

8/2
2014

- 10:00-12:00 講義 1: 反物質はどこへ消えた? 加速器を使った宇宙の謎の解明
講師: 岩下友子 (Kavli IPMU 学術支援専門職員)
訪問: Kavli IPMU 実験室訪問
- 12:00-13:00 ランチ
- 13:00-14:30 講義 2: 天体の裏でる音楽
講師: 大石奈緒子 (ICRR 特任助教)
実験: 重力波を聴こう
- 14:30-16:00 講師との懇談会



女子中高生のみなさんへ

宇宙ヲ聴キ
宇宙ヲ見ル

Credit: HSC Collaboration / Kavli IPMU

宇宙ヲ聴キ 宇宙ヲ見ル

東京大学柏キャンパスのカブリ数物連携宇宙研究機構 (Kavli IPMU) と宇宙線研究所 (ICRR) では、女子中高生のみなさんに向けたイベントを開催します。

宇宙研究の最前線で活躍する女性研究者が研究のこと、大学生生活のことをお話しします。グループに別れて実験も行います。

ぜひふるってご参加ください!

日時: 2014年8月2日(土) 10:00-16:00
会場: 東京大学柏キャンパス
国際高等研究所 カブリ数物連携宇宙研究機構
主催: 東京大学 国際高等研究所 カブリ数物連携宇宙研究機構・宇宙線研究所
対象: 女子中高生
(懇談会時のみ保護者または教員の同伴可)

参加費: 無料
定員: 40名程度
申込: 応募フォーム (7月18日申込締切)
<http://www.icrr.u-tokyo.ac.jp/event/2014/trikeif/>
通知: 応募多数の場合は抽選となります。決定の通知は詳細とともに7月25日ごろにご連絡いたします。

問合せ: ☎ 04-7136-5148
Email: misato@icrr.u-tokyo.ac.jp (宇宙線研広報)





10:00-12:00

講義1

反物質はどこへ消えた？ 加速器を使った宇宙の謎の解明

138億年前私たちの住むこの宇宙が生まれた当初、そこには私たちの体や地球、太陽、空に輝く星々などの物質を構成する「粒子」とその反対の性質を持った「反粒子」が同じ数だけ存在していました。しかし今、私たちの周りには反粒子からできた物質、「反物質」はほとんど存在しませ

んでは、この反物質はどこへ消えてしまったのでしょうか？

この講義では茨城県つくば市の高エネルギー加速器研究機構（KEK）の巨大な装置を使って消えた反物質の謎を解こうとしている研究についてお話しします。

12:00-13:00

ランチ



訪問

実験室訪問

実験装置の心臓部、素粒子の飛んでいく様子をマイクロンの精度で観察する、反応点検出器の組み立てラボをご案内し、最先端実験装置についてお話しします。

講師

岩下友子

Kavli IPMU 学術支援専門職員

2013年3月奈良女子大学人間文化研究科博士課程修了。同年11月より東京大学国際高等研究所カブリ数物連携宇宙研究機構勤務。



13:00-14:30

講義2

天体の奏でる音楽

ふたつの星がお互いの周りをまわって、だんだん近づいていき、最後にぶつかる ... というような激しい天体現象が起きると、まわりの時空がゆがみ、そのゆがみが光の速さで周囲にさざなみのように広がってゆくと考えられています。アインシュタインによって予言されたこの時空のさざなみ - 重力波 - を見つけようと、物理学者たちや天文学者たちは何十年も努力を積み重ねてきました。今年の3月には、電波の観測に

よって原始宇宙の重力波が見つかった! というニュースも発表されましたが、アインシュタインの予言からほぼ100年経つ現在まで、誰も重力波を直接とらえることには成功していません。本講演では、重力波とはなにか、その大きさや、重力波の源になると考えられている天体現象、重力波を直接とらえるために宇宙線研究所で行われている研究などについてご紹介します。

実験

重力波を聴こう

とても重たい天体が加速しながら動くときに時空におこるさざ波、重力波。この波は銀河をはるかに越え宇宙のかなたから地球に届きます。地球に届く重力波はとても小さいため、観測するのは至難の業。人類の英知を集めた重力波望遠鏡のしくみを紹介し、実際に手でくみためて実験します。

講師

大石奈緒子

ICRR 特任助教



2000年東京大学理学系研究科博士課程修了。国立天文台勤務。2009年より東京大学宇宙線研究所出向。

14:30-16:00

講師との懇談会

