

## N09b ろ座矮小銀河の質量放出星の検出とその放出量 (II)

福士比奈子、中田好一、松永典之、田辺俊彦、三戸洋之(東京大学)、板由房(東北大学)、松浦美香子(ロンドン大学)、泉浦秀行(国立天文台)、山村一誠(宇宙研)、植田稔也(デンバー大学)

中小質量星はその進化の最終段階において自らの質量を宇宙空間へ放出し、宇宙の物質循環の一部を担っている。しかし、晩期星からの物質還元機構はよくわかっていない。銀河系内の AGB 星の観測では距離の不確定性のために、物質還元率などの物理量を精度よく求めることができないからである。しかし、距離・年齢・金属量が求まっている恒星系を観測することで、物理量を定量的に評価することができる。そこで我々は近傍矮小銀河と球状星団中にある恒星系に着目し観測を行っている。

ろ座矮小銀河 ( $[Fe/H] \sim -1.7$ ,  $d = 138 \pm 8 \text{ kpc}$ ) は局部矮小銀河群の中でも、いて座矮小銀河に次いで 2 番目に明るく質量の大きい矮小銀河である。我々はろ座矮小銀河の中心領域のおよそ  $20 \times 30$  平方分の領域を、赤外線天文衛星「あかり」の赤外線カメラ IRC を用いた  $3.2, 4.1, 7, 11, 15, 24 \mu\text{m}$  の撮像観測を行った。  $3.2 \mu\text{m}$  でおおよそ 5000 天体を検出・測光を行った。これにより、約 40 天体の炭素星を同定し、色等級図上でさらに新たな炭素星候補天体を抽出した。IRSF/SIRIUS による近赤外線からあかりの中間赤外線までのすべての測光データを用い、これらの炭素星について個々に SED を作成した。DUSTY (Ivezic & Elitzur, 1997) を用いてガス/ダスト比を 200 と仮定して輻射輸送計算を行うことにより、炭素星の質量放出率を求めた。その結果、ろ座矮小銀河中の炭素星に質量放出率が  $10^{-6} M_{\odot}/\text{yr}$  を超える星を 8 天体確認することができた。この値は *Spitzer*/IRS による分光観測の結果 (Matsuura et al., 2007) とほぼ一致している。さらにこれらの質量放出星が銀河進化に与える影響についても議論する。本講演は 2008 年日本天文学会秋季年会 N12a の続報となる。