

X11a New Numerical Galaxy Catalog (ν^2 GC) Model. IV. AGN のクラスタリングとその進化

大木平 (文教大学), 榎基宏 (東京経済大学), 石山智明 (筑波大学), 小林正和 (愛媛大学), 真喜屋龍 (東京大学), 長島雅裕 (文教大学)

銀河中心の超大質量ブラックホール (SMBH) / 活動銀河核 (AGN) の形成過程と宇宙論的進化を理論的に明らかにするため、我々はこれまでに、準解析的銀河形成モデル ν GC (Nagashima et al. 2005) の枠組みの中で、銀河と SMBH/AGN の形成・進化を統一的に取り扱うモデルを構築してきた。このモデルは近傍銀河の光度関数を再現するとともに、近傍のブラックホール質量関数、AGN 光度関数を再現することに成功している。

今回、新たに改良を加えたモデル New ν GC (ν^2 GC, Makiya et al., in prep.) では、これまでのモデルに加え AGN によるフィードバックもモデル化して導入した。これにより、より首尾一貫した銀河と SMBH/AGN の形成・進化モデルとなっている。さらにダークハローの形成史に超大規模宇宙論的 N 体シミュレーション (Ishiyama et al., in prep.) を用いている。これにより、大スケールでの AGN のクラスタリングを調べることが可能になった。AGN のクラスタリングは、光度関数などと相補的かつ基礎的な観測量であり、AGN のトリガー機構などを解明するため、理論的にこれを予言することは重要である。

本講演では、 $0 < z < 5$ の範囲での、我々の最新のモデルから予言される AGN-銀河相互相関関数とその AGN 光度依存性、赤方偏移依存性の結果を示す。また、相関関数が AGN light curve model のパラメータにどのように依存するかについても紹介する。さらに、結果を AGN のクラスタリングの現状の観測と比較し、モデルの妥当性について議論する。