

2015 年 7 月 21 日  
山田光太郎  
kotaro@math.titech.ac.jp

## 微分積分学第一講義資料 11

### お知らせ

- 7 月 21 日に中間試験の答案を受け取らなかった方は、数学事務室（本館 3 階 332B）にて返却します。
- 授業評価へのご協力お願いいたします。7 月 20 日 9 時 00 分現在 21/114。目標 90/114。

### 前回までの訂正

- 講義資料 9, 2 ページ, 8 行目:  $\frac{1}{r^2} \sin^2 \theta \frac{\partial f}{\partial r} \Rightarrow \frac{1}{r} \sin^2 \theta \frac{\partial f}{\partial r}$
- 講義資料 9, 2 ページ, 15 行目:  $\frac{1}{r^2} \cos^2 \theta \frac{\partial f}{\partial r} \Rightarrow \frac{1}{r} \sin^2 \theta \frac{\partial f}{\partial r}$
- 講義資料 10, 3 ページ, 25 行目: 積部した  $\Rightarrow$  積分した

### 授業に関する御意見—授業評価から (7 月 14 日以降分)

- 授業の内容は難しくつらいですが、先生のお話は大好きです♡ 山田のコメント: ありがとうございます。

### 中間試験問題 E への回答

- 2013 年と 2014 年の問題は数値変えだったのに今年の問題は傾向が違いました。解けません  $a$  や  $t$  でよいのに  $\sec$  や  $\tan^{-1}$ ,  $\sinh$  など難しい関数ばかりでした。解けません。  $u$  と  $v$  の方がかきやすいのに、 $\xi$  と  $\eta$  を問題に使うのはひどいです。解けません。授業はおもしろく良い先生だと思っていたので残念です。持ち込み可なのは嬉しいですが、持ち込んだところで難しすぎて解けません。

山田のコメント:

- 過去の問題と同じ問題を出題しなければならない理由はありません。今年度は昨年度までと順序や内容を変更しているので、問題が違うのは当然。(過去問と同じ問題とっていました? その根拠は?)
- 「 $a$  や  $t$ 」と「 $\sec$  や  $\tan^{-1}$ 」が並列となっている理由がかりません。初等関数の記号は「使う人がいるのだから知っていなければならない」と授業で 2 回くらい強調したはず。
- 今年度は、昨年までと違い、 $\xi$ ,  $\eta$ ,  $\zeta$  の「書き方」を授業で 2 回説明した。それに準拠した出題です。
- 勉強はしたんです。できる限りのことはやりました。それでもこれです。許して下さい。単位が欲しいです。もうわがまま言いません。嫌いなカリフラワーもこれからはちゃんと食べます。ですからどうか単位をください。一言だけ文句を言えば、どうして重積分の簡単な問題を出してくれなかったんですか。辛いです。とりあえず今日は家で勉強をし直します。どうもありがとうございました。

山田のコメント: 重積分の簡単な計算例は 7 月 14 日にやりましたので、試験予告にあるように「試験範囲外」です。授業中に「重積分の問題は出せないね」と口走った気がします。読んでなかったり、聞いてなかったりしましたね。ところで「ですから」の使い方がおかしいのでは?

- 問題 D の計算が難しすぎる。火曜の最初の 30 分は授業に行く意味があまり感じられない。

山田のコメント: 前半: そう? 後半: そのように判断されるのであれば来ない自由もあります。

- 辛いです。過去問より難しいです。 山田のコメント: 難しくちゃいけませんか?
- 分かっていない所が、試験を受けてよく分かったので、中間試験があつてよかった。 山田のコメント: でしょ。
- 高校に比べて難しいですが、おもしろいです。 山田のコメント: よかった。高校よりやさしい、では困るよね。

