

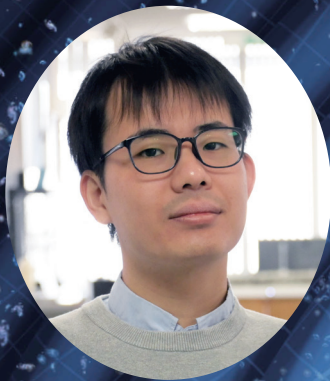
東京大学宇宙線研究所 ×
カブリ数物連携宇宙研究機構
第32回 春の合同一般講演会

講演者 森崎 宗一郎 准教授 (ICRR)
山下 雅樹 特任准教授 (Kavli IPMU)

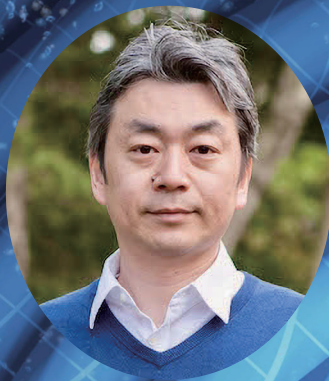
重力波とダークマターで探る宇宙

ブラックホールなど宇宙の極限現象を探る重力波望遠鏡 KAGRA と、未だ発見されていないダークマター（暗黒物質）を探索中の XENON という 2 つの実験プロジェクトを取り上げます

Gravitational Waves & Dark Matter Search



**Soichiro
MORISAKI**



**Masaki
YAMASHITA**



Credit: XENON Collaboration

2025 年

4/13 日 13:00 開演

会場と YouTube 中継のハイブリットを予定

主催：東京大学宇宙線研究所 (ICRR)
東京大学国際高等研究所カブリ数物連携宇宙研究機構 (Kavli IPMU)
共催：柏市教育委員会 後援：柏市 特別協力：三井不動産株式会社
お問い合わせ：宇宙線研究所広報室

会場参加：
柏の葉カンファレンス
センター（柏市）

＜応募の締め切り＞
会場（400 名程度）4/6
オンライン配信 4/20 まで

お申し込みは特設ページへ



13:00～13:50

1 重力波で聞く宇宙の極限現象

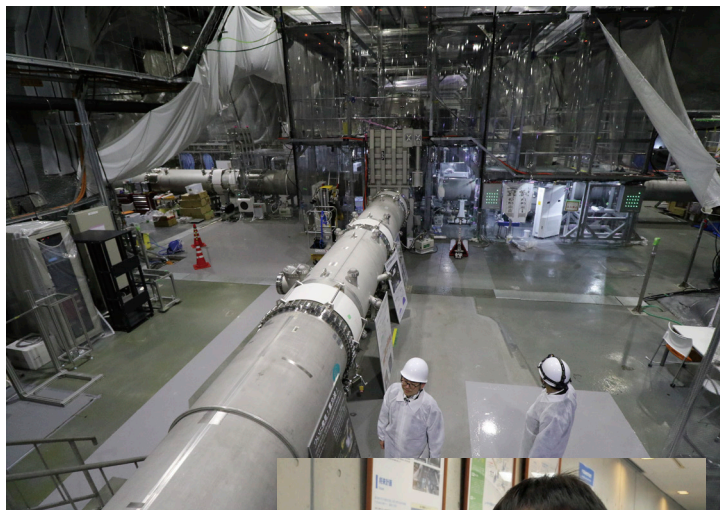
もりさき そう いち ろう

森崎 宗一郎 ICRR 准教授

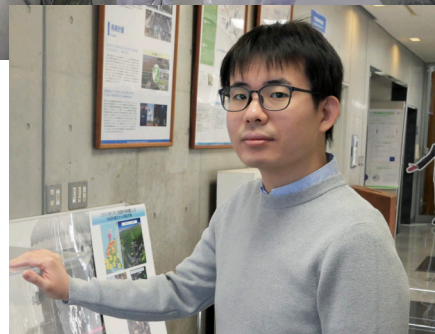
2015 年にアメリカの重力波望遠鏡 LIGO によって重力波の直接検出が成し遂げられ、重力波天文学の時代が幕を開けました。初検出から現在までに数百の重力波信号が検出され、重力波を放出するブラックホール連星の形成過程や、極限環境における重力の性質、中性子星連星の合体による重元素の生成など、様々なことが明らかになりつつあります。また、2020 年には日本の重力波望遠鏡 KAGRA が観測を開始し、今後の重力波研究に大きく貢献することが期待されています。本講演では、進展を続ける重力波研究の最前線と今後の展望について、わかりやすく説明します。

