

P317a IRD-SSP による M 型星周りの惑星サーベイ：3 年目の観測状況

大宮正士 (ABC/NAOJ), 原川紘季, 工藤智幸, Sebastien Vievard (NAOJ), 葛原昌幸, 平野照幸, 宝田拓也, 日下部展彦, 高橋葵 (ABC/NAOJ), 笠木結 (総研大), 三井康裕 (東大), 小谷隆行 (ABC/NAOJ/総研大), 田村元秀 (東大/ABC/NAOJ), 佐藤文衛 (東工大), IRD-SSP チーム, IRD 装置チーム

IRD-SSP (InfraRed Doppler - Subaru Strategic Program, 2019 年春季年会 P318a) では、晩期 M 型矮星周りのハビタブルゾーンに地球型惑星を発見し、低質量星周りの惑星系の特徴を理解することを目的として、これまでに 3 年間に及ぶ赤外ドップラー法での惑星サーベイを進めてきた。3 年目の観測では、IRD とすばる望遠鏡を用いて、主に、IRD-SSP1~2 年目に行ったスクリーニング観測 (e.g.2020 年春季年会 P320a) によって選ばれた天体に対して重点的に多数回の観測を行う視線速度 (RV) モニターを行い、惑星による RV 変化の候補を検出するに至っている。本講演では、IRD-SSP による惑星サーベイ観測の 3 年目の進捗状況を報告する。

IRD-SSP でのスクリーニング観測では、複数回の RV 観測を行うことによって、事前観測 (e.g.2016 年秋季年会 P207a) や文献値をもとに事前に選んだ約 150 星のターゲット星候補から、実視連星、高速自転星、分光連星を除外し、視線速度の比較的大きな時間変化を持つ天体の調査を行った。重点的な RV モニターでは、自転速度が遅く高精度の RV 観測が実現可能で、星固有の RV 変化が小さく低質量の惑星まで検出可能である星を優先して観測ターゲットとし、できるだけ高頻度で、80 回を目標に RV 観測を行う。これまでに、75 星に対して 4 回以上の RV 観測を行い、複数の星でモニター観測の目標である 80 回の観測が完了しており、それらの視線速度の変化が分かってきた。その中には、惑星を持つと思われる天体や惑星の可能性のある比較的大きな RV 変化を持つ天体も複数検出している。