

# 天文月報

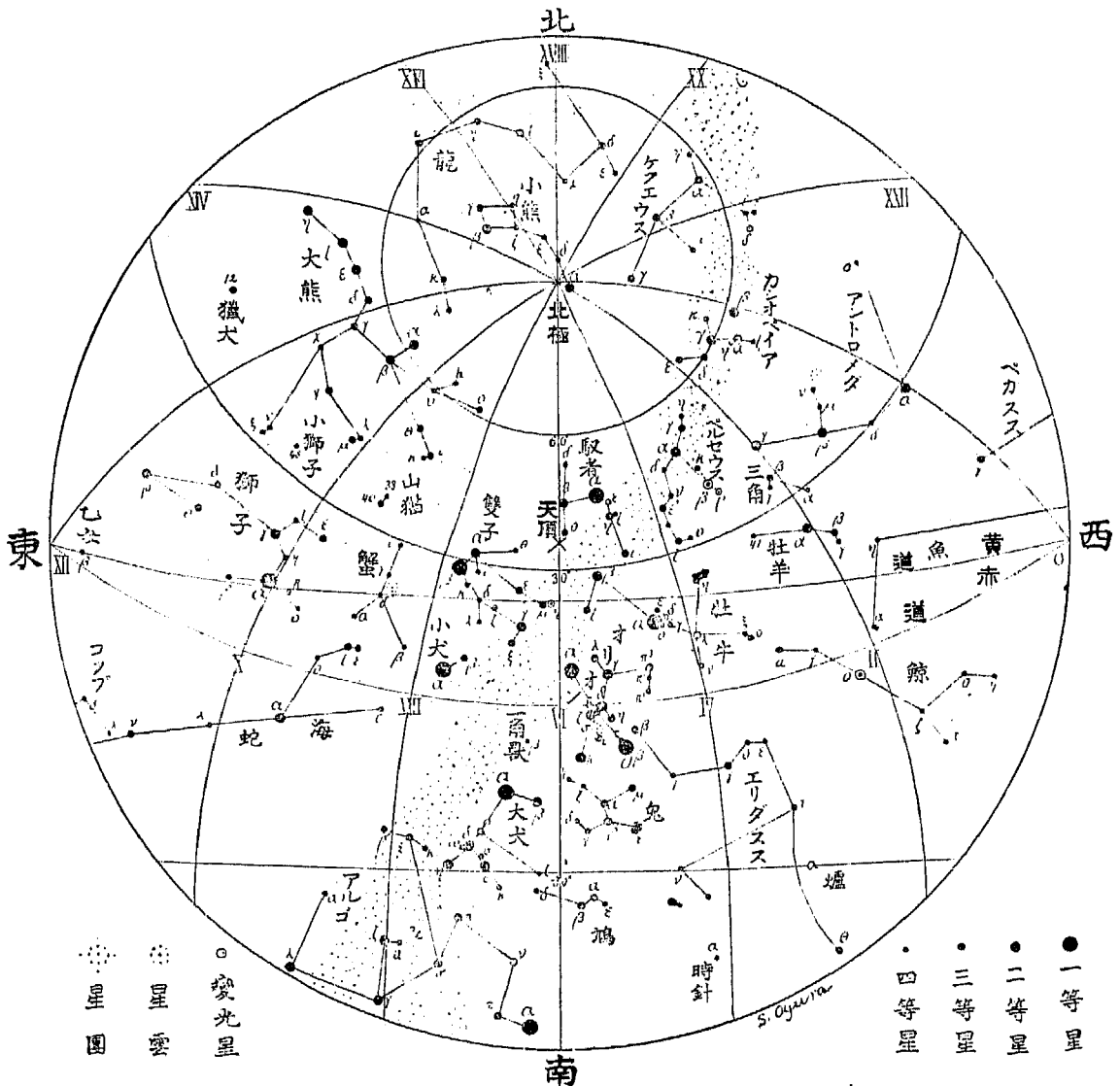
大正十五年一月十九日 第九卷 第一號

二月の天

十三日午後七時

十五日午後八時

一日午後九時



(毎月一回廿五日發行)

Contents:—*Kunisuke Kinoshita*: The O-type Stars.—*Kiyotsugu Hirayama*: Various Impressions obtained by travelling in Europe and America.—Motions and Distances of Spiral Nebulae.—Observations of Variable Stars.—The Occultation of Jupiter.—Observations of Meteors.—The Rotation of the Sun.—Periodic Comets expected to be return in 1926.—Comet Notes.—Independent discovery of comet Wilks by *Shizuko Tanaka*.—Nova Aquarii 1907.—New Variable Resembling a Nova.—Julian day.—Correction of Wireless Time Signals.—The Face of the Sky for February.  
Editor: *Sinichi Ogura*. Assistant Editors: *Sigeru Kanda*, *Kunisuke Kinoshita*.

目次

〇型の星に就いて

理學士 木下國助

三

歐米旅行感想談(一)

理學博士 平山清次

六

渦状星雲の運動及距離に關するルンドマルクの研究

觀測欄

變光星の觀測

木星の掩蔽の觀測

流星の觀測

雜報

太陽の自轉速度の變化

本年回歸すべき週期彗星

彗星だより

田中靜人氏のウイルク彗星の獨立發見

一九〇七年水瓶座新星

蟹座の新星に似た變光星

本年のユリウス日

無線報時修正値

二月の天象

天圖

惑星だより

星座、太陽、月、流星群、變光星、星の掩蔽

二月の惑星だより

(視直徑及び光度は一日の値を示す)

**水星** 月始めは曉の星であるが一六日午前一〇時外合を経て後は宵の星となる  
視直徑四・八秒、光度負〇・五等。

一日 赤經 二〇時一五分 赤緯南二一度三九分  
一六日 赤經 二一時五八分 赤緯南一四度二九分

**金星**

山羊座にあつて日始めは日没後一時間にて没するが、日増しに没する時間が早くなつて觀測は不能になる。遂に七日夜半一二時太陽と合をなして以後曉天に移る。三日午前八時近日點を過り一八日午前五時木星と合をなす、二七日午後五時留に達し以後順行に復す。視直徑六〇・九秒、光度負三・六等。

一日 赤經 二一時二八分 赤緯 南七度三七分  
一六日 赤經 二〇時五三分 赤緯 南八度四九分

**火星**

蛇遺座より射手座へと順行し曉の三時半頃東の空に昇つて來る。九日の曉には月と相並ぶ。視直徑四・六秒、光度一・六等。

一日 赤經 一七時三五分 赤緯 南二三度三〇分  
一六日 赤經 一八時二二分 赤緯 南二三度四四分

**木星**

山羊座にあつて曉の星であるが未だ太陽に近いので觀測には不適當である。一八日午前五時金星と合をなす。視直徑三〇・二秒、光度負一・五等。

一日 赤經 二〇時三五分 赤緯 南一九度一二分  
一六日 赤經 二〇時四九分 赤緯 南一八度一九分

**土星**

天秤座にあつて夜半東天を出でて日出の頃には南中を過ぎて居る。未明の觀測には都合がよくなつて來た。七日の朝は月と相並び、一五日午後二時には下短(太陽と九〇度離隔)となる。視直徑一四・八秒、光度〇・七等。

