

天文月報

第4卷第1,2號
昭和23年(1948)1,2月

日本天文學會發行

展 望

宇宙の年齢

畑中 武夫*

……と申すしだい、星は一萬何千日か前から空にかかつてゐるからである。

—フランソワ・ラブレール、渡邊一夫譯

はじめに言(ことば)があつたか、それとも初に意があつたか、力があつたか、或いは業があつたか、それは知らない。それから長い長い年月が経つて、今我々が住んでいるような地球があり、又太陽や星や星雲がある。地球が生れてからどれくらいの年月が経つたのだろうか。太陽や星は何時出来たのだろうか。宇宙の昔とは何時のことか。主にハーヴァード大學のシャプレー氏の見解にもとづいて近頃の一つの考えを紹介しよう。

今迄宇宙開闢論と言われて来たのは、地球の起源、あるいは太陽系の起源に關してであつた。しかし近頃になつて、他の恒星、星團、星雲等と視野がひろくなるにつれて、宇宙開闢論はこれらの星や星團や星雲、或いは宇宙の起源を考えて、地球や太陽系の成因はその一部分に含まれるものでなければならなくなつて来た。ところで最近研究されたところによると、地球の岩石の年齢は20億年と云われ、恒星の年齢にくらべて決して短くはないから、地球の誕生は宇宙の起源に深い關係があるらしい。もし空が永久に曇つていて空に何も見えなくても、物質の物理の研究から、世の中には星と云うものがあることがわかる筈だとエディントンが云つたように、我々に一番近い天體即ち地球を研究すると、或いは宇宙全體の根本問題をきめることが出来るかも知れない。

地球がどうして出来たかは今迄色々の説がある。古くはカント、ラプラスの星雲説から、近くはラッセルリットルトンの連星系への衝突説、或いはワイゼッカーの渦動説など十指を屈する程もある。しかし、二を除いていづれも或る時に何か非常な大事件が起つて、そのはずみで太陽系が出来たと考えている。しかし近頃注目されているように、もし太陽系以外にも惑

星系が多いとすれば、非常に珍らしい大事件の結果太陽系が出来たと云うのは考え直さなければならぬ。

シャプレーはずつと以前に混沌説とでも呼ぶべき説を出した。宇宙混沌の際、星が生れるのと同時に惑星も生れたと云うのである。大きな塊は木星と土星に、小さな塊は他の惑星や小惑星になつた。又はじめは色々の形の軌道の惑星があつたが、楕圓の度が大きいものは或いは飛び去り或いは太陽に飛び込んで、残つたのは今の太陽系のように軌道が割合に圓に近い星ばかりになつたのだらう。この説にも色々の缺點はあるが、要するに混沌の際の出来事に逃げられるのが利點と云えば利點であらう。

その宇宙混沌の時とは何時か。よく知られているように、銀河系外星雲は非常な速さで後退している。所謂膨脹する宇宙である。測られる後退速度から逆算すると、放射能で測つた地球の岩石の年齢20億年の昔には、すべての星雲までの距離はゼロになつてしまふ。即ち大凡20億年昔にはすべての星雲も、星も、あらゆるものが一個所にかたまつて混み合つていたのであらう。

奇妙なことにこの數十億年と云う數字には色々の事が一一致する。隕石の一番古いものは數十億年の年齢であると云う。ボークはプレアデスのような散開星團は現在までにこの位の時を經ていると力學的に結論した。最近のチャンドラセカールの理論によれば、連星も數十億年の年齢でなければならぬと云う。

このように色々の事柄が數十億年を指している。その時に何か非常に重大な事件が起つたらしい。それを「天地創造」と呼んでもよいであらうし、或いは宇宙の膨脹が始まつた時、そして種々の副産物の生れた時と呼んでもよいであらう。或いは單にある時期 T_0 と云つてよい。いづれにせよ數十億年と云う數字は何か宇宙の年齢と呼ばれるべきものらしいとシャプレー氏は云う。

それ以前にはルメートルが考えたように全宇宙が一個の壯大な「原子」であつたのか、ド・ジッターが云つたようにはじめに星が出来てそのあとで宇宙の膨脹が始まつたか、將來は又色々と飛躍した説が出ることだらう。始めに何ありきと書こうかと、天文學者もまたファウスト博士と同じく、未だ筆を下ろしかねている。

*東京天文臺技官、東大助教授

昭和 23 年 5 月 9 日の金環食に
我々は何を意圖しているか

中野 三郎*

1. 今年 5 月 9 日我國の北邊の小島禮文島に於て金環食が見られる事は既に本誌 40 卷 5 號で紹介されているが、今回の日食は金環食である上に、金環食の見られる地域は島の中央部の南北の幅 1.2 km, 東西の長さ 4.5 km 位の極めて狭い場所に限られて居り、その上に金環食の繼續時間は起登臼, ウェンナイを結ぶ中心線の上でも僅かに 2 秒足らずであつて、觀測遂行上色々と困難があり、研究課題も普通の皆既日食と較べて随分制限されているのであるが、敗戦後の我國としては始めて見られる日食であるので、再起した我國の天文學界としては優秀な學者を動員して其の不撓な精神力と磨かれた腕とを以て乏しい資材並に觀測器械を活用し、萬難を排して觀測を斷行し、少しでも世界の文化に貢獻しなければならぬ。昨年 8 月東京天文臺長萩原雄祐博士等の御骨折りに依り、學術研究会

