

11.05

THU

2026

16:35 – 18:05 5 限

東京女子大学 6 号館 6111 教室

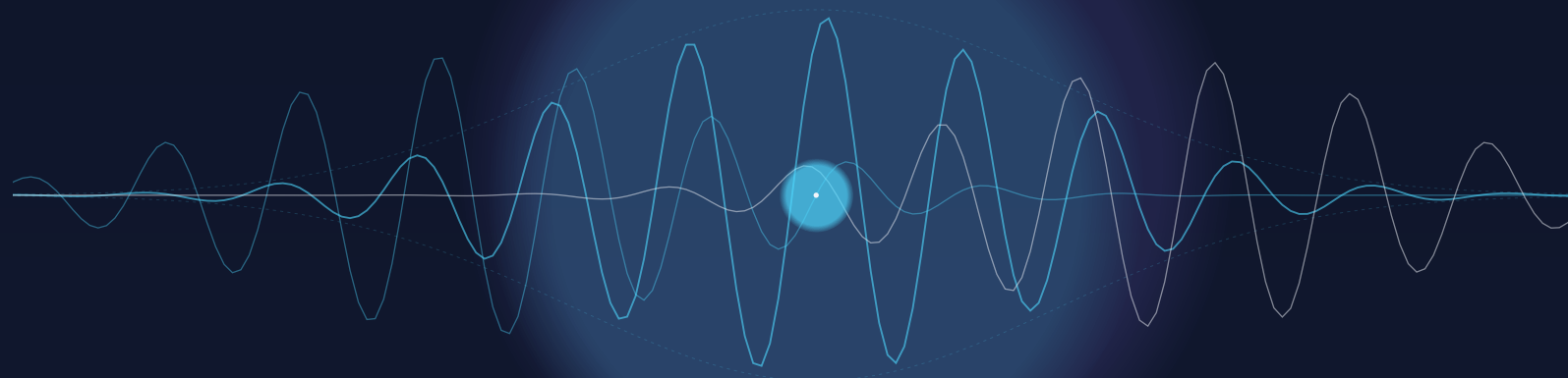
物理を専門としない方も歓迎・入退室自由

X線で見える宇宙

天体の激しい 活動を探る

THE UNIVERSE SEEN IN X-RAYS:
EXPLORING THE VIOLENT ACTIVITY OF CELESTIAL OBJECTS

OPEN TO ALL



SPEAKER

宮本明日香

ASCA MIYAMOTO

JAXA 宇宙科学研究所 (ISAS)
プロジェクト研究員

ABSTRACT 概要

宇宙には、恒星風、超新星残骸、銀河団、ブラックホール周辺など、X線を放射するさまざまな天体・天体現象が存在します。X線は高温・高エネルギーな宇宙プラズマを探る重要な観測手段であり、そのスペクトルからプラズマの温度、元素組成、電離状態、速度構造などを調べることができます。本講演では、X線天文学の基礎とX線分光の手法を概観するとともに、高分解能X線分光が可能な天文衛星について紹介します。

さらに、2つの大質量星が互いの周りを回る連星系を例に、高分解能X線分光によって何が明らかになるのかを紹介します。大質量星連星では、両星から吹き出す恒星風同士が衝突することで、数千万 K に達する高温プラズマが形成されます。この衝突領域から放射されるX線を詳しく調べることで、衝突恒星風プラズマの温度や元素組成、電離状態、速度構造を探ることができます。最後に、X線天文衛星 XRISM による観測結果を紹介し、高分解能X線分光が大質量星の周辺で起こる物理現象を理解する上でどのような情報をもたらすのかを紹介します。

本セミナーは文部科学省 AI for Science 萌芽的挑戦研究創出事業 (SPReAD) 採択課題「AI 支援階層ベイズ解析による精密物理諸量の tension 構造とメタ不確かさの分野横断的汎用評価」(研究代表者: 尾田 欣也) の助成により開催しています。

XRISM 衛星

高分解能分光

大質量星の連星

恒星風の衝突

