

天文月報

號二十第

卷七十第

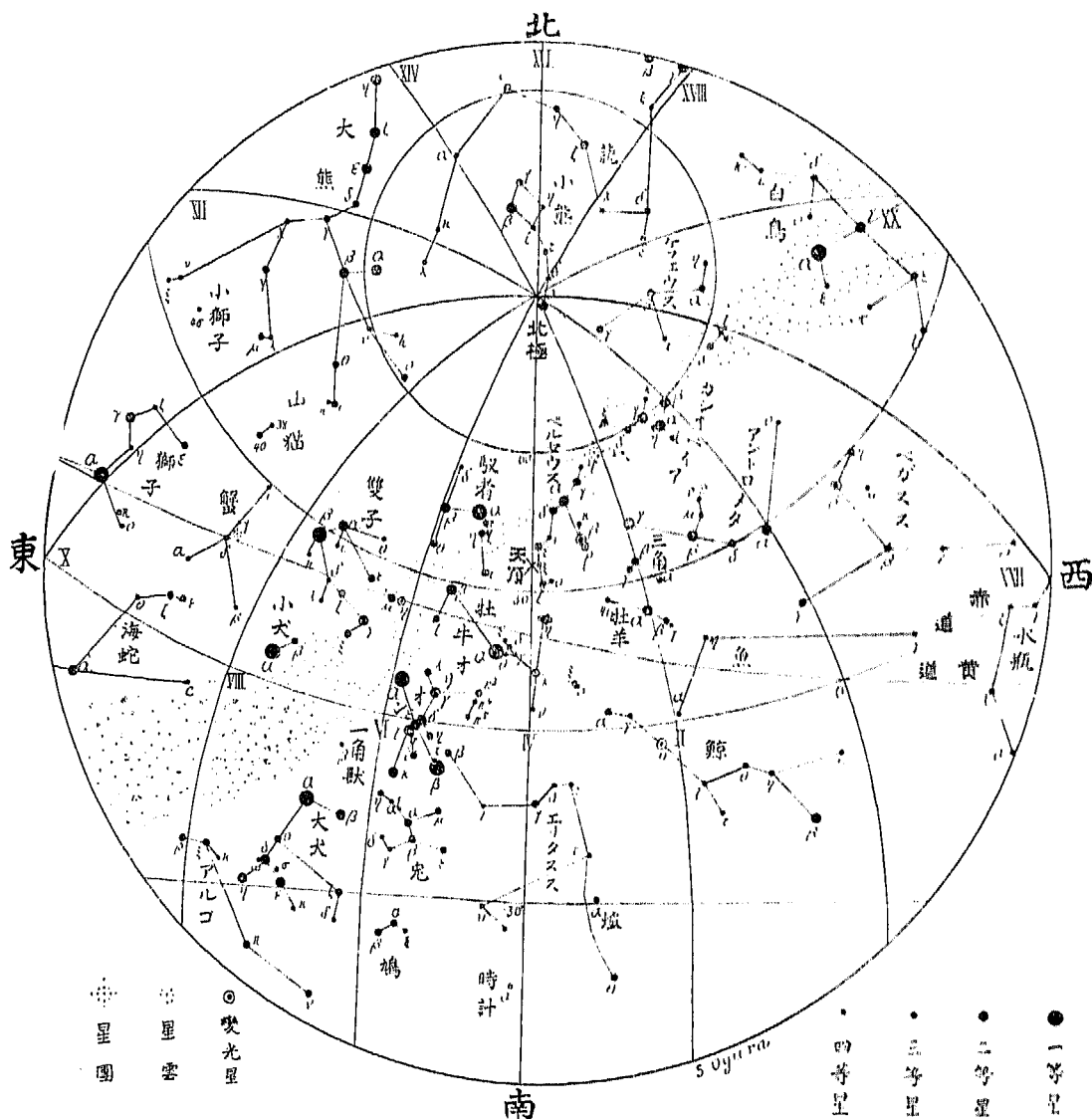
月二十年三十正大

天の月一

時七後午日十三

時八後午日五十

時九後午日一



Contents:—Sigeru Kanda,—Encouragement for Observations of Variable Stars.—Observations of Variable Stars.—Total Eclipse of the Moon, Aug. 15, 1924.—Rotation Periods of Saturn's Satellites.—A Large Meteoric Stone "Takahama."—Henry Draper Catalogue.—Distance of ϵ Lyrae.—The Problem of the Nebulae.—The Transit of Mercury.—Abandonment of Astronomical Time.—Scientific Wireless Time Signals.—Predicted Maxima of Long Period Variables in 1925.—Comparison of Several Calendars for 1925.—Planet Baade.—Total Eclipse of the Sun Jan. 26, 1925.—The 33th Meeting of the Astronomical Society of Japan.—The Face of Sky for January.

Editor: Srinikiti Ogura. Assistant Editors: Sigeru Kanda, Shiro Inouye.

目次

變光星の觀測を奨む 一七九
觀測欄 理學士 神田 茂

變光星の觀測 一八三
八月十五日の皆既月食 一八五

雜報 一八五
土星の衛星の自轉時間 一八六
大隕石「高濱」號 一八六
ドレーパー星表の完成 一八七
四重星翠座と星の距離 一八七
渦狀星雲と扁球狀星雲 一八七
水星の太陽面經過の觀測 一八七
天文時の廢止 一八七
夏季學用無線報時 一八七
長週期變光星一九二五年の推算極大(神田) 一八九
大正十四年各種曆の對照表(高橋) 一九〇
バーデ氏發見の小惑星 一九一
一月二十五日の皆既日食 一九一
日本天文學會第三十三回定會記事 一九一
十二月の天象 一九一
天圖 一九一
惑星だより 一九二
星座、太陽、月、流星群、變光星、星の掩蔽 一九二

一月の惑星だより

(觀直徑光度は一日の値を示す)

水星 曉天にありて射手座の四端より東部へ進む。月初は逆行しつゝあるも七日午前九時留點に達し後順行に復す。十六日午盾四時三二分見掛上命星に近づ

き金星の北一度九分の邊を通過す。十八日午前七時太陽の四方二四度四分の最大離隔となる。二十二日午後〇時五〇分木星と會合し木星の北〇度三六分。二十三日午前七時四九分月と合となり月の南二度二五五分。二十七日午前一〇時降交點を通過す。觀直徑九秒六。光度一等六分。

一日 赤經 一七時五九分 赤緯南二〇度一八分
十六日 赤經 一八時 六分 赤緯南二一度四四分

金星 曉天に現はれ、月初は蛇蠍座の南部にあるも下旬に射手座の東部に順行す。二十一日午前一一時三四分木星と會し木星の北〇度一〇分。二十三日午前九時五〇分月と合をなし月の南二度四三分。二十七日午後八時降交點に達す。觀直徑一七秒七。光度負三等四分。

