

U06c クェーサー MG0751+2716 の重力レンズモデル

堀口康男 (近畿大学), 井上開輝 (近畿大学)

CDM 理論において N 体シミュレーションは 1Mpc より小さなスケールの構造形成において、実際の観測と矛盾する結果を示している。その内の一つはミッシングサテライト問題として知られている。銀河系のような規模の銀河ハロー内部には数百のダークマターハローの存在が理論から予測されている。しかし銀河系ハロー内では現在、数十個程度の矮小銀河しか観測されていない。このような理論と観測のギャップは CDM 理論における深刻な問題となっている。サブハロー内に多くの矮小銀河が存在していると考えられるが、矮小銀河が非常に暗く、観測によって直接捉えられることができていない可能性がある。重力レンズ効果を用いると光学的に捉えることが困難な遠方の暗い矮小銀河を重力の痕跡から捉えることが出来る。また最近の研究結果から、視線方向のハローやボイドが重力レンズ効果に影響を与えることがわかってきている。強い重力レンズ効果を受ける 4 重像クェーサー MG0751+2716 の位置データをを用いることにより、その重力レンズモデルを作成し、レンズ像の位置に影響を与える銀河間ダークハローやレンズ銀河のサブハロー、視線方向のボイドの必要性について検討した結果について報告する。