

P25b オリオン A 分子雲に属する低質量連星の探査

宇田悠佑、伊藤洋一 (神戸大学)

月の掩蔽を用いた観測などから、おうし座分子雲では低質量星のほとんどが連星であることが知られている。一方で、近傍の主系列段階にある低質量星の連星率は約 60% である。このように連星率が異なる要因として、恒星遭遇によって主系列星 (1Gyr) になるまでに連星が破壊される、周りに多くの星があると 1Myr までに連星が破壊されるという 2 つの考え方がある。しかし、どちらの要因で連星率が異なるのかははっきりわかっていない。そこで、連星の周りに多くの星があると破壊されやすいのかをオリオン A 分子雲の連星率を測ることによって調べた。

まず、ハッブル宇宙望遠鏡の NICMOS のデータを用いて、オリオン A 分子雲の 31.9 平方分を解析した。星密度の高い領域では連星が 123 天体中 1 天体 ($0.8 \pm 0.8\%$)、低い領域では 106 天体中 5 天体 ($4.7 \pm 2.1\%$) とわかった。このことから、周りに多くの星があると連星は破壊される可能性がある。

しかし、結論を出すには連星の数が少なく、まだ不確定性が大きい。そこで、2011 年 2 月 9 日にすばる望遠鏡と MOIRCS を用いてオリオン A 分子雲の 196 平方分を観測した。MOIRCS はピクセルスケール $0.117''/\text{pixel}$ の 2 つの検出器を使用して 4×7 の視野をカバーする。積分時間は 1 領域あたり J バンド 225 秒、H バンド 250 秒、Ks バンド 250 秒である。講演では連星率と星の個数密度の関係について発表する。