

P110c 近傍宇宙における連星形成およびアウトフローとジェットの駆動

佐伯優 九州大学

昨今、ALMA を筆頭とする観測機器の目覚ましい発展により、連星や周連星円盤からジェットやアウトフローが駆動している様子がとらえられ始めてきた。しかし、これまでの理論研究において、連星からのジェットやアウトフローが確認されたものは少ないため、このような現象がどのような機構によるものかを解明することが必要である。

連星は、重力収縮する分子雲コア内で形成されることが示唆されているが、分子雲コアから原始星連星(連星の赤ちゃん)が誕生するためには、初期に持っていた角運動量のほとんどを何らかの機構で系の外へ捨てなければならない。この機構のうちの一つがジェットやアウトフローの駆動である。これらは磁場に寄与するため、星形成を正しく解き明かすためには磁場を無視することはできない。また、系が三重星(または多重星)の場合、伴星のうちの1つ(またはそれ以上)を系外へ放出することでも角運動量を輸送することが可能である。これらの機構は、分子雲コアが原始星連星になるための収縮のみならず、連星間距離を小さくする働きもあるため、近接連星の形成過程を解明する上でも重要である。したがって、連星や周連星円盤からのアウトフローやジェットの駆動および近接連星の形成メカニズムを解明するためには、これらを考慮した計算を行わなければならない。

本研究では近傍宇宙における連星からのジェットやアウトフローおよび近接連星の形成過程を解明し確立するため、磁場を考慮し、分子雲コアから原始星連星が形成され、それらからのジェットやアウトフローが駆動する段階までの長時間計算を行った。その結果、原始星連星が誕生し、そのうちのいくつかの周連星円盤や連星からアウトフローやジェットが駆動している様子を確認することができた。