

N08b

近赤外線高分散分光による銀河系内縁部の化学組成の研究 (1) 散開星団 GLIMPSE9 クラスターの金属量

山本遼, 福江慧, 松永典之, 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), 近藤荘平, 池田優二 (京都産業大学)

銀河系の金属量分布の研究はハロー星やディスク外縁部の天体について近年大きく進展したが、 $R_{GC} < 5$ kpc の銀河系内縁部については解明がほとんど進んでいない。これは、銀河系円盤やバルジにおいてはダストによる減光が強く、可視光による高分散分光が困難なためである。しかし、近年ではダストによる減光の影響を受けにくい赤外線での大規模な銀河面サーベイが進み、銀河系円盤やバルジの領域にも多数の星団が見つかりつつある。星団はその距離が分かることから、ディスク内縁部における金属量分布を調べるための重要なプローブとなる。数少ない先行研究として、ディスク内縁部に位置する大質量クラスター (RSGC1; $R_{GC} \sim 3.5$ kpc, $\sim 10^4 M_{\odot}$) に対し、金属量勾配から大きく外れた非常に小さな金属量 ($[Fe/H] \sim -0.15$) が測定されている (Davies et al. 2009)。我々はより普遍的な $10^3 M_{\odot}$ 程度の星団をターゲットとすることで、ディスク内縁部における金属量分布を研究しており、最初のターゲットとして GLIMPSE9 クラスター ($R_{GC} \sim 4$ kpc, Messineo et al. 2010) を選択した。

今回我々は GLIMPSE9 クラスターの中で最も明るい2つのM型赤色超巨星に対して SUBARU/IRCS+AO188 で取得したHバンドでの高分散分光データ ($R \sim 20,000$) のスペクトル解析を行った。1次解析後の規格化したスペクトルを Kurucz の ATLAS9 コードを用いて作成されたモデルスペクトルと比較することで、星の金属量 ($[Fe/H]$) を推定した。本講演では、解析手法を紹介するとともに、GLIMPSE9 クラスターの金属量について詳細に議論する。