

P156a WISE 衛星アーカイブデータを用いた大質量原始星における変光探査

内山瑞穂 (国立天文台), 市川幸平 (東北大学)

大質量星形成の詳細は観測的な不明点が多い。その原因の一端は空間分解能の不足によって星表面や極近傍領域の観測が直接行えない点にある。小中質量星形成においては変光観測がこの問題を解決する大きな手段となっているが、大質量原始星は可視光観測がほぼ不可能なため、これまで十分な探査がなされていなかった。そのため、本研究では WISE 衛星アーカイブデータを用いて $3.4\mu\text{m}$ 及び $4.6\mu\text{m}$ での大質量原始星における年スケールでの変光現象を探査した。

赤外線大質量原始星カタログと WISE 点源のマッチングを行ったところ 660 天体が対応した。ここから測光データ品質の高い 331 天体を選出し、0.3 等級以上の顕著な光度変動を探査したところ 5 天体が該当した。そのうち 1 天体は約 690 日の周期変動を伴う天体であった。また、色等級図が利用できた 2 天体については、どちらも赤化ベクトルにそった変動を示した。これらの結果に基づき、光度変動の原因や大質量原始星形成時に起こる現象について考察を行い、小中質量原始星でも見られる、視線方向上の減光量の増大や、質量降着率の時間変動が原因として示唆された。また、今回の大質量原始星での変光天体検出率は下限値ではあるが、小中質量原始星との変光星比率は年スケール変動では極端な差は無い可能性が示唆された。