

Vol. XIII,
No. 9

THE ASTRONOMICAL HERALD

SEPT.
1920

Published by the Astronomical Society of Japan.
Whole Number 149

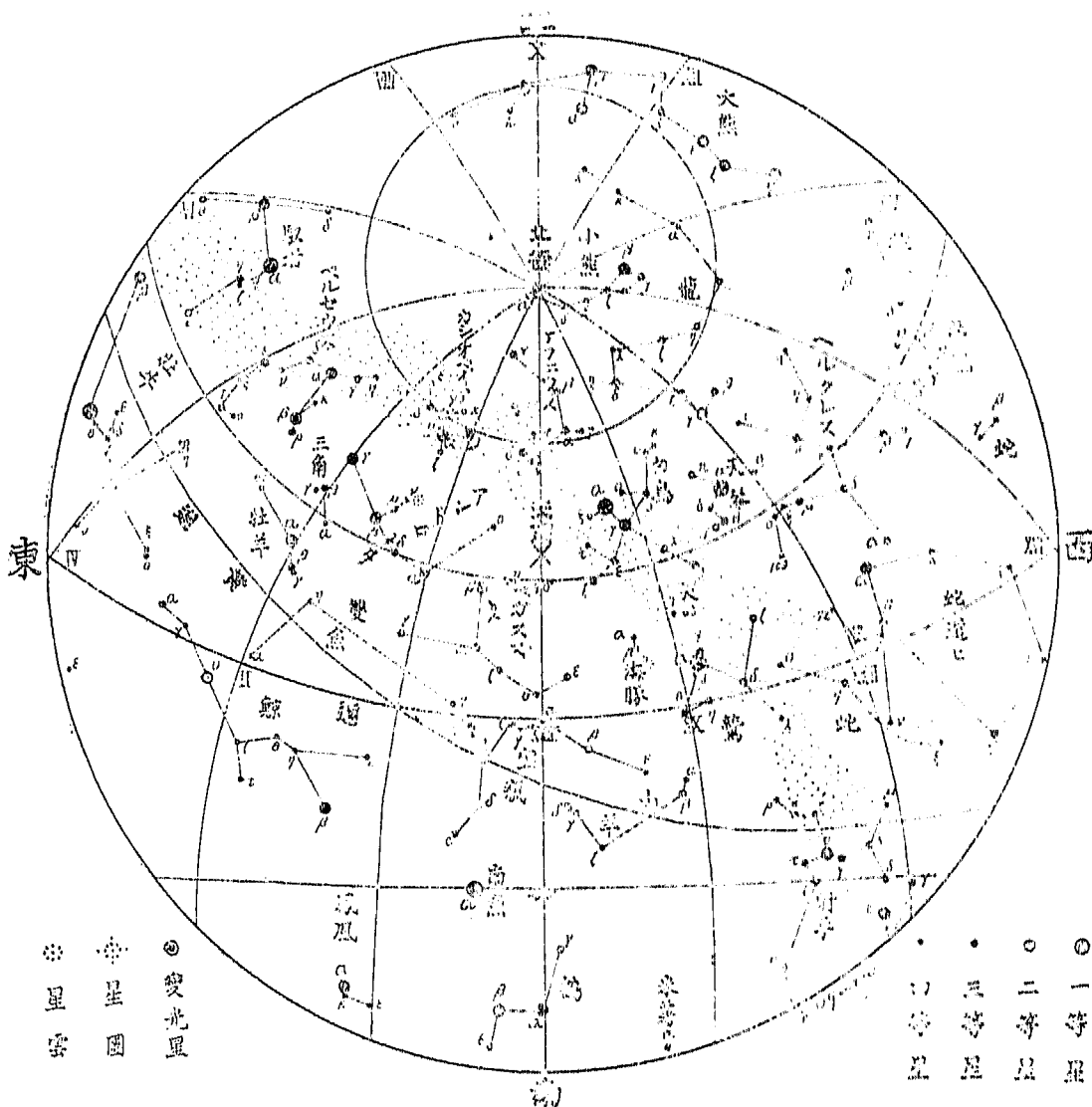
天 文 月 報

大 正 九 年 九 月 號 第 九 號 第 三 十 卷 第 九 號

時 八 後 午 日 六 十

天 の 月 十

時 九 後 午 日 一



明治四十一年三月三十日第三種郵便物認可(毎月一冊十五日發行)
大正九年九月十二日印刷
本大正九年九月十五日發行

Contents:—H. Shapley. Star Clusters and Structure of the Universe(11)—Shigeru Kawada. Nova Cygni (3)—Shigeru Kawada. Observation of August Meteors in 1920.—Greenwich Observations of the Moon.—Occultation of Star by Saturn.—Origin of the Planetary Symbols.—Tempel Second Comet.—Spectrum of Nova Lyrae, 1910.—T. Pyxidis—Meteor-Notes.—Observation of Nova Cygni (3) in Kyoto.—The Face of Sky for October.—Tikuzi Honda. Popular Course of Astronomy.

Editor, Tikezi Honda. Assistant Editors, Kenzo Arita, Kiyohiko Ogawa.

目次

十月の惑星だより

星團と宇宙の構造(承前)

シヤップレー述
萩原雄祐譯 一二七

白鳥座の第三新星に就て

理學士 神田 茂 一三二

本年八月流星の観測

理學士 神田 茂 一三五

雜報

月の観測 一三八

土星による恒星の掩蔽

一三八

惑星の記號の紀元

一三九

テンベル第二彗星

一三九

蟹座新星のスペクトル

一四〇

ピキシダズ座彗星

一四〇

流星の報告

一四一

新潟縣蒲池村へ落下の隕星

一四一

京都の新星観測

一四二

十月の天象

天圖 一二五

惑星だより

一二六

太陽、月、撈光星

一四三

星の掩蔽、流星群

一四三

天文學解説(四六〇)

理學士 木田 親二 附録

水星 乙女座より天秤座に巡遊す時の星にして午前六時遠日點を通過し二十五

日午後六時最大離隔に達し東方三四度〇八分になり赤經一三時二九分一五時

五一分赤緯南九度五六分一二三度〇八分にして視直径は五秒〇一七秒四なり

金星 宵の明星にして天秤座より蠍座にありて水星を追ふものゝ如し十四日午

後四時一〇分月と合をなし月の南一度二三分になり赤經一四時〇分一六時二

八分赤緯南一度五六分一二三度五四分視直径一一秒〇一一二秒四なり

火星 蛇蠍座より射手座に巡遊し水、金星に續く赤經一七時〇六分一八時四

二分赤緯南二四度三九分一二四度四六分視直径六秒八一六秒〇なり

木星 獅子座にあり曉の東天に輝く赤經一〇時三八一五九赤緯北九度三六分一

七度三四分視直径は約三〇秒なり

土星 此亦獅子座にあり木星を追行く十日期には月にも尾行す位置は赤經一一

時一八一三一分赤緯北六度三六分一五度二一分にして視直径は約一五秒なり

天王星 水瓶座の星の西へ赤經二三時一九一一六分赤緯南一度二二一三四分

にあり

海王星 蟹座へ赤經九時〇三一分赤緯北一六度五三一分四五分)にあり

星團と宇宙の構造 (承前)

シヤツプレー述
萩原雄祐譯

三、銀河系の大きさと組織

最初の章に於て非常に遠い星の距離を測るための、ある種類の型の星の光度に關する方法をのべた。第二章では此新しい方法によつて距離を知つた模型的の球狀星團について一般の敘述を試みた。今や、我々の星系や他の星系とから完く離れたこの星系の大きなことゝ立派な規則正しい組織を有することを知つたから、此大球狀星團が我々の星系と並びうべき星「宇宙」であるかどうかをしらべねばならぬ。さきの研究によつて此星團の中に普通の星がたくさんにあること、太陽から非常に遠いこと、空間に孤立してゐることがわかつた。猶最近に知れた其扁平な事實が我々の銀河系とは似てゐるではないか。又色や星の光度は、遠い星團の中心でも我々の太陽の近くでも大したかはりはないではないか。

