

N06a 「あかり」で探る大マゼラン雲内の炭素星の2-5 μm スペクトルに見られる変光の性質

下西隆、尾中敬、加藤大輔、左近樹（東大院理）、板由房（国立天文台）、河村晶子、金田英宏（名古屋大）

中小質量の恒星はその進化の最終段階において 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、その恒星大気中に存在す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。しかし、赤外域の分光観測により炭素星のスペクトルの変光の様子を示した例はこれまで非常に少ない。よって、星の脈動に応じて炭素星の恒星大気中・星周環境に存在する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については、多くの謎が残されている。

今回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、2-5 μm スペクトルを2~3つの異なる脈動周期において取得した。本観測により、 C_2H_2 、 HCN といった分子の吸収バンドが脈動周期に応じて変動する様子が確認された。一方、大変興味深いことに、これまでに知られていた AGB 星の変光の様子とは異なり、短波長側よりも長波長側の変光幅の方が大きい天体が複数発見された。本講演では、「あかり」によって観測された銀河系外の炭素星の近赤外域の変光の性質、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、大マゼラン雲のような低金属量環境下にある炭素星の分子生成・質量放出の性質について議論する。