

P02a G型巨星における惑星系の日韓共同探査.III

大宮正士(東海大理)、泉浦秀行、吉田道利、神戸栄治、佐藤文衛(国立天文台岡山)、豊田英里(神戸大自然)、浦川聖太郎(日本スペースガード協会)、増田盛治(徳島県立あすたむらんど)、Han Inwoo、Joen Young-Beom、Kim Kang-Min、Lee Byeong-Cheol (Korea Astronomy and Space Science Institute)、Yoon Tae-Seog(Kyungpook National University)

我々は、2005年から視線速度精密測定法を用いて、G型巨星を対象とした日韓共同惑星探査を行っている(2005年春季年会 P22c、2006年春季学会 P46b)。本計画では、韓国の普賢山天文台 1.8m 望遠鏡 + 高分散分光器 BOES と岡山天体物理観測所 1.88m 望遠鏡 + 高分散分光器 HIDES を使用して、 $1.5 \sim 5 M_{\odot}$ の質量を持つ約 300 星の G 型巨星を対象にサーベイ観測することにより、中質量星における惑星系の様相の解明を目指している。本講演では、進捗状況と韓国データを用いた視線速度測定の精度の現状を報告し、精度改善方法について議論する。

2006年11月までに、韓国では計18夜、岡山では計29夜の観測を行い、3回以上の観測を行った天体数は韓国では27星、岡山では51星となった。これらの天体の中で視線速度の変動が 50m/s より大きい天体は、韓国のサンプルの中には4個、岡山のサンプルの中には8個含まれている。その中には $24M_J$ 以上の質量と公転周期 415 日を持つと考えられる褐色矮星候補や惑星候補と考えられる周期的な視線速度の変動を示す天体もある。この観測期間における視線速度測定の精度は、視線速度不変星の解析により、韓国データでは約 15m/s 程度、岡山データでは $5 \sim 6\text{m/s}$ が達成されていることが確認された。韓国データを用いた解析では測定精度が予想より低くなっている。これは装置特性を考慮しきれていないことが原因の一つと考えられるため、解析コードにおけるパラメータの最適化と器械線輪郭の決定方法の改良などを進めている。こちらの結果についても報告する予定である。