

Q27a 近赤外線高分散分光器 WINERED による新たな DIB の検出

濱野哲史, 安井千香子, 福江慧, 山本遼, 三戸洋之, 松永典之, 小林尚人 (東京大学), 近藤荘平, 池田優二, 中西賢之, 川西崇史, 中岡哲弥, 木下将臣, 大坪翔悟, 河北秀世 (京都産業大学)

星のスペクトル上に検出される星間ガスによる幅の太い吸収線である diffuse interstellar band(DIB) は、これまでに 400 個以上検出されているが、ほとんどの DIB についてそのキャリアが未だに同定されていない。その有力な候補として挙げられている PAH やフラーレンのイオンによる吸収線は $1\mu\text{m}$ の付近に豊富に存在していると予測されており、近赤外線は DIB のキャリア同定を大きく進める可能性を持つ重要な波長帯と考えられている。しかし、現在までに検出されている DIB のほとんどは 400 - 1000nm の可視光域に集中しており、近赤外線の波長帯では数個の DIB が検出されたのみで未開拓のままであった。

そこでわれわれは、神山天文台の荒木 1.3m 望遠鏡に搭載されている近赤外線高分散分光器「WINERED」を用いて、星間減光の強い星を観測することで、近赤外線における包括的な DIB のサーチを進めている。WINERED の高い波長分解能 ($R=28,300$) と $0.9 - 1.35\mu\text{m}$ を一度に取得できる広い波長カバレッジによって効率的に DIB を検出することが可能になる。観測の結果、過去に近赤外線で検出されていた DIB に加えて、多くの新たな DIB を検出した。本研究は近赤外線における DIB の数を飛躍的に増加するものであり、今後、キャリアの同定を進めるにあたって大きな寄与があるものと考えられる。本年会ではまず新たに検出された DIB の基本的な性質について報告し、そこから示唆される DIB のキャリアについて議論する。