

P09b オリオン座星形成領域における近赤外変光観測

日下部 展彦(東京学芸大学)、田村 元秀、中島 康、長嶋 千恵(国立天文台)、長田 哲也、西山 省吾、永山 貴宏、馬場 大介、加藤 大輔、佐藤 修二(名古屋大理)、杉谷 光司(名古屋市立大学)、田辺 俊彦(東大理)、IRSF/SIRIUS チーム

星形成領域には多くの若い天体 (YSO) が存在する。これらを漏れなく捕らえることは若い天体の統計、とりわけ質量分布 (初期質量関数) の研究や、個々の YSO およびその星周構造の性質を解明する上で最も重要なことである。これらの天体は、分子雲あるいは星周ダストに埋もれていて可視光では良く見えないが、近赤外の領域ではそれらの天体も検出することができる。そこで、私たちのチームは、星形成領域を広視野近赤外カメラでモニタリング観測を行うことにより、変光を示す YSO を効率よく検出するプロジェクトを進めている。

観測は天候の安定した南アフリカ天文台サザーランド観測所に設置してある名古屋大学 1.4m 望遠鏡 IRSF と近赤外 3 色同時サーベイ用カメラ SIRIUS で行っている。この検出器の限界等級は 15 分積分 10σ において J:19.2 等, H:18.6 等, Ks:17.3 等である。

本講演ではオリオン座星形成領域 M42 の観測結果について発表する。よく知られた星形成領域であるが、これほど深い画像でのモニタリングの例はまだない。それぞれの領域において、約 600 個の天体をモニターし、その結果、171 個の変光を示す YSO 候補を同定した。さらに、この領域において、変光星と近赤外超過には非常に良い相関がある事を始めて明確に示すことが出来た。