一日 赤經 一六時四五分 赤緯南二二度一一分
十六日 赤經 一八時 六分 赤緯南二二度五六分

火星 日没後南天に現はれ魚座を順行しつゝあり。一日午後一一時二三分月と合をなし月の北四度三一分。三十日午後四時三〇分再び月と合となり月の北五度五七分。觀直徑八秒二。光度〇等四分。

一日 赤經 〇時二八分 赤緯北三度 二分
十六日 赤經 一時 二分 赤緯北六度五九分

木星 射手座にありて順行を續く、月初は太陽の附近にありて望觀に適せざるも月上旬後は未明の空に現はる。二十三日午前六時三四分月と合となり月の南二度五七分。觀直徑二九秒六。光度負一等。

一日 赤經 一八時一四分 赤緯南二三度一六分

土星 曉天に屬し天秤座を順行しつゝあり。十九日午前一一〇時四九分月と合となり月の南三度四分。觀直徑一四秒五。光度〇等八分。

一日 赤經 一四時四一分 赤緯南一三度一六分

天王星 水瓶座の東部を順行しつゝあり。二十八日午前〇時二一分月と合となり月の北二度二七分。觀直徑三秒四。光度六等。

一日 赤經 二三時一七分 赤緯南五度二四分

海王星 獅子座の四側にありて逆行を續く。十三日午前四時四八分月と合をなし月の南〇度二七分。觀直徑二秒五。光度八等。

一日 赤經 九時三九分 赤緯北一四度二四分

變光星の觀測を奨む

理學士 神田 茂

(大正十三年四月二十六日、日本天文學會定會にて講演せるもの)

一、變光星の觀測

天體の觀測の中で素人天文家の觀測に俟つものが種々あるが、その中で最も望ましいのは流星の觀測と變光星の觀測とである。流星の觀測は簡單な様で精密な觀測が甚だ困難なものである。觀測が精密でなければ其價值は餘程少いわけである。變光星の觀測にしても相當の練習を要するけれども、比較的熟達し易く相當な結果が割合に速かに得られる點で、之を試みて非常に興味を感じるものであり、天體觀測に趣味を持つ會員に變光星の觀測を奨めたいと思ふのが本講演の主旨である。

二、觀測の器械

變光星の觀測には目的の天體の光度の如何によつて適當な器械を要する。即ち双眼鏡や適當な口径の望遠鏡を用ひる。それは主に器械の大小によつて視野の大小があり、従つて比較星と變光星とを同時に認め得る様適當の視野の廣さのものを撰ぶ必要があり、又倍率の如何によつて接近した星を充分によく見わけうる事が必要なために適當な倍率の接眼鏡を撰ぶべきである。一般に變光星の觀測には他の目的のものよりも倍率の割合小さいものを用ひる方が便利である。口径三吋乃至五吋位の小望遠鏡で光度が弱くて近所に比較星の豊富な場

合の他は二十倍乃至三十倍の低い倍率のものが適當である。觀測者の視力によつても違ふが僅かに認めうるといふ位、見にくい場合には結果が悪いから、器械の許す範圍で適當の口径の望遠鏡を用ふべきである。大體に於て普通の視力の人が東京の空で月のない晴夜に相當によく觀測しうる最低の等級の星は、肉眼ならば四等位、双眼鏡ならば七等位、二吋ならば八等位、三吋ならば九等位、七吋ならば十三等位で、それより光度の弱い星は觀測に困難を感じる。

三、觀測の方法

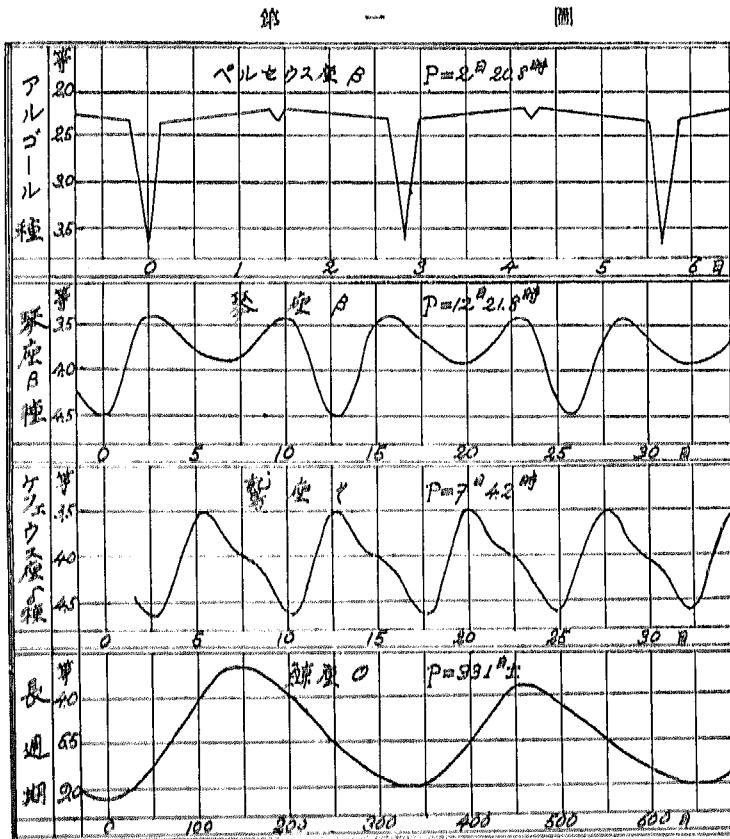
素人天文家が觀測する場合に適當な觀測法としては比例の方法、アルグランダーの光階の方法、ビケリングの方法等があるが、一戸氏著「趣味の天文」其他の書物に示されてゐるので今は省略する。何れも變光星と光度の似た近所の適當な比較星と光度を比較して變光星の光度を導くのである。二星の光度を比較する場合に二星を連ねた線が二つの眼を連ねた線になるべく平行になる様に注意する事が心理的誤差を除くために特に必要である。此等の方法以外に光度計的方法、寫眞的方法等もあるが、是等は主に天文臺等で行ふべき専門的方法であるからこゝには省略する。

四、變光星の種類

現在に於て最も適當な變光星の分類法は次の様なものであらうと思ふ。

- 一、アルゴール種 食變光星
- 二、琴座β種
- 三、ケフェウス種

四、長週期
五、不規則 (變光法則未知のものを含む)
是等の詳しい説明は種々の書物に記されてゐるので省いて



(一)から(四)に至る四種類の變光曲線の例は第一圖に示す様なものである。アルゴール種と琴座β種とは明暗二星が互に廻轉してゐると考へれば光度曲線も視線速度の曲線もよく説明されるので食變光星と總稱する。前者は一定の光度の時の

