一電子を失ふことによつて残つた電離された原子は正電氣を帯び、且つその與ふるスペクトルは原子そのものゝ與へる普通のスペクトルとは全く異なつたものである。何故かならば、それは全く別な物質だからである。電離された氣體は電氣火花及び多少は弧光の中にも生ずる。従つて電離氣體によるスペクトル線は電氣火花スペクトルに著しく、弧光スペクトルには甚だ微弱であるか或は全く缺けてゐることになる。此種のスペクトル線を高級線ハイグレードラインと稱する。かやうな高級線は温度高き白色星のスペクトルに現はれる。これに反して弧光線は温度低き赤色星に著しい。

### 鉛及び珪素の原子

鉛原子は理論上八十二個の電子をもつから、それを一個づつ取り除けるとすれば、八十二種の異なる鉛スペクトルが現はれる譯である。併しながら最外部の一電子だけを取り除くことは譯ないが、二番目になるとかなり骨が折れる。が兎に角その與ふるスペクトルは莖外部に現はれる。それから三番目、四番目の電子を取り除いたものは莖外部の極限に現はれるが、其輻射は空氣のために止められてしまふから、かや

うなスペクトルを得るには真空中で實驗せねばならぬ。

また珪素原子は四個の電子を有するから、従つて四種のスペクトルを與へる。第一種のスペクトル（總ての電子が存在する場合）は電氣弧光中に認められ、これは太陽スペクトル中にも現はれる。第二種のスペクトル（一電子が取り除かれ他の一も離れ去らうとして居る場合）は電氣火花中に認められる。これは天狼のやうな恒星中に現はれる。第三種のスペクトル（二電子が取り除かれた場合）は高壓の火花中に認められ、オリオン型の星のスペクトルに現はれる。三電子の取り除かれた第四種のスペクトルは非常に高温度の星に現はれるのみである。

### 太陽スペクトルの解釋

右に述べたやうな事實を恒星、特に太陽に適用して見ると何うであらうか。太陽のスペクトルには普通二種ある。太陽の一般表面のと黒點のとがそれである。黒點は赤味を帯びて居り、従つて比較的低温度である。兩方のスペクトルを比較して見ると、太陽黒點のスペクトルに於ては多くの線が弱くなつてゐるが、中には却つて強くなつてゐるものもあることを認める。此差異を説明するには、黒點の温度が太陽面の平均温度よりも低く、従つて其處には電離された原子の数が少ないことを注意すればいゝ、つまり此結果として高級線が弱くなつてゐるのである。スペクトルを注意して見ると實際其通りなのである。例へばマグネシウムに就いていふと、此原子は頗る電離し難きものであるから、兩者のスペクトルには殆んど差異がない筈である。これに反してナトリウムは容易く

電離する金屬であるから、兩者の差異は著しかるべきことが豫想される。さうしてそれはいづれも事實と能く一致するのである。

### 閃光スペクトル

太陽の閃光スペクトルといふのは皆既食の際プリズム暗箱(細隙のない一種の分光寫眞器)を用ひて得られるもので、月面が光球をすつかり蔽つた時、二、三秒間太陽を包む金屬蒸氣の雰圍氣の一小部分から放つ光に露出して得られる。此場合には細い弧形の光源が細隙の代りをつとめるから、スペクトル線は孤線になる。此孤線の長さによつて其線を生ずる高さの極限(原子が存在する高さ)を決定することが出来るのは儲けものと言はねばならない(長いものほど高く存在する)。それによると高級線は最も強く且つ太陽雰圍氣中孤光線よりも高くまで存在することが分る。しかし太陽雰圍氣の温度は全體を通じてほど一定のものである筈である。たゞ壓力は底部よりも高處の方が低いことは云ふまでも無い。

温度が一定だとすれば同時に離れ去る電子の数は同一であるが、壓力が微弱であると、復歸する機會が少なくなる。従つて太陽雰圍氣の上層には比較的多數の電離された原子が存在する譯である。此場合に決定的の力を有するものは温度でなく、壓力なのである。電離された原子が多ければ従つて高級線の強さも強められる。かやうな場合で、スペクトル線が原子内エネルギーの變化によつて生ずるものとすれば、能く太陽スペクトルに於ける特徴を説明することが出来るのである。

### 太陽黒點は磁氣渦輪

黒點のスペクトルを調べると、或る線は幅が廣くなつて居り、又他のものは二本或は三本に分裂してゐることを認めるこれはゼーマン効果として知られてゐるものである。すべて磁場内に生じた光は偏つたものである。それに於ては電子は唯一つの方向のみに振動する。此偏りの方向はニール稜鏡を用ひて知ることが出来る。結局太陽黒點の磁場の強さが決定し得られる。此磁場の強さは地球上の最大發電機のその約三分の一であるが、それが黒點の廣大な面積上に一樣に分布されて居るのである。それから隣近の二黒點は互に反對の極性を現はして居り、また北半球で先頭の黒點が上方に向ふ磁場をもつ場合には南半球に於ける先頭黒點は下方に向ふ磁場をもつて居る。かやうな事實は太陽黒點が太陽表面に於ける渦動であることを信ぜしめる。

