

2017 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。

■講座趣旨： 現代の数学は急速に拡大しかつ深化しており、中学校や高等学校で学ぶ数学はまさにその入り口にあたるものです。しかし楽しくピアノを弾くことができるようになるためには大量の訓練が必要であるように、数学の最先端を理解し駆使するためには、相応の準備が必要です。それでもピアノ修行中の人には、より良い演奏を聴くことは自らピアノを演奏する際にきっと役に立つことでしょうし、ピアノ演奏者を目指していない人にも、素晴らしい演奏を鑑賞することは楽しい経験となるに違いありません。本講座では専門家としての訓練を受けていない方を対象に、中学校や高等学校で学ぶ基礎的な訓練—音階練習でしょうか—としての数学を離れ、拡大と深化を通して変貌し続ける現代数学の断面をお見せします。膨大な広がりや深みとを併せ持つ、現代数学の全貌を紹介することは全く不可能なことが、ピアノの名演奏を鑑賞するように、ここにお見せするその断面ら溢れ出てくる「心」に直に触れて頂きたいと願うものです。

■対象・定員：

- ・ 数学に強い関心を持たれている一般市民の方、約 40 名
- ・ 数学に強い関心を持たれている高校生以下の方、約 20 名

■開講期間・時間： 2017 年 8 月 11 日（金）から 8 月 12 日（土）までの 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大会議室（地下鉄西新駅 7 番出口より徒歩 10 分、別紙地図参照）

■受講料： 3,000 円（高校生以下 1,500 円）：銀行振込でのお支払い^{*1}になります。

■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と学年）、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の上、下記宛にお送りください。

〒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

お申し込みは 2017 年 7 月 28 日（金）必着とさせていただきます。

■テキスト： 講座初日にテキスト（講義資料）をお渡しいたします。事前に資料に目を通されたい方は、開講の 1 週間前くらいまでにウェブ上で閲覧可能にする予定ですので、これをご利用ください。

■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

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

^{*1} 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。

2017 年度公開講座「現代数学入門」講義概要

8月11日(金)～8月12日(土)

10:00 – 12:00 / 13:30 – 15:30 (15:45～)*2

<http://www.math.kyushu-u.ac.jp/Ext-Course/Open-Lect/>

■第1日：オイラー数と幾何学とトポロジー

講師：笹平 裕史 (九州大学 大学院数理学研究院 准教授)

多面体に対してオイラー数という数が、(頂点の数) – (辺の数) + (面の数) として定義される。オイラー数のいろいろな一般化や変種が定義され、現代幾何学の様々な場面に現れる大変重要な位相不変量となっている。

この講座では、オイラー数の初歩的な話からはじめて、現代幾何学におけるオイラー数や関連することを概説することにする。

■第2日：同期現象の数理

講師：千葉 逸人 (九州大学 MI 研究所 准教授)

同期現象とは、たくさんの振動子たちが集まって相互作用することで協調して運動するようになる集団現象で、ホタルの集団発光、ニューロンの発火、心筋細胞の拍動のような生命現象から、レーザーの仕組、発電所の配電網の設計のような工学的応用まで幅広く観察される現象です。

この講義では、同期現象の背後に潜む数理について紹介し、その解析法をごく初等的な手法から最新の数学理論まで解説します。



*2 最終日は 15:45 より修了証授与式並びに恒例の懇親会を予定しております。お時間の許される限りご出席をお願いします。