



## UT Physics 6 「宇宙 137 億年解読 —コンピュータで探る歴史と進化—

吉田直紀(著)

東京大学出版会, 156 頁, 2,400 円

読み物  
お薦め度  
4  
☆☆☆☆★

本書は物理学のさまざまな分野の魅力を紹介・解説する「UT Physics」シリーズの第6巻である。宇宙の大規模構造や銀河・星のような天体が、絶えず進化を続ける宇宙の中でどのように形成されてきたかについて、最新のコンピュータシミュレーションの結果を用いてわかりやすく解説されている。このシリーズは、「堅苦しい教科書的なものではなく、さりとて、単に雰囲気伝えるだけに終わることは避け論理の筋道が明確に迫る、読み応えのある内容」を目指し、「若い世代の方々が物理学への好奇心をかきたてられるような、そして、研究者の方々には他分野ではどのような研究が進行中であり、何が重要なコンセプトとして考えられているのか」興味をわくようなものにしたいたいのである。その目的・目標は本書でも達成されていると感じられた。

本書は、「構造」という宇宙における銀河などの何らかの塊・パターンを指す言葉や「宇宙膨張」という用語は好きでない、と述べることから始まる。コラム1からは著者自身の人柄について推測することができる。次に、宇宙の進化の解明のためにはならないコンピュータシミュレーション手法についてわかりやすく紹介される。そのコンピュータシミュレーションの結果を示しながら、宇宙初期の密度揺らぎを種として宇宙の大規模構造が形成されるまでが解説される。そして、正体不明の暗黒物質と暗黒エネルギーについての解説へと続く。著者は他分野の人から、「『暗

黒』エネルギーの『進化』とは、わからないものが重複して、わけがわからなくて宇宙論の研究もたいへんなのだね」と同情されたそうだ。そして、ファーストスターの形成とその影響、銀河・銀河団形成について解説される。さらに、宇宙の将来、特に、天の川銀河は将来アンドロメダ銀河と衝突して「ミルコメダ」と変貌することについて触れている。いずれも宇宙に興味をもつ人にとっては魅力的なトピックスが並んでいると思われる。最後は将来の「究極のシミュレーション」についての著者の展望と期待が述べられる。

本書では著者の人柄の感じられるくだけた表現が至る所に散りばめられている。このようなひとくせある表現に対しては賛否両論あるだろうが、好きな読者であれば、著者の価値観を随所に感じることができ、終始楽しみながら読み進めることができるであろう。個人的には八つあるコラムの欄から著者の考えをうかがい知ることができて面白かった。全体的に、難易度は比較的容易である。宇宙に興味のある学部1~2年生程度の学生も、最新の研究の進展を肌で感じることができるであろう。また、天文・宇宙の研究室に在籍する学部4年生や修士院生で教養として宇宙のさまざまな構造の進化について学びたいという人にとっても、まず始めに読む本としてはうってつけであろう。

山崎 了 (広島大学大学院理学研究科)