

岩波講座
現代の物理学
第11
宇宙物理

任野文隆編

岩波書店

宇宙の発見

ジェームズ・コーネル編
並木雅俊訳

丸善ブックス, 317 ページ, 1,800 円

読み物

お薦め度
☆☆☆☆

この本はハーバード・スミソニアン天体物理学センターが中心になって、アメリカで行なわれた、(多分)市民向けの天文学の公開講座をまとめたものです。各章を担当している講師がとてもぜいたくです。アラン・ライトマン、ロバート・カーシュナー、マーガレット・ゲラー、ヴェラ・ルビン、アラン・グース、そしてジェームズ・ガンという、各々の分野で世界的にも第1人者とされている研究者が、宇宙論の最新の研究成果をわかりやすくまとめています。

第1章(アラン・ライトマン)は「宇宙の発見」(邦題もここから採られた)と題されて、アリストテレス天動説から、コペルニクスの地動説、天文学に物理学を導入したニュートン、アインシュタインの相対性理論を経て、現在の膨張宇宙の認識に至るまでがまとめられています。先人たちの思考の過程までが生き生きと描かれていて、自分があたかも歴史上の発見の現場に居合わせたかのような感動を感じることができます。

第2章以降は第1章に比べるとかなり専門的になっていきます。基本的な概念から、最新の研究成果までを少ない紙面で説明しているため、事実だけが淡々と語られている感じです。しかしながら、最新の研究成果が研究者本人の口から語られているために、ずっしりとした重みを持って読む人に伝わってきます。特に第3章「宇宙の地図をつくる」では泡状になった銀河の分布の発見がマーガレット・ゲラーによって語られますが、ここでは、「私たちが…」と始まる文章がとても多いです。この本は宇宙論の最新の成果を解説したのですが、それだけに留まらずその発見に携わっ

た研究者の自叙伝にもなっています。

内容は公開講座の順番に沿って、第2章ではロバート・カーシュナーが距離の測定方法について、先ほど述べた第3章に続いて第4章ではヴェラ・ルビンによるダークマターの話、第5章はアラン・グースのビッグ・バン理論、大統一理論及びインフレーションの解説へと続いていきます。

最後の章は「拡大する観測宇宙」と題されてジェームズ・ガンがビッグサイエンスとしての天文学の状況を解説しています。実はこの本の原書はハッブル宇宙望遠鏡の打ち上がる1年前の1989年に出版されていて、ちょうどその時期は、チャレンジャー号の爆発事故の後スペース・シャトル計画が中断されていた時期でした。そのためにいくらか悲壮な内容になっています。その中でガンは巨大科学と化した天文学は、科学とは関係のない政府や社会の都合で計画の中断(アメリカでのSSC計画の中断が記憶に新しい)や変更などの危険を常に持っていることを指摘しています。そういった危惧が現実になった場合も考慮に入れて別な方法も考えておく必要があると論じています。実際にはハッブル望遠鏡は打ち上がり、更には日本でも「すばる望遠鏡」の建造が進んでいますが、大型観測計画の将来が明るく思える今、彼の言葉を心の片隅においておいてもいいのではないのでしょうか。

この本はこれから天文学を志そうとする人は是非読んでみて欲しいと思います。

(土屋俊夫, 国立天文台)