

2015 年 6 月 12 日
山田光太郎
kotaro@math.titech.ac.jp

微分積分学第一講義資料 1

講義概要

開講時期など

開講時期 第 2 四半学期 (1 年次前期の後半)
開講曜日・時間 火曜日・1/2 時限; 金曜日・5/6 時限
教室 本館 H121 (火曜日・金曜日とも)
対象クラス 3 類 P クラス
担当者 山田光太郎 (Kotaro Yamada); 大学院理工学研究科数学専攻

重要なポイント

- <http://www.math.titech.ac.jp/~kotaro/class/2015/calcl/> (この授業の公式ページ)
 - <http://www.official.kotaroy.com/class/2015/calcl/> (この授業のページ; ミラーサイト)
 - <http://www.ocw.titech.ac.jp/> (東工大 OCW, 全学科目から検索)
 - kotaro@math.titech.ac.jp (山田の電子メール)
 - 本館 2 階 231 (山田の部屋; 提出物ポストはここ)
 - 本館 3 階 332B (数学事務室; 答案返却など)
 - 本館 1 階 H113/114 講義室 (数学相談室: 月火木金 16:45-18:45)
- [http://www.math.titech.ac.jp/~jimu/Syllabus/H27\(2015\)/questiontime.html](http://www.math.titech.ac.jp/~jimu/Syllabus/H27(2015)/questiontime.html)

お断りとお願い 東京工業大学では, 2016 年度より教育課程の改定を行う予定です (参考: <http://www.titech.ac.jp/education/reform/>). それにともない, 現行の 2 学期制を 4 学期制に再編し, 微分積分学・線形代数学などの科目は, 週 1 回 1/2 年に相当する内容を週 2 回 1/4 年の授業で扱うこととなります. 改定は来年度以降となりますが, このクラスでは来年度以降の試行をさせていただきます. すでに前学期の前半に線形代数学が終了していますが, 後半は微分積分学の授業が行われます. ご迷惑をおかけいたしますが, ご協力いただきたく存じます. よろしくお願い申し上げます.

講義概要 微分積分は数学の各分野において基本的である事柄を多く含み, 理工系に進む者にとって欠くことができない数学的教養のひとつすなわち「理工系の掛け算九九」である. この科目では高等学校で学んだ微積分に続き, 主に多変数関数の微積分を学ぶ.

講義の目的 微分積分学の基本的事項を身につける.

講義計画 講義概要の内容を順次解説し, 演習課題を与えます. なお, 今年度は, 週 2 回という時間割を踏まえ「金曜日 + 翌週火曜日」の 2 回の講義時間を 1 つのユニットとしてみました. 詳細は別紙授業日程表をご覧ください.

教科書 三町勝久「微積分講義」(日本評論社)^{*1} および配布する講義資料・講義ノート。

参考書 微積分の参考書は「星の数ほど」出版されています。図書館などで「微積分」「微積分」をタイトルに含む本を手に取り自分に合うものを選んでください。なお、数学の用語や記号は万国共通・万古不易ではありません。書物によっては用語の定義や記号が違うことがあるので注意してください。この授業では、一部を除いて教科書の用語・記号に従います。試験などでは、授業で扱った用語・記号を用いてください。

授業の進めかた いわゆる「講義」です(漢字を間違えないでください)。各ユニットの終わりには、次のユニットの講義のための講義ノートを配布するので、事前に目を通しておいてください。それを前提にポイントを解説します。講義ノート・講義資料・提示資料は、講義 web ページ・東工大 OCW にあります。

注意 2015 年度学部入学の受講者は微積分学演習第一を必ず履修してください。次の 2 つの条件がともに満たされている方は、この科目(微積分学第一)の履修を許可しません：(1) 2015 年度入学の学部学生である (2) 今年度の微積分学演習第一の履修登録をしていない。

成績評価の方法

- 別紙授業日程のように、試験を 2 回(中間試験・定期試験)行います。これらの 2 回の試験を受験することが単位を得るための必要条件です。(十分条件ではありません)。やむを得ない理由で試験を受けられない方は事前に講義担当者まで電子メールにてご連絡ください。事前に連絡せずに試験に欠席した方は、その時点で単位を得る権利を失います。
- 成績は主として定期試験の得点で決めます。定期試験の成績があまり良くない場合に、中間試験および以下に説明する「提出物」の成績を考慮します。
- ユニット前半(金曜日)の授業が行われた後に授業内容に対する質問あるいは講義や資料の誤りの指摘を提出してください。これを 1 回 3 点満点で評価します。
提出方法 所定の用紙(授業で配布しますが、web ページ上からも入手できます)に記入し、指定した日時(別紙日程表参照)までに山田の部屋(本館 2 階 231)の前のポストに提出してください。なお、整理の都合上、所定の用紙と異なる形式のものは受け付けません。
注意 いただいた質問にはできる限り回答します。なお、質問および回答の内容は公開しますのでご了承ください。とくに質問の文章はできる限り原文を尊重しますので、誤字に気をつけてください。
おまけ 授業に関する感想、意見などがありましたら、提出用紙に付記してください。なお、これらが成績に影響することは一切ありません。もしそのような疑いがある場合は申し出てください。いただいた御意見は個人が特定できない形で公開いたします。ご了承ください。
- いわゆる出席点はつけません。したがって出席もとりません。しかし、出席と関わりなく授業時間中に連絡したことは伝わっているとみなします。いかなる理由であろうとも、欠席された方は、その授業時間で何がなされたか、という情報を次の回までに仕入れておいてください。
- 定期試験後、答案を返却し、成績を確認していただきます。採点、成績に関するクレーム・質問は期間を限って受け付けます。日程は、試験の際にお知らせ致します。なお、成績に関する議論は、提出されたもの(答案・質問)に書かれていることのみを材料とします。

^{*1} 正誤表：http://www.nippyo.co.jp/img/sg/errata78471-1_1-2-3and4.pdf