

高速の風と高密度のガス ; R-CIP 法 プラズマ天文物理への応用

The collision of high speed wind against the high density gas ; Application of R-CIP method to an plasma astrophysical problem

白鷹 範子[1]; 丹所 良二[2]; 藤本 正樹[3]

Noriko Shirataka[1]; Ryoji Tandokoro[2]; Masaki Fujimoto[3]

[1] 東工大・理・地球惑星; [2] 東工大・理・地球惑星; [3] 東工大・理・地球惑星

[1] Earth and Planetary Sci.,Titech; [2] Dept.Earth and Planetary Sci.,TIT; [3] DEPS, TITECH

太陽風が地球磁場に影響を及ぼしているように、原始星からの星風は原始惑星系円盤に影響を及ぼしているのではないだろうか。原始惑星系円盤の構成要素の大半はガスである。このガスは、時間が経つと共に消失していく。このプロセスのメカニズムは未だ解明されていない。多くの研究者は、星風が直接的に円盤縁ガスを吹き飛ばすことはできないと考え、星風の影響を無視している。しかし、例えば星風がガスを直接吹き飛ばさないからといって、星風の影響を無視して良いのだろうか。そこで、私たちは、星風と円盤のガスの相互作用について着目しようと思う。

本研究では、前述のような星風と濃いガスの衝突プロセスのようなプロセスをモデル化し、R-CIP法を用いた1次元の数値計算によって、そのプロセス内で生じた衝撃波がどう振舞うかを調べた。この結果から、星風が原始惑星系円盤の inner-edge にぶつかったときに何が起るかということを描こうと思う。本講演では、2次元の結果についてもお話ししようと思っている。