

成果に関連して出版、もしくは印刷、投稿中の論文リスト

このプロジェクト（同様の過去のプロジェクトも含む）での成果

- "Three-dimensional simulations of molecular cloud fragmentation regulated by magnetic fields and ambipolar diffusion"
2007 MNRAS, 380, 499
Kudoh, Takahiro; Basu, Shantanu; Ogata, Youichi; Yabe, Takashi
- "Three-dimensional simulations of magnetized cloud fragmentation induced by nonlinear flows and ambipolar diffusion"
2008 ApJL, accepted
Kudoh, Takahiro; Basu, Shantanu
- "Three-dimensional MHD simulations of magnetized molecular cloud fragmentation with turbulence and ion-neutral friction"
2007, Proceedings of the International Astronomical Union (2006), Triggered Star Formation in a Turbulent ISM, eds, Elmegreen, B. G., Palous, J., p437
Kudoh, Takahiro; Basu, Shantanu
- "Three-dimensional simulations of molecular cloud fragmentation induced by ambipolar diffusion and nonlinear flows"
MAGNETIC FIELDS IN THE UNIVERSE II: From Laboratory and Stars to the Primordial Universe, Cozumel, Mexico, January 28th to February 1st, 2008 にて口頭発表
Kudoh, Takahiro; Basu, Shantanu
- 磁場と乱流がある星間ガスで形成される原始星コアの数値シミュレーション
日本天文学会 2008 年春季年会、口頭発表
工藤哲洋、Shantanu Basu

成果の概要

磁場を持つ星間分子雲の自己重力分裂を調べた。初期の揺らぎが超音速の場合、形成される原始星コアのタイムスケールが早くなることを確認した。初期の超音速の揺らぎの強さ、磁場の拡散の大きさなどを変化させて定量的な傾向を調べ、その結果、subcritical な分子雲も観測と矛盾しないことを示した。ただし、当初予定していた境界条件を変化させた計算は残念ながら行うことができなかった。

計算結果を 2 つの査読論文にまとめ、両者ともに受理された。国際会議においても口頭発表を行うことができた。