

幾何学概論第一 (MTH.B211)

講義概要

山田光太郎

kotaro@math.titech.ac.jp

www.math.titech.ac.jp/~kotaro/class/2020/geom-1/

東京工業大学理学院数学系

2020/10/01(2020/10/02 訂正)

講義概要

科目名： 幾何学概論第一；MTH.B.211

担当教員： 山田光太郎 (Kotaro Yamada)

連絡先： kotaro@math.titech.ac.jp

開講時期： 2020 年度第 3 クォーター，木曜日 3/4 時限

講義室： S622；ただし基本は遠隔 (zoom)

オフィスアワー： 毎回の講義のあと

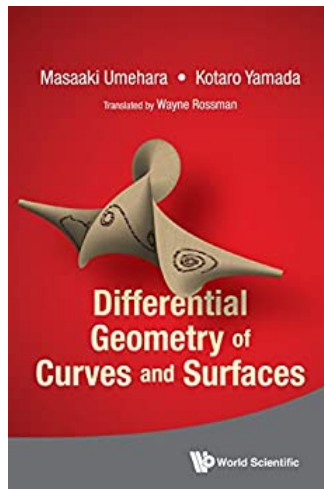
- ▶ <http://www.math.titech.ac.jp/~kotaro/class/2020/geom-1/>
講義 web サイト
- ▶ <http://www.official.kotaro.y.com/class/2020/geom-1/>
講義 web サイト (ミラー)
- ▶ <https://t2schola.titech.ac.jp>
T2SCHOLA (履修者のみ)
課題提出・返却はここ

講義日程

		授業内容
10月01日	1	平面曲線の基本定理
10月08日	2	パラメータ変換と弧長
10月15日	3	曲率円/閉曲線
10月22日	4	フルネ・セレの公式
10月29日	5	空間曲線の基本定理
11月05日	6	陰関数定理
11月12日	試	試験

- ▶ 昨年度と講義の組み立てを変更しました。
- ▶ 11月19日(木)は月曜日の時間割です。

テキスト



成績評価

課題： 第1回から第5回まで、各5点満点
合計25点満点： x 点

試験： 11月12日；実施方法は未定，2回前の講義で通知。
100点満点： y 点

重み： 試験答案提出の際に申告： $a \in [0, 1]$

平均点調整： 採点時に決定： $A \in [1, +\infty)$

$$\text{成績} := \min \left\{ 5 \times \left[A \times \frac{z}{5} \right], 100 \right\};$$

$$z := (1 - a)(4x) + ay.$$

課題内容 1

問題

講義の際に提示された問題（複数から 1 問を選ぶ）に回答する。
（2 点満点）

- ▶ 問題は講義資料（OCW-i など配布）の末尾，講義の際の映写資料の末尾で提示する。
- ▶ 講義の際に出題の意図，ヒントなどを説明することがある。

課題内容 2

問題

講義内容，講義資料の誤りの指摘または質問．（3点満点）

- ▶ 基準点は2点．
- ▶ 計算や議論を自分で追わないと見つけられないような誤り，質問は3点．
- ▶ 同一の指摘・質問が5件以上あるものは，各個1点減点．
- ▶ 講義内容と無関係，高校生程度の誤認，講義中に指摘した内容，チャットでの指摘などと同じの内容，文として成立しないものは0点．
- ▶ 複数の質問・誤りの指摘は最高点のものを評価点とする．

指定の用紙で提出．チャットでの質問・指摘も可．

- ▶ ホスト宛てのプライベートチャットではなく，全員宛て
- ▶ 提出用紙にチャットで質問・指摘した際の「表示名」を記入

課題提出方法

- ▶ 指定の用紙（講義 web ページ，OCW/OCW-i，T2SCHOLA にある）に回答して pdf にて提出．
- ▶ 提出先：T2SCHOLA
- ▶ 締切：講義の後の土曜日 23:59 (JST)

PDF 化の方法：

- ▶ 所定の用紙を印刷し，回答したあとでスキャンする．スマートフォンなどのスキャンアプリ（camscanner など），ドキュメントスキャナなどを使っても良いし，コンビニエンスストアのコピー機が使える場合もある（有料）．
- ▶ 所定の用紙をタブレットにダウンロードし，手書きノートを作成するアプリ（Goodnotes 等）で回答を作成し pdf で出力．
- ▶ ワードプロセッサソフトウェア（Microsoft Word など）に提出用紙を背景として読み込んで，そこに上書き．
- ▶ ソース（講義 web ページにおきます）を hack して \LaTeX で回答を作成し pdf 化（dvipdfmx などを用いる）

FAQ 1/2

Q: なぜ質問を評価するのか .

A: 講義を聞いて頭を働かせて欲しいから .

Q: なぜ誤りの指摘を評価するのか .

A: 講義を聴いた , 講義資料を読んだということだから .

Q: なぜ質問・誤りの指摘の満点が問題の満点より大きいのか .

A: 本学の学生は問題があれば黙っていても解くだろう .
それ以外の授業の参加を積極的に評価したい .

Q: オンラインなのになぜ無理して試験を行うのか．

A: 今後「新しい生活様式」において，従来の形式での一斉試験を行うためのハードルが上がると予想される．その準備として，オンライン試験の方法を考えておきたい，そのための「実験」．

Q: 試験の点数と課題の点数の重みを自分で決められるのはなぜか．

A: 従来は定期試験のみで評価，それで評点の低い人は提出物の得点で底上げしていた．今年度は定期試験を公平かつ確実に実施し難いので，自身で評価の仕方を決めること少しでも不公平感を払拭したい．

お願い・お断り

- ▶ 担当講師は今回が初めてのオンライン講義です．不具合が生じることが多いと思いますが，気がついたときはぜひお知らせください（我慢しないでください）．
- ▶ 感想，ご意見・ご希望は提出用紙に記入していただくと助かります．なにを書いていたいただいても成績には影響しませんが，内容は個人が特定できない形で（原則として）公開します．
- ▶ オフィスアワーは設定しませんが，講義の後しばらく（1時くらいまで）は zoom を開いておきますので，御用の方はお残りください．
- ▶ 昨年度までと講義の組み立てを変えました．過去問などが使えない可能性もあります．なお，全体の内容は変えていないつもりです．