太陽黒點は太陽雰圍氣中に於ける上昇旋風である。瓦斯が上昇すると膨脹し冷却するので其温度は太陽表面上他の部分よりも約二千度低い。此上昇瓦斯の渦動は又磁場の極性を決定する。前後にある二黒點は下方で相連なつて居ること、丁度楮で水をかく時生ずる二つの渦動と同様な案配のものであると信じられる。南北半球で先頭黒點の極性が相反するのは渦動の回轉方向が相反するためである。かく方向が相反するのは太陽が自轉するためで、地球上南北半球の旋風が其回轉方向を異にすることから當然豫期し得べきところでなければならぬ。また黒點の週期は約十一ヶ年であるが、新しい週期に入る毎に黒點の極性は逆になる。尤も南北兩半球の先

頭黒點の極性が相反することは何時までも變らない。何故かやうに逆になるかは現在のところでは十分満足な説明を與へることが出来ないが、兎に角各週期は一種の單位と見做すべきものであるらしい。(未完)

## 歐洲視察談

理學博士 早乙女清房

本篇は去る五月本會定會で講演されたものの要點を筆記し、先生の校閲を経たものである。(編輯係)

私はしばらく外國に旅行しまして天文學會に御無沙汰致したので、その埋め合せに何か珍しい話をせよとの御命令ですが、實はこちらに歸ります前に、さういふ御命令がある事と覺悟して居りました。外國を旅行致しますと税關がありまして種々持物を検査されますが、私は日本へ歸りまして横濱の税關のみならず、今また此天文學會といふ税關で私の持物を検査されるのですが、どうぞ無事に通過させて頂きたく存じます。

さて天文學會での御話ですから、天文學を學ぶ機關、これを研究獎勵、普及する機關等について自分の見聞して來ました所を述べようと思ひます。

先づ第一に英國についてお話をいたします。大英國の主な大學はロンドン、ケンブリッジ、オクスフォード、マンチェスター、エジンバラ、グラスゴー等にありまして、各々天文學の授業研究、觀測等の設備がよく整つて居ります。ロンドン大學に

はユニヴァーシティカレッジ、キングスカレッジ、インペリアルカレッジの三つの校舎に各々天文の教室がありまして何れも相當な仕事をして居ります。けれども此處にはあまり大きな天文臺はありません。私はケンブリッジにしばらく居ましたから、その話を少し致します。ケンブリッジ大學は随分古い大學で、一番古いカレッジは十三世紀頃から始められて六百年以上の歴史をもつて居ります。大學附屬としてケンブリッジ天文臺がありましてエジントンが臺長であり、臺員スマート等と共に働いて居ります。其他に太陽物理學觀測所といふのがありましてニューウォールが臺長で、其下にウィルソン、ミルン他二三の人が太陽及恒星の物理學的の研究をして居ります。

其他理論天文學の方は數學者のペーカーが主にやつて居ります。エジントンが大學で講義をして居るのを見ますと學生は五六人で、其他に女學生が三四人居ります。ケンブリッジではまだ婦人は本當の學生として認められませんから、傍聴だけは許されて居るが、卒業試験は受けられないのであります。

オクスフォード等の大學にも天文臺があり、觀測、研究等をして居ります。大學に屬さない天文臺にはグリニチの王立天文臺があり、一六七五年に創立されたもので今年は丁度二百五十年の祝賀があるわけです。こゝでは子午線觀測により太陽、月、惑星、恒星等の位置の測定をし、二十八時の赤道儀では星の視差及び色指數等の研究をして居り、尙緯度の變化太陽の表面の觀測、氣象、地磁氣の觀測等を永く連續して居ります。此天文臺は此様に天文學に非常な貢獻をして居りますから、グリニチが世界の經度の原點になつて居るのも當然

であります。

其他大學にも屬さず、公でない天文臺は數多あります。又天文を學ぶ人の聯絡の機關としては王立天文學會があつて毎月集會して講演をしたり、それに對し質問、意見等の交換をして居ります。其他大英天文協會なるものがあり、素人の觀測者の連絡をとる機關で、太陽部、月の部、惑星部、彗星部、變光星部、等種々の部に分れて居ります。リヅァプール、リッヂ等の地方にも天文學會があります。

有名なる大英博物館の一部として科學博物館があり其天文部には器械、天體の寫眞、模型、時計、時計等天文學に關するもの多數陳列してあります。インピリヤルカレッジの一部には理科圖書館もありまして理科に關する書物が集めてあります。

天文を獎勵するためには各大學にフエローといふ制度があつて金を支給して研究を助けて居ります。又王立天文學會ではメダルを與へて表彰する制度もあります。私の居りました時にアメリカのマイケルソンが王立天文學會の金牌をもらひました。昨年はエデントンがもらひました。又ジャクソングキルトといふメダルと金とを與へる制度もあります。此の如く天文を學び、普及獎勵する事に務めて居ります。

