

## P204a Spitzer/IRAC による Sh 2-208 の中間赤外線観測: 低金属量環境下における原始惑星系円盤の進化

安井千香子 (国立天文台)

本研究では、Spitzer/IRAC を用いて、われわれの銀河系内で最も金属量の低い H II 領域の一つである Sh 2-208 (S208;  $[O/H] = -0.8$  dex) にある若い星生成クラスターの高感度中間赤外線測光を行った。これまでに、我々は近赤外線撮像観測によりこのクラスターの年齢を約 0.5 Myr、距離を  $D = 4$  kpc と導出したが、この距離は最近の Gaia EDR3 による年周視差から導出されるものと一致することが確認された。S208 を覆う約  $3.5 \times 4$  arcmin の領域に 96 個の天体が少なくとも 1 つの IRAC バンドで  $10\sigma$  以上で検出され、質量検出限界が約  $1.0 M_{\odot}$  と見積もられた。近赤外線  $K_S$  バンドと IRAC バンドから得られたスペクトルエネルギー分布 (SED) の傾きの空間分布と天体の減光量から、クラスターメンバーとして合計 41 個の候補天体が同定された。クラスターメンバーの SED 分布の傾きの累積分布は、IRAC バンドでは検出されなかったものの近赤外線観測からメンバーと同定された天体も考慮すると、年齢が同程度の太陽金属量環境下にある他のクラスターの分布と有意な差は見られなかった。このことから、円盤内のダストの成長・沈降の度合いは、金属量が  $\sim 1$  dex 程度の違いでは大きく変わらないことが示唆された。また、 $1 M_{\odot}$  以上のクラスターメンバーの中で円盤からの中間赤外線超過を示す星の割合は 64%–93% と求められたが、これは太陽金属量環境下での結果と同程度のものだった。この結果は、中質量星の主な円盤消失メカニズムが金属量に依存しない、もしくは非常に弱いことを示唆すると考えることもできるが、このように若い段階においてはまだ円盤消失プロセスが十分に働いていないことを示唆すると考えることもできる。