

R16a 一酸化珪素メーザーを持つ IRAS 源の近赤外測光観測

出口修至 (国立天文台)、松本茂 (東大理)、P. Wood (ANU)

銀河内棒の先端近くにある星の運動学を研究するため、我々は、銀河面にある 67 個の IRAS 源の近赤外観測を行った。これらの IRAS 源はすべて、泉浦らにより一酸化珪素電波が検出されその視線速度が知られており、また、質量放出中の晩期型星であることが確実である。また、これらの星の、25/12 ミクロンの色指数は、すべて、0-0.1 の狭い範囲にあり、よく限定された同質サンプルであることが知られている。67 個の星は、銀系 15 銀河棒の我々に近い側の先端方向にある星である。

我々は、1997年6月、オーストラリア、サイディングスプリング天文台のオーストラリア国立大学 2.3-m 赤外線望遠鏡を用い、JHK イメージング観測を行った。67 個の星のうち 61 個について、IRAS 点源の位置から 20 秒角以内に、K バンドで候補星を検出できた。残りの、6 個の星については、候補星が複数存在するか、あるいは全く見つからなかった。61 個の星について、標準星との比較により、JHK バンドでの光度を求め、IRAS による 12 及び 25 ミクロンフラックスを加えることによりスペクトルエネルギー分布を求めた。星間吸収を補正した JHK 光度から、IRAS 光度に対する輻射補正をおこない、星の光度が 8000 太陽光度であるという仮定を使って、個々の星に対する距離を推測した。その結果、銀河回転曲線から大きくずれる星は、太陽から 4.2 kpc 付近のある範囲に、多く存在することがわかった。このことは、我々の銀河の棒状構造による Lindblad 共鳴が、4 kpc 付近で起こっているのではないかと解釈できる。