しかし最初から此二つが密接に類似してゐると論ずるにはやゝ速断すぎる。先づ球狀星團と、銀河とよぶ星の集團との關係を、猶ほ詳しく研究せねばならぬ。第一に今迄太陽が星辰界の中心に近いと考へられてゐるから此から見ると球狀星團は我々の星辰界に比べると遙に中心に密集してゐる。第二に球狀星團は不思議にも北の空にはなくして、銀河の南の一點に近くたくさんあつて、銀河系の平面と何かの關係があり

さうに見える。第三に、銀河にある光の弱い星の色の研究と凡てその距離とから見ると、銀河は普通考へらるゝよりも遙かに大であつて、球狀星團は之と比べると、小さすぎるから類似のものとは考へられ難い。

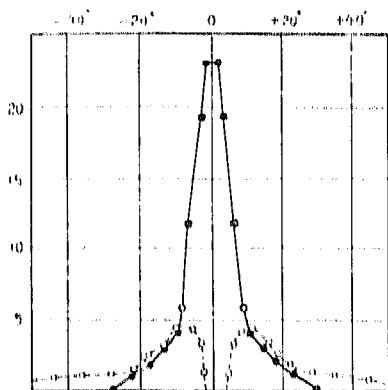
二つ三つの明るい球狀星團を詳しくしらべたら、次に球狀星團が星辰界にどんな地位を占めてゐるかを知らるために、知れてゐるすべての星團の距離の總括的研究に移らう。即模型的球狀星團は一般的の物理的性質では互に非常に類似してゐることは豫備的研究で知られたから、構造は皆同一と見做して、空間における位置をしらべよう。前章でいつた如く我々の星團の表は完全と見てゐるから、星團全體即八十の宇宙組織の單位の構造と、その間の關係をしらべるには最都合がよい。

距離をさめる方法は、専門的になるから、此處にはかいつまんで話さう。ある星團ではその中にケフェウス變光星があるお蔭で、容易に距離がわかる。球狀星團では、いつも、此種の變光星の光度と他の星の光度とが相關係してゐるから、此方法を推しひろげられる。即ちその中の變光星を研究した星團であると、距離と視直徑、距離と全光度との關係からして、その中の星が變光星であらうが、なからうがすべての球狀星團の距離が知れるのである。

一つの光の弱い、ぼんやりしたものが、球狀星團かどうかを見るには、可なりの觀測をせねばならぬ。南すぎてウイルソン山では見えないものは他の天文臺の寫眞をつかつた。

かくの如くにして八十六個の距離が知れた。そのうちほとんどすべては球状星團である。天球の位置がわかるから距離とからして、空間における是等の形勢を見ることが出来る。しかし最初は球状星團の可視分布のみを研究しやう。即三つの坐標のうち二つ、太陽からの距離を暫く措いて、銀河緯度と銀河経度とをつかつて球状星團と散開星團との分布の比較をしやう。

球状星團が特別な分布をしてゐることは早くからしめられた、即北の天には少くて、十ばかりで、此殆どすべては明るくて、比較的太陽に近い。しかし南天には多くて、特に銀河に沿ふ星座、蝸、射手、ケンタウルスに集つてゐる。此方は



は明るく、非もあるが、非常に光が弱くて遠い。銀河が兩方から近よるにつれて益々多くなるから、銀河と一見密接な關係がありさうである。それ

で、今迄はある型の星のやうに、銀河平面へ集中してゐて、銀河の中心に最もいやうに考へられてゐた。よくしらべると、球状星團は散開星團と違つて 銀河の中心に最も多くなる。

たゞ一つ銀河の中心線から五度の距離にゐるだけで、銀河帯の中心には全く此種の星團はない。最も多く集つてゐるのは、銀河から七八度の距離にあるので銀河の兩側で極大で、銀河の中心では著しい極小を示してゐる。

球状星團と散開星團との分布の差は圖に示してある。散開星團の分布曲線は實線で、球状星團のは破線で以て、横に銀河緯度、縦に星團の數を表してある。散開星團の方は球状星團の二倍もあるが、皆銀河帯から十度以内にあつて、こゝには球状星團はない。

球状星團が、銀河の兩方から近よる所に多くて、最も星の密な部分では急に數が減じるといふのは、此星團の進化の歴史の上に非常に重要な現象である。太陽から非常に遠いにも拘はず、此等の星團の對稱面が、やはり吾人に近い散開星團の密集する平面に他ならない。即ち、銀河面がすべての型の星、すべての星團、すべての星雲の分布に關する基本平面なのである。

球状星團の距離が知れたから、更に空間におけるその分布をしらべやう。觀測の誤りから來る星團の視差の觀差は、近い明るい星のと同じ程度であることは前に述べた通りだから、こゝに躊躇なく比較をすることが出来る。

最近ケンタウルス座の星は約二萬光年の距離で、直接に三角測量で測り得る距離の五十倍にあたり、今迄考へられてゐた銀河系の半徑の數倍である。他の二三の明るい星團の距離は光年であらはずと次のやうである。

巨嘴鳥座四十七星

射手座のメツシエー廿二

ヘルクレス座メツシエー十三

獵犬座のメツシエー三

二萬二千光年

二萬七千光年

三萬六千光年

四萬五千光年

廿五餘の球狀星團は十萬光年の距離で、この二倍にも達するものがある。海豚座にあるのは二十二萬光年もある。是はツイルン山で研究の結果、その中の星の數、絶対光度等、メツシエー十三及三とよく似てゐるのを知つた。

球狀星團全體を大觀すると、銀河の面に對稱に、各々の側に四十三個づゝある、偉大な、そんなに明瞭でない楕圓體を形成してゐて、其直徑は、銀河に沿うては少くとも三十萬光年で、銀河面に直角の方向には、不規則で明瞭ではないが、ほゞ上の値の半分らしい。

銀河系と球狀星團の集りとは、赤道面が同一であるから、同じやうに擴がつてゐて、その中心は同じであると考へられる。今日の觀測と一致する臆説として、シャツプレーは次のものを提出した。即、力學的組織に於て銀河を基本平面としてゐる非常に巨大な組織の一部分が球狀星團であつて、銀河といふ大組織の輪廓を示すものと考へるのである。

此等の空間における眞の位置を使ふと、可視位置を使ふよりも明瞭に銀河の中央部は星が稀なことがわかる。銀河面の近く即銀河緯度の小な所に見える多くの星團は非常に光が弱くて遠い。従つて銀河面からの眞の距離は小さくない。銀河面に最近の球狀星團はメツシエー廿二であるが、是が最散開性を帯びてゐるから、銀河面に多い散開星團に似てゐるのは

至當である。此メツシエー廿二すら銀河面から四千光年離れてゐて、六千光年以内のは二つ三つよりない。

議論はよしにして、模型的球狀星團が銀河の中央にないことは實際の状態であるといふにとゞめやう。雲のやうな物質に完全に蔽ひ隠されてゐるらしくはない。といふのは、球狀星團の二三と同じ距離にある散開星團や、青い星が、銀河のまん中に蔽はれずに見えてゐるし、又全體をしらべるのに非常に注意を拂つたのだから、見逃したといふ譯でもない。又銀河をもつとして星の坐標を定めるに誤があるとしても、此現象を説明するには足らない。銀河面全體に亘つて、銀河面に平行に二萬光年の幅の處には、模型的球狀星團のないのは確らしい。將來の研究によつて、銀河の中央が暗黒な星雲に掩蔽されてゐると云ふ考が、今日考へらるゝよりも重要な役目を演じるかもしれない。

それでは此狭い銀河の中央部にどんな星層界があるだらうか。物質とエネルギーとか、どんな風に排置されてゐるのでこんな銀河の此部分の外縁に球狀星團が集中して、その中にないといふ面白い分布をするのであらうか。

星團を形成しない、知れてゐる殆どすべての星は、此銀河の中央部にあつて、是等數十億の星の合力が、外にある大球狀星團系を引きつけるのではなからうか。此狭い部分には、すべてのスペクトル型の星、あらゆる種類の變光星、散開星雲、不規則な形の瓦斯星雲、惑星狀星雲、銀河系の新星などがある。こゝに狭いといつたのは、その銀河面における擴がりや大球狀星團の直徑に比べて云つたので、太陽の近くにあ

