

**N21a 近赤外狭帯域フィルターを用いた新しい炭素星探査法の構築**

藤井 高宏 (国立天文台 VERA)、渡部 裕貴、太田 敬、宮原 豪、大泉 尚太、山本 裕之、面高 俊宏 (鹿児島大理)

炭素星は、恒星大気中の炭素存在量が酸素存在量を上まわっている天体で、恒星内部で合成された炭素が、AGB 段階において対流層の発達により恒星表面に汲み上げられることで形成されると考えられている。炭素星には、中間年齢を示すものが多数存在し、銀河系構造のトレーサーとしても注目されている。しかしながら、過去に行われた炭素星探査では、その手法が主として可視分光観測に基づくものであり、星間吸収の強い銀河面や銀河中心方向では、一様な探査が行われていない。また、激しい質量放出を示す赤外 AGB 星に対しては、星周吸収が強いために、可視光ベースの観測では、探査の及ぶ領域が太陽近傍の明るい天体に限られるという問題点があった。

そこで我々は、炭素星に一般的に存在する  $C_2$  分子の Ballik-Ramsay band (band-head  $1.768\mu m$ ) という強い吸収バンドに着目し、近赤外域の狭帯域撮像観測から炭素星を選別する新たな手法を考案した。近赤外域での炭素星探査手法が確立すれば、これまで星間/星周吸収により検出できなかった天体を効率良く検出することが可能になる。実際に、バンド用とコンティニューム用の 2 枚の狭帯域フィルターを製作し、2004 年秋に鹿児島大学 1m 光赤外望遠鏡用近赤外カメラに装着した。現在、この新しいフィルターシステムでの較正用試験観測を継続中であるが、これまでに既知の炭素星、(酸素過剰な通常の)AGB 星を多数観測し、狭帯域フィルターで求めた等級から、実際に炭素星の選別が可能であることを確認した。我々は今後、この狭帯域フィルターを用いて、銀河中心領域での炭素星探査を行うことを計画している。本年会では、この新しい炭素星探査方法について報告する。