

P23a 原始星磁気圏への磁気捻れ注入による光学ジェットと高速中性風の形成

林 満¹、柴田一成²、松元亮治³、
(¹ 千葉大・自然、² 国立天文台、³ 千葉大理)

前回の年会(1995秋)において我々は、2.5次元のMHDシミュレーションにより、中心星の双極子磁場を貫く降着円盤の回転によって磁気圏に捻れが注入され、閉じた磁気ループがダイナミカルなタイムスケールで膨張してその中で、磁気リコネクションが起きることを示した。この機構によれば、必ずしも大局的に貫かれていない場合でも、中心星磁場と降着円盤の相互作用によって双極ジェットを形成することができる。例えば銀河系内天体ジェット(SS 433)等への適用が考えられる。今回は特に原始星とその降着円盤にこのモデルを適用し、磁気リコネクションによって生じた高温プラズマの流れによって、コリメートされた optical jet が円盤を貫く膨張しつつある磁力線に沿って発生する磁気遠心力風によって、高速中性風が説明できることを示す。シミュレーションから得られた mass outflow rate と観測との比較も行なう。