

P25b 原始星から噴出するアウトフローの観測

中岡正奈、伊藤洋一 (神戸大学)、Pyo Tae-Soo (国立天文台ハワイ)

前主系列星は周りに円盤を持ち、円盤と垂直方向にアウトフローを噴出していることが多い。アウトフローは可視分光観測によって得られた禁制線の輝線のプロファイルから、その速度や形状が議論されてきた。しかし、可視での観測は古典的 T タウリ型星に対してがほとんどで、原始星のような分子雲に埋もれた天体では困難である。そのため、原始星から噴出するアウトフローの速度や形状はまだ分かっていないことも多い。

原始星が噴出するアウトフローの観測は、近赤外域で最も強い禁制線の1つである $[\text{FeII}](1.644\mu\text{m})$ や、 $\text{H}_2(2.121\mu\text{m})$ が有効である。これらの輝線を利用し、高い速度分解能、空間分解能の分光観測を行うことで、原始星の持つアウトフローの速度や形状などが議論できる。しかし、これらの輝線が検出されている原始星は数が少なく、詳細な観測を行う前に輝線を検出することが不可欠である。本研究では原始星から $[\text{FeII}]$ と H_2 の輝線を検出するため、IRTF/SpeX、UKIRT/UIST を用いた近赤外分光観測 (波長分解能はそれぞれ 2000 と 500) を行った。観測天体は、電波観測により CO 分子流が検出されている、おうし座分子雲中の原始星 8 天体である。結果、1 天体から $[\text{FeII}]$ 、6 天体から H_2 の有意な輝線を検出した。講演では観測結果と共に、 $\text{Br}\gamma(2.166\mu\text{m})$ の強度などと比較した結果を報告する。