議の中に日食委員會なるものが設けられ、これが中樞となつて現地調査も終り、觀測に關する連絡、住居、食糧に關する事柄に就いては乏しい乍らも萬洩漏なきよう準備をしている。

昔は日食と云えば天文學者の獨專的研究對象であつたが、研究が微に入り細に互る様になつた近頃では地球の親である太陽に關する研究は即ち地球を對象とする各研究部門の研究對象となり得るものであつて、今回の日食も特に氣象學者や地球物理學者や電波通信工學者の關心的となつて來たのである。日食に際しては何が爲されねばならぬかと云う様な事は近々發行される日本天文學會關係者に依り執筆された『日食』(天文叢書 2) で見て頂く事とし、此處には禮文島の様子と各研究機關の狙い所とその障害の一部を御紹介する事にしよう。

2. 東京天文臺職員が日食觀測に遠征したのは明治 20 年が最初であつて今回が 13 回目になる。下の表でもわかる通り北海道は今の所誠に日食には恵まれた所である。

年	月	日	觀測隊派遣地
1887	明治 20 年	8 月 10 日	奥州白河附近
1896	"	29 年 8 月 9 日	北海道村幸, 厚岸
1898	"	31 年 1 月 22 日	印度ボンベイ附近
1901	"	34 年 5 月 18 日	スマトラ
1915	大正 4 年	8 月 10 日	小笠原母島
1918	"	7 年 6 月 8 日	南島島
1929	昭和 4 年	5 月 9 日	馬來半島ベナン北方, アロールスター
1932	"	7 年 8 月 31 日	米國メイン州アルフレッド村
1934	"	9 年 2 月 14 日	南洋ローソップ島
1936	"	11 年 6 月 19 日	北海道, 女満別, 紋別上斜里等
1941	"	16 年 9 月 21 日	石垣島
1943	"	18 年 2 月 4 日	北海道厚岸

昨年(昭和 22 年) 5 月 20 日南米及南阿で見られた皆既繼續時間 5 分餘の日食に際して米國の Army Air Force 及 National Geographical Society を主體とする觀測隊がブラジルの Bocayuva で行つた觀測はこれ迄に行われた觀測の中で第一番に大規模且つ多方面なものだつたと云われているが今回の我國の觀測陣も研究對象が金環食としては誠に堂々たるものと云えよう。

3. 禮文島は北海道本島の稚内の西方約 55 km の所にある小島で(東西 6 km, 南北 18 km)で利尻島の北に當り、鯨と昆布と高山植物の島である。香深と船泊との二村から成り、日食中心帯の中にある部落は起登臼(香深村)とウェンナイ(船泊村)とだけである。人家は起登臼には約 30 戸、ウェンナイには 3 戸である。香深より香深井を経て起登臼迄は 8.5 km 位で、

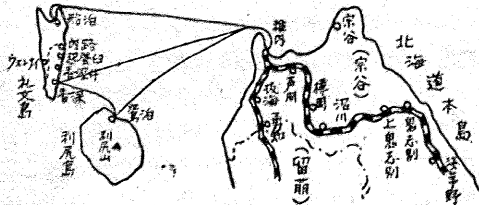
約 3 間位のよい道路が海岸に沿うてついているが、日食の頃は相憎く鯨の加工に多忙を極める時期であり、道路も仲々所狭き迄になるそうである。ウェンナイへは發動機船で海邊づたいに行けば行けるそうであるが、此處を觀測地として選ぶのは仲々困難が多く、従つて金環食を觀測しようとする觀測隊は起登臼に集中しなければならなくなり、其上道路以外には平地の少ない事などからして同島に於ける觀測地の選定は仲々むづかしい。尤も中心帯中に標高 299 m の三角點があり、其の周圍に平地も多少あるが此處へ行くのも仲々容易ではない。

禮文島と本島との連絡は隔日に稚内の利禮運輸株式會社の 150 トン程の船に依るのであるが、冬期は東風(山せ風)が非常に強く、香深の港の不備と相俟つて連絡船の缺航する事が屢々ある相であるから、日食の

*東京天文臺技官

観測や観望に行かれる方々は十分に日数の余裕を取って置かなければならない。尚ほ香深には宿屋は3軒しかない。

併し、島では野村香深村長を中心として此の度禮文観光協會と云うものが出来て我々の日食観測の遂行上に萬幅の支援を興えて下さる事になつていて、この事は誠に感謝に堪えぬ所である。天候にさへ恵まれれば我々は十分な成功を納めて、學界に貴重な資料を供給する事は無論の事、これ等島の方々の御厚意に報いたいものである。尚ほ日食を觀望する爲め同地に行く事を望まれる方は同協會に照會されれば何かと便宜を取りはからつて頂けると思う。



