

V27a

## 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：2

田村元秀、周藤浩士、西川淳、青木和光、臼田知史、オリビエ・ギュヨン、早野裕、高見英樹、泉浦秀行、神戸栄治、森野潤一、寺田宏、小久保英一郎、高遠徳尚、鈴木竜二、松尾太郎、成田憲保、工藤智幸、日下部展彦、橋本淳、西山正吾、堀安範（国立天文台）、権静美、末永拓也（総研大）、黒川隆志、柏木謙、水野陽介、井上真嘉（農工大）、池田優二（フォトコーディング）、佐藤文衛、生駒大洋、大宮正士、原川紘季、大貫裕史、立浪千尋（東工大）、林正彦、玄田英典、葛原昌幸、平野照幸、藤井友香、高橋安大（東大）、長田哲也（京大）、福井暁彦、荻原正博（名大）、比田井昌英（東海大）、ドン・ホール、クラウド・ホダップ（ハワイ大）、IRD チーム

1995年の太陽以外の恒星を周回する惑星の発見以来、系外惑星の研究は天文学における最重要課題のひとつとなった。ケプラー衛星によるトランジット惑星候補も入れると、わずか15年強のあいだに1700個を超える候補天体が発見された今、系外惑星研究は確実に「地球」型惑星に向かっている。しかし、地球型惑星の直接観測はあまりにも高コントラストで技術的に困難なため、当面の目標は間接的検出となる。中でも、ドップラー法を利用したM型星のまわりの地球型惑星検出は有望であるが、従来の可視光ドップラー分光器では主星が暗すぎる。そこで我々は、地球型惑星検出に特化した、すばる望遠鏡のための赤外線高精度高分散分光器（IRD）の開発を進めている。これによって、太陽近傍の1000個程度のM型星のまわりのハビタブル1地球質量までの地球型惑星の系統的探査を行うことが可能になる。キーとなるのは、光周波数コム波長校正、大フォーマット赤外線検出器、高分散素子、ファイバカップリング、赤外波面補償光学という各種の赤外線新技術である。また、M型星のまわりの惑星に関する包括的なサイエンス検討も始めている。