

り光電子計数素子の二次元配列を用いて、スペクトル線の幅のフーリエ解析から、中心領域の星々の速度分散の分布を求めた。普通の楕円銀河には見られないような速度分散の鋭い立ち上りを $10''$ 以内で検出した。重要なことは、Minkowski 以来、分光写真では、銀河の明るい中心領域の平均速度分散しか得られなかったのに対し、分布がわかったことである。それが従来のヴィリアル定理に基づく粗い勘定以上のことを可能にする。速度分散の分布がわかれば自己重力系の静水圧平衡式が解ける。 $1.5''$ (100 pc) 以内に、 $5 \times 10^6 M_{\odot}$ もの質量（銀河系の中心質量の約 100 倍）が詰め込まれていることになる。質量/光度比（太陽単位）は、中心近くで 60、外部で 6 程度。Young 等の光度の鋭いピークを考慮しても、中心核近傍の発光能率の何んと悪いことか！ Young, Sargent 等は、M 87 の中心核に超大質量のブラックホールが潜んでいると信じている。

（宮本昌典）

Haneda-Campos 彗星 (1978 J) の発見

福島県原町の羽根田利夫氏は、1978 年 9 月 1 日 12 時 25 分 (UT) にけんびきょう座に眼視で彗星を発見し、東京天文台に連絡して来られた。この彗星は Campos 氏も別に発見していた。なお羽根田氏は満 69 才の御高齢でありながら、趣味の星見を続けられている。

（香西洋樹）

新刊紹介

天文計算入門——球面三角から軌道計算まで——

〔恒星社厚生閣, 1978 年 4 月 25 日, 303 頁, 2,500 円〕

長谷川一郎著

副題が示しているように、本書は球面天文学全般にあらわれる数値計算を取扱っているのであって、天体物理学関係の計算は含まれていない。

本書の構成は第 1 章：三角関数, 第 2 章：平面三角法, 第 3 章：球面三角法, 第 4 章：いろいろな座標系, 第 5 章：年・月・日と時, 第 6 章：星の視位置, 第 7 章：星の距離と運動, 第 8 章：日月食とえんべい (星食), 第 9 章：2 体問題, 第 10 章：太陽系内の位置推算, 第 11 章：軌道決定, 第 12 章：応用数学の活用, 補講からなりたっている。章の標題からわかるように、取扱っている内容は渡辺敏夫氏による「数理天文学」(初版 1949 年) とほぼ同じであるが、重点のおき方にかなりの差がある。「数理天文学」では星の視位置計算, 日月食計算, 天象暦の計算に多くの頁がさかされているが、本書では、軌道決定に相当の重点がおかれている。「数理天文学」の中の場合の数値計算には対数を用いられているが、本書では、関数電卓が安価に手に入る（現在では関数電卓の方が関数表よりはるかに安い）時勢を反映して対数計算は用い

られていない。関数表を使うさいに不可欠の補間法については、第 12 章と補講で簡単に紹介されている。

本書の最大の特色は、計算例の豊富なことである。57 の計算例には、途中結果がすべて示されていて、読者みずから計算する必要が生じたときには非常に有効である。また、日月食や軌道決定のように計算過程が長い場合には、公式集として、式とともに計算手順がくわしく示されていて、計算例とともに計算ハンドブックとしても本書は用いられるであろう。

計算に用いられる諸公式は天下りの的と与えられているのではなく、初等的数学（微分の初歩程度、補講の一部では微分方程式の知識も少し必要）を用いて算出されているので、著者も序文で述べているように、紙と鉛筆を用意して自ら計算し納得するのでも本書の利用法のひとつであろう。

（木下 宙）

書評

「月」写真集

NASA 協力, 小尾信弥訳著

（朝倉書店, 1978 年, 10,000 円）

本書は主に NASA (米国航空宇宙局) から提供された写真を主体として、最近の月の天文学の成果を肩がこらないように、わかりやすく解説したものである。

全体は 3 部にわかれている。I 部はへール天文台およびリック天文台で撮影した月写真が主体で、それと現代の月天文学の成果をとり入れた月についての解説があり、読者に本書全体を読む前に予備知識をあたえることにもなり、また月天文学の手頃なハンド・ブックとしても役に立つ。

II 部は分量的に言っても本書の主体をなす部分で、アポロ 8, 10, 11 号による月面写真が、パノラマ写真もふくめて約 160 枚収録されており、それに適切な解説がついている。アポロ 8 号および 10 号は、月面着陸にそなえる探査のため、月のまわりを宇宙飛行士が周回しつつ撮影したものである。適当な着陸点を探るのが目的であったが、月面の科学的探究の資料としても価値が高い。アポロ 11 号は言うまでもなく人類最初の月面着陸の壮挙をなした飛行で、月面での宇宙飛行士の活動の様子が集録されている。至近の距離で見る月の表面の様子は実に印象的である。