イギリスでは他の國の様に大道に望遠鏡を出して天體を觀せ物にするといふ様な事はあまりしません。又天文臺も餘り廣く民衆に公開しない様であります。これはアメリカと違つて民衆的でなく、階級制度であるためであらうと思はれます。次にフランスへ移ります。フランスは中央集權の國ですか

らパリに種々のものが集つて居ります。しかし大學はリヨン、マルセイユ、ストラスブルグ其他にありまして皆整うて居ります。私は暫らく巴里大學に居りましたが、此處では現今アンドロイエが數理的天文學を受持つて居り、ラムベールが實地天文學、サニャクが天體物理、ブリルアンが地球物理、アダマーが數學、フアブリーが物理の方を受持つて居ります。ソルボンは何人も自由に出入して講義を聴くことを許されて居るので、時により學生が多かつたり少なかつたりします。

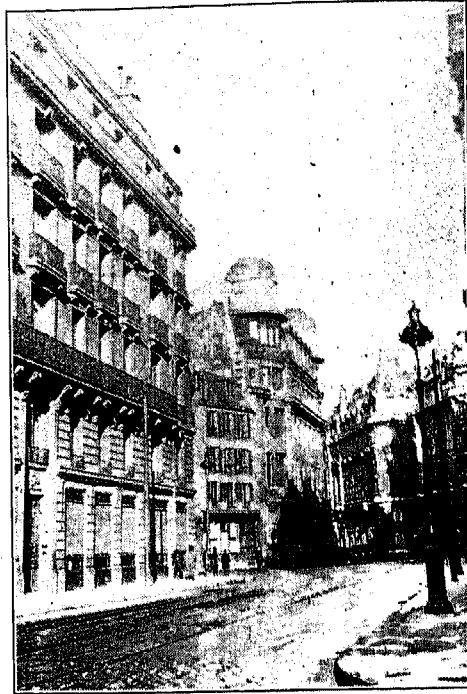
フアブリーの物理學講義の時に(學生數約二百名)女の速記者が居て機械で速記をして居ましたが、後で學生がその速記録を頗りに買つて居りました。國立パリ天文臺では子午線觀測により太陽、月、恆星等の位置の測定、赤道儀では二重星、小惑星等の觀測をして居ります。又パリーの郊外に、主に天體物理學研究をするメウドンの天文臺があり、其臺長はデランドルであります。主に太陽の分光器的觀測をなし、又八十二種の赤道儀で星の分光寫眞をとつて居ります。其他に一米の反射鏡があつて分光器をつけて星、星雲等の溫度を測つて居ります。

ニース天文臺は千二百餘尺の山上にあり、フアイエが臺長であります。七十六種の赤道儀で二重星の觀測をなし、又三十八種の赤道儀で小惑星、星雲等の研究をして居ります。

フランス天文學會本部は巴里ラテン區セルペンテ街にあります。學會自身で小さな天文臺をもつて居り、二十五種及十種の赤道儀があつて會員に觀測をさせて居ります。又一週二三回位通俗の天文の講演があり、太陽、月、惑星、實地天



文學天體物理學等の話をして居ます。これは聽講料をとつて聞かせてゐるのであります。學會附屬の圖書館は中々多數の書物を有し良く整つて居ます。

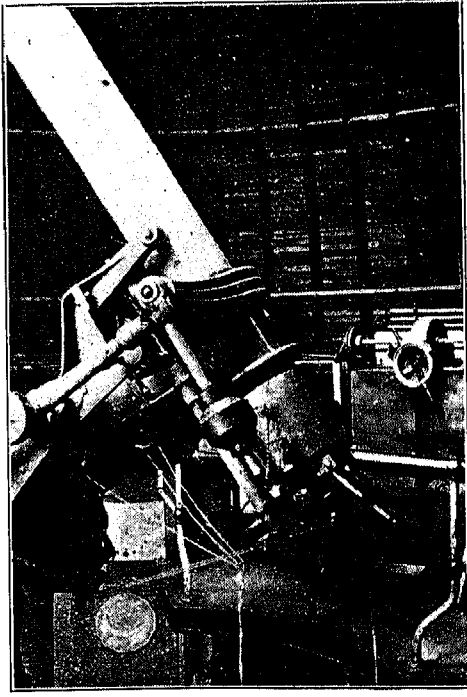


館々會學天文スラフ

天文を獎勵する機關にはフランスのアカデミーから賞金、賞牌を出して居ります。又ラランド、ヴァルツ、ジャンセン、ボンテクリラン等の賞牌もありまして毎年もらふ人がある様であります。

次にイタリーにうつりますが此處では小さな天文臺がいくつも團栗の背比べをしてゐます。ローマのグレゴリー天文臺、ヴァチカン天文臺等があり、又フロレンスでは大學に天文臺があつてアベッティが臺長で此處は多少當世的の設備があり、分光器的視差など測定して居ます。又太陽研究のために二十五米の塔を造つてアメリカのウィルソン山觀測所其まゝの型

