

N06a 系内大質量星形成領域の埋もれた Wolf-Rayet 星の探索

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

我々は、星形成（領域）や銀河進化に大きな影響力を及ぼす大質量星の誕生・進化を追うことを目的とした観測的研究を行っている。そのためには大質量星の中でも特に質量の上限に位置し、Ic型超新星の母天体である WC型 Wolf-Rayet 星を探索し、その素性及び、どのような環境で形成・進化するかを明らかにすることが、これを解明するための有効な方法の一つである。その手段として我々は、WC型 WR星に特徴的な近赤外線 CIV輝線（ $2.076\mu\text{m}$ ）を用いた観測を継続している。CIV輝線と Ksバンドの強度比は、OB型星、YHG、LBV、さらには WN型 WR星などでは ~ 0.13 となるのに対し、早期型の WC型 WR星（ $> \text{WC8}$ ）では有意に大きな値を示すことがわかっている。星形成が活発で減光が大きな銀河中心領域について観測を行ったところ、可視光では見つけることが困難な複数の候補天体が見つかった。（2009年秋季年会 N19a, N20a）

今回は、銀河中心同様に減光の大きな系内の大質量星形成領域（W51、W49など）について、分光撮像観測を行った結果を報告する。観測には、ぐんま天文台 150cm 望遠鏡に搭載された近赤外カメラ（GIRCS）を用いた。この装置の中にも WC型 WR星のピックアップに最適化された CIV輝線狭帯域フィルターが内装されている。この CIVフィルターと Ksバンドの撮像結果の比較を行ったところ、大質量星形成が特に活発な HII領域において、CIVが有意に明るい領域が見つかった。これは内部に WC型 WR星が多数存在している可能性を示唆する。

さらに、CIV輝線/Ks強度比が WC9を除いた WC型 WR星以外ではほぼ一定の値を示すというこれまでの観測結果を基に、この比の空間的な違いを減光量の指標として用いると、これらの領域の減光マップを描くことが可能である。