



情報通信プログラム 教授 廿日出 勇

出身：広島県広島市
趣味：街ぶら（マイナーな聖地巡り）
講義：コンピュータアーキテクチャ、データ解析、等
専門：X線天文学

ひとこと

大学生時代は自分のために使える時間がたっぷりあります。興味がある学問に打ち込んでみませんか。

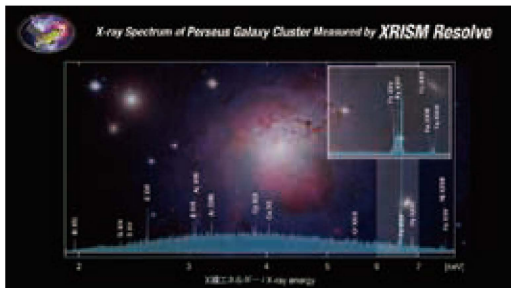
研究内容

X線による観測的天文学

➢ 銀河団や超新星残骸の高温ガスから放射されるX線を観測することで、宇宙の大規模構造や化学組成の進化を研究しています。

X線観測装置のためのソフトウェア開発

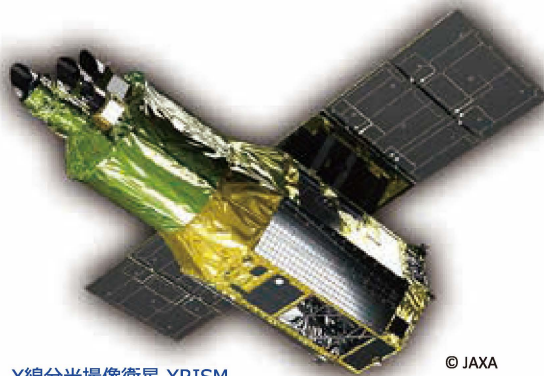
- 観測装置に宇宙放射線が及ぼす影響のシミュレーション
- 衛星内で行うデータ処理を検証するためのシミュレータの開発
- 観測装置の地上試験を行うシステムの開発



ペルセウス座銀河団が放射するX線のエネルギー分布

この研究はどう役立つ？ 研究から学べることは？

- 宇宙の研究自体は、遥か未来では社会に役立っているかもしれませんが、すぐに役立つとは思えません。そうであったにしても、「宇宙がどのように生まれ、進化していくのか」という根源的な謎を解明するのは重要だと思います。
- 宇宙の研究を進めるためには観測装置の開発が必要です。高感度で高精度なセンサーの開発、観測データから最大限に情報を引き出すデータ解析技術の開発など、開発過程で得られた知見は、天体観測以外にも応用され、社会の役に立っています。



X線分光撮像衛星 XRISM

© JAXA

天体からのX線は大気で吸収されるので地上までとどきません。このため、X線観測には人工衛星が用いられます。XRISMは2023年9月に種子島から打ち上げられたX線天文衛星です。

青の線がX線のエネルギーの分布を表しています。特定のエネルギーでX線が多くなっていることがわかります。元素は元素ごとに決まったエネルギーのX線を放射します。エネルギー分布を解析することで、ペルセウス座銀河団のガスの組成や運動速度がわかります。

