

## P146a 電離領域の伝搬が駆動する分子雲破壊と星形成効率

小林康大, 犬塚修一郎 (名古屋大学)

大質量の恒星が形成する HII 領域は、星周物質の構造に大きな影響を与え、分子雲破壊を引き起こすことでさらなる星形成活動を阻害する役割を持っていると考えられている (Inutsuka et al. 2015)。先行研究 (Hosokawa & Inutsuka 2006) では球対称 1 次元における数値流体シミュレーションにより HII 領域の膨張則の近似解が与えられた。一方、3 次元構造を考慮した HII 領域の膨張過程に関する研究は十分に行われていない。HII 領域の伝搬には周辺ガスの密度構造や複数の恒星からの輻射が大きな影響を与えるため、多次元的なガスおよび恒星の分布を考慮することが重要である。

本研究では、Athena++ (Stone et al. 2020) を用いて大質量星形成によるフィードバックを考慮した 3 次元輻射流体シミュレーションを行った。その結果、大質量星が密集している領域においては、輻射フィードバックの効率が変化することが示唆された。さらに、高密度のガスについては輻射の影響が小さく、その中で星形成は止められないことが示唆されている。ここで得られた結果をもとに、現実的な環境下における HII 領域の伝搬による分子雲破壊効率、および星形成効率の変化について議論を行う。