

P69a SEEDS/NS/RV サブカテゴリの現状報告

高橋安大(総合研究大学院大学)、成田憲保(国立天文台)、佐藤文衛(東京工業大学)、鈴木竜二(TMT)、平野照幸(東京大学)、神鳥亮、田村元秀(国立天文台)、SEEDS/HiCIAO/AO188 teams

SEEDS はすばる望遠鏡と HiCIAO と補償光学装置の組み合わせにより大規模な直接撮像探査を行う戦略枠プロジェクトである。我々 RV (radial velocity) サブカテゴリのメンバーは、主に近傍星の惑星探査を目指す NS (nearby stars) カテゴリにおいて、既に視線速度法およびトランジット法により内側に惑星を持っていると分かっている惑星系に対して直接撮像を行っている。これまで惑星探査でよく用いられてきた視線速度 (RV) 法やトランジット法は、主に惑星の周期による制限のために主星から  $\sim 10$  AU あたりまでの惑星にしか感度がなく、エキセントリックプラネットやホットジュピターのような、標準的惑星形成モデルでは形成されにくい惑星がどのようにしてできたのかについて、内側の惑星による情報のみでしか議論が出来なかった。しかし我々のアプローチである直接撮像法はむしろ惑星系の外側 ( $\gtrsim 10$  AU) に感度を持ち、これまでは発見できなかった外側の惑星、褐色矮星、暗い低質量星などについて、その存在の有無、あるいはその軌道について議論できる。惑星重力散乱モデルや古在振動といった惑星軌道移動モデルによると惑星の外側に未知の天体が存在することが予言されるので、直接撮像で惑星系外側について情報を得ることは、惑星軌道移動モデルに制限を与えることが出来るというメリットがある。実際に我々は、内側の惑星が異常に高い軌道離心率を持っていたり、視線速度に長周期のトレンドが見えているなど軌道移動が予測される約 5 天体について観測を行ってきたので、本講演ではその結果を報告する。