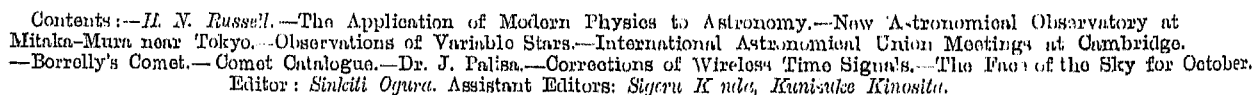


號九第 卷八十第 月九年四十正大

(每月一回廿五日發行)



目次

近世物理學と天文學(五)

ヘンリー・ノリス・ラッセル

小川 清彦 譯

三鷹村新東京天文臺(二)

一三一
一三六

觀測欄

變光星の觀測

一三八

雜報

國際天文會議

一四一

カレリ週期彗星の發見

一四二

彗星の軌道表

一四二

バリサの計

一四二

無線報時修正値

一四三

十月の天象

天圖

一二九

彗星だより

一三〇

星座、太陽、月、流星群、變光星、星の掩蔽

一四四

十月の惑星だより

(視直徑及び光度は一日の値を示す)

水星 月始めは曉天にあるが、七日外合を経て宵天にうつる。一八日午前八時降交點を通り、二八日午後一時遠日點を通る。觀測には餘り都合はよくない。

視直徑四・九秒、光度負一・二等。

一日 赤經 一二時一二分 赤緯 北〇度三一分

一六日 赤經 一三時四六分 赤緯 南一〇度四一分

金星 太陽の没後これも亦やがて太陽の後を追つて没しやうとする前、僅かの間名残を借んで未だ萬星の輝き初めぬ内に獨り西天に赤い光を残して行く明星がこれである。天秤、蝸、蛇遣の諸星座を順行し、一四日午前三時遠日點を通

過する。視直徑一・四秒、光度負三・六等。

一日 赤經 一五時〇分 赤緯 南一八度三二分
一六日 赤經 一六時一二分 赤緯 南二三度一七分

火星 太陽と共に昇つて太陽と共に没するから此の月は火星を殆ど見ることは出来ない、只月末頃には僅かに太陽に先立つて東天に昇つて來るのが觀測されるであらう。視直徑三・五秒、光度二等。

一日 赤經 一二時七分 赤緯 北〇度一三分
一六日 赤經 一二時四三分 赤緯 南三度四二分

木星 日没の時丁度南方の空銀河の東岸にあつて射手座を徐々に順行して居る射手座の數多い星の間にあつて一段と強い美しい光を放つて居る。二三日には月と相並んで見える。視直徑三七・二秒、光度負一・九等。

一日 赤經 一八時五九分 赤緯 南三度七分
一六日 赤經 一九時四分 赤緯 南三度五九分

土星 天秤座にあつて銀河を隔てて木星と相對して居るが、次第に早く没する様になつて見にくくなる、僅かに日没後西天に名残を止めるのみである。視直徑一四・〇秒、光度〇・八等

一日 赤經 一四時四三分 赤緯 南一三度三三分
天王星 水瓶座を極めて徐々に逆行して居る、視直徑三・六秒、光度六等。

一日 赤經 二三時三五分 赤緯 南三度三二分

海王星 獅子座にあつて曉には東天高く見える、視直徑二・四秒、光度八等。
一日 赤經 九時四五分 赤緯 北一三度五三分

近世物理學と天文学 (五)

ヘンリー・ノリス・ラッセル

小川 清 彦 譯

第五講 恒星雰圍氣の解剖

主なる六個の恒星スペクトル型

恒星スペクトルを分類するには多數の星のスペクトルを調べなければならぬ。此目的にはプリズム暗箱を用ひて短時間に多數のスペクトルを撮るに限る。多くのスペクトルを調べて見ると、其數に比して型の少ないのに驚くのである。此分類事業はハーバード天文臺で着手されたが、調査した星の數は約二十五萬個に達する。

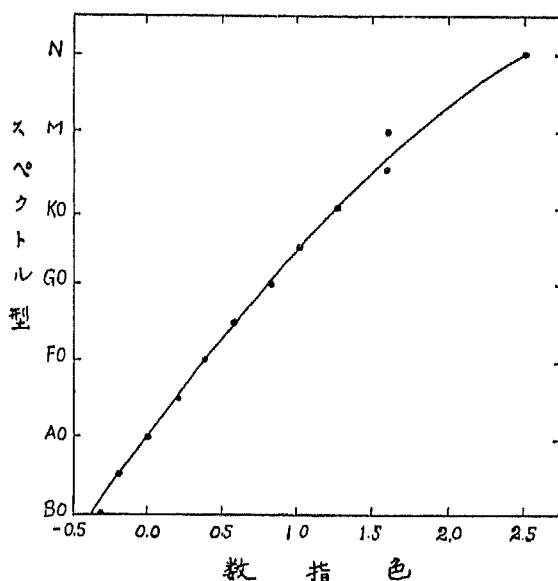
其中の九割九分五厘以上は、出鱈目に符號づけた六個の主要型 B A F G K M に配屬される。その各型にはほぼ同數の星があり、それが少しづつ變つて次の型に移つて行くのであるから、全體は一つの連續系を示すのである。B 型と A 型の丁度真中にあたるスペクトルを示すには B5 と記し、B から A に十分の八あたりになるところのスペクトルは B8 と記される。此位の分類でスペクトルの差違は十分區別し得られるのである。且つ此變化は直線的のもので、すなはち B から M には一樣な一つの變り方しか無い。従つて此變化を惹き起す原因たるものは恒星に於ける唯一個の重要條件に於ける變化でなければならぬ。何故唯一個でなければならぬかといふと、