一日 赤經 一五時三三分 赤緯 南一六度五六分  
一六日 赤經 一五時三六分 赤緯 南一七度 三分

**天王星**

魚座の西端にあつて宵の四天に僅かにその影を残し、日没におくれて没すること月始めは三時間、月末には一時間である。視直徑三・三秒、光度六・三等。

一日 赤經 二三時五六分 赤緯 南 三度二五分

**海王星**

獅子座にあつて一三日午前六時(太陽と一八〇度離隔)となる。視直徑二・五秒、光度七・七等。

一日 赤經 九時四五分 赤緯 北一三度五九分

# ○型の星に就いて

理學士 木下 國助

本文は○型の星に就て最も研究の深いフランスケット(J, S, 及びII, H)兩氏の論文を基礎として草したものである。

**緒論** 恒星をそのスペクトルによつてO, B, A, F, G, K, M, N, 及びR, S等のスペクトル型に分けることは、天文物理學上に於て最も基礎をなす分類の仕方である。星の光は星が吾々に與へて呉れる唯一の實驗の對象物であつて、その光のスペクトル線の種類、強さ、ずれ等によつて、吾々が星の質量、大いさ、密度、壓力、溫度、成分等の物理的性質、並びに視線速度、距離の値迄も窺ひ知る手係を得る事を知つたならば、此のスペクトルの研究が如何に天文物理學上に重要なものであるかを知ることが出来るであらう。

此處に述べ様とする○型の星がスペクトル型分類上に於てその首位に位してゐると云ふ事は、即ち此等の星は或る極限の性質を有してゐることを意味するものであつて、特に恒星進化の理論の上に於て、最も興味あり又不可解なる謎を投じてゐるものである。○型のスペクトルはそれが輝線を有するものと暗線であるものとに二大別することが出来るが、前者は一八六七年バリーの天文臺に於てウォルフ及びライエの兩氏によつて始めて發見せられたので、その名に因んでウォルフライエ星と稱せられて居る。そのスペクトルは主として水素、ヘリウムの原子及びヘリウム、珪素、炭素、窒素、酸素

等の電離せる原子より發する幅の廣い輝帯から成つてゐるが此様な有様であるが故にそのスペクトル線のずれから視線速度を測定するのに困難があつて、これの研究に支障を來して居る事は遺憾であるが、後者に至つては同じ原子から發する比較的鮮明な暗線を交へて居るので種々の測定に都合がよい。以下此等の○型の星に就て最近に研究された事項を質量運動、距離、分布、光度、スペクトル、物理的狀態等に分つて述べ、以て他の型の星と比較研究をして見やう。

**質量** 二重星は質量の測定に使はれるものであるが、これの統計的研究によれば、G型の星は太陽と同じ質量、F型は太陽の二倍乃至三倍、A型は五倍、B型は十倍の質量を有するものとせられてある。○型の星に就ては僅かに五個の値を知るのみであるが、これによつて見れば、その質量は大體太陽の十倍乃至八十倍で平均少くとも四十倍以上であらうと考へられる。爰にスペクトルに於て○型の上に位して居る惑星狀星雲の核についての測定を見るに、その質量は約太陽の四倍乃至二百十倍、平均少くも五十倍と云ふ結果が出て居るのであつて、これによつて見るとスペクトル型と質量とは相應じた關係があると考へて差支はないのである。

此様な偉大な質量の所有者である○型の星は、疑ひもなく恒星進化の上に於て一つの特異點にあるものであつて、此大質量が恒星中最も高温であり且光輝ある状態を現出した所以であると考へられるのである。エチングトン氏の理論によれば、太陽の五十倍の質量の恒星の内部に於ては、外方に及ぼす輻射壓は内方に働く引力の八十五パーセントであつてこの

比は質量の増加と共に急激に増大するものである。即ち此様な大質量の星はやがて不安定の域に達せんとする状態にあるのであつて、大なる輻射壓が星の密度や其他の物理的性質に如何なる結果を及ぼさんとするか、或は此の壓が星の輝線状態、尙進んでは惑星状星雲状態を誘起する原動力になるに非ずやと云ふ問題はO型の星の研究にとつて最も興味あるものであらねばならない。

**運動** O型の星は其運動に於て他の星と比べて特異性を有して居る。即ちO型の星の固有運動は平均一年間に僅か一秒の百分の一(角度)に過ぎず、この値はN型の星を除いた他の星よりもずつと小さいものであつて、これによつて見るとO型の星は遙か遠方に位して居る事がわかる。

視線速度に於ては各型の値は大體毎秒  $M(\text{燐光線}) = 35 \text{ km}$   
 $S = 24, R = 21, N = 18, M = 17, K = 17, G = 15, F = 14, A = 11$   
 $B = 6.5$ である。これによつて明かな様に、質量が増大すればそれに従つて速度が減じて來る傾向がある。此の結果から星の質量と速度との間には瓦斯體に於けると同じく等分配法則(equipartition law)が行はれて居るのではなからうかと云ふ人もあるが、従つてこの傾向をO型に迄及ぼせばB型よりも尙小さな速度を得る筈である。處が事實は全く之と反對で、O型に於ては毎秒二五・五進んで惑星状星雲に於ては三〇軒と云ふ驚くべき大きな値が出て居る。このO型とB型との間にある速度の間隙が又一つの奇妙な事實である。

**距離** 固有運動と視線速度から算出した平均視差はO型に於ては〇・〇〇一一秒、即ち九百パーセク或は三千光年であ

る。これによつて見るとO型の星はB型の星の平均距離の約五倍、他の普通の型の星の七倍乃至十二倍の遠方に位して居ることになる。此値は又M型S型燐光星の距離の三倍、N型の赤い巨星とは相伯仲してゐるのであつて、スペクトルの順序でO型とは反對の極點にある星が案外O型と同じ遠さに居るを共にしてゐるのである。

**分布** O型の星の分布は銀河平面とは非常に密接な關係を有してゐるのであつて、南方マゼラン雲中にある數個を除いては殆んど總て銀緯八度以内に散在してゐる。絶對等級を考へ入れると、O型の星は平均半徑九百パーセク、幅が一千百パーセク、厚さが三百パーセクの圓環中に分布されて居ると考へてよ。

**光度** 絶對等級を求むる普通の式  $M = m + 5 \log r$  ( $M$ は絶對等級、 $m$ は見掛の等級、 $r$ は秒で表した視差)によつて計算すると、O型については平均負四・〇等となる。この値は星の輻射エネルギー、透明の度、平均分子量を考へに入れて理論的に計算したエヂングトンの値負三・七等と云ふのに可成よく似て居り、又第三の方法として星の質量、密度、表面光度に相當な値を入れて計算して出した平均値負三・七五等とも近い結果を示して居る。この値は暗線を有するO型星についての計算であるが、ウォルフライエ星については此値よりも尙三等、惑星状星雲の核に至つては尙六等程暗い値が出て來てゐる。質量も小ならず又温度も低からずと思はれる後者が此様に絶對等級が増えて來てゐると云ふことは、一見不可思議な現象であるが、これはウォルフライエ星に於てはそ

