

N41b

PANIC によるマゼラン雲球状星団近赤外観測 III. 赤外線星の光度曲線

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、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。

今回は主に、小マゼラン雲の球状星団 NGC419 において発見された赤外線星 IRS1 (1995 年秋期年会にて発表) の光度変化について報告する。IRS1 は、 $K \sim 11.2$ 、 $(H - K) \sim 1.8$ で星団内の他の AGB 星に比べて異常に赤い天体である。色-等級図上の位置から、この赤外線星は AGB から原始惑星状星雲に移行する途上にあると考えられている。1994 年 10 月～1996 年 8 月の観測データから IRS1 の H および K 等級を測定した結果、有意な変光が確認された。変光の周期は $P \sim 400 - 500$ 日と推定されている。同時に他の AGB 星についても変光の有無を検討し、その結果も合わせて報告する。

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 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。我々は NGC419 の IRS1 と同様の天体を NGC1783 においても発見し、また NGC1978 にも赤外線星が存在することが知られている。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。今後はこれらの質量放出率を決定するために、より高度で詳細な観測を行なう予定である。