若し互に無關係な二個の條件によつて決定されるものであつたならば、スペクトル變化の工合は一方方向にのみ限られる譯はないからである。

溫度がスペクトル型を決定する

此唯一の重要條件は溫度であると信じられる。背景をなす連續スペクトルから色指數の變化が分るから、これを測れば溫度を推算することが出来る。今試みに色指數とスペクトル

圖 四 第



型との關係を表はす曲線を描いて見ると(第四圖)、甚だ平滑な曲線が得られる。さうして或る型の星は皆互に色が似て居るものであるから、此事實を利用して、光が微弱でスペクトル撮影が不可能な星のスペクトル型を決定することが出来る、

これには普通の光及び黄色遮膜を用ひて星の寫眞を撮りさへすればいい。

細線分光儀

恒星スペクトルを撮影するにはプリズム暗箱に限つたことは無い、細線分光儀も用ふことが出来る。此方はスペクトルが遙かに明確に撮れるのみならず、其兩側に比較用スペクトルを撮ることが出来るので、スペクトル線の波長を五十萬分の一以内の精密さで測ることが出来る。此位の精度であるとドブラー効果によるスペクトル線の變位も決定することが出来る。しかし此方法でスペクトルを得るにはプリズム暗箱に於けるよりも遙かに長時間の露出を要するものである。

次に各スペクトル型の特徴を簡単に述べよう。

B型——電離した水素、ヘリウム、酸素及び窒素の線がある。

A型——水素線は一層強いが、ヘリウム線は弱くなる。電離した金屬の線が現はれる。

F型——水素線は弱くなり、電離金屬線は強くなり、電離したカルシウム線が現はれ、又中性原子の線が現はれる。

G型——水素線は殆んど認められず、高級線は弱くなり初め、弧光線は強くなる。

K型——金屬の弧光線多く且つ密集す。火花線は一般に消滅し(但しカルシウムとチタニウムのは現はれて居るが)、金屬の最終線が現はれる。

M型——火焰線が最も強く、化合物の存在を示す帶(主として酸化チタン)が現はれる。

M型星のスペクトルに化合物の存在を示す帶が現はれて來るところを見ると、此型の星が普通實驗室内に造られる溫度にあり、且つK型星は夫れ以上の溫度にあることを信ぜしめる。これは色指數から推定した結果と一致するもので、従つて少くとも吾々の與へた溫度の物指の下端は精密であることが確かめられる。

金屬及び瓦斯體の所在

ここに疑問となるのは、B型星に金屬、K型星に瓦斯體が何處にあるかといふことである。或る星には永久瓦斯のみあり、他の星には金屬のみあり、又他の星には化合物のみが存在すると考へることは果して合理的であらうか。若し左様であるとすると、一つの型から次の型へと驟然と移り變つて行くことは不可能であるといはなければならぬ。假りに普通の星ではそれで差支ないとしても、食變光星のやうに物理的連結のある接近せる二星が、一はA型で他はK型であるやうな場合は何う解釋すればいいのだ。一つの星が分裂して二つの星となつた際に、其一方には金屬のみが集まり、他には瓦斯體のみが集まるといふことは到底考へられない。これは何等かの條件によつてK型星には瓦斯スペクトルが現はれず、A型には金屬スペクトルが現はれなくなるのだと解釋せねばならない。かやうな疑問は電離説によつて十分に説明することが出来るのである。

電離説の應用

先づ酸化チタンの場合を考へると、此物は高溫度で分解し、溫度が高くなるほど金屬チタンの分量は多くなり、酸化物の

電子は最内軌道から三番目の軌道に移ることが出来るであらう。さうすると此電子が二番目の軌道に落ち込む際には赤色の水素線を輻射することになるが、恒星は比較的弱い赤光を放つに過ぎないから、それと對照上、強い光輝を以て現はれるであらう。是等のスペクトルの多くは普通のスペクトルに輝線を重ねたものに過ぎない外觀があるが、夫等の輝線は皆右に述べたやうな経路で現はるゝものであらう。

今一つ特異なスペクトルを示すものはM型のスペクトルに水素の輝線を示すものである。かやうなスペクトルをもつ星は皆變光星である。此場合に星の光輝が衰へると帶は消失し、低温度の金屬線に相應する輝線が現はれる。其中には鐵の線がある。電氣爐中では鐵は多數のスペクトル線を現はすけれども、恒星に於ては比較的其數が少ない。だから星のスペクトルに現はれる夫等の線は或る未知物質に由來するのであらうと考へたくなるのであるが、併しスペクトルを生じ得る最低温度に於ては、鐵線の大部分は現はれず、わづかに其の一部分が現はれるのみであり、さうして是等の線が星のスペクトルに現はれるのと全く一致することを注意すると、夫等はエネルギーの最も貧弱な場合に於ける鐵の線であることを斷定し得るのである。

