

集中講義のお知らせ

講師 東京工業大学 理学院数学系
准教授 服部俊昭 先生

タイトル 「多様体入門」

*** 講義内容 ***

多様体とは曲線や曲面の概念を一般の次元に拡張したものです。現代の幾何学において、最も重要な概念のひとつであるといってもよく、最近では多様体の教科書もいろいろと出ています。しかし、ある程度の実例を知らないと、抽象的な定義の有難みがなかなか実感できないように思います。

この講義では、できるだけ多くの多様体の例をあげ、それらに慣れていただきたいと思います。具体的には、 n 次元のユークリッド空間から m 次元のユークリッド空間への写像による一点の逆像として得られる多様体がたくさんありますので、そのことについて説明をします。これは、解析学の講義に出てくる逆関数の定理の応用です。また、ユークリッド空間の中に入っていないような多様体として射影空間についても説明したいと思います。

以下の事柄を順に取り扱います。

1. 位相多様体の定義と例
2. 微分可能多様体の定義と例
3. 正則値定理とそれを使って得られる多様体の例
4. 射影空間
5. 接ベクトル、接空間、写像の微分

科目名
(科目番号)
対象年次

3年次： 特別講義 (数理307)
4年次： 幾何学特論 (数理426)
院 生： 基礎数理学特別講義

期 間

平成28年12月12日(月) ~ 12月16日(金)

担当教員

神山靖彦

登録方法

数理科学科事務室の名簿へ直接記入して下さい。

登録期間

平成28年10月20日(木) ~ 12月6日(火)