の發散物質又核に於ては星雲狀物質の吸收作用によるものであると解釋すればよからう。

**スペクトル** O型の星のスペクトルに就て特筆すべきは、輝線を發するものと暗線を有するものとを問はずカルシウムのH、K及びソジウムのD線が鋭く現はれてゐて、これ等の線は星自身が運動してゐるにも拘らず少しもこれに伴ふ變化を呈しないことである。即ちこれ等の線のずれから太陽の運動による部分を引去つてしまふと全く零速度となりこれ等の線を出す主體は宇宙に停止してゐることを示してゐる。此現象はB型の星にもあるが、これは即ち星のある宇宙に——恐らく普く——散布してゐる或物質の雲があつて、星は皆自由にその雲の中を運行するのであるが、唯高温度にあるO型及びB型の星のみがその周圍にある雲を促して電離せしめる力を持つてゐるが爲に、此等の型に於てのみ静止線なる現象が現れるのだと解釋されてある。

**物理的狀態** 以上に述べてない物理的性質の中に密度があるが、これは他の食變光星から得た値にこの様な大質量であり且つ高温度であると云ふ考を入れて、恐らく太陽の密度の十分の一乃至百分の一位であらうと見當をつけてゐる。この値を使つて前に述べた光度の計算をした所が相當な値を得てあるからこれ位の程度のものであつてもあまり眞に遠くはない。次に温度であるが電離の理論から求めた結果によるとサハ、プラスチック、其他の諸氏の値は可成區々ではあるが、大凡二千度前後であることには疑ひはない。これに關してはスペクトルのエネルギー分布の測定によつて輻射法則から獨

立に温度を定める方法を行ふべきである。

**結論** 以上述べ來つた事を纏めて見ると、スペクトルの順序と質量、温度、密度の變化の工合は相應じてゐるが、固有運動、視線速度、並びに距離に於てはO型の星は返つてスペクトル型の終に近い星と似通つた點があることが極めて興味ある點であらう。最近に發達した天文學上の知識から生れた新しい宇宙進化説によると、且つてカント、ラプラス等によつて説べられた様に、吾が太陽系は一つの星雲から變化して生れて來たと云ふ考をもつと擴張して、多くの星の集團である銀河系全體が即ち一つの星雲の成り果てであつて、各の星はその親星雲が渦を卷いて凝縮しつゝ、回轉してゐる間に、その多くの枝の中で塊つて生じたものだらうとせられてゐる。この凝結の最中に或る物理的特殊狀態の爲めに、偶々質量が大きなものが出來、尙この大質量の爲めに多くの隣の物質を引き寄せてかくしてO型の星が出來たのであらうが、渦狀星雲の運動にある様に、特にこれ等の星が加速度を得て以つて大きな速度を得たと解釋してゐる人もある。然し全體を通過して見るとまだ、多くの困難な面かも興味ある問題がこのO型の星と云ふ偉大なる怪物の中に隠されてある様にはれる。(完)

## 歐米旅行感想談(一)

理學博士 平山清次

(日本天文學會第三十五回定會講演)

萬國天文學協會の第三回大會が英國ケンブリッジに開かれるので、代表者の一人としてそれに列席せよといふ命令を受け、本年五月十四日に神戸を出發、米國を経て十月十五日に歸朝致しました。旅行期間は五ヶ月、其内船中にありましたが二ヶ月でありますから、正味陸上を廻つて歩いたのが三ヶ月に過ぎない至つて短時日の旅行でありました。従つて十分に歐米の天文臺を視察するといふ譯にはいきませんで、唯有名な所、又は特に私にとつて興味の多い個所だけを見て歸つた次第であります。

天文學協會の大會の様子は一昨日學術研究會議の部會で報告しましたが、種々細かな事を一々こゝで御話しても、専門的な興味の少い方には御迷惑と思ひますから略します。次に述べます事は此大會の期間、並に其前後に見聞しました事に就いての感想談であります。

ケンブリッジの大會で、ジーンズ氏が王國學士院並に王國天文學會を代表して歡迎の辭を述べました。其中に、天文學の一の效用は人類に一種のヴィジョンを供給する事である。其ヴィジョンを失へば人類は滅びると言ひました。ジーンズ氏の所謂ヴィジョンとは幻とも取れるし、又光明とも取る事が出来ませう。然しそれは何れでもよろしい。兎に角、人類には衣

食以外にある物が必要であつて、それを得る事が出来なければ滅びる、滅びるといふのは全く死んで了ふといふ意味ではありませんで、恐らく純然たる動物になり下るといふ意味でありませう。此事について想ひ浮びますのは、ロシアのソヴィエツト政府が今度新たに世界第一の屈折望遠鏡を造る計畫を立てた事であります。何の爲めに勞農政府が望遠鏡を造るか直接生活に必要で無い大望遠鏡を何の爲めに造るか、それは矢張りジーンズの所謂、一種のヴィジョンを供給する爲めではありますまいか。人はパンのみにて活くるものにあらず、譬へ無學な農民でも勞働者でも、衣食の生活以外にある物を要求する、そこに人間としての性情が良く現はれて來るものでありませう。

かくの如くロシアでは四十二吋の大屈折望遠鏡を造らうとして居ります、一方フランスでは一富豪(印度人ダイナ夫妻)の寄附によつて現に百五吋程の反射望遠鏡をパリで造つて居ります。思もよらぬ所に大望遠鏡がポツポツ出來て參ります。さあ、さうなると例の米國は黙つて見て居られなくなり、そこで六七十十年前の競争がもう一ぺん繰返さるゝ事になつて、一層大きなのが又、米國のどこかに出來る、それで天文學が更に一段の進歩發達を遂げようといふ勢であります。軍備の競争をする代りに學術上の設備を以て國と國とが優劣を争ふといふわけで、其爲めに人類の智識が増進し、思想が向上して行くのは結構な事でありませう。序であります。數年來、シヤトル市で計畫して居る百二十吋の反射望遠鏡は其後どうなつたか、聞く所によれば、それは餘り學術的に價

値のあるものではないといふので、私はつい見に行くのを止めました。

七月十四日から九日間の天文學協會の會期中、一晚、ケンブリッヂ、フィロンフィカル、ソサイチーの講演會が開かれた。其會に於てエデングトン氏が「恒星の内部の構造」といふ題で驚くべき研究の結果を發表しました。それはシリウスの伴星に關するもので、此星は最初ベッセルがシリウスの赤經赤緯に不明の週期的變化がある事から豫想して、其後に米國のアルヴァン、クラークが自分の工場で造つた十八吋の望遠鏡を試す際に偶然に發見したといふ面白い歴史のあるものであります。エデングトンの研究によれば其伴星の比重が水の六萬倍もあるといふのであります。どうしてそれを知つたかといふに、先づ其質量は普通の連星の場合と同様に主星及び伴星の週期的運動から、ケプレルの第三法則を應用する事によつて知る事が出来る。其値は太陽を單位として〇・八といふ事でありませぬ。それからシリウスの視差は直接に三角測量からも、亦其視線速度からも、かなり正確に求める事が出来る、其値は平均して〇・三八秒となりませぬ。伴星の視差は主星のと同じと見て差支がありませんから、それと視光度(八・四等)から容易く絶對光度を出す事が出来ます。其値は一一・三等といふので、普通の恒星の絶對光度と較べて遙かに小さい、それであるから勿論、矮星であります。それからスペクトルはA型であつて、A型の矮星の絶對光度は普通一・五等でありませぬから一一・三等とは大邊な相違で、それ丈でも此恒星が尋常一様のものでない事が明かであります。所が

