



## 50 Years of Brown Dwarfs: From Prediction to Discovery to Forefront Research

Viki Joergens 編者

Springer 99.99ユーロ 168頁

専門書  
お薦め度  
3  
☆☆☆★★

褐色矮星の研究の歴史は、1963年のShiv S. Kumarや林忠四郎、中野武宣による褐色矮星の存在の理論的予言にまでさかのぼる。しかしながら、形成時の熱のみによって弱く輝くこれらの天体の探索は困難を極めた。30年余りに及ぶ長い挑戦の歴史の末、1995年の中島紀、Ben R. Oppenheimerらによる最初の褐色矮星の発見を契機に、華々しい数多くの観測的発見と理論的研究の時代が訪れたのである。

本書は、褐色矮星の研究の歴史が50年目を迎えたことを記念して出版されたものであり、著者には前述の中野やOppenheimerをはじめとする褐色矮星研究の第一人者が名を連ねる。内容は、褐色矮星の存在の理論的予言や発見の経緯、そして最新の研究成果まで、50年の研究の歴史と成果を紹介するというものである。

時系列に従って構成されている本書ではまず、先駆的研究となった1963年の褐色矮星の存在の理論的予言について、Viki Joergensと中野武宣によって紹介される。これらの章では、Kumarの理論的研究の短い紹介の後に、恒星と褐色矮星の運命を分かち物理の解説が続く。誕生時の質量の違いにより、質量が大きい天体は中心部で核融合の火が点くことで明るく輝く恒星となるが、質量が小さい天体は“恒星になり損ねた星”，褐色矮星となるのである。この物理の解説は本書の他の章の内容と比較して高度であり、読解には大学院生相当の天体物理学の知識を要する。

そして、褐色矮星の名付け親となったJill Tarterに

よる命名の経緯の短い解説の後、1995年から1996年にかけて褐色矮星の発見を報告したRafael Rebolo, Gibor Basri, そしてOppenheimerが褐色矮星の発見に至った経緯を紹介している。褐色矮星研究の歴史を記録する一冊としては、本書のメインとなる部分を記録する一冊としては、本書のメインとなる部分であろう。当時の観測記録ノートなどを掲載しつつ、発見時の興奮やライバルグループとの競合について、エッセイ的に綴られている。この3グループの褐色矮星発見は観測時期や論文出版のタイミングが互いに前後しており、文章の端々からそれぞれ“第一”発見者としてのプライドが垣間見える。

最後に、その後の研究の発展についての解説で本書は締めくくられる。褐色矮星の発見数の増加と極めて低温の褐色矮星の発見による褐色矮星のスペクトル型分類の進展についてはMichael C. Cushingに、観測・理論両面の最新の研究についてはIsabelle Baraffeによって解説されている。これらの章はエッセイ的要素のない、専門家向けのレビューである。

本書は各章ごとに教科書、エッセイ、専門家向けの解説書という異なるテイストで書かれている。裏表紙の解説文に「褐色矮星の研究者コミュニティ向けに書かれたものだが、先駆的研究の時代についての記述は天文学に興味のある一般の読者でも楽しめるであろう」(意識)とあるが、該当部分も専門用語を交えて書かれているため、一般の読者にはお奨めできない。あくまで天文学の研究者や大学院生向けの専門書という位置づけであろう。黒川宏之(東京工業大学地球生命研究所)