

Q25a NRO 銀河面サーベイプロジェクト: M 17 Cloud A における分子雲フィラメントの解析

西村淳, 梅本智文, 南谷哲宏 (NAOJ), 濤崎智佳 (上越教育大), 久野成夫, 藤田真司 (筑波大), 松尾光洋 (鹿児島大), 津田裕也 (明星大), 大橋聡史 (東大/NAOJ), 銀河面サーベイチーム

M17 Cloud A は、距離 ~ 2.1 kpc に位置する大質量星形成領域 M17 の北側に付随する、質量 $\sim 4 \times 10^4 M_{\odot}$ 、大きさ $8 \text{ pc} \times 12 \text{ pc}$ の分子雲である。この領域は M17 との境界面付近で誘発的星形成が進んでいるほか、いくつかの星形成候補天体が報告されており、M17 SW を含む Cloud B ほど活発では無いものの、星形成が進行している事が知られている。我々は、NRO 銀河面サーベイプロジェクトの IR1 データ (観測輝線: ^{12}CO , ^{13}CO , C^{18}O ($J=1-0$); 有効分解能: $\sim 19''$) を解析している際に、M17 Cloud A が、複数の、ツイストしたような形状のフィラメントの対から構成されている事を発見した。フィラメントの対はいずれも、分子雲の長軸に沿って伸びており、4 pc 程度の周期で交差している。個々のフィラメントの幅は 0.3–0.5 pc 程度であった。フィラメントは ^{13}CO で全域に渡って顕著に見受けられた。 ^{12}CO は、M17 に近い側では ^{13}CO に対応するようなフィラメントは見られず、 ^{13}CO フィラメントの周りを ^{12}CO ガスが取り囲んでいる事が分かる。一方で、M17 から遠い側では、 ^{12}CO でもフィラメントがはっきりと見えており、その幅は ^{13}CO と同程度であった。さらに、 C^{18}O コアは、対となるフィラメントが交差する点や、 ^{12}CO に埋もれた ^{13}CO フィラメントに良く付随している事が分かった。また、フィラメントは大局的には分子雲の長軸に沿った速度勾配を持つが、フィラメント上の柱密度の高い領域を囲んで局所的な勾配を持つところもある。本講演では、これら CO 観測によって分かったフィラメントの特徴についてまとめ、フィラメントの進化段階との関連に着目して議論する。