

N04a 近赤外線波長域での Arcturus 金属ラインリストの作成

近藤荘平、北野綺華、川西崇史、池田優二、中西賢之、中岡哲弥、大坪翔悟、河北秀世 (京都産業大学)、福江慧、松永典之、安井千香子、濱野哲史、泉奈都子、水本岬希、山本遼、三戸洋之、小林尚人 (東京大学)

近赤外波長での高分散分光観測は、低温度星や進化の過渡期にあるような星間赤化を受けた恒星の観測研究に大きな威力を発揮する。ところが、この波長域においてはラインリストが未だ整備されておらず、可視光レベルの精密な元素組成の測定、つまり詳細な天文学を行う上で大きな障害となっている。そこで我々は、京都産業大学 1.3m 荒木望遠鏡に設置されている近赤外高分散分光器「WINERED」を用い、全スペクトルタイプ型の恒星に対し、zYJ 波長域 (0.91-1.35 μm) におけるラインリストを作成するプログラムを進めている。本発表では、K 型星の結果について報告する。天体としては、恒星パラメータと元素組成が正確に分かっている金属標準星 Arcturus を用い、観測スペクトルとモデルスペクトルを比較することで 600 本近くの金属ラインを同定した。その結果、今までこの波長域で同定されていない Y, La といった元素を含め、Arcturus のラインリストを示した Hinkle et al. (1995) の結果よりもわずかに上回る数の金属ラインを同定できた。Hinkle et al. (1995) は分解能 $R=100,000$ のフーリエ分光器によって得られたスペクトルの結果であるのに対し、本研究は $R=28,300$ のエシェル分光器によって得られたスペクトルの結果であることを考えると、このことは、フーリエ分光器に対してエシェル分光器のスペクトルの質の優位性を示していると考えられる。今後、WINERED で G 型や A 型星の金属ラインリストの作成を進める。