

S36a **ダスト減光効果を考慮した準解析的モデルによるクェーサー光度関数の研究**

白方 光, 岡本 崇 (北海道大学), 榎 基宏 (東京経済大学), 長島 雅裕 (文教大学), 小林 正和 (愛媛大学)

我々は、準解析的銀河形成モデル Numerical Galaxy Catalogue (ν GC; Nagashima et al. 2005) に Enoki et al. (2003) のクェーサーモデル (以下、E03 モデル) を導入したものをを用いて得られたクェーサーの光度関数を観測と比較した。我々のモデルは、赤方偏移 $z = 0 - 3$ の銀河の光度関数およびバルジ質量-ブラックホール質量関係の観測結果と矛盾しない。一方、E03 モデルはクェーサーのダスト減光効果が陽に取り入れられておらず、放射効率パラメータに内包されているという問題があった。そこで本研究では、銀河の星からの放射の減光に寄与するダストは銀河中心のクェーサーからの放射にも影響を及ぼすはずである、との予想に基づき、ダスト減光を放射効率とは独立に取り扱う形への拡張を行った。減光曲線は Calzetti et al. (2000) に従うとした。E03 モデルでは、爆発的星形成を誘起する銀河の major merger が起こった際には、ブラックホールにガスが即時的に降着してクェーサー活動が起こると仮定していた。しかしこの仮定ではダスト減光が効きすぎるため、クェーサーの光度関数を再現するためには、クェーサーの放射効率が SED から予想される値の範囲の上限近くである必要があり、現実的ではない。そこで新たに、major merger からガス降着までに遅れが生じるモデルを作った。その結果、銀河の力学時間程度の遅れを仮定すればクェーサーの光度関数を現実的な放射効率で再現出来ることが分かった。