

宇宙の始まりについて考える ～原始ブラックホールとインフレーション宇宙～

原始ブラックホール

～宇宙最初の1秒間に生まれるブラックホール

東京大学宇宙線研究所 教授 川崎雅裕さん

宇宙が生まれた時

～原始重力波が残してくれたプレゼント

東京大学カブリ数物連携宇宙研究機構 特任准教授 菅井肇さん

インフレーション宇宙

Inflationary Cosmology

Primordial Black Holes

原始ブラックホール

宇宙はどのように始まったのか、138億年前に何が起きたのか、永遠の謎に挑む、第一線の研究者が報告します。

要事前申込

定員 400人
対象 中学生以上

応募期間 3月25日まで
お申し込みは特設ページへ



4/13 | 土 | **入場無料**
13:00～16:00 アミューゼ柏

image "Dancing Duo of Black Holes" credit: LIGO/Caltech/MIT/Sonoma State (Aurore Simonnet)

第20回 東京大学宇宙線研究所 × カブリ数物連携
宇宙研究機構 合同一般講演会

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

お問い合わせ：宇宙線研究所広報室 icrr-pr@icrr.u-tokyo.ac.jp 04-7136-5124



Primordial Black Holes Inflationary Cosmology

1 Primordial Black Holes 原始ブラックホール ～宇宙最初の1秒間に生まれるブラックホール

太陽の30倍程度の質量を持ったブラックホールが合体した際に放出された重力波が2015年に米国の重力検出器によって史上初めて観測されました。その後も同様の重力波イベントが観測され、現在まで10個のイベントが報告されています。現在物理学・天文学の研究者の間でこれらのブラックホールが宇宙が誕生して1秒も満たない間に作られた原始ブラックホールではないかと議論になっています。さらに、宇宙初期に作られた原始ブラックホールは宇宙の暗黒物質になっている可能性もあります。

本公演では原始ブラックホールとそれがどのように誕生したかについて紹介します。



川崎 雅裕

東京大学宇宙線研究所 教授

東京大学理学系研究科修了、理学博士。
素粒子論的宇宙論を専門とし、インフレーション宇宙モデル、物質・反物質非対称性の起源、原始ブラックホール、暗黒物質候補などの理論研究を行なっている。



2 Birth of the Universe 宇宙が生まれた時 ～原始重力波が残してくれたプレゼント

遠くを観ると宇宙の昔の姿が見えます。1964年に、宇宙が生まれてから38万年後の姿の中に熱いビッグバンの名残りである宇宙背景放射(CMB)が検出されました。138億歳の宇宙の38万歳までさかのぼれたのです。が、そこには電磁波が通れない壁があり、更にさかのぼることは困難でした。これを打ち破り、宇宙誕生後 10^{-38} 秒ほどの生まれた“瞬間”と言うべきところまでさかのぼる挑戦が始まっています。その“瞬間”に発生した原始重力波が生き延びて痕跡をCMBに残した可能性が高いのです。本講演では、この痕跡を捉えるべく最新技術を結集したCMB観測用衛星望遠鏡計画をご紹介します。



菅井 肇

東京大学カブリ数物連携宇宙研究機構 特任准教授

東京大学大学院理学系研究科博士課程にて学位取得。京都大学大学院理学研究科助手/助教として、すばる望遠鏡搭載用多機能可視光分光撮像装置 Kyoto3DIIを開発。東京大学 Kavli IPMU(WPI)に特任准教授として着任し、すばる望遠鏡次世代多天体ファイバ分光器 PFSの初代プロジェクトマネージャを務めた。原始重力波の痕跡の検出を狙う電波偏波望遠鏡衛星 LiteBIRD計画に従事。

🕒 タイムテーブル

- 1 川崎 雅裕 原始ブラックホール
13:00～13:50 ～宇宙最初の1秒間に生まれるブラックホール
- 2 菅井 肇 宇宙が生まれた時
13:50～14:40 ～原始重力波が残してくれたプレゼント
休憩 20分
- 3 研究者のクロストーク(質疑応答含む)
15:00～16:00

！ お申込み方法

インターネットで**事前に予約が必要です**。
抽選で当選した方のみ参加できます。
当落結果は3月末にお知らせします。

募集期間 3月1日(金)～25日(月)

申込サイト

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

*宇宙線研究所のページから
申込サイトに行けます。



日時	2019年4月13日(土) 13:00～16:00 (開場 12:30)
場所	アミューゼ柏2階 クリスタルホール
参加費	無料
定員	400人(対象・中学生以上) 要事前申込
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

お問い合わせ 宇宙線研究所広報室 icrr-pr@icrr.u-tokyo.ac.jp ☎ 04-7136-5124 (平日 10～17時)

