
2024年度
研究会課題報告

日比野（神奈川大）

2024年度 研究会課題一覧

- 「高エネルギー天体現象の多角的な研究」
- 「惑星物質科学のフロンティア」
- 「宇宙素粒子若手の会 第9回 秋の研究会」
- 「高エネルギーガンマ線でみる極限宇宙 2024」
- 「CRC宇宙線将来計画研究会」
- 「空気シャワー観測による宇宙線の起源探索研究会」

高エネルギー天体現象の多角的な研究

次世代ニュートリノ科学・マルチメッセンジャー天文学連携研究機構
Next-generation Neutrino Science and Multi-messenger Astronomy Organization

高エネルギー現象で探る宇宙の多様性III

2023 November 2 (Thu)
Media Hall, Kashiwa Library
the University of Tokyo (Kashiwa)

研究会「高エネルギー現象で探る宇宙の多様性IV」

世話人：霜田治朗、川島朋尚、草深陽、浅野勝晃（宇宙線研究所）

次世代ニュートリノ科学・マルチメッセンジャー天文学連携研究機構と共催

・招待講演者

・初日（観測実験）

牛場崇文（宇宙線研）
橋本哲也（国立中興大学）
酒向重行（東大理）
鈴木寛大（宇宙研）
池田一得（宇宙線研）
武石隆治（宇宙線研）
藤田慧太郎（宇宙線研）
小林志鳳（千葉大）

・以上8件

・2日目・3日目（理論）

松本達矢（京大）
大平豊（東大理）
松本仁（福岡大）
前田龍之介（東北大）

以上4件

他基調講演5件

実験では

重力波（KAGRA）、
電波（BURSTT）、
光赤外（Tomo-e-Gozen）、
X線（XRISM）、
ニュートリノ（SK/HK）、
ガンマ線（CTA）、
宇宙線実験（TA）、
ニュートリノ（IceCube）、

理論研究では

潮汐破壊現象
宇宙線加速
超新星爆発
星団形成

をリードする若手研究者や代表者に30分+15分の講演を依頼した。2時間の招待講演を依頼した。たくさんの質問や白熱した議論により、結局一人1時間以上の講演となった。

採択額：250千円

9th Workshop on Youth Meeting for AstroParticle

第9回 宇宙素粒子若手の会 秋の研究会 [K2]

- 研究代表者：鷺見貴生(国立天文台, YMAP会計担当)
- 共同利用研究費：25万円
 - 旅費 17.6万円、坑内見学(バス) 7.3万円
- 日程：2024年11月7-9日
- 場所：神岡宇宙素粒子研究施設 神岡総合研究棟 1階 梶田ホール
 - SK, KamLAND, KAGRA坑内ツアー
- 参加者：32名 (学部生1, 修士18, 博士8, ポスドク以上4名, 招待講師1名)
 - 招待講師：丸山和純氏(KEK)



今後ご支援をお願いいたします

宇宙線研究所共同利用研究会

研究会の名称：「高エネルギーガンマ線でみる極限宇宙2024」

"The extreme Universe viewed in very-high-energy gamma rays 2024"

概要： Cherenkov Telescope Array (CTA) 計画の北サイトのラ パルマでは、今年度大口径望遠鏡4基が完成予定である。ステレオ観測開始後のマルチメッセンジャー天文学の戦略を展望するために開催した。本年度から東京大学次世代ニュートリノ科学・マルチメッセンジャー天文学連携研究機構との共催となった。高エネルギーのガンマ線天文学の最新結果、加速器による暗黒物質探査の現状、X線天文衛星による最新結果、可視光深宇宙探査で発見されたlittle red dotsと銀河中心ブラックホール形成との関連、パルサー星雲からのニュートリノ放射、コンパクトオブジェクトからのガンマ線放射、活動銀河核（AGN）とジェットのVLBIによる同時観測結果とブラックホール磁気圏物理に迫る多波長観測提案、大口径望遠鏡1号基によるAGN観測結果、高エネルギーニュートリノ観測による銀河系内拡散成分、超高エネルギー宇宙線による銀河間物質への影響、爆発的星形成銀河のガンマ線の放射起源など幅広い分野のトピックで、国内外のさまざまな分野の研究者の間で2日間活発な議論が行われた。

日程： 2025年 1月7日（火）・8（水）

場所(hybrid)： 東京大学柏キャンパス 図書館メディアホール / オンライン

世話人： 井岡 邦仁（YITP） 窪 秀利（ICRR） 野崎 誠也（ICRR） 野田 浩司（千葉大）

齋藤 隆之（ICRR） 田島 宏康（名大ISEE） 手嶋 政廣（ICRR& MPI）

戸谷 友則（東京大学） 山本 常夏（甲南大学） 吉越 貴紀（ICRR） 吉田 龍生（茨城大学）

共同利用査定額： 50 万円

登録者数： 80名 現地参加者数： 45名 + オンライン: 5名

講演数： 17講演：招待講演11 + 一般講演6

研究会内容の公表方法：講演スライドは以下にて公開準備中

<https://indico.icrr.u-tokyo.ac.jp/e/workshopCTAJ2024>

1月 7日：10:25 – 17:40

Session 1: Very-High-Energy Gamma-Ray Astrophysics

Session 2: Dark matter searches

Session 3: X-Ray Emissions and Extreme Astrophysics

Session 4: High-z AGNs and Supermassive Black Hole Formation

Session 5: Compact Objects and Extreme Astrophysics (1)

