

N25a

## 近赤外狭帯域フィルターによる銀河中心大質量星クラスターの撮像観測： 輝線天体の検出

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), ほか TAO グループ

我々は、Wolf-Rayet 星、LBV、YHG、RSG などの様々な質量・進化段階の天体を含む大質量星クラスターの形成・進化を調べるために、独自の近赤外狭帯域フィルターセットによる撮像探査を行っている。特に、南米チリ北部アタカマ高地チャナントール山頂 5640m に建設した 1m 赤外線望遠鏡 miniTAO 搭載の近赤外線カメラ ANIR を用いた観測から、我々のフィルターシステムの有効性が実証されつつある。使用しているフィルターは、 $1.87\mu\text{m}$  および  $2.07\mu\text{m}$  の 2 枚の狭帯域フィルターと  $K_s$  標準フィルターの 3 枚セットである。特に、 $1.87\mu\text{m}$  の観測は、HST/NICMOS での観測があったものの、地上の他のサイトからの観測は非常に困難であり、ほとんど行われていない。この波長帯は、赤外域でもっとも強い水素再結合線の  $\text{Pa}\alpha$  に加えて、He II (8-6, 6-5) 輝線も含むため、上記の大質量星をはじめとして、輝線星の探索には極めて有効である。

今までに銀河中心、LMC などの大質量星形成領域を観測しているが、今回は、銀河中心付近の 3 つのクラスター (Galactic Center、Quintuplet、Arches) の観測結果について報告する。本講演では、既知の輝線天体 (特に WN 型および WC 型 WR 星) の検出、および新しい輝線候補天体の検出について詳しく述べ、さらに NICMOS による  $1.87\mu\text{m}$  の観測結果と比較する。NICMOS で 187 超過を示している天体の多くは ANIR でも 187 超過を検出しており、両者の検出強度 (超過分) 比は 3 クラスターでほぼ一致する。ただし、Quintuplet クラスター近傍の LBV3 天体については他の天体と異なり、我々の結果の方が大きな超過を示している。これに関しては ANIR と NICMOS のフィルター幅の違いや観測時の  $\text{Pa}\alpha$  輝線波長での地球大気の透過率などの影響が考えられる。