

N07a

## 近赤外線高分散分光によるセファイドの金属量の導出: 導出方法の確立

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), 辻本拓司 (国立天文台), 近藤莊平, 池田優二 (京都産業大学)

銀河系円盤や銀河系バルジにおいてはダストによる減光が強く可視光では内部に存在する天体の分光は困難だが、赤外線波長域での観測ではダストによる減光を受けにくいいため、銀河系内部の情報を得るための有効な手段となる。化学組成などを導出するための高分散分光観測においても、長らく可視光での観測が主であったが、近年の赤外線分光装置の進歩によって、赤外線での高分散分光も徐々に行われるようになってきた。しかし、化学組成を決定する方法はまだ確立される途上にある。我々は周期光度関係などから年齢や距離を知ることのできるセファイド型変光星に注目しているが、赤外線高分散分光はほぼ皆無の状況にある。

そこで、最終ターゲットである銀河系中心部付近のセファイドに加え、多くのセファイド標準星、 $\mu$ Leo等の金属量標準星に対してSUBARU/IRCSを用いたHバンドの高分散分光データを取得した。近赤外線波長域でセファイドでの金属量を導出する前に、まず金属量標準星のデータを用いて、近赤外波長域における金属量の導出方法を独自に構築した。手法としては、大気モデルの計算やスペクトルの合成はKuruczのATLAS9コードをベースにし、合成スペクトルを作成する際のラインリストにVALDのラインリストを採用した。その結果、観測スペクトルとモデルスペクトルにリーズナブルな一致が確認され、ATLAS9モデルがHバンド波長域のK2III型のスペクトルにおいても十分適応可能であることが確認された。

本講演では、近赤外線波長(Hバンド)におけるATLAS9モデルを用いた金属量の導出についての紹介や、他のスペクトルタイプの恒星の金属量導出への適応についても議論する。