巨星と矮星——分光視差

今まではスペクトルに對する温度の效果のみを述べたが、次に壓力の效果を述べなければならぬ。温度が同じでも壓力が強いと高級線は弱くなる事實があるからである。

先づ光輝とスペクトルとの關係であるが、G型星は太陽と

ほぼ同じ光輝のものであるけれども、M型星になると太陽のより遙かに強いが、或は遙かに弱く、中間に位するものが見當らない。これが巨星矮星の名稱を生ずる所以である。此名稱は光輝から考へ附いたものであるが、少しく考察をめぐらすと、これは大いさの上で實際巨星であり、矮星であることに想到し得るのである。さて同じ型でも巨星と矮星のスペクトルには差異がある。即ち一方に弱いものは他方に強かつたり、一方に強いものは他方に弱かつたりする。さうして光輝が中間に位する星は、スペクトル線の強さも矢張中間に位するものである。それで今絶對等級と線の強さとを座標で結びつけると、かなり平滑な曲線が得られる。依つて右のやうな變差を示すすべての線に就いて一々曲線を求めて置く。さうすると一つの星(絶對等級の知られないもの)のスペクトルを取つて、その線の強さを測ると其絶對等級が分り、従つて其星の視差が知られることになる。かやうな方法によつて求めた視差を分光視差と稱する。

視差の知られた四、五十個の星に就いて調べたところによると、分光視差は仲々能く一致することが分つた。誤差は概して二割五分位のものである。大なる視差では二割五分の誤差では大變だが、視差が小さい場合には此誤差は他の方法によるものよりも小さいのである。此方法はスペクトルが撮影し得る限りどんな型の星にも適用することが出来るけれども、F乃至K型の星が一番好結果を與へる。此方法の大なる利點とするところは、他の方法によるものも遙かに簡易であり、しかも結果の精度は(遠距離の星に對して)却つて大きいこ

とである。

壓力—分光視差—電離

恒星の分光視差の基礎をなすスペクトル線の強さの變化は、恒星に於ける壓力の差違に歸因するので、電離によれば此變化を十分に説明することが出来る、今光輝の比が十萬對一、從つて質量が十對一の二個のM型星が同溫度にあるものとすると、一般に大なる直徑をもつ星は密度小さく壓力も低く、小なる星では密度大に壓力も高いものである。從つて大なる星に於ては原子に於ける電子の復歸が困難となるので電離し易く、小なる星に於ては電離し難い。そのため巨星では高級線が強く、矮星では弧光線が強いことになる。つまりこれで一般に條件が盡くせるのであるが、まだ二、三の點に就いて注意を要するところがある。

恒星及び太陽に於ける壓力

小なる星では壓力が高いとすれば、それは數值的に何の位の程度のものであらうか、實驗室に於ける研究によると發光瓦斯の壓力を増加すると、スペクトル線は幅ひろくボンヤリして來、同時に線の中心が少しくスペクトルの赤側に移動する。高壓の下に於ては各原子は隣近の原子に對して大なる引力作用を及ぼすので、電子を外方の軌道に移らしめるのに少量のエネルギーで足ることになる。從つて多數の中の一原子だけを觀察するものとする、鋭い線が多少赤側に移動するのを認めるであらう。然るに實際は數百萬の原子を同時に觀測するのであるから、鋭い線が多數集まつて現はれるため幅のひろい線となる。今これを太陽のスペクトルに徴するに、

弧光中で赤側に變位する線は太陽では左程に變位してゐないのである。また弧光中でボンヤリ、真空中で鋭い線は太陽スペクトルで鋭い事や、カルシウム線の比較的の強さから太陽中で此元素が半分以上電離してゐる事、是等の三事實はスペクトル線を與へる太陽雰囲気の壓力が約千分の一氣壓のものであることを斷定せしめるに十分である。しかも又これは極く簡單な實驗によつて確かめることが出来る。電氣弧に食鹽を入れると太陽のと似た鋭い吸収線を現はすが、弧光の線は一氣壓の下にある厚さ四分の一時に足らぬ瓦斯層の與へるものである。從つて太陽雰囲気の厚層がこれと同じ効果を與へるならば、其壓力が如何に微弱なものであるかが分る。

太陽の縁が明確な譯

太陽のやうな何等固體乃至液體の質點を含まない瓦斯體が何故に明確な縁を現はし、太陽黒點の組織なども明瞭に認め得られるのであらうか。太陽の引力は強大であるから壓力は下方に向つて急速に増加するが、高溫度が之に反對に作用するので結局壓力が二倍になる距離はほぼ我大氣に於けると同じく約五哩である。從つて千分の一氣壓の瓦斯も百哩下れば千氣壓となり、全然背後からの光を透さなくなる。ところから百哩は太陽表面で四分の一秒の視角を與へるに過ぎない。だから最良の望遠鏡を用ひても太陽の像はハッキリして認められるのである。

壓力の高い瓦斯中では電子が絶えず原子と衝突する結果として光のエネルギーが運動のエネルギー即ち熱に變じてしまふので、瓦斯體は不透明になる。太陽では約半數の原子は電

離してゐるから、三質點のうち一は電子である割合になる。これから衝突の回数を推算することが出来るが、瓦斯の吸収能は此數の多寡で決定される。密度が二倍になれば、衝突回數も二倍になり、吸収能も二倍になる。十萬分の一氣壓位の上層では光はかなり吸収を受けるまでには數千哩通過する要がある。然るに少しく下ると壓力は十分の一氣壓となり、ここでは一哩以内も通過すると光が全部吸収されてしまう。言ひ換へると數千哩も透明な域から僅か五十哩下ると、二、三哩で光が全部吸収される層に達する。是れ太陽がはつきりと(光球)を現はす所以である。

黑點では最外層にある温度高き及び低き瓦斯は明るく及び暗く輝くが、上昇渦動の頸部たる黑點以下の深所にある部分は全く視ることが出来ない。これ黑點の組織が明確に認められる所以である。

