

平成 29 年度 広島大学公開講座

「数学の基礎と展望」

～ あれも数学これも数学 ～

実施要項（高等学校からの一括申し込みのご案内）

- 主催 広島大学理学部数学教室
 - 共催 広島大学総合科学部数理情報科学教室
 - 後援 広島県教育委員会、広島市教育委員会、東広島市教育委員会
- (1) 趣旨 現在、私たちが学校で学んでいる算数・数学は四千年以上の年月を超えて受け継がれてきました。特にこの四百年の間の進展はめざましいものがあり、私たちの興味に応じてかなり深い内容・幅広い内容についても学ぶことができる環境が整ってきました。大学では、今この流れの中で数学に魅せられた学生・スタッフが日々数学を学び、研究しています。本公開講座では、数学とその応用に関する最先端を切り拓いている 3 名の講師を広島大学の内外から招き、お話を通じて、数学の深み・幅広さ、そしてなによりも数学の楽しさを体感していただこうと、この公開講座を企画致しました。
- (2) 実施日時 平成 29 年 8 月 5 日（土）
- (3) 実施会場 広島大学理学部 E 棟 1 階 E102 講義室（東広島市鏡山 1-3-1）
- (4) 受講対象者 高校生（学年不問）および数学に関心のある方
- (5) 募集人員 200 名（一般の方と高等学校からの一括でのお申し込みとの合計です）
- (6) 企画 お昼休みに、教員の方を対象として、高校教育と大学教育の情報交換のための特別懇談昼食会「高校教育と大学教育の接点」を開催いたします（約 1,000 円の昼食代は自己負担になります）。参加ご希望の方は添付の広島大学公開講座特別懇談昼食会参加申込書にてお申し込みください。

(7) 受講料 無料

(8) 申し込み方法

この公開講座の受講申し込みは、広島大学エクステンションセンターで受け付けています。お申し込みいただいた方には、受講票と本講座のテキストを送付いたします。テキストの発送は7月中旬の予定です。

平成29年7月5日(水) (当日消印有効)

までにお申し込みください。締め切り以降でも可能な限り受け付け致しますが、テキストの発送が遅れることがあります。また、募集人員を超えた場合にはご希望に添えないことがございます。ご理解のほどよろしく願いいたします。

受講申し込みは、添付の平成29年度公開講座申込書(高校からの一括申し込み・数学の公開講座専用)に必要事項をご記入の上、広島大学エクステンションセンターまでお送りください。エクステンションセンターの住所および電話・ファックス番号は以下の通りです。この申込書をお使いいただき、高校で一括してエクステンションセンターにお申込の場合は、返信用の封筒は不要です。受講票・テキストは高校へまとめてお送りいたします。

〒739-8511 東広島市鏡山1-7-1

広島大学エクステンションセンター

TEL: 082-424-6142

FAX: 082-424-6170

またエクステンションセンターのホームページ

<https://www.hiroshima-u.ac.jp/extension/kokaikoza>

からは一般用の受講申し込み方法をご確認いただけます。「数学の基礎と展望」以外の公開講座にも参加を希望される場合は、こちらから受講をお申し込み下さい。

(9) 問い合わせ先

(a) 広大数学教室

〒739-8526 東広島市鏡山 1-3-1

広島大学理学部 数学教室事務室 公開講座係

電話: 082-424-7350 (数学教室事務室)、FAX: 082-424-0710

ホームページ: <http://www.math.sci.hiroshima-u.ac.jp/KOUKAI/koukai-h29.html>

Eメールアドレス: mathjimu@hiroshima-u.ac.jp

(b) 広大エクステンションセンター

〒739-8511 東広島市鏡山 1-7-1

広島大学エクステンションセンター

電話: 082-424-6142、FAX: 082-424-6170

ホームページ: <https://www.hiroshima-u.ac.jp/extension/kokaikoza>

Eメールアドレス: extension-center@office.hiroshima-u.ac.jp

(10) スケジュール 8月5日(土)

9:00 — 受付

9:50 — 10:00 開講式

10:00 — 11:30 「べき則の秘密」

講師: 水口 毅 氏

昼休み, 特別懇談昼食会

13:00 — 14:30 「データの持つ情報を探る ~多変量解析入門~」

講師: 若木 宏文 氏

15:00 — 16:30 「波と微分方程式」

講師: 水町 徹 氏

16:30 — 16:40 修了式

(11) 講師・講義内容の紹介（その1）

べき則の秘密

水口 毅 氏

私の名前ってあんまり見かけないけど、やっぱり珍しい方かな？ それとも意外とよくある方なのかな？ このような疑問に答えるために、日本人の名前を統計的に調べたら、そこには「べき則」という法則がひそんでいました。自然界の様々なところに登場する「べき則」を実例をまじえて紹介します。

講師自己紹介

水口 毅（みずぐち つよし）

大阪府立大学 大学院工学研究科 准教授

生き物などが関係している様々な現象の中から数理的な法則を見つけ出し、その背景に隠れているメカニズムを調べることに興味があります。特に、歴史性が感じられるものは面白いですね。いろいろな現象に共通するメカニズムを見つけるためには、数学や物理学も役に立ちます。

(12) 講師・講義内容の紹介 (その2)

データの持つ情報を探る ～多変量解析入門～

若木 宏文 氏

統計学は様々なデータから重要な情報を取り出し、意思決定に役立てるための方法論です。多変量解析とは、同一の対象に対して多種の測定がなされるようなデータにたいする典型的な統計解析手法の総称で、重回帰分析、判別分析、主成分分析など目的とデータの型に応じた解析手法が含まれています。本講座では、これらの解析手法の基本的な考え方や分析方法について解説します。

講師自己紹介

若木 宏文 (わかき ひろふみ)

広島大学 大学院理学研究科 教授

専門は数理統計学です。統計学は、データから有用な情報を取り出したり、その情報を用いて意思決定するための方法論です。数理統計学は、それらの解析手法の良さを理論的に評価し、改良したり新しい手法を提案するための手法で、微分積分学や線形代数学、確率論などの数学を応用しています。

(13) 講師・講義内容の紹介（その3）

波と微分方程式

水町 徹 氏

弦の振動や水面を広がる波をはじめとして津波に至るまで様々な波の伝わる様子は微分方程式によって記述されます。ここでは波にまつわる微分方程式の話をお話します。

講師自己紹介

水町 徹（みずまち てつ）

広島大学 大学院理学研究科 教授

波動現象を記述する偏微分方程式を研究しています。非線形の波動現象の研究が始まったのは19世紀のことですが、波動現象にまつわる微分方程式を扱う数学の手法が大きく進歩したのは20世紀の後半になってからです。私は「孤立波」とよばれる波の安定性の構造に興味を持って研究を続けています。