あるもので、後者は常に光度を變化するものである。琴座β種は二星が極めて接近してゐる場合でその様な相接した二つの球形の天體が物理的に安定の狀態の下に永く繼續しうるかに就いては多少の疑問がある。けふ座δ種は食變光星を除く短週期變光星の總稱で光度曲線と視線速度曲線とを比較すれば食現象では説明し得ない。別種の原因による變光星である。週期が一日以内であるものは從來星團種或は逆アルゴール種と呼んだものであるがけふ座δ種と性質が全く同じであると考へられる。長週期變光星は週期が数十日乃至數百日のものである。不規則變光星は不規則に光度の變るものと並びに變光法則の未知のものをいふのである。

五、アルゴール種變光星

アルゴール種變光星は現在百數十個知られて居り、週期が數日位のものが多い。多くは丁度觀測に都合のよい様な時刻に極小が起るべき夜を豫め見圖つて、一夜中に連續して觀測しそれから極小の時刻を決定するのである。變光の遲速によつて適當な間隔五分乃至二十分位に一回宛の割合で光度を推測するのである。普通の星の場合には極小の時刻の前後三、四時間引續いて測れば、一分乃至數分の程度で極小の時刻を決定することができる。然るに變光星の推算表の極小の時刻と觀測の結果との差は三十分乃至一時間位のもの珍しくない、差が數時間に及んでゐるものもかなりある。従つて觀測によつて常に推算の誤を試してゆく事は必要な事である。

六、琴座β種及びけふ座δ種變光星

琴座β種に屬するものは二十個内外で週期半日乃至一日半

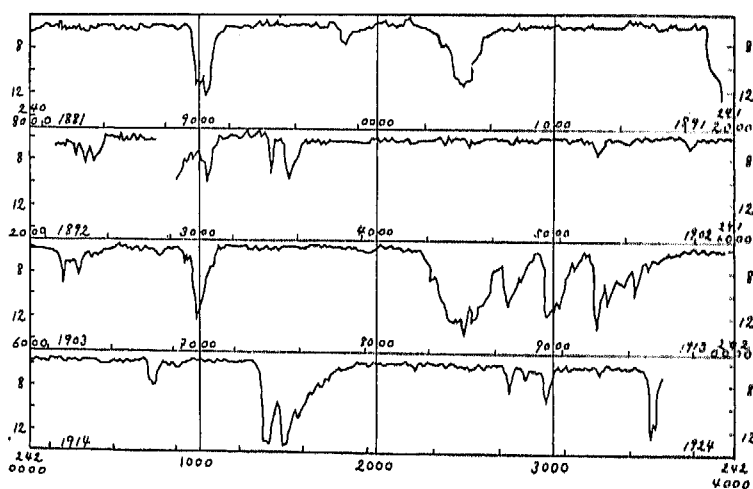
位のものが多く、数日乃至十数日のものもある。ケンエウス種のもは現在二百餘個知られ居て、その中五十餘個が星團種と稱せられる週期半日内外のもので、其他は一日乃至数十日の週期で五日内外のものが最も多い。此種のものは一般に増光が急激な事が特徴である。翠座 β 種及びケンエウス種のもは週期の短いものは一夜に數回、其他普通のものでは一晚に一回宛觀測して、數個月位觀測を續けた後に、全體の結果を纏めて、既に知られてゐる週期を假定して全體の觀測を重ね合せて光度曲線を作るのが普通である。

七、長週期變光星

長週期變光星は週期が数十日乃至數百日のもので、二百日のものが最も多い。短週期變光星より變光の範圍が廣く、各々の時の極大等級、極小等級が一定でなく、極大、極小の時日も正しく週期通りに起らず、稍不規則である事が長週期變光星の特徴である。此様に不規則であるから、觀測によつて絶えず、極大、極小の時日、等級等を決定してゆくことが研究上必要である。此種のもは普通の目的には一つの星を毎月三、四回位の程度で觀測すればよい。それ以上に度々觀測しても極大、極小の時日や等級の決定の上にそれ程有効ではない。それ以上觀測する餘裕があれば觀測する星の數を殖やした方がよい。但し從來は餘り研究されてゐないけれども長週期のものにも更に數日位の週期で小さな範圍の變光を伴ふものがあるらしく、その様なものの研究の目的で或種の長週期變光星を毎日觀測するのも興味のある事であるが、その場合には精密な觀測を要する。普通の目的に對しては長週期變

光星では觀測に○・一等内外の誤差があつても、それ程の差支がないから、素人天文家の仕事として長週期變光星の觀測は最も適したものである。

第 二 圖



八、不規則變光星

不規則變光星は長週期變光星と似た點があつて、極大、極小の時期や等級が更に不規則になつたものである。時として

は兩種の中間に位するやうなものも時々ある。變光の範圍は一般に長週期のものよりも狭い。此種のものも素人の觀測に適するが觀測して興味が少い。此一種である冠座R型、及び白鳥座SS型と稱するものは稍面白いものであるから別に記すこととする。

九、冠座 R 型

冠座R星は平常多くは六等星位であるが、時々不規則に減光するものである。例へば昨一九二三年四月中旬から減光し始めて五月中旬には十三等星に迄下り、七月頃復光した。第二圖は一八八一年から一九二三年迄の變光曲線でハーバード天文臺で調製したものである。此種のもののは射手座RY、牡牛座SU、風鳥座Sの數個にすぎない。是等は何時減光するかわからないので一週一、二回宛絶えず注意することが必要である。

