

## N12b PANIC によるマゼラン雲球状星団近赤外観測 V. 赤外線星の変光周期

西田 伸二、田辺 俊彦、松本 茂、尾中 敬、中田 好一 (東大理)、関口 和寛 (国立天文台)、  
Ian S. Glass (South African Astronomical Observatory)

PANIC (PtSi Astronomical Near-Infrared Camera) は東京大学と国立天文台、南アフリカ天文台によって共同開発された近赤外撮像装置である。受像器には三菱エレクトロニクス製 PtSi1040×1040 素子が用いられており、大フォーマットを活かしたサーベイ観測などに利用されている。我々は 1993 年より、南アフリカ天文台の 75cm 望遠鏡に PANIC を取り付けてマゼラン雲球状星団の近赤外 ( $J, H, K$  バンド) モニタリング観測を進めてきた。

観測の結果、球状星団 NGC419 と NGC1783 でそれぞれ 1 個ずつの赤外線星が発見された。これらの赤外線星は、 $m_K \sim 10 - 11$ 、 $(J - K) \sim 3 - 4$  で星団内の他の AGB 星に比べて異常に赤い天体であり、質量放出の過程にあってダスト殻に覆われた天体と考えられる。1994 年～1996 年の観測データから 2 つの赤外線星の  $K$  等級を測定した結果、有意な変光が確認された。(1996 年秋期年会発表)

今回は、最新の観測データをもとにこれら赤外線星の変光周期を測定した結果を報告し、ミラ型星の Period-Luminosity 関係にあてはめて議論する。

また、当グループが行なっている赤外線衛星 ISO による中間赤外観測の結果、星団 NGC1978 に未知の赤外線星が発見された。NGC1978 には他にも  $m_K \sim 11$  の赤外線星が存在することが、Frogel et al., ApJ, 352, 96, 1990 によって報告されている。この星について  $K$  等級の変光を調査した結果もあわせて報告する。

これまでマゼラン雲の球状星団は、恒星進化理論を検証する場として注目されてきた。NGC419 や NGC1783 を含む中間年齢層の球状星団は、中小質量星による AGB が発達していることから、質量放出の過程にある天体が存在することが期待されていた。これら球状星団内の赤外線星は、色-等級図上で容易に進化的位置づけができるという利点を持っており、中小質量星晩期における進化と質量放出の過程を解明する上で重要な天体である。