更に、A型の恒星の、表面の單位面積から放射する光量に基いて、絶對光度から其全面積を計算して出して見ると、大さがザツト天王星位のもので、更に其體積を求めて前の質量から比重を出して見ると凡そ水の六萬倍、即ち白金の約三千倍といふ事になります。さういふ重い物が果して自然界に存在するかどうか、普通の考では到底信する事の出來ぬものであります。エデングトンは相對性原理を應用してこれを確かめたのであります。即ちもしさういふ天體があるとすれば其表面重力は非常に大きくなければならぬ、重力が大きければ其處から出る所の光にアインスタインの影響が著るしく顯はれなければならぬ、即ち其スペクトルの線が赤の方に其重力の強さに應じて移動して居らねばならぬ。此スペクトル線の移動は約〇・三オングストルムで、之を視線速度による移動と見れば一秒間、約二十キロメートルといふ事になります。さういふスペクトル線の移動が果してあるかどうか、それを知るには大望遠鏡の觀測によらなければならぬので、エデングトンは之をマウント、ウィルソン天文臺の臺長アダムス氏に依頼しました。アダムスは最近に之を試みて、果してエデングトンの推定した通り、一秒間約二十一キロメートルの速度に相當する移動を發見したのであります(シリウスの速度及びそれに對する軌道の上の速度を引去つて)。此研究の結果は實に驚くべきもので、一方には新たな方面から、問題の相對性原理を確めた事になり、又一方には白金の三千倍といふ様な非常に重い物質が、現に自然界に存在する事を證明した事になるのであります。(附言、相對性原理が果して真か、どう

雜 錄

渦狀星雲の運動及び距離に關する  
ルンドマルクの研究

か近頃のミラーの實驗では、大分怪しい様にも見えます。私はマウント、ウィルソンで此實驗の裝置を見せて貰ふ積りで、寄つて見ましたが、生憎、ミラー氏も、又同じ方面の研究に従事して居るマイケルソン氏も留守でありましたので、何もそれに就て知る事が出来ませんでした。ミラーの實驗が若し眞ならば相對性原理は其根柢から覆るわけです、然し、それによつて果してアインシュタインの説が空しく消えて仕舞ふ、或は又、形變へてもう一ぺん現はれるかが疑問であります。エディングトンの研究の結果はどの途、其方面の將來の研究に重要な意義を持つものでありませう。

此研究に就いて感じます事は、意外の事實がシリウスの伴星の様な極小さな天體について發見された事でありませう。さう思ふと、どこにどういふ不思議な事實が潜んで居るか、自然は實に神秘的なものと深く嘆息せざるを得なくなりませう。ジョンスは、前に陳べた歓迎の辭の中に、自然は吾々の實驗室ではとても出来ない様な實驗を天界に於て行ひつゝある。それを記録し且つ解釋するのが天文學者の役目であるといひましたが、エディングトンやアダムスのシリウスの伴星に關する研究は確かにそれに當るものであります。(未完)

新たに發見したアンドロメダ座大星雲及び三角座星雲内の數十のケフェウス種變光星の研究からハッブル氏は此等兩星雲の距離を九十萬光年と推定して、大に學界の注意を引いたが近頃又、渦狀星雲の距離及び運動に關するルンドマルク氏の詳しい研究の結果が發表されて(M, N, 八五卷八六五頁)、此種の天體が他の宇宙であるといふ所謂、島群宇宙の説が益々眞實のものらしくなつた。ルンドマルクの研究は種々細かな點に及んで居るが其中から特に重要な事、興味の多い事を摘んで見れば次の通りである。

一、非銀河系星雲の種別 銀河系に屬さない星雲は渦狀星雲許りでなく、次の様な五通りの種類を含む。視線速度は其種類によつて著るしく違ふ。

	視線速度(新秒)	數
A、球狀星雲	七二七	一一
B、初期渦狀星雲	六四七	一八
C、後期渦狀星雲	三九六	五
D、マゼラン雲種星雲	二六三	四
E、マゼラン雲	二二七	二

ルンドマルクの考では、此種別は星雲の發達の時機によるものである。即ち星雲は初め球狀を爲し、それが次第に渦狀に



渦状から不規則なマゼラン雲種又はマゼラン雲に變ずるといふのでのである。

二、太陽の空間運動 スライファアの測定した四十四個の星團及び星雲の視線速度から求めた太陽の空間運動の向點はK項(キャンベル項)を一定とすれば赤經二〇時五二分、赤緯北七三度(龍座内)速度六五七籽秒、K項七六五籽秒となり、K項を距離(星雲の視直徑により推定)の函數として計算すれば赤經二〇時八分、赤緯北七一度(龍座内)、速度六七六籽秒となり、K項は

$$K = +513 + 10.365 r - 0.047 r^2 \text{ km/sec}$$

の式で表はされる、但しrはアンドロメダ座星雲の距離。何れにしても太陽の空間運動は銀經七五度の邊に向ひ、銀河系の中心と見らるゝ射手座(銀經三三〇度)の方向と略、直角をなすので、ルンドマルクは銀河系内の太陽の運動を四周運動と見做し、一周の週期を三十億年と出して居る。此値はシャリエーが理論的に出した結果と大略一致する。

三、空間の光の吸収率 星雲の視直徑から其距離を推定して、それと表面光度との關係から空間の光の吸収率を出した結果は、アンドロメダ座星雲の距離に對して〇・〇二等である。ルンドマルクは其原因を空間に散布する流星に歸して居る。

四、新星の極大絶對光度 銀河系内の新星の視差を直接又は間接に、種々な方法で求めた結果から平均極大絶對光度負六・九等といふ値を得た。

五、アンドロメダ座星雲の距離 此星雲の中に現れた二十

二個の新星(S星を除く)の極大視光度の平均値、十六等三四から前の極大絶對光度の値を用ひて距離を出して見れば百四十萬光年となる。直徑は六萬光年となつてシャプリーの求めた銀河系の直徑と概略同じ程度のものである。

六、二種の新星 新星の中に特別に光度の強大なものがある。其絶對光度は大約負十六等といふ値で、其星の屬する系全體の光度に匹敵する。普通の新星と區別する爲めに假に之を高級新星と名づける。銀河系内の新星の中で此種に屬するものはチホの新星、カシオペア座B星であらう。アンドロメダ座星雲の中に現れたもの、中では唯一つS星が此部類に屬する。

七、N、G、O、四四八六の距離 此星雲の中に極大視光度十一等五の新星が現れた事がある。これが高級新星である事は此星雲の中の最も光度の大きい星が約二十等である事によつてわかる。それで此新星の視光度と、最大星の視光度から距離を出して見れば八百萬光年となる。

八、三角座渦状星雲の距離 此の星雲の中には未だ新星を發見し得ないが、最大光度の恒星の絶對光度を負七等として其視光度から距離を出せば百五十萬光年となる。此値はハッブルがケン・ウス種變光星の光度から出したものより大きい程、程度は同じである。

九、ケン・ウス種變光星の視光度から求めたアンドロメダ座星雲の距離 ケン・ウス種變光星の週期及び視光度から絶對光度を出すのの一つ面倒な事がある。それは銀河系内の同種の變光星の視差をきめるのに困難な事である。此種の變光

