

## N20a Wolf-Rayet 星の大質量星形成領域での探索

川端拓信 (武蔵高等学校中学校)、高橋英則 (ぐんま天文台)、田中培生 (東京大学)

大質量星の形成・進化は銀河の進化に大きな影響を与えるが、未だ不明な点が多い。我々は特に、大質量星進化終末期の天体である Wolf-Rayet(WR) 星の近赤外スペクトル観測を進めてきた。天の川銀河には、 $\sim 3000$  個の WR 星の存在が予想されているが、現在までにわずか  $\sim 300$  個しか確認されていない。最大の理由は、今までの観測が主に可視光でなされ、減光の大きな領域での発見が困難であったことによる。

そこで我々は、減光に強い近赤外線での観測により、天の川銀河内で未だ発見されていない WR 星を探索する観測手法を検討した。WR 星の広いサブクラスにわたる近赤外分光観測データ (Nishimaki+ 2008) の輝線強度を調べ、大質量星の中でも特に質量の大きい星が進化した WC 型 WR 星において、 $2\mu m$  帯の CIV 輝線が顕著であることに注目した。この輝線を用いた探索は、他の方法に比べて大変効率が高いと予想される。同様の手法を用いた観測例を挙げると、Homeier+ (2003) による銀河中心の観測では大きな収穫は得られなかったが、Shara+(2009) は南天の銀河面を広範に探索し、40 個の WR 星を発見している。

今回、新たに製作した CIV 狭帯域フィルターを、 $K_s$  フィルターまたは近接した波長の狭帯域フィルターと併用して観測を行う。これらのフィルターによる強度比を、我々の観測した WR 星のスペクトルを用いてシミュレートした。その結果、WC 型 WR 星においては、CIV 輝線の存在しない天体と比べて 2 倍以上の強度比が得られる。本講演では、これらの結果を紹介するとともに、これを用いた、大質量星形成クラスターの観測計画、および予備観測について述べる。