

## N21a 近赤外線による Wolf-Rayet 星の探索 : LMC 30 Doradus クラスタ

高橋英則、田中培生 (東京大学)、奥村真一郎 (日本スペースガード協会)、他 TAO グループ

我々は近赤外線 CIV 輝線 ( $2.07\mu\text{m}$ ) に特化した狭帯域フィルターを用いた早期型 WC 型 Wolf-Rayet (WR) 星の探索を継続的に行っている。今回は、2010年10月、東大アタカマ天文台 1m 望遠鏡 (miniTAO) 搭載の近赤外線カメラ (ANIR) を用いて、系外銀河で特に低金属環境である LMC 中の大質量星形成が特に活発な 30 Dor R136 周辺領域を観測した結果を報告する。

これら領域は、Breysacher et al. (1999) によって WR 星がカタログ化されているが、今回のサーベイ観測ではそれらの WC 型 WR 星がピックアップされたことに加え、それ以外にも新たに WC 型 WR 星の候補天体を複数検出した。これらの天体は、CIV/Ks 比が早期型 WC 型 WR 星に特徴的な値をとる以外にも、絶対等級 (Crowther et al. 2006) も妥当な値になることから候補天体の可能性が高い。やや暗めの天体については、局所的な減光を受けている可能性がある。この領域は AKARI/FIS-FTS によって遠赤外 [OIII] 輝線が広く観測されており、clumpy なクラウドの存在も示唆されている (Kawada et al. 2011)。その電離源として埋もれた大質量星、つまり今回検出されたような減光を受けた WR 星もその役割を担っているかもしれない。

また、このサーベイ観測では WC 型 WR 星のピックアップだけでなく、(1) 超新星の前段階であると考えられている WC 型 WR 星の分布を調べることで、大質量星の進化シナリオからその星を含むクラスターや星形成領域の年齢を推測する、(2) 現在のフィルターシステムでは、CIV/Ks 比が早期型 WC 型 WR 以外では  $\sim 0.13$  となることを利用し、観測された値との比較でその方向での星間減光量を直接的に見積る、さらに (3) 40~75 太陽質量のような大質量星を含むクラスター毎の IMF へ制限をつける、などの議論が可能になる。