

P16b **大質量星形成領域 G45.12+0.13 における [NeII] 輝線の速度分解分光観測**
岡本 美子 (北里大)、片ざ 宏一 (宇宙研)、山下卓也、酒向重行、本田充彦、藤吉拓哉 (国立天文台)、宮田 隆志、尾中 敬 (東大理)

星形成過程の中でも特に大質量星の形成については、小質量星のように確立したシナリオができあがっているわけではない。特に、大質量星が形成されるときにどのような構造形成を伴っているのかについては、大質量星形成領域が遠方にあり、また星団を伴った込み入った領域になっているという性質上、高空間分解能の観測がなければ観測的には明らかにできないという困難を伴っていた。

それでも近年の高空間分解能電波干渉計観測により、大質量星周辺の特に分子ガスの構造や運動が明らかになってきた。電離ガスについても超コンパクト HII 領域を伴う大質量星についての観測が進みつつある。すばる望遠鏡の第一期観測装置である COMICS (Cooled Mid-Infrared Camera and Spectrometer) は、中間赤外線域での高分散分光 (R10000) のモードを持つ。このモードはロングスリットと輝線波長に合わせた狭帯域フィルターを組み合わせて実現しており、大質量星形成領域で強く検出される [NeII]12.8 μ m 輝線の空間的な速度分布を観測することができる。[NeII] はその形成電離エネルギーが 21eV と水素原子の電離エネルギーよりも高いため、より星近傍のガスの運動を調べられるというメリットを持つ。

我々は、2001 年末に立ち上げたこの機能を活用し、2002 年 8 月に数個の超コンパクト HII 領域の [NeII] 高分散分光を行って、[NeII] ガスの速度の空間変化の検出を試みた。その結果、観測した領域のうちで最も速度変化が顕著にみられたのが G45.12+0.13 であった。本講演ではこの天体でみられた速度構造について報告する。