

R24a アンドロメダストリームの非対称構造

桐原崇巨（筑波大学）、森正夫（筑波大学）

ハッブル宇宙望遠鏡やすばる望遠鏡などによる高精度観測により、アンドロメダ銀河のハロー領域には、100 kpc を超えるようなステラーストリーム（アンドロメダストリーム）やシェル状の星分布といった大規模構造が発見されている。そして、その空間構造や速度構造、金属量分布等が詳細に観測されている。また、 N 体シミュレーションによる理論研究では、そのような構造は今から 1 Gyr 程前に、質量が $10^9 M_{\odot}$ 程度の矮小銀河がアンドロメダ銀河に衝突した残骸であることが示されてきた（Fardal et al. 2007; Mori & Rich 2008; Miki et al. 2010）。

これまでの研究では矮小銀河のモデルは、ダークマターハローを考慮しないものであった。本研究では矮小銀河としてダークマターハローを伴う円盤銀河を想定した銀河衝突の N 体シミュレーションを実行し、観測データとの詳細な比較を行っている。講演では、この衝突にあけるダークマターハローの影響について報告する。また、観測との比較として、アンドロメダストリームの非対称形状（東側が非常にシャープな構造であるのに対して西側には星が広範囲に分布している）と矮小銀河の内部構造との関係、さらにアンドロメダストリームの速度構造について議論する。