

N13a SiO メーザーの付随した AGB 星候補 IRAS 点源までの距離

中島淳一 (総研大/NRO) 出口修至 (NRO) Jiang, B.W. (北京天文台) 定金晃三 (大阪教育大宇宙科学) 中田好一 (東大理)

銀河系は恒星個々の空間運動や化学組成を調べる事が可能な唯一の渦状銀河であるが、銀河面に近づくほど著しくなる星間吸収の影響で、可視および近赤外域における観測が困難であり、系内全域に渡った系統的な恒星運動の調査は存在しない。しかしながら、IRAS カラーによって選出した AGB 星候補 IRAS 点源に対しては、泉浦 (Izumiura et al 1995 他)、Jinag ら (Jiang et al 1997) によって、星間吸収とは無縁の SiO メーザー輝線を検出する事によって、広い銀経範囲に渡って系統的な視線速度の調査が行われている。これらの天体の距離を知れば、銀河回転として円運動を仮定することによって、大量に得られている視線速度情報を銀河回転速度に変換する事ができ、銀河系全域に渡った AGB 星の空間運動の様相を明らかにする事が可能となる。

これまで我々は、ミラ型星の周期光度関係 (Hughes & Wood 1990 など) を用いて外部ディスク部に存在する、AGB 星候補 IRAS 点源の、個々の絶対光度を求めるために、可視域での測光観測を行ってきた。その結果、47 個の観測天体中 23 個について変光周期を決める事が出来た。また、得られた絶対光度を用いて、いくつかの異なる仮定のもとで、AGB 星候補 IRAS 点源までの距離を計算した。いずれの計算方法においても従来の距離 (Jiang et al 1997) よりも遠い結果が得られた。これは、Jiang らが個々の天体の光度として仮定した 8000 倍の太陽光度が過小評価であったことを示唆する。しかしながら、個々の天体の SED が距離を決定する際に大きな影響を及ぼすために、厳密な議論を行うためには、赤外域における分光および測光観測が必要だと思われる。この観測は本年中に実行予定である。一方で、より多くの観測対象天体の視線速度を知るために、野辺山 45m 鏡を用いて一酸化珪素メーザー輝線の再探査を行った。観測対象ソースに対しては、既に一度輝線探査が行われているが、再度の探査を行った結果、さらに 3 個から輝線を検出することが出来た。3 個のうち 1 個はアンテナ温度で 10K 以上の大きな輝線強度を持っており、非常に大きな強度の時間変化があったものと思われる。