一〇、白鳥座SS型

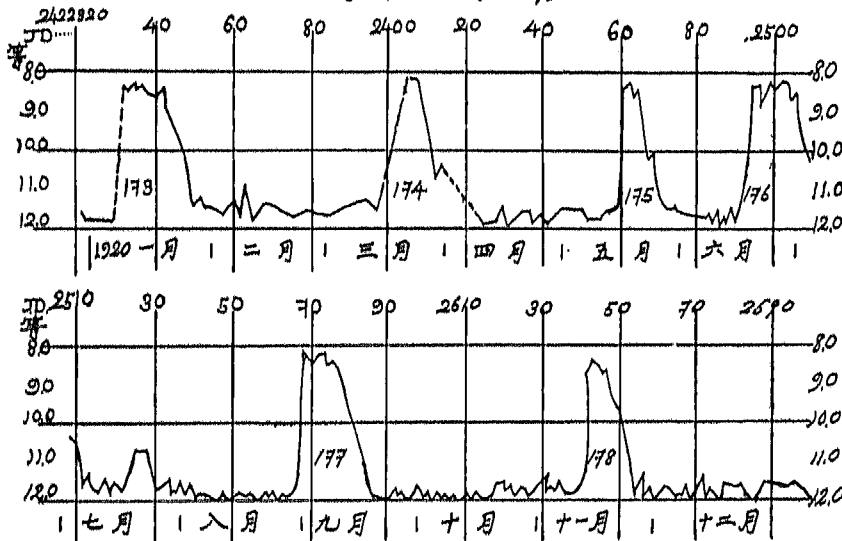
白鳥座SS型といふのは冠座R型と稍反對なもので平常は極小光度の附近にあつて時々急激に増光して後、稍緩かに減光する。數十日毎に増光するが週期は甚だ不同なものである。白鳥座SSは平常は十二等で時々八等半内外に迄増光するものである。双子座U星、駭者座SS星も此種類のものであるが極小の等級が十四、五等にすぎない。此種のもものは増光が極めて急激で一晝夜に三、四等も増光するので、増光する頃には毎日注意して増光の途中を觀測することが必要である。此様に急に増光するので、或る一地點だけで觀測したのでは充分な變光曲線をうる事が不可能で此種の星の研究には是非世界各地での共同觀測が必要である。第三圖は一九二〇年中の白

鳥座SSの變光曲線である。

一一、變光法則の未知のもの

第三圖

白鳥座 SS (1920年)



便宜上不規則變光星の一種としてゐる場合もあるが、未だ發見後充分な研究がなされず、變光の法則の未知な變光星が

かなり澤山ある。殊に九等、十等星位より光度の弱いものにはこの様に今後の研究に俟つべき變光星が澤山に存在してゐる。

一三、變光星圖

變光星の観測には適當な星圖が必要である。此目的の星圖の中で最もよく使用されてゐるものはハーゲンの變光星圖で一枚が一變光星宛になつてゐて數百枚ある。其他にハーバーの變光星圖、米國天文學會變光星觀測部の變光星圖等がある。變光星觀測の希望者には適當な星圖の寫しを配布したいと思ふ。

一三、變光星の観測を奨む

比較的小さな器械で割合に有效な観測ができるものは變光星の観測である。天文臺其他の望遠鏡を夜間利用しうる人々や、或は雙眼鏡や小望遠鏡をもつてゐて、自ら進んで多少の天體観測をして學術の進歩に對して何等かの貢獻をしたいと思ふ人々には變光星の観測が最も適した仕事であり、又變光星の研究の方面から見ても素人天文家の観測を待つてゐる問題が澤山残されてゐる點に於て變光星の観測を切に推奨したと思ふ。

最近本誌も観測欄を新設して會員の變光星其他の観測を發表することになつた。これも観測奨励の一方法で此際多數會員の變光星の観測を試みられん事を切望する。

(大正十三年六月稿)

觀 測 欄

變光星の観測

觀測者 觀測地 器械(口径)
 神田 清 K. Kanda(Kk) 廣 島 雙眼鏡、肉眼
 河西慶彦 K. Kasai(Ks) 上諏訪 2吋、1.5吋、肉眼
 毎月零日のエリウス日
 1924 IX O 242 4029 XI O 242 4090
 X O 4059

J.D.	Est.	Obs.	J.D.	Est.	Obs.	J.D.	Est.	Obs.
001032 彫刺室座 S (S Scl)								
242 4056.24 60.07	m 8.60 8.56	Ks 〃 〃	242 4084.05 92.05	m 7.47 7.68	Ks 〃 〃			
001620 鯨座 T (T Cet)								
4048.92 51.13 56.23 60.07 69.07 73.97	6.43 6.42 6.45 6.43 6.42 6.32	Ks 〃 〃 〃 〃 〃	4075.97 81.04 82.05 81.03 85.04 88.04	6.6 6.32 6.5 6.32 6.45 6.6	Kk Ks Kk Ks Kk Kk	4088.06 91.92 95.07 4104.93	6.45 6.43 6.32 6.5	Ks 〃 〃 Kk
003455 カシオペヤ座 α (α Cas)								
4075.98	2.4	Kk	4088.13	2.4	Kk	4104.93	2.4	Kk
021403 鯨座 o (o Cet)								

J.D.	Est.	Obs.	J.D.	Est.	Obs.	J.D.	Est.	Obs.
403114 56.24 62.04 75.97	^m 5.14 8.80 8.74 8.46	Ks " " " " " "	4081.04 84.00 88.08 92.07	^m 8.35 8.35 8.19	Ks " " " "	4095.08 4101.93	^m 8.13 7.4	Ks Kk
023132 三角座 R (R Tr)								
4050.97 56.25 63.06 68.94 73.93	7.56 7.48 7.37 7.37 7.36	Ks " " " " " " " "	4079.03 81.01 82.91 83.91 84.91	7.31 7.4 7.4 7.3 7.4	Ks " " " " " " " "	4083.08 91.90 92.91 94.88	7.4 7.4 7.4 7.4	Ks " " " " " "
025338 $\sim$ ルセウス座 ρ (ρ Per)								
4018.04 54.01 57.95 60.03 62.02	3.7 3.8 3.8 3.7 3.9	Ks " " " " " " " "	4061.02 81.99 82.91 83.91 84.91	3.9 3.9 3.8 3.9 3.8	Ks Kk Ks " " " "	4033.92 91.89 92.83 94.91 4103.89	3.8 3.8 3.9 3.9 3.8	Ks " " " " " " Kk
4068.93 73.97	3.9 3.6	Ks Kk	4083.91 83.03	3.8 3.8	Ks Kk			
045143 腹舌座 ϵ (ϵ Aur)								
4073.11 81.11	3.3 3.3	Kk " "	4088.04 96.12	3.3 3.2	Kk " "	4104.94	3.3	Kk
054907 α γ オリオン座 α (α Ori)								
4081.11	0.6	Kk						
060322 双子座 γ (γ Gem)								
4048.22 54.29 82.11	3.3 3.4 3.4	Ks " " Kk	4088.14 88.32 92.06	3.4 3.4 3.3	Kk Ks " "	4095.08	3.3	K-
070122a 双子座 R (R Gem)								
4081.08 85.27	7.2 7.1	Ks " "	4088.32 92.06	7.2 7.2	Ks " "	4092.96 93.07	7.2 7.1	Ks " "

