

天文月報

第 42 卷 第 7 號

昭和 24 年 (1949) 7 月

日本天文學會發行

展 望

流星の電波観測

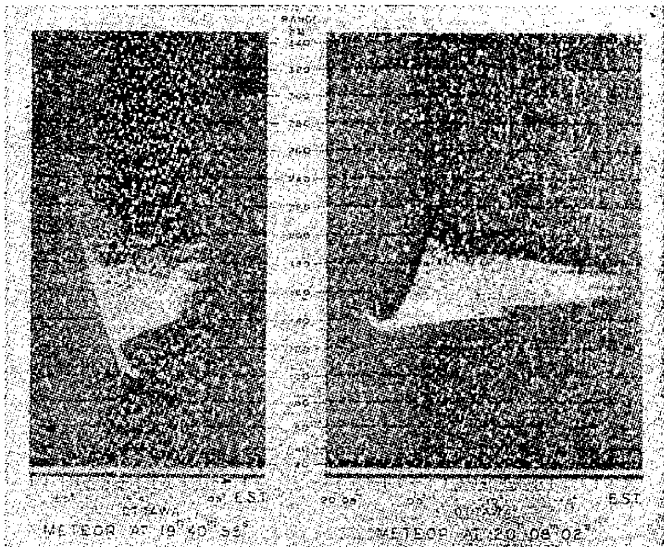
—最近の研究紹介—

古畑 正秋*

戦争中の電波兵器の發達によりそれを
使つて流星の観測を行うことが主として
英國、アメリカ、カナダ等に於て最近非
常に活潑になつてきた。近着の雜誌及び
私信によりその大略を紹介してみたいと
思う。

レーダーに現われる流星の反射波は出
力を大きくし、波長を適當にすれば一般
に肉眼観測よりも流星數が多くなる。然
し肉眼に観測された流星でもレーダーに
現われず、逆にレーダーに現われた流星
も肉眼に観測されない場合がかなり多

い。1946 年 7 月 31 日より 8 月 14 日まで Manchester 大學と英國天文學會 (BAA) の流星部との協同の下に J.P.A. Prentice, A.C.B. Lovell, 及び C.J. Banwell (M.N., 107, 155, 1947) が研究したところによると次のような結果を得ている。0.5 秒以上の繼續時間の反射の中の 50 パーセントが肉眼流星と關聯を有していた。然しそれ以下の繼續時間のものについては關聯が少なく、短いものは全く關聯が認められていない。これについての吟味として、流星が現われても反射の認められないのは電波の進行方向と流星経路との角度によるものと解釋し、肉眼流星の観測されない反射については流星が電波の進行方向と直角に流れたような場合に流星の速度や大きさの關係でレーダーに感じられるほどの反射を興える電子數を生じてそれが肉眼に見えないことはあり得るものと計算を示している。D.W.R. McKinley 及び P.M. Millman が 1947 年 8 月, 10 月, 及び 1948 年 4 月にカナダに於て同様の観測を行つたが、その結果によると流星の反射は地上 120 軒から 80 軒くらいの E 層の近傍に特



ブラウン管に現われた流星による反射波の時間的變化を記録したものの、縦軸は距離、横軸は時刻を示している。(J.R.A.S. Canada, May-June, 1948)

に起り易い層があつて、レーダー観測地から流星経路への角度が 90° に近い部分はその層の中に含まれていれば有効に反射されると述べている。その層を M 域と名付けている。小さい流星の場合はその角度が 90° より少し傾いただけで反射を感じないが、大きなものではそれが 20° くらいになつても感ずることがある。

1947 年 12 月の双子座流星群の際に反射の數の時間的變化を調べ、此の角度が 90° になつたときに最も多い反射が観測されるものとしてそれから輻射點の位置を求めることを試みた。それによると $2'$ 乃至 $3'$ くらいの誤差の範圍で同流星群の寫眞観測による輻射點との一致を示している。

同様な方法で豎間に現われたレーダーの反射波により流星群の観測を J.A. Clegg, V.A. Hughes 及び A.C.B. Lovell (M.N., 107, 367, 1947) が行つている。1947 年の 5 月から 8 月にかなり著しい流星群が豎間活動していることを認め、その出現數及び輻射點を求めたものを發表している。それによると 5 月から始まつて 6 月から 7 月の始めに最も活動し、平均毎時 50 個くらいの反射が観測されている。輻射點は大體次のように求められている。

* 東京天文臺技官, 東大講師

期 間	α	δ	星座	毎時出現数
5 月上旬	339°	0°	水 瓶	12
"	355	+ 5	魚	13
5 月上—中旬	26	+25	魚—羊	20~25
6 月上—中旬	50	+30	羊—牡牛	20~25
"	57	+15	羊—牡牛	20~40
6 月 下 旬	67	+35	ペルセウス	20~45
"	83	+25	牡 牛	20~30

