

V06a 三次元分光器 IFS モード試験観測 III 岡山 188cm 望遠鏡での試験観測

林忠史, 大谷浩, 石垣剛, 尾崎忍夫, 服部堯 (京大理), 佐々木実 (下関市立大), 青木賢太郎 (国立天文台), 渡辺悦二, 吉田道利 (国立天文台岡山)

京都大学理学部宇宙物理学教室では岡山 188cm 望遠鏡用の三次元分光器を開発中である。この分光器の持つ4つの観測モードの中で最も特殊なものであるインテグラルフィールド分光モードについて、岡山での初めての試験観測を行った。ここではこの結果について報告する。

この試験観測は3月11~13日のエンジニアリングタイムを利用して行った。この間、光学的、器械的、電気的な基本的試験を行い、次の改善を要する点が見つかった。この観測モードでは瞳を分光するため、他のスリット分光などの方法とは異なる問題が生じる。分光器へ主鏡以外の部分から入る迷光がある事が分かり、この光源の遮光をするとともに、主鏡以外を見ないように鏡のバッFRINGまたは分光器内の適当な位置に開口絞りを置くなどの対策をとる必要があることが分かった。またスリットビューアの視野中心とスリットビューアへ反射するミラーの中心がずれていた。この観測モードでは望遠鏡の視野のかなり端での天体像を用いるため、天体の光が通るダイアフラムの部分が見えないという問題が生じ、調整を必要とする。さらにスリットビューアが姿勢により動くことが確認され、長時間露出のガイドには改善を要することが分かった。

試験観測天体にはセイファート銀河 NGC4151 の中心核付近を選んだ。この観測モードでは空間分解能 $1''.3$ 角で、 $9''.1 \times 14''.3$ (7×11 pixel) の視野について、波長域 $H \sim [SII]6731$ のスペクトルを約 9 \AA/pixel で同時に取得できる。この観測により NGC4151 の中心核付近について、 $H \alpha$, $[OIII]4959+5007$, $[OI]6300$, $H \gamma + [NII]$, $[SII]6716+6731$ の輝線強度のイメージを取得できた。また他の弱い輝線については、場所による検出の有無を調べた。