1月 8日：9:30 – 16:05

Session 6: Compact Objects and Extreme Astrophysics (2)

Session 7: AGN jets and Black Hole Magnetospheres

Session 8: Multimessenger Astrophysics and Cosmic-Ray Acceleration

**研究会への引き続きのご支援を
よろしく申し上げます。**

宇宙線研共同利用研究

惑星物質科学のフロンティア

世話人代表：馬上 謙一 (北海道大学)

日程: 2025年3月6-7日 開催予定

場所: 宇宙線研究所 会議室 (+ オンライン)

発表件数: 9件, 参加者数: 15人程度を予定

趣旨: 惑星科学に関する最新の研究成果の発表を通して異分野間の研究者の交流を行い, 太陽系物質進化を議論する.

ひとり~30分の持ち時間で, 議論を挟みながらの講演.

トピック: 希ガス局所分析, リュウグウ試料の同位体分析・即発 γ 線分析などの地球化学が中心.

CRC宇宙線将来計画研究会

予算：旅費70万円

通算23回目

日時：2025年3月10-11日

場所：東京大学柏キャンパス（オンライン参加可）

1/21時点で57名が参加登録、

博士論文発表のセッションを新設

CRC関連プロジェクトと近隣分野について議論

<https://indico.icrr.u-tokyo.ac.jp/event/1104/>

参加登録受付中

「空気シャワー観測による宇宙の起源探索研究会」

→ 「宇宙線空気シャワー観測によるマルチメッセンジャー天文学の推進」研究会

▶ 拡大して3つのハンズオン講習を加えた研究推進のための総合研究会として開催

- 空気シャワーシミュレーションCOSMOSX
- レイトレースシミュレーションROBAST
- 機械学習初心者講習
+ 研究会

<https://indico.cern.ch/event/1484453/>

参加登録受付中（旅費補助と発表受付は終了）

▶ 開催 3月24-29日 @ICRR

- 現時点で51名の参加登録
- 学生の参加登録は23名（学部学生10名含む）

➡ 支援いただいた予算(12万円)は学生の旅費補助に使用

「宇宙線空気シャワー観測によるマルチメッセンジャー天文学の推進」研究会 Workshop for accelerating multi-messenger astronomy using air shower observations

📅 24 Mar 2025, 10:30 → 29 Mar 2025, 13:00 Asia/Tokyo

Description 本研究会は、マルチメッセンジャー天文学の重要なメッセンジャーのひとつである高エネルギー宇宙線・高エネルギーガンマ線の観測・解析手法の向上を目指し、研究会形式の講演と空気シャワーシミュレーションと機械学習のハンズオン講習を実施するプログラムで、若手研究者を中心に新しい研究手法の開発を目指しています。

- First session: COSMOS・ROBAST 講習会 March 24
 - Style: In-person (リモート参加をご希望の場合にはご相談ください)
 - 会場/Venue: ICRR, TBD for the room
 - 言語/Language: Japanese
 - 空気シャワーモンテカルロシミュレーションコードCOSMOS XとROOTベースのレイトレースコードROBASTについての初心者向けのハンズオン講習を行います。
- 2nd session: Workshop March 25 to 25 morning
 - Style: Hybrid (in-person + zoom)
 - 会場/Venue: ICRR, TBD for the room
 - 言語/Language: Japanese
 - 空気シャワー実験をはじめとした広く宇宙線研究や実用についての招待講演と一般講演を実施し(アブスト受付1月26日まで)、優秀な学生発表を表彰します。
- 3rd session: Machine learning (ML) lecture + hands-on, March 26 Afternoon to 27
 - Style: In-person
 - 会場/Venue: ICRR, TBD for the room
 - 言語/Language: English
 - 台湾アカデミアシニカの Anatoli Fedynitch氏を講師として英語で開催します。前半は初心者向けの一般的な機械学習講習を実施し、後半は発展した内容についての講習を行います。前半、後半のみの参加もOKです。/ Dr. Anatoli Fedynitch in Academia Sinica will lead this session and provide the lecture and hand-on practice about machine learning techniques mainly for ML beginners. The advanced course will be provided in the later half of this session also. You can join the first and/or later half of this session for your interest.
- 4th session: Machine learning course for Telescope Array members, March 28 and 29.
 - 本セッションはTA実験に特化した講習になります、TA関係者のみが参加可能です。/ This session is dedicated for TA analysis. Only TA members can join this session.

アンケートのお願い



(Japanese)



(English)

今後の成果発表会の参考のため、アンケートへご協力ください。

<https://forms.gle/j8p2Y73SHnAPmk6E7>

<https://forms.gle/YwJEiK8BLqZiQfP39>

どうぞよろしくお願ひいたします。