J.D.	Est.	Obs.	J.D.	Est.	Obs.	J.D.	Est.	Obs.
4047.98 50.94 53.92 54.95 58.95	^m 6.3 6.2 6.2 6.3 6.9	Ks " " " " " " " "	4063.90 75.89 78.89 80.89 82.89	^m 7.3 7.5 7.5 7.6 7.5	Ks " " " " " " " "	4085.90 87.89 88.88 91.88 92.89	^m 7.4 7.1 7.1 6.9 6.7	Ks " " " " " " Ks
4060.91 61.90	7.0 7.0	Ks " "	4083.89 84.90	7.5 7.4	Ks " "	91.89		
162542 $\sim$ ルクス座 ξ (ξ Her)								
4075.96	5.2	Kk	4086.91	5.3	Kk	4103.90	5.3	Kk
171014 $\sim$ ルクス座 α (α Her)								
4075.97	3.2	Kk	4087.93	3.2	Kk	4103.90	3.2	Kk
155243 琴座 R (R Lyr)								
4047.98 54.00 54.95 58.03 60.00	4.2 4.4 4.2 4.0 4.0	Ks " " " " " " " "	4060.93 62.02 68.93 73.91 82.91	4.2 4.4 4.6 4.5 4.0	Ks " " " " " " " "	4084.91 88.89 91.89 92.89 94.89	4.1 4.3 4.4 4.4 4.1	Ks " " " " " " " "
191745 白鳥座 AF (AF Cyg)								
4030.95 51.01 60.05 68.92 73.91	6.7 6.8 6.8 7.2 6.9	Ks " " " " " " " "	4081.01 82.91 83.91 84.90 85.91	7.3 7.2 7.3 7.5 7.5	Ks " " " " " " " "	4037.90 88.90 91.90 92.90 94.91	7.5 7.4 7.3 7.6 7.5	Ks " " " " " " " "
194632 白鳥座 X (X Cyg)								
4060.05 75.90 81.01	10.1 9.2 9.0	Ks " " " "	4082.30 85.94 91.91	8.9 8.9 8.8	Ks " " " "	4091.91	8.8	Ks
201437 白鳥座 F (F Cyg)								
4082.05	4.8	Kk						

J.D.	Est.	Obs.	J.D.	Est.	Obs.	J.D.	Est.	Obs.
225827 β (Peg)								
242	^m	Kk	242	^m	Kk	242	^m	
4082.00	2.7	4103.89	2.6	4103.89				
234936 カッホペイア座 ρ (Cas)								
4018.22	4.9	Ks	4060.92	5.1	Ks	4085.90	5.2	Ks
51.12	5.1	K	62.02	5.1	K	88.89	5.1	K
54.00	5.3	K	68.93	5.0	K	91.88	5.2	K
51.96	5.1	K	75.96	5.0	Kk	92.89	5.0	K
58.97	5.2	K	83.91	5.0	Ks	91.89	4.9	K
60.01	4.9	K	84.91	5.1	K	4103.91	4.9	Kk

河西君の観測によりて明かなる如く冠座 β 星は九月末減光し始め十月二十日頃七・六等の極小を経て十一月中旬六等星の通常の光度に復せり。充分に光度の變化の狀況を知る事を得たるは河西君の熱心なる連續的観測の賜とす。

著名なる長週期變光星鯨座 α 星及び白鳥座 α 星は何れも十一月下旬に肉眼的光度に達し、尙増光しつつあり。

本年五月號に始めて観測欄を新設してより今回まで七回變光星の観測を發表せしが、観測者の數は少かりしも、次の表に示す如く既に六八四個の観測を發表するを得たり。來年度に於ては観測者數、観測數共に大いに増加せん事を希望す。雙眼鏡又は小望遠鏡を所有して變光星の観測を試みんとせらるゝ人は此際申越されし。

大正十二年變光星観測發表數

月報數	Y	VII	VIII	IX	X	XI	XII	計
(K. Kruha (Kc))	—	20	20	31	27	19	31	148
(K. Kasul (Ks))	127	74	—	131	66	—	138	535
計	127	94	20	162	93	19	169	684
観測變光星數	3	12	12	25	24	12	19	37

八月十五日の皆既月食

去る八月十五日の皆既月食は三鷹並に麻布の天文臺にては観測し得ざりし事を前號雜報欄に報じたるが、河合技手は病氣缺勤中麻布區霞町の自宅に於て同月食を観測せりと。

初虧午前三時三十一〇秒 (曆面三時三十一・三分)

四時二五分二五——二八秒頃光を失ひたるも當時地平線に近くして、可なり靄深かりし故、曆面の食既時刻四時三〇・六分と對照して、此観測は食既には非ざりしものと認む。四時四十分頃迄僅かに月の形を認めたりと。

雜報

●土星の衛星の自轉時間 土星の衛星は、少くともヤベツス(第八衛星)までの八個は、皆地球に對する月と同じく、常に同一の半面を土星に向け居ることは、數年來一般に承認せられし説なるが、自轉に伴ふ光輝の變化はいづれも甚だ微弱なるものにして従つて観測非常に困難なり。ベルゲドルフ天文臺のカー・グラフ氏はナハリヒテン五二七六號にて此問題に關する新しき観測の結果を發表せり。グ氏は一九二一年中エンケラズ(第二衛星)、テチス(第三)、デオネ(第四)、レア(第五)及びチタン(第六)に就いて多數の光度観測を行ひしが其結果によれば、デオネとチタンとの光度曲線は正弦曲線なり。こは其表面上斑紋の最も暗黒なる半面と明るき半面とが

相反せることを知らしむ。テチスとレアとは明暗部の分布不規則なり。テチス、デオネ、レア及びチタンの四個は土星に對し東方離隔の際に其光輝最も強く、エンケラヅスとヤベツスとは西方離隔の時に光輝最も著し。又氏の觀測によれば自轉時間は一九〇八年グツニクの導きたる値と等しきも、變光の細かき狀況は大いに異れり。これ地球に向へる半面の異れるためなるべしと考へらる。

●大隕石「高濱」號 從來知られたる本邦最大の隕石は嘉永三年(一八五〇年六月十二日)岩手縣氣仙郡に落下せし氣仙隕石にして約三十六貫あり。今回重量二百餘貫を有する高濱隕石なるもの京都帝國大學の所藏に歸せりと。本年八月十一日の東京日日新聞、八月二十四日のサンデー毎日、十月の學士會月報等を總合して同隕石の來歴及び現狀等を記さん。若狹國高濱町を経て丹後に通ずる街道に美しき松並木あり。今より三四百年前その松並木に大なる隕石落下せし事あり。其後同隕石は共同墓地の供養石として保存せられしが、七年前高濱町専能寺庭園改造の折、同町伊藤氏の寄贈にて、庭石として据ゑられたり。京都大學理學部近重博士が大正十三年四月大阪毎日新聞に隕石に關する記事を述べられしが、専能寺住職宮崎最勝氏は此記事を讀みて、直ちに隕石の一小片をとりて近重教授の下に送り、其専門的鑑定を求められたり。鑑定の結果は傳説に偽なく眞の隕石にして、橄欖石を本體とせる球粒隕石にて、ニッケル、鐵鏽、クロム鐵鏽等を含有する事を確めたり。六月末に至り、宮崎氏は同隕石を學界に提供する事とし、大阪毎日新聞社長本山氏を経て京都大學理學部

