

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](mailto:matsumoto@math.sci.osaka-u.ac.jp)

連絡の必要があればこちらにメールをください。その際は、必ず名前と「数学の楽しみ 1D」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 (この授業に関係がない内容でもよい)。出張等でいない場合もあるので注意してください。

授業の Web ページ <http://www.math.sci.osaka-u.ac.jp/~matsumoto/lectures/2016-fs1/>

## 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——数学を論理的に扱う力——を身につけ、**数学を「自力で (仲間とともに) 学ぶ」ことができるようにする**ことを目的とする。

より具体的な目標は次のとおり。

- 数学で用いられる論理を身につける。
- 極限のイプシロン・デルタ法による定義や実数の完備性 (連続性ともいう) の取り扱いなど、微積分における厳密な論理の運用に慣れる。
- 数学に関する文章を読み書きする力を磨く。また、自分自身で疑問を見つけ、それを適切に表明できるようにする。

## 教科書・参考書・その他

教科書は特に指定しません。必要な教材 (プリント) は授業で配布します。ただし、説明を補足したり問題を解いたりするので、ノートも準備してください。

参考書として次の本を挙げておきます。自分と相性のよいものに目を通してみるといいと思います。

- 佐藤文広『数学ビギナーズマニュアル』(日本評論社, 1994 年)
- 和久井道久『大学数学ベーシックトレーニング』(日本評論社, 2013 年)
- 数学セミナー編集部『数学セミナー増刊 数学ガイダンス 2016』(日本評論社, 2016 年)
- 松坂和夫『集合・位相入門』(岩波書店, 1968 年)
- 結城浩『数学文章作法 基礎編』(ちくま学芸文庫, 2013 年), 『数学文章作法 推敲編』(同, 2014 年)

## 授業予定

以下は現時点での見込みです。7/7 と 7/21 は休講とする予定です。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。

- 第 1 回 (4/14) ガイダンス／数学の体系的記述について
- 第 2 回 (4/21) 数学書の読み方
- 第 3 回 (4/28) 集合の基本
- 第 4 回 (5/12) 数学における論理 (1)
- 第 5 回 (5/19) 数学における論理 (2)
- 第 6 回 (5/26) 数学における論理 (3)
- 第 7 回 (6/2) 数列の収束
- 第 8 回 (6/9) 関数の連続性
- 第 9 回 (6/16) 数学的な文章の書き方 (1)
- 第 10 回 (6/23) 数学的な文章の書き方 (2)
- 第 11 回 (6/30) 実数論 (1)
- 第 12 回 (7/14) 実数論 (2)
- 第 13 回 (7/28) 実数論 (3)
- 期末試験 (8/4)

予習の必要はありません (ただしもちろん、関連することについて自分でどんどん学ぶことは強く推奨します。グループで本を読むのもよいでしょう)。復習の時間は十分に取ってください。

## 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)。次のものに基づいて決定します。

- 小テスト (20 点)
  - 第 4 回以降の**授業の冒頭**で毎回、前回の授業で扱った内容に関する小テストを行います。
- 期末試験 (100 点)

満点は 120 点となります。60 点以上で C, 70 点以上で B, 80 点以上で A, 90 点以上ならば S です。