

R103a **クエーサー形成の環境依存性**

榎 基宏 (国立天文台)、長島 雅裕 (京大理)、矢作 日出樹 (東大理)、吉井 謙 (東大理)、郷田 直輝 (国立天文台)

我々は Λ CDM 宇宙モデルにおける N 体シミュレーションを用いた準解析的銀河・クエーサー形成モデルを構築し、数値銀河カタログ (ν GC) を作成した。本講演では、そのうちのクエーサー形成モデルについて紹介し、これを用いたクエーサーの環境の解析結果について述べる。なお、 ν GC の構築方法は 2002 年秋季年会 R02a, R03a で発表された銀河形成モデルを改良したものに基いている。

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超大質量ブラックホール (SMBH) にガスが降着する事で輝いていると考えられている。そこで、(1) SMBH は銀河同士が合体した時に同時に合体し、(2) 銀河同士の合体が major merger である時には、ガスが降着して SMBH が成長する、とし、更に、(2) の場合は、同時に重力エネルギーを解放することで光り、クエーサー活動を引き起こす、と仮定してモデルを構築した。我々のモデルは近傍宇宙の SMBH の質量函数の観測結果と、クエーサーの光度函数の観測結果 (2dF) を再現できる。このモデルを用いて、クエーサーの環境として、クエーサー-銀河空間相関函数、1 つのダークハロー中のクエーサーの個数分布、クエーサーの空間分布のバイアスパラメータを計算し、解析した。その結果、クエーサーは質量が $\sim 10^{13} M_{\odot}$ であるダークハロー即ち、銀河群に存在しやすいことが分かった。