4. 各観測隊の計畫は次の様である。

東東天文臺では長焦点水平望遠鏡を使用して寫眞的に部分食を觀測して月太陽の相對位置を測らんとしている。尚ほ天體物理學的觀測としては光電管を使用して太陽周縁の減光の研究を行う豫定である。**測地學委員會**では觀測地點の精密なる經度、緯度の觀測を行う。水澤の緯度觀測所では16mmの活動寫眞機を使用し精密な時刻を寫し込んで部分食の進行狀況を撮影する。水路部では數人の觀測者を中心帯を横切つて適當な箇所に配置して望遠鏡を以て實視的に太陽を觀測して食の南北限界線の決定を計畫している他に、日食時に於ける視高差(Dip of horizon)の變化を觀測し、海面近くの大氣差に関する資料を蒐集し様としている。**京都大學宇宙物理學教室**では中心線を横切つて數名の觀測者を配置して實視望遠鏡及び35mmと16mmとの二種類の活動寫眞機を以て4回の接觸時の近くに寫眞を撮つて食の中心線を決定しようとしている。**東北大學天文學教室**では小望遠鏡を以て實視的に接觸時刻の觀測を行う。以上は總べて起登臼の近くに陣取る筈である。

中央氣象臺關係では4つの部隊を出す事になつてゐる。**第1部隊**は日食地域の上層の大氣中では理論上上層低氣壓が起り、それが食の進行と共に移動するものと考えられているが、これの確證を得る事を企圖し、その他上層大氣中に於ける種々の氣象現象、特に上層大氣流の日週變化を調べる豫定である。これに参加するのは館野の高層氣象臺、氣象研究所、中央氣象臺の高層氣象課及び觀測課である。特に高層氣象臺では稚

内に於ては(1)自由氣球を上げて2ヶ所の基準地から經緯儀を以て連續的にこれを觀測し上層大氣流に關し研究を行い、(2)ラジオゾンデを上げて上層大氣の濕度、氣壓、溫度をはかる。(3)地下埋藏の恒溫の暗室内に微少氣壓計を設置し、地上に於ける氣壓の微少變化を測定する。(4)空の數ヶ所から分散された光を紫外線域に於て一つはオゾン吸収帶中に於て、もう一つは其の吸収帶の外に於て測定し、オゾン量の變化及オゾン層の高さの變化を測定する。(5)太陽の輻射強度の測定、(6)下層大氣中の攪亂の研究を行う。又高層氣象臺の一班は香深に於て、(1)地上4km迄の下層大氣中の大氣流の觀測を行う。稚内に於けると同様に氣球を上げて、地上の四地點からこれを觀測する。(2)上層大氣中の垂直大氣流の研究を行うため無電發信裝置を持つた浮游ゾンデをば他の上昇氣球に依つて引き上げて5km位の所で放置せしめ、これ等の浮游ゾンデの動きを觀測する。

第2部隊は日食中に於ては太陽輻射が急速且異常に變化するので、これを利用して雲に對する太陽輻射の影響並びに夜間輻射の影響を調らべる。**第3部隊**は全天カメラを使用して日食時に於ける雲形、雲量の變化を研究する。**第4部隊**はcounter-telescopeを使用して日食時に於ける宇宙線の強度變化を調べ、上層大氣の溫度變化及び太陽からの微粒子中の中性子の存在に關する研究を行う。更に氣象技術官養成所では禮文島に於て太陽輻射が如何様に、大氣中に含まれている凝結核の數及び其のスペクトルに影響を興えるかを研究しようとしている。

栂岡地磁氣觀測所では香深井に於て、地球磁場、地電流及び空中電氣に日食が及ぼす影響を調べる。**東北大學地球物理學教室**では微粒子日食の際に起る地磁氣の變化、殊に dH/dt に就いて研究し、併せて空中電氣の變化をも調べる。**東北大學向山觀測所**では起登臼で上層大氣の研究の爲めに空及び太陽輻射の觀測を行う。**東京大學地球物理學教室**では佐渡ヶ島で3要素を測る磁力計を使用し地球磁場の變化を連續的に記録せしめ日食の爲めに地球磁場に變化を生ずるのを觀測せんとする。又大氣の電氣傳導度及び電壓の勾配の變化をも自記させる。**京都大學地球物理學教室**では隱岐島又は島根半島で日食時に於ける地球磁氣の3要素の連續觀測並びにそれ等の變化を測定する。**東京大學地球物理學教室**の他の一班は稚内に於て氣壓、氣溫、風の微少變化の觀測を行う。**電波物理研究所**では稚内、深浦その他數ヶ所に於て日食中の電離層に關する研究、斜入射電波の研究、電離層と地球磁氣との相關關係に就ての研究、電離層と地電流との關係、及び空中電氣に關する研究が爲される。又電氣試驗所、國際電氣通信

施設部、電波局、電波物理研究所では斜入電波に關する協同研究を行う。平磯、小笠、大平、平方の各施設が利用される。

以上の他我國全土に散在している各關係研究機關に

新刊紹介

三上義夫：日本測量史之研究 (B6, 211 頁, 恒星社, 65 圓) 地理學史は別として測量技術史の成書としては近世に力を入れて書かれた高木菊三郎氏の日本地圖測量小史 (古今書院) が我々が利用し得る殆んど唯一のものであつたが、此度永年日本數學史の研究に従事されていた三上氏の上記書が上梓されたことは我々後輩を益する事大きく、よろこばしい事である。

