

U21a **SDSS LRG 銀河の多重極パワースペクトル測定と重力理論のテスト**

佐藤貴浩、中村元、山本一博 (広島大)、Gert Huetsi (UCL)

宇宙の加速膨張の説明を動機として、重力模型の拡張がダークエネルギーにかわる理論的可能性として議論されている。「宇宙論スケールでの重力理論のテストをどのように実行するのか」が本講演のテーマである。現在、ダークエネルギー探査を主目的とした観測プロジェクトが数多く進められており、この問題は将来のプロジェクトと関連した重要な問題である。宇宙論スケールでの重力理論の検証において、揺らぎの進化を測定することが検証の鍵となる。我々は、銀河分布の赤方偏移歪みを用いた方法により密度揺らぎの成長率を測定し、一般相対性理論に基づいた模型の予言と整合性があるかどうかテストした。

具体的には、スローン・デジタル・スカイ・サーベイ (SDSS) で公開されている LRG 銀河データを用いて、その空間分布に対するパワースペクトル解析を行った。このパワースペクトルは、銀河の特異速度による赤方偏移歪みを含むので、それを多重極スペクトルとして定量化した。線形理論においては、銀河の特異速度場は密度揺らぎの成長率と関係しているため、多重極スペクトルから密度揺らぎの成長率を制限することができる。本講演では、多重極スペクトルの測定と密度揺らぎの成長率の制限また簡単な拡張重力模型の制限までを報告する予定である。