

書評



すばる望遠鏡の宇宙—ハワイからの挑戦

海部 宣男 著, 宮下 暁彦 写真

岩波書店, 2007年 (ISBN 978-4-00-431087-7)

「すばる」という言葉から思い浮かべるものは何だろうか。筆者は、子供のころよく見かけた丸っこい形の軽自動車を思い出す。しかし、今「すばる」といえば、日本が世界に誇るすばる望遠鏡だろう。ハワイ島の火山、マウナケアの山頂に建設され、口径8.2mの超巨大凹面鏡を主鏡にもつ望遠鏡は、観測開始から数々の発見をもたらした。本書は、その望遠鏡の育ての親ともいえるべき、海部宣男元国立天文台長によるすばる望遠鏡の子育て日記、しかも愛情たっぷりの、であると書いたらおしかりを受けるかもしれないが、これが素直な感想である。そして、その子育ての足跡が、宮下暁彦氏の臨場感あふれる写真でしっかりと記録されている。しかも、すばる望遠鏡で観測された見事な天体の写真が豊富にちりばめられて、読むうちに、宇宙が身近に感じられるようになる。夜空に見える星の数は最近どんどん減っているが、本書を見ると、宇宙の広大さとすばる望遠鏡のすばらしさをひしひしとを感じる。

本書は、全部で7つの章からなる。第1章「未知への航海」では、まずすばる望遠鏡の概要があり、そして実際の観測の様子が紹介される。すばる望遠鏡と観測・運転のためのスタッフが一体となって新しい発見を目指す様子が描写され、まるでその場で一緒に観測しているような気分になる。それから、ファースト・ライトの時代に遡り、すばる望遠鏡によって初めて見ることができた宇宙の姿が紹介されている。第2章は「宇宙に咲く花」と題され、すばる望遠鏡の最新の観測装置を駆使して観測されたさまざまな銀河や星雲のすばらしい写真を見ることができる。宇宙に咲く花はまさに百花繚乱で、どうやってこんなに美しいものが自然にできあがったのだろうか、誰もがそう思うだろう。ここではさらに、それらの観測を可能にした広視野カメラ、シュープライム・カムに代表される観測装置の解説もあるが、すばる望遠鏡の技術については第3章「極限に挑む」で詳しく述べられている。「はじめに」でふれられているが、パロマ山の5メートル反射望遠鏡が完成したのが1947年で、その後これを超える口径の望遠鏡は長い間実現されなかった。大型鏡の精度を十分に実現できる技術

がなかったからである。すばる望遠鏡では、鏡の形状を所望の精度に保つため、鏡を支える部分にアクチュエーターを取り付け、さまざまな補正を行うシステムを導入した。これにより、鏡面の変形などの問題が解決され、巨大な鏡本来の性能を発揮できる。しかし、それだけで十分な性能が実現されるわけではない。望遠鏡を収めるドームの設計から始まって、最新の設計技術が駆使されていることが解説されている。また、鏡本体にしても、巨大な鏡の基材部分から始まり、研磨と蒸着という過程で、そこに望遠鏡の完成を目指して働く人々の姿が描かれている。さらに、悲しい事故についても、ここには、すばる望遠鏡の技術だけでなく、これを作った人たちの興味深い人間ドラマが描かれているのである。このような人間社会と巨大な科学実験施設の関わり合いは、次の第4章「マウナケアは星の天国である」でも述べられている。マウナケアの山頂には、多くの天文台が林立している。観測条件がよいということはあるが、それ以外にも、この地に天文台を誘致しようとした日系人アキヤマさんの話、また、望遠鏡に対する反対運動、国外での研究拠点運営に関するさまざまな問題と、それを超えてあまりある喜びが綴られている。天文学のような基礎研究でも、人間社会との関わり合いを避けて通ることはできない。そのことを改めて強く感じた。そして、すばる望遠鏡が挑む最先端の宇宙の謎については、第5章「ビッグ・バンに迫る」、第6章「ひろがる太陽系」、第7章「太陽系外の惑星と生命」で、豊富な観測結果を交えて議論されている。すばる望遠鏡を通して、ここで述べられているような謎が一つ一つ解き明かされていくのだろう。この本を読むと、自分もその謎に向かって歩いているような気持ちになれる。

ところで、筆者が「光学」の編集委員になって初めて担当した第30巻第8号(2001年8月)で、「21世紀の天文学と光技術」という特集を組んだ。そこに、すばる望遠鏡に関する「総合報告」と「最近の技術から」がある。もしお手元があれば、あわせてお読みいただければと思う。

(東京大学大学院新領域創成科学研究科 三尾典克)