さて本書は大體舊稿を整理された 7 篇の論文よりなるものであるが、我々に縁遠い文獻、日本醫史學會の講演等が元になつてゐるので、本書により手近に我々が讀み且つ利用出来る様になつたことはうれしい。各篇とも測量術の傳系を明かにする事に主力が注がれてゐるが、第四篇は日本望遠鏡史で、天文月報讀者には何人にも興味ある所であり、此の問題は井本進氏が嘗つて本誌 26 卷 3 號で取扱われた事がある。本書も井本氏論文と同様に大内義隆にオルガンチノが望遠鏡を獻じたこと云う記事より始まつてゐるが、之は年代的に望遠鏡發明以前の事で、三上・井本兩氏共に否定されている所である。猶本書 105—6 頁に“金目”の事が出てゐるが、之に對しては今井藩氏の中國物理雜誌 95 頁にも考證があり、共に望遠鏡ではないと論斷されている。

此處で序に本篇の小事につき二三紹介子の想像的意見を述べて廣く教えを乞ひ度く思います。110 頁及び 137 頁に曲鏡之繪、曲遠眼鏡の不詳なる事が述べてあるが、筆者は曲遠眼鏡の遠は通航一覽の衍字であろうと思ふ。然らば之は明かに magic mirror と云われる歪曲された繪の中央に圓柱鏡を立てて之を見れば正しい圖形の見られる光學玩具で、若君エ所獻之品なる頭書とも調和する。但し引用の獻廟日記は未見のもので斷定は出来ない。114 頁のイスタラヒは先年神田氏と共にアストロラーベの訛言なる事を知つた。又 116 頁の望遠鏡レンズの中玉と後玉が表裏正直では用をなさないだろうとの三上氏の憂慮は、恐らく原文の筆者が平凸レンズを 2 枚づつ向合せに組合した中段 (正立) レンズ、と後段 (接眼) レンズを見誤つた何人かの記載によつたのではなからうか？ 勿論色消を考慮した接眼レンズたるラムスデン接眼レンズは 1783 年の發

於ては、この日食を捕えてそれぞれ貴重な觀測を行う筈である。今度の日食觀測の成果は文化を以て立ち上ろうとする新日本が世界に訴える一つの試金石となるであらう。

明と云われ、正徳 3 年には知られてゐない筈であるが、單に磨き易い爲平凸レンズを又焦點短縮の爲之を 2 枚使つた接眼レンズと考えるのは原文にとらわれすぎるとはどうか？ 猶、正立レンズ系はヨーロッパでは少くも 1685 年には Zahn の著書で知られてゐた筈である。猶、Zahn はクロスを入れて照準具とする事をしてゐたから、吉宗が井字を入れたとの事實の originality はどの程度のものであらうか。ヨーロッパで砲兵用に使われてゐたのを天文又は測量用に日本で使つたと云うのではなからうか、建部賢弘が一役買つた記事には吉宗に花を持たせたのがある様だから。又 125 頁の二種の曲折望遠鏡は共に反射望遠鏡で、普通は當時普通に見られたグレゴリー式のものゝ指しているが、伊能に關した方のはニュートン式であつたと考えれば無理なく三上氏の記事が解せられると思ふ。以上は三上先生が本書の隨所で戒めて居られる史料と想像の御訓戒に背く所が多いのですが、御寛恕下さる様に御願ひ致します。猶、望遠鏡價格見積りについで廣津藤吉氏の紹介されている史料が天界 187 號にある事を附加しておきたい。

本書は三上氏の大研究の序幕であり、今後種々な研究が續くのだと思ふ。天文學史に志される方は勿論、一般の天文好きの方でも一讀されれば必ず得る所があるであらう。それで大いに淺學を省みず敢えて不遜にも一紹介文を草した次第である。紙質もよく、又かかる特殊な書物にも拘わらず安價な事は出版者の良心を示しているものであらう。誤植も少ない。(廣瀨)

野尻抱影：星座圖志 (A 4, 32 頁, 鎌倉書房, 170 圓) 此程鎌倉書房から野尻抱影氏著になる全天星座圖志が發行された。すこぶる立派な裝幀で今時よくこんな立派なものが出来たのだと驚きの目を見張る。内の天圖の印刷も美しく鮮明である。全天を 13 枚の圖版に分割してあり、恒星は 5 等星まで記載され、尙、主なる星團・星雲も多數加えられ、又變光星・二重星等は 6 等以下のものでも解説に入つてゐる様なものは記されている。解説は各圖版毎に詳しく、神話なども取り入れて面白く書かれてゐる。野尻氏は此の方面の第一人者であるから、楽しみつつ、且安心して讀める。卷末には術語の解説もほどこしてあるから、アマチュア天文家の座右に置くに好適の天圖である。(水野)

數内清：近世天文學史 (B6, 191 頁, 恒星社, 65 圓)

恒星社から東方文化研究所員、理學博士藪内清氏著になる「近世天文學史」が發行された。

コペルニクスの地動説提唱から始まつて、チョコブラ、ケプレル、ガリレイ、ニュートン各時代のこと、さては、新惑星發見、小惑星發見の物語等、すこぶる興味深く書かれている。更に第二部として西洋天文學の東漸、江戸時代の西洋天文學の二講が加えられ、我國に於ける天文學史も伺い知ることが出来る、平易な読み易い文章ですらすらと讀めてしまふ。天文愛好家には是非一讀をおすすめしたい良書である。(水野)