るよく知れてゐる星の距離などとは比べものにならぬほどである。

太陽は銀河の此部分のほぼ中心にある。此部分の外にある星ならば、可なりの銀河緯度を有してゐて、その視差は〇・〇一秒より小でなくてはならぬ。太陽と同じ實光度の星は、地球から六千光年の距離にあれば、可視等級十六等となる。銀河の高緯度の所にも光の弱い星があるが、是は上の部分の外にあるか、或は太陽より實光度が小とすれば、明かに銀河の此部分の中になくはならぬ。しかし光の弱い星の大多數は銀河緯度の低い處にあつて、遠いからといつて銀河面から遠く距つてゐるといふことはない。事實、寫真に撮れたり見えたりする星は殆どすべて間接に距離を測ると、此銀河の薄い中央部分にあつて、たまにある星雲では例外あるが、皆銀河面から二千光年以内の距離にあつて、球狀星團の如く、遠くまで太陽から擴がつてゐる。この部分には、上のべた以外の天體もあるが、但し球狀星團と、螺旋狀星雲とマゼラン雲とは全く此圏外にあると信じられる。

然らば、星團がこんな分布をしてゐるのは、星と瓦斯星雲とのある此區域にどんな力が作用してゐるからであらうか。前の頁に載せた圖で見るやうに、球狀星團と散開星團との分布は、一方が増せば他が減じ、一つがなくなれば他がそこを占めるといふ風になつてゐる。スライファアがスペクトロスコープで研究した結果、全體として球狀星團は非常な速度で銀河に近づきつゝあつて、螺旋狀星雲は更に大なる速度で銀河から遠ざかりつゝあることを示した。それ故に、球狀星團

は、今迄觀測にも理論にも決しられてゐない或る方法で、長い間崩裂させようとする力を受けながら散開星團に變つて行くといふ臆説を幾分かは信じられやう。

主としてこゝでは星團の最近の研究によつて、銀河系の配置、大きさについて得た智識をのべてゐるのであるから、星辰界の起原及び今日如何に進化しつゝあるかを此結果をつかつてざつとのべておかう。よい觀測の結果と、力學上の理論とからして、銀河系が、種々の程度の崩裂状態にある星團の混じてゐるものであつて、はじめは二つの星團が結合してできたが、現今のやうに、球狀星團などは容易に吸収し、マゼラン雲などのやうに大きなのは吸収するとしても容易なことではないが、兎に角他の星系を附け加へながら成長して行くものだと考へられる。即、大宇宙系内の大規模の適者生存、いひかへると、最質量の大なもの、最安定なもの、生存が行はれてゐる。又次のことは明かである。

- 一、銀河系外の星は一般に宇宙組織の一單位であるところの球狀星團に屬してゐる。
- 二、螺旋狀星雲は反撥する力に作用されて動く星辰界組織の他の單位である。
- 三、扁平な銀河系は全體として、空間を運動してゐてその作用の範圍内にくる球狀星團に似てゐる。そして、端艇の舳が波を切つて進むやうに、近くにきた螺旋狀星雲を追ひやりながら、毎秒二百軒の速度で殆ど自分の平面に平行に動いてゐる。

我々の銀河系と並ぶやうな星系をまだ知らないけれども、恐らくは他にもあつて、そのために我銀河系がこんな運動をするのであらう。螺旋状星雲も、球状星團もこんな偉大な力と廣がりをも有しないから、ある偉大な力の源がなくてはならぬ。かくして、更に大きな銀河系が、全星辰界を一體として支配してゐるのではなからうか。

宇宙構造論に星團の研究が必要なることをのべるにとどめて此等の事柄は、猶一層の觀測、理論、批評を待つことにしやう。

球状星團の距離と構造との研究によつて、我銀河系の體積は我々のもと考へゐたのと數十萬倍であることをのべて此章を終らう。太陽から約六萬光年の距離で、射手座の星團の多くある地方の方向に、此大楕圓體組織の中心がある。特に面白いのは、廣くつて大な質量を持つてもあるが、銀河の中央部分が遠く迄擴がつてゐて非常に扁平で、散開星團、孤立した星、星雲は豊富であるが、球状星團がないことである。球状星團は外から此部分へ近づくとやうに見える。その視線運動、空間に於ける分布、散開星雲になつて行くらしい形勢とによつて此考へは確かめられる。散開星團や星流や、大熊座、タウルス座等の星の群、共通運動をしてゐる星群、長週期の可視連星等、銀河系の數千の小組織は、皆球状星團が吸收されてきたものらしい。猶、銀河系自身も、崩解しつつある小さい星系の大混合體であるが、もとをいへば球状星團から進化發達したものらしい。

起原や將來の運命はどうあらうとも、現在星辰界は、今迄

我々の取扱つてゐた太陽のごく近くの部分よりも、質量や體積が遙かに大であることは明かである。しかし大なる星系を解釋するには、勢ひ、近くの星の運動、其他の物理的性質をしらべてかゝらねばならぬ。次の章では、やゝ新しい見解からして、我々の星辰界研究に重要な此局部的星群を論じてみやう。(未完)

白鳥座第三新星に就て

理學士 神 田 茂

發見當時の様様

白鳥座新星の出現につきては前號に於て略報せしが、御參考迄發見當時の概況を記さう。別項にも記した様に、主としてペルセウス座流星群觀測の目的で八月十七日迄は連夜觀測する事ができたが、其後四日間曇天で觀測ができず、二十二日の夜は月があつたので、月が稍々低くなつた九時から流星を觀測し始めた。初頃は餘り高くない天空を主として注意してゐたが流星の出現數が極めて少く、十時半迄に二人で記録したものが僅かに三個であつた。そこで天頂附近を注意すると數分にして容易に白鳥座十字架附近に見馴れぬ三等星を見出したのである。それは十時三十五分であつた。今回の新星の位置は比較的北の方であつた上、氣が付さやすい様な位置にあつたから恐らく既に米國又は歐洲で發見されてゐた事であ

らうと思はれるが、戦争以來天文發見の電報が來ないので雜誌の到着迄は不明である。二十三日夜半に浦羅斯德で獨立に發見したといふ電報が二十五日朝天文臺へ到着した。此様に鴛座第三新星の場合の様に各地で獨立に發見された事と思はれる。

新星の光度觀測

發見當夜には翌午前一時頃迄二三回光度の比較を試みたが

光度が増加しつゝあるや下降しつゝあるやを確める事ができなかつたが其後曇つてしまつた。翌二十三日夕方に見た時には光度が稍々増加してゐた。第一表には余及弟の觀測を、第二表には今迄に御通知下さつた種々の方々の觀測の結果を掲げる。御熱心な觀測の結果を御送り下さつた關口理學士、百濟理學士始め諸兄の御厚意を厚く感謝する。表の中でWは肉眼觀測、Bは双眼鏡觀測、Wは楔形光度計觀測である。

海外の研究者の參考にも供したいと思ふて英語を混ぜた點は一般讀者の寛恕を乞ふ次第である。

表は觀測の全部ではない。一晚に多數の觀測がある時に光度に著しい變化が見えない場合には唯一回の比較的良好的觀測を挙げ、又一晩中に多少の變光がありはせぬかと疑はれたる所は二回又は三回の觀測を挙げた。

第一表中二人で十五分間以内に同時に觀測した時で曇天の時を除いた残りの二人の得た結果の差から各の結果の平均分誤差を計算して見たら○・〇三四等となつた。これは勿論比較的よい觀測を集めたのであるから稍々小さくなつてゐる筈である。

是等の觀測の結果から見れば八月

第一表

Observations of Nova Cygni (Part I).

