

S25b

## 準解析的銀河・AGN 形成モデルによる AGN 自己相関関数

大木平 (文教大学), 榎基宏 (東京経済大学), 石山智明 (千葉大学), 小林正和 (愛媛大学), 真喜屋龍 (東京大学), 長島雅裕 (文教大学)

活動銀河核 (AGN) のクラスタリングは、AGN の光度関数などと相補的かつ基礎的な観測量であり、超大質量ブラックホール (SMBH) の形成過程や AGN のトリガー機構への重要な制限となる。これまでに、SDSS などによるクラスタリング観測の結果から、クェーサーのバイアスに顕著な光度依存性が無いこと、高赤方偏移 ( $z > 3$ ) で非常に大きなバイアスをもつことが示されている。

我々は、これらの観測と比較可能な理論モデルとして、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. 2015) を用いた、準解析的銀河・AGN 形成モデルを開発した。このモデルは、銀河と SMBH/AGN の形成・進化を統一的に取り扱うことができ、近傍銀河の光度関数を再現するとともに、AGN のダウンサイジングを再現することに成功している。このモデルを用いてクェーサー/AGN の自己相関関数を求め、さらにクェーサー/AGN バイアスの光度・赤方偏移依存性について調べた。

その結果、我々のモデルはクェーサーバイアスに光度依存性が無いという観測結果を自然に再現できることが分かった。しかしながら、 $z > 3$  で観測されるクェーサーバイアスを説明することは困難であることも明らかになった。本講演では、モデルから求められるクェーサー/AGN の自己相関関数を観測結果と直接比較し、上記の結果を示す。また、 $z > 3$  でのクェーサーバイアスを再現する為に求められる SMBH の形成過程、AGN の放射過程について議論する。