これ等の中5月上旬の水瓶座流星群は今まで知られていたものに相當する。6月には特に牡牛座附近に著しい流星群が集つていることが知られる。

1946年10月のジャコビニ流星群の際にはアメリカ及び英國でかなり大規模なレーダー観測が行われた。A. C. B. Lovell, C. J. Banwell, 及び J. A. Clegg (M.N., 107, 164, 1947) はブラウン管に現われた反射を連続的にフィルムに記録し、その反射の強度を測定している。流星群の最盛時に得られた強度はこれを電子数に引直してみると、その強度の流星数と逆比例をしている結果が得られた。流星の速度は一定と考えてよいので、電子の数は流星の大きさに比例すると見做してよい。従つてこの結果は流星群中の流星の大きさの分布を興えるもので、大きさの分布は大きさ自身の逆比例になつていることを示す。大きさの絶対量を求めることは少し問題があるが、電子数から大體半径が0.01 cm 内外であると推定している。

J. S. Hey, S. J. Parsons, 及び G. S. Stewart (M. N., 107, 176, 1947) は波長5米を使つて同様な記録を行い、それから流星の速度を求めることを試みた。フィルム上で反射点までの距離 R の時間的變化を測り流星の速度 V を求めようというのである。

$$R^2 = R_0^2 + V^2(T - T_0)^2$$

(R_0, T_0 は R が最小になつたときに對するもの)

10月10日の22個の流星記録について求めた結果は22.0 籽/秒±1.3 であつて計算から求められる速度23.7 籽/秒にかなりよく一致している。却つてこれは空氣中の減速を示したものとも言える。

ジャコビニ流星群の際、ハーバードの J. A. Pierce (Phys. Rev., 71, 88, 1947) は電離層観測機に流星による著しい電離を記録した。これは Sporadic E 層とほとんど同じ高さにできているが、電離雲の下邊がはつきりして、しかも90 籽くらいに揃つていることが特長である。電離雲の最も濃いところはハーバード天文臺による眼観測の極大時刻と5分以内で合つていた。電子雲の濃度からして4時間の間に100 籽の半徑内に4000 個の流星が突入したものと推定されたが、これを3等級の流星数にしてみると大體2400 くらいとなる。3等級の流星の平均のエネルギーを用い

て流星によつて生じた電子数を算出すると 2×10^5 /立方寸となる。これは普通の E 層の最大電子密度と同程度である。

E 層に到達できて酸素分子を電離できるような紫外線は1000 Å 附近に於て凡そ100 Å の幅を持つたものと推定されるので、太陽を6000°K の黒體としてそのエネルギーを求めてみると上記の流星によるエネルギーの60 倍もに達している。これからみて E 層の電離は太陽の900~1000 Å の範圍の紫外線によつて充分起るであろうと結論している。

一個所及び三個所でのレーダー観測により流星の速度を求め、軌道を決定することが D. W. R. McKinley 及び P. M. Millman により試みられている。此の際波長が短いと流星経路へ下した垂線の足の近くの狭い範圍からのみ反射されるので工合が悪い。また波長が長すぎると長い経路から反射が起つてその點は好都合であるが、他の送信所からの電波と干渉を起すこと、また晝間では吸収が大きいことなどの不都合が起る。結局30乃至36 MC (10乃至8米) あたりが一番よさそうでそれを用いることにした。カナダのオタワ附近に大體相互に數十籽の間隔の三地點にレーダーを置いて1948年8月のペルセウス座流星群の際に同時観測を試みている。

三個所での同時観測のできたものは前記の T_0 を夫々求めて、一種の三角法によつて對地経路を求めるのである。適當に處理すれば T_0 の値を二、三百分の1秒まで決めることができる。

三個所での同時観測に成功したのは全體で1ダースくらいの流星であつたが、その中で特に好結果を得たものとして8月4日に得られた流星の例を掲げている。流星の長い経路に互つてその反射波を記録できるのは地面に平行に近く流れた場合であつて、そのようなものはよく経路の決定もできる。この流星について對地速度等を求め、それを用いて流星の軌道を求めた結果は次のようである。

$$\begin{aligned} \alpha &: 2.66, & e &: 0.868 \\ \omega &: 294.9^\circ, & \varrho &: 132.4 \\ i &: 33.6, & P &: 4.33 \text{ 年} \end{aligned}$$

大體木星屬の彗星と同じような軌道を持つたものであることが分る。他に得られた速度も何れも橢圓軌道のいものであつて、双曲線軌道のもが今までに得られていないことは注目される。

こうして流星のレーダー観測により流星数、輻射點、速度、経路まで求められるようになったことは全く驚くべきことで、この方面のレーダーの利用は實に大きな期待を持てることが分る。

吉田正太郎：光學器械 基礎篇
(實驗技術叢書) (A5, 299+15頁,
320圓, 東西出版社)

著者がその序文に明かにしている様に今迄の光學機械關係の成書はその理論又は性能のみを取扱つたものが多く、光學材料、研磨技術にふれたものは非常に少く、調整や使用方法に言及したものが皆無である爲、一般に光學器械の取扱いが當を得ない事が多いのを見かねて、著者がその豊富な経験をぶちまけて光學機械全般に亙つて総合的に解説するのを目的として本書が出来上つた。