Magn. - Harvard Scale. N.E. - 肉眼 B. - 双眼鏡 No. - 比較數

觀測者	S. Kanda				K. Kanda				備考	
	月	日	G.M.T.	Magn.	Inst.	No.	G.M.T.	Magn.		Inst.
Aug 22			h m				h m			
			2 0	2.58	N. E.	1	2 0	2.03	N. E.	2
		3 15	2.05	"	3	3 15	2.50	"	2	
		23 0	2.32	"	1	23 20	2.43	"	3	
23		2 0	2.22	"	1	2 0	2.30	"	3	
		5 0	1.83	"	1	5 0	1.80	"	4	
		23 0	1.92	"	3	23 0	1.85	"	3	
24		3 25	1.60	"	2	2 0	1.78	"	3	
		22 40	2.15	"	2	22 30	2.10	"	2	
26		0 0	2.12	"	3	0 0	1.98	"	2	
28		5 35	2.70	"	2	5 35	2.01	"	2	
29		4 9	3.22	B	2	4 15	3.30	B	2	
		22 23	3.72	N.E.	3	22 30	3.83	"	2	
30		1 0	3.77	"	3	1 2	3.73	"	3	
		23 10	3.70	B	3	22 50	3.72	"	2	
31		2 30	4.01	"	3	2 10	3.92	"	3	
		23 41	3.74	"	3	23 25	3.60	"	2	
Sept 1		22 15	3.83	"	5	22 50	3.82	"	3	
		0 29	4.01	"	3	0 30	3.90	"	3	
3		22 33	3.98	"	2	22 20	4.08	"	2	
		2 7	4.33	"	2	1 50	4.31	"	3	
4		22 50	4.20	"	3	22 45	4.05	"	1	
		22 25	4.30	"	2	22 33	4.41	"	3	
6		1 57	4.51	"	2	0 7	4.47	"	4	
		22 15	4.57	"	2	22 2	4.51	"	2	
7		22 20	4.04	"	3	22 25	4.55	"	2	

Cloudy

Cloudy

Cloudy

Cloudy

Cloudy

Cloudy

Cloudy

Cloudy

第 二 表

Observations of Nova Cygni (Part II).

Observer	S. Inouye		S. Kawai		K. Kudara		Y. Hagiwara		R. Sekiguchi	
Place	Tokyo		Tokyo		Osaka		Tokyo		Kobe	
Instrument	N. E.		N. E.		B.		Wedge		N. E.	
Aug. 23	C.S.T. h	Magn. —	C.S.T. h	Magn. 7.4 1.83	C.S.T. h	Magn. —	C.S.T. h	Magn. 8.1 2.30	C.S.T. h	Magn. —
	11.0	2.3	11.0	1.53	—	—	13.2	1.90	—	—
24	9.0	1.6	8.0	1.63	7.6	1.80	7.6	2.12	—	—
	8.0	1.71	—	—	13.5	2.07	10.0	1.70	11.1	1.83
	(at Mizusawa)		—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	9.0	1.6*	7.2	2.16	8.0	2.08*	9.2	2.24
	—	—	—	—	15.8	2.41	—	—	10.6	2.21
26	—	—	9.4	1.4*	—	—	—	—	11.5	2.58
27	—	—	11.1	2.3*	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	7.3	3.43	—	—	11.1	3.40
29	—	—	—	—	8.2	3.71	—	—	9.4	3.78
30	8.0	3.9	—	—	7.7	3.75	8.3	3.54	8.5	3.8*
31	8.0	4.3	—	—	7.5	3.99	8.3	3.62	9.7	4.22
Sept 1	—	—	—	—	14.5	4.09	—	—	—	—
2	8.0	4.4	8.0	4.29	8.0	4.15	7.5	3.95	—	—
	—	—	—	—	15.0	4.32	—	—	—	—
3	—	—	8.1	4.56	7.2	4.32	—	—	—	—
	—	—	—	—	10.0	4.18	—	—	—	—
4	—	—	—	—	13.5	4.5	—	—	—	—
5	11.7	4.6	9.3	4.86	—	—	7.7	4.82	—	—
6	—	—	—	—	8.9	4.72	—	—	—	—
	—	—	—	—	14.0	4.70	—	—	—	—
7	7.5	4.7	—	—	—	—	7.6	4.00	—	—
8	11.2	4.7	—	—	—	—	—	—	—	—
Instrument	B.		B.		B.		Wedge		B.	

* Cloudy.

第一表と第二表とは別に調製した爲に都合上第一表は緯威時を用ゐたが、第二表には中央標準時天文時を用ゐた事を斷つて置く。

光度観測の方法

星の光度の肉眼又は双眼鏡的観測の方法には比例の方法、アルゲランダーの方法等がある。關口理學士のはアルゲランダーの方法であるが其他のは比例の方法である。比例の方法とは適宜な二個の比較星を撰んでそれに對する星の光度を目標で推定するのである。それから比較星の等級はハーバード等で測定してゐる結果を使つて新星の等級を算出するのである。是等の測定法の詳しい事は一戸博士

二十四日に極大光度に達し大體一・六—一・七等位であつたかと思はれる。發見後二三日間及八月末から九月始めの一晚中連続した観測を見ると一日に近い週期の週期的變化が存在してゐるかの様に思はれる。

が本誌第一卷に記載せられ、同氏著「星」(「趣味の天文」と改題)にも記されてゐる。今一例として八月二十三日二三時緯威時の余の観測及それから算出した等級を擧げて見れば

α₀N47 1.92
 α₀N52 Cephei 1.96 } 平均 1.92 等
 N4762 1.89

Nは新星であつて、α、γ、δ等と單に記したのは白鳥座α、γ、δを略したものである。此様に同時に數組の比較を行つて平均を取ればかなり精確な光度がでる。此等の比較星の光度は別表に記して置いた。

從來の新星の世界中の光度観測の結果をハーバードで蒐集發表したものであると、東洋方面の観測が甚少いために、歐米の方面で観測し得る時刻に對する光度は詳しくわかつてゐる

るが、他の時刻に對する光度は極めて不精確、又は全然缺如してゐる。一昨年の際座第三新星の時には京都からかなりの観測の結果が發表されてゐるが、ハーバードからは未だ纏つたものは出版せらるゝには至らない。東京とか京都とか少數の地點で観測してゐては、天候の關係で全く観測が缺けて終ふ事もあるから、各地に散在せる天文學會の會員が晴天の折に双眼鏡位で観測のできる間は、観測報告せられたならば學術上價値のある材料となるであらう。

比較星の光度

番號	名	稱	赤 經	赤 緯	等級	スペクトル
1	白 鳥	ε	20 38.0	+44°55'	1.33	A ₂
2	"	γ	20 18.6	+39 56	2.32	B _{9p}
3	ケツユウス	α	21 10.2	+62 10	2.00	A ₀
4	白 鳥	δ	19 41.9	+41 53	2.97	A
5	ケツユウス	β	20 43.3	+61 27	3.59	K
6	白 鳥	ι	19 27.2	+51 31	3.94	A ₂
7	"	κ	19 14.8	+53 11	3.98	K
8	"	33	20 11.1	+56 16	4.32	A ₀
9	"	θ	19 33.8	+49 59	4.04	F ₀
10	"	ψ	19 53.0	+52 10	4.80	A ₀
11	"	23	19 51.2	+57 16	5.01	B ₀
12	"	20	19 48.2	+52 45	5.17	K
13	14. D. 52.2623		20 3.6	+52 51	5.72	A
14	" 54.2193		19 36.4	+54 44	5.86	F ₀
15	" 51.2728		19 56.6	+51 47	6.02	B ₀
16	" 51.2763		20 2.4	+51 33	6.28	K
17	" 51.2796		20 0.8	+51 10	6.35	K
18	" 55.2215		19 30.9	+55 13	6.52	M ₀
19	" 53.2303		19 46.0	+53 31	6.85	—
20	" 51.2734		19 57.1	+51 52	7.05	—
21	" 5.22973		20 1.5	+51 1	7.20	—
22	" 55.2266		19 46.4	+55 20	7.56	—
23	" 52.2213		20 0.6	+52 17	7.63	—
24	" 55.2274		19 48.2	+55 13	7.91	—
25	" 54.2253		19 53.9	+54 45	8.01	—
26	" 54.2225		19 45.0	+54 57	8.66	—
27	" 54.2289		20 5.1	+55 2	8.76	—
28	" 55.2305		19 50.1	+55 11	9.11	—

