

X40a すばる望遠鏡 HSC データで探る $z < 1$ クエーサー母銀河の性質

石野亨, 佐衛田祐弥, 松岡良樹 (愛媛大学)

銀河中心にある超巨大ブラックホールの質量と母銀河のバルジの質量には相関があることから、ブラックホールと母銀河は共進化していると考えられている。この共進化を引き起こすメカニズムとして AGN feedback が提案されている。AGN feedback によりガスがエネルギーと運動量を得ることで母銀河の星形成は抑制されると考えられており、AGN は銀河の進化過程で重要な役割を担っていると考えられる。しかし、実際に AGN が母銀河へどのような影響を及ぼしているかはわかっていない。そのため、AGN 母銀河の性質を調べることは、AGN と銀河の関係を理解する上で重要である。

本研究では、 $z < 1$ の SDSS クエーサー 1040 天体に対し、すばる望遠鏡 Hyper Suprime-Cam (HSC) SSP survey S17A wide の撮像データを用いて、個々のクエーサーの母銀河の性質を調べた。HSC は優れた感度と角分解能を持っているので、先行研究に比べてより詳細に母銀河の性質を調べることができると期待される。クエーサー母銀河の性質を調べるためには、クエーサーの光から中心核の成分と母銀河の成分を分離する必要がある。今回我々は、撮像データから天体の輝度プロファイルを求め、PSF とセルシックモデルを組み合わせたモデルでフィッティングすることで母銀河成分を抽出した。さらに、分離した母銀河のフラックスを銀河のテンプレートスペクトルとフィッティングすることで、母銀河のスペクトル型や色などの性質を調べた。そして、クエーサー母銀河の性質を AGN を宿していない通常の銀河の性質と比較することで AGN と母銀河の関係について検討した。本講演では、これまでに得られた結果について報告する。