

数学・数理科学4研究拠点合同市民講演会

# A I 社会の基盤は数学！



2018 **11/3** [土・祝]

13:30 ~ 16:50 (開場13:00)

会場：シダックスカルチャーホール A

〒150-0041 東京都渋谷区神南 1-12-10 シダックス カルチャービレッジ 8F

8月下旬より事前申込み開始 参加費無料



詳細はホームページをご覧ください。

<http://www.ism.ac.jp/events/2018/meeting1130.html>

会場の収容人数(約130名)を超えた場合は入場を制限させていただきます。

◆お問い合わせ先◆ 統計数理研究所(本部事務局立川共通事務部)  
〒190-8562 東京都立川市緑町10-3 TEL: 050-5533-8500(代表)

AIは数学者になれるか？

砂田利一 明治大学先端数理科学インスティテュート 副所長

AI+グラフ解析+数理最適化による  
新しい産業応用

藤澤克樹 九州大学マス・フォア・インダストリ研究所 教授

効率的なアルゴリズムと数学

小林佑輔 京都大学数理解析研究所 准教授

自然観察で始まる生物多様性研究の  
どこに統計数理がある？

島谷健一郎 情報・システム研究機構 統計数理研究所 准教授

主催 / 情報・システム研究機構 統計数理研究所、明治大学先端数理科学インスティテュート、九州大学マス・フォア・インダストリ研究所、京都大学数理解析研究所



後援(予定) / 日本数学会、日本応用数理学会、統計関連学会連合

# AI社会の 基盤は数学!

日時

2018 **11/3** [土・祝]  
13:30 ~ 16:50 (開場13:00)

講演

## AIは数学者になれるか?

砂田利一 明治大学先端数理科学インスティテュート 副所長



人口知能がどこまで発展するかは予想しがたいことです。従って、映画に登場するようなAIを思い浮かべて、「AIは数学者になれる」と肯定的に答えたほうが無難なのかもしれません。しかし、本講演では時流に棹差すことはせず、数学研究とは何かを振り返り、AIが数学者になるのに必要な能力について考察します。

## AI+グラフ解析+数理最適化による 新しい産業応用

藤澤克樹 九州大学マス・フォア・インダストリ研究所 教授



IoTやセンサなどの技術によって取得された大量のデータをインターネット経由でデータ及び計算基盤に格納し、数理モデルの構築とアルゴリズムの適用によって、高速にデータ解析や最適化などの実社会への応用に取り組むことを目的とした最新の研究や産業連携の取り組みを紹介します。

技術面でのAI(Artificial Intelligence)とは、計算機(コンピュータ)による知的な情報処理システムの設計や実現に関する研究分野を指すことばです。

社会生活のさまざまな場面で、毎日のようにAIが話題となる今、日本を代表する数学・数理科学の4研究機関で行われている日頃の研究や共同利用事業の数々をもとに、社会とAI、数学のかかわりと重要性についてより身近に知っていただけるよう市民向けの講演会を開催します。

2015年の東京(明治大学)、2016年の福岡(九州大学)、昨年の京都(京都大学)に続き、今年は「AI社会の基盤は数学!」をテーマに数学・数理科学の最先端の研究の一端を東京・渋谷でご披露します。

## 効率的なアルゴリズムと数学

小林佑輔 京都大学数理解析研究所 准教授



検索エンジンや経路探索など、身近なところで様々な「計算」が行われています。本講演では計算を効率良く行うための方法(アルゴリズム)の重要性と、アルゴリズム設計の際に現れる数学について紹介します。

## 自然観察で始まる生物多様性研究の どこに統計数理がある?

島谷健一郎 情報・システム研究機構 統計数理研究所 准教授



生物多様性の野外調査は、最新技術と汗と根性を駆使して行います。それでも観察できなかった種は残り、かつ、それがどのくらい見当たらないという不安に苛まれます。それを、観察できなかった種数の推定という統計が軽減してくれるなど、数学の枠組を入れることで生物多様性がより見えてくる事例を紹介します。

会場

シダックスカルチャーホール A  
〒150-0041 東京都渋谷区神南 1-12-10  
シダックス カルチャービレッジ 8F



プログラム

- 13:00~ 開場
- 13:30~ 開会挨拶 樋口知之 情報・システム研究機構 統計数理研究所長
- 13:35~ ご挨拶 西井知紀 文部科学省研究振興局学術機関課長
- 13:45~ 講演 1 「AIは数学者になれるか?」 砂田利一 明治大学先端数理科学インスティテュート 副所長
- 14:25~ 講演 2 「AI+グラフ解析+数理最適化による新しい産業応用」 藤澤克樹 九州大学マス・フォア・インダストリ研究所 教授
- 15:05~ 休憩
- 15:25~ 講演 3 「効率的なアルゴリズムと数学」 小林佑輔 京都大学数理解析研究所 准教授
- 16:05~ 講演 4 「自然観察で始まる生物多様性研究のどこに統計数理がある?」 島谷健一郎 情報・システム研究機構 統計数理研究所 准教授
- 16:45~ 閉会挨拶 杉原厚吉 明治大学先端数理科学インスティテュート 所長