

P06b 周連星構造の検出と中間赤外線超過の相関について

伊藤洋一、日置智紀(神戸大学)、大朝由美子(埼玉大学)

我々は過去数年間に渡り、すばる望遠鏡とステラーコロナグラフ CIAO を用いて、おうし座分子雲に付随する連星系を探索してきた。その結果、UY Aur や FS Tau などの周りに周連星構造を検出した。これらの成果については今までの年会でも報告を行ってきた。さらに、ハッブル宇宙望遠鏡のアーカイブデータをあわせることにより、19 個の連星系に対して周連星円盤・ジェット・アウトフローなどの構造の有無を調べた。その結果 7 個の連星系にこうした星周構造を検出した。

星周構造を検出した連星は中間赤外域の SED に特徴がある。すなわち、スピッツァー宇宙望遠鏡の IRS で取得したスペクトルから、これらの天体はシリケートのエミッションバンドを除いた部分で赤外超過が大きいことがわかった。この特徴は $6\mu\text{m}$, $13\mu\text{m}$, $25\mu\text{m}$ の 3 波長域の二色図を使うと最も顕著に現れる。星周構造を検出した天体は $13\mu\text{m}$, $25\mu\text{m}$ の超過が著しく、一方で星周構造を検出しなかった天体は超過が小さい。なお、単独星に対しては同様の傾向は見ることはできなかった。

また、星周構造を検出した連星系は、波長 $850\mu\text{m}$ や 1.3mm の電波連続波の強度も強いことがわかった。講演ではこれらの結果について紹介し、その物理的解釈も試みる。