かやうにして新しい學說によると、一見互に矛盾するやうな多くの現象が皆一つの美しく相關聯した系統の中に纏められるのである。(未完)

三鷹村新東京天文臺 (二)

(四) 赤道儀觀測

本項に於ては子午線以外の觀測裝置並に觀測事業に就て記す事とす。觀測の目的物によれば太陽觀測と天體觀測とに分つを得べく、その方法よりすれば寫眞的と實觀的との觀測に分つことを得べし。現在吾が天文臺に於て秩序的に觀測され

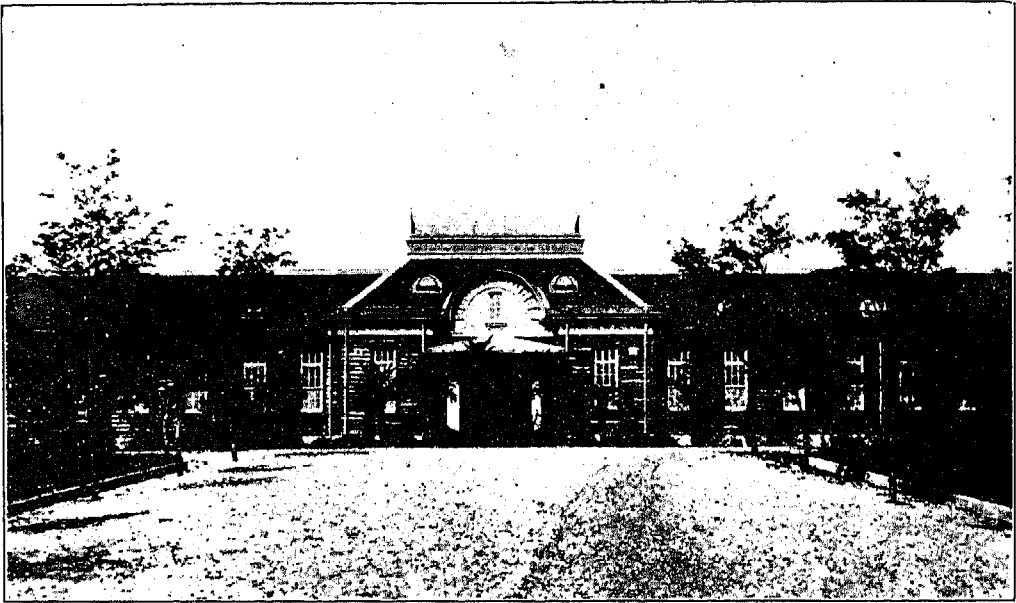
つゝある此方面の事業は主として寫眞的觀測による。現在使用されつゝある主なる器械は天體寫眞儀、太陽寫眞儀、八吋赤道儀の三個とす。此方面の觀測は主任技師早乙女博士の他技師二名、技手二名之れに携はる。

天體寫眞儀室に備付たる口径二〇・三吋、焦點距離一二七吋、ソルナー、スワゼー會社製作にかゝる赤道儀は天體寫眞の撮影に用ひられ新星、彗星、小惑星等の觀測及び其時折の特別なる現象等に遭ふ毎に使用せらる。その専任及川技師は多忙なる仕事の餘暇に寫眞儀の恒數、寫眞板上に於ける像の關係等精細に亘り永年孜孜として研究を繼續せられつゝあり。

太陽寫眞觀測は現時二種の方法によりて行はる。一は太陽の直接像寫眞撮影により、他は太陽分光寫眞撮影による。前者は天體寫眞儀室の前記口径二〇・三吋の赤道儀と同軸に取付けたるものにして、ブラッシャー製口径一二・八吋、焦點距離一一三吋の赤道儀に引伸器を有する寫眞儀にして、太陽の像の直徑は大凡一六・五吋となる。晴天の日毎に撮影しつゝありて、太陽黑點消長の大勢を知る事を得。

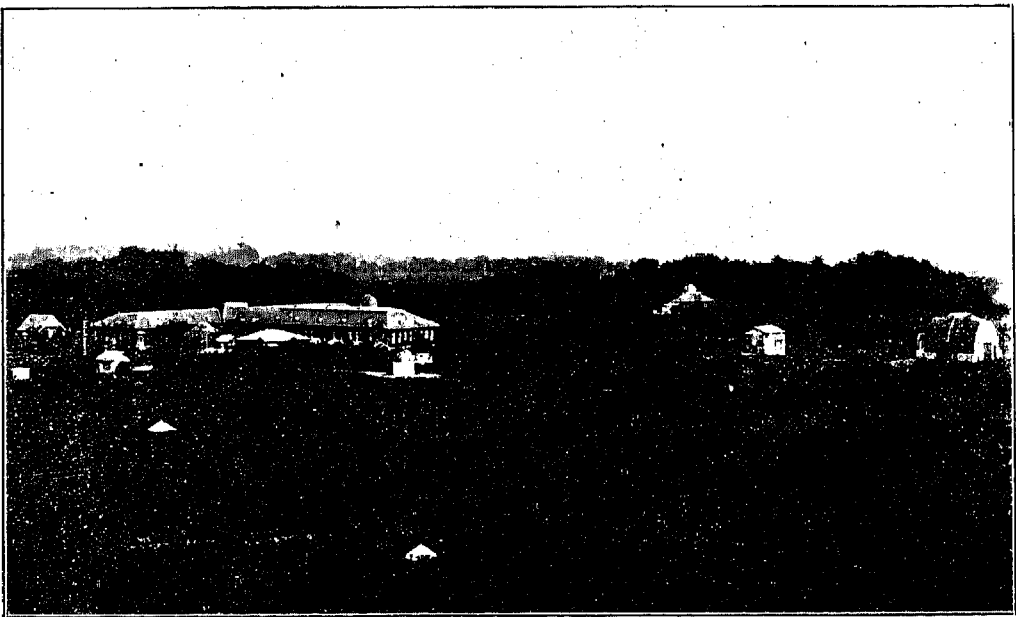
太陽分光寫眞は太陽寫眞儀室に於て撮影されつゝあり。器械は口径三〇・五吋の平面反射鏡を有するサイドロ、スタット、口径一二・八吋のレンズ、テッハツ製なる太陽分光寫眞儀及び引伸器を用ひ約六・二吋の太陽像を作り、現在ハスペクトル線中カルシウムのH線によりスリットの移動によりて太陽全面の分光寫眞を撮影し、白紋の分布形状の時々の變化の研究等に用ひらる。觀測前には電氣弧光燈のスペクトルによりH線に分光器のスリットを整調す。太陽分光觀測は快晴の日毎

