

成果に関連して出版、もしくは印刷、投稿中の論文リスト

(1) 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

• 学会

- 矢作 日出樹、加瀬 啓之、Brad K. Gibson,
日本天文学会 2007 年春季年会、
「銀河団サブハローの向き」 T18b, 平成 19 年 3 月 28 日

• 研究会

- 矢作 日出樹、加瀬 啓之、Brad K. Gibson,
国立天文台シミュレーションプロジェクトユーザズミーティング,
「銀河団サブハローの向き」, 平成 18 年 11 月 29 日
- 矢作 日出樹、加瀬 啓之、Brad K. Gibson,
第 19 回理論懇シンポジウム,
「銀河団サブハローの向き」, 平成 18 年 12 月 25-27 日

(2) これまでのプロジェクトの今年度中の成果

• 論文

- Bekki, K., Yahagi, H., & Forbes, D. A. 2006, ApJ, 645, L29-L32,
“The U-shaped Distribution of Globular Cluster-specific Frequencies in a Biased Globular Cluster Formation Scenario”
- Bekki, K., & Yahagi, H. 2006, MNRAS, 372, 1019-1033,
“On Spatial Distribution of Old Globular Clusters in Clusters of Galaxies”
- Bekki, K., Yahagi, H., & Forbes, D. A. 2007, MNRAS, in press (astro-ph/0702088),
“On the Origin of Mass-Metallicity Relations, Blue Tilts, and Scaling Relations for Metal-poor Globular Cluster Systems”

成果の概要

(必要に応じてページを加えて下さい。)

我々は、まず、 2048^3 体の Λ CDM に則った初期条件を生成し、そのデータを粗視化して 512^3 体の初期条件を作った。その後、この初期条件を使って宇宙論的 N 体シミュレーションを行った。次に、その各出力データに対して、Friends-of-Friends 法によるハロー探索を行い、各時刻のハローのデータから、各ハローの合体系譜を作成した。そして、この合体系譜の中から、流体成分を入れたときに渦状銀河になりそうなものを抽出することにした。その条件として、 $z=0$ でのハローの質量 (M_0) の範囲と、そのハローの

一代前のハローで最大のものを辿っていき、 $z = z_f$ まで辿っていった時、その辿ったハローの質量の M_0 に対する比が f_f より大きくなる、というものを課した。質量の条件を $1.0 \times 10^{11} M_\odot \leq M_0 < 1.0 \times 10^{12} M_\odot$ という条件にし、祖先の質量の制限として、 $z_f = 3.0$, $f_f \geq 0.75$ という条件を課した時、100Mpc 立方の計算で、該当するハローを 16 個拾い出すことが出来た。現在、このハローを構成する粒子を初期分布から抽出し、流体計算を行っている所である。