

V28b

## 神山天文台可視光低分散分光器 ( LOSA/F2) の開発

新崎貴之、北尾栄司、田口岳、池田優二、新井彰、磯貝瑞希、山口充、濱田沙希、新中善晴、小林仁美、河北秀世 ( 京都産業大学 )

京都産業大学神山天文台では、1.3m 荒木望遠鏡を用いた彗星や新星などの突発天体の観測的研究をメインテーマの一つとして進めている。彗星コマ中の分子組成比の決定や突発天体のタイプ決定などを行うには、可視器の低分散分光観測が非常に強力なツールとなる。そこで、そのような観測を行うための新たな可視器低分散分光器の開発を行っている。

彗星の様な面積光源を効率よく (高 S/N で) 観測し、また点光源において測光分光を実現させるためには、広いスリット幅と明るい光学系を持つ分光器が必要となる。しかし、これまでの一般的な分光装置のカメラ光学系の F 値は F/5 ~ F/6 程度に留まっている事が多かった。これは反射グレーティングを用いた光学系では、極端な前絞り光学系が必要となり、広い波長域での十分な収差補正が困難なのが最大の原因である。そこで我々はグリズムとレンズ光学系を組み合わせた光学系を提案し、その実現性を検証した。

グリズムを用いることで回折直後の光線を広げる前にレンズでとらえることができる、つまり、瞳位置をレンズ近くに設置できる。またレンズ光学系は共軸系であるので、厳しい組み立て公差に強い光学系を実現できるという利点もある。設計検討と公差解析に基づく綿密な製造管理を行った結果、我々は波長分解能が  $R \sim 500$  で F/2 という明るい光学系を備えた低分散分光装置の実現に成功した。

本講演では、光学系設計の結果および実機の分光器本体に組み込んだの光学性能評価結果、そして今後の開発計画について報告する。