星は一般に距離が大きい、其爲めに直接に三角法によつて測る事も出来ぬし、又スペクトルに依る方法も應用が出来ない唯一つの方法は固有運動に依るものである。所で固有運動にはカプティンが指摘した通り一種の系統的誤差が含まれて居る。ルンドマルクは此系統的誤差に三通りの假定を設けて計算した結果、アンドロメダ座星雲の距離を六十二萬光年、八十八萬光年、百五十萬光年と出した。平均の値は百萬光年となつてハッブルの値、九十萬光年と大差ない。

\* \* \* \* \*

以上概説した事に就て更に一言すれば、先づ銀河系以外の星雲を、渦状星雲といふ定まつた型に納めないで、不定形なマゼラン雲迄の五種に區別したのは新しい考である。此考によれば、銀河系の宇宙は多分、後期の渦状星雲とマゼラン雲種との中間に入るだらう。さうして、これ迄は銀河系の宇宙が渦状である、ないといふので島群宇宙説に大分異論があつたが、それ等の反對説は此見方によつて自然に消滅するわけである。新星を二種に分けたのは問題であるが、恒星にも巨星、矮星の差別がある事を思へば、必ずしも不當とは言はれない。兎に角、ハッブルがケフェウス種變光星の光度から出した結果と、ルンドマルクが新星及び最大光度の恒星の光度から出した結果と、或程度まで一致するのは注目すべき點である。

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  
 今 非 渡 I. Imai (Im) 長 崎 3.5時、双眼鏡、肉眼  
 神 田 清 K. Kanda (Kk) 廣 島 双眼鏡、肉眼  
 河 西 慶 彦 K. Kawai (Ks) 上 野 訪 6.5時、3時、双眼鏡、肉眼  
 其他各條“增登”五條三日の觀測を報告せられたるは、綜合してその結果を發表する。  
 毎月零日のマリアス日  
 1925 X 0 242 4124 XI 0 242 4455 XII 0 242 4485

J.C.D.	Est.	Obs.	J.C.D.	Est.	Obs.	J.C.D.	Est.	Obs.
001620 鯨座 $\pi$ (T Oct)								
242	m		242	m		242	m	
4475.55	6.6	Kk	4492.42	6.4	Im			
51.42	6.5		56.41	6.5	Kk			
010881 ケフェウス座 RU (RCep)								
4445.47	8.6	Ks	4454.45	8.7	Ks	4189.46	8.7	Ks
47.45	8.7	"	71.44	9.1	"	90.42	8.6	"
48.86	8.8	"	73.41	9.1	"	93.40	9.0	"
49.65	8.8	"	76.40	9.0	"	94.65	8.9	"
51.42	8.7	"	83.41	9.1	"	99.44	9.1	"
021403 鯨座 $\sigma$ (O Cas)								
4445.19	5.6	Ks	4477.55	3.8	Kk	4493.41	3.6	Kk
43.67	5.4	"	73.69	3.7	"	93.48	3.5	Ks
51.62	4.9	"	80.45	3.4	Im	94.48	3.5	Kk
59.53	4.4	"	81.42	3.0	Im	95.42	3.6	Kk
70.47	3.5	"	87.40	3.6	Kk	96.41	3.6	"

J.C.D.	Est.	Obs.	J.C.D.	E.L.	Obs.	J.C.D.	Est.	Obs.
212			212			212		
4471.41	3.5	Ks	4483.40	3.5	Kk	4496.42	3.4	Ks
73.64	3.7	"	83.41	3.4	Ks	97.41	3.6	Kk
75.49	3.3	Im	89.40	3.4	Ks	93.40	3.6	"
75.51	3.7	Kk	89.47	3.6	Kk	99.42	3.6	"
76.49	3.4	Ks	90.44	3.4	Ks	99.44	3.6	Ks
76.59	3.7	Kk	4191.57	3.6	Kk			
77.88	3.2	Im	92.44	3.6	"			
060349 観音座 LX (LX Aur)								
4445.50	8.6	Ks	4454.46	8.3	Ks	4490.43	8.1	Ks
47.47	8.3	"	71.47	8.9	"	93.41	8.0	"
48.65	8.1	"	73.42	8.5	"	96.44	8.0	"
49.65	8.6	"	76.51	8.7	"	99.44	8.2	"
51.61	8.7	"	88.41	8.4	"			
061703 一角獣座 V (V Mon)								
4473.68	11.6	Ks						
065208 一角獣座 X (X Mon)								
4449.67	9.2	Ks	4473.67	9.4	Ks			
070431 蟹座 RS (RS Gae)								
4475.63	6.0	Kk	4493.57	6.3	Kk			
73.63	6.0	"	89.61	6.1	"			
103212 海蛇座 U (U H <sup>rs</sup> )								
4477.86	5.6	Im						
151438 冠座 R (R O-RB)								
4415.33	6.1	Ks	4451.41	5.8	Ks			
47.44	5.7	"	59.40	5.7	"			
182905 瓶座 R (R Sc4)								
44:53.33	7.3	Ks	44:51.41	7.8	Ks	4460.42	7.9	Ks
47.41	7.3	"	54.44	7.7	"	81.42	6.8	Im
50.43	7.6	"	59.40	7.9	"			
192745 白鳥座 AF (AF Gye)								

天文月報 (第十九卷第一號)

J.C.D.	Est.	Obs.	J.C.D.	Est.	Obs.	J.C.D.	Dist.	Obs.
212			212			212		
4445.46	6.9	Ks	4470.47	6.7	Ks	4490.42	6.6	Ks
47.43	6.9	"	71.43	6.6	"	91.41	7.0	Im
51.40	8.0	"	76.41	6.7	"	93.46	6.7	Ks
			81.46	7.0	Is	98.41	7.0	Im
			85.45	6.9	"	99.43	6.7	Ks
			89.45	6.9	"			
			90.41	6.9	"			
193149 白鳥座 R (R Gye)								
4445.46	8.2	Ks	4454.45	7.5	Ks	4476.42	8.0	Ks
47.43	8.2	"	70.47	7.4	"	89.46	8.6	"
51.40	8.0	"	71.43	7.5	"	93.42	8.8	"
194018 白鳥座 RT (RT Gye)								
4445.46	7.2	Ks	4451.41	7.5	Ks	4476.40	9.0	Ks
47.43	7.5	"	71.42	8.5	"			
194632 白鳥座 X (X Gye)								
4445.45	8.6	Ks	4483.44	6.0	Ks	4477.41	6.5	Kk
70.43	7.1	"	90.43	6.1	"	93.43	5.9	Ks
71.43	7.2	"	91.44	6.6	Kk	93.44	6.5	Kk
76.41	6.4	"	93.40	6.6	"			
88.40	6.8	Kk	93.40	6.0	Ks			
213241 白鳥座 W (W Gye)								
4445.45	6.5	Ks	4471.42	6.5	Ks	4493.40	6.5	Ks
47.43	6.6	"	76.41	6.5	"	89.43	6.4	"
51.40	6.0	"	89.46	6.5	"			
54.45	6.1	"	90.43	6.4	"			
213343 白鳥座 SS (SS Gye)								
4442.42	12.1	Ks	4473.42	9.7	Ks	4490.43	11.7	Ks
45.49	11.9	"	76.41	10.1	"	93.40	11.8	"
47.44	8.5	"	89.45	11.3	"	99.41	11.7	"

池田政時氏は去る十二月十三日夜九時頃の極小を観測報告された。其に於て同夜の極小は午後六時三十分、中央標準時、頃と思はれる。光の俯はる時間だけの修正を施して太陽から見た場合に導けば次の通りになる。

Heliocentric Minimum of Algol observed by M. Ikeda at Kyoto.  
= 1925 Dec. 13<sup>h</sup> 9<sup>m</sup> 33<sup>s</sup> U.T. = 1925 Dec. 13.336 U.T.

