

## Q17b フィラメント状分子雲 Lupus I における分子ガスの性質と磁場構造

望月沙也可、立原研悟、佐野栄俊、大濱晶生、服部有祐、漆原宏亮、加藤千晴、河野樹人、丸山将平、稲葉哲大、山本宏昭、福井康雄（名古屋大学）、清兼和紘（東京大学）

多くの分子雲においてフィラメント状の構造が見られ、その構造が分裂することでコア形成、星形成が起こると考えられている (Inutsuka & Miyama 1992)。フィラメント状分子雲であるおおかみ座分子雲 Lupus I においては、フィラメント軸に垂直な磁場が観測されており、その磁場に沿って筋状の構造があることが明らかになっている (Matthews et al. 2013)。この分子雲は HI シェルによる衝撃波圧力および磁場の影響下にあると考えられている。HI シェルおよび磁場がフィラメント状構造の形成にどのように寄与しているかを調べるため、我々は NANTEN2( $^{12}\text{CO}$ 、 $^{13}\text{CO}$ 、 $\text{C}^{18}\text{O}:J=2-1$ ) および Mopra( $^{12}\text{CO}$ 、 $^{13}\text{CO}$ 、 $\text{C}^{18}\text{O}:J=1-0$ ) を用いて Lupus I の観測を行った。NANTEN2 および Mopra の観測結果より、メインフィラメント軸に沿った方向および筋状構造に沿った方向の両方に複雑な速度勾配があることが明らかになった。また head-tail 状の構造も見えており、これらは衝撃波により物質が加速されていることを示唆している。また、本領域では磁力線が曲がっていることが明らかになっている (Franco & Alves 2015) ため、磁場との比較も行った。さらに、 $^{13}\text{CO}$  における輝線強度比  $J=2-1/J=1-0$  を算出したところ、メインフィラメントの軸に沿った領域に比べ、フィラメントに垂直な筋状構造においては比の値が大きいことが分かった。これらの解析結果は、筋状構造が周囲の HI シェルや磁場による相互作用によって作られることを示唆していると考えられる。本研究では Lupus I 分子雲における速度構造と磁場構造に着目し、フィラメント状分子雲形成に関して議論する。