

## R18b NGC147 と NGC185 の質量流出を考慮したビリアル平衡モデル

佐々木秀幸, 釜谷秀幸 (防衛大学校)

アンドロメダ銀河の伴銀河である NGC147 と NGC185 は、連銀河となっていることが指摘されている。この2つの銀河は質量的にもほぼ等しく、親銀河からもほぼ等距離の位置にある。最近の赤外線による観測の結果、NGC147では有意なダストが検出されなかった一方、NGC185ではダストが検出されている。さらには、NGC185ではつい最近まで星形成が続いていたが、NGC147では最後の星形成は30億年も前であることがわかった。この差異が生じた原因を明らかにするには、親銀河からの動圧の要因及び星形成過程の違いなどの要因を理解する必要がある。

まず、Hirashita et al(1997)の銀河風モデルを用いて動圧の影響を計算したところ、2つの銀河は十分に親銀河から離れており、動圧はほぼ無視できることがわかった。次に、星形成が始まる前のNGC147とNGC185の状態をビリアル平衡から求めると、半径はほぼ同じだが、質量及び密度はNGC185の方が大きくなることがわかった。また、NGC147では星形成で生成した質量と現在の質量とを比較すると開きがあり、NGC147では星間物質が残っているべき結果となった。

本研究では、さらにNGC147のダスト及び星間物質の流出の理由を議論する予定である。NGC147はNGC185とは違い、潮汐力によるものと思われるストリームが確認されている。NGC147とNGC185及びCassIIは三重連銀河となっており、親銀河ではなく三重連銀河による潮汐力によってNGC147が影響を受けたとする仮説を支持する。さらに、初期状態の質量密度差による潮汐力との関係や、暗黒物質の影響についても触れる予定である。