今までの観測に屢々使つた比較星及新星附近の星の光度及スペクトルをハーバード年報第五十卷及第五十四卷より抄出する。赤經赤緯は一九〇〇年の位置である。

新星の位置にある舊星

近年の新星は以前の寫眞を調査すれば微弱な星が其位置に見出される事が多い。今回の新星については白鳥座中星を中心として東京天文臺で撮つた一九〇二年十二月一日(曝寫時間三時三十分)及一九〇三年十一月十一日(曝寫時間三時四十六分)の原板に新星と殆ど同一位置に十三等星位の微弱な星を認める。多分之が新星の前身であらうと思はれる。

本年八月流星の観測

理學士 神田 茂

一、観測時間と観測數 本年八月中余は下澁谷の自宅に於て例年の如く流星の観測をなせり。秩序的に観測せしは第一表に示せるが如く六日より二十二日迄の中の十夜にして、観測時間數合計四十六時間に及び、六四六個の流星を観測記録し得たり。第一表の観測流星數の中Sは余の観測せしものにして、Kは弟の観測に係る。十三日の観測數はSの観測數がKより甚少きは、余が十一時半迄は観測せざりしに因る。未だ充分なる調査を経ずと雖も、観測せし流星中ベルセウス座流星群に屬すと思はるるもの數は表に記せるが如くにして合計三四五個に及ぶ。之を観測時間數にて割れば、一時間平均出現數七・五個なり。各夜の平均一時間ベルセウス座流星出現數は第一表の終より二行目に掲ぐ。最後の行はベルセウス流星以外のもの、一時間平均観測數なり。

二、顯著なる流星 観測せる流星中顯著なる流星は第二表の如し。光度負二等以上のものを掲ぐ。但し此表以外に観測精確度の下なる數個の流星ありしも観測不充分なるが故に今は省略せり。表の中観測出現星座より左の八欄及備考の欄は観測と同時に記録し、他の欄は後調査の上記入せしものなり。

第 一 表

観測開始	観測時間		平均雲量	観測流星數				内ベルス	同上の時間平均數	其他一時間平均數			
	h	m		S	K	重複	合計						
VIII 6	9	40	1	20	0	5	8	—	13	6	4.5	5.3	
	9	7	45	1	20	5	3	2	5	3	2.3	1.5	
	11	7	30	4	50	5	52	48	6	94	70	11.7	5.0
	12	7	45	6	45	0	73	83	3	153	114	17.8	5.8
	13	7	45	8	45	1	39	66	—	105	67	7.7	4.3
	14	7	45	5	15	3	29	33	1	61	27	5.1	6.5
	15	7	45	6	15	0	41	38	2	77	22	3.5	8.8
	16	7	30	4	30	0	31	33	—	64	18	4.0	10.2
	17	7	30	4	0	0	28	22	1	49	10	2.5	9.8
	22	9	0	3	0	1	9	8	8	14	7	2.3	2.3
其後偶然見たるもの							7	5	1	11	1	—	—
合計			46	0			317	346	17	646	345	7.5	6.5

表記せる十九個の流星中十三個はベルセウス座流星群に屬す。
 第二表の他に八月十二日一二時三八分著しく長徑路の流星を観測せり。23.0°+15°より16.5°+37°に達し、長さ七十二度色赤く、所屬流星群は不明なりき。

三、ベルセウス座流星群 昨年及一昨年八月の余の観測に依ればベルセウス座流星群の最盛期は明かに我國の十二日夜に於て起れり。第一表ベルセウス座流星群一時間平均數を通覽すれば八月十一日は一四・七にして、十二日は一六・八なり。但し流星観測數は雲量の影響を受くる事大なり。平均雲量は十一日は

第二表

原簿號	日	時刻	觀測者	觀測確度	光度	速度	出現星座	發光點	消滅點	長さ	輻射點	備考
		h m			^m			^h	^h			
8	6	10 4	K	上	-2	稍速	ペガサス	22.8+27°	22.0+7°	23	ペルセウス	後半痕
18	0	8 42	S	上	-6	稍緩	獵 犬	13.2+42	13.7+42	31	同	痕
47	11	13 2	S	上	-3	速	アンドロメダ	0.3+50	0.3+37	13	?	痕
52		13 10	S	中	-1	中	ペルセウス	2.8+53	2.7+48	5	ペルセウス	痕;短
141	12	10 8	K	中	-2	稍緩	アンドロメダ	23.5+55	21.8+45	18	同	痕明瞭
157		10 46	K	中	-2	緩	大 熊 座	11.5+57	12.2+43	15	同	
174		11 21	S	上	-4	速	白 鳥	20.7+48	19.0+46	40	同	痕
175		11 22	S	中	-2	速	龍	17.3+68	17.0+53	15	同	痕
178		11 25	K	中	-3	速	龍	11.5+73	12.7+63	12	同	痕
320	13	13 47	K	上	-2	緩	ペルセウス	2.8+45	2.7+40	5	同	痕;赤
335		14 17	K	中	-4	速	白 鳥	19.4+25	19.1+10	16	ケフェウスη	痕ナシ
397	14	10 35	K	上	-5	緩	白 鳥	21.2+48	21.0+42	10	白 鳥 κ	痕;赤
455	15	11 3	S	中	-2	稍緩	蛇 遺	17.1+42	17.0+2	10	(ヘルクレス)	青白色
466		11 20	K	上	-2	中	ケフェウス	1.5+80	22.0+85	10	ペルセウス	痕
470		11 22	S	中	-2	中	龍	18.8+60	18.5+70	10	山 羊	
471		11 24	S	上	-3	稍速	小 熊	16.0+70	15.8+57	13	ペルセウス	痕
521	16	9 1	S	中	-2	緩	蛇	15.6+10 ₄	15.7+16	4	?	青
620	22	11 13	SK	上中	-3	稍速	カレオパイア	1.0+70	0.0+72 ₄	9 ₄	ペルセウス	痕
631		11 23	K	中	-5	稍速	龍	18.1+60 ₄	17.8+54	18	同	痕;橙

五にして十二日は○なり。因て最盛期の十一日に起りしは明かなり。試に十一日の夜中十三時乃至十四時半の間は雲量甚少かりき。因て十一日及十二日の此時刻一時間半丈の観測数を比較せば次の如し。

(自十三時
至十四時半)

観測數

内ペルセウス

一時間平均數

十一日

六七

五五

三六・八

十二日

四六

四一

二七・五

之に依れば流星物質の密集部の軌道は本年八月十二日夜半後の地球位置よりは十一日夜半後の地球位置に近き點を通過せるを知る。前年及前々年より一日早く最盛期の起りしは本年二月開日の存在せしによる。ペルセウス座流星群のものにして最後に観測せしは八月二十三日十一時十分に観測せしものなり。

四、小流星群 ペルセウス座流星群以外の三〇一個は種々の小流星群に属す。其主なる輻射點を擧ぐれば、山羊座、水瓶座、魚座、ペガサス座、小狐座、蠍座、白鳥座、龍座、ケフェウス座、アンドロメダ座、牡牛座、駭者座等とす。之等の多くは各々輻射點を決定し得べきも今は其調査を終らざるが故之を他日に譲る。之等の輻射點を連接するが如き方向に飛行するものもありて所屬流星群の推定に困難なる場合もあり。又輻射點の全く不明なるものも數十個あり。之等の中より次のヘルクレス座新流星群を見出し得たれば項を改めて記す。

五、ヘルクレス座流星群 英國等に於て從來観測調査せられし流星群の輻射點の表等を見るに八月中旬に於てヘルクレ

ス座より輻射するものなし。然るに今回余の観測によれば十一日より十七日迄の間に明かにヘルクレス座の中央附近を輻射點とする流星群を認め得たり。之に屬するものならんと思はるゝ流星の數を擧ぐれば十一日一個、十二日二個、十三日一個、十四日五個、十五日十四個、十六日四個、十七日四個にして明かに十五日に於て極大を示せり。十五日の十四個より決定せし輻射點の位置は $257^{\circ}+36^{\circ}$ にしてヘルクレス座 π の附近なり。速度は緩なるもの多し。

