

N01a WISE,AKARI を用いた AGB 星進化の末期にある非変光 OH/IR 星候補の選出

中川亜紀治, 松尾たま希, 米田怜士 (鹿児島大学), 倉山智春 (帝京科学大学), 須藤広志 (仙台高専), 上塚貴史 (東京大学), Gabor Orosz (JIVE)

中小質量 ($1-8M_{\odot}$) 星は進化の末に漸近巨星分枝 (AGB) を経るとされる。AGB 期の脈動に伴う質量放出は星間物質の供給を担い、脈動が収束するまでの質量放出の物理的な解明は今も進行中である。中でも質量が大きく周期が長い (約 1000 日超) 星は AGB の末期に星周に厚いダストを持つ OH/IR 星となり、やがて脈動が収束した非変光 OH/IR 星に至ると考えられる。しかし非変光 OH/IR 星と特定された天体は 10 個強であり、より多くの星の特定が重要となる。またこれらの星の距離計測は可視光による視差計測を含めた各種の手法では困難で、メーザー観測による位置天文 VLBI が非常に有効な手段でもある。我々は AGB 星 1339 個の WISE,AKARI 測光データから WISE-W3($12\mu\text{m}$),W4($22\mu\text{m}$),AKARI-L18W を用いた二色図上で、大部分の AGB 星の集団と、そこから分岐する別の集団約 60 天体の存在を確認した。また同時に、既知の非変光 OH/IR 星がその分岐に多く含まれることを確認した。これは分岐を構成する星が新たな非変光 OH/IR 星の候補となることを示唆する。そこでこれらの候補星の WISE unTimely データによる W1($3.4\mu\text{m}$),W2($4.6\mu\text{m}$) バンドの 10 年間の変光曲線を描いたところ、多くの星の振幅がおよそ 0.3 等より小さいことを確認した。また simbad を利用して独立に抽出した OH/IR 星群でも、同様の調査により 100 天体を超える非変光 OH/IR 星候補を見つけた。ただし unTimely データの特性上、天体の脈動周期とデータの平均化周期 180 日の関係によっては、短周期・大振幅の星が見かけの上で小振幅・長周期となる可能性には注意が必要である。二色図上の分岐が生じる天体物理的な理由を説明すべく、現在は SED の収集と分析にも着手している。本公演では調査の状況およびメーザー観測についても報告する。