圖 三 第



館 本 臺 文 天 京 東

圖 四 第



景 全 物 築 建 要 主 臺 文 天

第五圖



聯合子午儀室

に必ず行はれつゝある仕事の一なり。また近く太陽のスペクトルの研究に關する寫眞觀測も太陽寫眞儀室に於て行はるゝ豫定なり。

第一赤道儀室に備付けたる口径二〇・三吋赤道儀は現在主に彗星の如き異常天體の出現に際して實觀觀測に用ひられ、又變光星等の觀測に使用せらる。同赤道儀と同軸に取付けたる對物プリズムは星の分光寫眞撮影に用ひらる。

現在の赤道儀觀測は尙發展の餘地あるものゝ如く、更に口径大なる赤道儀の實現すべき日の一日も速かならん事を希望す。(未完)

圖の說明

第三圖は正門附近より本館を見たるもの、第四圖は北西方三角點より天文臺の主要建築物を一望に收めたる圖、前號に挿入したる地圖と對照して新天文臺の大觀を想像せられよ。

第五圖は工場の附近より聯合子午儀室を望みたるもの。何れも前號の記事を參照せられん事を望む。

觀測欄

擔任者 理學士 神田 茂

變光星の觀測

觀測者 觀測地 器械(口径)
今井 漆 S. Imai (Im) 長 崎 3.5吋, 2吋, 双眼鏡

岩崎良三 R. Iwasaki(Is) 立 川 双眼鏡, 肉眼
 五味一明 K. Gomi(Gm) 上 諏 訪 1時, 肉眼
 濱喜代治 K. Hamada(Hm) 同 6.5時, 1時, 肉眼
 神田 清 K. Kanda(Kk) 三 應 2時, 双眼鏡, 肉眼
 河西慶彦 K. Kasei(Ks) 上 諏 訪 6.5時, 3時, 双眼鏡
 小岩井誠 M. Koizumi(Kw) 松本市外 3 時
 小椋恒夫 T. Ogura(Og) 上 諏 訪 3時, 1時, 双眼鏡, 肉眼
 毎月零日のユリウス日

1925 V 0 2424271 1925 VII 0 2424232

VI 0 4302 VIII 0 4363

J.C.D.	Est.	Obs.	J.C.D.	Est.	Obs.	J.C.D.	Est.	Obs.
001620 蝘座 T (T Gct)								
242 4356.70	^m 5.9	Kk	242 4360.74	^m 5.9	Kk	242 4362.74	^m 5.9	Kk
001833 テンノワ座 R (R And)								
4375.51	10.1	Hm						
003155 カノオペイア座 α (α Cas)								
4331.60	2.3	Og	4362.51	2.3	Is	4374.47	2.3	Is
54.56	2.6	Im	70.48	2.3	Og	75.50	2.3	Og
56.54	2.4	Kk	71.47	2.3	Is	76.58	2.3	Is
67.55	2.6	Im	71.51	2.5	Kk	82.47	2.3	Is
60.52	2.2	Is	72.47	2.3	Is			
61.49	2.2	Is	73.57	2.3	Is			
023033 三角座 R (R Tri)								
4375.64	6.9	Is						
025838 ヘルセウス座 ρ (ρ Per)								
4356.70	3.9	Kk	4360.71	3.8	Kk			

J.C.D.	Est.	Obs.	J.C.D.	Est.	Obs.	J. D.	Est.	Obs.
033380 ケフェウス座 SS (SS Cep)								
242 4356.76	^m 7.6	Kk	242 4370.46	^m 7.3	Kk	242 4383.46	^m 7.4	Kk
034930 ヘルセウス座 X (X Per)								
4360.74	6.4	Kk						
045443 駭者座 ε (ε Aur)								
4356.76	3.1	Kk	4360.74	3.1	Kk			
124045 獵犬座 γ (γ Gvn)								
4356.50	5.8	Kk	4371.49	5.7	Is	4331.45	6.0	Kk
70.47	5.8	Is	72.47	5.7	Is			
131546 獵犬座 γ (γ Gvn)								
4356.51	7.2	Kk	4370.48	7.1	Kk	4333.46	7.1	Kk
132422 海蛇座 R (R Hya)								
56.46	7.3	Is	4353.47	7.0	Kk	4357.51	7.0	Im
142539 牛飼座 V (V Boo)								
4351.60	10.7	Ks	4356.60	10.6	Ks			
143227 牛飼座 R (R Boo)								
4350.52	8.4	Ks	4358.68	8.4	Ks	4357.66	7.8	Ks
154428 冠座 R (R CrB)								
4340.49	6.1	Gm	4353.56	6.1	Gm	4361.49	6.00	Is
45.55	5.9	Is	55.53	6.1	Is	71.45	5.93	Is
49.48	6.00	Is	56.47	5.85	Is	72.46	5.85	Is
49.65	5.9	Gm	57.56	5.6	Gm	73.56	5.93	Is
51.53	6.37	Is	60.56	6.35	Is	74.45	6.00	Is
155947 ヘルセウス座 X (X Per)								
4371.46	6.8	Is	4373.58	6.5	Is			
72.46	6.5	Is	74.48	6.5	Is			