著者吉田氏は東北大學の計測科學

研究所員で、戰時中同所より大宮の陸軍造兵廠に派遣され普通の工員に伍し、研磨技術其他についての實務に従事し、從來の工員の“感”なるものに科學的のメスを入れ、數ヶ月でタイピストが一週間以上かかつたと云われる大部な報告書を提出して、關係者を驚嘆させたというエピソードの持主で、學理的基礎に立つて實際光學部分を研磨し得る手續を有する小數の人の一人である。

私は以前吉田氏の天文臺訪問の時、屢々その興味ある經驗談を拜聴し、又その大部の報告書を見たいと思つたのであつたが、今之等の経験を基礎として成つた本書を見る事が出来て非常にうれしく、一讀永年の渴をいやした思いがし、至る所に著者の汗と腎の臭いを感じた。例えば228頁のレンズの洗ひ方、238頁のレンズのバルサム貼合せの實際についての記事、等は如何に本書がオリジナルなものかを示すものである。

今回出版された上巻は基礎篇即總論で、第1-6章は光學系的一般理論と設計方法、第7-9章が光學材料、第10-14章が研磨關係、第15章が肉眼に充ててある。下巻には望遠鏡、顯微鏡、寫眞レンズ、種々の光學器械の取扱い方が含まれる豫定との事であり、勿論此の上巻の内容と吉田氏の平常の主張して居られる所より見て多くの貴重な記事が含まれるであろう事は明かである。

私は一人でも多くの會員諸氏が本書により光學器械に關する關心、認識を深くされ、又自己の望遠鏡の取扱いに徹せられん事を望んで簡単に紹介の筆をとつた次第です。

(廣瀬秀雄)

藤田良雄・宮本正太郎：宇宙物理學 (A5, 300頁圓, 東西出版社)

わが國では從來天體物理學の啓蒙解説的著作は多く

新 刊 紹 介



Tonanzintla 天文臺 (メキシコ)
開設記念切手

書かれて居たが、入門書とかねた専門學術書は殆んど無きに等しかつた。今度現代物理學大系中の一冊として出版された藤田良雄・宮本正太郎兩氏の「宇宙物理學」は、このような間隙を充分にみたし、天體物理學についての知的水準を高めるのに限りなく大きな役割を果たすものと私は信じている。本書は二部に分れて第一部藤田氏の「星の大氣の量子物理學」、第二部宮本氏の「恒星内部構造論」とならなつている。もともと天體物理學、殊に理論的な面では狭い意味の専門と云うものはない、大氣の研究にも一應内部構造の心得

と必要とするし、その逆も云えるから、讀者は第一部第二部を相互の關係を省みつつ讀まれるとよいであろう。

「星の中を研究して居る積りが、いつの間にか原子の中に入つてしまつた」と云う20年も前のエディントンの言葉は宇宙物理學と實驗室物理學との關係を最もよく表現している。第一部は殊にこの言葉の關係のものであると云えよう。内容を擧げると、はじめに輻射平衡にある星の光球大氣の連續スペクトル、原子吸收スペクトル、分子スペクトルが述べられ、次いでそれらの研究に基く太陽の稀薄大氣の構造、星の化學的組成の問題及びスペクトル型分類の一般論が展開されている。特に分子スペクトルが原子スペクトルと同じ比重を以つてとり扱われて居るのは第一部のすぐれた特長である。終りの二章で近年「モダン」天體物理學とよばれて盛んに開拓されつつある輝線スペクトルを示す天體及び輻射論的にも力學的にも複雑な構造を示す大きな大氣をもつ星の説明がされて第一部は終つている。讀して一大氣研究の現代的諸問題の展望をうることが出来る。私の希望を述べれば更に星と星との間の空間物質について一章を入れて下さると書名「宇宙」物理學に一層ふさわしかつたと思う。

第二部恒星内部構造論で宮本氏は理論にあらわれる種々の物理的觀念について明快な行きとどいた説明をされている。現在殆んど疑いえない程度に明かにされた三つの問題、即ち太陽と同程度質量をもつ星の構造—エディントン理論とその發展、白色矮星の物性、及び矮星のエネルギー源泉……源泉でしようか?……の問題が全章に亙つて相互關聯的に説かれて居る。終りの一章では吾々にまだよく判つて居ない超新星、中性子星、巨大質量のトルンブラー星の問題が述べられ、

また異説としてエディントン理論の批評を含むミルンの内部構造論が紹介されてある。「實在の數を不必要に増してはならない」と云う立場から理論構成をやるミルンの方法と、物理學の知識を積極的に假定して内部構造を明かにして行く方法とで何れが吾々の知識をより速方に導きうるかは本書が自ら解答を興えていると云えよう。然し乍ら、内部構造論の章を書くことは著者と共に「現在の状態では不可能に近い」ことであると思う。最後に最近の研究補遺として戦中戦後の主としてアメリカにおける研究の諸結果が紹介されてある。僅かり頁であるが、自由に海外の研究を知り得ぬ現状では、單なる補遺を遙かに超えて實に多くの豫見を吾々に興えて呉れる。

本書全篇を通じて高い水準で平明な調子が一貫して流れている。平易に書くことは難解に書くよりずっと多くの努力が必要である。私は困難な時期にこのような優れた本を世に送られた兩氏に敬愛の意をあらわす次第です。(一柳壽一)

