

心になってみんなで光軸調整を行う。まずは実際に望遠鏡に星を入れてみてアスがあるかどうかみる。アスがあれば翌日鏡をセルより出し締めつけ具合、鏡のパッドの調子等をチェックする。正常なら 188cm 望遠鏡の場合はニュートン焦点でハルトマンテストを行う。撮影されたプレートは出来るだけ早く測定しハルトマン定数を計算する。次にレーザー及びセオドライトを用いて光軸調整を行う。特に太陽クーデ望遠鏡は鏡の枚数が多くて調整に時間を要する。各望遠鏡を全部セットし終るのに 1~2 週間かかる。その間晴ればクーデ焦点、カセグレン焦点で各々いろいろな天頂距離にある星を入れて、エンコーダーの原点補正を行うと同時に望遠鏡の運動解析

も行う。91cm 望遠鏡についても同じである。原点補正値はそれぞれマイクロコンピューター、ミニコンピューターの各プログラムに入れられる。昨年 1981 年は天気が悪く蒸着後から 7 月の観測プログラムまで殆ど星が見えず満足のいくテストも出来ずに終わってしまった。紙面の都合上光軸調整の詳しいやり方等については述べないが実際には蒸着期間中よりはむしろ蒸着後の光軸調整等に多くの時間と人を要する。

以上で我々が蒸着という言葉で呼んでいる一連の作業は終るが、使用したサラシは膨大で毎日グツグツ煮て洗濯が終るのは子供の夏休みが始まる頃である。

書 評

宇宙百景

宮本正太郎 著

東海大学出版会 定価 1,200 円 178 頁

発行日 1981・10・25

1950 年代に人工衛星が打ち上げられ、太古から抱き続けてきた「宇宙を見たい」という人類の欲求はその火種に油が注がれてしまった。60 年代終りには月の世界を目の当たりに見、引き続いて探査機による惑星の景色を茶の間のテレビで楽しむことができるようになった。先日の新聞報道によれば、スペースシャトルに乗り組んで宇宙実験を担当するパイロード・スペシャリストの選抜が日本でも行われるとのことだ。今後もさらにこの先を見てみたいという思いは止められそうもなく、人類にとって宇宙はますます身近かなものとなろうとしている。

本書はこの流れをタイミングよく捕えたものである。全体の構成は、第 1 部「月世界」、第 2 部「地球型惑星」、第 3 部「巨人惑星」、第 4 部「太陽・恒星宇宙」となっている。通常の解説書のように文章の説明に絵や写真が添えられているのではない。まず全部で 152 葉に及ぶ写真が収められ、読者がそれを眺めて楽しめるように紹介文がついている。ちょうど名所案内のガイドブックの体裁と思えばいいだろう。「本書が宇宙観光のガイドブックとして役立てば幸である」と著者は述べているが、この意味で本書は十分に成功しているといっている。

新書版の外形ながら、その枠を超えるほど迫力のある写真が多数収められている。特に月や惑星に関しては探査機からの電送写真が豊富にそろえられていて、まるで地球上の景色でもあるかのように鮮明な画面になっている。いっぽう、すでにテレビなどでお馴染みの画面でも、著者の深い学識に基いた解説で「この写真はこの部分がおもしろいですよ」とその要点を教えてくれる。月

の石が分析され、クレーターの成因が「火山」か「隕石」という論争も新しい展開を迎えているようだが、本書の写真は「百聞は一見に如かず」といわんばかりである。ところで、ステレオ写真つまり両眼でそれぞれ左右の写真を見ることによって立体的に見えるはずのものが収められているが、奇妙なことに立体的にならない写真がある。

ここで評者の残念に思われることをあえて挙げてみると、まず「宇宙」というすばらしい観光名所に対しては、カラー写真を使えばより贅沢な雰囲気味わえたであろうということである。これは本書の体裁・価格を考えると、口絵のカラー写真だけで我慢しなければいけないのかも知れない。それから、月や惑星の迫力のある画面に比較して、第 4 部の「恒星宇宙」の写真が数も少く見劣りがする。一般受けするかどうかは別として、これらの対象についての興味ある写真は少くないと思われるのだが、むしろ、銀河系と銀河の写真 10 葉を外して「太陽系」の名所案内とした方がすっきりするであろう。また、「宇宙雲」・「超銀河星雲」という耳慣れない言葉が出てくるが、それぞれ「ガス状星雲」・「銀河」と言い換えた方がより一般的と思われる。

