

## プランク銀河団カタログを用いた非常に明るい中心核を持つ銀河団中心銀河の探査

T02a

上田周太郎, 林田清, 穴吹直久, 中嶋大, 薙野綾 (大阪大学), 小山勝二 (大阪大学, 京都大学), 常深博 (大阪大学)

近傍の銀河団の中心に存在する巨大楕円銀河 (BCG) は、遠方で非常に明るいクエーサーの名残だと考えられている。しかし近傍の BCG 中の活動銀河核 (AGN) は押し並べて暗く、おとめ座銀河団の BCG である M87 の AGN の光度は、その質量から推定されるエディントン限界光度よりも数桁小さい。近年、 $z > 0.2$  に存在するクエーサーの周囲から広がった X 線放射、すなわち銀河団高温ガスの放射が検出され、クエーサーを BCG に持つ銀河団が発見され始めている。これらはクエーサーの進化を解き明かす重要な天体である。

我々は、Sunyaev-Zel'dovich 効果の観測によるプランク衛星銀河団カタログと、硬 X 線帯域 (14 – 195 keV) に感度を持つスウィフト衛星によるスウィフト 70 か月硬 X 線源カタログを照合することで、非常に明るい AGN が存在する BCG を系統的に探査した。我々は、861 個の銀河団のうち、14 – 195 keV の光度が  $1 \times 10^{45} \text{ erg s}^{-1}$  以上の AGN を BCG に持つものは、フェニックス銀河団と H1821+643 の 2 個であることを発見した。我々は X 線天文衛星すざくの観測データを解析し、フェニックス銀河団の AGN は Type 2 AGN、H1821+643 は Type 1 AGN の性質を持つことを明らかにした。両方の AGN から中性鉄輝線を検出し、その等価幅は、それぞれ  $\sim 150 \text{ eV}$  と  $\sim 80 \text{ eV}$  である。これらはトーラスが AGN の周囲に存在していることを示唆する。

本講演ではこれらの結果を詳述し、トーラスの covering factor の測定から、クエーサー、BCG、銀河団の共進化の可能性を議論する。