

**B29r** 天の川銀河の形成、進化、構造、将来

吉田直紀 (名古屋大)

銀河系内の星の金属量分布や運動学の観測から、天の川銀河は何度かのエピソード的なイベント - マージングや小銀河の降着 - を経て形成されたと考えられている。コールドダークマターに基づく階層的構造形成モデルでは、銀河サイズハローは初期宇宙から大小多くのハローの合体によって成長したと考えられ、化学進化と組み合わせた理論モデルが提唱されている。将来の高精度位置観測や多天体スペクトル観測により得られる系内星の運動学から天の川形成史をひもとく方法論を議論する。さらに、系外銀河の星の金属量分布の観測結果から示唆されるより一般的な銀河形成モデルについても紹介する。

銀河系ハローは球に近い楕円体で、密度プロファイルは外側に急激に減少すると考えられており、典型的コールドダークマターハローの形態と矛盾はしない。最近の超高解像度のN体シミュレーションからは、天の川銀河のハロー内には100万個以上ものサブハローが存在すると予想されている。電波からガンマ線にいたる多波長観測によりこのサブハローを検出する方法を提案する。コールドダークマターモデルの予想するサブハローの個数と分布や軌道については、衛星銀河との比較から、整合するとも矛盾するともいえない結果が得られており、現在では銀河モデルの詳細に解を求める研究が多くおこなわれている。本講演ではやや宇宙論的な観点からいくつかのモデルを紹介する。最後に、天の川とアンドロメダを含む局所銀河群が加速膨張を続ける宇宙の中でどのように進化していくかについて議論する。