ヘクトマンの抽籤表には Dec. 13.363 なる数字がある、この誤差は4分

10.0288 の修正を要するものとす。

### 木星の掩蔽の観測

高松市宮脇町田中朝夫氏は大正十四年十一月二十日の木星の掩蔽を観測報告された。時計は郵便局にて正した由である。

使用器械	3 吋望遠鏡、倍率 50 倍
潜入一初觸	1925 Nov. 20 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup> 40 <sup>s</sup> P.T.T.
潜入一全没	〃 〃 20 5 41 〃
出現一全没	〃 〃 20 6 39 10 <sup>分</sup> 〃
出現一終觸	〃 〃 20 6 40 30 〃

観測者 田中朝夫 時計係 田中正枝  
尙今井凌氏から恒星の掩蔽の観測を報告されたが、これは適當の時機に取りまゝとめて發表する考である。

### 流星の観測

長野市金藤子壽氏は十二月中旬の獅子座流星群を観測報告された。

年月日	中央標準時	天候	流星觀測数	肉眼子數	観測時間
1925 Nov. 14 A.M. 1 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> - 4 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup>		快晴	30	9	139 <sup>分</sup> + 20 <sup>分</sup>
〃 15 〃 2 0 - 4 20	快晴		25	14	151 + 30

廣島市神田清氏の十二月中旬双子座流星群の観測によれば、十一、十三、十四各日の午後十一時十分から二十分間の流星出現数は各四、二、三で其内双子座流星群は各三、九、〇であった。彗天のため十二日には観測ができなかつた。

## 雑報

### 太陽の自轉速度の變化

分光器によつて太陽の赤道上の線の視線速度を測定すれば太陽の自轉の速度がわかる。一九一四年から一九二四年迄にウィルソン由て測定し、自轉の速度、最近にジョンが發表してゐる。次の表は毎半徑で表した年々の自轉速度である。

年代	自轉速度	年代	自轉速度
一九一四	一九二	一九一九	一九〇
一九一五	一九六	一九二〇	一九〇
一九一六	一九一	一九二一	一九一
一九一七	一九四	一九二二	一九一
一九一八	一九五	一九二三	一九九
平均	一九三六	一九二四	一九一
		平均	一九〇三

此結果並に本誌第十七卷第十二號の關口氏の論文を参照すれば、近年に於て自轉速度が減少しつゝある事が確かである。其變化は黒點の磁極性の週期二十二年に伴つて變るのではないかと思はれる。毎回極小の年代の少し後に黒點の位置と磁極性との關係が反對になる事が知られて居る。磁極性の逆になることが黒點活動の方向が反對になる事を意味するとすれば、自轉速度決定の上に當然影響する筈である。この考が正しいか否かは今後数年間引續いて自轉速度の測定をなすことによつて確かめられるであらう。

### ●本年回歸すべき週期彗星

本年中に近日點を通る筈の既知の週期彗星は六個あり、位置の都合の悪いものもあるから發見されないものもあるであらう。コップ彗星は一九〇六年及び一九一九年に出現した週期六・五八年のもの、本年一月下旬に近日點を通る筈であるが、地球から見た位置は太陽の後側にあつて観測に都合が悪い。タンベル・スウィント彗星は一八六九年から一九〇八年迄に四回出現した週期六・四〇年の彗星であり、本年三月下旬頃近日點を通る筈であるが、軌道が餘り確かには知られてゐない。地球に對する位置も餘り観測に都合がよくない。フインレー彗星は一八八六年から一九一九年迄に四回出現した六・六九年の週期のものであり、本年六月下旬頃太陽に近づく。餘り都合のよい位置ではないが四、五月頃見出されるかも知れない。ホルム・彗星は一八九二年一八九九年、一九〇六年の三回出現した六・八六年の週期のものであるが、一九一九年には位置、都合がよかつたに拘らず發見されなかつたのは光度が甚だ小さくなつたためと考へられてゐる。本年は十月頃近日點を通る筈であるが今回も發見されるや否や疑はしい。ジャコビ彗星は一九〇〇年及び一九一三年に發見された六・五年のものとクリップが攝動の計算を試みた要素は次の様で十二月下旬近

日點を通る。位置の都合がよから発見される事であらう。

$$\alpha \quad 171^{\circ}44' 8'' \quad \log q = 9.99726$$

$$\delta \quad 155^{\circ}56' 35'' - 1936.0 \quad \phi = 43^{\circ}47' 29''$$

$$i \quad 30^{\circ}43' 14'' \quad P = 2400.7 \text{ H}$$

土星屬のタートル彗星は二七九〇年から一九二二年迄六回現出した週期一三・五年のもので、本年六月頃近日點を通る。これは遠からず発見されるであらう。

◎彗星だより 十二月中旬に発見された三彗星の軌道要素は次の通りである。ヴァンビーヌプロック彗星の要素はベルクレーのマクスウェル及びガムスガード兩氏が十二月一七日、二二日、二五日の観測から計算したものであり、ウィルク彗星の要素はヘルクス天文臺のヴァンビーヌプロック及びストルーベ兩氏が十一月一八日、二四日、二八日の観測から計算したものである。

$$\begin{array}{ll} \text{番号} & \text{Van Biesbroeck} \quad \text{Wilk} \\ T & 1925 \text{ Oct. } 3.65 \text{ U.T.} \quad 1925 \text{ J. ce. } 7.265 \text{ U.T.} \\ \alpha & 107^{\circ}23' \quad 126^{\circ}15' \\ \delta & 334^{\circ}30 \quad 140^{\circ}50 \\ i & 49^{\circ}38 \quad 144^{\circ}35 \\ q & 1.581 \quad 0.7633 \end{array}$$

ウィルク彗星は本年一月一日夕方僅かに鐘明中に山羊座に認められた。光度九等星。ヴァンビーヌプロック彗星は一月中旬頃九等星で、一月二十五日には赤緯一一時二六分赤緯北一六度の附近にある管て南西の方に進行しつつある。

### ◎田中静人氏のウィルク彗星の獨立発見

長野縣の田中静人氏がウィルク彗星を獨立に発見した事は本誌前號に記した所であるが、発見の事情について次の様な通信を得たので、其一部を次に掲載する。

私は天文學會に入會して居りませんため、ウィルク彗星の発見を知らず、竹樓に御面倒をおかけした事を悲しく思つて居ります。併し自分としては生涯を通じてこれから進むべき門出に當つての忘るゝ事の出来ない深い印象として永遠に残るであらうと思つて居ります。

私は天文臺よりの通報に接し、遠く異國の二人が一つの彗星を巡じて闘ふを得た運命を涙を以て喜んだのです。私は十日間といふもの總てを忘れて運命の不思議と宇宙の神秘とを自分といふ者に置いて考へました。それ以後たえ