廣瀬秀雄：シュミット・カメラ (物理學集書 8, A5, 135 頁, 河出書房, 70 圓) 古典的反射鏡から説きおこし、収差の式を示して収差を小さくしようとした色々の試み、それがシュミット・カメラに飛躍する筋道が説かれてある。つづいて各種の改良型、補正板の製作法、應用例、検査法が文獻に豊富にあげて説明し、シュミット・カメラ類似の光學系に言及してある。

紹介子には不勉強のため内容に立入つて詳しく紹介出来ないのであるが、通讀して感じたことは、著者が内容を全く自分のものとして書いておられることである。即ち著者自身が身をもつてシュミット・カメラに取組んだ方であることで、單なる文獻集めではない。この物理學集書にはこの意味での良書が多い。

シュミット・カメラ形式は單に天文關係ばかりではなく、恐らく廣い應用場所があろうから、各方面の方々がこの光學系を活潑に利用せられんことを希望する。又實際にシュミット・カメラを利用しようとする人でなくとも、この書物によつて光學系の収差について概念をよく捕えることが出来ると思ふから、一般の方々も進んで讀破されるようおすすめする。(畑中)

野尻抱影：月の世界 (B6, 93 頁, 小學館, 20 圓) 小學上級生及び中學生を相手として、物語り、對話、手紙の形で潮汐を含んだ月に関する事柄を一通り分り易く麗筆でとかれた書物で、子供の本とは思ひながらも紹介者は一氣に讀まされたものなる事を白狀して、會員諸氏に一讀をおすすめする言葉としたい。内容は春の三日月、大潮小潮、月世界旅行、月世界問答、月の女の顔、十五夜の月見、あしたは月食の章よりなつており、特に小學校の先生方、小さい方を持たれている會員諸氏が讀んでお聞かせになるなら、どんな子供も天文好きになると思はれます。(廣瀬)

URANIA NOVA (非賣品) 廣島高等師範學校天文氣象研究室の機關誌 URANIA NOVA 第 1 號が昨年 11 月に生れた。B5, 8 頁、目下年四回刊行の豫定。會費 1 年 50 圓、誰れでも入會出来るとの事。本會もともに手を携へて進みたい、同會運の隆昌を祈つてやまない。(廣瀬)

新刊書目

- 野尻抱影：月の世界 (少國民シリーズ) B6, 93 頁, 小學館, 20 圓
關口鯉吉：太陽仰讀 B6, 239 頁, 日光書院, 75 圓
關口鯉吉：太陽の正體 (サイエンス・シリーズ 1) B6, 34 頁, 七星閣, 15 圓
廣瀬秀雄：シュミット・カメラ (物理學集書 8) A5, 135 頁, 河出書房, 70 圓
萩原雄祐：天體力學の基礎 I (上), B5, 195 頁, 河出書房, 180 圓
青木保：時計 (I) (科學技術全書) B6, 210 頁, 資料社, 100 圓
村上忠敬：全天星圖 (再版) B5, 16 頁, 7 圖, 恒星社, 80 圓
村上忠敬：星座全圖, 文理書房, 10 圓
菅本正太郎：新星座早見盤 恒星社, 35 圓
平山清次：一般天文學 (四版) A5, 303 頁, 共立出版, 95 圓
野尻抱影：全天星座圖志 A4, 32 頁, 鎌倉書房, 170 圓
東京大學綜合研究會：昭和 23 年標準曆 B6, 37 頁, 15 圓
鈴木敬信：地文及天文航法 A5, 238 頁, 恒星社, 130 圓
三上義夫：日本測量術史之研究 (科學史研究撰書 I) B6, 211 頁, 恒星社, 65 圓
藪内清：近世天文學史 (科學史研究撰書 II) B6, 191 頁, 恒星社, 65 圓
荒木俊馬：球面天文學 (天文學天文宇宙物理學總論 I) A5, 167 頁, 宇宙物理學研究會, 120 圓

雜報

大彗星 1947 n 本田彗星 (1947 m) の發見を G. H. Q. の好意でアメリカに報じた時、折返し新聞電報はハリー彗星以來の大彗星としてオーストラリア、ニュージーランド、アフリカ等で見られていることを報じたが、之は本田彗星の軌道の様子からは豫想されぬ事であつた。其後之は別の大彗星であることがわかり、Berkley の L. Cunningham が金星の下で見た事を報じたので、我々はその勇姿を期待していたが、1 月 2 日夕刻に本田氏が、又獨立に 3 日夕刻京都の樋上氏が山羊座東南端に見出された。光度は既に落ちて此時 7 等で、昔日の面影はなかつたが、3 日の東京天文臺の寫眞には 1 度程の尾が見られた。メルボルンで得られた美しい寫眞が昨年 の Time XII 月 29 日號に出ており、如何にも大彗星であつた。昨年 XII 月 22 日に McDonald 天文臺で此の彗星の分裂が見られたそうである。

現在太陽、地球より遠ざかりつつあつて減光している上に、だんだん見かけ上太陽に近づくので、觀測條件の改善は期待されい。近日點をとく昔に過ぎ去つたので、現在はその軌道上の運動が小さいので、日本の觀測だけからは距離が推定されるだけで、確實な軌道要素は求め難い。昨年 XI 月初旬頃近日點を通り、その近日點距離は小さく且つ地球にも接近したので明るくなつたと考えられる。1 月初めには地球、太陽よりそれぞれ 2.3, 1.6 天文單位くらいの所に居たと考えられる。軌道傾斜は割合小さい。(廣瀬)

歐米片信 英軍占領地帯に屬する Bergedorf 天文臺の J. Larink より McCormick 天文臺の A. N.

