

## U02a      ボイドのサイズ推定に与える選定銀河の種類の影響

吉崎允泰, 宮武広直 (名古屋大学), 砂山朋美 (ASIAA), 大里健 (千葉大学)

宇宙の大規模構造は物質のエネルギー密度や暗黒エネルギーのエネルギー密度をはじめとする宇宙論パラメータに依存する。よって、宇宙の大規模構造を調べることで、暗黒物質や暗黒エネルギーの性質、一般相対性理論の検証や一般相対性理論を超えた重力理論の探索が可能となる。

ボイドは宇宙の大規模構造の構成要素のひとつであり、内部に銀河がほとんど存在しない数十から数百 Mpc ほどの巨大な領域である。よってボイドを用いることで、銀河や銀河団を用いた大規模構造の測定と相補的に宇宙論モデルの検証に対して有用である。

ボイドを同定する際には銀河の3次元空間分布の情報をもつ分光銀河サンプルがよく用いられるが、宇宙には様々な種類の銀河が存在する。多種多様な銀河の中でも、星形成の終わった明るく赤い銀河 (Luminous Red Galaxy; LRG) は銀河団の中心付近に位置し、星形成が活発な輝線銀河 (Emission Line Galaxy; ELG) はフィラメントやウォールに存在することが知られている。ところが、このような銀河分布の違いが及ぼすサイズ関数への影響は調べられていない。よって本研究では、まず Illustris TNG のデータから LRG の典型的な数密度  $n_{LRG} = 1.0 \times 10^{-4} (\text{Mpc}/h)^{-3}$  に対応する質量以上の銀河を LRG 的な銀河として選択した。次に銀河のスペクトルにおける [OII] 輝線の強度が Prime Focus Spectrograph(PFS) の宇宙論サンプルに対応する銀河を ELG 的な銀河として選択した。最後にそれぞれの銀河の分布からボイドのサイズ関数の変化を調べた。また本研究の結果から将来の宇宙論モデルの検証に対する展望を議論する。