

N14c アンドロメダ銀河領域でのかんむり座 R 型変光星の観測

新倉広子 (東京大学), 高田昌広, 安田直樹 (カブリ IPMU), 田中雅臣 (国立天文台)

星間ダストの生成過程において、超新星や AGB 星などがダストの形成に寄与すると考えられている (Whittet 2003)。しかしながら星間ダストの供給量はダスト進化の理論では十分に説明されておらず、銀河進化の解明のためにも、ダスト供給源の更なる観測による検証が望まれる (Meixner 2011)。

かんむり座 R 型変光星 (以下 RCB 星) は、可視光観測で数等級の急激な減光を示す変光星である。変光星自身から炭素ダストが放出されることにより減光が生じると考えられていて、数ヶ月以上に渡る不規則な減光を起こす。銀河系内では既知の RCB 星は 76 個知られているが (Tisserand et al. 2011)、探査領域は限られていて、銀河全体の RCB 星の分布は解明されていない。銀河中の RCB 星の分布と時間変動を解明することは現在の銀河でのダスト生成環境の理解につながる事が期待される。

我々はアンドロメダ銀河のディスクをカバーする領域をすばる望遠鏡 Hyper Suprime-Cam を用いて観測した。2013 年と 2014 年に取得した r バンドでの画像を用いて差分画像法で変光天体を検出し、数等級に渡る減光を示す変光天体を探査した。これまでの解析の結果、1 年で 3 等級以上の減光を示した天体の候補を 302 個、5 等級以上の減光を示した天体を 143 個検出しており、アンドロメダ銀河のディスク全域にわたる RCB 星の分布を初めて得る事ができた。講演では観測結果を元に現在の RCB 星によるダスト供給について議論する。