

## P47a 若い超低質量天体の星周円盤

田村 元秀、藤吉拓哉 (国立天文台)、S. Mohanty (CfA)、R. Jayawardhana (ミシガン大)、  
A. Natta (INAF)、D. Barrado y Navascues (INTA)

近年の赤外線サーベイ観測により、星形成領域にはTタウリ型星よりもはるかに低光度の天体が存在することがわかった。それらは、分子雲で誕生したばかりの若い褐色矮星と考えられる。そのいくつかは巨大惑星程度の質量しか持たないと考えられており、sub-brown dwarfs (準あるいは亜褐色矮星)と名付けられている。しかしながら、成因も含めてこのような若い超低質量天体の理解は遅れている。

若い褐色矮星・準褐色矮星候補は近赤外線波長における超過などから検出されている。質量のより重いTタウリ型星の星周構造からの類推に基づくと、その赤外超過の原因は、若い超低質量天体を取りまく星周円盤の可能性が高い。しかしながら、近赤外波長域では中心星からの放射が無視できないため、確実に星周円盤の存在を示すためには長波長における観測が重要である。ISO や SST による観測では空間分解能が限られているため、伴星を含む他の赤外線源の混入の可能性を排除できない。

そこで我々は、へびつかい座にある2つの若い褐色矮星と1つの若い準褐色矮星 (GY5, 310, 11) に対して、すばる望遠鏡とCOMICSによる高解像度で深い撮像観測を行った。その結果、波長8.6および11.7ミクロンで3天体を検出し、光学的に厚いダスト円盤の存在を明確に示す事が出来た。そのエネルギー分布から、2天体はフレア円盤を持つと考えられる。さらに、1天体からは9.7ミクロンのシリケートフィーチャーが検出された。超低質量天体の円盤におけるシリケート検出の報告はこれが初めてである。