鈴木敬信：太陽系の発見 (B6, 199 頁, 150 圓, 恒星社厚生閣)

本書は中學生を讀者の對照として筆を取られたものであるが、一般智識人特に子女を持たれた親達に是非一讀を薦め、その子女の教育指導の一助とされる事を私は希望する。

太陽や月や惑星の位置や運動についての話は誠に新鮮味を缺いた陳腐な教科書的のものになり易いのであるが本書はその厭味が無い。私などは終始微笑し乍ら讀んでしまつた。

内容は「太陽の運動」、「月の運動」、「惑星の運動」、「太陽系の発見」、「理論と實際との比較」の5章に分かれている。記述の方法は先づそれ等の事項に關し私共が直接に經驗する事實を、最近の天文學の立場に於て

新刊案内

高木公三郎編：北半球全天星圖 (工作用), B5・25圓
學藝出版社

野尻抱影：日本の星十二ヵ月, B6・191 頁, 120 圓
研究社

渡邊敏夫：曆のなりたち, B6・243 頁, 120 圓,
朝日新聞社

兒童文化振興會：星 (科學と神話), B6・130 頁, 65 圓
啓文館

佐伯恒夫編：最新星座早見表, 25×25 cm, 60 圓,
富士理科工作教材研究所

鈴木敬信：太陽系の発見, B6・199 頁, 150 圓,
恒星社厚生閣

秩序立つてはつきりと認めさせ、基礎天文學の生い立ちがいつの間にかわかる様に書かれている。春のお彼岸のお中日が3月22日になる様な事は大正12年以後約380年間は起り得ないと云う事や、來年は月の軌道傾斜が非常に大きくなる年で東京に於ける子午線通過の際の高度は83°近くになる事などは親達が子供の質問に對して心得て置いてよい事である。

本書は誠に内容豊富で又 up-to-date である。別に難を云うわけでもないが始めの方は大變にやさしく書かれているが、次第に説明が簡略にされて行く様な感じがする。特殊な惑星の事や、平山信先生や及川與郎氏などが數個の小惑星を發見し、下保茂氏や本田實氏などが彗星を發見して太陽系の仲間を殖やされた事についても一言して欲しい氣がする。又縁の下の力持ちの様な子午線天文觀測者が永年の間に蓄積して來た觀測材料についての理論値との差違を數値を以てもう少し具體的に示しても欲しい。ブラウンの太陰表が最近の統計計算機械の複雑計算簡易達成の例として廣告宣傳されてゐる事實などを附言される事も一般讀者に月の運動の複雑性やその位置推算の繁雜さを知らせるのによいのではなかつたか。

私は今迄に十數回も Duma のモンテ・クリストの譯本を讀んだ。色々な完譯本と稱するものがあるが涙香の巖屈王が一番好きである。それは講談式である爲ではない。鈴木氏の啓蒙著書の面白味の一つは涙香の著書の面白味と一脈相通するものがある様な氣がする。

(中野三郎)

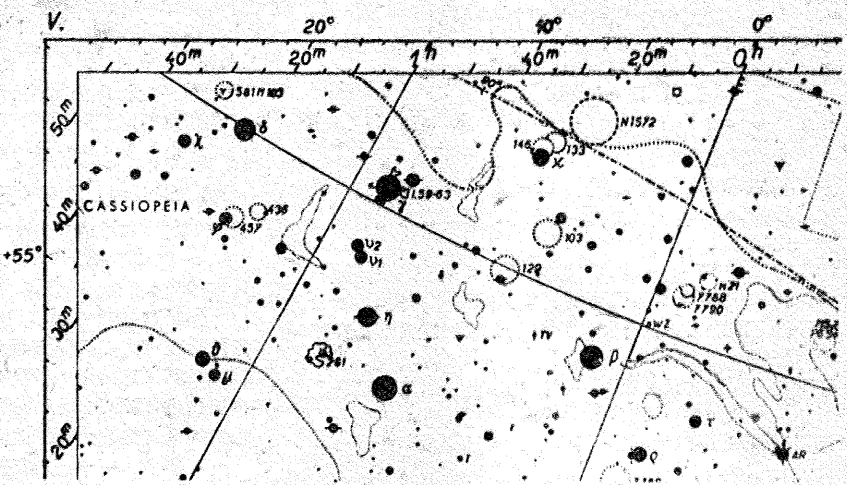
宮本正太郎：初級天文學要論 (B6, 383 頁, 350 圓, 恒星社厚生閣)

目次だけを見ると今迄の多くの書物と同じような順序・内容を持つていように見える。しかし内容を讀むと大變違つた感じをうける。それは最新の進歩がちゃんと織込まれているからであろうか。しかし單に新しい事が書いてあるだけではなく、何かしら違つた感じをうける。研究の第一線に立つ著者そのものの反映であろうか。この書物は我が國の天文學界に残るべき本の一つであろうと思う。私は教養ある人々への天文の標準入門書としても第一に推したい。ただかな使いをいづれかに統一していただきたかつた。(畑中武夫)