ず此等の宇宙の時が私の胸を去りません。星輝く夕ただけけもなくあの星が天界の饗宴となつて私の目にうつります。

次にどんな動機に出発しどんな經過をへてどんな機會に此の偶然にありつたといふ事を一寸申上げます。私は小さい時分から星の事が非常に好きでしたけれど致へて貰ふ一人も無かつたものですから自分で僅か許り天文の書を買ひ仕事之餘暇に少しづつ勉強しました。双眼鏡や手製の望遠鏡等の観測もよく行きません。去年の四月に日本光學工業にて三吋望遠鏡を求めた事が出来ました。影像直立式で倍率は七十七倍まで増す事が出来ました。

私は燧光星の観測を専門にし様と思ひましたけれども好い方法が見當らず。中止しました。彗星探なら別に心配はないと思つたので其仕事を始める事にしました。やうやく精密な星圖洋書を一冊と神田氏の著「彗星」とを求め其他断片的に色々調べたのです。其の頃私は「太陽」の親類廻りといふ書を讀んで佐々木賢夫さんが彗星を発見された有様が詳しく書かれてあつたので非常に感激し専心事業に従ふ事になつたのです。倍率はいつも二三倍のものを用ひました。それに依れば非常に広い範圍に渡つて天空を見られる便利がありましたから、他の物を用ひますと一寸光の薄い星雲になりますと、もう朦朧として却つて倍率の低い方がはつきりと見えますので、いつも前記のものを用ひました。十一月から十二月にかけて殆んど曇つた日は無い程毎日よく晴れておりました。根氣よく毎日明けの無い日を選んで探しました。此の土地では殆んど明方の観測は不可能なのです。望遠鏡の對物鏡が五分か十分でじつとりとぬれて星像がぼかされてよく見えないので、皆の観測が許される許りでず。

十二月三日の夜私は先づ西天を探してやうと思つて太陽が沈み星が輝き出すと筒を向け左右を六十度位のばにして最下方から漸次に及んだのです。風は其日は穏かでした。私はいつもの通り筒を動かして居ると座標星附近に一つの星雲状のものがアイヒースに現はれたのです。非常にやはらかい光をして居り其の上星圖にありませんでしたので試みに見取圖を取つて置いたのです。しばらく見て居りましたが比喩星の適當のものが無かつたために移動が認められませんでした。其れに尾が無かつたためになほ更見別けがつかながつたのでした。

翌晩加を離らせながら昨日の位置に筒を向け、アイヒースに目を當てると不

黒藤や昨日の星雲状のものゝ姿が見えませんが、薄く胸をおさへ乍ら右側へ筒を靜かに動かして行つたのです。併し矢張り何處にも見當らなかつたのです。これは取逃したかそれとも自分の目の迷ひでもあるのかと思つたけれども更にこんどは左側を探す事にしました。ところが鶺鴒座の星の左方に當つて明かに昨日見たと同じものがほの白く光つて居るではありませんか。

私は一時に氣が遠くなつてしまふ程驚いたのです。たしかに昨日の位置をかへた。して見れば鶺鴒星に違ひないと。もう鶺鴒星発見の喜びで氣が狂ひさうになつたのです。ては早速電報と思ひましたが、私は其の段になると尙自分の目なうたがつかつたのです。若しも間違つて世間を騙がしてはすみませんとそいよいよ明晩こそは決定的に鶺鴒星なるや否やをつきとめ備としたのです。そして私一人では見間違ひがあると思つたので人を頼んで見てもらひました。あくる晚いよく移動は確定しました。直ちに星圖の上から凡その赤經、赤緯を算出し打電したのでした。併しそれはウィルク氏の発見の後であつたのです。其の後の觀測も唯單なるスケッチにすぎません。當地は風強く寒氣厳しく非常に困難の任事にて到底素人の設備では遠望鏡がゆれて精密な觀測を許しません。

田中氏は目下小學校に奉職して居られる。三時遠望鏡を得てから約半年にして鶺鴒星の獨立発見に成功された事は、同氏が熱心な鶺鴒星搜索者としての資格をもつて居られる事と思ふ。今後尙益々倦まず、抛まず此任事を繼續したならば、やがて新彗星の発見に成功する日が来るであらう。日本の冬は好天氣が続く。歐米の大部分は冬は天氣が悪い。歐米に先んじて新彗星を発見するには秋から冬の澄み渡つた此時機を利用するのが最も適當な時期と思ふ。田中氏は勿論他の素人鶺鴒星搜索者も此際一層奮勵努力して、新彗星の発見を日本から海外へ報告すべき日の近からん事を希望する。

●一九〇七年水瓶座新星

ハーヴェード急報第八二六號に依ればエルケ天文臺のロックス教授は一九〇七年の八月の萬眞板から水瓶座中赤經二時六分四八秒、赤緯南九度一分三二秒の所に五等星の一新星を發見した由。ハーヴェードの一九〇〇年から一九〇五年に至る六百七十七枚の萬眞板を調査した結果によれば、一九〇七年八月に次の如き光度を不し其他の萬眞板に全く影を認めない。

一九〇七年

華敏

一九〇七年

華敏

七月一日 一・二〇以下  
 八月一日 一・四  
 八月二日 九・一(ロックス)  
 八月三日 九・七  
 八月四日 九・七  
 八月五日 九・七  
 八月六日 九・七  
 八月七日 九・七  
 八月八日 九・七  
 八月九日 九・七  
 八月十日 九・七  
 八月十一日 九・七  
 八月十二日 九・七  
 八月十三日 九・七  
 八月十四日 九・七  
 八月十五日 九・七  
 八月十六日 九・七  
 八月十七日 九・七  
 八月十八日 九・七  
 八月十九日 九・七  
 八月二十日 九・七  
 八月二十一日 九・七  
 八月二十二日 九・七  
 八月二十三日 九・七  
 八月二十四日 九・七  
 八月二十五日 九・七  
 八月二十六日 九・七  
 八月二十七日 九・七  
 八月二十八日 九・七  
 八月二十九日 九・七  
 八月三十日 九・七

●鶺鴒座の新星に似た變光星  
 マツチエル天文臺の七時半屈折鏡で撮影した萬眞板からワルトン女史は鶺鴒座の星の附近に新星に似た新しい變光星を發見した。位置は赤經一八時五八分二秒、赤緯南三度二二分(一九〇〇年)で、變光範圍は凡そ一四・四等から一六・四等迄である。ハーヴェードの萬眞によれば多くは十六等乃至十六等半位で一九一四年七月一五・二等の極大に達し、一九二五年五月及び六月には一四・四等となつた。一九二五年九月一八日及び一九二五年五月山百時反折鏡でロマンソン氏はスペクトル萬眞を撮影した。其當時の光度は一四・八等である。其れによれば波長 4932(1), H $\beta$  (13), 4886(5), H $\gamma$  (11), H $\delta$  (0.2) 等の輝線を試みた。折減の中は比較的の光度である。スペクトルは一九〇〇年十一月一七日の擬似新星アンドロメダ座の星のスペクトルと似たものである。

