

## T11a 「すざく」による Perseus 銀河団高温ガスの大規模スケールのバルク運動の測定

田中 琢也、深沢 泰司、西野 翔、梅木 勇大 (広島大)、中澤 知洋、牧島 一夫 (東大理)、金丸 武弘 (東京理科大)、玉川 徹 (理研)

現在、銀河団は小規模な銀河群が衝突合体を繰り返して形成されてきたと考えられている。衝突時に解放された重力エネルギーのうち、熱化されてしまったものから過去の情報を引き出す事は難しいが、熱化されずに残っているものからは衝突時の情報を引き出す事ができる。特に銀河団周辺部は中心と比べてガスの密度が薄く、情報が均一化されずに残っている可能性が高い。衝突時の運動エネルギーが高温ガスのバルク運動として残っている場合、X線で観測される輝線にドップラーシフトが生じる。また、高温銀河団の場合、周辺部で衝突合体時の名残と考えられる  $5\text{ keV}$  を超える大きな温度揺らぎが報告されている。

今回、我々はすざく衛星を用い、X線で最も明るい近傍銀河団である Perseus 銀河団について、銀河団中心から  $700\text{ kpc}$  ( $30$  分角) 遠く離れた領域のオフセット観測を4点で実施し、XIS検出器により  $6.7\text{ keV}$  鉄輝線のドップラーシフトから高温ガスのバルク運動を検出することを試みた。XIS検出器は過去最高のエネルギー測定精度を有し、低バックグラウンドであることから、このような観測目的には最適である。その結果、銀河団周辺部においても良いS/Nで鉄輝線を検出することができた。そして、その中心エネルギーは  $30\text{ eV}$  以内で一致し、 $1500\text{ km/s}$  以上の有意な速度差は無いことが分かった。講演ではこの結果に加え、HXD-PIN検出器を用いた温度揺らぎの解析結果についても報告する。