

P217a 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: 4

小谷隆行、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、成田憲保、工藤智幸、日下部展彦、橋本淳、西山正吾、林正彦、堀安範、福井暁彦（国立天文台）、権静美、末永拓也、呉大鉉（総研大）、黒川隆志、柏木謙、水野陽介、井上真嘉、鷲崎曜、田中陽一、鈴木翔太（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（東工大）、生駒大洋、玄田英典、葛原昌幸、平野照幸、藤井友香、高橋安大（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）、ドン・ホール、クラウド・ホダップ（ハワイ大）、IRD チーム

1995年に太陽系外惑星が発見されて以来、候補も含めると3000個近い系外惑星が発見されている。特にKeplerなどのトランジット観測により、多数の地球質量の惑星が発見され、普遍的な存在であることが分かってきた。しかしながらKeplerで発見された惑星は遠方にあるため追観測が難しい。従って系外惑星研究の次のマイルストーンの1つは、近傍の恒星まわりの地球型惑星検出であろう。直接撮影はコントラストが高すぎるため技術的に困難であり、当面は間接的手法で検出を目指すことになる。近年は特に、ドップラー法による近傍M型星まわりの地球型惑星探査が有望であると考えられているが、M型星は可視光では暗すぎるため、放射がピークとなる近赤外線での観測が必要である。我々は、地球型惑星検出を目指した、すばる望遠鏡用高精度赤外線高分散分光器(IRD)の開発を進めている。本講演では、装置設計を含めたプロジェクト全体の進捗と、光周波数コムによる超高精度波長校正、ファイバーによる光伝送や高分散分光素子などのキーテクノロジーの開発状況を紹介する。