

V204a

**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: 7**

小谷隆行, 周藤浩士, 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, 西山正吾, 林正彦, 堀安範, 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, 臼田知史, 高遠徳尚, 早野裕, 高見英樹, 泉浦秀行(国立天文台/総研大), 橋本淳(オクラホマ大), 馬場はるか, 末永拓也, 呉大鉉(総研大), 黒川隆志(農工大/国立天文台), 柏木謙, 田中陽一, 鈴木翔太, 奥山康志(農工大), 池田優二(フォトコーディング), 佐藤文衛, 大宮正士, 原川紘季, 大貫裕史, 立浪千尋, 玄田英典, 平野照幸, 葛原昌幸, 藤井友香(東工大), 生駒大洋, 高橋安大, 河原創(東大), 町田正博(九大), 松尾太郎, 長田哲也(京大), 荻原正博(名大), 比田井昌英(東海大), Don Hall, Klaus Hodapp(ハワイ大), IRD チーム

近年、様々な観測により、多数の地球質量惑星が発見されつつある。特に Kepler 衛星によって地球サイズの惑星は普遍的存在である可能性が示されており、系外惑星研究の次の目標の1つは、Kepler では難しい近傍の恒星まわりの地球型惑星検出であると考えられる。我々は、視線速度法での近傍 M 型星まわりの地球型惑星探査を目指し、すばる望遠鏡用・近赤外視線速度測定装置 Infrared Doppler (IRD) の開発を進めている。サイエンス検討の結果、波長域を Y,J,H バンドへと短波長側にシフトさせた光学設計が終了し、安定性を重視したシンプルかつ比較的収差の少ない光学系を実現している。波長校正のためのレーザー周波数コムは、波長域の広帯域化により J,H-band をカバーするコム生成に成功し、これをさらに短波長側に拡大して全波長域をカバーする目処を付けつつある。光学定盤と光学系の大部分を超低熱膨張セラミックス素材で製作し、また分光器自体を温度安定性の高いクーデールームに設置することで、極限の安定性を持つ分光器の実現を目指している。