

2009.4.13. (2009.6.24 修正)

山田光太郎

kotaro@math.kyushu-u.ac.jp

## 微分幾何学大意/数学統論 4 授業概要

この科目の講義概要および履修上の注意を書いております。

熟読の上受講して下さい。

<http://kotaro.math.kyushu-u.ac.jp/class/2009/geometry-intro/>

でこの科目に関する最新の情報を見ることができます。

科目名 数学特論 4 (理学部数学科 4 年)・微分幾何学大意 (大学院数理学府)

担当者 山田光太郎

授業の目的 リーマン多様体の基礎的な概念を理解する。

授業の概要 リーマン多様体とその上の諸量を定義し、その幾何学的な意味を紹介する。とくに断面曲率が一定であるようなリーマン多様体の局所的な性質を述べたい。

授業の進め方 主として講義。講義時間中にすべてを解説することは不可能なので、講義の後の復習は必須である。

期待される学修目標 リーマン多様体上の諸量が計算できる。

履修条件 幾何学 C (多様体論) を履修していることを前提としますが、この科目の単位を取得していなくても、多様体、接ベクトル、ベクトル場、可微分写像という言葉が理解できているならばだいじょうぶでしょう。ただし、自分で手を動かさずに教えてもらうことを待っている人には向きません。

教科書及び参考書 教科書は特に指定しません。必要に応じて講義資料を配布します。リーマン幾何学に関する書物として

- 加須栄 篤, 「リーマン幾何学」, 数学レクチャーノート基礎編 2, 培風館, 2001.
- S. Gallot, D. Hulin and J. Lafontaine, RIEMANNIAN GEOMETRY, Springer-Verlag, 1987.
- M. Berger, P. Gauduchon and E. Mazet, LE SPECTRE D'UNE VARIÉTÉ RIEMANNIENNE, Lecture Notes in Mathematics 194, Springer-Verlag, 1971.

を挙げておきます。

オフィス・アワー 授業のある日の 12 時 00 分から 12 時 30 分までをオフィス・アワーといたします。1433 (山田の部屋) にありますので、御用の方は声をかけてください。

1. 毎回、宿題として授業の内容に関連した問題を出します。所定の用紙に解答を記入し、所定の日までに提出してください。
2. おなじ用紙に、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記入してください。
3. 定期試験期間中に試験を行います。詳細は試験 3 週間前までに連絡します。

1 を 1 回 5 点満点, 2 を 1 回 5 点満点, 3 を 50 点満点で評価し、合計の得点を評価の材料とします。提出物の提出期限は、原則として、授業のあった週の水曜日 17 時です。

注意 いろいろなところで公言していますが、山田はわかりにくい授業をめざしています。講義を聴いたらそこでわかった気になるのではなく、講義で省略した部分を埋め、関連する問題を解き、さらに講義内容が自分の頭のなかで再構成できるように復習してください。

もし、講義がわかりやすすぎるようでしたら、クレームをつけてください。