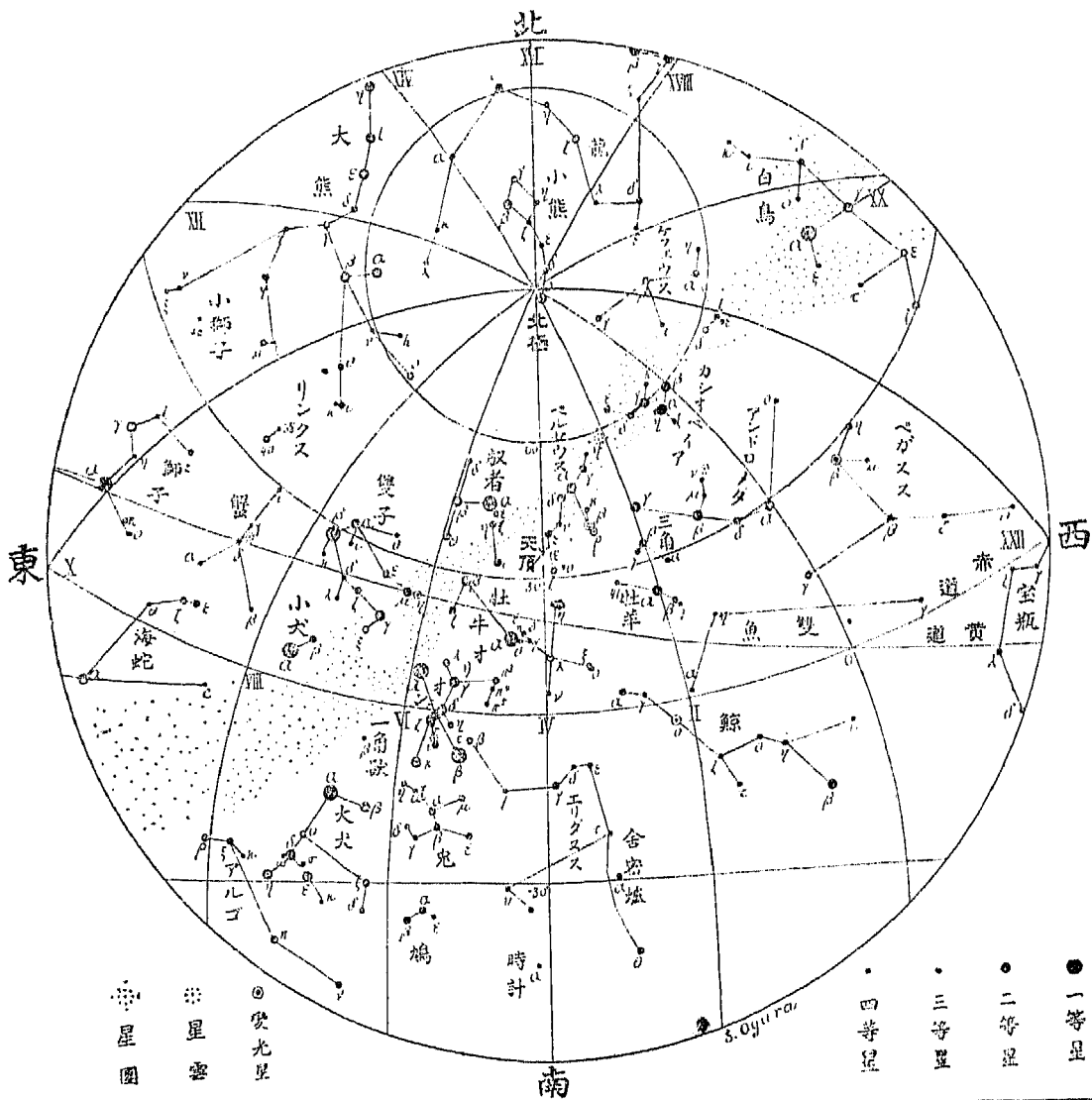


明治四十一年三月三十日第三種郵便物認可(毎月一冊十五日發行)
大正九年十二月十二日印刷
納本大正九年十二月十五日發行

天文月報

號二十第 卷三十第 月二十年九正大

時八後午日六十 天の月一 時九後午日一



Contents:—*Isset Yamamoto*: General Review of New Stars (III).—*Kiyotugu Hirayama*: The Late Dr. N. Ichiho. —Lunar Parallax and Related Constants.—Liverpool University Tidal Institute.—Longitude by Aeroplane—Companion to the Observatory.—The Meeting of the Astronomical Society of Japan.—International Research Council.—Errors of Time Signals from the Tokyo Astronomical Observatory.—Comparison of Several Calendars for 1921.—The Face of the Sky for January, 1921.

Editor, *Takazi Honda*, Assistant Editors, *Kunio Arita*, *Kiyohiko Oyama*,

目次

新星總覽(三)	理學士 山本一清	一八一
一戸直藏君の死を悼む	平山清次	一八五
一戸博士論文及び著書目録		一八五
雜報		
月の視差及び關係階層數の新決定		一八七
リパブール大學潮汐研究所		一八七
經度決定に飛行機の使用		一八八
オブザベトリー附録廢止		一八八
第七十九回天文學談話會記事		一八八
第二十五回定會記事		一八九
萬國學術研究會		一八九
大正七八年報時成績		一八九
大正十年各種曆の對照表		一九二
一月(大正十年)の天象		
天 圖		一七九
惑星だより		一八〇
太陽、月、變光星		一九三
星の掩蔽、流星群		一九三

一月(大正十年)の惑星だより

水星 曉の星にして蛇遷座より射手座に巡遊す三日午前五時遠日點を通過し九

日曉には月と合となり十七日午前四時退合を經て宵天に來る赤經一六時〇七分

一二一時三八分赤緯南二四度二五分―南一五度五六分視直徑五秒なり

金星 宵の明星として山羊座にあり九日午後六時〇七分海王星と合をなし其南

〇度四〇分にあるは開夜は火星と近く又十三日宵月に尾行す赤經二一時四七

分―二三時五一分赤緯南一五度一四分―南〇度四四分視直徑は一七秒―二三秒

なり

火星 宵の四天にありて山羊座より水瓶座に進行す九日夕には海王星と合をな

し十三日午後六時三八分には月と合をなし月の南五度二三分にあり赤經二一時

五八分―二三度二五分赤緯南一三度三一分―南四度三〇分にして視直徑は約五

秒なり

木星 獅子座の星の南にあり曉の空を躡はず四日午後九時には留となり逆行を

始む赤經二一時二一―一七分赤緯北五度三一分―北六度〇七分視直徑三七―四

〇秒なり

土星 星座は異なれども木星の東數度にあり亦木星と同じく五日午後一〇時留

に越し逆行を始め二十八日曉には月の外圍をなす

天王星 水瓶座の星の北(赤經二三時二〇―二五分赤緯南一二度〇七分―一〇

度三九分)にあり

海王星 蟹座にあり(赤緯九時〇三分―八時五九分赤緯北一六度五四―北一七

度〇八分)二十五日午前〇時四六分月と合をなし月の北五度〇八分にあり

新星總覽(三)

