

N53a 太陽近傍における赤外ミラ型変光星の周期分布

中田好一、征矢野隆夫、樽沢賢一、三戸洋之、松山仰介(木曾観測所)

中小質量星はその進化の過程で二回の赤色巨星段階を経る。第一回目は外層とヘリウム核を伴う赤色巨星枝、第2回目は外層、ヘリウム層、炭素/酸素核の構造を持つ漸近巨星枝 (AGB) である。ミラ型変光星はAGB先端に位置し、巨星から惑星状星雲へと恒星進化の方向を転換させる上で重要な役割を担っている。特にミラ型星に付随する急速な質量放出に関しては、赤外線・電波での膨大な観測データが集まりつつある。我々は太陽近傍のミラ型星に対して既存データを整理し、不足部分を木曾観測所における赤外線モニター観測で補って、AGB星の質量放出と進化の関係を調べている。

ミラ型星はAGB先端部にのみ存在する変光星であるが、マゼラン雲星団での研究によるとAGB先端光度は一般に主系列星時代の質量に依存する。また、さらに光度と変光周期の間には一定の関係が知られている。したがって、変光周期を通じてミラ型星を質量別に区分できる可能性がある。実際、変光星カタログに載っている太陽近傍ミラ型変光星を周期で分類してIRASカラー $\log(F_{25}/F_{12})$ を調べてみると、小質量星はカラーの青い領域中心に分布するが、中質量星は赤い領域にまで広がっていることが判った。したがって、赤外観測により更に赤い領域での調査を進めて質量放出率の大きな星の変光周期がどのように分布しているかを調べる必要がある。これらの星には赤外モニターが不可欠である。そこで我々は、太陽近傍から選んだIRASカラーの赤い約30天体に対してKONIC赤外カメラによる長期モニター観測を実施中である。ここではこれまでの観測に基づく結果について報告する。