III 部はアポロ 12 号から 17 号に至るまでの月飛行の間に撮影された写真で、主にカラー写真によるものである。II 部の写真とちがって写真番号はついていないし、データの表もついていないが、それぞれの飛行、着陸探査につき、興味深い写真が集められている。

ぼう大な月面探査資料の写真の中からエッセンスのみを集めて一冊の本にまとめたわけだが、少し物足りない

点を言う、I部の解説中もうちょっと附加してもらいたい点があること。たとえば hot spots について書いてないし、岩石の成分も、アポロの各飛行毎に平均して書くのはどんなものか。また月には流体核がないという説も、かなり長く信ぜられていたが、月震の観測からはそれが疑問視されている。そして図10には「核(?)」とだけ書かれていて本文中に説明がなく、読者を混乱させる。また月の裏側のクレーターで、日本人名がついたものは、平山信と平山清次が同一のクレーターにつけられているので、人数は7名だが、クレーターは6個なのである。この点も説明してほしかった。またI部とII部で、固有名詞に原語を附記したものは、原語の綴の誤、表記の不適切なものが数個もあった。(関口直甫)

彗星の話

富田弘一郎著

(岩波新書, 280円)

この本は痛悔の章で始まります。1972年のジャコビニ流星群、1973年のコホウテク彗星、と2回も続けて天文学者の予想は当りませんでした。大流星雨、大彗星が見られるだろうという予想が大きく報道されたのに全く貧弱なものしか見られなかったのです。このために1976年3月3日にウェスト彗星が雄大な姿を東の空に見せた時は新聞に予報も載らず、従ってごく限られた人しか見ることはできなかったのです。「もしも日本中にひびく半鐘があればそれを打ち鳴らしてでも日本中の人を起こして、皆にこの彗星を見て貰いたかった。」と著者は考えたのではないのでしょうか。天文学にかけた著者の情熱を知る私にはそう思えるのです。

その後彗星の名前のこと、彗星をさがす人達のこと、苦勞話、道具になる眼と望遠鏡の話、彗星の軌道、形状、大望遠鏡、彗星の仲間、と話はずづいて行きます。読んでいるとあたかも曇りの夜に観測所の待機室で晴れるのを待ちながらストーブを囲んで富田さんの話を聞いているような感じになります。

日本のアマチュア天文学者による彗星探しは今や世界で有名です。現在の小、中学生の天文ファンの数を考えると日本人による彗星発見の率は増えこそすれ減ることはないでしょう。本書は第一線のアマチュアを目指す人にとっては双眼鏡の選び方から手を取るように教えてくれる良き入門書であり、発見の際はどうかというハンドブックであり、曇った夜のつれづれを慰める座右の書です。天文学者には天文学史の本に入るには生々しすぎる、そうかといって天文学の教科書には書かれることのない数々のおもしろい話を提供してくれます。もちろん彗星についての諸々の知識を一冊にまとめた大変便利な本です。スペクトルに関する記述はもうすこしあった方が良かったように思いますが。そして一般の読者にとっては彗星というものを通して天文学と天文学者を知る良い解説書となるでしょう。(成相恭二)

訃報

本会終身会員水野良平氏は、1978年8月22日に78歳で逝去されました。謹んで御冥福をお祈りすると共に、会員諸氏にお知らせ申し上げます。

訂正

本誌7月号と8月号の天文暦の表の1部に誤りがありました。下表の通り訂正すると共にお詫び致します。

○7月の天文暦

20日6時 月 最近 (欠落)

○8月の天文暦……月に関する記事の全部を入れ替え。

2日12時 月 最遠 18日19時 望
4日10時 朔 25日21時 下弦
12日5時 上弦 29日22時 月 最遠
17日17時 月 最近

1978年7月の太陽黒点 (g, f) (東京天文台)

1	—, —	6	5,	60	11	8,	102	16	7,	81	21	11,	34	26	1,	1	
2	6,	35	7	9,	61	12	9,	75	17	7,	109	22	—, —	27	1,	1	
3	5,	28	8	8,	58	13	6,	92	18	9,	78	23	7,	19	28	5,	16
4	7,	40	9	8,	51	14	—, —	19	12,	72	24	6,	12	29	5,	14	
5	5,	51	10	12,	83	15	7,	109	20	10,	40	25	8,	21	30	4,	18
														31	6,	26	

(相対数月平均値: 85.6)

昭和53年9月20日 発行人 〒181 東京都三鷹市東京天文台内 社団法人 日本天文学会
印刷発行 印刷所 〒162 東京都新宿区早稲田鶴巻町251 啓文堂 松本印刷
定価 300円 発行所 〒181 東京都三鷹市東京天文台内 社団法人 日本天文学会
電話 武蔵野 31局 (0422-31) 1359 振替口座 東京 6-1 3 5 9 2