で觀測する赴です。北イタリーのトリノ近郊三千尺の山の上にピノ天文臺があり、此處には三十七糎の赤道儀で變光星、小惑星等の觀測をして居ります。又トリノの町の人は天文に興味をもつて居て天文臺を大に助け、町の人が寄附した三十糎の赤道儀もあります。ミランには古い天文臺があり、スキアパレリの使つた四十五糎の赤道儀は有名な器械であります。



鏡遠望のヤニラウのクツリーユチ

次にスキッツルに入りますが國が小さいだけにあまりらしい設備はありません。ベルン、ローザンヌ、ジュネーヴ、チューリック等に大學があり、天文の教室がありますが、餘り著しい研究はなされて居ない様であります。此のスキッツルで民衆のために造られたものにチューリックにウラニヤといふものがあります。これは素人の娛樂的の設備で、立派な三十糎の赤道儀があり、料金をとつて毎日素人に見せてゐます。尙

圖書館並に小さな博物館もありまして廣く民衆に見せて天文の知識を授けて居ます。瑞西は時計工業の盛な國で時計檢定のための天文臺がありますが、其隨一はニューシヤタル天文臺であります。こゝは新式な善い器械を持って居ますが觀測員が乏しい様に見受けました。(未完)

觀測欄

擔任者 理學士 神田 茂

變光星の觀測

今回は更に新觀測者長野市金森丁藤氏の觀測を採録した。

觀測者

觀測地 器械(口徑)

岩崎良三 R. Iwasaki(Is)

立川、臺北 双眼鏡

金森丁壽 T. Kanamori(Km)

長野 双眼鏡

神田 清 K. Kanda(Kk)

廣島 双眼鏡、肉眼

小岩井誠 M. Koizumi(Kw)

松本市外 3 吋

毎月零日のユリウス日

1925 IV 0 242 4241

1925 VI 0 242 4302

V 0 4271

J.G.D.	Est.	Obs.	J.G.D.	Est.	Obs.	J.G.D.	Est.	Obs.
003455 カシオペア座 α (α Cas)								
242	m		242	m		242	m	
4317.62	2.3	Kk						
060822 雙子座 η (η Gem)								
4295.46	3.5	Is						
090431 獵座 BS (BS Gno)								
4292.52	6.8	Kk	4311.51	6.5	Kk	4314.52	6.6	Kk
034211 獅子座 B (B Leo)								
4295.49	7.3	Is	4310.50	7.4	Kw			
95.52	7.1	Kw	18.42	7.8	K			
103212 海蛇座 U (U Hya)								
4295.47	5.78	Is						
115158 大獵座 Z (Z UMa)								
4311.50	7.4	Kw						
124045 瘦犬座 Y (Y CVn)								
4298.53	5.8	Kk	4311.51	5.9	Kk			
96.42	5.3	K	17.56	5.8	K			
132422 海蛇座 B (B Hya)								
4271.46	4.6	Km	4292.49	4.35	Km	4305.46	4.63	Km
80.50	4.4	K	92.51	4.8	Kk	10.48	5.4	Kk
82.51	4.5	K	93.60	4.4	Km	10.61	5.2	Is
83.52	4.6	K	95.47	4.4	Is	11.51	4.95	Km
84.47	4.4	K	95.53	4.6	Km	12.57	4.9	K
4284.53	4.4	Km	4296.49	4.8	Kk	4312.60	5.1	Km
86.51	4.4	K	4297.47	4.5	Km	14.5	5.3	Kk
88.54	4.8	Kk	4300.53	4.6	K	14.52	5.2	Km
90.49	4.3	Km	01.48	4.6	K	17.50	5.4	Kk
154428 冠座 B (B GsB)								
4293.55	6.48	Is	4295.46	6.37	Is	4310.61	6.37	Is
94.55	6.50	K	4207.50	6.10	K			

雜報

J.C.D.	Est.	Obs.	J.C.D.	Est.	Obs.	J.C.D.	Est.	Obs.
162542 ~ ルクス座 g (g Her)								
242			242			242		
4287.55	5.5	Is	4294.55	5.7	Is	4311.51	5.4	Kk
88.54	5.6	Kk	95.49	5.7	Kk	17.57	5.5	Kk
93.54	5.5	Is	96.44	5.6	Kk			
171014 ~ ルクス座 α (α Her)								
4292.53	3.55	Km	4293.53	3.55	Km	4307.50	3.02	Is
83.47	3.60	Kk	94.56	3.37	Is	10.53	3.67	Kk
84.47	3.70	Kk	94.57	3.55	Km	11.47	3.76	Kk
88.55	3.5	Kk	95.48	4.07	Kk	11.50	3.6	Kk
90.50	3.46	Kk	95.49	3.32	Is	12.58	3.55	Kk
4292.47	3.53	Km	4300.53	3.53	Km	14.52	3.30	Km
92.61	3.55	Kk	01.49	3.55	Kk	17.57	3.7	Kk
93.53	3.67	Is	05.49	3.55	Kk			
180531 ~ ルクス座 T (T Her)								
4311.51	10.4	Kw	4318.49	9.6	Kw			
183308 蛇遺座 X (X Oph)								
4318.54	8.9	Kw						
192745 白鳥座 AF (AF Cyg)								
4310.54	7.2	Kw						
201437 a 白鳥座 P (P Cyg)								
4314.56	5.1	Kk						
210868 ケフェウス座 T (T Oph)								
4312.61	6.3	Kw	4318.58	6.6	Kw			
215363 ケフェウス座 VV (VV Cep)								
4296.60	5.6	Kk	4314.57	5.3	Kk			
234956 カシオペア座 p (p Cas)								
4317.63	4.9	Kk						

