

2016 年度公開講座「現代数学入門」

九州大学 大学院数理学研究院及び九州大学 マス・フォア・インダストリ研究所 (M I 研究所) では、高校生始め一般市民の方に「数学とは実はこんなにも楽しいものなのだ」という事実をお伝えするため、標記の講座を開講いたします。多くの皆様が受講され、これを実感して頂けることを願っております。

■講座概要： 以下は二日間の講義の概要です。

第 1 日：統計的モデリングの数理

増田 弘毅 (九州大学 大学院数理学研究院 教授)

数理統計学とは、科学的真理を効率的かつ定量的に推し量るための数学全般を指す用語であり、そのメカニズムは統計モデルの解析を通じて構築されます。観測データからその生成機構を探るので逆問題と捉えることができ、当然、想定した統計モデルや用いた分析手法によって得られる結論は違ってきます。本講演では、古典的なものから割と最近のものまでいくつかの具体的な統計モデルを対象に、数理統計学の一つの核を成す「統計的モデリング」の基本的な考え方およびその背景にある数学を紹介したいと思います。

第 2 日：格子の最短ベクトル問題と暗号応用

安田 雅哉 (九州大学 M I 研究所 准教授)

数学における格子とは、ユークリッド空間内に規則的に並んだ点 (格子点) の集合のことです。また、格子の最短ベクトル問題とは、与えられた有限個の格子点から、原点に最も近い格子点を見つける問題のことです。本講演では、格子の最短ベクトル問題を解く手法をいくつか紹介すると共に、その問題が計算量的にどれだけ難しいか説明します。また、格子の最短ベクトル問題の難しさを利用した最新の暗号技術についても紹介する予定です。

■対象・定員： 数学に強い関心をもつ、高校生から一般市民の方、合計 60 名

■開講期間・時間： 2016 年 7 月 30 日 (土)、7 月 31 日 (日) の 2 日間

両日とも 10 時 ~ 12 時 および 13 時 30 分 ~ 15 時 30 分の予定 (遅くとも 16 時には終了します) です。ただし、最終日の講演及び質疑の終了後、修了証授与式と恒例の懇親会を予定しております。

■会場： 九州大学 西新プラザ 2 階 大会議室 (福岡市早良区)

■受講料： 3,000 円 (高校生以下 1,500 円) : 本年より銀行振込でのお支払いになります。振り込み方法は、お申し込みの後に郵送にてご案内いたします。

■受講申し込み： はがきに、住所、氏名、年齢、職業 (高校生以下の方は学校名・学年)、電話番号または電子メールアドレスを記入し、公開講座受講申し込みと明記して、下記宛にお送り下さい。

〒819-0395 福岡市西区元岡 744 番地

九州大学大学院数理学研究院「公開講座」係

締め切りは、2016 年 7 月 15 日 (金) 必着とさせていただきます。

■お問い合わせ先： 九州大学 数理・M I 研究所 事務室 (Tel: 092-802-4402, Fax: 092-802-4405)

公開講座委員: 岩瀬則夫、竹田雄一郎

電子メールアドレス : ext-course@math.kyushu-u.ac.jp

ツイッターアカウント : ExtCourseMathQ

ウェブホーム URL : <http://www.math.kyushu-u.ac.jp/Ext-Course/>

□ 大学説明会について： 九州大学説明会 (オープンキャンパス) が今年度は 8 月 6 日 (土) ~ 8 日 (月) に開催され、数学科を含む理学部は 6 日 (土) で会場が伊都キャンパスとなっています。