地質礦物學教室に寄贈する事となり、八月八日社より設備費一切を添へて正式に寄附を完了せる由。同隕石は長さ四尺五寸横幅二尺五寸乃至一尺五寸、厚味平均一尺二寸にして重量二百餘貫、比重は二・七八なりと。かゝる大隕石の學界に紹介せられたるを喜ぶと共に、更に未だ學術的研究を経ざる隕石を徒らに私藏する事なく學界に提供せられん事を望むものなり。

●ドレバー星表の完成 ヘンリー・ドレバー恒星スペクトル目錄は一九一七年八月に第一頁が印刷されて以來七年を費して一九二四年六月最後の頁が印刷されたるによつて此困難なる事業も漸やく完了り。ハーバート年報の九十一卷より九十九卷までの九冊に收められたり。各卷の出版年、星數、赤經範圍は次の通り。

卷	年報	出版年	星數	赤經範圍(時)
一	九一	一九一八	二五七六三	〇—三
二	九二	一九一八	二七六八一	四—六
三	九三	一九一九	二四四二八	七—八
四	九四	一九一九	二七〇八一	九—一一
五	九五	一九二〇	二八五八七	一二—一四
六	九六	一九二一	二〇八三四	一五—一六
七	九七	一九二二	二三一一一	一七—一八
八	九八	一九二三	二三一八一	一九—二〇
九	九九	一九二四	二四五九四	二一—二三

ミス・カンノンが星の分類に着手したるは一九一一年十月二日にして完成したるは一九一五年九月なるが、其後數百個の星が追加され、又再調査を経たり。收められたる星の總數は二二五三〇〇なり。此事業を遂行するために使はれし寫真板

數は約一萬五千枚にして、全費川約五十萬圓との事なるが、これは主としてドレバー夫人の提供したる基金を以て宛てたり。各巻の印刷部數は六百なり。正誤表は九八及び九九巻の首にかかげられたり。

本星表の附録とすべき銀河中の微弱星などに對する調査は目今進行中なり。其結果は成るに従つて公にさるる筈なり。其最初のもは多分來年夏頃までには出版せらるべしといふ。

●四重星琴座。星の距離 英國レオナード、ドイツ兩氏はさき頃四重星として有名なる琴座。星の分光視差研究の結果を發表せり。それによれば、是等の四星は實際に物理的連結をなせるものにして、皆共通重心の周に週轉せるものなり。距離は約百六十光年なり。

●渦狀星雲と扁球狀星雲 全天球にある渦狀星雲の數は數十萬に達すべしとは一般に信ぜられ居る説なるがジー、エツチ、レーノルツ氏によれば、その殆んどすべては渦狀と稱すべきものにあらで、其實扁球狀星雲と命ぜざるべからず。實際渦狀なるは其數わづかに千五百位に過ぎず。而して扁球狀星雲は一層初期のものにして、それが同轉速度の増すに従ひて、その赤道部分より物質が抛出され、初めて渦狀腕が出来するものと考えべし。渦狀星雲が凝縮するときは形が不規則となり腕はS字狀となり、星雲核は物質を腕の方に送り出すため、いよいよと小さくなる。かくて腕の中に於て凝縮して生ぜるものはM型の巨星なるべしと。

●水星の太陽面經過の觀測 本年五月八日の水星太陽面經過

の臺北並に仁川の觀測は本誌本卷第一二二頁に記したるが、本會通常會員稻葉通義氏の河合技手に報ぜる所によれば、同氏は大分縣臼杵町にて觀測せる由。當日は曇天のため初觸は全く觀測出來ず。終觸内觸の時刻として

午後二時三十四分三十五秒五分の四

なる値を得たりと。其瞬間より曇り、同三十七分二十秒頃一時雲を透して認めたるに外觸に近かりしと。同氏の使用せし時計は停車場にて正したるものにして幾何の程度にて正しきや疑はしきものなり。曆面の時刻二時三十四分七(長崎)に對し〇・一分許りの差なるが、臺北及仁川の觀測にて何れも〇・八分許り豫告より早かりし故、稻葉氏の觀測は時計の誤差のため、觀測の價値を大いに減じたるを遺憾とす。觀測には三吋望遠鏡を用ひ、尙三枚の寫眞を撮影せし中一枚には水星の像を認めたりと。

●天文時の廢止 一九二二年の萬國天文學協會の決議によりて一九二五年一月より數百年間慣用し來りたる天文時の廢止を萬國一齊に實行する事となれり。今後日附が正午に改まる天文時を全廢して十二時間繰上げて夜半に日附が改まる常用時を天文學上にも一般に使用する事となれり。本誌も本號より變光星及び掩蔽の豫告に常用時を使用する事とせり。

●夏季學用無線報時 昨年より遞信省と海軍省との好意によりて、夏期中に毎年施行する重力偏差經度測定の精度を増す爲に、船橋を通じて毎夜十一時に學用報時をする事を得るを以て、本年は八月一日より九月十日まで日曜を除く毎夜東京天文臺のリーフラ副時計を改造したる發信器にて恒星時の

98 秒の間隔に三百の點を連送し、其の第六十番、百二十番、
 百八十番、二百四十番を分明にする目的にて、手送の長符を送
 れり。この發信は印字器にて記録せり。三鷹國際報時所は船
 橋よりの發信をインク、レコーダーにて時計と共に記録せり
 野外に於ては自分の時計と信號と同時に開ゆる時を書付け
 夫より第六十番、二百四十番の信號の時刻を計算して報時所

受信と比較し時の差を知り得。
 天文臺の發信と報時所受信の時刻の差は電流が天文臺を出
 でリレー、キーを通り電波となりて返りて來る時間なるが、
 大部分はリレー、キーの働く時間と見て差支へなかるべし。
 此値を次表に擧ぐ。之は第六十番、百二十番等の前後に亘る
 六つの信號より算出したものなり。