A. Becvar: Atlas Coeli Skalnate Pleso, 1950.0. Praha 1948 昨年秋標題の様な 1950.0 分點による新全天星圖が刊行された。745×430 mm の土質紙に 525×373 mm 範圍に星圖が印刷され、1 度が 7.55 mm のスケールになつていて全天 16 面である。

星は 0.5 等毎に點の大きさが區別され、G.C. 星表及び H.D. 星表により 7.75 等以上のがのせてあるから

MAGNITUDES STELLARUM		
●	7.25 - 7.75 m	7.5
●	6.75 - 7.25 m	7.0
●	6.25 - 6.75 m	6.5
●	5.75 - 6.25 m	6.0
●	5.25 - 5.75 m	5.5
●	4.75 - 5.25 m	5.0
●	4.25 - 4.75 m	4.5
●	3.75 - 4.25 m	4.0
●	3.25 - 3.75 m	3.5
●	2.75 - 3.25 m	3.0
●	2.25 - 2.75 m	2.5
●	1.75 - 2.25 m	2.0
●	1.25 - 1.75 m	1.5
●	0.75 - 1.25 m	1.0



廣く用いられている Stuker 星圖より星は多い。そして此の光度範囲の實視重星，分光連星，變光星（新星を含む）が記してあり，他に銀河星團，球狀星團，惑星狀星雲，銀河系外星雲の 13.0 等以上のものが特別にその見かけの直徑に従つて記號され，又，散開星雲，暗黒星雲等はその外形が示してある。又 Newcomb の銀河極（赤徑 191°6′，赤緯 +26°48′，1900.0）による銀河の赤道，銀河の形，星座新境界線等星圖として記載されるべき事柄が殆んどつくされているので星圖兼天體ハンドブックとも云うべく，専門家，アマチュア共に非常に便利を感じるものであるが惜しい事に非賣品らしい。此點はアメリカでも感じられているらしく，Sky and Telescope 誌上にその複製の計畫が見えていたが我國でも樋上君にその計畫があると聞いているので，我國のアマチュアの座右に置き得る日も近いのではないかと思はれる。（廣瀬秀雄）

上田稷：天體觀測法（A 5，299 頁，恒星社，350 圓）

天文觀測を経緯儀系統のものと赤道儀系統のものに大別すれば，本書はその前者に屬するもので，所謂子午線天文學に關するものである。従つて書名の天體觀測法という立場からみればその前篇と考えられる。この分野は天文學の中では最も地味な基礎的部門で，永い歴史を背景に一應は完成されたものである。然し學術的には勿論，實用的にも廣く各方面に密接な關係を有つ面が多いので，常に社會の進歩と平行し，寧ろ先行して發展すべきものである。この四半世紀の間に時間に關する精度が著しく發達した爲，多くの改變があり，機械や觀測法も一大飛躍をなしつつあるのである。この時に本書は發刊されたのである。

著者上田博士は若くして水澤の緯度觀測所にあつてこの方面の觀測者として一流の萬國協同緯度觀測に從

事し，後に京大にあつて實地天文學の教授として今日に至つての大家である。本書は第一章に時に就いて述べ，時計に關して第二章より九章に及び，第十章に報時，第十一章より第十九章迄を時刻觀測にあて，最後の二章を緯度觀測にあててある。廣く實用に供されるクロノメーターや六分儀，經緯儀等について多くの頁がさかれ，又一步すすめて精密振子時計，子午儀・天頂儀についても多くの例題を入れて丁寧に書かれている。

著者自らがその序に述べる様に，「本書は指導者なくしてこの部門を修得し得る様に企圖し」知るべき事やつてみるべき事が網羅され，歴史的な事實に富み，少なくともこれ迄は心得えおくべき事がよく説かれていて，この方面の入門書として大いに推奨されるべき本である。只その内容が現在の大學の設備の範囲に限られている憾があるのである。

例えば時刻觀測では記録用測微鏡について述べてほしかつた。リレーやクロノグラフについても今一層詳しく書いて頂きたかつた。又特に近代の發展にかかる無線電信報時やこれが利用の新しいところが欲しいのである。例えば我國報時の諸元が現状と全く異つてゐる。又新しい分秒報時について何もふれてない，非常に多く利用されている出現法の利用等についても僅かな工夫が足りない様で残念である。通讀してもつと近代化され得るのではなかつたかと思うのである。

次に著者の序の「この方面の技術公開」についてふれたい。凡て技術の要點や型式は長い練習を専門家の體驗に基く鋭い洞察によつて積み重ねられたもので，一見形式的であり大人げないものとして觀過されやすいのであるが，初心者にとつては一つの過程として本書の諸所に見る諸注意に傾聴すべきだと信ずるのである。これが一家をなすための安全な正確な近路なので

日本天文學會年會講演題目

(於東大天文學教室)

第1日(5月1日・日曜日)

下保 茂(東京天文臺) 1948年5月9日日食の部分食の寫眞觀測

宋元善三郎(東京天文臺) 1948年5月9日日食の塔望遠鏡における部分食觀測による月と太陽の相對位置

廣瀬秀雄, 富田弘一郎, 眞鍋良之助(東京天文臺)