理學士 山本 一 清

第十六、 牡羊座第一新星 此の星は $BD + 23^{\circ} 51' 18''$ なのであるが、始め一九〇二年クリスチャニアのゲールマイデン (H. Geelmuyden) 氏が小遊星エロスの寫眞を検査した時此の B D 星が消失してゐるのに氣が付き獨逸の中央委員に報告したので、一旦は變光星 9.1902 として認められたが、之の報告文が $BD + 23^{\circ} 51' 18''$ 星となつてゐたため再調査の結果此の事實無しと取り消された。しかるに其後一九〇五年にアマチ (Abetti) 氏が改めて此の星の消失してゐる事を發見し茲に再び變光星 96.1905 として發表せられ其の後、一九〇六―七年にはプラスカ (Praska) 氏、及び一九一一年にはチンネル (Zinner) 氏が同じ事實を確かめ、少くとも十三等以下だと認められたので愈々正式に變光星 $TV + 23^{\circ} 51' 18''$ と登録せられた。しかるに一方でボン星表作製當時の觀測帳を見ると、確かな觀測が二回あつて、殊に其の中一回はシエンフェルト (Schönfeld) が赤色と觀てゐる、それでつまり此の星は丁度ボン星表作製の頃のみ出現し、其の後消えて往つた一新星だらうと考へらるゝに至つた。今までの新星に比して證據が頗る薄弱である。

第十七、 双子座第一新星 オクスフォード天文臺でベラミイ (Belamy) 氏が一九〇三年三月十六日天帶北三〇度の星圖寫眞を撮つた時八等半の案内星ガイデンスターを使つた積りであつたのが實

は其の星が頗る強く七等ぐらゐに輝いてゐたので變だと思つたが翌日現像して見て益々之れを怪しみ遂に此の寫眞を棄しやうとしたのを同月廿四日ターナー (Turner) 教授が検査して新星だと決定したのである。

此の事情のため發見は少しく手遅れたがそれでも三月末から五月末頃までは各地で觀測が行はれたので光度曲線など可なりよく出てゐる。それで見ると四月十四日頃から九十等あたりの所で半ば周期的の波状を呈してゐる。又、發見前の寫眞記録をハアヴァドで調べて見た結果、一八九〇年頃から一九〇三年三月一日までは常に十二等以下であり、同三月二日にも確かに九等半以下であるのに、同月六日には突然五等級に上昇し、それから急激に下降して、同十二日には七等、同二十五日には八等となつた。

スペクトルは三月二十五日ハアヴァドで撮つたのが最初であるが、既に此時には水素や $\lambda 4643.3 \text{ \AA}$ の輝帯のみが著しくて、前の射手座第一星の發見當時か、或はヘルセウス座第二星の一九〇一年四月頃のものに似てゐる。これが一九〇三年三月二十九日に至つて星雲の首線が見え始め同年八月に至つて他の總ての輝線を壓するまでに發達したバアナド教授によれば一九〇三年四月二十七日には此の星の焦點が二耗ばかり他より長かつた。

第十八、 琴座第一新星 ハイデルベルヒのワルフ (Wolf) 教授が一九〇五年四月十三日撮影の寫眞中に一の十等星を發見したのが之れで、變光星委員は取り敢へず琴座 S U 星と命名した。しかるに此の星は其の後漸次光が衰へて同年五月

には十一等、六月には十二等となり遂に今日は十五等以下となつて消えた。尙又發見以前は如何と見るに、ハアヴアド寫眞では一八八六年から一八九四年までの間には見えずヲルフ教授によれば一八九六年から一九〇四年八月十三日までの六枚の寫眞に見えて無いので少くとも當時は十五等以下であつたに違ひない。又スタンレイ・キリアムス氏も同様な證明をしてゐる。それで甚だ不充分であるが之れを新星と見て好いようである。

第十九、蛇遣座第三新星 一八八八年六月三十日のハアヴアド分光寫眞でフレミング夫人が變だと氣が付いたので同所のミス・カンノンが一八八八年以來の記録を調査して見に一種の變光星だと知れ、中央委員は之れを蛇遣座RS星と命名した。光度曲線は如何といふに、一八八八年以來一八九八年五月三十一日までは大體十一等くらゐであるが中頃(一八九三年から一八九六年頃までは)半等級ばかり昇つた氣味がある。然るに一八九八年六月三十日には一躍して七・七となりそれから復衰へて其の年の末には元の十一等に歸つたが、それから後も少許の變動は絶えない。例へば一九〇〇年四月には俄然九・三等となり其の後衰へ、更に又一九〇五年には九・八等となり翌年には十等となつた。即ち之れで見ると二三年毎に多少の昇降をやつてゐるらしい。スペクトルは一八九八年七月中旬頃には大體セツキ武第三型で水素輝線が著しい。しかし一八九九年一、二、四、六、五、六の二輝線はアルゴ座 γ 星を除いては他の變光星には全く類のないものである。しかるに以前一八九四年八月二十八日

のハアヴアド分光寫眞はV型で輝線が一つも見當らない。之れで見ると、此の星は新星の様でもあり、又不規則變光星のやうでもあり、一寸之れだけでは斷定が困難である。光の消長が絶えないとすれば今後も尙實際家の注意を促すべき星である。

第二十、鷹座第二新星 之れもハアヴアド新星の一で一九〇五年八月十八日、六・五等(之れは其の後九・一等と訂正)として輝いてゐるのをフレミング夫人が發見したのである。光は漸次衰へて同年九月には十一等、十月末には十二等、十二月には十三等となつて、今は大望遠鏡でも及ばずなつた發見前もハアヴアドやハイデルベルヒの寫眞記録により一九〇五年七月末までは少くとも十五等以下だと證明された。

スペクトルは一九〇五年八月十八日發見當日に水素やヘリウムの輝線が見えてゐる、H β とH γ とは特に暗線が直側に附屬してゐる。

第二十一、帆座新星 一九〇五年十二月五日の寫眞にハアヴアドのミス・レアポットが九等星を發見したが、之れは一八九九年以來の寫眞には一度も現はれてゐないから確かに十五等以下であつたとされてゐる。星は發見後、暫く其の光を維持してゐたが一九〇六年一月末から漸次衰へた。今日は又元の通り十五等以下に落ちた。一九〇六年六月六日に撮つた分光寫眞には例によつて輝線が賑やかに出てゐるが特にH β と星雲線とが強い——既に晩期である。

第二十二、兩脚器座新星 之れもミス・レアポットの發見で、

一九〇六年二月十四日に九五等として輝いてゐた。其の前年までは少くとも十三等以上ではなかつたらしい。發見後は衰退例の如く、半年後に十二等となつた。今日も十三等以下である。材料貧弱。

