

2013.04.09.

山田光太郎

kotaro@math.titech.ac.jp

微分積分学第一 講義概要

この科目の講義概要および履修上の注意事項です。熟読の上受講して下さい。

重要なポイント

- <http://www.math.titech.ac.jp/~kotaro/class/2013/calc1/> (この授業の公式ページ)
- <http://www.official.kotaro.com/class/2013/calc1/> (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)
- <http://www.cradle.titech.ac.jp/koudai/> (衛星通信/インターネットによる高-大連携プロジェクト)
- 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 3 階 H137 講義室 (数学相談室; 開室日程は後日お知らせします)

開講曜日・時間・場所・対象クラス 火曜日・3/4 時限・地球生命研究所 4 階 402/403・5 類 T 組

担当者 山田光太郎 (Kotaro Yamada); 大学院理工学研究科数学専攻

御用の方は、電子メールにてアポイントメントをとってください。

お断りをお願い この授業は「衛星通信/インターネットによる高-大連携プロジェクト」により、高等学校・高等専門学校等に衛星およびストリーム配信されます。ご不便をおかけしますがご協力お願いいたします。

- 設備の都合上、講義室が狭く、座席数が受講者とほぼ同じです。座席は前方から詰めて座ってください。
- 講義室内をカメラが動きます。多少目障りかもしれませんがお許してください。
- 配信のため、授業は定刻 10 時 45 分に開始します。遅刻者は晒されることを覚悟してください。
- 不都合があるようでしたら遠慮なくお申し出ください。

講義の概要 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。微分積分学演習第一もあわせて履修すること。

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 講義概要にあげた項目を順次解説するとともに、演習課題を与えます。

また、学習の動機を高めるために、5 類に対応する専攻の教員の特別講義を行います。別紙授業日程参照。

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

参考書 微分積分の参考書は「星の数ほど」出版されているので図書館などで「微分積分」「微積分」をタイトルを含む本を手にとって見て、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

^{*1} 初版第 1 刷, 第 2 刷は誤りがいくつかあるようです。第 3 刷以降ではだいたい訂正されています。古い版をお持ちの方は、修正リスト <http://www.math.titech.ac.jp/~mimachi/errata2013.4.pdf> 参考に訂正しておいてください。

古不易なものではありません。書物によっては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）。毎回、次の回の講義のための講義資料を配布するので、講義までにはかならず目を通しておいてください。目を通して、という前提でポイントを解説します。配布資料は、講義 web ページ、東工大 OCW からダウンロードできます。

注意 講義を聞いてわかった、と思ったらそこが出発点です。自分で講義の内容が再現できるかどうか、確かめて御覧なさい。それができてはじめて「わかった」のです。この授業は、なるべくその場で「わかった」という気持ちになりすぎないような講義をこころがけます。授業のあとは、ノートを見て、講義資料の問題に答えて、必要に応じてテキストを参照する、ということを励行してください。

なお、演習問題の解答は配布しません（講義資料 1, Q and A 参照）。

成績評価の方法

- 別紙授業日程のように、試験を 2 回行います。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）。
 - － 試験室は講義室とは異なります。試験の 2 回前の講義にて予告します。
 - － やむを得ない理由で試験を受けられない方は事前に（事前にわかっていない場合は事後でも可）講義担当者までご連絡ください。電子メールが便利です。事前に連絡せずに試験に欠席した方は、原則として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。
- 授業が行われた後に前回までの授業内容に対する質問あるいは講義・講義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、授業の翌日 水曜日の 13 時までに山田の部屋（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。裏面の使用、用紙の追加も不可です。

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下さい。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。
- 特別講義の内容に関してなにか提出をしていただくかもしれません。
- 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、その授業時間で何となされたか、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。