J.C.D.	Est.	Obs.	J.C.D.	Est.	Obs.	J.C.D.	Est.	Obs.
162542 ~ルクラス座 g (g Her)								
242	m		242	m		212	m	
4356.48	5.5	Is	4370.47	5.2	Kk	4374.48	5.6	Is
56.50	5.3	Kk	71.46	4.9	Is	31.45	5.2	Kk
60.53	5.2	Is	72.46	5.4	"			
63.67	5.2	Kk	73.57	5.4	"			
163860 龍座 TX (TX Dm)								
43.6.52	7.7	Kk	4370.48	7.7	Kk			
63.67	7.8	"	82.53	7.7	"			
164715 ~ルクラス座 S (S Her)								
4357.69	9.1	Ks						
171014 ~ルクラス座 α (α Her)								
4331.60	3.56	Og	4331.56	3.6	Gm	4370.47	3.5	Kk
35.56	3.77	"	53.58	3.5	"	71.45	3.75	Is
40.49	3.8	Gm	55.52	3.5	"	71.48	3.56	Og
40.50	3.51	Og	56.48	3.65	Is	72.46	3.8	Is
45.55	3.8	Gm	56.49	3.7	Hm	73.56	3.85	"
49.46	3.65	Is	56.51	3.6	Kk	74.48	3.9	Is
49.65	3.6	Gm	57.56	3.7	Gm	76.47	3.7	Hm
51.49	3.4	Hm	60.48	3.6	Is	81.45	3.7	Kk
51.49	3.73	Og	61.48	3.5	"			
51.53	3.7	Is	62.51	3.4	"			
180218 射手座 AX (AX Sgr)								
4356.53	8.2	Kk						
180328 ~ルクラス座 o (o Her)								
4372.52	4.0	Is						
180531 ~ルクラス座 T (T Her)								
4353.50	8.4	Kw	4378.50	8.8	Kw			
182200 蛇座 d (d Ser)								
4395.56	5.4	Is	4361.50	5.4	Is	4373.57	5.3	Is
4356.50	5.6	"	71.47	5.4	"	74.48	5.3	"
60.52	5.4	"	72.47	5.5	"			

J.C.D.	Est.	Obs.	J.C.D.	Est.	Obs.	J.C.D.	Est.	Obs.
183308 蛇座座 X (X Oph)								
242	m		242	m		242	m	
4353.48	9.0	Kw	4370.50	9.0	Kw			
184205 蛇座 R (R Ser)								
4340.50	4.8	Gm	4356.53	5.3	Hm	4371.48	5.34	Og
43.56	4.9	Hm	56.55	5.6	Ks	72.47	5.2	Is
49.65	4.8	Gm	57.51	5.3	Im	73.57	4.8	"
50.56	4.9	Hm	57.56	4.8	Gm	74.48	4.9	"
50.56	5.5	Ks	57.57	4.9	Hm	74.50	6.1	Hm
51.49	4.7	Hm	57.58	5.3	Ks	74.53	5.5	Im
51.53	5.3	Ks	59.49	5.5	Im	75.47	5.9	Im
53.51	4.9	Hm	60.52	5.1	Is	75.50	5.34	Og
53.51	4.7	Gm	61.50	5.2	"	75.57	5.3	Ks
53.52	5.6	Ks	69.46	5.6	Im	76.47	5.7	Hm
55.53	4.7	Gm	70.51	5.5	Im	82.47	5.76	Og
56.50	5.5	Is	71.47	5.1	Is			
185243 琴座 R (R Lyr)								
4360.48	4.4	Is	4371.47	4.5	Is	4374.49	4.4	Is
61.49	4.5	"	72.52	4.5	"			
192745 白鳥座 AF (AF Oyg)								
4359.59	6.8	Im	4371.50	7.6	Kw	4374.50	7.6	Kw
69.48	7.1	"	4374.48	7.0	I ₃	74.53	7.2	Im
193449 白鳥座 R (R Oyg)								
4375.48	11.2	Ks	4378.50	11.2	Ks			
194048 白鳥座 RT (RT Oyg)								
4357.58	11.9	Ks						
201437a 白鳥座 P (P Oyg)								
4371.45	5.1	Kk						
202128 顯微鏡座 T (T Mic)								
4356.54	7.5	Kk	4371.52	8.0	Kk			

