

V236a

地球型惑星検出のためのすばる赤外線ドップラー分光器 IRD の開発: 10

小谷隆行, 周藤浩士 (アストロバイオロジーセンター (ABC)/国立天文台), 大宮正士, 神戸栄治, 森野潤一, 寺田宏, 小久保英一郎, 鈴木竜二, 成田憲保, 工藤智幸, 日下部展彦, 原川紘季, 林正彦, 福井暁彦, 権静美, Oliver Guyon(国立天文台), 田村元秀 (東大/国立天文台), 西川淳, 青木和光, 白田知史, 高遠徳尚, 早野裕, 高見英樹, 泉浦秀行 (国立天文台/総研大), 堀安範, 橋本淳 (ABC), 馬場はるか, 呉大鉉 (総研大), 黒川隆志 (国立天文台/農工大), 森貴宏, 小久保宰, 柏木謙, 田中洋介 (農工大), 池田優二 (Photocoding), 佐藤文衛, 玄田英典, 平野照幸, 葛原昌幸, 藤井友香 (東工大), 生駒大洋, 河原創, 石塚将斗 (東大), 町田正博 (九大), 松尾太郎, 長田哲也 (京大), 荻原正博 (ニース大), 比田井昌英 (東海大), 西山正吾 (宮城教育大学), Don Hall, Klaus Hodapp(ハワイ大), IRD チーム

近年の Kepler 衛星などの観測から、地球質量惑星は普遍的存在である可能性が高くなっているが、我々は太陽近傍に M 型星まわりの惑星存在頻度や形成過程を明らかにすることを目指している。そのために我々は、すばる望遠鏡用の赤外線高分散分光器 Infrared Doppler (IRD) を開発中であり、2016 年からの近傍 M 型星に対する高精度視線速度サーベイにより、ハビタブルゾーンにある 1 地球質量惑星の検出を含む、様々な惑星の発見が期待される。本講演では IRD のサイエンスケースの紹介と、装置開発の現状について述べる。装置は現在、分光器システムと波長基準となるレーザー周波数コムを組み合わせた性能評価試験を実施している。赤外線では視線速度測定精度に大きな影響があるモダルノイズを低減するためのスクランブラー開発、光学系性能評価試験の結果についても述べる。レーザー周波数コムの安定性・性能評価試験については、別講演を参照のこと。