

X20a ライマンアルファエミッターの化学力学進化モデルII

森正夫、矢島秀伸、梅村雅之 (筑波大学)

近年の高赤方偏移サーベイ観測により、Lyman alpha 輝線銀河 (LAE) に関する観測的、現象論的な理解が進む一方で、その本質的な理論的理解は立ち遅れている。天体形成・進化という枠組みの中で、この天体がどういった物理的な背景のもとで、どのような現象を引き起こしているのか、統一的な見解はまだない。我々は、原始銀河の形成・進化を流体力学と重力多体系の混在する系として取扱い、数値シミュレーション解析を行っている。そして、原始銀河の進化過程と LAE やライマンブレイク銀河 (LBG)、サブミリ銀河など高赤方偏移天体との対応を考察している。本講演では暗黒物質を含む総質量 $10^8 M_{\odot}$ の低質量の原始銀河から、 $10^{12} M_{\odot}$ の大質量の原始銀河の力学-化学-光学進化過程をシミュレートし、LAE や LBG との関係について詳細に報告する。特に、ライマンアルファ輝線の等価幅の時間変化と銀河質量との依存性について議論する。