

## V239b Subaru/IRCS 熱赤外偏光観測機能の立ち上げ2 — 偏光分光試験観測結果

本田充彦 (久留米大学), 寺田宏, 工藤智幸, 服部堯 (国立天文台), 橋本淳 (アストロバイオロジーセンター), 田村元秀 (東大, アストロバイオロジーセンター), 渡辺誠 (岡山理科大学)

我々は Subaru/IRCS に新たな観測機能として  $3\sim 5\mu\text{m}$  熱赤外帯 (L band, M band) における偏光観測機能 (撮像・低分散分光) を追加すべく開発を進めている。8m クラス望遠鏡において、このような機能を実現している装置は非常に少ないため、比較的新しいパラメータスペースと言える。特に、 $3\mu\text{m}$  帯には H<sub>2</sub>O ice 等の固体物質の吸収バンドが存在し、散乱 (偏光) スペクトルの空間分布を探ることができるなどのサイエンスが期待できる。

本計画では、2016 年度から徐々に基本機能を確認する夜間試験観測が遂行されている。昨年度は L' および H<sub>2</sub>O ice 狭帯域フィルタを用いた撮像偏光試験観測の結果を紹介し、点源の直線偏光撮像観測の基本機能の立ち上げ状況について報告した。今年度は L-band 偏光分光試験観測結果、および現在の立ち上げ状況について報告する。

まず、偏光標準天体 2 天体 (Cyg No.12, GL2136)、無偏光標準星 2 天体 (HD210027, HD162208) の L バンド低分散偏光分光観測を行い、先行研究との比較を行った。その結果、標準的な波長板 4 position ( $0^\circ, 45^\circ, 22.5^\circ, 67.5^\circ$ ) データを取得する方法では、偏光度スペクトルにリップルが出現することがわかった。このリップルの振幅は天体の偏光度によっても変わるが、偏光度で数%になる場合もあり、問題となることがわかった。

先行研究 (Aitken & Hough 2001, PASP, 113, 1300) によると、このようなリップルは、波長板内での反射による干渉によって生じることが指摘されており、波長板を 8 position ( $0^\circ, 45^\circ, 22.5^\circ, 67.5^\circ, 90^\circ, 135^\circ, 112.5^\circ, 157.5^\circ$ ) で観測することで除去できる手法が提案されている。そこで、共同利用観測の協力も得て、無偏光と思われる天体 (HR2757) をこの手法で観測し、確かにリップル成分が押さえられることを確認した。