雜 報

J.C.D.	Est.	Obs.	J.C.D.	Est.	Obs.	J.C.D.	Est.	Obs.
210868 ケプター座 T (T Cep)								
242	^m		242	^m		242	^m	
4360.55	5.6	Is	4370.52	6.0	K ^v	4378.52	6.54	K ^v
61.50	5.6	Is	72.50	6.8	Is			
213244 白鳥座 W (W Cyg)								
4349.50	6.2	Is	4360.51	6.2	Is	4373.57	6.2	Is
57.54	6.2	Is	71.46	6.3	Is			
213843 白鳥座 SS (SS Cyg)								
4331.62	12.1	Ks	4350.67	10.3	Ks	4356.56	12.0	Ks
31.65	11.8	Is	50.69	10.3	Is	57.71	11.9	Is
35.55	12.0	Is	51.53	10.3	Is	58.54	11.9	Is
40.51	11.6	Is	51.62	10.4	Is	75.47	12.0	Is
50.62	10.3	Is	53.52	12.0	Is			
214058 ケプター座 μ (μ Cep)								
4331.61	4.2	Og	4353.57	4.0	Gm	4371.43	4.4	Is
40.50	3.9	Gm	55.52	4.0	Is	72.52	4.4	Is
45.55	4.1	Is	56.51	4.3	Gm	73.57	4.6	Is
49.65	4.1	Is	57.56	3.9	Gm	74.50	4.3	Hm
51.50	4.2	Og	57.57	4.3	Hm	75.45	4.2	Is
51.57	3.9	Gm	60.65	4.5	Is	76.48	4.2	Is
53.53	4.3	Hm	61.50	4.4	Is	78.46	4.2	Is
215863 ケプター座 VV (VV Cep)								
4300.63	5.3	Ks	4360.55	5.2	Is	4375.57	5.4	Ks
51.54	5.3	Is	70.43	5.3	Hm	76.47	5.3	Hm
53.54	5.3	Is	70.49	5.3	Ks	78.46	5.3	Hm
56.51	5.4	Ks	73.53	5.6	Is	83.46	5.4	Ks
56.54	5.4	Ks	74.50	5.3	Hm			
57.57	5.4	Is	75.45	5.2	Is			
225827 ケプター座 β (β Peg)								
4356.71	2.7	Kk						
234956 カシオペア座 ρ (ρ Cas)								
4319.65	5.1	Gm	4356.53	4.9	Kk	4372.47	5.0	Is
51.57	5.1	Is	56.53	5.1	Ks	73.56	5.0	Is
51.58	4.9	Ks	57.53	5.0	Gm	74.48	5.0	Is
53.53	5.0	Hm	60.52	4.9	Is	75.57	5.1	Ks
53.57	5.0	Gm	71.47	5.0	Kk	82.47	4.95	Og
55.54	5.0	Is	71.51	5.0	Kk			

●國際天文會議 去七月十四日から英國ケンブリッジに開かれた國際天文會議の様子は翌日のケンブリッジデーリーニュースに報ぜられてゐる。世界各國からの來會者三百名以上に及んだ。會議は一週間つづく筈である。同日の開會式はセネートハウスで舉行された(十五日以後の委員會は藝術學校講堂で開催)劈頭ケンブリッジ大學總理ロード・バルフォアの歡迎辭があり、次いで會議長米キヤメル、王立天文學會長ジーンズ、欽定天文家サー・ダイソンの簡單なる挨拶があり、終つて會員一同は大學副總理セワード教授の招待宴に臨んだ。

今ロード・バルフォアの歡迎辭を簡單に紹介する。

前總理ロード・レーレーは大物理學者であつた。現今物理學と天文學とは密接の關係がある。天文學が物理學に負ふところ非常に多い。否日を逐うて多くなりつつある有様である。レーレーの大研究の中には輻射の研究もあり、輻射の性質に就いて吾人の知識を開發した點が尠くないのであるが、天文學はすべて皆輻射によつて成立するものである。輻射なくば天文學は無く、輻射は天界の言語である。此言葉を解き分け、其内容の眞味を味得する程度の上上すると共に、天文學も進歩するのである。併し自然が吾々に與へてくれた器械は夫れ自身極めて精巧なるものには相違なけれども、天界を探検するには全く物足りない。それは望遠鏡、寫眞術、分光

儀を取り去つた跡の状態を考へれば思ひ半ばに過ぎるものがあるだらう。吾々は實に是等の器械によつて、かの際限のない蒼穹を通じて輻射がもたらし來る通信を翻譯し、解釋することが出来るのだからである。

其結果はまことに驚歎すべきものであつた。のみならず又驚くべき速度を以つて發展して來たのである。望遠鏡のみに頼つたハーシェル時代以後の約百年間の異常なる進歩を回顧されよ。今日天文學は曾て豫想されなかつた程の興味ある科學となつた。吾々は單に宇宙の大きいのみならず、恒星乃至恒星界の生活史を考へるやうになつた。どれが若い星であり、壯年の星であり、老年の星であるとか、壽命はどの位であるとか、さては全然視えぬ星の存在を推察するとか、是等の結果は皆主として世界各國の有力な多くの天文家が熱心に力を協せて收め得たるものに外ならぬのである。科學の研究はすべて國際的のものであるにせよ、殊に天文學は各國協力といふことが必要である。本協會の目的は此協同研究を獎勵し各自の研究に便宜を與ふると共に、時に一堂に相會して意見の交換を行ひ、新しき問題或は未定の問題に就いて議論を聞はす機會を與へんとするにある。これは極めて緊要なることであるに違ひない。私は當大學を代表して諸君の御來集を歓迎すると共に本會議の大成を祈るものである。