第二十三 蝎座第二新星 之れはミス・カンノンの發見で一九〇六年六月十四日に九・七等として現はれてゐた。發見後暫くは光が増大して同年七月二日には八・八等まで登つたが、それからは衰へた。此の星は發見前も一八九九年以來絶えず十一等として記録されて一九〇六年六月一日に及んでゐる。

第二十四 射手座第二新星 一九一〇年三月二十一日から六月十日の間に南米アレキバで撮つた寫眞を検査して、フレミング夫人が八等くらゐの星を發見したのが此の新星である。發見したのは同年十月一日で、其の後諸所で觀測した所によると、尙暫く十等級を維持してゐたが年末から漸次衰へ遂に今日は十一等以下になつた。發見以前の記録では一八九九年以來一九〇九年十月七日まで少くとも十二等(多分は十五等)以下であつたらしい。

發見後間もなくハアヴアドやリツクで觀たスペクトルには例によつて水素やヘリウムの輝帯が強く現はれてゐる。

第二十五 祭壇座新星 一九一〇年十月十三日フレミング夫人は同年四月四日のアレキバ寫眞中に見知らない六等星を發見した。其の後此の星は衰へて同年八月には十等級を越えた。此の星の履歴としては一八九九年から一九一〇年三月十九日まで十二等乃至十四等以下であつたらしい。

スペクトルは同年七月五日の撮影によると既に星雲期に入つたやうな模様が見える。

第二十六 射手座第三新星 ミス・カンノンが一九〇九年のハアヴアド寫眞に發見したもので、同年八月九日までは十一等以上の星に少しの異常も認めなかつたのに其の翌十日に至つて俄然八等半の星が出現してゐるのに氣がついたのである。光は其の後漸次衰へ、同年九月には九等、十月には十等となり、翌一九〇〇年には十二等、更に其の次の一九〇一年夏には十三等以下に落ちた。光度曲線は可なりよく知れてゐるが皆之れは寫眞記録の御蔭である。しかし何分觀測したといふ材料は殆んど無いのが残念である。

第二十七 双鱼座新星 之れは珍らしく獨逸のエルンスト(Ed. Hertel)氏が一九〇七年九月十三日の双鱼座寫眞から發見したものであるが、以前の一九〇六年秋にも一九〇七年九月十六日の寫眞にも見えてゐない。

第二十八 蜥蜴座新星 一九一〇年十二月三十日の夜、エスピ(Ed. Espin)氏が北緯五十一度の邊を見てゐた時偶然未知の赤星を發見した。氏は直ちに直視分光器を以て水素の輝線列を確かめ、始めて之れを新星として發表したのである。當時の光度は七等弱であつた。

ピケリングやバアナアド等の報告によれば此の星は決して『新』星ではない。既に一八九三年以來確かに十三等星として寫眞板に記録されてゐた。それに尙、一九一〇年末のハアヴアド寫眞では同年十一月十七日以前に異常は無いが、

次の十一月二十三日と十二月七日には共に五等星として輝いてゐたことが知れた。それで或は僥倖な人には此の頃既に肉眼でも発見されてゐたかも知れなかつた。——兎に角此の事情から見るとエスピンの発見が既に少し遅過ぎた嫌疑がある。

光は漸次衰へたが、一九一一年の始めから可なりの波動變光を現はしてゐる。殊に同年三月始めから四十日間は一つの大きな極大を呈した。其の後、同年夏に至つて又少しく振幅が大きくなり、八月四日には十一・二等であつた後半月にして一〇・四に昇つたりしてゐる。しかし其の年末には一一・五等を下つて行つた。今は四等以下つてゐる。

光が弱かつた割合に、スペクトルの観測はよく行はれてゐる。殊にポツダム、ハイデルベルヒ及びエルケスの諸所で可なりな材料を得た。時期の早い點から言へば発見者エスピンの一九一〇年十二月三十日に見たスペクトルには薄い連續帶の上に四つの輝線(主に水素)を現してゐる。即ち之れは新星の進化から言へば晩期(所謂輝線期)に屬するものである。他の人々が、一九一一年一月からやつた観測によると、大體に於いては此の輝線期のもので水素や λ 四六三〇の太い輝帯のみが特に著しい。そして此等が皆頗る複雑な構造を有つてゐる。輝線や暗線の中で變位が波長に正比例するものはドブレ原理によつて説明し得ることもあるが、尙其他に波長の高次冪に比例するものなどは簡單に物理的説明が許されないやうであるが、兎に角、星の表面に複雑なる瓦斯活動のあることは充分豫想せなければならぬ。

此の星は吾人に一八九二年の馭者座新星のことを連想せしめられる。彼れも此れも最大光輝以後可なり遅れて発見された點に於いて、從つて観測されたスペクトルが皆晩期のものなる點に於いて、又其の輝帯の構造が頗る複雑してゐる點に於いて、皆此の二星は一致してゐる。全體として星の光は小さかつたけれど學界に提供した事實は決して乏しくはなかつた。

第二十九、射手座第四新星 ミス・カンノンが一九〇一年五月二十二日のハアワアト寫真に十等星として発見したもので其の後は漸次衰へた。発見前は十四等以下であつたらしく。之れも発見が十年以上も遅れてゐるので何も積極的の観測は行はれて居らぬ。

第三十、牡羊座第二新星 一九〇七年十二月三十日の寫真中に此の $BD+16^{\circ}35'$ 星が消失してゐるのをシュッリエー(Chevalier)が発見したので早速變光星の取り扱ひを受けた(假符號一九一一・四三)しかるに此の星は恰も既知變光星(牡羊座T星の近くにあるのだが以前キンネッケ(Winnecke)やシェンフェルト(Schonfeld)も見なかつたと言つて疑つてゐる。但しシャコルナク(Chacornac)の圖に十一・二等として出てゐるし、ボン表の原本にも確かに一八五四年九月と十月との観測に九・五等と記してある——此等は丁度同時代の観測に當るのである。

之れで見ると此の星は十九世紀の中頃輝いてゐた新星で其の後は衰へたものか。一九一一年の秋チンネル(Zinner)氏の観測によると確かに十三等以上では無さう。

一戸直藏君の死を悼む

理學博士 平山清次

一戸直藏君逝く。君は實に意志の強い人であつた。負嫌ひの人であつた。君の健康は米國に留學して居る中から既に優れて居なかつたのである。君が歸朝して始めて天文臺を訪ねた時余は君の容貌を見て驚いた。君はヘルケス天文臺に居る間、生活費を省く爲めに自ら米や野菜や肉を買求めて來て自炊した許りか日夜の烈しき勉強によつて臺員一同に舌を捲かしたのである。健康の如何は頭から君の考の中に無かつたのである。

