

## P231a 視線速度法による高金属量 FGK 型星周りの系外惑星探索

原川紘季(国立天文台), 佐藤文衛, 大宮正士, 井田茂(東京工業大学), 堀安範(UC Santa Cruz), 岡山 HIDES-F 開発チーム, N2K コンソーシアム

現在までに 1000 を超える数の系外惑星検出が報告されている。それらの軌道要素、質量、また中心星の性質による惑星系の分布の違いは、一般的な惑星形成の物理過程や進化についての傾向を示すものであり、惑星形成論の理解に重要な知見をもたらしてきている。特に、中心星の金属量と木星型惑星の存在確率には正の相関があることが知られている。しかし、この相関関係は惑星を持つ恒星の割合のみから議論されており、惑星の質量・公転周期の分布は考慮されていない。コア集積モデルによる惑星形成においては、形成時間および円盤散逸後の惑星散乱などが起こる条件は金属量を含む中心星パラメータの影響を受ける可能性があり、また軌道移動のパラメータとなる円盤の寿命についても中心星金属量や質量との相関が観測的に示唆されている。従って、中心星パラメータの影響、特に質量と金属量とを分別し、惑星系の軌道長半径に対する分布の相関を明らかにすることは惑星形成時の中心星ごとの環境の違い、形成後の進化の傾向を理解するための極めて重要な知見をもたらすと考えられる。現在、太陽型星、および中質量星 ( $M_* > 1.5M_{\odot}$ ) に対する惑星分布は議論が始まっており、本研究では新たに金属量の違いによる影響について着目した。

我々は 2009 年より HIDES(-F), HDS を用いて  $[\text{Fe}/\text{H}] > +0.1$  の高金属量 FGK 型星周りの惑星探索を行っている。本講演では新たに軌道が決まった、複数惑星系を含む幾つかの系について紹介する。これらはいずれも木星型惑星であり、質量は  $1-6M_{\text{JUP}}$ 、軌道周期は 300 日程度から 2000 日を超える周期までカバーしている。離心率もほぼ円軌道のものから 0.6 を超える楕円軌道まで存在しており、これらの特徴とその起源について議論を行う。