

A28a 星形成領域の近赤外線モニター観測による若い変光天体サーベイ

中島 亜紗美 (東京大学、国立天文台)、山下 卓也 (国立天文台)、吉田 道利、川端 弘治、秋田 谷 洋、先本 清志 (広島大学)、小西 真広、上塚 貴史、館内 謙、田辺 俊彦、本原 顕太郎 (東京大学)、真鍋 翔 (神戸大学)、小麥 真也 (国立天文台)、他 TAO プロジェクトチーム、永山 貴宏 (名古屋大学)、Amnart Sukom (総合研究大学院大学)、田村 元秀 (国立天文台)

星の質量や年齢は、天体の性質を考える上で最も重要なパラメータであるが、それらを決定するのに広く用いられている進化モデルは、特に  $< 10\text{Myr}$  でモデル間の不定性が大きい。食連星は、その光度変化と視線速度変化を解析することで、質量や半径を始めとする星の基本的な物理量を高精度で直接測定できる天体である。我々は、星形成領域の近赤外線測光モニター観測を行って前主系列食連星を探索している。過去に観測例が少ない若くて低質量の食連星を検出することで、星の理論進化モデルを観測的に検証できる。

2011年末から翌年に掛けて、miniTAO/ANIR(西経68度)、IRSF/SIRIUS(東経20度)、かなた望遠鏡/HONIR(東経132度)を連携し、大質量星形成領域である Orion Nebula Cluster ( $\sim 1\text{ Myr}$ ) の中心領域約10分角四方を15分間隔で測光モニター観測した。これまでに、中間赤外線で見つかった食連星候補天体と AA Tau 型星候補天体の計15天体について測光解析し、その大部分で有意な変光が確認できた。AA Tau 型星は星周ダスト円盤内縁部の非軸対称な構造によって中心星が隠されるために、準周期的な変光が起こるとされる天体である。高空間分解観測の難しい星周円盤内縁部において、その幾何学的構造を解き明かす手掛かりとなることが期待される。

講演では、上記の食連星候補天体の減光プロファイルから星の物理パラメータに迫る他、視野内に写る全1000天体以上の測光解析結果についても報告し、変光天体の割合等について考察する。