Vysotsky への手紙によると、英占領軍當局の計いで、役員は英占領地帯に居住するものとの條件で、事實上以前と同じ組織で Astronomische Gesellschaft が再興された。猶ドイツの天文雑誌中、ドイツ學士院の費用で Astronomische Nachrichten が Potsdam の Kienle と Wempe を編集者として續刊、又 Potsdam の Grotrian と Kiel の Unsöld 編集の下に Heidelberg で Zeitschrift für Astrophysik が以前同様 Spriger 書店により發行される筈、又 Dümmler 書店より發行されていた Himmelswelt は Unsöld 等 4 氏編集の下に Astr. Gesell. により會の機關雑誌として續刊される筈になつているが、以上いづれも紙不足で行きなやみの由である。

去る 9 月戦後はじめて Warsaw 天文臺よりの Circular 21, 22 號 (1945 XII, 1946 I 發行) を受けつたが、獨軍撤退の時に放火され一物もあまらず喪失、無名畫家の描いた有名なコペルニクスの肖像等貴重な古文書も望遠鏡と共に全部失われた。其後 Harvard 天文臺より有名な 8 吋 Draper 寫眞儀が Warsaw に復興のため寄贈された由。

北イタリアの Asiago ($\lambda = -0^{\circ} 46' 09.86''$, $\phi = +45^{\circ} 52.7'$, $h = 1050$ m) に口径 1.20 m の反射望遠鏡を主機械とする天體物理天文臺が Padova 大學により新設され、出版物が到着した。同臺には臺長 G. Silva の下に A. Gennaro, S. Taffara, L. Rosino 等の臺員がいる。

約 50 年間 Princeton 大學天文臺長であつた H. N. Russell は去る VII 月 1 日退職し、Lyman Spitzer, Jr. が後任臺長となり、又 M. Schwarzschild も Princeton の天文學教授に任命された。

Amsterdam 天文研究所を星辰天文學に於て有名ならしめた初代所長 A. Pannekoek は退職し、近來太陽物理學研究で有名な H. Zanstra が後任の由。Chabot 天文臺長であつた E. G. Linsley は去る VII 月 1 日退職した。彗星小惑星の觀測で知られた Yerkes 天文臺の Van Biesbroeck も退職の由。Johannesburg の Leiden 大學南アフリカ出張所長の Van Gent は Amsterdam で開催された南アフリカ協會大會に出席中 47 才で死去した。(廣瀬)

太陽のスパイクユル 太陽の極附近の彩層に非常に短かい壽命のスパイクユル (spicule) という現象の見られることが、最近コロラド・クラヤマックス・コロナ觀測所のロボーツによつて報ぜられた。リオ型のコロナグラフで水素の $H\alpha$ 線を使い、活動寫眞式に撮影して出現後消滅する迄の狀況時間をしらべた。

太陽の光球端に先ず生じた塊が急激に膨大し光輝を増す。1 2 分で最高所に達し、そこで運動を止め次第に濼れてゆく。一番擴がつた時の大きさは幅 $3'' \sim 4''$ 、高さ $10''$ 程度である。平均壽命は 4 分～5 分で、光輝は最大になつても紅焰に及ばない。極を中心にした 60° の弧上に一時に 25 個觀測したこともあるそうである。低緯度では時々出現するが、紅焰が不活潑の時に多く、構造は一般に極のものより複雑である。ロボーツは平均壽命の似ていることから粒狀斑との関連性を暗示している。(檀原)

セファイド變光曲線の色による相違 變光星の光度の變化を觀測するのに光電管を用いるのが非常に有效

であることは、十何年も前から知られているが、最近アメリカのステビンズ、ウィットフォード及び門下生達はいくつの光電管を用いる“六色測光”を實行して、變光星の分野にも大きな成果を挙げたことが報告された。肉眼に感ずる波長域 4 種の他に赤外と重外とに一つつの光電管を用いるのであるから、その規模の大きいことは想像される。

セファイド型變光星の光度が極大になつたり極小になつたりする時刻は光の波長が長いほど遅くなることが知られた。即ち赤色は青色よりも位相が遅いのである。尤もその差は數時間の程度であつて、從來の肉眼や寫眞觀測では發見の困難なものであつた。今後の變光星の理論は、この現象をも解釋しなければならなくなつた。(大澤)

陰極線を利用する鏡面の掃除 天文の觀測に用いる反射鏡をアルミニウム蒸發法でメッキする時、眞空中で行なうにもかかわらず脂肪質のゴミが残つている爲に、鏡面にムラが出来ることがある。最近アメリカでは陰極線を用いてこの種類のゴミを徹底的に除去する方法が考案され、實用化されつつある。メッキしようとするガラス面に熱陰極から出る電子の流れ(陰極線)を投射すると、ガラス面の一局部だけが瞬間的に高温度になり、その際ガラス面に残つているゴミを化學藥品では洗い落しきれない様なものまで、残らず蒸發させてしまうことが出来るそうである。(大澤)

天文學叢書 前月號でお知らせしたように、本會で天文學叢書を編集し、廣く世に送ることになつた。既に第 1 集と第 2 集が印刷中で近く發賣されることと思ふ。その内容は