余は一昨年八月流星觀測の際既にかゝる流星群の存在を認め得たり。即一昨年は九日一個、十一日一個、十三日三個、十五日二個の流星が殆んどヘルクレス座中の一點に會するを見出し、輻射點として $255^{\circ}+35^{\circ}$ なる値を得たり。然れども觀測總時數二三・七時間に對して七個にすぎず。從來記載せられざりしものなれば、尙ほ多少の疑問を存して其發表を見合はせたるものなり。

此流星群はウキネツク彗星と關係あるものならんと思はる。ウキネツク彗星に屬する流星群は一九一六年五月より七月初までに始めて觀測せられ六月二十八日英國にては顯著なる流星雨を見たり。(本誌第九卷第七號參照) 其迄出現せざりし流星群が其時始めて出現せるは惑星の攝動のために軌道要素中近日點距離を次第に増し、地球軌道と接近するに至りしためなり。

前記本年八月十五日の分より決定したる輻射點を基礎とし、ウキネツク彗星の週期五・八九年を假定して計算したる此流星群運行の軌道要素次の如し。

	log e	log q	τ	α	λ
流星群	9.879	0.004	322.3	142.3	17.8
彗星	9.843	9.283	271.6	90.4	18.3

π 及び δ を除く他は相當に一致せり。彗星の昇交點は七月一日頃地球のあるべき位置にあるに拘らず、一九一六年には五月下旬より觀測せられたるが故に八月中旬に於ても出現し得べしと思はる。只何故に八月十五日に於て極大を呈せしかは不明なり。ウキネツク彗星は明年七月中旬近日點を通過す。故に明年は相當に顯著なる流星群の出現を見得るべしと思はる。

六、フィンレー彗星の流星群 前項を以て本年八月流星の觀測の報告は終れるも、是に附加へたきは昨年十月京都の佐々木氏の發見されしフィンレー・佐々木彗星に關聯する流星群に就てなり。同彗星は一九一〇年木星に接近して著しき攝動を受けて從來の近日點距離 0.96 より 1.01 に増加せり。從來フィンレー彗星に屬する流星群の輻射點を決定せられたるものなきが如きも、近日點距離變化の有様が前項ウキネツク彗星の場合に類似せるを見る。彗星が通過してより一年を経過せるにより、著しき流星群を見る事は非ざるべきも、注意して觀測せばかゝる流星群を検出し得べしと思はる。輻射點は九月上旬の天秤座より十月下旬の射手座に至る迄變化す。輻射點が南天にあり、且日没後間もなく輻射點が地平線下に没するによりて、從來英國の如き高緯度の地にては檢出されざりしものに非ざるか。

七、流星觀測の希望 流星の觀測の最盛なるは英國にし

て、米國にても近年漸く盛に行はれつゝあり。觀測者は純粹の天文學者以外の天文學會會員が多數を占め、各地に散在せるが故に、盛に同時觀測を行ひて、流星天文學研究上有力なる材料を提供しつゝあり。日本天文學會創立以來折々會員諸君の流星觀測を報告せられしものあり。余は其勞を甚多とするものなれども、其多くは徑路不精確にして、折角の報告も學術的價値を大いに減殺せらるゝ次第にして、假令同時觀測をなし得たりとするも精確なる輻射點及實徑路の算出をなす能はず。余は此缺陷を補はんがために今回天文月報卷頭の天圖の別刷を調製せり。流星の觀測に興味を有せらるゝ會員諸君は東京天文臺内小生宛御申込あらば右天圖を送付すべきにより、流星の大小に關せず諸君の觀測せられたる流星の徑路を成るべく精確に同圖に記し餘白に時刻、光度、速度等を入して返送せられん事を希望す。若し英國に於けるが如く、毎月多數の流星觀測の材料を報告せらるゝに至らば必ずや學術上價値ある研究資料たるを得べし。

雜 報

●月の觀測 昨年中綠威天文臺に於ける、月の觀測の結果によれば英國航海曆所載の月の位置(黃經)の誤差は負二二・二六秒にして其前三個年のに比し二秒許りも減少し居るといふ。ダイソン氏の説明によれば此變化の原因はハンセン太陽

表に於て數個の省略すべからざる惑星攝動項を省略せるに由るといふ。ハンセン表の不完全なるに鑑み、既報の如くブラウンの新太陽表の印刷成れるを機とし英國航海曆が一九二三年分より此新表により計算せる月の位置をのすることゝなる次第也。

●土星による恒星の掩蔽 去る三月十四日土星はライプツヒ一級四〇九一號といふ七・六等の一恒星を掩ひたり。其觀測はアストロノミッシ・ナハリヒテン五〇四二號に載せらる。ミンステルのブルスマン教授は恒星の土星の縁への潛入を觀測したるが七時三・〇分(綠威時)には恒星は未だ縁に觸れず。七時五・一分には觸れ居り、七時五・九分には消滅せりといふ。またスミホフ(東經〇時五七分三・八秒、北緯五〇度四分四二秒)のノバク、ロルチク兩氏は出現時刻を觀測して八時三九分四〇秒(綠威時)とせり。またベルリンパベルスブルク天文臺のベルネツィ氏は出現時刻を八時三九分三四秒(綠威時)と觀測せり。而して氏は八時三九分五・一秒には恒星は平常の光輝を以て輝けるを認め、八時四〇分五秒には星像の中心が明かに土星の縁より分離せるを認めたり。氏は恒星の光が著しく赤味を帯べるために其光を土星のと區別すること容易なりしことを述べたり。當時土星の第六衛星チタンは此星に近接せるが、此は其觀測を行へる唯一人なり。それは星の出現後四時間許りのことなり。チタンは此星の北方を一、二秒の距離をあきて通過したりといふ。

此星の掩蔽に關するバーネット氏の豫言は極めて正確なりし。此は潛入時刻を七時五分、出現時刻を八時四〇分とし、

この値は數分の誤差あるべしと斷り居たる也。

●惑星の記號の起原 英國ウオルター・マウンダア氏は先頃英國天文協會に於て惑星記號の起原と題する講演を試みたり。現今略號として使用する諸惑星の記號は一五〇六年ウヰニスにて發行されたるラテン語の *Introductorium in Astronomiam Almazario* に載せられあるものと殆んど同一なり。十二世紀のビザンツ詩人カマテロスの書きたる占星學一斑にある圖畫には夫れの一層簡單なる形のあるを認むるが、フランツ・ポール氏は此圖畫は單に詩人が古書より轉載せしに過ぎざるべしと主張す。これには木星はギリシヤ字の μ にて表はる。Neus の頭字を採りたる也。火星は楯と槍を其上に載せたるもの、金星、水星、土星のは今日のに似て一層簡單に今日用ひらるる十文字なし。此の圖は羅馬の *アヰンチヌス* 丘より掘り出せる大理石の破片(現今ルーヴル博物館にありて、*ピアンキニ・プラニスフェア*と稱せらる)と著しき相似點あり、これは多分二世紀頃のものなるべし。此 *プラニスフェア* には *プロンバ* 即ちすべての七惑星の像あり、惑星記號の起原は惟ふに茲にあり。即ち、土星は鎌を携え、木星は笏を構え、火星は槍と、太陽は輝く環を、金星は頸飾を持ち、水星はカズケウス即ち兩頭の蛇を附けたる棒をもち、月は三日月を持てり。是等は今日吾人の使用する惑星の表意字の成立に少なからざる感化を與へたること疑なし。ただ木星にあつては棒のみにては不都合故くの變形せるものを使用するに至れるなるべし云々。

