

N22a

ミラ型変光星 T Col に見られたシリケート形成活性化の兆候

上塚 貴史, 宮田 隆志, 酒向 重行, 浅野 健太郎, 内山 瑞穂, 岡田 一志, 中村 友彦, 吉井 謙, 土居 守, 河野 孝太郎, 川良 公明, 田中 培生, 本原 顕太郎, 田辺 俊彦, 峰崎 岳夫, 諸隈 智貴, 田村 陽一, 青木 勉, 征矢野 隆夫, 樽沢 賢一, 加藤 夏子, 小西 真広, 高橋 英則, 館内 謙, 北川 祐太郎 (東京大学), 越田 進太郎 (カトリカ大学), 米田 瑞生 (東北大学)

小・中質量星の終末期段階にある漸近巨星分枝星は、星周で形成されるダストを星間空間に放出する事から、星間ダストの起源を探る上で重要な天体である。その質量放出活動には数百年スケールの変動が指摘されており、それに伴う星周環境の変化に起因するダストの組成変化を捉える事で、ダストの形成過程と星周環境の関係を探る事ができる。我々は赤外線衛星 *IRAS* および「あかり」の全天カタログを用い、漸近巨星分枝星の特徴である長周期変光を示す星から、約 20 年の間にダストの組成変化を示唆する様な大きな中間赤外線カラー変化を示した天体を抽出し、我々が運用する miniTAO 望遠鏡搭載中間赤外線装置 MAX38 で 10 ミクロン帯測光観測を行った。

10 天体を観測した結果、*IRAS* 衛星搭載分光器 LRS の観測スペクトルと異なる様子が 3 天体に確認された。中でもミラ型変光星 T Col の変化は顕著で、LRS スペクトルにダストフィーチャーが見られないのに対し、本観測では 10 ミクロン帯にケイ酸塩鉱物 (シリケート) 起因とみられるダストフィーチャーが確認された。このことから近年シリケートの形成が活発化したと考えられる。観測されたフィーチャーが温度 1000 K のシリケートに由来すると考えると、 7×10^{-10} 太陽質量程度のシリケートで説明でき、年間 10^{-9} 太陽質量オーダーの質量放出を十年行えば賄うことができる。これは漸近巨星分枝星の質量放出率としては十分低く、この量のシリケートを 20-30 年の間に形成することは十分に可能である。本講演ではこれらの結果について報告する。