- 言われた通り，微分より積分の方が簡単だと思います。 山田のコメント： ですよネ (?)
- 《持ち込み用紙より》先生  $\int_{-\infty}^{\infty} e^{-x^2} dx$  わかりますか。
  - 山田のコメント： 最初の時間に目標にあげていましたよね。[これ] の 6 ページ。聞いてなかったかな?
- 中間の点数は成績に“一切”関係ないのですか??
  - 山田のコメント： 何をみるとそう思えるのだろうか。問題 E の注釈は「この問への回答は成績に一切影響しません」ですが、中間試験の扱いは、[最初の授業] で説明した。
- 座席指定は必要ないです。
  - 山田のコメント： あなたには必要ないかもしれませんが、山田には必要です。番号順に着席していただけると (1) 出席の確認 (2) 答案用紙のソートが簡単になるというメリットがあります。とくに (2) について、114 名分の答案用紙を学籍番号順にソートするのは大変な手間です。今回のように番号順に回収すると、ランダムな場合に比べて約 10 分の 1 (当社比) の時間でソートができます。山田のポリシーとして、できるだけ早いフィードバックを心がけておりますが、使える時間は限られているので、できるだけ手間を省きたいというわけです。座席指定なしでは、直後のフィードバックはできないので、ご理解いただければ幸いです。
- テストの後ろの方でひとりごとをしないでほしかった。 山田のコメント： Sorry. 定期試験では席を変えます。
- 試験に持ち込み用紙があると助かります。 山田のコメント： ですよネ。
- 講義ノートの最後の問題の解答の解説をもう少し詳しく書いて下さると理解が深まります。
  - 山田のコメント： 質問用紙を活用しましょう。この解答のここがわからない、と具体的に書けばよいのです。
- もう少し問題がついている教材がいいです。
  - 山田のコメント： ということは、いまある問題はすべてやってしまったということですね。
- 授業ノートが非常に詳しく書かれているので、とてもよく勉強がはかどります。 山田のコメント： よかった。
- 演習のやる時間を長くして下さい。 山田のコメント： 担当者に伝えます。
- 全体を通じて、にぎやかでゆかいな授業だった。 山田のコメント： そんなに?
- できるだけ期末でがんばります!/期末はがんばります。/ 期末試験はもっとがんばります
  - 山田のコメント： 承りました。
- 多いです。 山田のコメント： 何が?
- まにあわない 山田のコメント： 何に?
- 一夜漬けじゃムリです。 山田のコメント： ですよ。
- 金曜寝むいです。 山田のコメント： 「眠い」ですね。
- 微積大変です。 山田のコメント： ですよネ。
- Ψ お手上げ。 山田のコメント： \ ^ o ^ /
- 全然解けなくて、ごめんなさい。 山田のコメント： あやまることはありません。
- ありがとうございます。 山田のコメント： 何を?
- 中間テスト計算がむずかしかったです。 山田のコメント： そう?
- 問題が辛かったです。 山田のコメント： 解答は?
- 問題が難しい (13:24) 山田のコメント： 開始前?
- 少し難しかった。 山田のコメント： 少しでよかった。
- むずかしくてわからないです。 山田のコメント： そうでしょう。
- むずかしい (2 名)/難しい/むずかしい。。 山田のコメント： そう?
- じかない!! 山田のコメント： そう?
- かんたんにしてください。 山田のコメント： 何を? 採点を?
- 単位を失う感覚が何となくわかりました。私のレーゾンデートルは単位を取得することだったのに...
  - 山田のコメント： そうなの?
- みんなの応援にこたえられなかったことが、一番くやしいです。 by \* \* \* \*
  - 山田のコメント： だれが応援してたの?
- 芸術点下さい ([持ち込み用紙] について) 山田のコメント： いや。
- 大松「今日は藤岡の誕生日だぞ!」 山田のコメント： そうなの?
- フ・レ・ン・ド・し・た・い 山田のコメント： そ・う
- 大学辞めたい。\* \* に帰りたい。 山田のコメント： クラス担任、アドバイザーなどと相談してください。
- なし 山田のコメント： me, too.