

X12b すばる望遠鏡 HSC 撮像データを用いた、2型 AGN を宿す銀河の形態解析

岩本凌, 松岡良樹, 佐衛田祐弥 (愛媛大学), 小山舜平 (国立天文台)

宇宙にある銀河には活動銀河核 (Active Galactic Nucleus : AGN) を宿しているものが存在するが、どのような条件が揃うことで発現するかは解明されていない。現在、超大質量ブラックホール (Super Massive Black Hole) へのガスの流入が引き起こされる有力な要因として、銀河合体や相互作用、または銀河円盤の重力擾乱などが考えられている。そのため、母銀河の形態の調査は AGN 発現メカニズムを紐解く手がかりの1つとなり得る。

銀河の形態解析を行う上で、Hubble Space Telescope の撮像データを用いるのが理想だが、サンプル数は制限されてしまう。そのため本研究では AGN 母銀河の形態を解析するため、高い感度と角度分解能、広視野を持つ、すばる望遠鏡 Hyper Suprime-Cam の i バンドの撮像データを用いた。サンプルには Sloan Digital Sky Survey 天体の内、広い輝線幅が観測されていない輝線銀河を選出している MPA-JHU カタログの銀河を用いた。サンプルを赤方偏移 $z < 0.41$ に限り、BPT 図によって判断した2型 AGN を宿す銀河と星形成銀河に対して、3つのパラメーター、C: 中心集中度、A: 非対称度、S: 非一様度 (Conselice 2003) を用いて形態解析を行った。得られた CAS の値を比較した結果、2型 AGN を宿す銀河は星形成銀河に比べ、C の値が高い側に分布していることがわかった。また、2型 AGN を宿す銀河は S の値が低い側に集中しているのに対し、星形成銀河は S の値にばらつきが見られた。本講演では、これらの結果について報告し、そこから示唆される AGN 発現メカニズムについて考察を行う。