

P12b 超コンパクト HII 領域 G33.92+0.11 の Ne^+ ガスの運動：過去の降着活動の影響

岡本 美子 (北里大)、片ざ 宏一 (宇宙研)、宮田 隆志、酒向 重行、本田 充彦、尾中 敬 (東大理)、藤吉 拓哉、山下 卓也 (国立天文台)

大質量星形成は、小質量星のように、降着円盤を通した星への質量降着で直接形成されるのだろうか？このような形成プロセスを観測的に明らかにするには、長波長での高空間分解能な観測によって、生まれつつある星の周りの構造を明らかにしていく必要がある。我々は、このような構造を明らかにする間接的な方法として、生まれた大質量星の周りのガス運動を見るため、超コンパクト HII 領域 G33.92+0.11 をすばる望遠鏡の中間赤外線装置 COMICS で観測した。行ったのは、12.8 ミクロンにある $[\text{NeII}]$ 電離輝線の高分散ロングスリット分光である。波長分散は 10000 だが、ロングスリットで輝線中心速度の空間変化を数 km/s の精度で決めることができ、この輝線は 22eV の電離エネルギーで形成されるため、電波域の水素再結合線よりもより星に近いところをトレースできる。この領域は 12 ミクロンでは双極型のダスト放射が見えているが、その中心部から両極方向に向かってほぼ距離に対して一定の速度変化率で 15km/s ほど速度が落ち、その後平坦な速度分布を持つことがわかった。これは、中心部に星があって、その周りに円盤のような平坦な高密度のダストが分布し、シャンパン流的な加速が両極方向に起きていることを示す可能性がある。本講演では、この速度分布の特徴と、それを説明する大質量星周構造について議論を行う。