

数理サマー

京大・理研合同市民講演会

現代の数理科学は、多様な分野とさまざまな形で繋がり拡がっており、多くの研究者が連携して、最先端の研究や新たな研究領域を開拓しようという大きな潮流が生まれつつあります。

この合同市民講演会は、昨年、京都大学と理化学研究所の間で結ばれた連携・協力の協定に基づいて、市民の皆さんと一緒に数理科学の最先端に触れ新しい展開を考えることを趣旨として開催いたします。

2017年7月30日 | 日 |

13時30分～(開場13時)

会場：京都大学 益川ホール

事前登録制 | 先着170名 **入場無料**



牧野 和久

京都大学
数理解析研究所教授



長瀬 重博

理化学研究所
数理創造プログラム (iTHEMS)
副プログラムディレクター



Daniel Packwood

京都大学高等研究院
物質-細胞統合システム拠点 (iCeMS)
講師・主任研究者

■お問い合わせ先

京大・理研合同市民講演会事務局 (株)CSセンター内

〒604-8141 京都市中京区泉正寺町334番地 日昇ビル5階

Tel: 075-241-9620 Fax: 075-241-9692

E-mail: kyodai-riken@cscenter.co.jp



■主催

京都大学数理解析研究所

京都大学高等研究院

理化学研究所 数理創造プログラム

■お申し込み先

<http://cscenter.co.jp/kyodai-riken/>



プログラム

※やむを得ずプログラム・講演者
が変更になる場合もございますの
で、あらかじめご了承ください。

13:30	開会の挨拶	森 重文（京都大学高等研究院長）※予定
13:35-14:20	講演	座長：山田 道夫（京都大学数理解析研究所長） 講演：牧野 和久（京都大学数理解析研究所教授） 「楽しんで計算するには ー計算を科学する」
〈5分休憩〉		
14:25-15:10	講演	座長：初田 哲男（理化学研究所数理創造プログラム〈iTHEMS〉プログラムディレクター） 講演：長瀧 重博（理化学研究所数理創造プログラム〈iTHEMS〉副プログラムディレクター） 「コンピューターの中の天体ビッグバン」
〈15分休憩〉		
15:25-16:10	講演	座長：森 重文（京都大学高等研究院長） 講演：Daniel Packwood（京都大学高等研究院 物質－細胞統合システム拠点〈iCeMS〉 講師・主任研究者） 「数学と材料科学の連携により次世代の電気材料へ」
16:10-16:30	全体の質疑応答	司会：森 重文（京都大学高等研究院長）※予定
16:30		終了



クレイ 数学研究所
ミレニアム問題のページ
より引用

講演タイトル

「楽しんで計算するには ー計算を科学する」

講演：牧野 和久

京都大学数理解析研究所教授

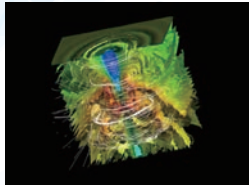
座長：山田 道夫（京都大学数理解析研究所長）

近年の情報化社会において、高速なアルゴリズムを設計することは極めて重要である。しかしながら、P vs NP問題に代表されるように、与えられた問題が効率的に解けるかどうかは、容易には分からない現状にある。本講義では、計算可能性、P、NPなどの計算量理論の基礎的な概念を説明すると同時に、高速アルゴリズム設計の意義や重要性を応用などを交えて議論する。

数理サマー 京大・理研合同市民講演会



■アクセス：京阪「出町柳」駅より徒歩約20分／JR、近鉄「京都」駅より市バス等で約45分／阪急「河原町」駅（四条河原町）より市バス等で約30分



講演タイトル

「コンピューターの中の 天体ビッグバン」

講演：長瀧 重博

特定国立研究開発法人 理化学研究所
長瀧天体ビッグバン研究室 主任研究員
数理創造プログラム〈iTHEMS〉副プログラムディレクター
理論科学連携研究推進グループ〈iTHES〉チームリーダー

座長：初田 哲男
（理化学研究所数理創造プログラム〈iTHEMS〉
プログラムディレクター）

私たちの研究室では超新星・ガンマ線バーストに関する理論的研究を行っています。超新星・ガンマ線バーストとは巨大な星の爆発であり、その爆発メカニズムは良く分かっていません。私たちはこの宇宙最大規模の爆発を「天体ビッグバン」と呼んでいます。私たちはこの究極的な天体ビッグバン現象を、究極的な物理を駆使して解き明かしたいと考えています。また私たちはスーパーコンピュータを用いた大規模数値シミュレーションを駆使してこの究極現象の解明にあたっています。本講演では私たちの研究活動を京都市民のみさまに分かりやすくお伝えしたいと思います。

■参加お申込み

事前登録制 | 先着170名 入場無料

下記Webサイトをご覧の上、参加登録フォームよりお申込み下さい。又はメール、FAX、ハガキに氏名（ふりがな）連絡先（メールアドレス又はFAX番号、電話番号）をお書き添えの上、下記お問い合わせ先までお申込み下さい。
※参加の皆様の情報を適切に保護し、本シンポジウムの開催・受付の目的以外には利用致しません。
〈事前登録の締め切り：7月14日（金）正午〉

<http://cscenter.co.jp/kyodai-riken/>

■お問い合わせ先

京大・理研合同市民講演会事務局（株）CSセンター内
〒604-8141 京都市中京区泉正寺町334番地 日昇ビル5階
Tel：075-241-9620 Fax：075-241-9692
E-mail：kyodai-riken@cscenter.co.jp



■主催

京都大学数理解析研究所
京都大学高等研究院
理化学研究所
数理創造プログラム



講演タイトル

「数学と材料科学の連携により 次世代の電気材料へ」

講演：Daniel Packwood

京都大学高等研究院
物質－細胞統合システム拠点（iCeMS）
講師・主任研究者

座長：森 重文（京都大学高等研究院長）

低消費電力のスマートフォンや長寿命の電池のようなテクノロジーを開発するには、新たな材料を発見することが不可欠である。そこへ、数学の様々な分野（確率論、統計的学習理論など）が材料科学と連携するよう強く推進されており、新たな材料の発見過程を加速することが期待されている。具体的には、炭素原子のシートを細長くつなぐと、グラフェンナノリボンという、次世代の電気材料として大いに期待されている物質が出来る。この発表では、数学がこういった形で材料科学と連携するかを説明し、このグラフェンナノリボンを作り出すために活躍する数理的理論を紹介する。