歸朝後東京天文臺に居る間も晝は讀書に著述に夜は夕方から八吋望遠鏡を離れないで變光星の觀測を續ける。ウィリアム、ハーシエルが毎日十八時間づゝ働いたとは有名な話であるが君もそれ位は働いたに相違ない。

ハーシエル程天文學が好きで且つハーシエル程健康であつたら君は確かに日本のハーシエルであつたらう。惜しい事に君はそれ等の點に就てハーシエルに及ばなかつた。ハーシエルは自ら大望遠鏡を作つた。君は他の力を頼んで新高山に大望遠鏡を据付け様とした、其點もハーシエルには及ばなかつた。

余輩は君の強固な意志を認めると同時に、それが君の健康を害さぬ程度で、且つ餘りに人と衝突しない程度である事を望んで居た。然しながらそれは皆無効であつた。

天文學者としての君の生涯は新星のそれの如く至つて短か

つた。然しながら我日本天文學會の創立者の一人として、且つ最初の編輯主任として滿三年の間、力を盡した事と數種の通俗的な書籍を著して天文學の普及を計つた事は、斯學に對する功績として永く傳へられるであらう。

一戸博士論文及著書目錄

I. 論文

1907年(明治四十年)

1. Orbit of the spectroscopic binary κ Cancri. *Astrop.* J. 25.
2. Orbit of the spectroscopic binary μ Sagittarii. *Astrop.* J. 26.
3. The spectroscopic binary γ Virginis. *Astrop.* J. 26.
4. On the variable star RY Cassiopeiae. *A. J.* 25.
5. The variable star 120. 1906 (=RY) Persei. *A. N.* 174.
6. Observations of right ascensions of the fundamental stars with a transit micrometer. *A. N.* 175.
7. The period and light curve of the variable star 87. 1906 (=RW) Draconis. *A. N.* 175.
8. Note on the variable 26. 1907 (=RZ) Draconis. *A. N.* 175.
9. Maximum of α Ceti in 1906. *A. N.* 176.
10. On the period and light-curve of the variable star 122. 1908年(明治四十一年)

1906 Ceti. A.N. 179.

11. Observations of double stars. Ann. de l'obs. astr. Tokyo. 3. 5^e fasc. 1.

12. The period and light-curve of the variable star RU Camelopardalis. A.N. 180.

13. Observations of Mira Ceti. A.N. 182. 1909 年 (明治四十二年)

14. On the period and light-curve of the variable star RZ Draconis. Ann. de l'obs. astr. Tokyo. 3. 5^e fasc. 2.

15. On the period and light-curve of Y Laccertae. A.N. 181.

16. On S Sextantis and 43. 1906 Crateris. A.N. 182. 1910 年 (明治四十三年)

17. On the variable star η Herculis. A.N. 183.

18. Light-curve of the variable star SZ Aquinae. A.N. 184.

19. The variable star 62. 1907 Sauti. A.N. 184.

20. Observations of Mira Ceti. A.N. 185.

- 21, 22. New variable stars 26. 1910 Sauti and 27. 1910. A.N. 184.

1911 年 (明治四十四年)

23. Studies on the variables of the Algol-type. Journ. of Col. of Sci, Univ. of Tokyo, 27, Art. 19.

24. On the variable star TT Aquinae. A.N. 187.

25. On the period and light-curve of the variable star Y Sauti. A.N. 187.

26. New variable star 27. 1911 Cygni. A.N. 188.

27. Observations of Mira Ceti. A.N. 189.

外に雑誌の名前及び年不明なるも

28. 變光星 120. 1906 の週期に就て

29. フンケール種變光星一角獸座 24. 1907

30. 變光星龍座 SU 及 SW の光度變化の性質

なる論文がある。

1912 年 (明治四十五年)

31. 新高山に關する研究報告

II 著書及び譯書 (發行順による)

一、高等天文學 (帝國百科全書)

二、星辰天文學 (ニウカム原著)

三、月

四、趣味の天文 (舊名星)

五、宇宙開闢論史 (アレヒウス原著)

六、曆の話

七、通俗講義天文學上卷

八、宇宙發展論 (アレヒウス原著)

九、天文學六講

一〇、物理學原論 (マックススウェル原著)

一一、數學史講義上下二卷 (カジヨリ原著)

一二、最近の宇宙觀 (アレヒウス原著)

一三、物理學史講義 (カジヨリ原著)

一四、通俗講義天文學下卷

$$\beta = 0.000626$$

$$f = \frac{a}{\beta} = 0.92$$

●月の視差及び關係諸常數の新決定 地球の半徑、形狀、重力の強さ、月の視差、月近地點及び昇交點の運動——是等の一組の常數は互に密接の關係ありて其内の一つに修正を要するときは他のすべてにも當然相應修正を施さざる可らざることとなる。デ・シッテル教授は夫等の諸數の互に最よく調和する値を決定すべく複雑なる算定を試み其結果をアムステルダム王立科學院記事第十七卷に發表せり。其結論は次の如し。

地球の平均半徑（地學緯度の正弦が三分一の平方根にあたる緯度にての半徑） 六三七一・二三七米
右緯度にて重力の値（遠心力を含まず） 九・八二〇一四米

月の視差正弦を一秒の正弦にて割りたる値 三・四二二・五四四秒

地球の扁率 二九六・〇分ノ一
歳差常數 五〇・二五〇秒

日月歳差 五〇・三七三
月質量 八一・五〇分ノ一

C. A. を地球の主慣性能率とし A' B' C' を月のそれとし、また

$$\alpha = \frac{C' - B'}{A'} \quad \beta = \frac{C' - A'}{B'} \quad \gamma = \frac{B' - A'}{C'}$$

とすれば

$$\frac{C - A}{Q} = 0.0032775$$

此 f の値は從來見出されたる 〇・四九乃至 〇・七五なる値に較べて甚だ著大なるが、これによれば月赤道部分には從來考へられたるよりも突出度が微弱なる譯なり。

約三十年前故ハークネス教授は太陽視差及び關係諸常數なる論文に於て當時の有らゆる材料を組み合はせて太陽視差の値を誘導せることあるが其値は今日採用せらるゝ値と殆んど全く一致せるものなりし事實はデ・シッテル教授の論文に對して興味を喚び起すもの也。

●リバプूल大學潮汐研究所 昨年サー・アルフレッド及びチャールズ・ブリス氏の提供せる資金によりて設立されたる英國リバプूल大學潮汐研究所の第一年報公にせられたり。それにはゼネバ湖のセイシに關する理論的研究、潮汐の動力學的方程式に關する論文ある外、潮汐豫報に關する調査あり。曾て英國協會委員會の施行せる分析を基としケルビン卿型の器械を用ひて計算せるリバプूलに對する英國及び米國の官本潮候豫報は相互間に高さ一呎の差を示すこと少なからず、實際の觀測値に比して差異が三呎にも達することあり。ドゥンデン氏によれば潮候推算器は誤差を生じやすきものなりとす。ただし其程度は未だ明かならず。又分析法につきては新しき方法を實行せり。先づ近隣の常數價より五個の主要分潮の近似値を求めて是等を觀測値より除き去れるに、潮の高底は十八呎五より二呎五に縮小せり。而して此れは四半日分

