

N14b 晩期型星の近赤外線長期間モニター観測で発見した変光周期 1000 日を超える天体の観測的特性

山下智志, 永山貴宏, 面高俊宏 (鹿児島大学), ほか鹿児島大学光赤外線グループ

我々は、ミラ型変光星の周期光度関係を利用した晩期型星の銀河系内分布の解明を目的とした IRAS 天体の近赤外線モニター観測を行なっている。対象天体は、IRAS の 2 色図上の II, IIIa, IIIb 領域 (Van der veen et al.1988) から選出し、2003 年より鹿児島大学 1m 光赤外線望遠鏡と近赤外線カメラ (J,H,K) でモニター観測を開始した。現在は 350 天体のモニター観測を継続中である。

この観測の中から変光周期 1000 日を超える長周期変光星を 19 天体発見し、周期、K バンド平均等級、変光の振幅を求めた。19 天体の内、17 天体は周期 1000 日台であり、残りの 2 天体 ($P=2787$ 日、 $P=2389$ 日) は周期 2000 日を超す超長周期変光星である。これら 19 天体は全て IRAS の 2 色図上の IIIb 領域に位置している。

Jimenez-Esteban et al(2006) 等によって周期 1000 日以下の天体では、周期が長くなると共に振幅が増加する周期-振幅関係があると示唆されている。しかし、周期 1000 日以上天体はサンプルが少なく、よく分かっていなかった。私達が発見した天体は、周期 1000 日以下の天体が示す関係の延長にあり、周期-振幅関係が周期 1000 日以上まで延びていることを示唆する。また、周期が長くなると共に色 (H-K) が赤くなる周期-色関係も、LMC の O-rich 星 (Whitelock et al.2005) が持つ関係の外挿とよく一致しており、周期-色関係も周期 1000 日以上まで延びていることを示唆する。しかし、周期 2000 日を超す 2 天体は、振幅 ($\Delta K=0.3$) が小さく、また色 ($H-K<1.0$) は青く、他の 17 天体とは異なる傾向を示した。