

め、前者に関しては藪内氏が、後者については宗田氏が解説されている。この解説本文には主要な関係文献が挙げてあるので、今後の研究者にとって貴重な指針となるであろう。この本文に続いて、実際に調査された天文地理関係 37 点、医療関係 45 点の器械器具目録があり、つぎにこの目録に掲げられた現物の図版がある。これらの図版はアート紙に印刷されており、われわれの先輩が鎖国の制約のもとに学術の進展にいかにか苦労したかを知らしてくれる。

江戸時代の科学史に興味を持たれる方には必備の書であることは勿論であるが、天文愛好者なら誰でもこの図版を眺めるだけで興味をそそられることは必定である。

電波天文学 (新版・新天文学講座 10) 畑中武夫編, A5判, 256 頁, 口絵図版 12 図, 恒星社厚生閣, 定価 750 円。

新天文学講座の旧版は発行以来 7 年を過ぎたので、学界の進歩を反映させるため、昨年以來その新版が企画され、全 15 巻中すでに 1. 星座, 2. 太陽系, 4. 地球と月, 9. 天文学の応用, 11. 天文台と観測機械, 12. 天文学の歴史, 14. 天体の軌道計算の 7 巻の新版があらわれた。今回世におくられた第 10 巻・電波天文学は天文学中でも最も進展の早い部門であり、新版の必要が最も強く感じられたものであった。新版の編者としては故畑中武夫氏の名を冠しているが、高倉氏の努力によって多くの改訂増補が加えられ、up-to-date のものとして今回世に送られたと聞いている。電波天文学に関心を持たざるを得ない私たち現代人の好参考書である。

(以上 3 項広瀬)

宇宙空間への道 畑中武夫著, 岩波新書 537

同じ著者による「宇宙と星」(岩波新書 247, 1956) を読んで、その明快な文章と、くりひろげられた壮大なドラマに魅せられた読者には、この「宇宙空間への道」から、再び同じような感動を得られると伝えることで十分です。この本のテーマは普通「宇宙科学」といわれているものです。具体的には、地球の高層および超高層の物理的状態、ロケットの歴史、電離層の構造、太陽系内の天体、惑星間空間、宇宙での生命といった話題がいろいろ取り上げられています。

1957年のスプートニク以来、ジャーナリズムのものになった「宇宙時代」は、政治・経済・軍事からマンガ、玩具にいたるまで影響を与えているのですが、自然科学としての宇宙科学を、これだけ生き生きとかつ正しく書かれた日本語での類書は、わたくしの知る限りありません(わたくしのかたよった見解では、著者はこのテーマですぐれた解説を書きうる二人の中の一人でした)。自然科学は作られるものが大切なのですが、この本の中にはその過程が多くのエピソードをまじえて語られています。巻頭のスプートニク打ち上げのときの著者の興奮は、そのままわたくしたちのものとして感ずることができます。わたくし自身はヴァン・アレン帯発見の際のいきさつ等にとくに心をひかれました。この本ができるだけ多く一般の人々に読まれて、宇宙科学についての正しい理解が得られることを望みます。さらに、若いすぐれた人々の中から、この本を読んで宇宙科学への興味をおぼえ、その研究に進もうという方があらわれれば、亡くなられた著者へのこの上ないたむけになるのではないのでしょうか。

(寿岳)

雑報

アメリカの天文機械増強 10 年計画 さる 11 月 12 日にアメリカの National Academy of Sciences は、地上観測用天文施設を現在の 2 倍に増強する 10 年計画を発表した。計画によると、計画中の Kitt Peak の 3.8 メートル (150 インチ) 反射望遠鏡の他にパロマー山の 5 メートル鏡と同程度の大きさの望遠鏡を少なくとも 2 台作り、その中の一つは南半球に設置する。また直径 26 メートル (85 フィート) 程度の放物面反射鏡 100 基程度で構成される高分解能巨大電波望遠鏡を作ることになっている。もちろん現在以上の大口径光学望遠鏡と操縦できる巨大電波望遠鏡の設計を進めることも含まれている。

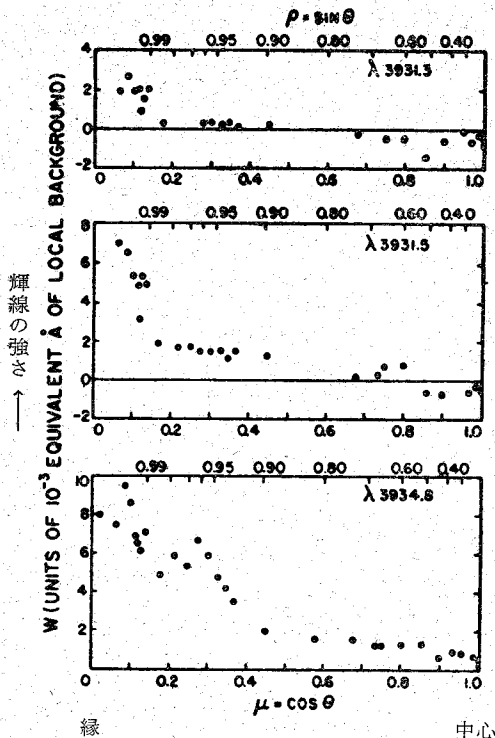
また今後の 10 年間に天文学の卒業生を 2 倍にし、1.5~2 メートル級の反射望遠鏡 4 台、0.9~1.2 メートル級のもの 8 台、特殊目的用の比較的小さな電波望遠鏡 15 台、を作り、これは大学または研究所に運用させる。