潮の存在を示せるにより、これも理論的考察より出てたる方法によつて除き去れるが、残りは尙高次の分潮と半日潮の残りを示せり。かゝる方法によりて實際干興する分潮如何を發見し、夫等のみを除くこととせりと。こは實地上の方法としては煩に堪へざるべけれど學理上よりいへば當然の方法なるべし。

●經度決定に飛行機の使用 コントランジュ八月二日號にポール・ジテシャイム氏の巴里綠威間の經度差を飛行機によつて兩觀測地間にクロノメーターを反覆往復せしむることにより決定せる結果を載す。極めて正確なる十二個の時計を羊毛に包みて木箱に納め往復間常に水平の位置を保持すべからしめたり。夫等は綠威及び巴里に於てそれぞれボーヤー及びランスラン氏が標準時計と比較せり。時計の輸送時間は平均二時四十五分を要せり。或時などは一日に往復をなせることあり。

是れによつて見出されたる經度差の値は九分二〇・九四七秒にて平分誤差〇・〇二七秒なり。此値は一九〇二年英佛結果の平均値より〇・〇〇五秒小さきに過ぎず。されど一九〇二年の程重みと與ふること能はざるは云ふまでもなし(一九〇二年には觀測者を交換して個人差の生ずるを防げり。)むしろその結果を確かめたるものとして興味あり。且つ經過觀測に遊動針金を使用するときは個人差を非常に減少せしむるといふ既に知られたる事實を更に明かにするものなり。而して此事實は無線信號の方法によりて觀測者を交換することなきも尙ほよくすべての加入觀測所の經度を極めて正確に決定し得べし。

きことを知らしむるものなり。

●オプサベトリー附録廢止 英國にて發行さるゝ天文雜誌オプサベトリーの毎年添付する附録コンパニオンは實地天文家の大に便利とするところのものなりしが印刷代の騰貴により其内容は航海曆所載のものと同餘り變らざるに鑑み今回斷然別本として印刷するを廢止し年末のオプサベトリーに其一部分を附載することに止めたりといふ。其殘留する部分は日月惑星の出入、重なる惑星現象、日月食等にして變光星の部分は廢止せらるべし。長週期の變光星は一般に不規則にして推算の誤差頗る大なるのみならず、變光星觀測家は別に據る所を有すべければなり。二重星の推算も廢止す。此種の觀測家は矢張他の源泉より必要な材料を探るを定則とすればなり。又流星輻射點の表も毎年殆んど同じなるを以て來年分には休止す。星團、星雲、天文諸常數等も今年のものも其儘使用して差支へなきにより休止すべしと。而して以上の方法により同志再度の値上げを避くるを得べく、附録別冊を廢止せるによりて餘裕を生じたる曉には毎月の雜誌の頁數を幾分増すことを得べきかと。

第七十九回天文學談話會記事

十一月十日(水曜)午後三時より六時まで天文臺にて。

一、及川與郎君——“The evolution and radiation of gaseous stars” (M.N. Vol. 78) “The evolution of gaseous masses”

(Problems of Cosmogony and Stellar Dynamics, Chap. VIII)

J.H. Jeans. 巨星の絶対光度が大體そのスペクトル型に關せずは一定せる事の説明である。

二、松隈健彦君——A determination of the deflection of light by the Sun's gravitational field, from observations made at the total eclipse of May 29, 1919; Dyson, Eddington and Davidson. アインシュタインの萬有引力論に於ける光線の屈折を驗證せんとしたる日食觀測隊の報告である。實驗の結果はロンラン(L. 198)ブリンムーヴ島(L. 61)であつてアインシュタインの理論(L. 75)とよく合ふと云ふのである。

三、萩原雄祐君——On the Crucial Test of Einstein's Theory of Gravitation; Harold Jeffreys (M. N. Vol. 50, No. 2, 1919)

黄道光、太陽のコロナの觀測の結果は水星近日點の移動及び光線の屈折を説明するに充分ではない、これを説明し得る唯一の理論はアインシュタイン萬有引力の理論即ち

$$ds^2 = c^2 \left(1 - \frac{2GM}{c^2 r} \right) dt^2 - \left(1 + \frac{2GM}{c^2 r} \right) dr^2 - r^2 (d\theta^2 + \sin^2 \theta d\phi^2)$$

によることを力説して居る。

四、平山清次君——Neue Untersuchungen über die jährliche Refraction; L. Comvoisier (A. N. Bd. 208, 1919)

一九〇三年頃著者は緯度變化の研究より年週屈折論を唱へ出したがこの論文はその後の研究の發表である、金星が太陽に接近したる場合及び十個ばかりの恒星の子午線觀測より太陽角距離 g の異なりたる價について屈折 ϵ を計算して次のような實驗式を出して居る。

$$r = 0.755 \left(1 - \sqrt{\cos \frac{1}{2} g} \right)$$

クルツァッフェーの研究は今日にては緯度變化に於けるよりもアインシュタインの理論に於て一層重要な關係をもつようになつたのである。

第二十五回定會記事

去十一月二十七日午後一時半東京帝國大學理學部中央講堂に開會、次の講演ありて四時五十分閉會、聽講者九十一名。

太陽の話 理學士 豊島 慶彌君

相對性原理と萬有引力 理學士 松隈 健彦君

追て右講演は月報に掲載すべし。

●萬國學術研究會 過般發布の學術研究會官制により帝國學士院にては朝野學者より會員九十四名を選び、其第一回總會を去十二月十日開會。會長として古市工學博士、副會長として櫻井理學博士當選。報告に次で學術部の種類を天文學、物理學、地球物理學、化學、地質學及地理學、生物學、醫學、工學の八部と決定。翌十一日も引續協議の外各部の部長、副部長の選舉ありたり。天文學部に屬する會員左の如し。

寺尾壽氏、平山信氏(部長)、木村榮氏、新城新藏氏(副部長) 平山清次氏、早乙女清房氏、中野徳郎氏、石原純氏

●大正七、八年報時成績 東京天文臺より横濱、神戸、門司の各港務部及び各電信局、各停車場へ通報されたる正午報並に午後九時の無線報時成績次表の如し。(臺員有田調査)

大正七年

(單位ハ秒ニシテ十ハ遲、一ハ早キヲ示ス)

