

P22a      ゼーマン効果に現れるYSOジェットの磁場構造

釜谷秀幸 (防衛大学校)

星形成に伴うジェットもしくはアウトフローの性質を詳らかにすることは、それ自体が興味深い研究対象であることは論を待たず、恒星の質量の起源や周囲への環境効果を理解するためにも欠かせない研究である。それにも関わらず、理論的な研究は進展を続けているものの、観測的には空間分解能の限界のため、決定的な情報が十分に得られないでいる。

では、ジェットやアウトフローの起源を観測的に明らかにするためには何を検出したら良いのであろうか？現代的なMHDモデルに立脚するならば、アウトフローのノズル付近の磁場構造の情報が得られれば良いことになる。そこで、以前の我々の研究 (Suzaki et al. 2008) では、ジェットの根元付近からのゼーマン効果の様子をモデル化し、ストークスのVパラメータに特徴的なM型構造を見出すことの重要性を指摘した。

しかし、以前の研究では、物理学的諸量が入り組んでいたため、何がどの様に重要であるのかをはっきりと分離できていなかった。そこで本研究では、M型スペクトルの解析的モデルを構築することで、その起源の明確な説明を試みた。その結果、はっきりとしたM型構造が検出されるためには、ジェットもしくはアウトフローの回転の効果 (ドップラー偏移) が重要であることが分かった。講演時には、併せて、流れの傾度の効果についても論ずる予定である。