



Stellar Astrophysics —A Tribute to Helmut A. Abt—

K. S. Cheng, K. C. Leung, & T. P. Li 編

Kluwer Academic Publishers (2003), 322 p., USD 145.00

専門書

お薦め度

☆☆☆☆★

本書は環太平洋恒星物理学研究会シリーズ第6回の集録である。1985年に始まったこのシリーズは北京、ソウル、チェンマイ、香港、香港と数年ごとに続き、今回は2002年7月に中国の西安で開かれた。始めの3回は連星研究会と名づけられていたが、第4回以降は恒星物理学シリーズと名が変わり、その内容も連星主体から恒星物理学の広い領域に拡大された。集録は第2回以降毎回出版されており恒星物理学の発展をたどることができる。

今回の研究会が特に Helmut A. Abt への献辞となっているのは Abt がシリーズ最初からのキーパーソンであったからばかりでなく、特に恒星物理学を主とする彼の大きな業績によるためである。長年にわたる ApJ の Managing Editor としての Abt の名は知っている読者も多いであろう。この書の冒頭で編者の一人である Kam-Ching Leung は Abt の経歴と業績について詳しい紹介を行っている。

研究会には環太平洋の地域を越えた約80名の参加者があり、中国からの優れた報告が目立った。本書の内容は大きく四つに分けられる。第1はコンパクト星と高エネルギー現象で、ここではガンマ線バーストや中性子星などが中心課題であり、多面的にレビューされている。クオーク星形成と放射についても中性子星との関係で報告されている。第2は連星系で、個別の連星に対する光度、分光解析のほかに、M型食連星のサーベイ、連星系の周期変化、化学進化などが含まれる。オリオン星団内の若い連星系 (<10⁶年) では相互距離が2,000 AU から30,000 AU へと1次的に星数が増加することから連星の形成と進化との関連が示唆されている。第3の恒星では Hipparcos 後に精密化された Am 星の HR 図上での分布、銀河面から遠く離れた若い星の起源、サンプル星を微光星まで拡大した B 型星の自転速度統計など興

味をそそる報告が並んでいる。第4の変光星と激変星では激変星に関する報告2編のほかは日本からの寄与である。日本からは東北大の田村眞一氏が共生星 Z And, 美星天文台の川端哲也氏 (ポスター) が Herbig Ae 星 AB Aur の分光観測の報告を行い、評者は輝線星全般の Balmer 通減率について報告を行った。いずれも変光星の分野に含まれる報告である。

ここで、私事にわたるが、輝線星の Balmer 通減率についてひとこと付言しておきたい。輝線 B 型星 (Be) は 1950 年代から多数の観測があり、T Tau 型星は Cohen-Kuhi が多数の星について通減率の測定を行っているが、それ以外の輝線星についてはまだ、測定例が少なく、せいぜい数個程度である。そのため時間変動も知られていない。輝線の相対強度 $H\alpha : H\beta : H\gamma : H\delta \dots$ は一般にこの順に弱くなっていくので通減率と呼ばれるが、通減率 $D = H\alpha : H\beta$ は星のタイプによって大きく二つに分かれる。一つは $1 < D < 10 \sim 50$ に達する急傾斜の星で Be 星, T Tau 星, 共生星などが属し、ほかは $D < 3$ の緩傾斜の星で $D < 1$ の逆転傾斜を示す星もある。Mira 型星, フレア星, 新星などである。これらのうち、Be 星については通減率の大きさと散らばりが星の有効温度、大気希釈度によるとして解明されているが、晩期型星の通減率の傾向についてはまだ一般的な考察は進んでいない。おそらく、衝突励起と大気構造との関係と思われるが評者は集録ではこれを励起度の相違として考察した。観測星数の増加と理論的考察の進展が期待されるところである。

この研究会シリーズは今後も継続される予定である。ほぼアジア地域で開会されるので、日本からも公共天文台を含め、恒星物理学に興味をもつ多くの人の参加を勧めたい。

本書はその参考例となるであろう。(小暮智一)