<プロフィール>

東京大学宇宙線研究所准教授。大学院生時代から世界最先端の重力波実験グループ LIGO に所属し、データ解析に従事。東京大学で博士号を取得したのち、宇宙線研究所の研究員、ウィスコンシン大学ミルウォーキー校の研究員を経て、2022 年より宇宙線研究所に着任。日本の重力波望遠鏡 KAGRA での重力波検出に向けて準備を進めている。



岐阜県飛騨市に完成した大型低温重力波望遠鏡 KAGRA の心臓部（写真上）と、柏キャンパスで研究する森崎准教授（同右）



13:50～14:40

2 暗黒物質探索への挑戦：地下 から探る宇宙の謎

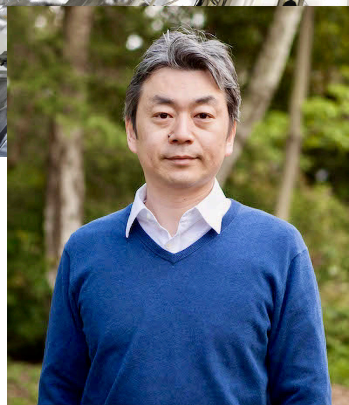
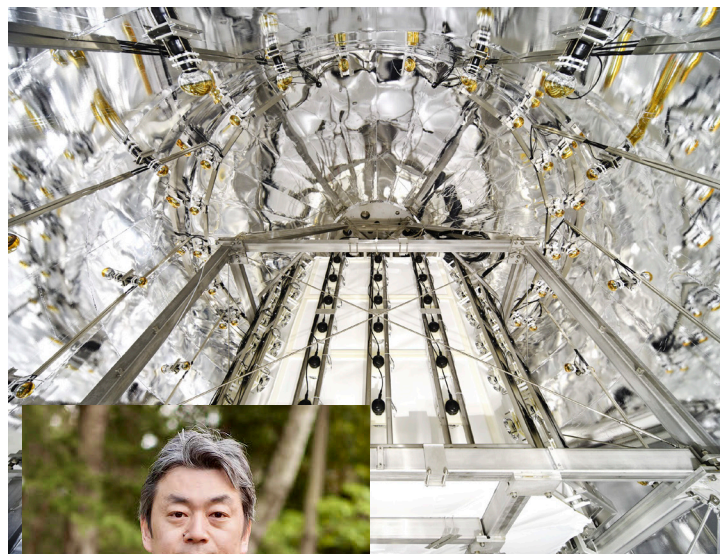
やました まさき

山下 雅樹 Kavli IPMU 特任准教授

皆さんも「暗黒物質」という言葉をよく耳にすることでしょう。実は、その存在は約 100 年前から指摘されていましたが、未だに正体は解明されていません。宇宙が現在の姿に至る過程で重要な役割を果たしてきたと考えられる暗黒物質。その謎を解き明かすため、世界中の研究者たちが様々な手法を駆使して挑んでいます。また、暗黒物質は私たち自身とも深く関わっており、その正体が明らかになれば、「なぜ私たちは今ここに存在しているのか」という根源的な問いに迫ることができるかもしれません。本講演では、地下 1,400m の実験室から暗黒物質を探索する方法を中心に、暗黒物質研究の最前線についてご紹介します。

<プロフィール>

東京大学 Kavli IPMU 特任准教授。早稲田大学大学院理工学研究科博士課程修了後、コロムビア大学で研究員およびリサーチサイエンティスト。東京大学宇宙線研究所、名古屋大学を経て、2021 年より現職。イタリアの地下実験施設にて、国際共同実験 XENONnT を通じた暗黒物質の直接探索を行っている。次世代国際共同実験 XLZD のエグゼクティブボードメンバー。



イタリア・グランサッソ国立研究所の地下に設置された XENONnT 実験装置内部 Credit: XENON collaboration (写真上)と、山下特任准教授（同左）

<< 休憩 20 分 >>

15:00～16:00

3 研究者のクロストーク（質疑応答含む）

日時	2025 年 4 月 13 日（日）13:00～16:00	要事前申込
場所	柏の葉カンファレンスセンター（千葉県柏市）& オンライン	
主催	東京大学宇宙線研究所 (ICRR) 東京大学国際高等研究所カブリ数物連携宇宙研究機構 (Kavli IPMU)	
共催	柏市教育委員会	後援 柏市 特別協力 三井不動産株式会社
お問い合わせ	宇宙線研究所広報室	

✉ icrr-pr@icrr.u-tokyo.ac.jp

☎ 080-4866-2631（平日 10～17 時）

！ お申込み方法

インターネットで事前に申し込みが必要です

募集期限 4 月 6 日 / 会場申し込みの方

申込サイト

https://www.icrr.u-tokyo.ac.jp/public_lectures/

＊宇宙線研究所のトップページからも申込サイトに行けます。

