

N08b 「あかり」で探る dusty な炭素星の赤外スペクトルの時間変動

下西隆、尾中敬、加藤大輔（東大院理）、板由房（国立天文台）、松浦美香子（ロンドン大学）、金田英宏（名古屋大）

中小質量の恒星は主系列段階の後、Asymptotic Giant Branch(AGB) 星へと進化を遂げ、この段階において AGB 星はその質量の大半を星間空間へと放出する。AGB 星の一種である炭素星は、宇宙空間に存在する炭素系の星間物質の重要な供給源である。炭素星の赤外域のスペクトルには、その恒星大気中もしくは星周環境で生成される様々な分子の吸収バンドが存在することが知られている。星の脈動に応じてこれらの分子がどのように変動し、どのようなメカニズムでダストへと凝縮していくかを理解する上で、赤外域の分光モニタリング観測は強力な手段となる。しかし、これまで炭素星（特に質量放出率の高い dusty なもの）の赤外スペクトルの時間変動を捉えた観測例は非常に少なく、その周囲における分子・ダスト生成のメカニズムについては多くの謎が残されている。

我々は赤外線天文衛星「あかり」を用いて、大マゼラン雲内の 10 個以上の炭素星について、 $2\text{--}5\mu\text{m}$  スペクトルを 2~4 つの異なる脈動周期において取得した。観測されたサンプルの半数以上はこれまでそのスペクトルの変動の様子が明らかになっていなかった dusty な炭素星である。本観測により、 $\text{C}_2\text{H}_2$ , HCN といった分子の吸収バンドや近赤外のコンティニューウムが脈動周期に応じて変動する様子が確認された。本講演では、「あかり」によって観測された炭素星の近赤外スペクトルの変光の性質、及び脈動周期に応じた分子の吸収バンドの変動の様子について報告し、dusty な炭素星の周囲における分子の生成メカニズムについて議論する。