●新ウルフ週期彗星 昨年十二月発見されたウルフ彗星に就ては前號に述べたが、シロメンが十二月二十二日、二十六日、一月十三日の観測から導いた軌道は次の様である。

$$\begin{aligned} \omega &= 134^\circ 8'27''.20 & T &= 1925 \text{ I } 23.96238 \text{ G.C.T.} \\ \Omega &= 260 \text{ } 30 \text{ } 36.07 & \mu &= 472''.951 \\ i &= 23 \text{ } 7 \text{ } 9.43 & P &= 7.5022 \text{ 年} \\ \varphi &= 21 \text{ } 57 \text{ } 47.40 \end{aligned}$$

●雙子座U型の變光星 平常はほゞ極小光度の附近にあつて時々急激に増光し後に緩かに減光するものを雙子座U型星と名づける。別表の十個は此種に屬するものである。

銀緯の平均は二五度で、銀經は四一—二四一度で長週期變光星、惑星狀星雲、新星等と分布の状況が反對である。雙子座Uのスペクトルは連續で線を示さなう。新しいスペクトルの表はし方によれば白鳥座SSは極大で Bsalg (B<sub>s</sub>型で線の幅が著しく太く、新星に似たもの)、極小で Opg (O型で新星に似た特殊なスペクトルを示すもの)である。色は一般に白又は黄である。長短二種の極大を示すものでは長い方が常に光度が強い。白鳥座SSはかなり不規則である。羅針盤座Tは三回爆發した異常な新星とも考へられる。オリオン座BIは此種に屬するや否や稍疑はしう。

星名	α 1925	δ 1925	銀經	銀緯	等級		週期	M <sub>100</sub> (最粗)	色數	發見者	發見年	備	考
					極大	極小							
雙子座 UY Per	2 5.0	+56°50'	101.0°	-5°	12.2—12.5	17 <sup>m</sup>	131 ?	5 ?	—	D Estre	1911		最規則正し、極小は寫眞等級
雙子座 BI Ori	5 20.0	+0 56	168	-18	13.5	<14.5	19—26 ?	2 ?	—	Thiele	1915		Hofmeister のみの観測
雙子座 SS Aur	6 7.7	+47 46	134	+12	10.3—11.2	15.3	25—103	2.2	0	Silbernegel	1907		時々對稱的の極大あり
U 座 U Gem	7 50.7	+22 12	167	+23	9.1—9.6	14.0	62—152	2.1	0	Hind	1855		長短二種の極大交互
型の SU UMa	8 5.6	+62 50	121	+33	10.5—11.5	14	16	—	—	Cernuschi	1908		最近 Hofmeister の観測による
の T Pyx	9 1.6	-32 5	224	+11	7.5	14	440—6600	1.0	—	Leavitt	1913		極大は 1890, 1902, 1900年に観測
變 X Leo	9 47.0	+12 14	192	+45	11.9—12.3	<14.5	15—31 ?	1 ?	—	Metcalf	1907		極大の形 U Gem, SS Aur に類似
光 TW Vir	11 41.6	-4 0	241	+56	12.5	<14	12—25 ?	1 ?	—	Wolfe	1917		恐らく規則正し
星 SS Cyg	21 39.5	+43 14	58	-8	8.3—9.0	11.3—11.8	21—80	1.9	1.3	Wells	1896		不規則、1907—09 年來に不規則
	RU Peg	22 10.4	+12 20	41	-35	11.0—11.4	33—100 ?	2 ?	4 ?	Grubb	1924		18—20 日の極大時々あり

●南半球の星雲の統計 ハーヴェード年報第八五卷第六號に二八二九個の新星雲の位置及び記事が發表されたが、ブレテに記された抄録によれば、同表は從來貧弱であつた南半球に於ける星雲の分布を知るに有力なものである。南米アレキバのプリュース屈折望遠鏡で一時間乃至四時間の曝寫で撮影した寫眞から研究したもので、惑星状又は不規則星雲は甚だ少數で、大部分は渦状星雲と同じ性質のものであると思はれる。それを光度並に形狀によつて統計したものは次の様である。

光度	扁球狀	紡錘狀	橢圓狀	渦狀	計
甚弱きもの	一三八七	六九	七八	二	一五三六
弱きもの	五八三	一三一	九五	六	八一五
稍強きもの	二一六	一一六	三四	六	三三二
計	二二八六	三二六	二〇七	一四	二七三三

