

V230a

## 近赤外高分散分光器「WINERED」: 京産大 1.3m 望遠鏡におけるエンジニアリング・ファーストライトと光学性能評価

福江慧 (東京大学/京都産業大学)、近藤荘平、中西賢之、川西崇史、中岡哲弥、新崎貴之、池田優二、河北秀世、藤代尚文 (京都産業大学)、新井彰 (京都産業大学/兵庫県立大学西はりま天文台)、三戸洋之、濱野哲史、安井千香子、小林尚人 (東京大学)

我々は、可視光と赤外線境界波長域である z, Y, J バンドにおいて高感度 (スループット >25%) かつ高波長分解能 ( $R = 30,000$ ) を実現する次世代の近赤外高分散分光器「WINERED」を京都産業大学と東京大学で共同開発している。WINERED は、(1) 広い波長範囲 ( $0.9\text{--}1.35\ \mu\text{m}$ ) を 1 露出でカバーできる "ノーマル・モード" ( $R = 30,000$ 、反射型エシェル回折格子) と、(2) 高い波長分解能を発揮できる "イメージジョン・モード" ( $R = 100,000$ 、ZnSe(or ZnS) 製イメージジョングレーティング (2008 年秋期年会 V31a 池田他を参照)) の 2 つの観測モードを備えている。本機はまずノーマル・モードの製作を終了し、2012 年 5 月に京都産業大学 1.3m 荒木望遠鏡に搭載して光学調整後にエンジニアリング・ファーストライトに成功した。その後、エンジニアリング・グレードの検出器を用いた試験観測を繰り返し、詳細な光学性能評価を行った。

実施した光学調整は、オートコリメータを使用した検知器位置測定と光学シミュレーションを駆使した独自のものであり、正確な焦点位置の割り出しに成功した。光学性能評価としては、Th-Ar アークランプを用いた測定の結果、スペクトルフォーマットと結像性能が設計通りであることをまず確認した。次に、実際の星の分光観測を通じて、スループットおよび限界等級の測定を行った。本講演では、これらの詳細な評価結果と、初期の観測結果を併せて報告する。