●テンペル第二彗星 五月下旬百濟理學士によりて發見せら

れしテンペル第二彗星は直ちに米國ハーバード天文臺へ打電せられしも、七月に入りて到着せし英米諸雜誌によれば觀測位置に赤經に於て二時間の誤謬ありしは電文の誤謬によるものなるべく、ために七月中旬に至るまで海外にては何處にても觀測せられず。誤れる觀測位置より近日點通過を七月十日として計算せし位置推算表は英米諸雜誌に於て散見せり。最近者の *Nature* 及び *Compte Rendus* によれば佛國ニースのシヤウマツス氏は七月十八日一彗星を次の位置に發見せり。

觀測時七月十八日一四時六分四秒ニース平均時

赤經 一時四七分五二・八二秒

赤緯 南一度一三分四〇・三秒

日々運動は赤經にて正二分二七秒、赤緯にては南へ二分にして光度十一等乃至十一等半、直徑二分半なり。フアーニ氏は同彗星はテンペル第二彗星なるべしと。尙同氏は此位置より逆に五月二十五日の同彗星の位置を計算して百濟氏の觀測位置として報告せられし位置と比較し赤緯が全く一致し、赤經が二時間丈異なるを見出し電文の誤謬ならんと附言せり。シヤウマツス氏の發見せる彗星は勿論百濟氏の發見せるもの同一物を、五十餘日遅れて歐洲にて獨立に發見せるものなり。

其後百濟氏は七月中旬に於て五回、八月中旬に於て六回京都及大阪にて觀測せられたり。大阪にては口径十八糎の望遠鏡、京都にては七吋赤道儀を以て觀望し、測微尺觀測を行はれたる事もあり。同氏より報告せられたる概略位置(視位置)、光度、直徑等次の如し。

概略位置(線或時)	赤 經	赤 緯	觀測地	光度	直徑
七月十四日六時二五分	一時三六分七	南一八分	大阪	一〇・五	五分
二十日六時	一時五二分〇	南一八分五分	大阪	一〇・五	四分
八月十二日六時	二時三七分八	南二八分五分	大阪	一〇・五以下	五分
十八日六時	二時四六分四	南三九分	京都	一一	四分

中心に於て光輝強しと。(神田)

●**琴座新星のスペクトル** マッキー女史がハーバード天文臺の寫眞より發見せる琴座新星のスペクトルに就きジョイ氏がウィルソン山天文臺の百吋反射望遠鏡にて去る二月五日撮りたる寫眞の調査によれば新星のスペクトルは微弱なる連續スペクトル上に無数の輝帯ありて水素輝帯は二十五乃至三十單位の幅ある重線にして普通の位置に近く微弱なる幅ひろき暗線あり。單側に二つの著しく相離れたる暗線あり、單に近きもの幅ひろし。せまき微弱なる輝帯の幾つかは恐らく鐵及びチタニウムの強線なるべし。四五七〇乃至四六二〇域にはボンヤリしたる幾つかの暗線あり。他の新星に就きバックサンダール及びストリットンの説けるが如く是等は酸素及び窒素に因るものならん。五〇〇七の主要星雲線は寫眞上には微弱に現はる。要するに大體一九一八年六月十八日頃の鷲座新星の極大光より九日後のスペクトルに類似す。

輝帯線の測定結果次の如し。(一)水素暗線

	第一分線	第二分線
H α ニテノ地位	負一三・一	
H γ 同	負一四・三	負二七・五
H β 同	負一六・二	負三〇・八

(二)酸素及び窒素のらしき暗線一四五七三、四五七九、四五八

五、四五九二、四六〇二、四六一五及び四六二二。(三)輝帯(此中には連續スペクトルの一部分に過ぎざるものもあるらし)四一〇三(H δ)、四三四〇(H γ)、四四一六、四四三五、四四五四、四四七一(ヘリウム?)、四五一四、四五三四(チタニウム?)、四五五二(鐵、チタニウム?)、四六五五邊、四八六一(H δ)、四九二四(鐵?)、五〇〇六(ニッケル)。(四)帯の或るものの幅はH δ が二〇單位(見積り)、H γ が二五、四六五五が五七、H δ が二九。此内四六五五帯は複雑なる構造をなす。著しき部分だけに就きて測れるなり。

又リック天文臺にてはライト氏が二月十二日、十三日、十七日、三月四日、十八日新星のスペクトルを撮影せり。氏の報告によれば主要輝帯は水素にして即ち四六五〇附近の複雑帯、H δ に跨るもの、三九九五、N δ 、N δ 、五六八一、五七五二、六四七四に於けるものなり。微弱なるものは其外にも數多あり。五七五二帯は星雲線五七五五と同じものなるべく、變位はすべて光の強き部分の變化に歸因すること他の新星に於けると同じなるべく。輝帯の幅は後に撮れるものほど大なり、例へばH δ の幅は二月十二日に於て約一九單位なりしものが三月十八日には三〇とされるが如し。

新星の光度は二月十二日に於て約九等なりしが、其後光輝少しく衰へたり。

●**ピキシス座T星** ソロン・アイ・ペイリー教授の電報するところによれば此星は今日輝き新星型スペクトルを現はすと云ふ。

此星は一九一三年ハーバード天文臺のレット女史の寫眞

板上に發見せるものにして普通十四等なるが〇・二乃至〇・三以内の變化あり。一八九〇年五月五日と二十八日の間及び一九〇二年三月十九日と五月二日の間との二回新星型の爆發を示せり。前者にあつては十四等〇より七等五に達し、後の場合には一〇・五等より七・四五等に急騰せり。後の場合には滅光中の變光曲線知られたるが、それは著しき消長を示す。週期を十二年とせば一九一四年にも爆發ある筈あれども、事實同年は何事もなかりき、

此今日まで三回(一八九〇、一九〇二、一九二〇年)の爆發をなせる新星型の星は赤經九時〇分三二秒、赤緯南三一度、五八・七分(一九〇〇年)にあり。新星と長週期變光量との連鎖をなすものなるべし。此意味に於て此星の觀測は頗る興味あるものとなるべし。

●流星の報告

一、觀測地 土佐國山田町

觀測者 會員 猪野則俊君

大正八年八月三十一日夜九時二十分偉大流星、銀河、牽牛星の下方五度位の處から銀河に沿ふて銀河の外方へ三十五六度位(五六間程に見ゆ)を三秒間程飛びて消滅、色の尾有り直線なり一秒間残りて消失、丁度近くの四五間の郵便局へ走りて時計を問ふに九時二十分なりき。

二、同夜午後九時半頃東京天文臺にて小使直江利作も一流星を觀たる由、第二子午儀の附近にて、αライラの附近より右方へ、南方星の澤山ある所(蝸座ならん)へ飛び發留物は美事なりしと。

三、觀測地 高松市外栗林村大字上ノ村

觀測者 特別會員 田中朝夫君

大正八年十一月十五日午後十一時十分、プレヤダス星群より下方一度の所に於て突然二等星大の星光あり一秒半にて消失す。

四、觀測地 京都

觀測者 通常會員 古川龍城君

大正九年八月六日午後八時三十八分京都大學天文臺に觀覽人に望遠鏡を覗かせつゝありし際翠座の星の東より北へ負三等程の赤色の大流星幅廣き尾を引きつゝ約二十五度ばかり飛び頭部は破烈して花火の如く見え、時に空に雲多く出現點消失共に判然せず。

五、大正九年八月二十五日午後十時四十五分特別會員田中朝夫君は高松市外栗林村に於て一大流星を觀測せり。アンドロメダ座β星附近よりペルセウス座へ向ひ地上約十五度にて消滅す。光度金星最大光輝の約三倍以上、青白色、二三の火片を残しつゝ飛び、音響なし。

●新潟縣檜池村へ落下の隕石 九月十六日午後六時三分余は下澁谷にて北西の空に一大流星の左上より斜に飛行するを目標撃せり。光度金星の約十倍、繼續時間約五秒。右は新潟縣中頸城郡檜池村に隕石として落下せり。早乙女助教授及河合助手は長野市へ出張の序に同地へ出張調査せり。隕石は最大徑約六寸、重量一貫一九〇匁なりと。殆んど南方より六十度位の角度にて落下し來れり。會員中同流星を充分觀測せられたる方あらば報告ありたし。詳細は追て報ずべし。(神田)

