

**P19c**      **おうし座分子雲に付随する超低質量星の遠赤外線測光観測**

深川 美里 (名古屋大学)、Francois Menard (Laboratoire d'Astrophysique de Grenoble)、  
Deborah, L. Padgett (Spitzer Science Center)、Spitzer Taurus 観測チーム

スピッツァー望遠鏡を用いた、おうし座分子雲に存在する超低質量星の赤外線観測について報告する。太陽の約0.5から2.5倍の質量をもつ天体については、若い星に付随する円盤の性質が観測によって詳細に調べられている。しかし、より質量の小さい超低質量星に対しては、星形成のメカニズムや円盤構造の観測的理解は得られていない。そこで我々は、特に遠赤外線までのエネルギー分布を測定して円盤外側(半径1 AU以遠)の構造に制限をつけることを目的とし、おうし座分子雲の赤外線観測データの解析を行った。

解析の結果、太陽の0.1倍の質量を持つ7天体(年齢1 - 5 Myr)について、70ミクロンまでのエネルギー分布を得た。円盤モデルとの比較によれば、これら天体に付随するであろう円盤の外径は10 AUより大きく、形状は鉛直方向へ大きくフレアしている可能性がある。0.1太陽質量の天体の70ミクロンにおける検出率は30%程度であり、近・中間赤外領域での超過の有無から判断される円盤自体の存在率が約50%であることを考えると、10 AU以上の大きさの円盤を持つ超低質量星は珍しくないと言える。また、今回の限られたサンプルの中で、得られたエネルギー分布は、天体によって異なる特徴を示す。この性質は、おうし座をはじめ、ひとつの星形成領域に分布するTタウリ型星の観測結果とも合致しており、円盤のジオメトリ、短いタイムスケール(数百万年以下)での進化段階の違いや、伴星の可能性などに起因していると考えられる。さらに、1天体については、8ミクロンより短い波長では赤外超過が見られないことから、内側に穴の開いた円盤の存在が示唆される。講演では、年齢数百万年の超低質量星においてどのように円盤の散逸が起こるのかについても議論する。