1948年5月9日日食の寫眞及び實視觀測

上田穰, 藤波重次, 今川文彦(京大理) 禮文島日食報告

佐藤友三(東京天文臺) 1950年9月12日皆既日食の豫報について

長谷川一郎(高砂高校) Lunar Tableの誤差について

高木重次(水澤緯度觀測所) 水澤における時刻星の選定について

高木重次(水澤緯度觀測所) 一つの波動群を考えた場合の振子の運動について

廣瀬秀雄(東京天文臺) 掩蔽觀測による經緯度決定法と掩蔽實現觀測の精度

大澤清輝(東京天文臺) 光電管による掩蔽觀測の試み
村上忠敬(廣島高師) 月の噴火口の形の齊一性から月の形を推定する方法

中野三郎(東京天文臺) 最近の月及び惑星の位置

植前繁美(水澤緯度觀測所) Ross章動項の補正

服部忠彦(水澤緯度觀測所) 緯度觀測より求めた

Nutation constant について(第三報)

服部忠彦(水澤緯度觀測所) 最近の Chandler 周期について

秋山 薫(日本醫大) ヒルダ群小惑星の秤動について

辻光之助(東京天文臺) 三鷹天頂星帯における星表差

清水 暉(地理調査所) 太陽近邊における恒星の空間運動(第三報)

村上忠敬(廣島高師) 二三の赤色巨星における Fe II の輝線について

下小田博一(奈良女高師) 恒星大氣の對流層について

上野季夫, 松島訓(京大理) 恒星の對流層について

宮本正太郎, 上野秀夫, 松島訓(京大理) 恒星大氣の彩層及びコロナ層について

第2日(5月2日・月曜日)

村山定男(東京科學博物館) 木星面の二三の變化について(續報)

山本武夫(宇部工專) R. Wolfの黒點相對數觀測開始以前に遡る約400年間の太陽活動度の推定

島村福太郎(中央氣象臺研) 夜光散亂光の強度

古畑正秋(東大理) 黃道光測光(第2報)

細川良正 U Cephei型食連星における縁邊效果

松隈健彦(東北大理) 食連星において反射效果の理論に關する一つの判斷式

林忠四郎(京大理) 中性子星 II

大澤清輝(東京天文臺) 恒星内部構造の外層附近の一解法

上野季夫(京大理) 恒星大氣の連續スペクトル

藤田良雄(東大理) 低溫度星の溫度について

柿村正二(京大理) 太陽騒音について

鈴木義正(京大理) 太陽黒點におけるマイクロウエーブ放出に依る冷却について

海野和三郎(東大理) 天體大氣の輻射の流れの新しい取扱について

大脇直明(東大理) 恒星大氣の連續吸收係數

宮本正太郎(京大理) 彩層における輝線成長曲線

柴田淑夫, 川口市郎, 柿沼正二(京大理) 1936年6月の日食に現われた異狀扇形領域のスペクトル

川口市郎(京大理) 彩層の電離状態と電子溫度

石津太一郎(京大理) 閃光スペクトルに於ける酸素赤外線について

宋元善三郎(東京天文臺) Non-coherent scatteringの影響について

あろう。本書はこの點十分に注意されているが基礎的に書かれている。觀測の眞の味は其の後に來るものと思ふのである。例えば水準器常數測定器の例題でそのネジを順逆兩様に使用してあるが、習作としては兎も角、一般には凡てか様なネジはやむを得ない場合の外は逆廻しは觀測者のいむ處である。又種々の機械誤差についてその決定や調整について詳しく述べられているが、實際の場合はいかにして之れらを避け又は相殺しつつ一層精密な成果を求めるかに興味があり味がある處なのである。

附録の諸表は便利である。もつと欲い氣もするが、一層欲しいものは索引であつた。

厚顔なる意見を附して恐縮であるが、兎も角も「精測天文學を平易に且つ懇切に説いた」書として専門の士のみならず廣く關係分野の人々の座右に備える事をすすめて惜まない次第である。(宮地政司)

水澤で秋季年會

今秋10月中旬水澤で緯度觀測所創立50周年記念式が行われるので、この機會に本會では特に秋季年會を水澤で開催する。講演申込みは8月末日まで。宛名は岩手縣水澤町緯度觀測所内日本天文學會水澤支部。氏名・所屬・題目・所要時間明記のこと。

本會歐文研究報告編集委員會が次の諸氏で構成されることになつた。

主任編集委員 松隈健彦 上田 穰 萩原祐祐

編集委員 服部忠彦 一柳壽一 宮本正太郎

辻光之助 藤田良雄 廣瀬秀雄

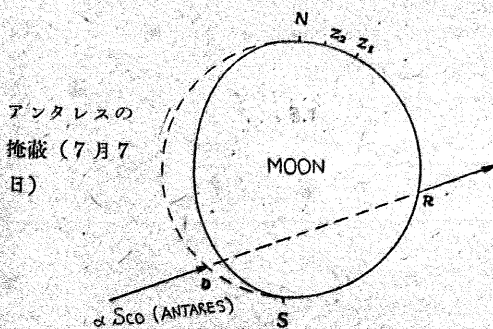
畑中武夫

論文は編集委員をへて逐次受理する方針である。次號は6月締切10月頃發行の豫定(年2回以上)

