

Q08a **R136 に付随する水素原子ガスの観測的研究**

柘植紀節、佐野栄俊、山本宏昭、立原研悟、福井康雄（名古屋大学）、戸次賢治（ICRAR/西オーストラリア大学）、千葉柁司（東北大学）

$1 \text{ pc}^3$  に  $10^4$  個以上の大質量星を含む大規模星団 (Super Star Cluster: SSC) は重元素の供給や、紫外線放射による星間ガスの電離を引き起こし、周囲の環境に多大な影響を与える。よって、その形成過程を探ることは銀河の進化をはじめ、宇宙の構造形成を解明する上で重要である。しかし、その形成過程は明らかになっていない。

R136 は大マゼラン雲 (LMC) に含まれる SSC である。この天体は局部銀河群の中で最も重い巨大星団で太陽の  $10^5$  倍もの質量を持つ。これは天の川銀河に存在する SSC の質量より 1 桁大きい。また、非常に明るい HII 領域が付随しており太陽質量の 200 倍を超える大質量星が存在する (Crowther et al. 2010)。このような特徴から、R136 の形成過程を明らかにすることは球状星団の形成過程の理解にもつながると考えられ意義深い。さらに LMC は天の川銀河から最も近い距離 (50 kpc) に存在する銀河であるため、より正確に物理量を定量できるという利点もある。

本研究では R136 について ATCA & Parkes (Kim et al. 2003) によって得られた HI データを解析し、2 つの異なる速度を持つ原子ガスと、2 つの速度成分をつなぐ速度成分の存在を明らかにした。この 2 成分は Luks & Rohlfs (1992), Mizuno et al. (2001) で同定された L,D コンポーネントに対応する。また、HI データと NANTEN (Fukui et al. 2008) による CO のデータ、星団の位置との比較を行った。本講演ではこれらの結果を踏まえて、水素原子ガス同士の衝突が大質量星団の形成に寄与している可能性を議論する。