

P318a IRD-SSP による M 型星周りの惑星サーベイ：6 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 (ABC/NAOJ), 高橋葵, 笠木結 (JAXA), 小谷隆行 (ABC/NAOJ/総研大), 田村元秀 (東大/ABC/NAOJ), 佐藤文衛 (東京科学大学), 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、IRD とすばる望遠鏡を用いた長期間のサーベイ観測によって、赤外線ドップラー法を用いて M 型矮星を公転する地球型を含む惑星を探索し、低質量星における惑星系の特徴を理解することを目指している。これまでに、IRD-SSP1~2 年目のスクリーニング観測 (e.g.2020 年春季年会 P320a) で確定したサンプル星に対して重点的に多数回の観測を行い、視線速度 (RV) モニターを進めてきた (e.g. 2023 年春季年会 P301a)。IRD-SSP は当初五年間で終了する予定であったが、望遠鏡や装置のトラブル、COVID-19 などの影響によって実施できなかった観測夜数が補填されたため、六年目も観測を行ってきた。本講演では、IRD-SSP での RV 観測の六年目の進捗状況を報告する。

IRD-SSP によるモニター観測では、自転速度が遅く高精度の RV 測定が期待できるサンプル星に、1. RV 変化が大きく惑星をもつ可能性がある天体を調査するフォローアップ観測と、2. 低質量の惑星までを探索可能にする最大 80 回の観測を目標としたモニター観測を行なっている。これまでに、34 星以上が 40 回以上の観測を終えており、公転する可能性がある惑星を RV 変化の大きさから制限することができるようになった。また、30 回以上観測したサンプルの中には比較的大きな RV 変化を持つ天体や惑星によるものと考えられる変化を示す天体を複数検出しており、フォローアップ観測によってこのような惑星の確認を重点的に行ってきた。