

## N54a IRTS による M 型星の水の吸収の観測

松浦 美香子 (宇宙研、東大理)、村上 浩 (宇宙研)、山村 一誠 (東大理)、Freund Minoru (宇宙研、NASA Ames)、松本 敏雄 (宇宙研)

水の吸収は晩期 M 型巨星の近赤外線領域スペクトルの大きな特徴である。水分子の吸収は 1960 年代後半から 1970 年代にかけて盛んに研究された。その結果、水の吸収は M7 以降の星で見られるとの結論が得られた (Spinrad & Wing 1969 など)。また M 型星の多くは変光星であるが、特にミラ型変光星は深い吸収を持つことが知られていた。しかし、地上からの恒星水の吸収を観測する上では地球大気自身に含まれる水の吸収が大きな障害となっていた。

今回サーベイ型の衛星、宇宙赤外線望遠鏡 IRTS により地球大気の影響がないスペクトルが多数得られた。IRTS のスペクトルを調べた結果、スペクトル型が M7 よりも早期の星にも水の吸収が見られた (1997 年春の年会で発表)。その後、水の吸収とカラーなど他の恒星の特性を表すパラメータとの関係を追求してきた。IRTS の得た  $2.1\mu\text{m}$  flux と IRAS の  $12\mu\text{m}$  flux の比 (カラー) と、水の吸収の深さを表す係数の関係から M 型星は少なくとも 3 つのグループに分けられることが分かった。それぞれのグループの分類は変光型と深く関連しており、吸収の深いグループからミラ型変光星、半不規則型変光星、不規則型変光星が多く含まれていた。さらに IRAS の [12]–[25] のカラー、あるいは変光周期と水の吸収係数との関係を調べたところ、3 つのグループごとに異なる傾向を示すことが分かった。こういったカラーや変光型は晩期型星の進化と深く関わりのあるパラメータであることが言われていることから (Habing 1997 など)、水の吸収と M 型星の進化との関連を議論する。