

R31a M33 巨大 HII 領域 NGC 604 における星形成史 II. 初期星形成によって誘発された第3世代星形成-高密度ガス形成

三浦理絵、田村陽一(東京大学/国立天文台)、奥村幸子、川辺良平、濤崎智佳、久野成夫、中西康一郎、阪本成一(国立天文台)、長谷川隆(ぐんま天文台)

渦巻銀河 M33 の北部銀河腕上に位置する大質量星形成領域 NGC604 は、LocalGroup の中でも、大マゼラン星雲の 30Dorados に並んで最も活発に星形成を行っている領域である。我々は渦巻銀河の円盤部における星間ガスから星への変遷を理解する目的で、野辺山ミリ波干渉計、野辺山 45m 鏡、および ASTE 電波望遠鏡を用いた分子輝線観測を行い、これまでの観測結果から、NGC604 領域には、我々の銀河系円盤に存在する分子雲と同程度の大きさや質量をもつ分子雲が存在し、それは複数個集まってより大きな分子雲 (GMA) を形成していることが分かった。前回の講演では、NGC604 領域に存在する分子雲が、高密度ガスの有無、星形成活動の有無によって4種類に分けられることを示した。前々回は、特に2つの巨大分子雲 (GMC) (ともに同程度の質量 $10^6 M_{\odot}$ 、サイズ 100 pc であるが、一方は大質量星形成が付随していて、他方はしていない) に注目し、高密度ガスの量 (HCN/CO 比)、diffuse ガスの量 (Missing Flux)、さらには分子雲の位置や速度の比較から、他方の GMC は星形成を開始する直前段階であろうことを示した。今回、我々は VLA アーカイブの HI データと我々の CO データを比較した結果、NGC604 領域の star cluster を中心に HII 領域の膨張の様子が見られ、さらに星形成を行う直前の GMC がこの膨張の端にちょうど位置していることが分かった。このことから、中心の star cluster 起源の SN や恒星風などによって HII 領域が広がり、膨張の端では周りのガスが圧縮されていると解釈している。本講演では、濤崎らによる ASTE 観測結果についての講演とあわせ、NGC604 領域の段階的星形成について報告する。