

## T01a XRISM 衛星と Chandra 衛星を用いた衝突銀河団 Abell 2319 の衝突描像の解明

鳥居 俊介, 中澤 知洋, 大宮 悠希 (名古屋大学), 内田 悠介 (JAXA/ISAS), 一戸 悠人 (理化学研究所), 蔵原 昂平, 伊藤 大将, 坂井 晃生 (名古屋大学)

Abell 2319 は  $z=0.055$  の近傍に位置する温度  $\sim 10$  keV の高温銀河団である。中心コアは低温 ( $\sim 8$  keV) で X 線輝度で渦巻状にみえ、その南側にはコールドフロントが存在する (Ichinohe et al. 2021)。可視光解析では、中心から北西方向に約 10 分角離れた位置に BCG より約  $3000 \text{ km s}^{-1}$  の速度で赤方偏移しているサブクラスターが存在することが示されており (Oegerle et al. 1995)、大きな視線速度を持って衝突したことを示唆する。

XRISM 衛星は打ち上げ直後の初期運用期間に Abell 2319 のコア付近を約 140 ks、コアの南側を約 56 ks 観測した。その結果、コールドフロントの東部が BCG に対して大きく青方偏移していることを発見し、渦巻状を形成する中心コアの銀河団ガス (ICM) は視線方向に対して傾いて回転していることが報告された (XRISM Collaboration et al. 2025)。しかし、その複雑な速度構造を説明できるシナリオはまだ決まっていない。

そこで本研究では、先行研究よりも細かな領域で詳細な速度構造を調べた。その結果、コールドフロント内では、コアから南東方向に遠ざかるにつれて青方偏移し、同方向に低温領域に囲まれた高温領域が存在することがわかった。さらに、同時期に Chandra 衛星によって新たに観測された計 550 ks の追加観測データを解析した。計 90 ks の観測データを解析した Ichinohe et al. (2021) よりも細かな領域で熱力学状態を調べた結果、XRISM 衛星で見られた青方偏移領域は、周囲の領域と比較して低温・低エントロピーであることがわかった。本講演では、XRISM 衛星のデータを使った ICM の運動と Chandra 衛星のデータを用いた ICM の熱力学状態を示し、シミュレーションとの比較を合わせて、Abell 2319 の衝突描像について議論する。