

宇宙誕生の謎を解く 消えた反物質を探せ！

講師 京都大学白眉センター宇宙物理学教室特定准教授 榎戸 輝揚
東京大学国際高等研究所カブリ数物連携宇宙研究機構准教授 樋口 岳雄
高エネルギー加速器研究機構准教授 郡 和範



皆さんは、この世に反物質が存在するって信じられますか？すでに多くの著名なSFでも描かれてきたように、我々の世界を作っているような物質と、その反物質が出会うと、大量のエネルギーを放出して両者は消えて無くなってしまいます。物理学では、物質と同様に反物質の存在を認めています。しかし、私たちが住んでいる地球上ではおろか、我々の銀河系の近くには、ほとんど反物質が存在していないことが分かっています。それでは、

その反物質はどこへ行ってしまったのでしょうか。今回は、最新の観測、実験、理論から、消えてしまった反物質の謎に迫ります。(郡・記)

※各回の内容、講師略歴は裏面

■日 時 2018年 6/10、7/28、9/8 全3回

6/10のみ 日曜 13:00 ~ 15:00

7/28、9/8 土曜 15:30 ~ 17:30

第1回 6/10(日)「雷が起こす高エネルギー現象と反粒子」=榎戸 輝揚

第2回 7/28(土)「粒子-反粒子が教えるもの」

高エネルギー加速器実験の現在と展望」=樋口 岳雄

第3回 9/8(土)「反物質の性質が宇宙誕生の謎を解く」=郡 和範

■受講料 会員 9,720円 一般(入会不要) 11,664円

※入会金は5,400円、3年間有効。70歳以上は入会金無料(要証明書)。

※講師の病気や受講者が一定数に達しない場合等には、講座を延期または中止することがあります。

※手続きの際にご記入いただく皆様の個人情報は受講連絡やお知らせ・講座企画の内部資料として使わせていただきます。



朝日カルチャーセンター | 湘
朝日JTB・交流文化塾 | 南

〒251-0052 藤沢市藤沢438-1 ルミネ藤沢店 9F

電話 0466-24-2255 URL: <http://www.asahiculture.jp/shonan>

<各回の内容および担当講師紹介>

第1回 「雷が起こす高エネルギー現象と反粒子」

身近な雷や雷雲から、これまで知られていなかった高エネルギー現象が見つかってきました。雷からの高エネルギーの光は、大気中の原子核に衝突し、最終的に電子の反粒子である陽電子を生み出すこともあるようです。

えのと・てるあき 2010年東京大学大学院理学系研究科博士課程修了。理学博士（物理学）。2010-2012年スタンフォード大学・SLAC 研究員（日本学術振興会海外特別研究員）。2012-2015年NASAゴダード宇宙飛行センター研究員（日本学術振興会特別研究員 SPD）。2015年4月より現職。専門はX線観測を中心に中性子星やマグネターの観測的研究。



第2回 「粒子-反粒子が教えるもの：高エネルギー加速器実験の現在と展望」

日本の SuperKEKB 加速器は今年3月について本格稼働を始め、Belle II 実験の本格稼働は目前に迫りました。加速器が作り出す粒子と反粒子の振る舞いを精密に調べ、未解明の宇宙の謎を解き明かす実験です。ヨーロッパでの LHC 加速器を使ったものなど、国内外の素粒子実験研究の最先端を解説します。

ひぐち・たけお 1975年神奈川県生まれ。東京大学大学院理学系研究科修了。博士（理学）。高エネルギー加速器研究機構助手・助教を経て2012年東京大学カブリ数物連携宇宙研究機構特任准教授。2016年より現職。2003年井上研究奨励賞、2008年小柴賞を受賞。高エネルギー加速器が生成する素粒子反応データの解析から素粒子標準理論の検証や標準理論を超える新しい物理の探索を行うほか、実験装置のためのデータ収集システムや半導体検出器の開発も行う。



第3回 「反物質の性質が宇宙誕生の謎を解く」

宇宙初期には物質と同程度の量の反物質が存在していました。しかし、現在はなくなってしまっています。その謎を解くうちに、宇宙の誕生の秘密が明らかになってきました、その最新の話をご紹介します。

こおり・かずのり 1970年兵庫県生まれ。2000年東京大学大学院理学研究科物理学専攻博士課程修了。2004年米ハーバード大学ハーバード・スミソニアン天体物理学センター博士研究員。2006年英ランカスター大学物理学科研究助手。2009年東北大学大学院理学研究科物理学専攻助教。2010年高エネルギー加速器研究機構助教。2012年高エネルギー加速器研究機構研究機関講師を経て2014年に現職。研究内容は宇宙論・宇宙物理学の理論研究。著書に『宇宙物理学（KEK 物理学シリーズ3）』（共立出版）、『宇宙はどのような時空でできているのか』（ベレ出版）がある。

