

**P37a**            **アウトフローと星間磁場の整列 – ALMA で見るアウトフロー加速現場 –**

松本 倫明 (法政大)、中里 剛、富阪 幸治 (国立天文台)

従来、若い星に付随するアウトフローやジェットは、母体となる分子雲スケールの星間磁場に平行であると考えられてきた。これは、背景星の偏光観測から星間磁場の方向を、HH天体からジェットの方角を見積もった結果を根拠としていた。しかし、近年のダスト熱輻射の高分解能偏光観測や、星周円盤の高分解能撮像により、星間磁場と非平行なアウトフロー・星周円盤系も多数見つかった (Wolf, Launhardt, & Henning 2003; Ménard & Duchêne 2004)。

我々は、分子雲コアの磁場と回転軸が非平行であるモデルを構築して、その進化を高解像 MHD 数値シミュレーションを用いて追跡し、分子雲コアスケールの磁場と非平行なアウトフローの形成を再現した (Matsumoto & Tomisaka 2004)。本講演では、このモデルを疑似観測し、ダスト熱輻射の偏光を見積もった。その結果、アウトフローと星間磁場の整列は、磁場強度に依存することがわかった。すなわち、4500AU スケールで、磁場強度が  $80\mu\text{G}$  以上のモデル場合、アウトフローは偏光から見積もられる星間磁場方向に整列して観測されるが、磁場強度が  $50\mu\text{G}$  以下のモデル場合には、星間磁場方向に整列しない。

さらに、偏光から磁場強度を見積もる方法として広く用いられている、Chandrasekhar-Fermi(1953)の方法を上記の疑似観測結果に適用し、この方法が磁場強度を過大評価する傾向にあることも指摘する。

最後に、アウトフローが付随する天体として有名な B335 をモデルとして、ALMA による偏光観測も予想した。その結果、ALMA を用いると、原始星周辺 数 10-100 AU スケールの磁場構造が分解され、アウトフローを加速する現場が明らかになると予想した。