ここに光度稍強きものとしたものでも N.G.C. の星雲表に甚微弱と區別されたる位の光度に相當する。表の中で最も微小な星雲は恐らく十八等星以下であらう。渦狀の構造を認めたものは表の様に十四個で尙他に約二十個許りは多分渦狀と記されてゐる。又紡錘狀及び橢圓狀としたものも更に十分に寫眞を曝寫すれば渦狀の腕を認めうるものが相當にあらう。橢圓狀と紡錘狀との間には明確な境がないが、前者は長軸と短軸との比が一に近いもので、後者は細長く通常強い核をもつてゐる。扁球狀星雲の平均直徑は前表の光度甚弱きもの十秒、弱きもの十四秒、稍強きもの二十七秒で、光度の弱いもの程小さい。要するに南天の光度微弱な星雲の大部分は扁球狀のものにて約八割を占めてゐる。且一般に小さい光度の弱い

もの程扁球状のもの割合が多い。

●**晝架座新星** ケープ天文臺からコペンハーゲンへの電報によれば晝架座中赤經六時三五分、赤緯南六二度三四分の所に新星現はれ、五月二十五日ソトソン發見、光度二・四等である。

●**東京附近各所の時計の誤差** 大正十四年六月十日時の紀念日は例年の例に倣ひ種々の宣傳、調査等が行はれた、坂東氏の報告によれば、六月九日及び十日に坂東英造、市村勇、河合章二郎三氏の調査した東京附近各所の時計の誤差は次の様である。鐵道省通信所、上野停車場電信課、萬世橋停車場、兩國停車場、下谷、神田各郵便局は誤差零秒東京市電氣局一秒以内、淺草電話局一秒進、隅田電話局四秒進、淺草停車場二十五秒遅れ代々木停車場プラットホーム時計は二分遅であつた各二等郵便局及び電信局で秒針のないものでは葵町、芝、澁谷

淀橋各局正、本所、深川兩局三十秒進、白金、赤阪、兩國各局一分進、四谷、三田兩局一分三十秒進、麴町局二分三十秒進であつたが、麻布局電信掛の時計は十五分進んでゐたと。時計店の部では牛込通町櫻井、本所緑町志摩〇秒、新石町金森二秒進、日本橋天賞堂三秒進、池の端吉田、銀座松屋四階クロノメーターは正しかつた。

●**八月四日の月食** 八月四日夕刻本邦でも其の一部分を見ることのできる最大食分七分五厘一毛の月食部分食がある。初虧は南北アメリカの西部、太平洋、濠洲、及びアジアの東北部から見え、復圓は太平洋、濠洲、アジアの東部及び印度洋地方で見られる。半影食は午後六時二四・八分に方向角(北より測りたる)五六度に始まり、午後一時一九・九分に方向角二八三度に終る。本邦各地の時刻と食分とを本曆によつて次に記す。表の中の方向は上から左廻りに測つた角度である。

日 月 食		地名		時刻		方向		時刻		方向		時刻		方向	
日	月	地名	時刻	方向	時刻	方向	時刻	方向	時刻	方向	時刻	方向	時刻	方向	
八	月	臺北	午後七時	九五度	午後六時三十分	九厘	一〇四度	午後七時五十分	四六度	午後九時一十分	三四一	三二七	三二七	三二七	
七	分	京城	午後七時二分	九七度	午後六時三十分	九厘	一〇四度	午後七時五十分	四六度	午後九時一十分	三四一	三二七	三二七	三二七	
五	分	那別	同	一〇四度	午後六時三十分	九厘	一〇四度	午後七時五十分	四六度	午後九時一十分	三四一	三二七	三二七	三二七	
分		長崎	同	九七度	午後六時三十分	九厘	一〇四度	午後七時五十分	四六度	午後九時一十分	三四一	三二七	三二七	三二七	
厘		京都	同	九三度	午後六時三十分	九厘	一〇四度	午後七時五十分	四六度	午後九時一十分	三四一	三二七	三二七	三二七	
		東京	同	九一度	午後六時三十分	九厘	一〇四度	午後七時五十分	四六度	午後九時一十分	三四一	三二七	三二七	三二七	
		札幌	同	八三度	午後六時三十分	九厘	一〇四度	午後七時五十分	四六度	午後九時一十分	三四一	三二七	三二七	三二七	
		大泊	同	八〇度	午後六時三十分	九厘	一〇四度	午後七時五十分	四六度	午後九時一十分	三四一	三二七	三二七	三二七	

◎彗星だより a 彗星は五月十二日迄の観測によつてメルトンの修正した要素によれば近日點通過本年九月四・五三八日、近日點距離四・一八七五であり、從來知られた彗星の中で近日點距離の最大である事はほゞ確かであらう。

b 彗星は先に八十年の週期を得たがそれはライドの電報の位置が視位置であつたのを平均位置として軌道の計算に用いた結果、其様な週期を得たので、實際は殆んど拋物線軌道である。七月末には赤經十三時半、赤緯南四八度、八月末には赤經十五時半、赤緯南五四度位にある。

c 彗星は七月から八月に亘つて大熊座を南東に向つて進行中、距離も餘程遠ざかつたので益々減光しつゝある。

d 彗星(テンヘル第二)彗星は其後七月半ばまでは曇天其他のため東京天文臺では一度も観測ができない。光度は稍強くなつた筈である。

◎天文學者の訃報 週期彗星の名によつて記憶されてゐるダブリュー・ヘッチ・フィンレー氏は昨年十二月七日に死去した。

同氏は一八四九年リッツアプールに生れ、一八七三年から南アフリカ、ケープ天文臺に入り、種々の観測や計算をなし、其間に數個の彗星を發見した。一九〇〇年頃病氣のため同天文臺を辭して英國に静養、十數年の後南阿グラハムスタウンのローズ大學教授として數學、測量を教へた。

