

2018 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 (MI 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：回転成層流体の数理

高田 了 (九州大学 大学院数理学研究院 准教授)

流体力学の数学的研究は18世紀に数学者 Euler によって始められ、水や空気等の流れの問題が微分方程式を解くことに帰着されました。日常で見られる様々なパターンをもった流れの安定性や不安定性が、微分方程式を解析することで理解、説明することが出来ます。

この講義では、微分方程式による流体力学の数学解析について紹介し、回転と温度成層が流れに与える安定性の理論を概説します。

第2日：超平面配置の数学

阿部 拓郎 (九州大学 MI 研究所 准教授)

超平面配置とは、ベクトル空間中の超平面の有限集合のことです。一見難しそうに見えるかもしれませんが、実平面の場合だと有限本の直線がばらまかれている状況で、実空間だと有限枚の平面が空間を区切っているだけの、極めて単純な数学的対象です。しかしその単純さ故に、代数・幾何・トポロジー・組合せ論・表現論、はては社会選択論といった文系の研究とも縁がある、比較的新しい研究対象です。

本講演ではまず、平面中の直線配置と、植木算との関係について述べます。これは超平面配置研究の第一歩とも言えるもので、直線たちによる空間の分割数を数えるという、極めて原始的ながら面白い内容を含んでいます。

後半はグラフとの関係について述べます。グラフの頂点の彩色問題は超平面配置の幾何学や代数学の観点から理解ができます。このとき、どのようなグラフが代数あるいは幾何の視点から面白いのかを説明します。

□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： 2018 年 8 月 11 日 (土)、8 月 12 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) : **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、ふりがな、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、2018 年 7 月 27 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・MI 研究所 事務室 (Tel: 092-802-4402, Fax: 092-802-4405)

公開講座委員: 竹田雄一郎、増田俊彦

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

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 4 日 (土)～6 日 (月) に開催され、数学科を含む理学部は 4 日 (土) で会場は**伊都キャンパス** となっています。