

●●●●●●●●●●●●●●●●●●  
書 評  
●●●●●●●●●●●●●●●●●●

### 散光星雲

磯部 秀三 著

(星雲星団シリーズ, 地人書館, 昭和57年2月15日  
発行, B6版, 227頁, 1800円)

天体写真集, 特にカラー写真集で散光星雲の美しさは白眉と言っている。この美しさは何に由来し, 何を物語っているのであろうか, そこに物理というメスを入れようとしたのが本書である。日常の経験からははるかに隔たった世界がそこにあり, 真空装置で到達できる密度の更に $10^{10}$ 分の1という希薄なガス, 太陽系の $10^5$ 倍のさしわたしをもつ広大な空間, そして $10^8$ - $7$ 年というはるかな時間が散光星雲を形づくっている。

散光星雲という表題で, OB型星によって輝かされている星雲(狭義の散光星雲)と超新星残骸とが取り扱われ, 発光の機構から星雲の進化へと話は進んでいく, 星の誕生の問題, 元素量の問題なども織り込まれ内容は豊富である。扱っている物理は大学教養程度だろうか, しかし, きちんと読み通すにはそれなりの気構えが必要であろう。天文学のもつ研究手法が多彩に盛られているからである。説明が長くなるのをいとわず, 難かしい数式を使わない点, 同じ現象でも重要なことは章が変わればくり返して説明しようとしている点に, より多くの読者にとり著者の配慮が現れている。

一つ苦言を呈すれば, 狭義の散光星雲と超新星残骸とは発光や進化の物理が大いに異なるので, 両者を同時に扱うことは予備知識のない読者には理解の混乱を生じやすいのではないかと惧れる。著者の力点が狭義の散光星雲にあり, 一方, 超新星残骸はそれ自身話題の多いものであることを思えば, これは星雲星団シリーズの別の巻として扱った方がよかつたのではないだろうか。

散光星雲が我々に語りかけている多くのことを学んであらためて空を仰げば, それはただ美しいというにとどまらぬ存在になっているだろう。わけでも, 輝く星雲の背後に拡がって星雲の進化をあやつっている, 目には見えぬ巨大な分子雲を思う時, 宇宙の奥の深さを感じずにはいられない。

(浜島清利)

### 「宇宙のわかる本」

平林 久 著

(廣済堂, 1981年11月発行, 定価 680円)

この本の「はじめに」で書かれているように「宇宙ってどうなっているんだろう?」という疑問は誰れでも抱くものである。多忙なひとときふとそんな疑問を抱く大人に天文台で無心に遊ぶ幼稚園児が答えるのがこの書である。子供がおじさんに精一杯答えようとする, それが

科学者の態度だと著者は言う。

全体を通じて流れているものは, 単なる宇宙現象の物理的説明だけでなく, 宇宙のダイナミックな歴史, 人類をたえず意識したものである。第1章「宇宙を見る」では身近な太陽からはじめて, 各階層に属する天体の説明, 宇宙のはじまり, その歴史にふれている。人類が宇宙に興味を持って以来, 今日までの間に理解された宇宙の姿, その歴史がわかりやすくまとめられている。時折り, 難しい説明になりそうな所に, たとえ話してでなくとなく読者をわかつた気にさせてくれるのもピリとしていてよい。ただブラックホールと暴力バーが同格にされたのにはちょっとブラックホールが気の毒である。第2章「宇宙への道」は他の類書との大きな違いを見せる部分で, 多分著者が一番書きたかつた所であろう。1節「地球外文明を求めて」は科学的に地球外文明を探す試みが, 著者自身の研究成果を含めて節述べられている。まさにこれからの学問である。2節「星間飛行を考える」は宇宙空間旅行実現に向けての著者の思考実験である。宇宙船内の時間と地球上の時間の経過の違いは表に出されて, 世間で言われるように宇宙旅行が人類進化の時間スケールもかかるものでないことが認識させられる。特に宇宙船からみる星空の景色がコンピューターで図示され, 宇宙旅行への希望が湧いてくる。3節「大いなる未来」では, 人類の未来の可能性が述べられており, 少し悲観的な人なら深刻に悩むかもしれない。第3章「宇宙をのぞく」では, 宇宙を観測するために, 人類はどうしてきたか, 今後どうしていくのか, その先端では今何をやっているのかがわかる。ガリレオの望遠鏡から, ニュートリノ望遠鏡への結びつき, 巨大電波望遠鏡へ至る道のりが述べられている。まるで「子どもが, 「幼稚園にもっと大きいすべり台やブランコをつけてよ, かしこくなるから。」と言っているようにも聞える。

