

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

※今年度中に出版された論文、国際会議集録、国際会議、学会、研究会発表、その他出版物（印刷中、投稿中の場合はその旨を記載すること）。評価資料として利用いたしますので、様式・順序は任意ですが、学術論文については題名、著者、発行年月、雑誌名、巻、ページが記載されていること。

項目の説明の文章などは消去して報告内容を記述しても構いません。

(Refereed papers)

Bekki, K. et al., 2008, ApJ, 673, L17: "The Magellanic impact: Collision between the Outer Galactic H I Disk and the Leading Arms of the Magellanic Stream"

Bekki, K., & Chiba, M., 2007, MNRAS, 381, L11: "The Magellanic squall: gas replenishment from the Small to the Large Magellanic Cloud"

Bekki, K., & Chiba, M., 2007, ApJ, 665, 1164: "Massive Stars and Globular Cluster Formation"

Bekki, K., & Chiba, M., 2007, PASA, 24, 21: "Dynamical Influences of the Last Magellanic Interaction on the Magellanic Clouds"

(Conference presentation)

Bekki, K. 2007, IAU, 237, 373: "Triggered star formation in the Magellanic Clouds"

成果の概要

(必要に応じてページを加えて下さい。)

(成果の概要)

本年度は主に、SMCの形成進化過程をGRAPE-SPHコードを用いた化学力学進化モデルで詳細に調べた。特に、(1) ほぼ球状な空間分布をもつAGB/RGB種族の起源、(2) 過去30億年における星形成史、(3) 二重構造を持つマジェラニックストリーム(MS)の構造と速度場、(4) SMCからLMCへの質量輸送、(5) 銀河系とMSの相互作用過程などを詳しく調べあげた。その結果以下のことが解明された。第一に、SMCは小さなディスク銀河としてではなく矮小球状(もしくは楕円)銀河として生まれた可能性を初めて指摘した。第二に、SMCが矮小球状銀河として生まれたとしても、最近のガスディスク上での激しい星形成により、可視波長域でのみかけの形態はかなり扁平であることを示した(図参照)。第三に、およそ2億年前の激しいLMC-SMC相互作用の結果、マジェラニックブリッジ(MB)が形成されその一部では星形成が活発に行なわれることを解明した。第四に、2億年前と13億年前にSMCからLMCへの大量のガスが輸送されLMCの星形成を誘起する可能性は指摘した。第五に、銀河系の外側のHIガスディスクとMSの先端のガ

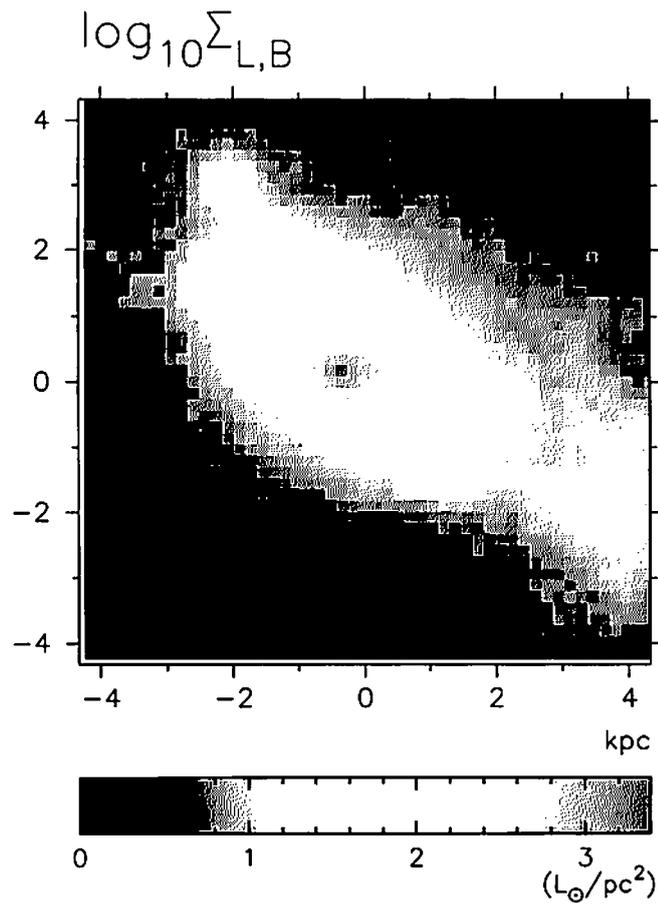


Fig 1:
 (図の説明)
 数値シミュレーションで得られた SMC の星々の空間分布および年齢分布から導きだされた SMC の 2 次元 B バンド光度分布。全体的にみて偏平な分布であることがわかる。左上部には LMC - SMC の相互作用で形成された明るい星団がみえている。

スとが相互作用し、ガスディスクに 1kpc スケールの巨大な穴が形成されることが解明された。これらの結果は上記 4 本の査読論文や国際会議などで発表された。