

N05a

WINERED: 神山天文台 1.3m 望遠鏡での初期観測成果

近藤莊平、池田優二、中西賢之、川西崇史、中岡哲弥、大坪翔悟、木下将臣、新崎貴之、藤代尚文、河北秀世 (京都産業大学)、福江慧、三戸洋之、安井千香子、松永典之、濱野哲史、水本岬希、小林尚人 (東京大学)

我々は、近赤外線波長域の $0.9\text{-}1.35\mu\text{m}$ (z-,Y-,J-bands) において高感度な高分散分光 (イメージジョン、ノーマルモードでそれぞれ $R_{\text{max}} \sim 100,000$, $30,000$) を非冷却な光学系で実現する赤外線高分散分光器「WINERED」の開発を京都産業大学と東京大学の共同で進めてきた。2012年5月に京都産業大学 1.3m 荒木望遠鏡においてノーマルモードでのファーストライトに成功し、その後、夏季、冬季の2期間で試験観測を行なった。その結果、通常の高分散分光器の2-3倍に相当する非常に高い光学系スループット ($\sim 40\%$) と設計値通りの波長分解能 ($R_{\text{max}} = 28,300$) を達成していることを確認した (本年会:中岡他、2012年秋季年会:福江他を参照)。ノーマルモードでは、高分散分光観測がほとんど進められていない可視-近赤外の“ニッチ”波長域である z,Y,J の3つのバンドを一回の露出でカバーでき、WINERED の高いスループットと合わせ、効率の良い観測が実現できている。そこで、試験観測期間では装置の性能評価に加え、パイロット的なサイエンスプログラムとして、恒星を中心として様々な種類の40天体近くの高S/Nデータを取得した。本発表では、星周ガスの運動学 (PCyg、HerbigAe/Be 星 本年会:安井他) や恒星の化学組成 (赤色巨星・超巨星 本年会:近藤他、セファイド、Ap/Am 型星) などを中心にその初期成果を報告するとともに、今後の神山天文台や海外望遠鏡での WINERED のサイエンス観測プログラムについて述べる。