さらに銀河電波や宇宙電波源研究とレーダー実験のため完全な操縦性を持つ 90 メートル (300 フィート) 級の電波望遠鏡を設置するとか、Owens Valley 電波天文台のために 6 基の操縦できる放物面アンテナを増強するとかが計画に含まれている。

総予算は 10 年間に 22400 万ドル以上とのことである。(Nat. Ac. of Sciences, "News") (広瀬)

太陽のスペクトル中に見える輝線について 太陽のカルシウム K 線の中に弱い輝線が見えることは 1898 年頃から分っていた (Jewell, Ap. J. 8, 119)。その後エバーシェッドがさらにカルシウム H 線の中にも輝線を見つけている。また日食でとられる彩層の輝線のうちのあるもの——主として稀土類元素——が光球の中まで輝線で見えるというメンゼルの報告がある。

この問題を最初に定量的に取り上げたのはソ連のステファノビッチ (ИКАО 17, 191, 1957) で、輝線の強さが太陽面の場所ですぐ変わるかを調べている。ところがそ



輝線の強さ
↑
W (UNITS OF 10^{-3} EQUIVALENT Å OF LOCAL BACKGROUND)
中心
縁
カルシウム K 線の中に見える 3 本の輝線の強さの太陽面上での変化。

の後イギリスのハートが、太陽の縁近くのスペクトルをよく調べた結果、輝線は実は見せかけであって実は太陽の縁近くへ行くと強くなる吸収線に取り残された連続スペクトルの部分が輝線に見えるのであると云いだした。(MN-124, 239, 1962)

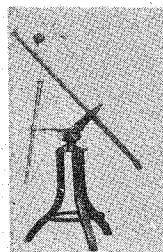
そこでジェンセンとオラルはアメリカのサクラメント・ピーク天文台で得られた高分散のカルシウム H, K 線附近のスペクトルから輝線の強さが太陽面上でどう変化するかを改めて調べてみた。結果は図に示される通りで太陽の中心附近では吸収線になるものが存在する。このことはハートに代えばこの吸収線の部分が太陽の縁まで強くならないでかえって吸収線のまわりの連続スペクトルが何か別の線ですらに強く吸収されなければならない。したがって輝線は確かに存在する。ただしそれらの輝線が、Ce, CeII, DyII, NdII, GdII, Pr, EuII という稀土類元素によると同定したことについては、稀土類元素の線が非常に多いため、偶然の一致ということをよく考えなければならないとしている。(PASP 75, 162, 1963) (牧田)

月は傾いている？ 月面の火口には、その中心近くに中央丘をもつことが多い。かって R. B. ボールドウィン は、この中央丘は火口の中央に位置をするのではなく、少し偏心していると述べたことがある。この偏心の状態

40 年版 ——— 理科年表

東京天文台編 (発売中)
A 6・850 ページ ¥480

最も権威ある正確な科学データブックとして、各方面で利用されています理科年表の 40 年版ができました。暦・天文・気象・物理化学・地学などにわたって諸データが、本年も最新の資料にもとづき大幅に刷新されたのはもちろんですが、特に 40 年版では、気象の部が世界統計の累年変更によって新たに算出されたデータに全面的に改められています。



15 cm 経緯台

厳密なる精度・安価な値段

- ニュートン式抛物面鏡(斜鏡付き)
8cm~30cm (アルミメッキすみ)
- カセグレン式抛物面鏡(補鏡付き)
20cm~30cm(アルミメッキすみ)
- 接眼鏡 (全面コーティングすみ)
- オルソスコフイック 5m/m, 9m/m
- その他ケルナー, ミッテンハイゲン各種.

