

R20a アンドロメダストリームの非対称構造と母矮小銀河の内部構造

桐原崇巨（筑波大学）、森正夫（筑波大学）

近年の高精度観測により、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）。

観測されたアンドロメダストリームには、東側で密度が不連続に減少するのに対して、西側では密度が連続的に減少するといった構造が見られる。これまでのアンドロメダストリームの N 体計算で用いられてきた球対称な矮小銀河のモデルでは、ストリームの非対称な形状は説明できていない。本研究では衝突した矮小銀河のモデルとして円盤矮小銀河を想定して、アンドロメダ銀河との衝突の 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、観測で得られているストリームの非対称な形状と矮小銀河の内部構造との関係について報告する。