	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
	正午 無線	正午 無線	正午 無線	正午 無線	正午 無線	正午 無線	正午 無線	正午 無線	正午 無線	正午 無線	正午 無線	正午 無線
1	— -0.26	+0.18 +0.27	+0.04 -0.26	+0.10 +0.16	+0.02 -0.08	+0.13 +0.11	+0.17 +0.24	-0.06 -0.08	— —	+0.18 +0.18	-0.21 -0.14	— —
2	+0.03 +0.17	+0.05 -0.04	-0.05 +0.07	+0.14 +0.16	+0.01 +0.07	— —	-0.14 -0.05	-0.14 -0.16	+0.12 +0.08	-0.01 -0.05	+0.16 +0.20	+0.27 +0.41
3	+0.09 +0.27	— —	— —	+0.10 +0.26	+0.02 +0.16	+0.21 +0.21	-0.17 -0.37	-0.22 -0.28	±0.00 -0.08	-0.12 -0.36	— —	+0.34 +0.34
4	-0.01 +0.07	-0.16 -0.20	-0.61 -0.51	+0.29 +0.38	+0.01 -0.05	-0.15 +0.61	-0.41 -0.45	— —	-0.10 -0.12	-0.01 +0.02	+0.10 +0.33	+0.03 ±0.00
5	-0.24 -0.50	-0.12 -0.19	-0.31 ±0.00	-0.13 -0.02	— —	-0.08 -0.02	-0.45 -0.50	-0.18 -0.27	+0.07 +0.14	±0.00 -0.11	+0.07 +0.07	+0.28 +0.32
6	— —	-0.17 -0.24	+0.07 +0.21	-0.01 -0.09	-0.12 -0.25	-0.00 -0.20	-0.61 -0.64	+0.06 +0.09	+0.03 +0.19	— —	-0.22 -0.33	-0.5 -0.22
7	-0.01 +0.12	-0.32 -0.39	+0.37 +0.66	— —	+0.04 -0.03	-0.08 -0.09	— —	+0.06 +0.08	+0.12 +0.14	-0.15 -0.15	-0.26 -0.26	-0.10 -0.19
8	-0.05 +0.11	+0.03 +0.06	-0.03 -0.16	+0.17 +0.24	+0.35 +0.43	+0.06 -0.37	+0.02 +0.09	+0.13 +0.20	— —	-0.17 -0.19	-0.42 -0.44	— —
9	+0.04 -0.02	+0.02 ±0.00	-0.06 -0.01	-0.20 -0.18	-0.09 +0.03	— —	-0.08 -0.03	+0.12 +0.09	+0.39 +0.38	-0.05 +0.09	+0.09 +0.11	+0.10 +0.30
10	+0.10 +0.06	— —	— —	-0.06 +0.09	-0.15 -0.19	-0.22 -0.24	+0.06 -0.12	-0.04 +0.02	+0.39 +0.40	+0.06 +0.04	— —	+0.23 +0.28
11	+0.06 +0.10	+0.20 +0.22	+0.62 +0.09	-0.01 +0.05	-0.02 -0.06	-0.10 -0.53	+0.09 +0.32	— —	-0.03 -0.14	+0.08 +0.07	-0.08 -0.03	-0.07 +0.03
12	+0.07 +0.10	+0.40 +0.45	+0.03 +0.07	+0.02 +0.11	— —	-0.04 -0.03	+0.12 +0.18	-0.13 -0.19	-0.24 -0.25	+0.13 +0.16	-0.10 -0.06	-0.05 -0.07
13	— —	-0.15 +0.35	+0.01 +0.02	+0.44 +0.53	+0.04 +0.06	-0.08 -0.12	+0.15 +0.02	+0.01 +0.07	+0.05 -0.10	— —	-0.08 -0.10	-0.10 -0.11
14	+0.05 +0.12	-0.24 -0.19	+0.02 -0.02	— —	+0.04 +0.08	-0.11 -0.13	— —	+0.09 +0.08	+0.11 +0.10	+0.17 +0.37	-0.25 -0.35	-0.05 -0.20
15	+0.07 +0.09	-0.24 -0.24	+0.03 +0.04	+0.03 -0.27	±0.00 -0.04	+0.01 +0.03	+0.08 +0.06	+0.05 +0.01	— —	+0.05 +0.02	-0.34 -0.35	— —
16	-0.05 +0.02	-0.18 +0.04	±0.00 -0.02	+0.06 +0.13	+0.09 +0.15	— —	+0.08 +0.11	+0.14 +0.20	+0.03 +0.09	-0.07 -0.11	-0.01 +0.18	-0.19 -0.20
17	-0.02 +0.02	— —	— —	+0.04 -0.02	-0.04 -0.02	+0.04 -0.03	-0.79 -0.80	+0.26 +0.33	+0.08 +0.08	-0.12 -0.15	— —	-0.59 -0.38
18	+0.01 +0.08	-0.02 +0.13	+0.13 +0.03	+0.01 -0.11	-0.02 -0.01	±0.00 +0.05	-0.87 -0.90	— —	-0.03 -0.26	-0.13 -0.15	+0.35 +0.35	+0.16 +0.16
19	+0.09 +0.04	+0.08 -0.01	+0.02 -0.06	-0.13 -0.10	— —	±0.01 -0.07	-0.25 -0.94	+0.02 +0.04	-0.02 -0.10	+0.02 -0.01	+0.45 +0.51	+0.19 ±0.00
20	— —	+0.03 -0.24	+0.01 +0.17	-0.04 +0.16	-0.06 -0.29	-0.04 -0.10	±0.00 +0.04	-0.05 -0.06	+0.05 +0.06	— —	+0.06 +0.08	+0.67 +0.01
21	-0.03 -0.10	±0.00 +0.17	-0.01 -0.04	— —	±0.00 +0.11	-0.03 -0.06	— —	+0.03 -0.05	+0.17 +0.13	+0.05 +0.06	+0.13 +0.13	-0.01 +0.02
22	-0.07 -0.16	+0.02 -0.04	+0.14 +0.16	+0.18 +0.37	±0.02 +0.03	-0.25 -0.36	-0.01 +0.04	-0.07 -0.11	— —	+0.07 +0.10	+0.01 +0.04	— —
23	-0.26 -0.37	+0.02 -0.02	+0.05 +0.11	+0.23 +0.24	+0.07 +0.04	— —	-0.08 -0.09	-0.14 -0.20	±0.00 -0.05	-0.02 -0.02	+0.11 -0.16	+0.16 +0.23
24	-0.46 -0.51	— —	— —	+0.01 +0.01	+0.09 +0.21	+0.01 +0.07	+0.18 +0.32	-0.01 -0.05	+0.13 +0.10	-0.07 -0.04	— —	+0.17 +0.08
25	-0.55 -0.49	-0.07 -0.18	-0.01 -0.17	-0.01 -0.13	+0.04 -0.01	+0.05 +0.08	-0.01 +0.08	— —	+0.11 +0.27	-0.10 -0.04	+0.19 +0.31	-0.04 +0.03
26	-0.09 +0.19	-0.01 -0.10	+0.06 +0.21	+0.06 -0.02	— —	+0.08 +0.10	+0.04 +0.09	±0.00 +0.04	+0.09 +0.08	+0.00 +0.08	+0.20 +0.28	-0.13 -0.18
27	— —	0.02 +0.13	+0.17 ±0.00	+0.11 +0.10	+0.03 +0.00	+0.09 +0.14	+0.01 +0.14	+0.06 +0.05	+0.05 +0.01	— —	-0.05 -0.07	±0.00 -0.11
28	+0.01 +0.04	+0.04 -0.12	+0.14 +0.19	— —	+0.01 -0.54	+0.05 +0.13	— —	+0.04 -0.01	+0.11 ±0.00	+0.22 +0.22	-0.08 -0.05	-0.08 -0.08
29	+0.05 +0.03	/ /	+0.29 +0.39	-0.34 +0.30	+0.02 -0.14	+0.16 +0.20	+0.10 +0.48	+0.02 +0.05	— —	+0.02 +0.04	-0.23 -0.13	— —
30	+0.11 +0.06	/ /	±0.00 +0.03	±0.00 -0.08	+0.05 ±0.00	— —	+0.01 -0.03	+0.07 +0.04	+0.17 +0.45	+0.26 +0.30	+0.11 +0.23	+0.09 +0.18
31	+0.15 +0.27	/ /	— —	/ /	+0.44 +0.59	/ /	+0.02 +0.02	+0.03 -0.02	/ /	-0.04 +0.49	/ /	+0.03 -0.04

