

Q21a 近赤外線高分散分光器 WINERED による DIB サーベイ : DIB の新検出とその性質

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

背景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、星間有機分子による電子遷移と考えられているが、そのキャリアは未だに同定されていない。DIB は主に可視光域でのみ観測されてきたが、近年の近赤外高分散分光器の発達によって $\lambda > 1\mu\text{m}$ の DIB の観測が可能になってきた。近赤外 DIB は、フラレーンや PAH などの巨大有機分子のイオンによる吸収線であると期待されており、その性質が注目されてきている。

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高分散分光器「WINERED」を用いて、100 天体以上のスペクトル取得を目標とする大規模な近赤外 DIB サーベイを推進している。WINERED の高い波長分解能 ($R=28,300$) と感度を活かす事で、DIB の包括的な探査が近赤外域では初めて可能となった。初期観測の結果、WINERED のカバーする $0.9 - 1.35\mu\text{m}$ の波長範囲において、過去検出されていた 4 本の DIB に加えて新たに 16 本の近赤外 DIB を検出する事に成功した (Hamano et al. 2014, accepted)。また、高精度な DIB スペクトルから、その性質を詳細に調べる事も可能となった。本年会では、新たに検出された近赤外 DIB を報告するとともに、その基本的性質を可視光域の主要な DIB との比較から議論する。また、そこから示唆されるキャリア分子の性質についても議論する。