第 1 集 「今後の日本における天文學の動向」萩原雄祐
「星の距離はどうして求めるか」「星の大きさはどうして求めるか」「星の溫度はどうして求めるか」「星の質量はどうして求めるか」水野良平

第 2 集 「日食」萩原雄祐編

總論	萩原雄祐
日食の原因・變遷・豫報	佐藤友三
日食の觀測法と整約 (特にアマチュアのために)	廣瀬秀雄・下保茂
コロナとは何か	知中武夫
彩層の話	藤田良雄
微粒子日食	大澤清輝
電離層と日食	前田憲一
地磁氣と日食	永田武・力武常次

なほ附録として今年 5 月 9 日の金環食に對する各地での詳細な豫報と將來の日食の記事及び二、三のやや専門的な事柄が添えられている。

兩書とも恒星社 (東京都中央區銀座西 8 の 8 都ビル) から發行されるから、購入については同社に問合せられたい。定價は大凡 80 圓乃至 100 圓位になると思ふ。

惑星の位置

天象 2, 3月の空

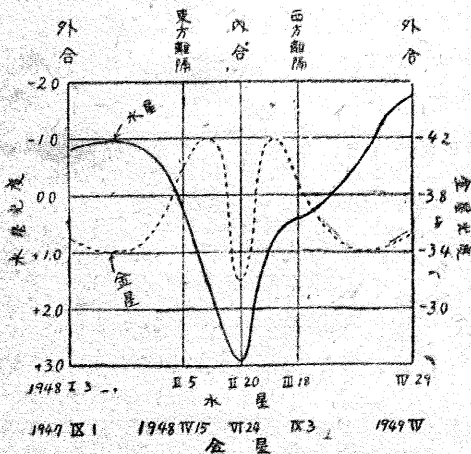
惑星 右の惑星の表は2月及び3月末の惑星の位置を出没の順に示したものである。水星は3月18日西方離隔であるから、その前後数日は曉の東の空に見られる。金星は引つゞき宵の西空に見られ、日没後3時間位は観望可能である。水星と金星の光度については尚下に記したから讀まれない。火星は18日獅子座で衝地球に最近の距離になる。この時の火星、地球間の距離は0.68天文単位で視半徑は6".9である。又土星は2月9日衝となり、その時の地球との距離は8.19天文単位、視半徑は9".1である。

水星と金星の光度 兩星とも内惑星であるが光度の變り方はやゝ違ふ。金星は内合の時は-3等位で、光度の變る範圍は1.5等位であるが水星は5等級も變る。圖はそれらの光度變化の様子を示したもので、縦軸の光度のスケールは金星のは水星の2倍半にしてある。

水星の會合周期は116日であるのに、金星のそれは584日であるから、金星の光度變化はずつと緩やかなわけである。それで圖の日時のスケールは水星の方を金星の5倍近くにしている。

金星は外合をすぎると12月から6月までならば15日から20日位すると見えるが、7月から11月までは40日位しないと見えない。これは日没後の黄道の傾きによるのである。

離隔の近くでは金星は白晝でも見られる。この頃は



II 月 末			III 月 末		
出沒順位	星座	記 事	出沒順位	星座	記 事
1	太 陽	水瓶	1	太 陽	魚
2	金 星	魚	2	金 星	牡牛
3	天王星	牡牛	3	天王星	牡牛
4	冥王星	かに	4	土 星	かに
5	土 星	獅子	5	冥王星	かに
6	火 星	獅子	6	火 星	獅子
7	海王星	乙女	7	海王星	乙女
8	(月)	天秤	8	(月)	蛇 遺
9	木 星	射手	9	木 星	射手
10	水 星	山羊	10	水 星	水瓶
					21日春分
					宵の星
					光度6等
					宵に南中
					宵に南中
					光度7.7等
					25日満月
					夜半東天
					18日西離隔

アルゴル種變光星

星 名	變光範圍	周 期	極小 (II) 月		極小 (III) 月		D
			d h	d h	d h	d h	
WW Atr	5.6—6.2	2 12.6	5 20, 10 21	3 2, 14 17	h		
RZ Cas	3.3—7.8	1 4.7	1 20, 7 19	3 21, 9 21	4.8		
U Cep	6.9—9.2	2 11.8	8 22, 13 21	4 20, 9 20	9.1		
R CMa	5.3—5.9	1 3.3	5 19, 14 21	1 19, 10 21	4		
RX Her	7.2—7.9	1 18.7	4 3, 20 3	7 3, 16 1	4.6		
δ Lib	4.8—5.9	2 7.9	11 5, 18 4	3 3, 10 3	13		
β Per	2.2—3.5	2 20.8	16 22, 19 19	10 21, 30 22	9.8		
λ Tau	3.8—4.2	2 22.9	1 22, 5 21	4 13, 8 12	14		

明るさは-4等以上で恒星及惑星の最も明るい光度を示す。離隔の後で金星が太陽に近づきつゝある時は會合周期の中で最も興味ある部分で、離隔から次の離隔まで141日の内の丁度中間に内合が來、最大光度は離隔及び内合の36日後にある。この光度の急激に落ちる時期は金星が地球に急激に近づいて來る時で金星が漸く見えてくるのはこの内合の近くである。明るい惑星は離心率が大きいから、こうした光度曲線は毎會合周期で殆んど同じ様に用いることが出来る。

