

**R26a Quasar formation & large-scale bias**

榎 基宏 (阪大理/国立天文台) 長島 雅裕 (国立天文台) 郷田 直輝 (国立天文台)

クエーサーは極めて明るい活動銀河中心核であり、銀河中心部に存在するブラックホールにガスが降積する事で輝いていると考えられている。そして、その明るさ故に高赤方偏移での宇宙の物質分布の probe になりうるとされている。しかし、クエーサーの空間分布が物質分布をどの程度 trace しているかどうかは自明ではない。

そこで本研究では、階層的構造形成理論に基づいた銀河形成のモデルにクエーサー形成のモデルを組み合わせた、銀河とクエーサーの形成・進化を統一的に扱う準解析的モデルを用いて、クエーサーの空間相関と dark matter の空間相関との違い、即ちバイアスの理論的解析を行った。銀河同士が major merger を起こした時に銀河中心に大質量ブラックホールが形成され、ガスが供給されてクエーサーとなると仮定してモデルを作った。このクエーサー・銀河形成モデルは近傍銀河の観測結果と共に、クエーサーの光度関数の進化の観測結果も再現できる (Enoki et al. 2003)。クエーサーは銀河に比べて個数密度が約 1000 分の 1 程度と非常に小さいので、クエーサー同士の空間相関の解析を行うには、銀河同士の空間相関の解析を行う際に良く使われるような  $N$  体シミュレーションを用いるのは有効ではない。そこで、我々は単純で解析的な halo model を用いて large scale におけるクエーサーのバイアスをモデル化しその性質を調べた。その結果、銀河同士が merger を起こしやすい  $\sim 10^{13} M_{\odot}$  の dark halo に存在するクエーサーからの寄与が大きい事が分かった。本講演ではこれらの結果を報告すると共に、クエーサーと銀河のバイアスの違いについて議論する予定である。