書評

「ブラックホール天文学入門」

嶺重　慎 著　定価 1680 円（裳華房）

今年の7月26日から29日に、インドネシアのバリ島で国際天文学連合(IAU)のアジア太平洋会議が行われる。この会議の中に「天文教育・普及」に関するセッションが企画されているが、その世話人の一人がこの本の著者である嶺重慎氏である。と書いて、著者本人にははなはだ失礼だが「嶺重慎ってだれ？」「何をやっている人？」と思った人も多いに違いない。この本のタイトルからわかるように著者はブラックホールの、特に理論分野の専門家である。

さて、今では「ブラックホール」は小学生でも知っている天文用語である。小学生向けの天文教室や観望会をしても「ブラックホールって何？」という質問が飛び出す。

また、昨年大学の講義を行った際、選択式の試験問題でも「ブラックホールを説明せよ」という問題を選択する学生が多かった。ほかに答えやすい問題があったにもかかわらず、である。このように天文教育普及に携わっていると、ブラックホールの解説は避けては通れないと言ってよい。しかし、実際説明しようとするとなかなかうまく説明できなくて「大きな星の進化の最後の姿」くらいで終わってしまう人もいるだろう。ブラックホールについてわかりやすい本がなかなかなかったためでもある。この本はそんな解説の手助けになると思う。

まず、この本をぱらぱらめくると、人物写真が多いことに気づく。皆さんが聞いたことのある名前としては、エディントン、チャンドラセカール(ノーベル物理学者)、オッペンハイマーなど。日本の研究者もX線天文学の小田稔氏や、尾崎洋二氏、蓬茨霊運氏などが紹介されている。写真とは不思議なもので、名前だけだと無機的な存在に思える研究者が、その写真の笑顔を見ると、非常に親しみやすくなったり、勝手にその人となりを想像してしまったりする。もちろん、これだけの人物が登場するということは、ブラックホールの研究に多くの人が貢献したことを表すが、写真を見るのもこの本を読む楽しみの一つである。

この本はブラックホールの理論的研究を中心に紹介している。理論的研究というと、つい数式の羅列を想像してしまうが、この本では、できるだけ数式を使わず、イラストを多用して、摩擦や回転運動といった基本的な物理的な描写をわかりやすく説明している。もちろん難しい記述もあるが、そういう部分は読み飛ばしても概要は十分に理解できる。それでも重要な数式は囲み記事として記してあり、ほとんどは高校物理程度の知識で理解できるので、読者はこの機会にフォローするといいだろう。ここでは、3種類のブラックホールが紹介されている。一つは従来からよく知られている「連星系のブラックホール」2つ目は、この10年でめざましい研究成果を見せている「銀河中心のブラックホール」そして、最近発見された「中間質量ブラックホール」これらのブラックホールがどうしたら形成されるのかが研究の歴史的背景を含めて説明されている。もちろん、理論的な成果だけでなく、観測的な成果も紹介されている。特にX線天文学によるブラックホール観測の成果はめざましく、「X線でさぐるブラックホール」(北本俊二著　裳華房)と合わせて読むとよい。ところどころにあるコラムも楽しい

読み物になっている。私(矢治)にとっても新たな発見が多い本であった。X線天文の大家として知られる小田稔氏がブラックホール候補天体としてよく知られる「はくちょう座X-1」を観測した際、「これはブラックホールではないか」と天体観測の論文で初めて「ブラックホール」という語を用いたというエピソードは、新鮮な驚きだった。ただ、天の川中心のブラックホールの話題が登場していなかったのが残念である。われわれの天の川にもブラックホールが存在することを知らない人はまだ多いだろうし、その天の川中心に「観測すればノーベル賞間違いなし」と言われるブラックホールがあるとされているからである。

さて、最初の話題に戻って、そんなブラックホールの専門家が、「なぜIAUの国際会議の天文教育・普及のセッションの座長をすることになったのか？」このことは本書にあまり詳しく書かれていない。そのうちどこかで直接お聞きしたいものである。

＜雑 記 2＞

ジュピターやビーナスという星を知らない人はいないだろうが、ゼウスやアフロディテという星を知っている人は少ないだろう。初めのローマ名はもちろん木星・金星であるが、後のギリシア名は小惑星(5731)Zeus と(1388)Aphrodite である。同一の神の名が惑星と小惑星の両方に付けられている例は、水星マーキュリーと(69230)Hermes、海王星ネプチューンと(4341)Poseidon などもあり珍しくはない。さらにそれどころか同一人物(？)に対して 2 つの小惑星があることもある。(3)Juno と(103)Hera はともにゼウスの正妻ヘラより、(26)Proserpina と(399)Persephone、はともにハデス(＝プルート)に拉致されて地獄の王妃となったプロセピナ(＝ペルセポネ)よりとったものだ。

作花一志