

P26a **ASTEによる南天の星団形成領域 NGC3576 の高密度コアサーベイ**

山口 伸行 (NRO)、内藤 誠一郎 (東大理)、亀谷和久 (東大天文センター)、ASTE チーム

我々は水メーザー源およびIRAS点源のカタログを基に大質量星形成領域を特定し、ASTEを用いたCS (J=7-6) 輝線 ($n_c \sim 10^7 \text{cm}^{-3}$) のマッピング観測による高密度コアサーベイを行ってきた。

そのターゲットのひとつである NGC 3576 は、南天に位置する星団形成領域であり、距離 2.8 kpc と比較的近傍に位置している。3.4cm 連続波の観測から $N_{\text{Ly}} \sim 1.6 \times 10^{50} \text{photon s}^{-1}$ と見積もられており (O3 型星に相当)、分子雲に埋もれた若い星団の存在が示唆されている。しかしながら、ミリ波サブミリ波の観測装置が多くない南半球に位置していることもあり、これまでミリ波での詳細な観測は乏しく、サブミリ波での観測例は皆無であった。

この天体に対する、CS (J=7-6) 輝線サーベイの結果、少なくとも7つの高密度コアを内包する、リッジ状の構造を検出した。同定されたコアの質量、密度はそれぞれ、 $> 100M_{\odot}$ 、 $\sim 10^5 \text{cm}^{-3}$ とこれまでに知られている大質量星形成が行われているコアの値と同程度であり、これらはすべて、今後大質量星を形成する可能性があるものである。

近赤外線、中間赤外線、3.4cm 連続波、メーザー源等の大質量星形成の兆候を示す天体が観測領域の東側に分布している。一方、西側にはこれらの天体の付随しない高密度コアが存在しており、それらは星形成以前の若い進化段階にあるコアである可能性がある。