フアウラー氏から東京天文臺長平山博士に宛てた私信によれば次の國際天文會議長はド・シッター氏、副議長はセルリ氏、デランドル氏、エヂントン氏、平山(信)氏、シュレンシンジャー氏、幹事はストラットン氏で多分オランダで開かれるで

あらうと。

●ボレリー週期彗星の發見　ボレリー週期彗星は八月十四日佛國ニース天文臺のショーマスによつて發見された。十四日三時一八分二グリニヂ時、赤經五時四分二四秒、赤緯北二度四分、光度十三等。近日點通過は十月七日又は八日であらう。

●彗星の軌道表　古くからの彗星の軌道要素の表はハインド、クーパー、カール、ギルミン等の彗星に關する著書にあるがこれ等は何れも前世紀の半ば頃出來たもので古い。チャンバースのハンドブック及び彗星の話の中には一九〇九年迄の彗星の表があり、米國太平洋天文學會雜誌にも一九〇七年迄の表がある。最も詳しく軌道要素を集めたのはガルレの表で一八九四年の出版である。英國天文協會ではガルレの表の補充篇として本年迄の彗星の軌道表がクロンメンンによつて編纂出版された。一八九四年以前の彗星でガルレの表の出版後に決定されたものや、又今後出現の週期彗星や、發見されなかつた週期彗星でも、攝動の計算の結果が發表されたものは、すべて含まれてゐる。ガルレの表よりも便利な所もあつて、兩表相俟つて甚だ有用なものである。

●パリサの計　塊國ウーレン大學天文臺副長ヨハン・パリサ博士は去る五月二日逝去した。博士は小惑星の實視發見で最も有名な觀測家であつた。小惑星が寫眞術によつて發見されるやうになつてからも、實視觀測一方で續々新小惑星を發見して學界を驚かしたものである。その發見した小惑星の數は百二十四個の多きに達する。なほ獨のマックス・ウォルフと協同してやつた寫眞天圖も有名なものである。

●無線報時修正値 東京及び銚子無線電信局を経て東京天文
臺より送る八月中の報時の修正値は次の通りである。午前十

一時のは受信記録により、午後九時の方は発信時の修正値に
〇・〇九秒の繼電器による修正値を加へたものである。

1925 August 大正十四年八月

午 前 十 一 時						午後九時	
日	m_0	m_1	m_2	m_3	m_4	日	m_0
1	+0.01	+0.01	+0.02	+0.01	× ×	1	+0.03
2 (日曜)	—	—	—	—	—	2	+0.05
3	+0.08	+0.11	+0.11	+0.11	+0.11	3	+0.12
4	+0.08	+0.08	+0.08	+0.08	+0.08	4	+0.07
5	× ×	+0.02	+0.01	+0.01	0.00	5	-0.03
6	-0.03	-0.03	-0.04	-0.03	-0.03	6	+0.03
7	× ×	× ×	+0.05	+0.05	+0.04	7	-0.02
8	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	8	-0.03
9 (日曜)	—	—	—	—	—	9	-0.04
10	+0.02	+0.03	+0.03	+0.03	+0.03	10	+0.04
11	× ×	× ×	-0.04	-0.04	-0.04	11	-0.01
12		+0.03	+0.02	+0.02	+0.02	12	0.00
13	+0.04	+0.04	+0.03	+0.02	+0.03	13	0.00
14	× ×	× ×	× ×	× ×	+0.05	14	-0.01
15			+0.06	+0.06	+0.06	15	+0.05
16 (日曜)	—	—	—	—	—	16	+0.01
17	+0.06	+0.09	+0.07	+0.06	× ×	17	+0.01
18	+0.04	+0.05	+0.04	+0.03	+0.03	18	+0.02
19	-0.03	-0.03	-0.02	-0.03	-0.04	19	-0.01
20	+0.07	+0.03	+0.07	+0.07	+0.07	20	+0.10
21	-0.01	+0.01	0.00	0.00	-0.01	21	-0.07
22	+0.03	+0.02	+0.03	+0.02	+0.01	22	+0.06
23 (日曜)	—	—	—	—	—	23	+0.01
24	+0.01		+0.31	+0.01	+0.01	24	-0.06
25	+0.05	+0.04	+0.03	+0.05	+0.05	25	-0.03
26	-0.03	-0.02	-0.02	-0.02	-0.04	26	-0.08
27	-0.03	-0.02	-0.04	-0.02	-0.02	27	-0.03
28	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02	-0.03	28	-0.05
29	0.00	0.00	0.00	+0.01	0.00	29	+0.01
30 (日曜)	—	—	—	—	—	30	-0.01
31 (祭日)	—	—	—	—	—	31	-0.09

— 早すぎ × × 船橋故障発信せず
+ 遅れ 記録悪し

廣 告

天文同好會の機關雜誌

天 界

第五十七號 (大正十四年十月號) 要目

宇宙の構造 (三)
太陽の視差

ルンド天文臺長 C V L シヤリエー
理 學 士 K Y O

天文月報 (第十八卷第九號)

バーデ氏と其新發見星

本年十月の天文曆表

其他、雜報、英文欄、問答、海外日誌、太陽觀測諸報告等

定價一冊 金三十五錢、郵稅五厘
但し會員(會費 金三十錢)には無代配布

發行所 京都帝國大學天文臺內

天文同好會

(振替 大阪五六七六五)

(一四三)

東京市神田區通神保町
東京市神田區上田屋書店
東京市神田區表神保町
東京市神田區南神保町
東京市神田區岩波書店
東京市京橋區元數寄町三丁目
北隆館書店