日 附	60	120	180	210	平 均	電 事	
						送 信	受 信
VIII 1	0.093	0.103	0.095	0.087	0.094		
2	....	....	....	....	....	Good	Too poor
3	—	—	—	—	—		
4	....	....	....	....	..	Good	Too poor
5	69	60	68	71	67		
6	33	47	54	32	42		
7	34	73	80	52	61		
8	20	44	25	62	40		
9	....	....	....	....	....	Good	Funabashi no signal
10	—	—	—	—	—		
11	...	....	....	....	....	Good	Too poor
12	115	134	120	124	126		
13	76	93	82	101	88		
14	....	....	....	83	83	Good	Pretty
15	81	43	46	50	55		
16	55	67	70	82	71		
17	—	—	—	—	—		
18	....	37	81	....	59	Good	Pretty
19	....	....	....	....	....	Too-poor	....
20	58	68	63	58	62		
21	67	76	59	76	70		
22	110	114	118	120	116		
23	....	....	84	86	85	Pretty	....
24	—	—	—	—	—		
25	74	74	....	66	71	Pretty	....
26	45	71	62	67	61		
27	61	55	83	54	63		
28	59	40	58	58	56		
29	57	50	48	50	51		
30	41	58	48	48	46		
31	—	—	—	—	—		
IX 1	45	47	48	50	49		
2	71	85	84	....	80	Good	Good
3	81	70	76	81	79		
4	73	71	59	65	67		
5	63	75	61	60	65		
6	58	55	60	50	59	Good	Pretty
7	—	—	—	—	—		
8	....	70	62	72	71	Good	Pretty
9	....	..	....	....	....	Good	Too poor
10	103	89	88	96	94		
平 均					0.070		

長週期變光星一九二五年の推算極大(神田)

名 稱	變光範圍	週期	一九二五年の極大				名 稱	變光範圍	週期	一九二五年の極大			
			日	月	日	月				日	月	日	月
001032	S Sol	6.3—12.3	366	XII	19		133633	T Cen	5.0—9.0	90	III	15	VI 13
001620	T Cet	5.4—6.9	162	IV	1 ^a	X 21					IX	11	XII 10
001755	T Cns	6.7—12.5	445	+		シ	134327	W Hya	6.6—8	384	XII	10	
001838	R And	5.6—14.2	417	VI	15		134440	R Ovn	6.5—12.5	325	XI	18	
001909	S Cet	7.0—14.7	320	VIII	5		140059	R Cen	5.2—13	568	+		シ
012233a	R Sol	6.2—8.8	376		?		142205	RS Vir	7.0—13.8	352	II	22	
012502	R Psc	7.0—14.0	344	IV	11		142539	V Boo	6.4—11.3	257	II	3	X 18
015354	U Per	7.0—10.9	317	VIII	16		143227	R Boo	5.9—12.8	223	I	10	VIII 21
021143a	W And	6.5—13.6	395	+		シ	151731	S CrB	6.1—13.4	302	VIII	25	
021403	o Oct	2.0—9.6	331	XI	22		151822	RS Lib	6.5—13.0	217	IV	28	XII 1
022000	R Oct	7.0—<12.9	167	II	23	VIII 9	152840	R Nor	6.9—11.5	480	VIII	20	
022813	U Oct	6.6—12.7	235	VI	12		153654	T Nor	7.0—12.8	244	III	20	XI 21
023133	R Tri	5.3—12.0	265	IX	15		154615	R S r	5.8—13.0	357	II	10	
025050	R Hor	4.0—10.2	398	XI	23		160625	RU Her	7.0—14.2	483	XI	2	
030514	U Ari	7.0—15.0	371	VI	9		161112	V Oph	6.9—10.8	296	III	8	XII 20
043065	T Cam	7.0—13.7	371	VI	19		162110	U Her	6.7—<13.5	400	V	31	
043532	R Dor	4.8—7.0	845	V	19		163206	R Dra	6.4—13.0	245	VIII	14	
044340	R Pic	6.7—9.2	167	III	9	VIII 23	163360	TX Dra	6.7—8.0	134	II	13	VI 27
045514	R Lep	6.0—10.4	436	I	31		164715	S Her	5.9—13.1	305	V	22	
050953	R Aur	6.5—13.9	456	V	23		164844	RS Sco	6.2—12.4	321	IV	9	
051533	T Cl	7.0—12.4	225	VII	18		165030	RR Sco	5.9—12.2	279	II	25	XII 1
054920	U Ori	5.6—12.1	374	IX	6		170215	R Oph	6.0—13.6	302	V	5	
055680	R Oct	6.8—<12.2	408	+		シ	180531	T Her	6.9—13.3	165	II	5	V ⁺ 20
060822	η Gem	3.3—4.2	232	II	9 (極小)		183303	X Oph	6.5—9.5	333	I	13	XII 14
061702	V Men	6.5—13.4	332	II	4		190108	R Aql	5.8—11.7	313	II	16	XII 16
065208	X Men	6.4—9.2	155	II	16	VII 21	191019	R Sgr	7.0—<13.0	190	V	21	
065355	R Lyn	6.5—14.9	379	XII	23		192745	AF Cyg	6.5—7.9	88	III	22	VI 18
070122a	R Gem	6.6—13.2	370	VIII	12		193449	R Cyg	5.9—13.8	426	IX	14	XII 11
071044	L ² Pup	3.3—6.3	140	XI	18		194048	RT Cyg	6.6—12.3	190	X	18	
081112	R Cno	6.5—11.8	360	III	13	VII 31	194632	x Cyg	4.2—13.2	405	III	25	X 1
082962	R Car	4.5—10.0	309	III	17						+		シ
083934	R LMi	6.5—13.0	382	IX	1 ^a		194929	RR Sgr	7.0—14.0	335	X	9	
084211	R Leo	5.0—10.5	313	III	28		195142	RU Sgr	6.3—12.5	242	I	8	IX 7
100001	S Car	5.0—9.3	149	V	3		200938	RS Cyg	7.0—10.3	413	II	13	
103769	R UMa	5.9—13.1	301	I	13	VI 11	201139	RT Sgr	6.0—<12	301	VI	21	
				XI	7		201647	U Cyg	6.1—11.5	471	+		シ
104020	V Hya	6.2—12.0	530	I	22	XI 19							
121418	R Crv	5.9—13.5	319	+		シ	203847	V Cyg	6.8—13.8	418	I	25	
122001	SS Vir	6.0—9.3	345	X	3		204405	T Aqr	6.8—13.4	203	I	28	VIII 10
123160	T UMa	5.5—13.0	267	XII	20		210508	T Cep	5.2—10.8	387	VII	22	
123307	R Vir	6.2—12.0	145	VII	6		213244	W Cyg	5.4—7.0	131	I	5	V 16
				III	25	VIII 17	213678	S Cep	7.0—12.2	486	VI	10	
123901	S UMa	7.0—11.7	226	IV	22	XII 4	230110	R Peg	6.9—13.0	377	IV	23	
131546	V Ovn	6.8—7.9	193	I	27	VIII 8	233815	R Aqr	6.0—10.8	387	III	27	
132422	R Hya	3.5—10.1	403	IV	18		235350	R Cns	4.8—13.2	432	IV	21	
132706	S Vir	6.1—12.5	377	IV	19		235715	W Oct	6.5—<14	355	XII	4	

