

P137a 大質量星形成領域 M8E の長中間赤外線での観測

内山瑞穂、宮田隆志、酒向重行、上塚貴史、中村友彦、浅野健太郎、岡田一志、吉井譲、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、越田進太郎、高橋英則、館内謙(東京大学)、藤吉拓哉(国立天文台ハワイ観測所)、米田瑞生(東北大学)

形成期の大質量星は、ダストの中に深く埋もれており、可視光や近赤外線での観測が難しい。一方、中間赤外線は透過力が高く、更に遠赤外線や電波よりも高い空間分解能を持つ。加えて、中間赤外線はこうした天体の波長エネルギー分布のピークに相当するため、天体の温度決定に重要な波長である。従って、中間赤外線観測は大質量原始星の情報を得るために有力な手段である。そこで、本研究ではこれまで地上では観測ができなかった長波長側の中間赤外線である  $30\mu\text{m}$  帯の観測が唯一可能な東大 miniTAO 望遠鏡中間赤外線観測装置 MAX38 を用いて、大質量星形成領域 M8E の  $30\mu\text{m}$  帯での観測を地上から初めて行った。M8E は若い大質量原始星 M8E-IR と、より進化の進んだ UCHII 天体 M8E-radio の 2 天体で構成される近傍大質量星形成領域である。

本観測では、M8E 領域を  $18\mu\text{m}$ 、 $25\mu\text{m}$ 、 $30\mu\text{m}$  及び  $37\mu\text{m}$  バンドで撮像し、 $25\mu\text{m}$  以外の波長で初めて 2 天体の分離に成功した。そして分離したデータから、各天体の温度と総光度を求めた。更に、2 天体の質量を導出し、結果、進化の進んでいる M8E-radio がより軽いことがわかった。重い星の方が星形成にかかる時間は短い。そのため、M8E 領域内では星形成は同時に開始しておらず、より軽い M8E-radio が形成を先に開始したことが示唆される。また、若いクラスターでは小中質量星が大質量星より先に形成を開始することが知られている。本結果は、クラスター内の狭い領域に位置する重い星同士でもより軽い星から形成されることを示唆している。