京都の新星觀測

白鳥座の神田新星の發見報知は八月二十三日に始めて、京都で受取られた。總じて其の頃は晴天がよく續いたので、自分は毎夜忙しく觀測をしてゐた。現に、新星が東京で發見せられた二十二日の夜も、自分は日暮から日の出まで、變光星の觀測と、彗星捜して、追はれて、撤夜したけれど、一定のプログラムで仕事をしてゐた爲めに、つい白鳥座あたりには氣が付かなかつた。

二十三日は日没から曇り始めて遂には大夕立となつたが、午前三時頃に少しばかり、天頂から北極へかけて雲が切れたので、其の切れ目から新星を瞥見する事が出来た。充分な比較觀察は出来なかつたが、大約、白鳥座 β 星より半等級程、光が弱いと見た。スペクトルを撮影する暇はなかつた。

翌二十四日から、比較的によく續く晴天を利用して、成るべく忠實に、光度の觀測と、スペクトルの撮影とに勉強した。唯、大切な所で、二十六七兩日が曇られたのは残念であつたが、其の外には大した苦戦をしなかつた。

光度は八月二十四日が最大で二・七等にまで達したが、それからは下降し始めて、同三十日までの間は其の下降速度は今までに其の比を見ない程急激であつた。——何しろ五日間に正味二等級も下つたのだから、三十日以後は光度の變化が一本調子でなす。先づ九月一日までは停止状態、それから九月五日までは、緩く下降、次で八日まで停止、それから十四日頃までは復下降、十六日まで停止、それから又下降——こ

ういふ變化のやり方で、他の大新星のやうに著しい上下の波動的變化を見せない代りに、下降と停止とが交互に現はれてゐる、一寸珍らしい行き方である。九月の始め頃の豫想に反して、十八日には既に六等級の限界を越えた。

スペクトルの方には——實は調査が未了なのであるが、一見したところ——變化はあるけれど、大體から見て、今までの大新星にありふれた道行きをたどつてゐるらしい。唯、幸ひなことには、京都で撮つた八月二十五日のスペクトル寫眞は頗る重要な材料を與へた。其の前日、即ち八月二十四日は、光度の方から言へば最大光輝を呈した時で、スペクトルも普通恒星の β 型らしい様子が見えたけれど、翌二十五日には既に之が大變化を現して、急に水素の輝線が見え始め、しかも尙、前日の暗線が全く變化し切らずに残つてゐる工合は頗る珍である。こゝでも亦二十六七兩日の曇り空が惜しまれるのであるが、之れは人の力で如何ともすることが出来なうとして、八月二十八日には、最早新星のスペクトルは全く新星獨特の型に變じて了つてゐた。輝線の幅が増して、其の側(短波長の側)に暗線が列んでゐる月並式である。これからは唯一途に連續スペクトルの勢力が弱まつて、輝線獨り輝くやうに漸次變化して來てゐる。

新星の位置は次の如し(京都で子午線觀測による)

$\alpha = 19^{\text{h}} 56^{\text{m}} 21.54^{\text{s}}$	$\delta = +53^{\circ} 21' 27.6''$	(1921.0)
$\alpha = 19^{\text{h}} 55^{\text{m}} 51.5^{\text{s}}$	$\delta = +53^{\circ} 20' 50.3''$	(1900.0) Epoch
$\alpha = 19^{\text{h}} 51^{\text{m}} 45.83^{\text{s}}$	$\delta = +53^{\circ} 13' 37.5''$	(1855.0)

十月の天象

太陽

赤緯	八日	二時五十分	二十四日	一三時五三分
視半徑	南五度四分	一六分〇二秒	南一度三七分	一六分〇七秒
南中高度	一六分〇二秒	一六分〇七秒	一六分〇七秒	一六分〇七秒
同高度	四八度三七分	四八度三七分	四八度三七分	四八度三七分
出入方向	五時四一分	五時四一分	四時五五分	四時五五分
出入方向	五時一六分	五時一六分	四時五五分	四時五五分
出入方向	南六度七分	南六度七分	南一度三七分	南一度三七分

主なる氣節

寒露(黄經一九五度)	八日	午後一時三〇分
霜降(同二一〇度)	二十四日	午後一時三〇分
土用(同二〇七度)	二十一日	午後一時三〇分

月

下弦	五日	午前九時五十分	視半徑 一六分一〇秒
上弦	二十一日	午前九時五十分	視半徑 一六分一〇秒
望	二十七日	午後一時〇九分	視半徑 一六分一〇秒
最近距離	二十四日	午後六時〇九分	視半徑 一六分一〇秒
最遠距離	二十九日	午後三時〇七分	視半徑 一六分一〇秒
最近距離	二十九日	午後三時〇七分	視半徑 一六分一〇秒
月食	二十七日	初食 午後九時二八分	視半徑 一六分一〇秒
	二十八日	復食 午前〇時五七分	視半徑 一六分一〇秒

變光星

アルゴル星の極小(週期二日二〇時八分)	三日	午後四時五八分
軒牛座入星の極小(週期三日二二時九分)	四日	午後四時九分
琴座β星の主要極小	三十日	午後一時〇四分
	十七日	午前〇時五十分

天文月報

(第十三卷第九號)

流星群

日	輻射點		日	輻射點	
	赤經	赤緯		赤經	赤緯
1	355°	+40°	16	92	+15°
2	230	+52	17	92	+15
3	183	+79	18	92	+15
4	310	+79	19	92	+15
5	98	+43	20	98	+14
6	311	+59	21	92	+15
7	31	+18	22	98	+14
8	77	+31	23	42	+21
9	100	+13	24	98	+14
10	35	-10	25	92	+15
11	13	+6	26	60	-10
12	42	+55	27	141	+37
13	163	+59	28	44	+5
14	133	+68	29	109	+23
15	81	+9	30	26	+72
			31	43	+22

東京で見える星の掩蔽

日	星名	等級	潜伏		出現		月齡
			中・標・天文時	方向	中・標・天文時	方向	
7	ω Leonis	5.5	14 1	200	14 47	300	25.1
28	145 B. Arietis	6.5	8 10	116	9 8	320	16.4
29	85 H. Tauri	6.0	16 41	344	17 25	257	17.8
31	19B. Geminorum	6.2	10 19	139	11 21	385	19.5

方向は頂點より時計の針と反対の方向に算す

廣告

本會は天文学の進歩及び普及を圖る爲め毎月一回雜誌天文月報を發行して弘く之れを販賣す

本會は學術講演等の爲め毎年四月及び十一月に定會を開く

會員たらんとするには姓名、住所、職業及び生年月日を明記し一年或は夫以上の會費を添へ申込むべし、特別會員たらんとするときは紹介者二名を要す

會員には雜誌を送附す

會費は特別會員一ヶ年金參圓、通常會員貳圓とす

一時金四拾圓以上を納むるものは會費を要せずして終身特別會員たるを得

新に入會せる會員には會費納付期間の既刊雜誌を送附すべし

大正九年九月

日本天文学會

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)
大正九年九月十二日印刷納本

定金 郵費 式金
東京市麻布區飯倉町三丁目十七番地
東京市神田區美土代町二丁目一番地
東京市神田區須賀町三丁目十七番地
東京市神田區須賀町三丁目十七番地
東京市神田區須賀町三丁目十七番地

廣告

日本天文学會編

星座早見

定價金壹圓 郵税金八錢

發行所

東京市神田區裏神保町

三省堂書店

日本天文学會編

通俗天文講話

定價金五拾錢 郵税金四錢

發行所

東京市京橋區銀座

大日本圖書株式會社

郵稅共

天文月報

自第一卷至第十一卷 各壹圓八拾錢
第十二卷 壹圓參拾五錢 壹圓八拾錢

發行所

日本天文学會

東京市神田區美土代町二丁目一番地
印刷人 庵 進太郎
東京市神田區美土代町二丁目一番地
印刷所 三三三

所別賣

東京市神田區裏神保町 店
東京市神田區須賀町三丁目 店
東京市神田區須賀町三丁目 店
東京市神田區須賀町三丁目 店