

N27b 可視光・近赤外線測光探査観測による T 型矮星の発見

松岡良樹、村田勝寛、藤原麻衣、永山貴宏、古澤圭、三宅範幸、大森健吾 (名古屋大学)、末永拓也 (総合研究大学院大学)、鈴木大介、和田光平 (大阪大学)

褐色矮星は、形成時のガス収縮過程において通常の水素核融合が開始されるだけの質量を持たず、そのために主系列星になれなかった天体である。この種族は質量や温度などの物理量において恒星と惑星の間を占めるため、その性質と分布を解明することは、銀河系内における星形成過程を統一的に理解するための1つの重要な鍵と言える。しかしながらその暗さから、褐色矮星、中でも T 型と呼ばれる低温種族は、近年になるまで未発見のままであった。1995 年に論文発表された最初の発見以降、SDSS や 2MASS などの大規模探査観測によって発見数は年々増えてきているが、それでも例えば早期 T 型矮星では、未だに1つのサブクラスあたり 10–20 天体程度しか知られていないのが現状である。

我々は現在、可視光・近赤外線の広域測光観測によって、波長  $1 \mu\text{m}$  付近に放射強度の局所的なピークを持つ天体の探査を行っている。データは SDSS, UKIDSS のアーカイブ利用に加えて、名古屋大学の IRSF 1.4m 望遠鏡と MOA-II 1.8m 望遠鏡、オーストラリア国立大学の ANU 2.3m 望遠鏡を用いた観測により取得している。今回この探査観測の過程で、Gemini 望遠鏡/GMOS による可視光分光観測を経て、3 天体の早期 T 型矮星を発見 (うち 1 天体は再発見) することに成功した。本講演では、測光・分光データから得られたこれら T 型矮星の性質を含めて発見報告を行う。