1949年の東京(三鷹)で見える掩蔽(2)

下の表は本年下半期の掩蔽の豫報で、Rは出現、Dは潜入を示す、 a, b は各地の経度差及緯度差によつて時刻に加ふるべき補正量、即ち東経 λ °北緯 ϕ °の地では $a(139.54-\lambda)+(\phi-35.67)$ である。

月日	星名	等級	現象	月齢	時刻(中標)		P	a	b
					h	m			
VII	4	86 Vir	5.8	D	8.1	22 48.4	106	-0.9	-1.5
	6	169 B. Lib	5.8	D	10.2	23 46.1	75	-1.1	-0.8
	7	α Sco	1.2	D	11.0	19 11.7	143	-0.8	-0.6
	7	116 B. Sco	6.2	D	11.1	20 13.4	126	-1.6	-0.4
	7	α Sco	1.2	R	11.1	20 20.1	263	-2.4	+0.5
	17	88 Psc	6.2	R	21.3	26 35.0	222	-1.0	+2.3
18	26 B. Ari	6.1	R	22.4	26 46.4	178	+0.6	+3.5	
VIII	6	234 B. Sgr	5.9	D	11.8	25 00.2	98	-1.6	-1.3
	16	δ Ari	4.5	R	21.9	23 55.4	185	+0.9	+3.0
	17	36 Tau	5.7	R	22.9	25 35.2	294	-1.4	+0.5
	28	621 B. Vir	6.4	D	4.2	19 19.4	85	-1.0	-1.1
IX	3	-26 14743	7.5	D	10.4	23 36.0	8	+0.7	+2.1
	13	104 B. Tau	5.5	R	20.6	26 29.4	269	-2.4	+0.7
	13	+23 563	6.1	R	20.6	27 24.4	303	—	—
	15	107 B. Aur	6.5	R	22.6	25 34.8	228	-0.2	+2.3
	16	49 Aur	5.0	R	23.6	26 09.9	259	-0.6	+1.5
	16	54 Aur m	5.8	R	23.7	28 26.6	290	-2.1	-0.1
	28	-28 13418	7.0	D	5.9	18 28.7	37	-1.4	+1.0
	30	29 Aqr m	6.5	D	8.5	18 25.4	28	—	—
X	1	-24 16161	6.7	D	8.9	19 57.5	9	—	—
	12	354 B. Tau	6.3	R	20.2	26 57.0	309	—	—
	14	+27 1337 m	6.4	R	22.2	24 51.9	211	+0.5	+3.9
	17	107 B. Leo	6.3	R	25.3	26 50.4	271	-0.4	+1.1
	27	234 B. Sgr	5.9	D	5.5	19 37.4	44	-0.6	+0.2
	30	29 Aqr m	6.5	D	8.5	18 25.4	28	-1.4	+1.9
XI	1	-7 6036	6.4	D	10.5	17 58.4	15	-0.7	+2.7
	9	406 B. Tau	5.6	R	18.6	20 24.1	293	-0.4	+0.6
	11	ω Cnc	5.9	R	20.9	29 03.4	241	-3.2	+1.7
	24	A Sgr	5.0	D	4.1	18 58.3	36	-0.1	+0.5
	28	z Aqr	5.1	D	8.1	18 14.2	336	—	—
XII	4	104 B. Tau	5.5	D	14.2	20 03.7	31	-0.5	+2.8
	7	49 Aur	5.0	R	17.2	21 06.4	289	-1.2	+0.5
	7	25 Gem	6.5	R	17.3	24 32.8	313	-2.4	-2.3
	12	σ Leo	4.1	D	22.5	29 18.7	152	-1.1	-2.0
	24	-15 6180	7.1	D	4.6	19 38.7	63	-0.6	-0.3
	29	+11 248	7.1	D	9.6	17 30.3	84	-2.4	+1.0
	31	+22 523	6.6	D	11.9	25 41.0	145	—	—



アンタレスの掩蔽、Nは天球の北極方向、 Z_1, Z_2 はそれぞれ潜入、出現のときの天頂方向を示す。東京での高度は 23° 及び 27°

日本学士院会員の補充 が行われることになりましたが、學術機関、學會及び日本學術會議会員選挙有資格者は候補者の推薦が出来ます。期日6月30日、詳細は學術會議事務局へ問合わせられたい。なお本會としては、適當な方法で候補者の推薦をする。

天文学普及講座 (本會・東京科學博物館共同主催) 上野公園内東京科學博物館にて、午後1時30分—4時、會費10圓、夜間觀望あり、

6月18日(土)

パロマ山の大型望遠鏡 東京天文臺技官 下保 茂氏
星の質量 東京天文臺技官 水野良平氏

7月16日(土)

東京天文臺技官 水野良平氏
 他 一 氏

ニュース ★太平洋天文學會から本田寛氏に贈られた彗星發見賞ノホー・メダル2個がこの程到達した★最近 Luyten の發見した視差 0.067 の近距離にある赤色矮星の二重星のうち一方が、昨年12月7日20分間だけ平常の12倍の明るさに上昇した。なお絶對等級は18.0等及び18.5等 ★本年度會費普通會員200圓、特別會員300圓至急お納め下さい

