



宇宙のダークエネルギー 「未知なる力の謎を解く」

土居 守・松原隆彦

読み物
お薦め度
5
☆☆☆☆

光文社新書 760円+税 253頁

宇宙のダークエネルギー。まさに直球勝負のタイトルです。私はこの直球勝負の暗黒エネルギーに関する本を待ちわびていました。この本の前に出版された同様な本は千葉 剛さんの書かれた「宇宙を支配する暗黒エネルギー」(岩波科学ライブラリー91, 岩波書店, 2003年)があるだけです。出版されたとき、すぐに購入したいへん良い勉強をさせていただいた本です。ダークエネルギーが宇宙に関する最大の謎の一つであることは確かで、そろそろ最新成果をまとめて体系的に記述されたものを読みたいと思っていたところでした。9月のある日、出張から帰ってオフィスに行くと、なんと本書が著者から謹呈されていました。思わず「おぉー!」と叫び、早速読み始めた次第です。

結論からいえば、良書です。その理由は簡単です。著者のお一人である土居 守さんは先ごろノーベル物理学賞を受賞されたパールムッターさんが率いる超新星宇宙論プロジェクトのメンバーであり、宇宙の加速膨張とダークエネルギーに関していえば、最も近くにいる観測系の研究者です。一方の松原隆彦さんは宇宙論の理論分野で大活躍されている研究者です。その二人がコンビを組んでダークエネルギーを平易に解説したのですから、良書に仕上がったわけです。ちなみに、松原隆彦さんの「現代宇宙論—時空と物質の共進化」(東京大学出版会, 2010年)は私の座右の書です。

では良書である具体的な例を挙げてみましょう。「宇宙がここに存在していることぐらい不思議

なことではない」この言葉でプロローグが始まります。私もそう思っていました、改めてその不思議さに考え込んでしまったほどです。この重い一文を胸にしたためて読み始めると、本書はII部構成になっていることに気がつきます。第I部は「ダークエネルギーの謎と物理学」で、一般相対性理論、ビッグバン宇宙論、宇宙の歴史、量子論から解き起こして真空のエネルギーが丁寧に解説されています。そのうえで、現在議論されているダークエネルギーの代表的な候補である真空エネルギー、スカラー場、修正重力理論、非一様宇宙のアイデアがまとめられているので、たいへん理解しやすくなっています。そして、新たな一文も出てきます。「方程式は、それを作りだした人より賢い」蓋し名言! この一文の意味するところは皆さんにも想像できるのではないのでしょうか。

第II部はダークエネルギーの観測のまとめです。まず、超新星を用いる方法が丁寧に説明されていて、加速膨張の証拠がよく理解できるように工夫されています。そのため、その後で出てくる他の観測手法の紹介もすっきりと頭に入ってきます。本書を読み終えると、日本人がこの分野でおおいに活躍していることに気がつきます。著者らの願いどおり、この本に啓発されてダークエネルギーを解明する若手が出てくることを期待しています。ところで、エピローグにも胸に響く一文があります。「何か我々は宇宙の見方に根本的な見落としをしている」この一文を見て発奮しないはずはないですね。

谷口義明(愛媛大学宇宙進化研究センター)