

V228a 近赤外線高分散分光器 WINERED：Magellan 望遠鏡ファーストライト

竹内智美, 大坪翔悟, 猿楽祐樹, 加藤晴貴 (京都産業大学), 池田優二 (京都産業大学, Photocoding), 松永典之, 谷口大輔, 近藤荘平 (東京大学), 濱野哲史 (国立天文台), 吉川智裕 (Edechs), Andrew McWilliam, Charlie Hull (Carnegie Observatories), WINERED グループ

WINERED は東京大学および京都産業大学赤外線高分散ラボ (LiH) で開発された超高感度の近赤外線高分散分光器である。 z, Y, J バンド ($0.91\text{-}1.35\mu\text{m}$) の波長域を波長分解能 $\lambda/\Delta\lambda=28,000$ および $70,000$ で観測可能で、最大の特徴として高分散分光器としては他に追随を許さない高いスループット (>0.5) を持つ。WINERED は 2012 年に京都産業大学神山天文台の荒木望遠鏡 (口径 1.3m) でファーストライトを迎えた。2017 年にはチリ・La Silla 天文台の New Technology Telescope (口径 3.58m) に移設され、口径 $8\text{-}10\text{m}$ 級の望遠鏡に搭載された名だたる近赤外線高分散分光器 (IRCS/Subaru, NIRSPEC/KeckII, CRIRES/VLT) を凌駕する感度 (8 時間積分、 $S/N=30$ の限界等級 $m_J \sim 16.4$) を達成した。プロジェクトの最終段階として、2019 年に La Silla 天文台から約 20km 北に位置する Las Campanas 天文台の Magellan 望遠鏡 (口径 6.5m) への移設が決定した。ところが、装置の移送後間もなくして、新型コロナウイルスの感染拡大により同天文台への入場が強く制限されたため、インストール作業の中断を余儀なくされた。2022 年 5 月によく現地作業が許可され、装置の再組立/再調整を経て、同年 9 月にファーストライトを迎えることができた。本講演では、足掛け 4 年にも渡った移設の経緯、Magellan 望遠鏡搭載のために実装した改良とその結果、試験観測によって得られた Magellan 望遠鏡搭載時の装置性能 (限界等級など) について報告する。また、ファーストライトを通じて判明した Magellan 望遠鏡特有の課題についても議論するとともに、今後の開発や運用プランについても紹介する。