

あなたのインスピレーションを刺激する、研究の最前線を覗いてみよう

日時:2021年11月28日(日)13:00-16:00 | 会場:オンライン開催 | 主催:東京大学カブリ数物連携宇宙研究機構 / 東京大学宇宙線研究所 | 対象:中学生以上 | 定員:なし  
| 問合せ:04-7136-5981 / Email: koukai-kouza@ipmu.jp (Kavli IPMU 広報)

参加無料

Sun

11/28

13:00-16:00

オンライン  
開催



# ある現代数学の夢。 ある物理学の先端。

第25回東京大学カブリ数物連携宇宙研究機構(Kavli IPMU)・宇宙線研究所(ICRR)合同一般講演会

講演1 超越数とグロタンディークの見果てぬ夢

阿部 知行 (Kavli IPMU 准教授)

講演2 重力波・マルチメッセンジャー天文学の最前線

川口 恭平 (ICRR 助教)

対談 阿部 知行 × 川口 恭平

# 第25回東京大学カブリ数物連携宇宙研究機構・宇宙線研究所合同一般講演会 ある現代数学の夢。ある物理学の先端。

2021年11月28日(日) 13:00-16:00

研究の最前線を覗いてみませんか？  
あなたのインスピレーションを刺激します。

プログラム

講演1 13:05-13:55

## 超越数とグロタンディーク の見果てぬ夢

一与えられた正方形と同じ面積を持つ円を作図せよ—これはおよそ 2000 年間数学者を苦しめた古典的な問題です。証明には円周率が代数的でない、つまり方程式を用いて書くことができない、ということを実証しなくてはなりません。このような数を一般に超越数と呼びます。超越数の研究では従来、散発的に超越性の結果が得られていましたが、グロタンディークという数学者が代数幾何学の観点からより統一的に見る“構想”を提案しました。これはいまだ実現に至っていませんが、現代数学の大きな夢として君臨しています。この講演ではこの夢がどのようなものかを中心にお話したいと思います。

講師

あべともゆき  
阿部 知行  
Kavli IPMU 准教授



東京大学大学院数理学研究科修了。博士(理学)。2011年より Kavli IPMU。平成 25 年度文部科学大臣表彰 若手科学者賞、2017 年度数学会春季賞を受賞。専門は数論幾何学。様々なコホモロジー論を用いて数論的な問題にアプローチすることを目標としている。

講演2 13:55-14:45

## 重力波・マルチメッセン ジャー天文学の最前線

2015年9月の直接観測を皮切りに、重力波天文学は目覚ましい発展を見せています。特に、2017年8月に観測された中性子星連星合体からの重力波と電磁波の同時観測は、重力波源のマルチメッセンジャー天文学の今後の広がりを確信させる金字塔となりました。このような状況の中、観測によって得られた様々なシグナルから、重力波源の物理的情報を正確に引き出し科学的成果を最大化するためには、現象の理論的理解が必須です。この講演では、重力波源のマルチメッセンジャー天文学の理論研究の最前線を、最新の観測の話題も盛り込みながら紹介します。

講師

かわぐち きょうへい  
川口 恭平  
ICRR 助教



博士号取得後ドイツ・ポツダムのマックスプランク研究所を経て 2018 年 3 月から宇宙線研の高エネルギー天体と重力波グループ助教を兼任。重力場や流体力学などを一般相対論の枠組みで解く数値シミュレーションをベースに、ブラックホールや中性子星からなる連星合体からの重力波や突発的電磁波現象の研究を行う。

対談 15:00-15:20

## 阿部知行×川口恭平

両講師がざっくばらんに対話します。

質疑 15:20-16:00

## 聞いてみよう！

両講師が参加者からの質問に答えます。