屈折二枚合成アクロマチック対物レンズ (光軸修正 枠付き) 有効口径 (8cm 以下製作中止) 8cm, 9cm, 10cm, 11.5cm, 15cm, 各口径 $f=1:15\sim 1:11$
接眼鏡: ラックピニオン二段式 40m/m 接眼鏡兼用



カタログ郵券 01 円
3 枚 (誌名記入)

架台: 全周ウオーム式。
上下微動: ネジに遊びのない独自の設計。
脚: 振動のないアルミニウム鋳物製。

完成反射望遠鏡各種

有限
会社

足立光学レンズ製作所

東京都武蔵野市関前 5 丁目 1, 185
国鉄中央線武蔵境駅下車バス桜橋停留所
TEL 武蔵野 0422 58614 番
振替口座 東京 41970 番

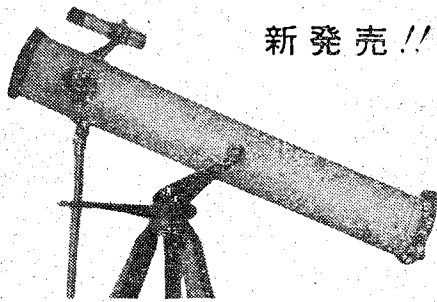
が、ロンドン天文台の R. G. チャップマンおよび G. フライドラーによって調べられた。(The Observatory, 84, No. 938, 23, 1964) ボールドウインのえらんだ 91 個の中央丘のうち、測定に困難な 10 個をのぞいた 81 個について、火口の中央→中央丘の方向にベクトルをえがき、そのベクトルの方向の分布を 22.5° ごとに求めてみた。ベクトルの方向角は、月面の北の方を 0° とし、反時計方向にはかることにする。結果は、これ等 81 個のベクトルのうち、方向角が 135° と 315° 、つまり月面の北西方向と東南方向にむかっているものが異常に多いことを見出した。ボールドウインは、この中心丘の偏心は、外部から天体が衝突した名残りでであると説明していたが、中央丘の偏心の方向が、このように揃っていることは、ボールドウインの考えから説明ができない。

フィールダーは前に月面の中央丘のうち、細長いもの

は、その附近の格子状構造とよく相関があり、月の子午線に対し 45° と 135° の傾きをもつものが多いことを指摘している。(Quart. J. Geol. Soc. Lond., 119, 64, 1963)

また 1960 年 12 月に、プルコボ天文台で行われた、I.A.U. の月に関するシンポジウム No. 14 では、H. I. ボッターが、月の掩蔽観測の整約には、月が北西と南東(月面上の方位で)に細長い楕円だと仮定すると、非常によい結果が得られることを指摘している。(I.A.U. シンポジウム, No. 14, 1962)

月面は、雨の海を中心とした放射状の構造があることがよく知られているが、少くとも月の表面の形は雨の海中心に考えた方がよさそうである。月は力学的には最小の慣性能率の軸を地球にむけているようだが、表面の形状の点からは傾いているといつてよさそう。(関口)



新発売!!

普及型

10センチ 反射望遠鏡 (経緯台)

※口径 100 ミリ ※焦点距離 900 ミリ ※倍率 72 倍 ※アイピース 12.5 ミリ 1 個 ※接眼部ラックピニオン付、上下微動装置完備 ※木製三脚 ※水平微動付 3,000 円

● 超特価 18,500 円 円 1,500 円

ファインダー付 (口径 30 ミリ 6 倍) 2,400 円増

● 8cm 簡易赤道儀 特価 9,800 円 円 1,000 円

皆様の工作室「清原光学」が、すばらしい新型を発売しました。性能価格共に絶対に他社の追随を許しません。光学部品は標準型と同じですから最高の見えの良さを保証いたします。その他、自作用部品もありますからご相談下さい。

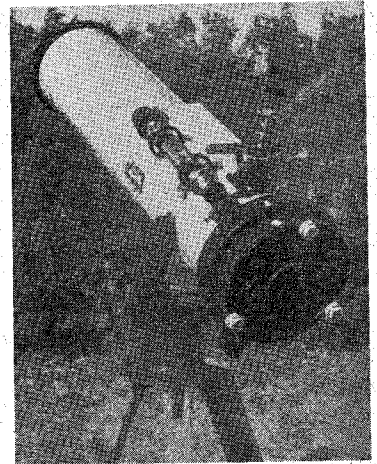
(切手 10 円 2 枚同封)

東京都新宿区東大久保 2-271 振替東京 8643

清原光学研究所



カンコー天体反射望遠鏡



二十種 C G 式焦点距離二段切換
天体反射望遠鏡

- ★ 天体望遠鏡完成品各種
- ★ 高級自作用部品
- ★ 抛物面鏡、平面鏡、軸外し抛物面鏡
- ★ アルミニウム鍍金
- ★ 電源不要観光望遠鏡。(カタログ要 30 円切手)

関西光学研究所

京都市東山区山科竹鼻 TEL 京都 0057

昭和 39 年 12 月 20 日

印刷発行

定価 70 円(送料 6 円)

地方売価 75 円

編集兼発行人

印刷所

発行所

東京都三鷹市東京天文台内

東京都港区芝南佐久間町一ノ五三

東京都三鷹市東京天文台内

広瀬秀雄

笠井出版印刷社

社団法人 日本天文学会

振替口座東京 13595