

ガンマ線で観る

γ

天文学と医学

東京大学宇宙線研究所 ×
東京大学カブリ数物連携宇宙研究機構
第28回 春の合同一般講演会

MASATO
TAKITA



銀河系内に起源を持つとされる宇宙線源ペバトロン
の探索に加え、ガンマ線観測の医学分野への応用について、
それぞれの研究者がお話します。

© Naho Wakabayashi / ICRR



© Shin'ichiro Takeda

SHIN'ICHIRO
TAKEDA

講演者・演題

瀧田 正人 教授 (ICRR)

「チベットの高原から見る宇宙：
最高エネルギーガンマ線天文学の開拓」

武田 伸一郎 特任助教 (Kavli IPMU)

「ガンマ線撮像装置開発の旅」

2023 年

4月22日 土 13:00 開演

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（200名程度）4/12
オンライン（無制限）4/20

会場とYouTube中継のハイブリットを予定。COVID-19の感染状況次第で全面オンラインとなります。

© Miori.N

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

お申し込みは特設ページへ



ICRR
Institute for Cosmic Ray Research
University of Tokyo

KAVLI
IPMU

13:00~13:50

1 チベット高原から見る宇宙：最高エネルギーガンマ線天文学の開拓

たき た ま さ と

瀧田 正人 ICRR 教授

中国と共同でチベット高原（標高 4,300m）に宇宙線・宇宙ガンマ線観測装置を設置して、高エネルギー宇宙線の起源や加速・伝播機構に関する研究を行っています。宇宙から地球に降り注ぐ宇宙線（大半は水素原子の原子核である陽子です）は1912年に発見されました。地表の宇宙線（大半はミュー粒子です）は我々の目には見えませんが、手の平くらい大きさに毎秒1個程度が通過しています。しかし、宇宙線の発見後100年以上経っているにも関わらず、宇宙線の起源は未だ謎に包まれています。チベットに設置した観測装置により、高エネルギー宇宙線の起源について最近新しい知見が得られつつあります。本講演ではその知見に関して皆さんにお話をさせていただきます。

<プロフィール>

東京大学宇宙線研究所教授。東京大学理学系研究科物理学専攻博士課程修了。博士（理学）。大阪大学理学部助手、東京大学宇宙線研究所助教授、准教授を経て現職。専門は宇宙線物理学。中国のチベット高原やボリビアのアンデス高原に宇宙線・宇宙ガンマ線の広視野連続観測装置を設置して、宇宙線の起源等に関する研究を行っています。



高エネルギー宇宙線が星間物質に衝突し、ガンマ線を放出する想像図（画像上）と瀧田教授



©Naho Wakabayashi / ICRR

13:50~14:40

2 ガンマ線撮像装置開発の旅

たけ た しんいちろう

武田 伸一郎 Kavli IPMU 特任助教

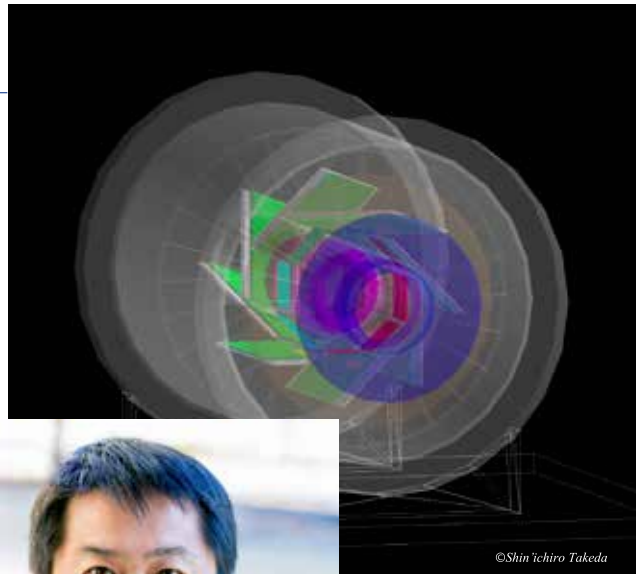
可視光の約10-100万倍のエネルギーを持つ硬X線・ガンマ線は自然界の中にありふれた光です。それらはブラックホールの近傍や原子核の内部から放出されます。硬X線・ガンマ線の撮像技術を発展させ、宇宙や生命の未知の現象に測定メスを入れることが私の研究のモットーです。振り返るにはまだ早い気もしますが、天体観測用のガンマ線望遠鏡を皮切りに、福島原発事故で飛散した放射性セシウム可視化装置、腫瘍内部のがん幹細胞撮像装置、アルファ線がん治療における治療薬可視化装置など、バラエティ豊かな装置群を自分達の手で生み出してきました。硬X線・ガンマ線の撮像装置開発の旅は新鮮な驚きに出会う旅です。聴衆の皆様楽しくお話させていただこうと思います。

<プロフィール>

東京大学 Kavli IPMU 特任助教。博士（理学）。東京大学理学系研究科博士課程修了。理化学研究所、宇宙科学研究所、沖縄科学技術大学院大学を経て現職。専門は物理学実験。Kavli IPMU と JAXA が創設した「硬X線・ガンマ線イメージング連携拠点」にて検出器開発とデータ解析を主導する。自分達の手で装置を作り天体や生命の観察を行う。



がん幹細胞の検出を目指すガンマ線撮像装置の設計図（画像上）と武田特任助教



©Shin-ichiro Takeda

<< 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 2023年4月22日（土）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

募集期間 4月20日 / 会場参加は4月12日まで

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。

