

## N12a 近赤外波長域におけるライン強度比を用いた銀河系中心セファイドの有効温度の決定

福江慧, 松永典之, 山本遼, 安井千香子, 濱野哲史, 小林尚人 (東京大学), 近藤莊平, 池田優二 (京都産業大学), 辻本拓司 (国立天文台), Giuseppe Bono (ローマ大学), Laura Inno (ESO)

恒星の有効温度はそのスペクトルを特徴付ける最も基本的な物理量であり、化学組成解析等でも重要なパラメータの一つである。温度の決定を含めてスペクトル解析の各手法は可視光領域のデータに対して構築されてきた。しかし、昨今発達してきた近赤外領域の観測データに対する手法は確立されていない。近赤外波長では大きな星間減光を受けた天体を見ることができ、そのような天体に対してはブロードバンドの色情報からでは温度を決定することが困難な場合がある。カラーに依存しない方法の1つにライン強度比を用いる方法があり、単純な観測量に対して経験的に作成されるためモデル等を必要としないことが特徴である。

我々は、すばる望遠鏡の IRCS を用いて G-K 型の金属量標準星の高分散 H バンドスペクトルを取得し、原子ラインの深さを測定した。H バンド (1.4–1.8 $\mu\text{m}$ ) は電離したラインがほとんど無く、温度変化に敏感な低励起ポテンシャルのライン数も少ない波長帯である。低励起ポテンシャルのラインとして Fe や Ti、Co、対する高励起側には Si や Fe のラインを採用した。各ラインの深さの比を取り温度に対する依存性を調査した結果、H バンド中でのライン強度比に基づく温度スケールを作成することに初めて成功した。この温度スケールを適用することで、減光の大きい領域である銀河系中心等にある恒星や、変光する天体に対して精度良く有効温度を決定できると期待される。本発表ではこれらの温度スケールの紹介の他、銀河系中心で我々が発見したセファイド型変光星への応用結果について報告する。