

岡山188cm鏡と高分散分光器 HIDES の光ファイバーリンク化計画 III. 試験観測の状況

V76a

神戸栄治、泉浦秀行、長山省吾、小矢野久、清水康広、沖田喜一、坂本彰弘 (国立天文台)、吉田道利 (広島大学)、佐藤文衛 (東工大)、山室智康 (オプトクラフト)

我々は、高分散分光器 HIDES による観測のスループットを実質的に1等級高めることや視線速度測定精度を改善することなど目標として、188cm 望遠鏡と HIDES のファイバー・リンク化を進めている。本装置が完成すれば、系外惑星探索を始めとして、HIDES を利用して行われるさまざまな観測の効率が上がると期待できる。これまでの年会で、我々は、装置の仕様 (2009 年秋季年会 V06c) やエンジニアリングファーストライト (2010 年春季年会 V78a) について報告してきたが、本講演では、その後の試験観測の状況について報告する。

試験観測は、1) 長期的な装置の安定性、特に視線速度測定精度などの評価を行うための長期モニタプログラムと、2) 短期に集中したいいくつかの科学的観測、から構成されている。1) のプログラムでは、2ヶ月に3夜程度、明るい標準星、太陽型振動星、G 型巨星などをモニタしており、2) では、共同利用観測者の協力を得て、2010 年に採択されたテーマの観測を、ファイバーモードで実施した。

これまでのところ、スループットについては、550nm 付近で約1等級の向上がみられ、またシーイングへの依存性が改善するなど、良好な結果が得られている。視線速度測定についても、少なくとも短期間であればこれまでと同等もしくはそれ以上の精度が出ていることがわかった。しかし、その一方で、スループットに波長依存性があること、SN が700 以上ではファイバーモーダルノイズの影響があること、などの課題も見つかっている。本講演では、このような試験観測の状況や今後の予定について述べる。