大正十四年各種暦の對照表 (高橋)

七曜	干支	グレゴリオ暦	ユリウス暦	同々暦	ユダヤ暦	舊清國暦
木	乙酉	I 1 1925	XII 10 1924	VI 5 1343	IV 5 5085	甲子の年十二月丁丑小初七日
水	戊戌	14(平年)	I 1 1925	18(平年)	18(平年)	三十日
土	戊戌	24	11(平年)	28	28	乙丑の年正月戊寅大初一日
月	庚戌	26	13	VII 1	V 1	初三日
日	丙辰	II 1	10	7	7	初九日
土	己巳	14	II 1	20	20	廿二日
月	戊寅	23	10	29	29	二月己卯小初一日
水	庚辰	25	12	VIII 1	VI 1	初三日
日	甲申	III 1	10	5	5	初七日
土	丁酉	14	III 1	18	18	二十日
火	己巳	24	11	28	28	三月庚辰大初一日
木	丁巳	26	13	IX 1	VII 1	初三日
水	乙卯	IV 1	10	7	7	初九日
火	戊辰	14	IV 1	20	20	廿二日
木	丁丑	23	10	29	29	四月辛巳大初一日
土	己卯	25	12	X 1	VIII 1	初三日
金	乙酉	V 1	18	7	7	初九日
木	戊戌	14	V 1	20	20	廿二日
金	丙午	24	9	28	28	閏四月大初一日
日	戊申	24	11	XI 1	IX 1	初三日
月	丙辰	VI 1	10	9	9	十一日
日	己巳	14	VI 1	22	22	廿四日
月	丙子	21	8	29	29	五月壬午大初一日
火	戊寅	23	10	XII 1	X 1	初三日
水	丙戌	VII 1	18	9	9	十一日
火	己亥	14	VII 1	22	22	廿四日
火	丙午	21	8	29	29	六月癸未小初一日
水	丁未	22	9	I 1 1344 (閏年)	XI 1	初二日
土	丁巳	VIII 1	10	11	11	十二日
金	庚午	14	VIII 1	24	24	廿五日
水	乙亥	19	6	29	29	七月甲申大初一日
金	丁丑	21	8	II 1	XII 1	初三日
火	戊子	IX 1	10	12	12	十四日
月	辛丑	14	IX 1	25	25	廿七日
金	乙巳	18	5	29	29	八月乙酉大初一日
土	丙午	19	6	III 1	I 1 5086 (平年)	初二日
木	戊申	X 1	18	13	13	十四日
水	辛未	14	X 1	26	26	廿七日
月	乙亥	18	5	30	30	九月丙戌小初一日
日	丙子	19	6	IV 1	II 1	初二日
日	己丑	XI 1	10	14	14	十五日
土	壬寅	14	XI 1	27	27	廿八日
月	甲辰	16	3	29	29	十月丁亥大初一日
火	乙巳	17	4	V 1	30	初二日
水	丙午	18	5	2	III 1	初三日
火	己未	XII 1	18	15	14	十六日
月	壬申	14	XII 1	28	27	廿九日
水	甲戌	16	3	30	29	十一月戊子小初一日
木	乙亥	17	4	VI 1	30	初二日
金	丙子	18	5	2	IV 1	初三日
金	庚寅	I 1 1926	19	16	15	十七日

●バーデ氏發見の小惑星 本誌前號第一七四頁に報ぜし十月下旬バーデ氏の發見せる天體は小惑星にして其後各地にて觀測せられたり。普通の小惑星よりも運動大にして、即ち近日點距離の小なる點に於て興味あるものなり。最初一、二の拋物線軌道が計算せられたるが、其後二、三の橢圓軌道が計算せられたり。十一月十五日の *Nature* によれば週期三年八〇、近日點距離一・二一八なり。ハーバード、ブレン登第八〇九號によれば十月二十七日、三十日、十一月三日の觀測よりベルクレー天文臺のチール他四氏の計算せし橢圓軌道は週期四年五二、近日點距離一・二三一、離心率〇・五五〇なり。コペンハーゲンの萬國天文協會回報第四〇號によれば十月二十三日、二十九日、十一月四日の觀測よりストラツケ氏の計算せる軌道要素次の如し。第七一九番の小惑星アルバートの軌道と甚類似せり。尙ノイバムスブルグにては光度の變化を推定せりとす。

起 時	$t_0=1924$	XI	1.5	グリ=7時
起時平均近日點距離角	$M_0=$	8°	13'	39.76
近日點引數	$\omega=$	130	23	27.1
昇交點黃經	$\Omega=$	216	41	52.7
軌道面傾斜	$i=$	25	52	9.8
離 心 率 角	$\varphi=$	31	31	54.4
平均日々運動	$\mu=$	862.7		698
半長軸對數	$\lg a=$	0.408432		
週 期	$P=$	4.11297	年	
近日點距離	$q=$	1.22455		

●一月二十五日の皆既日食 明年一月二十四日午後九時四一

分四(中央標準時)より二十五日午前二時五分四に亘り本邦にて見えざる皆既日食あり。此日食を見うべき範圍は歐洲の西部、アフリカの西北部、北大西洋の全部、北米の東部及び南米の極北部とす。皆既食は北米合衆國ミネソタ州シユーペリオル湖の西方カナダとの國境に近き部分(西經九四度二四分、北緯四八度一八分)に始まり、子午線上にて皆既食を認め得べきは大西洋中西經四三度三三分、北緯四二度九分の地點にして、英國の北方海上西經三度五分、北緯六一度二八分の地點に終る。北米のパフアロー、イサカ、ユューヨーク、ユエーハーゲン等の都市にては皆既食を認むる事を得。

日本天文學會第三十三回定會記事

十一月十五日午後一時半より本郷區東京帝國大學理學部數學假教室に於て本會第三十三回定會開催、左の講演ありたり。

聽講者六十餘名。

地殼及び大氣の潮汐

無線電信報時

同日午後五時より山上御殿に於て第一回評議員會開催、會員一同平山信博士を議長に推薦、平山理事長より天文學會の

現狀の報告、福見會計係より本年四月以降の會計報告あり。尙學會に關する種々の相談打合せ等をなし後一同夕食を共にし、九時頃散會。出席者十六名。

翌十六日新設の三鷹村東京天文臺を會員一同に公開され百餘名の參觀人ありたり。