天象 7月の空

惑星 水星は月始日出に先立つ約1時間曉天に姿を見せるが月末には太陽に近づき見難くなる。光度は月始0.2等であるが月末には-1.6等となり、27日外合となる。金星は依然宵の明星として輝き夏の夕べの散策によき伴侶となろう。火星は水星に魁けて曉天に見られ、次第に出を早めて来ている。此の月、宵空には木星が東天に昇るようになり、既に西空に傾いた土星に替つてこの年の後半期を飾る姿を見せ始める。天王星は曉天、双子座に在つて η 星とM35の間に、海王星は乙女座 γ 星の近くに在る。

表は出の時刻順に並べたものである。

流星群 7月は流星群、一般流星共に多い。特に下旬の水瓶座 δ 群は顕著なものであり、又來月のペルセイズの先驅が下旬頃から現われ始める。

Ⅶ月	α	δ	幅射點
6日—22日	284°	-13°	ν Sgr
15—Ⅷ月	317	+31	ζ Cyg
25—Ⅷ10	308	-12	α Cap
27—Ⅷ1	339	-16	δ Aqr

變光星 Ⅶ月中に極大に達する長周期變光星にはRAur(27日), SCrB(17日), SHer(14日), RHya(27日), XOph(21日), RSgr(31日), RRSco(30日), TUMa(17日), ZUMa(30日), RVir(7日)等がある。表はアルゴル種變光星の極小の中2回を示す、表中Dは變光時間である。

アンタレスの掩蔽 7月7日に又さそり座 α 星の掩蔽がある。5月の時に比べて条件はかなり好適である。詳細は別項を参照されたい。

太陽

日	出	南中 (南中高度)	入	日出方位
Ⅶ 1	4 28	11 44 36 (77 30)	19 1	+29.6
16	36	46 52 (75 48)	18 57	27.4
Ⅷ 1	48	47 16 (72 29)	46	+23.1

月

盈 虚	白 時	出	南中	入	星 座
上 弦	d h m	h m	h m	h m	おとめて いて うおに
望	3 17 8	11 36	17 40	23 34	
下 弦	10 16 41	19 23	— —	3 48	
朔	18 15 1	23 11	5 15	11 52	か
	26 4 33	4 39	12 10	19 31	

惑星の位置

Ⅶ 月 初 (3日)			Ⅶ 月 末 (23日)		
出沒順位	星 座	記 事	出沒順位	星 座	記 事
1	火 星	おとし 曉の星	1 (月)	おとし	24日最北
2	水 星	おとし 曉の星	2	火 星	ふたご 光度1.7等
3	天王星	ふたご 曉の星	3	天王星	ふたご 光度6.0等
4 (太陽)	ふたご	2日最遠	4	水 星	ふたご 27日外合
5	金 星	かに 宵の明星	5 (太陽)	かに	—
6	冥王星	しし ———	6	金 星	しし 光度-3.3等
7	土 星	しし 夜更けて没	7	冥王星	しし —
8 (月)	おとめ	9日最南	8	土 星	しし 日暮れて没
9	海王星	おとめ 5日上矩	9	海王星	おとめ 夜更けて没
10	木 星	やぎ 逆行中	10	木 星	いて 20日衝

(.....の前半は午前、後半は午後)

アルゴル種變光星

星 名	變光範圍	周 期	極小(中央標準時)		D
	m m	d	a	b	h
Y Cyg*	7.0—7.6	2	23.9	25 18, 28 18	7
RX Her	7.2—7.9	1	18.7	19 22, 28 20	4.6
δ Lib	4.8—5.9	2	7.9	18 20, 25 20	13
U Oph	5.7—6.4	1	16.3	3 21, 18 23	7.7
U Sge	6.5—9.4	3	9.1	16 21, 27 0	12.5
V 505 Sgr	6.4—7.5	1	4.4	14 21, 21 23	5.8
TX UMa	6.9—9.1	3	1.5	27 19, 30 21	8.9
Z Vul	7.0—8.6	2	10.9	15 22, 20 20	5.5

* 第2極小を示す (第2極小-7.6等)

前京大教授 理博 荒木 俊馬 著 質点力学要論

著者は二十餘年天體力學の講義をしたが、聽講者は天文學生以外數学科物理學科地球物理學科の學生であつた爲、純天體力學のみならず一般質点力学、理論物理學の理論を参照する處多く、講義は獨特の體系をなしていた。本書は天體力學を離れ純粹古典力学の原理の大綱を纏めてある。

荒木著 **天體力學** 近刊
東京銀座西八の八都ビル 宇宙物理學研究会

昭和24年6月15日印刷 定價金 20圓
昭和24年6月20日發行 (送料3圓)

編輯兼發行人 廣 瀬 秀 雄
東京都港区芝南佐久間町一ノ五三
印刷 人 笠 井 朝 義
東京都港区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 社団法人 日本天文学會
振替口座東京 13595
配 給 元 東京都千代田區淡路町2丁目9
日本出版配給株式会社