大正八年

	一月		二月		三月		四月		五月		六月		七月		八月		九月		十月		十一月		十二月	
	正午	無線	正午	無線	正午	無線	正午	無線	正午	無線	正午	無線	正午	無線	正午	無線	正午	無線	正午	無線	正午	無線	正午	無線
1	—	±0	-01	-01	-17	-22	+07	-03	-02	+01	—	—	±00	-19	-02	+01	+02	+11	-16	-25	-04	-09	-02	+06
2	-01	-23	—	—	—	—	+08	+11	-05	-04	+03	±00	+01	-10	-12	-18	+10	+11	-12	-13	—	—	+03	+08
3	-03	-06	-14	-10	-21	-09	+03	+46	-16	-21	+01	+03	-03	-07	—	—	+18	+48	+06	+13	-01	+03	+14	+14
4	+01	+03	-24	-32	+05	+19	-05	+13	—	—	-01	-04	-06	-12	+21	+08	+24	+23	+14	+21	+05	±0	-03	-02
5	—	—	+04	+15	-13	±00	+02	-01	±00	-05	-05	-10	+02	+03	+09	+01	-02	-10	—	—	±00	-05	+08	+13
6	-16	-07	+05	+12	+06	+15	—	—	-06	-51	+02	-08	—	—	+08	+12	-10	-1.02	+15	+17	-03	+17	+02	+24
7	-01	+03	+11	-06	-18	+15	+08	+14	+05	+09	±00	±00	+09	+08	+36	+04	—	—	+04	±00	-13	-01	—	—
8	+04	-14	-04	+10	-08	+08	+01	+26	-04	-04	—	—	+06	+07	+05	+08	-22	-25	+11	+17	-02	-01	+16	+24
9	+10	+15	—	—	—	—	+13	+01	+04	+03	+07	-01	-07	+01	+14	+18	+01	+06	+04	+04	—	—	+14	+15
10	+14	+08	+07	-07	+05	+25	+01	+02	+17	+07	-02	+03	-01	-02	—	—	+04	+04	+01	+03	-01	-07	+23	+21
11	+12	+05	-57	-26	+07	+08	±00	+14	—	—	-03	-09	-22	-06	+04	±00	-09	-20	+17	+32	-15	-18	+21	+24
12	—	—	-05	-17	+06	+05	+19	+23	+06	+14	-07	-10	+01	-06	-01	-01	-10	-03	—	—	-24	-31	+01	-02
13	+07	-06	+07	+10	+11	+19	—	—	+12	+09	-09	-09	—	—	+03	+03	-12	-11	+33	+30	-44	-45	-07	-11
14	+08	+22	+17	+08	+09	+12	+18	+13	-07	-42	-12	-55	+02	-04	+07	+05	—	—	-02	+37	+07	+01	—	—
15	-06	-03	+13	+10	+11	+15	+13	+17	+51	+65	—	—	±00	-07	+05	+03	-03	-04	-02	±00	+09	-03	+06	+05
16	-01	-08	—	—	—	—	+35	+45	+39	+63	+05	+02	+02	+04	+17	+18	-03	±00	-02	+03	—	—	+05	+11
17	-10	-17	-15	+07	±00	+10	±00	-19	-04	-04	-10	-16	+05	+10	—	—	+04	+11	+05	+10	+03	+03	+12	+17
18	+02	+06	+15	+03	+04	-07	+23	+36	—	—	-13	-14	+10	+13	+18	+25	+17	+27	+03	+11	+04	+02	+17	+05
19	—	—	+10	+07	+05	-13	-08	-02	-04	-06	-02	+01	+06	+06	+27	+15	+45	+52	—	—	+12	+09	+13	+21
20	+02	+24	+21	+39	+03	+15	—	—	-01	+02	+02	+05	—	—	+04	±00	-05	+05	+12	+05	-03	+04	-17	+31
21	+07	+03	+25	+14	-16	-14	+08	±00	-11	-10	-02	+01	+02	-06	+04	-03	—	—	+08	+02	+01	+04	—	—
22	+04	+12	-08	-11	-11	-16	-05	-16	-06	+05	—	—	+03	+04	+23	+23	-11	+03	-03	-09	+08	+06	+02	-01
23	+02	-08	—	—	—	—	-19	-18	-4	+06	+14	+27	+10	+02	+04	±00	-02	-02	-08	-01	—	—	+02	+04
24	+11	-02	-03	-03	+23	+11	+10	+21	-01	-06	-03	-03	-06	+02	—	—	-05	-07	-09	-08	+06	-03	+07	+08
25	+14	+18	-03	+06	+24	+30	+21	+12	—	—	-07	-01	-10	-08	+07	+20	-17	-22	-10	-13	+05	+04	+11	+07
26	—	—	-02	+01	+30	+12	—	-03	+13	+16	±00	-09	+14	+13	+03	+06	-26	-26	—	—	-04	-02	-08	±00
27	+13	+10	-16	+01	-03	+17	-03	—	+05	+05	+06	+16	—	—	-05	+06	-03	-09	+23	+37	-01	-24	-04	+06
28	-06	-23	-12	-27	+01	+13	-01	-01	+06	+13	±00	+13	+02	+02	+03	+01	—	—	+28	+32	+03	+04	—	—
29	+03	-02	/	/	-04	-07	-01	+07	±00	+01	—	—	+12	-10	+03	+04	-02	±00	+39	+43	-01	+20	-02	-07
30	±00	+09	/	/	—	—	+03	+02	+02	+02	+03	-15	±00	+04	-02	-09	-05	-05	+15	+28	—	—	±00	+05
31	+03	+06	/	/	-11	-11	/	/	+02	+10	/	/	-10	-31	—	—	/	/	+03	-01	/	/	+12	+15

