

P72a ドップラーシフト法による連星系の系外惑星探査

豊田 英里、伊藤洋一、石隈慎一郎、村多大輔、大朝由美子、向井正 (神戸大自然)、佐藤文衛 (国立天文台岡山)

我々は、連星系における惑星形成の理解を目指して、2003年度から岡山天体物理観測所の高分散分光器 HIDES(High Dispersion Echelle Spectrograph) を用いて、軌道長半径が 100 天文単位以上の実視連星系に対する太陽系外惑星探査を行ってきた。これまでに 19 天体について、1~2ヶ月に 1 回程度の頻度で視線速度をモニターし、計 3 年分のデータを取得するに至った。これらの天体については、2004、2005 年度秋季年会で経過を報告してきた。

2005 年度からは新たに、軌道長半径が 10 天文単位以下の SB1 タイプの分光連星系 (single-lined spectroscopic binary)70 天体に対する系外惑星探査を開始した。この様な分光連星系の周期は 30 年程度と短いので、その軌道要素、つまり伴星による主星の視線速度変化は、過去の研究から精度良く求められている。よって、(存在していれば) 惑星による視線速度変化が検出しやすい。また、連星系自身の軌道要素が既知であるので、惑星が存在できる連星系・できない連星系の軌道長半径や離心率分布などを、観測的に調べることができる。

現在までに、約 30 夜の観測を行ない、1 天体につき最大で 7 点のデータを取得することができた。本講演では、これらの観測の現段階における進捗状況について報告する。