



## 成果に関連して出版、もしくは印刷、投稿中の論文リスト

中心部からの噴出流を伴ったガス雲の収縮：シェル構造の形成と分裂

釣部通

日本天文学会, 2007年3月29日, 東海大学

時間進化する衝撃波圧縮領域の安定性解析

岩崎一成, 釣部通

日本天文学会, 2007年3月30日, 東海大学

Ultra metal-poor starは何故ハロー中に見つからないのか？

大向一行, 釣部通

日本天文学会, 2007年3月28日, 東海大学

衝撃波圧縮領域の分裂可能性と星団形成

釣部通

日本天文学会, 2006年9月19日, 北九州

衝撃波によって束縛された等温平板の重力不安定性について

岩崎一成, 釣部通

日本天文学会, 2006年9月19日, 北九州

Structure and evolution of accretion disks formed by merging of white dwarfs

Shioya, T., Sano, T., Takabe, H., & Tsuribe, T.

PASJ, vol.59 No.4 in press (2007)

Gravitational Instability of Shocked Interstellar Gas Layers

Iwasaki, L.& Tsuribe, T.

submitted to PASJ

## 成果の概要

本研究の目的は、力学的および熱的な素過程に基づいて、現在の分子雲中での星形成および原始銀河雲中における第一世代天体形成を詳細に数値計算し、さらにそこから背後に存在する物理的本質を抽出することによって理解し、最終的に上記天体の初期質量関数 (IMF) を理論的に導出するための基盤を整えることである。

本年度は、(1) 微量な重元素を含む原始銀河雲ガス雲が収縮する際の形状の進化を現実的な熱進化のもとでこれまでより低い密度を初期条件として調べ、重元素量が太陽近傍の  $10^{-4}$  程度のときには、進化の途中で熱化によりコアが丸くなるため最終分裂が低密度となり小質量星が出来にくいことを示した。(2) ガス雲の衝突に伴って形成される高密度な平板状雲の重力不安定による分裂過程を平板の非正常な形成過程を考慮に入れて線形解析と3次元の流体力学計算によって調べた。衝突によって引き起こされる分裂が起るための条件を求めた。(3) 中心からの爆風を伴ったガス雲の収縮過程を調べた。爆発により球殻状の高密度領域が形成される。様々な爆発エネルギーと収縮のマッハ数に対して系統的に計算し、シェルが分裂して多数のコアになる条件を求めた。