大正十年各種曆の對照表 (舊曆)

七值	干支	グレゴリオ曆	ユリウス曆	回々曆	ユダヤ曆	舊清國曆
土	甲子	I 1 1921	XII 19 1920	IV 20 1339	IV 21 5681	庚申ノ年十一月戊子大廿三日
日	壬申	9 (平年)	27 (閏年)	28 (平年)	29 (閏年)	十二月己丑大初一日
月	癸酉	10	23	29	V 1	初二日
火	甲戌	11	29	V 1	2	初三日
金	丁丑	14	I 1 1921	4	5	初六日
火	乙未	II 1	19 (平年)	22	23	廿四日
火	壬寅	8	26	29	30	辛酉ノ年正月庚寅大初一日
水	癸卯	9	27	30	VI 1	初二日
木	甲辰	10	28	VI 1	2	初三日
月	戊申	14	II 1	5	6	初七日
火	癸亥	III 1	16	20	21	廿二日
木	壬申	10	25	29	30	二月辛卯小初一日
金	癸酉	11	26	VII 1	閏VI 1	初二日
月	丙子	14	III 1	4	4	初五日
金	甲午	IV 1	19	22	22	廿三日
金	辛丑	8	26	29	29	三月壬辰大初一日
土	壬寅	9	27	30	VII 1	初二日
日	癸卯	10	28	VIII 1	2	初三日
木	丁未	14	IV 1	5	6	初七日
日	甲子	V 1	18	22	23	廿四日
日	辛未	8	25	29	30	四月癸巳小初一日
月	壬申	9	26	XI 1	VIII 1	初二日
土	丁丑	14	V 1	6	6	初七日
水	乙未	VI 1	19	24	24	廿五日
月	庚子	6	24	29	29	五月甲午小初一日
火	辛丑	7	25	30	IX 1	初二日
水	壬寅	8	26	X 1	2	初三日
火	戊申	14	VI 1	7	8	初九日
金	乙丑	VII 1	18	24	25	廿六日
火	己巳	5	22	28	29	六月乙未大初一日
木	辛未	7	24	XI 1	X 1	初三日
木	戊寅	14	VII 1	8	8	初十日
月	丙申	VIII 1	19	26	26	廿八日
木	己亥	4	22	29	29	七月丙申小初一日
金	庚子	5	23	30	XI 1	初二日
土	辛丑	6	24	XII 1	2	初三日
日	己酉	14	VIII 1	9	10	十一日
木	丁卯	IX 1	19	27	28	廿九日
金	戊辰	2	20	28	29	八月丁酉小初一日
水	庚午	4	22	I 1 1340	XII 1	初三日
土	庚辰	14	IX 1	11 (平年)	11	十三日
月	丁酉	X 1	18	28	29	九月戊戌大初一日
月	己亥	3	20	30	I 1 5682	初三日
火	庚子	4	21	II 1	2 (平年)	初四日
金	庚戌	14	X 1	11	12	十四日
月	丁卯	31	18	28	29	十月己亥小初一日
火	戊辰	XI 1	19	29	30	初二日
水	己巳	2	20	III 1	II 1	初三日
月	辛巳	14	XI 1	13	13	十五日
火	丙申	29	16	28	28	十一月庚子大初一日
木	戊戌	XII 1	18	30	30	初三日
金	己亥	2	19	IV 1	III 1	初四日
水	辛亥	14	XII 1	13	13	十六日
木	丙寅	29	16	28	28	十二月辛丑大初一日
土	戊辰	31	18	V 1	30	初三日
日	己巳	I 1 1922	19	2	IV 1	初四日

一月(大正十年)の天象

太陽

赤緯	六日	二十九時〇六分	二十日	二〇時〇八分
赤經		二二度三四分		二〇度一五分
視半徑		一六分一七秒		一六分一七秒
南中		一一時四六分七		一一時五二分〇
同高度		三一度四七分		三三度一三分
出		六時五一分		六時四九分
入		四時四二分		四時五五分
出入方向		南二七度六		南二四度四

主なる気節

小寒(黄經二八五度)	六日	午前五時三四分
土用(黄經二九七度)	十八日	午前〇時一〇分
大寒(黄經三〇〇度)	二十日	午後一〇時五分

月

下弦	一日	午後一時三五分	視半徑	一五分三七秒
朔	九日	午後二時二七分		一四四三
上弦	十七日	午後三時三一分		一五三五
望	二十四日	午前八時〇八分		一六四六
下弦	三十一日	午前六時〇二分		一五一一
最近距離	九日	午後一〇時二六		一四四三
最近距離	二十三日			一六四七

變光星

アルゴル星の極小(週期二日二〇時八)	三日	午前一一時〇九分
牡牛入星の極小(週期三日二二時九)	四日	午後一時九
琴座β星の主要極小	二日	午後一時一
十五日	二十七日	午前九時三
獅子座R星(赤經九時四四分赤緯北一一度四七分範圍五〇—一〇二週期三一三日)の極大は一月十三日		

流星群

日	輻射點		日	輻射點	
	赤經	赤緯		赤經	赤緯
1	230°	+52°	16	110°	+0°
2	230	+52	17	225	+53
3	230	+52	18	1.1	+23
4	230	+52	19	191	+72
5	230	+52	20	213	+53
6	230	+52	21	200	+9
7	325	+4	22	143	+38
8	329	+60	23	159	+27
9	230	+52	24	143	+38
10	43	+22	25	331	+56
11	220	+13	26	261	+63
12	154	-10	27	220	+13
13	230	+52	28	122	+20
14	129	+44	29	213	+52
15	120	-3	30	156	+42
			31	194	+57

東京で見える星の掩蔽

日	星名	等級	入		出現		月齡
			中標天文時	方向	中標天文時	方向	
1	γ Virginis	5.6	14 13	92°	14 47	50°	22.3
3	δ Libral	5.3	15 1	263	16 20	315	24.4
3	α Libral	2.9	15 9	168	16 29	323	24.4
16	ε Piscium	4.4	9 41	24	10 53	104	7.2
18	σ Arietis	5.5	11 36	32	14 44	201	9.4
19	148 B. Tauri	5.9	13 30	70	14 12	176	10.5
20	102 B. Tauri	6.1	9 37	73	10 50	185	11.3
20	ι Tauri	5.1	12 17	31	13 20	217	11.4
24	κ Canori	5.1	14 28	103	15 26	40	15.5

方向は頂點より時計の針と反對の方向に算す