ジュー・ヘッチ・メトカーフ氏は米國ポートランドで二月二十一日死去した。同氏は米國の素天文學者として一流の人で、數個の望遠鏡を自ら建設し、數多の小惑星、彗星、變光星等を寫眞的に發見する事に成功した。

尙新聞電報によればフランスの著名な天文學者フラマリオン氏は六月中旬死去せる由。詳細は改めて記す事とする。

### 天文學談話會記事

#### 第百三十一回

三月十九日(木)午後二時から三鷹東京天文臺にて

E. Petit and S. B. Nicholson :—Measurements of the Radiation from the Planet Mars. (Pop. Astr. Dec. 1924)

辻光之助君  
早乙女清房君

#### 第百三十二回

四月十六日(木)午後二時から三鷹東京天文臺にて

G. G. Abbt :—Radiometer Measurements of Stellar Energy Spectra. (Ap. J. Sept. 1924)

F. C. Leonard :—An Investigation of the Spectra of Visual Double Stars (Lick Bull. No. 343)

#### 第百三十三回

五月廿一日(木)午後二時から三鷹東京天文臺にて

W. W. Heinrich :—über die periodischen Bahnen des Libration-centrums I4. (Prag. 1913)

E. W. Brown :—The General Orbits of the Asteroids of the Trojan Group. (A.J. Vol. 35, 1923)

石井重雄君  
H. N. Russell :—Pressures at the Sun's Surface.

(Ap. J. Vol. 59, May 1924) 野 附 誠 夫 君

第百三十四回

六月十八日(木)午後二時から三鷹東京天文臺にて

F. H. Seares: — The mean Color-index of Stars of Different Apparent Magnitudes. (Ap. J. 61, 1925)

宮 地 政 司 君

The Orbits of Three Spectroscopic Binaries.

On the Nature of Light-variation of RU Cephei.

神 田 茂 君

天文談話會は毎月第三木曜日午後二時から三鷹天文臺講堂で致します(七、八月は休み)これを機會に皆様の御集りを希望します。

◎無線報時修正値 前號に略記した通り東京天文臺(三鷹村)に於ては六月十日から午前十一時にも東京無線電信局(船橋)及び銚子無線電信局を経て毎日(但し日曜祭日を除く)報時することになった。その方法は午後九時の報時と全く同じである(今後午後九時は年中無休)。その電波長は次の通りである

東京無線電信局 午前十一時 持續電波七千七百メートル  
午後九時 減幅電波四千メートル

銚子無線電信局(双方とも) 減幅電波六百メートル

五月及び六月の報時修正値は次の通りである。×印報時試験。\*印は故障のため信號不良。五月二十三日の修正値の稍大きいのは同日午前十一時十分の山陰地方大地震の影響で人體には感じなかつたけれども時計には相當に影響した爲めである。

天文月報 (第十八卷第七號)

日	五月		六月	
	9 <sup>h</sup> P.M.	8 <sup>h</sup> P.M.	11 <sup>h</sup> A.M.	9 <sup>h</sup> P.M.
1	- 0.01	—	—	+0.06
2	0.00	—	—	+0.09
3	—	—	—	+0.06
4	0.13	—	—	+0.10
5	+ 0.03	—	—	+0.13
6	+ 0.01	—	—	+0.25
7	+ 0.03	—	—	—
8	+ 0.12	—	+0.02 ×	+0.04
9	+ 0.01	—	-0.01 ×	-0.05
10	—	—	-0.01	0.00
11	+ 0.03	—	0.00	+0.03
12	+ 0.04	—	+0.01	+0.02
13	+ 0.04	—	-0.01	-0.06
14	+ 0.05	—	—	-0.10
15	0.00	—	0.00	-0.10
16	+ 0.04	—	+0.05	+0.02
17	—	—	+0.01	+0.07
18	- 0.12	—	* *	+0.07
19	- 0.11	—	-0.04	+0.06
20	- 0.04	—	-0.01	0.00
21	+ 0.01	—	—	-0.01
22	+ 0.02	—	-0.04	-0.06
23	+ 0.34	—	-0.08	-0.12
24	—	—	-0.03	-0.01
25	+ 0.04	—	+0.01	-0.02
26	+ 0.07	—	-0.02	-0.02
27	- 0.13	—	-0.01	-0.01
28	- 0.05	—	—	+0.02
29	- 0.11	—	0.00	-0.01
30	- 0.20	—	-0.01	-0.01
31	—	—	—	—