●本年のユリウス日  
 本年のユリウス日は次の表によつて求められる。例へば一月二十五日のユリウス日は 2424529+57、即ち 2424534日である。

1920年のユリウス日

月	0	10	20
I	2414510	4520	4530
II	4547	4557	4567
III	4575	4585	4595
IV	0100	4010	4020
V	4030	4040	4050
VI	4067	4077	4087
VII	4097	4707	4717
VIII	4724	4738	4748
IX	4750	4760	4770
X	4780	4790	4800
XI	4820	4830	4840
XII	4850	4860	4870

●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昨年十二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。尚昨年十月以後の無線報時修正値は毎月翌月十五日の官報にも發表されることになつた。

大正十四年十二月 (December 1925)

午 前 十 一 時						午後九時	
日	$m_0$	$m_1$	$m_2$	$m_3$	$m_4$	日	平均
1	發振なし	同 前	-0.05	-0.04	-0.01	1	-0.05
2	發振なし	同 前	同 前	同 前	-0.03	2	+0.03
3	發振なし	同 前	同 前	同 前	0.00	3	-0.12
4	發振なし	+0.17	+0.15	+0.13	+0.15	4	+0.17
5	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	5	-0.01
6	日曜日	—	—	—	—	6	0.00
7	+0.04	+0.04	+0.03	+0.05	+0.03	7	+0.02
8	發振なし	同 前	同 前	同 前	同 前	8	-0.02
9	-0.05	-0.04	-0.05	-0.04	-0.05	9	-0.06
10	+0.08	+0.07	+0.07	+0.08	+0.07	10	-0.02
11	0.00	+0.01	0.00	0.00	0.00	11	-0.02
12	發振なし	同 前	同 前	-0.02	-0.04	12	-0.06
13	日曜日	—	—	—	—	13	-0.05
14	+0.00	+0.11	+0.08	+0.07	+0.08	14	+0.05
15	-0.02	0.00	-0.01	0.00	0.00	15	-0.03
16	記録不良	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	16	0.00
17	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	17	-0.06
18	記録不良	-0.03	-0.03	-0.02	-0.03	18	-0.05
19	發振なし	-0.07	-0.08	-0.08	-0.08	19	-0.00
20	日曜日	—	—	—	—	20	-0.02
21	-0.03	-0.03	-0.04	-0.03	-0.03	21	-0.02
22	發振なし	同 前	同 前	-0.04	-0.05	22	-0.06
23	+0.06	+0.07	+0.06	+0.07	+0.06	23	+0.01
24	0.00	+0.01	-0.01	-0.01	-0.01	24	-0.01
25	發振なし	-0.02	-0.01	-0.01	-0.02	25	-0.01
26	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	26	-0.00
27	日曜日	—	—	—	—	27	-0.10
28	-0.15	-0.13	不明	-0.14	-0.14	28	-0.19
29	發振なし	同 前	同 前	-0.22	-0.23	29	+0.20
30	發振なし	同 前	同 前	+0.04	+0.05	30	+0.06
31	-0.01	-0.01	發振不良	0.00	0.00	31	+0.02

-早すぎ +遅れ

天文同好會の機關雜誌

天 界

第六十一號 (大正十五年二月號) 要目

天文學界最近の研究 (荒木理學士編) 昨今の多忙なる彗星界 本年二月の天文曆表 其の他—雜報、英文欄、問答、太陽觀測、諸報告等

理學博士 山本一清 同好會觀測部豫報

太陽系の起原(二) 大犬小犬の星々 シブーベ氏に金牌を贈る辭

ロイヤル天文會長 丁五 ジョンス 福 川 生

前ロイヤル天文會會長 故M.T.ジョンソン

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)

天文月報 (第十九卷第一號)

(一五)

定價一冊、金六十五錢、郵税一錢 但し會員會費(一月五十錢)に付無代配付

二月の天象

星座 (午後八時東京天文臺子午線通過)

一日 駁者 牡牛 オリオン  
五日 駁者 双子 オリオン

太陽 一日  
赤經 二〇時五十分  
赤緯 南二七度二〇分  
視半徑 一六分一六秒  
南中 一時五四分三秒  
同高度 三七度〇分  
出 六時四二分  
入 五時八分  
出入方位 南二〇・九度  
立春 (黃經三二五度) 四日  
金星 南二五・四分  
木星 南二五・二分  
土星 南二五・二分  
火星 南二五・二分  
水星 南二五・二分

月 日 時刻 視半徑  
朔 六日 午前 八時二五分 一五分三一秒  
上弦 九日 午後 九時三六分 一六分四六秒  
望 二二日 午後 九時四分 一六分四六秒  
最近距離 二六日 午前 二時三十分 一四分四四秒  
最遠距離 二六日 午前 二時三十分 一四分四四秒

變光星

種	名	種小	變光時間	週期				種小				D	d
				中	標	常用時	(二日)	中	標	常用時	(二日)		
001358	TV	Cha	7.2-8.3	1	30.5	8	21	17	23	8	0.0		
003974	YZ	Cha	5.6-6.0	5.7	4	11.2	5	23	23	20	---		
005381	U	Cap	6.0-9.1	---	2	11.8	1	17	19	4	12	1.9	
023969	RZ	Cha	6.4-7.7	---	1	4.7	5	22	17	21	5.7	0.4	
030140	B	Tor	2.3-3.5	2.4	2	20.8	11	23	14	20	9.3	0	
035512	A	Tau	3.8-4.2	---	3	22.9	28	5	---	---	10.5	---	
061856	RR	Tyn	5.8-6.2	---	9	22.7	5	6	15	5	8	---	
062532	WV	Vir	6.0-6.7	6.5	2	12.6	m <sub>2</sub> 5	0	13	20	4.5	0	
071470	R	Com	5.8-6.4	5.9	1	3.3	8	0	23	21	6	---	

D——變光時間 d——種小繼續時間 m<sub>2</sub>——第一種種小の時刻

東京 (三鷹) で見える星の掩蔽

二	月	星名	等級	潜入			出現			月齡		
				中	標	常用時	中	標	常用時			
6		13 Lib	5.7	1	18	130	179	2	25	285	326	22.5
7		η Lib	5.5	---	---	---	---	1	15	250	303	23.4
7		θ Lib	4.4	0	18	152	154	---	---	---	---	23.7
10		30 Sgr	6.2	5	0	68	113	5	57	311	350	26.6
20		302 B.Tau	6.1	19	32	16	359	20	18	316	05	7.7
20		ι Tau	5.1	22	22	120	61	23	20	229	170	7.8
28		ι Leo	5.3	2	46	167	117	3	37	250	200	15.0

方向は北極並に天頂から時計の針と反対の方向へ算へる

流星群 一月下旬から引續いて見える次の流星群の他は二月には著しいものがない。  
上旬 一四時二二分 赤經 北五二度 赤緯 附近の星 性質 甚速

(毎月一回廿五日發行)  
大正十五年一月二十二日印刷納本  
大正十五年一月二十五日發行

定價 一圓  
部費 二角

東京府北多摩郡三鷹村  
東京天文臺構内  
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

東京市神田區美土代町二丁目一番地  
印刷人 島 速太郎  
東京市神田區美土代町二丁目一番地  
印刷所 三 秀 會

所 扱 賣

東京市神田區通保町  
東京市神田區通保町  
東京市神田區上野書局  
東京市神田區南神保町  
東京市京橋區元町三丁目  
東京市京橋區元町三丁目