

曜日と時間 木曜 3 限 (13:00–14:30)

担当教員 松本佳彦 (まつもとよしひこ)

居室 理学部 B 棟 413 号室

メールアドレス matsumoto@math.sci.osaka-u.ac.jp

メールを送る際は、必ず名前と「数学の楽しみ 2D」を受講している旨を書いてください。

オフィスアワー 学期中の火曜 14:00–15:00

この時間帯は事前に連絡しなくても居室に来てけっこうです。質問を受けたり相談に乗ったりします (授業に無関係な内容でもよい)。出張等でいない場合もあるので、Web ページで確認してください。

授業の Web ページ <http://www.math.sci.osaka-u.ac.jp/~matsumoto/lectures/2016-fs2/>

## この授業の目的と目標

専門的な数学を学ぶ上での基礎体力を身につけ、数学を**主体的に**学ぶことができるようにする。

より具体的な目標は次のとおり。

- 集合や写像に関する諸概念を身につける。また、集合のことばを用いて新しい操作対象を構成していくという、数学における基本的な方法を体得する。
- 自然数の体系を出発点とする数体系 (整数, 有理数, 実数, 複素数の体系) の構成法を学ぶ。
- 数学的なことがらについて説明する力を磨く。

## 教科書・参考書

教科書は指定しません。参考書については「数学の楽しみ 1D」で挙げたものを参照してください。

## 日程

授業日程は以下のとおりです。12/15 は休講とします。

10/6, 10/13, 10/20, 10/27, 11/10, 11/17, 11/24, 12/1, 12/8, 12/22, 1/12, 1/19, 1/26, 2/2  
 期末試験 2/9

変更がある場合は授業中に連絡するほか、KOAN や授業の Web ページにも載せておきます。

## 授業の内容と形式

各回の内容は次のように予定しています。第2回以降、授業3回分を単位にして「セッション」と呼び、ひとまとまりの題材を扱うことにします。

- 第1回 (10/6) ガイダンス
- セッション1 (10/13, 10/20, 10/27) 集合と写像
- セッション2 (11/10, 11/17, 11/24) 集合の濃度
- セッション3 (12/1, 12/8, 12/22) 同値関係と商集合
- セッション4 (1/12, 1/19, 1/26) 商集合と代数的構造
- 第14回 (2/2) 実数体の構成
- 期末試験 (2/9)

各セッションは次のように進行します。

- 各セッション1回目の1つ前の授業で——その題材に関するテキスト（演習問題を含む）を配ります。
- 各セッション1回目の授業までに——**テキストを少なくとも一読してきてください。**
- 1回目——全員がテキストを読んできていることを前提として、重要な内容を選んで解説します。
- 2・3回目——事前に演習問題を解いてきてもらい、解答を発表してもらいます。

テキストの内容をすべて解説するわけではないことに注意してください。数学的な文章を、自分の力で読み、理解し、あるいは疑問点を明確にするという経験を積んでほしいと思っています。授業の場で活発な質疑応答が行われるのが理想です。

ガイダンスを除くと授業は13回あり、3で割ると1余ります。余った最後の1回の授業で、Cauchy列の概念を用いた実数体の構成について説明します。

## 成績評価

成績はS, A, B, C, Fの5段階で付けます（SからCまでが合格です）。

合格のための必要十分条件は、授業において、演習問題の解答の発表を2問以上完了することとします。S, A, B, Cの判定は、発表を含めた授業への参加状況、および期末試験の結果に基づき決定します。