—早×ギ +週レ

廣 告

天文同好會の機關雜誌

天 界

第五十五號(大正十四年八月號) 要目

京都大學天文臺の新裝に際して  
 京都大教授 新城新藏  
 京大助教授 荒木俊馬  
 世界に於ける日本の諸天文臺の地位  
 京大教授 山本一清  
 今見えてゐる四つの彗星  
 教 授 山本一清  
 遊けるパークハリスト教授を偲ぶ  
 山本一清  
 本年八月の天文曆表  
 天文同好會 觀測部豫報課  
 其の他に雜報、通信、海外日誌、報告など

—— 定價一冊金三十五錢、郵税五厘 ——  
 但し會員(會費二月三十錢)には無代配布  
 發行所 京都帝國大學天文臺内  
 天文同好會 (振替大阪五六七六五)

八月の天象

星座 (午後八時東京天文臺子午線通過)

一日 ヘルクレス 蛇遊 鵜  
 一六日 ヘルクレス 蛇遊 射手

太陽

赤經 八時四三分 九時四〇分  
 赤緯 北一八度一分 北一三度五七分

視半徑 一五分四八秒 一五分五〇秒  
 南中 一一時四七分一三秒 一一時四五分一九秒

同高度 七二度三一分 六八度一七分  
 出 四時四八分 五時〇分  
 入 六時四六分 六時三〇分

出入方向 北二三度三 北一七度九

主なる氣節

立秋(黃經二三五度) 八日

月

望 四日 午後 八時五九分 視半徑 一六分四三秒  
 下弦 二日 午後 六時一分 一五分一六秒  
 朔 九日 午後 一〇時一分 一四分五一秒  
 上弦 七日 午後 一時四六分 一五分五四秒  
 最近距離 四日 午前 七時一〇分 六分四四秒  
 最近距離 四日 午前 七時一〇分 六分四四秒  
 最遠距離 四日 午後 七時三十分より午後 〇時一八分まで(雜報欄を見よ)

變光星

種類	名稱	範圍	週期	種小				D	d
				中	標	常用時	(八月)		
U Cep	005381	6.8-8.2	2 11.8	11	5	31	10.8	1.9	
RZ Cen	023060	6.4-7.7	1 4.7	7	1	24	5.7	0.4	
β Per	030140	2.3-3.5	2 20.8	18	4	21	1	9.0	
U Oph	171101	6.0-6.8	1 16.3	4	11	20	1	7.7	
Z Her	175315	7.1-8.3	3 23.0	5	0	20	23	1.2	
RS Sgr	181131	6.0-7.6	2 10.0	1	11	20	11	12.5	
U Sgr	191410	6.0-9.4	3 9.1	2	8	12	11	11.5	
Z Vul	191725	7.1-8.8	2 10.9	8	10	31	0	—	
Y Cyg	201831	7.1-7.9	2 23.0	3	11	18	10	4	

D—變光時間

d—種小継続時間

東京(三鷹)で見える星の掩蔽

月	星名	等級	入		出		月齡		
			中	標	常用時	方向			
2	33 Sgr.	5.8	20	57	31	21	22	351	13.2
5	11d B. Cep.	6.1	3	10	350	4	0	242	15.2
6	39 Aqr.	6.2	0	32	67	1	51	238	16.2
7	ψ Aqr.	4.5	3	40	46	4	56	187	17.2
9	26 Oct.	6.0	4	46	321	5	15	269	19.2
11	μ Oct.	4.4	3	55	60	5	13	243	21.2
16	64 Ori.	5.1	2	21	193	2	52	255	25.5
15	χ² Ori.	4.7	2	44	80	3	21	11	25.5
30	253 B. Sgr.	6.1	20	5	85	21	26	260	11.6

方向は頂點から時計の針と反對の方向へ算へる

流星群 八月は一年中最も流星が多い。殊に十一日、十二日の夜半後は最も澤山現はれるであらう。本年は其頃下弦の月があるけれども觀測に大なる差支はないからう。本月の主なる輻射點は次の様である。

八日 赤經 二時四八分  
 一六日 赤經 二時二八分  
 八月 赤經 二時四四分  
 六月 赤經 二時四〇分  
 中旬 赤經 二時二〇分

北五七度 附近の星  
 北五八度 (輻射點移動)  
 北六一度 魚座γ  
 北五三度 ケンエウス座η  
 白鳥座ε

性 質  
 速 疾

(毎月一回廿五日發行)  
 大正十四年七月二十日印刷納本  
 大正十四年七月廿五日發行

定價 十二部

東京府北多摩郡三鷹村  
 東京天文臺構内  
 編輯兼發行人 福見尚文  
 東京府北多摩郡三鷹村  
 東京天文臺構内  
 發行所 日本天文學會  
 (換替貯金口座一三三三)

東京市神田區藝士代町二丁目一番地  
 印刷人 島連太郎

所 賣 店

東京市神田區通保町 田屋書店  
 東京市神田區神保町 神保町書店  
 東京市神田區波神保町 波神保町書店  
 東京市京橋區元數寄町三丁目 北隆館書店