

## R15a ミラ型変光星を用いた銀河系ハロー恒星流の検出 II

坂本強 (日本スペースガード協会) 松永典之 (東大木曾観測所) 長谷川隆 (ぐんま天文台)  
中田好一 (東大)

銀河系ハローの少なくとも一部は矮小銀河の降着によって形成されているので、ハロー種族の恒星の化学力学的性質は銀河系ハローと矮小銀河の形成進化を同時に理解する上で大変重要な手がかりを与える。特に、銀河系ハローには宇宙年齢に匹敵する古い種族の星と数十億年程度の中間的な年齢の星が分布しているので、これらの3次元空間構造の時間進化を追跡することはその起源となる矮小銀河の星形成史や化学進化史を明らかにする。近年、古い星をトレーサーにして大規模な恒星流が多数発見されてきた。しかし、中間的年齢の星のサーベイは不足しており、これらが古い星の空間分布と合致するのか、いつどこで形成されたのか未だ不明なままである。ミラ型変光星は明るい中間的年齢の種族の星であり、かつ周期と絶対光度の間に良い線形関係をもつので、銀河系ハローの空間分布の良いトレーサーとなる。

そこで我々は、木曾観測所 1m 望遠鏡を用いて銀河系ハローにおけるミラ型変光星サーベイを行い、周期光度関係を適用することにより3次元空間分布を決定した。候補天体サンプルは 2MASS の 2 色図 (J-H, H-K) 及び SDSS (g-r, r-i) の 2 色図を用いて構築した。Iバンドでのモニタリング観測を2年間実施した結果、17天体を検出した。これらの周期分布は200日付近にピークをもち、銀河系ハロー中に多くの恒星流を生み出している Sagittarius dwarf galaxy に比べて格段に短く、より質量の低い矮小銀河 (Fornax や Leo I) や球状星団系に似る。これらは水平分枝星で見られるようなスムーズに分布するハロー成分はなく、恒星流にのみ分布するように見える。より遠方 (約 90kpc) に位置するミラ型変光星も検出された。詳細は年会で報告する。