しかしながら、以上のような批評は天文でメシを食っている人間のいうこと。本書はそんな理屈を抜きにして楽しむところにその存在価値があるようだ。本書を見ながら宇宙旅行に思いを馳せるのは、現代に生れた私たちの特権だともいえる。「宇宙は近くなりけり」。明治の人はこういうかも知れない。(前原英夫)

Globular Clusters

Editors: D. Hanes and B. Madore
(Cambridge University Press,
1980 年刊, 19,800 円)

球状星団の研究は、近年 4m クラスの望遠鏡群が、

特に南半球で完全な観測体制に入り、それまでパロマー5m鏡の殆んど独占であった観測分野に進出していること、可視域でのUBVシステム以外の測光・Image Tubeを使った高分散分光・赤外域での測光・分光等が活発に行なわれていること、星団のうちいくつかがX線源に同定され、その観測が盛んに行なわれていること等により、大きな進展をとげつつある。これに対応する理論も大体は観測に先導されてではあるが広汎に展開されている。

所が、このような近年の発展をカバーしたReviewは、個々の項目についてはAnnual Review of Astronomy and Astrophysics等にしばしばのせられてきたが、広い領域を通観したものはまだ出版されていなかった。

本書はこの欠陥を埋めるもので、1978年8月にケンブリッジ大学で開かれた球状星団についてのNATO Advanced Study InstituteでのReview Papersを集めたものである。

最初にHanesがA Guide to the Literatureという題で、これまでの研究の歴史をふまえて“Reviews of the Review”を行っている。球状星団の研究及びこれからこの方面の研究に入っていく者にとって、これは非常に親切な手引きとなっている。

次にMadoreがTerminology and Fundamental Data of Globular Clustersという標題の下に、多方面のデータの集大成を行っている。これもまた、非常に有用である。

以下は各論であるが、中でも最大のトピックは星団内の星の間のAbundance Difference及び重元素間の相対量の違いであり、これについてKraftその他がReviewを行なっている。前者については星が進化して重元素を合成し、それが表面に出てきたという説と、星が出来た時から組成が違っていたとする説がある。後天的に出来たと解釈できる場合も多いが、中には準巨星まで化学組成が違っているという観測もあり、また現在の理論では球状星団の星内では合成できない元素が相違している星も多いようなので、先天的に違っているという解釈が、少なくともこれらの星についてはもっともらしいという結論になる。

後者については、やはり観測データが多様で、先天的か後天的かという判断にはReviewしている人の主観が入っていると見られる。

歴史を振り返ると、均一だと信じられてきたものが、詳細な観測をするとそうではないとわかった例が圧倒的に多いので、相違は恐らく真実で、原因は先天的、後天的の双方があるのではないかと思われる。いずれにしろ真の結論は高分散分光のしっかりしたデータを多数集め、これを現実の大気に対して十分よい近似になってい

るモデルを用いて分析した上で出て来るはずで、それはかなり将来のことになると考えられる。

最後のSummaryでFreemanが述べているように、現在銀河の生成と進化に非常に大きな興味を持たれ、その研究には球状星団が重要な役を演じていることが活況をもたらした大きな原因となっている。本書はその意味でも、関係者にとって重要なものである。

(下田真弘)

新刊紹介

Telescopes for the 1980s

G. Burbidge and A. Hewitt 編
(Annual Reviews Inc., 1981年, 278頁)

最新の望遠鏡について以下の4つの解説論文をいっしょにして一冊の本にしたものである。

The Very Large Array	D. S. Heeshen
The Multiple Mirror Telescope	J. M. Beckers ら
The Space Telescope	C. R. O'Dell
The Einstein Observatory and Future X-ray Telescopes	R. Giacconi ら

よくまとまっていて関係研究者には便利であろう。

The Structure and Evolution of Normal Galaxies

S. M. Fall and D. Lynden-Bell 編
(Cambridge University Press,
1981年, 272頁)

North Atlantic Treaty Organisationにより、ケンブリッジで、1980年8月3日から15日にわたっておこなわれた講演会の内容の集録。16の講演がおさめられており、題名にふくまれるような内容がまんべんなくおさめられている。天文研究者むき。

COSMOS (イラスト版)

カール・セイガン 木村 繁 訳・構成
(朝日新聞社, 1981年, 143頁)

各種出版・放映されたカール・セイガンのコスモスのイラスト版。イラスト版でないものについては本紙でも紹介済みの一ページあたり平均2枚程度のカラー写真がふくまれている。そのうち、イラストによるものが約半分。第1章「宇宙の浜辺で」、……中略……、第13章「地球のために」。

(編集部: 文責 平林)

◇ ◇ ◇