

V78a 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 II. エンジニアリングファーストライトと今後の予定

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

国立天文台岡山天体物理観測所では、188cm 望遠鏡のカセグレン焦点からクーデ焦点にある高分散分光器 HIDES の入口スリットまで光ファイバーによって星の光を導く計画を進めている。2009 年秋季年会 (V06c) でその概要を報告したように、本計画では、2.7 秒角視野に相当する光ファイバーとイメージスライサーを用いることなどにより、 $R=50,000$ での観測のスループットを実質的に約 1 等級上げることや、入射光束を安定化することにより、ヨードセル観測での視線速度測定精度を改善させることを目指している。本装置が完成すれば、系外惑星探索を始めとして、多くの観測の効率が上がることが期待できる。

我々は昨年度より本格的に装置の製作を進めてきたが、特に前回の報告以降は、光ファイバーケーブルの製作(端面研磨)やその敷設経路部の製作、制御ソフトウェアの準備、各部の総合調整などを行った。その結果、2009 年 10 月 12 日に初めて全システムを組み上げ、人工光源光のスペクトルを取得することができた。また同時に、星の光を入れたエンジニアリングファーストライトを迎えることができた。

人工光源光によるテストでは、イメージスライサーによって 3 分割されたスペクトルがきれいに並び、 $R=50,000$ の分解能が達成されていることや 450nm 弱までエシエルのオーダーが重ならず観測できること(赤クロスディスペルサーの場合)などが確認できた。一方、星の観測でも同様のスペクトルが得られたが、スループットが目標をまだかなり下回っていることがわかった。現在、その原因と考えられる、入射部の光学系の微調整を行っている。本講演では、このようなファーストライトの状況を紹介するとともに、今後の予定について述べる。