

P46b G型巨星における惑星系の日韓共同探査.II

泉浦秀行、吉田道利、佐藤文衛、増田盛治(国立天文台岡山)、豊田英里、浦川聖太郎(神戸大 自然)、Han Inwoo (Korea Astronomy and Space Science Institute)

我々は韓国の研究者と協力し、韓国の普賢山天文台 1.8m 望遠鏡の高分散分光器 BOES と、岡山天体物理観測所 1.88m 望遠鏡の高分散分光器 HIDES を使用し、コードセルを用いた視線速度変化精密測定法により、新たに約 300 個の G 型巨星における惑星系の探査を目指した共同観測を 2005 年 1 月から開始した (2005 年春季年会 P22c)。本講演では観測開始から約 1 年を経過した本計画の進捗状況を報告する。

これまでに 170 個ほどの系外惑星候補が知られているが、そのほとんどは太陽型の矮星 ($1M_{\odot}$ 程度) のまわりで見つかったものである。我々は、中質量星 ($1.5 - 5M_{\odot}$ 程度) における惑星系の様相を解明するために、これらの星が進化した G 型巨星段階に注目し岡山において惑星探査を進めてきた。その結果、実際に惑星候補天体を検出し (2003 年秋季年会 P54a)、中質量星における惑星系探査の端緒を開いた。日韓共同観測の開始により、G 型巨星における惑星探査のさらなる発展を目指している。

岡山においては、6.2 - 6.3 等の約 150 個を新たなターゲットとし、観測所プロジェクトとして年間 18 夜を本計画に割り当てている。2005 年 12 月の段階で、52 個を 1 回は観測しており、視線速度の変化について調べることが可能な 3 回以上観測済みの星は 46 個である。この中には、観測期間が短いため正確なパラメータを求めることがまだ出来ないものの、伴星が褐色矮星の可能性のある星も見つかっている。韓国においては、やや暗い 6.3 - 6.5 等の約 150 個をターゲットとし、年間 12 夜程度が割り当てられこれまで 88 個が観測された。視線速度標準星の観測結果から、韓国側でも岡山と同等の $5 - 6 \text{ m s}^{-1}$ 程度の測定精度が達成されることが確認された。