

数学入門公開講座

(オンライン同時開催)

主催 京都大学 数理解析研究所

本研究所では、数理科学の最新の成果をわかりやすく解説するため、下記のとおり第42回公開講座を開催いたしますので、興味のある方はお申し込みの上、是非ご参加ください。

記

- 趣 旨 数学はあらゆる科学の基礎をなすものです。今回の講座では、社会人、中・高校教師、大学生等ある程度数学的素養のある一般の方を対象に、専門的題材をわかりやすく解説しようとするものです。
- 期 間 令和3年8月2日(月)から8月5日(木)まで
(8月6日(金)に、各講師に自由に質問・討論できるオフィスアワーを設けます)
※オフィスアワーへの参加は現地参加者のみとし、オンラインでは行いません。
- 時 間 毎日午前10時30分から午後4時まで
- 場 所 Zoomによるオンライン参加 又は 京都大学数理解析研究所4階大講演室
- 定 員 オンライン:70名(先着順) 受講決定された方にZoom接続情報をお伝えします。
現 地 会 場:45名(先着順)
- 受 講 料 無料
- 申 込 方 法
 - 受付期間 令和3年6月14日(月)～令和3年7月2日(金)午後5時(必着)
※申込先着順で定員になり次第締め切らせていただきます。
 - 手 続 インターネット・往復はがきでお申し込み下さい。
【インターネットでの申し込み】
下記URLからお申込みください。
数理解析研究所ホームページ <http://www.kurims.kyoto-u.ac.jp/kouza/>
【往復はがきでの申し込み】
官製往復はがきに以下の項目をご明記のうえ、下記申込先へ送付してください。
①現地・オンラインどちらかの参加方法の希望
②氏名(フリガナ) ③住所(郵便番号も記入のこと) ④電話番号 ⑤年齢
⑥職業(〇〇大学〇回生、〇〇高校数学担当教員、会社員など) ⑦申込の動機
(返信ハガキ宛名にも住所・氏名を記入してください)
※ 申し込みは1人1通とし、複数の申し込みは無効とします。ただし、オンラインの場合は1つの端末から複数人の視聴も可能ですので、代表者1名の申込で結構です。
※ 受講申込の受付採否は追ってお知らせします。
※ 今回取得した個人情報は、各種講演会等の案内に利用させていただく場合があります。
- そ の 他 受講決定通知書に、テキストPDFのURLを記載します。会場にお越しの方で印刷をご希望の方はお申し付けください。
全日受講された方には、最終日の最終講義の後に受講証書をお渡しします。(現地参加者のみ)
※ 本講座の録音・録画・写真撮影等は、オンライン・現地参加にかかわらず固く禁じます。

8. 申込・問い合わせ先 〒606-8502 京都市左京区北白川追分町
京都大学数理解析研究所

「数学入門公開講座」係 (電話 (075)753-7203)
(FAX (075)753-7272)

(E-mail kouza@kurims.kyoto-u.ac.jp)

(<http://www.kurims.kyoto-u.ac.jp/kouza/>)



演題及び講師

1. 計算量理論入門 —「複雑さ」をとらえる (計5時間) 准教授・河村 彰星

農具や機械が人に素手よりも大きな力を与えるように、計算機（コンピュータ）は人の頭脳（数学力）を拡張し、問題解決能力を著しく高めました。ではそれによって問題の難しさがだんだん気にならなくなるかという、さにあらず。歴史的にはむしろ、人が数理的に扱える範囲が広がれば広がるほど、計算機の性能向上や計算手順の工夫では乗り越えられない本質的な複雑さというものが、ますます鮮明に見えてきました。本講義では、この「計算しにくさ」の尺度で様々な数学的対象の複雑度を測るといふ立場から、計算量理論の枢要な考え方とその適用例や未解決予想について解説します。

2. Frobenius写像の周辺 (計5時間) 助教・越川 皓永

素数 p が0に等しいような代数では、数を p 乗する操作がFrobenius写像とも呼ばれます。この場合が特別視されるのは、2つの数の和の p 乗が p 乗してから和を取ったものと等しくなるためです。Frobenius写像は例えば有限体のGalois理論を統制する役割を果たし、これはいわゆるWeil予想へと繋がっていきます。一方、 p が0と等しくない状況でも、Frobenius写像の代わりにその「持ち上げ」を考えるということが昔からされてきました。最近の研究において、この「持ち上げ」が改めて注目されています。ここでは、このような視点に重点をおいて、有限体やWittベクトルといった事項をなるべく初等的に紹介したいと思います。

3. 代数曲面の自己正則写像 (計5時間) 准教授・中山 昇

代数曲面は2次元の“代数的に定義された図形”ですが、この話では2次元コンパクト複素解析的多様体で射影空間に埋め込まれるものを考えます。代数曲面 X の自己正則写像とは、正則写像 $f: X \rightarrow X$ のことですが、この話ではさらに f が全射（つまり $f(X) = X$ ）であって、しかも同型写像でないものを扱います。このような自己正則写像をもつ代数曲面は特殊であり、ある種の対称性を持つものになります。この曲面が特異点を持たない場合の分類結果について解説します。またその準備として、一般の代数曲面の分類理論についても概説します。

時間割

日 \ 時間	10:30~11:45	11:45~13:00	13:00~14:15	14:15~14:45	14:45~16:00
8月2日(月)	河村 彰星	(休憩)	越川 皓永	(休憩)	中山 昇
8月3日(火)					
8月4日(水)					
8月5日(木)					
8月6日(金) オフィスアワー					