

P16b ハッブル宇宙望遠鏡によるオリオン A 分子雲に属する連星の探査

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前主系列段階でも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、連星は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。

解析にはハッブル宇宙望遠鏡のアーカイブデータを使用した。分子雲に埋もれた天体も検出するために、近赤外撮像 (NICMOS) の画像を用いた。オリオン A 分子雲の 94 領域を解析し、162 個の星を検出した。検出した天体の中で連星間距離が 580AU 以下の天体を連星とし、連星の分布をオリオン A 分子雲の CO 輝線積分強度図にプロットした。その結果、分子雲の濃い領域での連星は 102 天体中 2 天体 ($1.9 \pm 1.4\%$)、薄い領域では 50 天体中 3 天体 ($5.7 \pm 3.3\%$) とわかった。このことから、星が密集した領域では連星が少ない可能性がある。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。