宇宙と人類を1つの進化する系と見做した点でこの書は大きな特色を持つ。近い将来そんな学問が形をなす時がくることを感じさせられた。最後に気になることを1つ言えば, 第1章で, 2~3の図や写真が説明不足だったり, 場違いな感じがするものがあつたことである。

(安藤裕康)

### 恒星と銀河

小平 桂一 著

(産業図書, 昭和57年2月刊, 162頁, 1900円)

これまで星の進化や宇宙論については数多くのすぐれた啓蒙書や教科書が出版されているが, 両者をつなぐ銀河の進化に焦点をあてた書物はほとんど見られなかつた。銀河の研究が天文学の中でますます重要な地位を占めている今日, 産業図書の物理学の廻廊シリーズ中の一

巻として本書が刊行されたことは意義深い。

著者がはじめに述べているように本書の主題は「宇宙の考古学」とでもいうべきもので、著者は恒星や銀河を「宇宙の化石」にみたてて宇宙の歴史の物語を作り上げようとしている。本書の構成は第1章恒星の誕生、第2章恒星の構造と進化、第3章恒星からの放射、第4章銀河系空間と星間物質、第5章銀河系の構造と進化、第6章銀河の世界、第7章銀河と宇宙モデルとなっている。

これまで銀河の進化の描像としては、銀河初期に銀河が収縮する時期に生まれた星が球状星団などの種族IIの古い星であり、その後円盤部に生まれたあるいは現在生まれつつある星が種族Iの若い星であるという描像が一般に受け入れられてきた。もちろん本書においてもこの基本的枠組を軸にその根拠となる観測事実、理論的考察が最近の発展も含め叙述されている。第1章から第3章までは星間物質からの恒星の形成、恒星の構造と進化、我々が直接観測する恒星表面層からの放射という題材が手際よくまとめられている。ここで恒星の年齢測定、恒星の重元素量の測定という「考古学」的考察が加えられる。

第4章では恒星誕生の場である星間物質の姿が最近の観測事実を基に記述されている。第5章はこの著書を中心となるもので、銀河の構造、恒星の運動学的特性と重元素量との相関から銀河の進化の描像を導出すること、銀河の化学進化などが比較的詳しく述べられている。引

き続いて第6章では系外銀河の構造、中心核の活動性にふれ、最後に第7章で銀河集団と宇宙モデルで締めくくられている。

全体として重要な基本的事実を中心に最近の進歩まで取り入れてわかりやすく書かれていると思う。ただ基本的枠組については上述の描像をあまり出ることはないと思われ、これはこの分野の現状から見て致し方ないと思われる。本書では軽くふれられるにとどまっている問題、あるいはほとんどふれられていない問題で今後重要になってくることとしては、例えば膨脹宇宙からの原始銀河形成の「化石」としての3Kバックグラウンド放射の小尺度での非等方性の観測、超銀河集団や銀河のほとんど存在しない宇宙の空洞領域の存在の問題、銀河の大質量ハローの問題などがあげられよう。

これらの問題を含め今後の観測や理論の進展にとって現在是一个の転機のように評者には感じられる。その意味で最後に全体のまとめ、あるいは著者が現在どのような描像をもち、どのような点を問題であると考えているかをまとめる章があってもよいのではないかと感じた。もっともこれは評者の身勝手な願望かも知れない。

ともあれ、本書は銀河の進化に関するすぐれた現代的解説書であり、これから天文学を勉強しようとする学生から第一線の研究者まで広くすすめられる。

(高原文郎)

## 訃 報

国会賛助会員、五藤光学研究所会長 五藤齋三氏は、去る7月11日午後0時22分 91歳で逝去されました。

謹んで御冥福をお祈りするとともに、会員諸氏にお知らせ致します。