流星群 2月~3月には著しい流星群はなく、又一般の流星の出現も少い。

黄道光 2月から3月にかけては西の空の黄道光が明るく見られる時である。月のない宵の日没後1時間30分位すると黄道上殆んど西の地平線から子午線にまで達する顯著な黄道光の見られることがしばしばある。

變光星 アルゴル種變光星の表はII月及びIII月中に起る極小の中、2回を示してある。時刻は中央標準時で、表中Dは變光時間である。長周期變光星の中で今月中に極大に達する筈の主な星はT Cam(4日)、R Cyg(7日)、W Cyg(15日)、T Her(10日)、X Mon(19日)、T Sgr(21日)、RT Sgr(1日)、R UMa(12日)、RS Vir(5日)、R Vul(15日)等である。

日本天文學會年會開催について
お知らせ

文化再建途上にあつて皆様御活躍のことと思ひます。我々天文關係者間にも何等かの具體策をもつて早急に活潑な活動を期したいと思ひ、その一つとして日本天文學會員による年會を開催し、廣く天文學關係の研究發表を行い相互の鞭撻をはかりたいと思ひます。それで今年は4月に行われる總會の翌日に年會の第1部を行い、5月に京都で行われる日本物理學會（舊稱日本數學物理學會）には日本天文學會が共同參加して年會の第2部とする計畫であります。従來日本數學物理學會の天文部門で行う講演者は主として専門家でありましたが、此度の會合には日頃特志の研究をしておられる所謂素人天文學者の方々にも廣く參加して頂きたいと思ひます。特に専門的であつてあまり一般的でない問題は第2部にゆずり、第1部では凡ゆる方面の天文關係の研究結果を専門家、素人混合で發表し討論したいと思ひます。

會合の内容は普通の學會と同様に各自の新しい研究の結果（例えば流星・變光星・太陽黒點等の觀測なども）について要約して10分乃至20分以内くらいで講演願ひたいと思ひます。御申込の締切は第1部、第2部とも3月20日でありまして、兩部への割りふりは時間の關係等もありますので年會役員におまかせねがい、講演者にはその旨お知らせ致すようにしたいと存じます、なお講演の御申込みには必ず講演内容の抽象ラクトをお添え願ひます。

尙將來はこの種の會合を更に盛んに開催したく、各位の積極的な御協力御援助を御願ひいたします。

年會第1部 IV月18日(日)10時
於 東京大學理學部(東京都文京區)
第2部 V月21日(金)頃(確定次第月報にて通知)
於 京都大學理學部(京都市左京區)
講演申込締切はIII月20日、宛名は本學會年會係

荒木俊馬・高木公三郎・清水嘉一共著		
天文学宇宙物理學總論 I	球面天文学	¥ 120
鈴木敬信著	地文及天文航法	¥ 130
藪内 清著	近世天文学史	¥ 65
神田 茂編	變光星表變光星圖(IV)	¥ 60
三上義夫著	日本測量術史研究	¥ 65
東京銀座西八の八都ビル 恆星社厚生閣		

社團法人 日本天文學會總會

昭和23年度通常總會を下記通り開催致しますから會員諸氏の御出席を願ひます。なお會員は名刺に特別、又は通常會員の旨記して受付に御差出し下さい。

日時 4月17日(土)午後0時半より
會場 上野公園内 東京科學博物館
議事 會務及會計報告、定款改正、評議員半數改選、彗星發見者表彰

なお引續いて別項のように本田彗星發見者本田實氏他一氏による公開講演があります。又翌18日(日)には東京大學理學部で年會第1部を開催し會員の研究發表をいたします。

天文學普及講座(本會主催 東京科學博物館後援)
(上野公園内東京科學博物館にて、午後1時30分—4時、會費5圓)

II月21日(土)(夜間觀測あり)

「火星面の觀測」東京科學博物館囑託 村山定男氏
「小惑星發見史」東京天文臺技官 水野長平氏

III月20日(土)(夜間觀測あり)

「星圖」地理調査所囑託 清水 穰氏
「日本天文學史」東京天文臺技官 水野長平氏

IV月17日(土)

「彗星發見經驗談」本田彗星發見者 本田 實氏
「日食の話」東京天文臺技官理博 畑中武夫氏

日本天文學會要報の發行 經費の都合上、長い間中絶しておりました要報が近く發行出来る見込みがつかしました。既に本會に集つてゐる會員諸氏の觀測報告及び論文を主體にしますが、紙面の都合つき次第、なるべく多くの報告をのせたいと思ひますので、各位からの御投稿を歓迎いたします。なるべく簡潔に要約されることを希望します。又必ず英文抽象ラクトをタイプしてお添え願ひます。原稿の締切は3月末日です。以後は年一回發行したいものと考えております。

昭和22年1月25日印刷	定價金10圓
昭和22年2月1日發行	(送料1.20圓)
編輯兼發行人	廣 瀬 秀 雄
東京都港區芝南佐久間町一ノ五三	
印刷人	笠 井 朝 義
東京都港區芝南佐久間町一ノ五三	
印刷所	笠井出版印刷社
東京都北多摩郡三鷹町東京天文臺内	
發行所	社團 日本天文學會
法人	振替口座東京13595
	東京都千代田區淡路町2丁目9
配給元	日本出版配給株式會社