

P35a オリオン・プロプリッドの中間赤外線撮像観測

山下卓也、藤吉拓也(国立天文台)、酒向重行、本田充彦、宮田隆志、尾中 敬、岡田陽子(東大理)、片坐宏一(宇宙科学研究所)、岡本美子(北里大学)

オリオンプロプリッドは星周円盤が IC Ori などからの電離光により電離蒸発中の天体である。2001年秋季年会ではプロプリッドの典型的な天体である HST 10 の水素分子輝線の分光観測結果から、ダストの成長もしくはガス・ダスト成分の分離(ダストの沈殿)を示している可能性が高いことを報告した。

この仮説を確かめるためにはダスト成分の情報が不可欠である。プロプリッドは大質量星からの紫外線にさらされているために解離領域で暖められたダストから中間赤外線放射が期待されるが、これまでのプロプリッドの中間赤外線観測は限られた範囲の検出感度が低いものであった。そこで、すばる+COMICSを用いてプロプリッドの多数を含む範囲のサーベイ観測を計画し、2002年1月に予備的な観測を行った。そして、これらの結果を他波長の観測結果とあわせて、以下の関係を見いだした。

- ・中間赤外線では若い天体に見られる赤外線超過以上の超過が見られる天体がある。
- ・中間赤外線強度は電離ガスからの15 GHz連続波強度と相関がある。
- ・この比例係数はオリオンブライターなどの光解離領域の比例係数と矛盾しない。
- ・一部の天体は中間赤外線強度が15 GHz連続波強度期待されるよりも小さい。
- ・中間赤外線強度が弱い天体にはシルエットによる星周ディスクが見られ、かつ、星周円盤起源の [OI] 輝線が検出される傾向が見られる。

講演では詳しい解析結果とプロプリッド星周円盤の進化についての考察を報告する。