

N03a OGLEIV catalog に含まれていた銀河系バルジに存在する高金属候補 AGB 星

浦郷陸 (アストロバイオロジーセンター), 面高俊宏 (鹿児島大学), 藤本正行 (北海道大学)

天の川銀河の構造研究において、銀河は星の集まりであることから個々の星の詳細な情報を知ることは重要である。特に AGB 星は、金属量の変化によって異なる進化をすることが知られており、個々の構造における進化のトレーサーとして使用できる。本講演では、Optical Gravitational Lensing Experiment survey (OGLE IV) によって発見された銀河系バルジに存在する 44,000 個のミラ変光星の中に典型的な短周期のミラ型変光星よりも低光度な天体を発見したことを報告する。OGLEIV catalog のミラ型変光星に対して $3.4\mu\text{m}$ の周期光度関係を適用し距離を決定した。また、可視光から中間赤外線のパブリックカタログより Luminosity を算出し、周期 M_{bol} 図を作成した。

銀河系バルジのミラは、周期 M_{bol} 図で光度より 2 つの種類に分類できる。それぞれ Normal 系列 (N 系列) と Dimming 系列 (Dim 系列) と呼称する。Dim 系列の数は全体の 15 % ほどであり、その特徴は短周期の星 ($2.0 < \log P < 2.5$) で、N 系列よりも約 1 等ほど暗い。この Dim 系列のミラは周期が短いにもかかわらず、色や SED の特徴からダストに覆われた星である。過去のバルジ研究では (e.g., Woods et al. 1998, Jiménez-Esteban & Engels 2015) では、低光度の OH/IR 星の存在が示されているが、これらの天体は比較的長周期の天体であり、Dim 系列の天体とは特徴が異なる。以上の特徴をもつ天体は LMC や SMC では確認されておらず、銀河系バルジで生まれた高い金属量を含む星である可能性があり、通常ミラよりも短周期で高い opacity の星周構造を獲得し、低光度として進化したと考えられる。Dim 系列の特徴を整理するとともに先行研究と比較し、その正体について議論する。