

北海道大学シラバス					
■■ 科目名[英文名] Course Title 幾何学続論 Advanced Geometry					
■■ 講義題目 Subtitle ヘッセ多様体の微分幾何学					
■■ 責任教員[ローマ字表記](所属) Instructor(Institution) 古畑 仁[Hitoshi FURUHATA](大学院理学研究院)					
■■ 担当教員[ローマ字表記](所属) Other Instructors(Institution) 古畑 仁[Hitoshi FURUHATA](大学院理学研究院)					
■■ 科目種別 Course Type	数学科			■■ 他学部履修等の可否 Open To Other Faculties / Schools	----
■■ 開講年度 Year	2013	■■ 開講学期 Semester	1学期	■■ 時間割番号 Course Number	013052
■■ 授業形態 Type of Class	講義	■■ 単位数 Number of Credits	2	■■ 対象年次 Year of Eligible Students	4~ 4
■■ 対象学科・クラス Eligible Department/Class	数学科			■■ 補足事項 Other Information	
■■ ナンバリングコード Numbering Code					
■■ 大分類コード Major Category Code	■■ 大分類名称 Major Category Title			■■ 開講部局	
■■ レベルコード Level Code	■■ レベル Level				
■■ 中分類コード Middle Category Code	■■ 中分類名称 Middle Category Title				
■■ 小分類コード Small Category Code	■■ 小分類名称 Small Category Title				
■■ 言語コード Language Code	■■ 言語 Language Type				

■■ キーワード検索 Key Words

Differential Geometry, Hessian manifolds, flat connections

■■ 授業の目標 Course Objectives

多様体の微分幾何学は多岐にわたるが、その一端としてHesse幾何学の基礎的な結果を紹介する。Hesse多様体とは、平坦接続と相性のよいRiemann計量をもつ多様体である。単連結対称等質Hesse多様体がEuclid空間と等質自己双対正則凸錐の直積であること、等質自己双対正則凸錐とコンパクトJordan代数とが1対1に対応することを示すことを目標とする。

■■ 到達目標 Course Goals

アフィン接続、Lie群等の微分幾何学の基礎事項を習得する。Hesse多様体の具体例を理解する。

■■ 授業計画 Course Schedule

1. 正則凸錐
2. Jordan代数
3. 多様体, アフィン接続, Riemann計量, Hesse構造
4. Lie群, 等質空間
5. 等質Hesse多様体

■ ■ 準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework

復習を通して自身の不足している基礎知識を確認し, その都度補うように努める. 紹介された文献に実際にあたり, 原論文がどのように書かれているか確かめる.

■ ■ 成績評価の基準と方法 Grading System

授業目標に対する到達度を次の観点から総合評価する.

<<評価の観点>> (1) 科目の骨格をなす定義・定理等の基礎知識を修得しているか. (2) 典型的な具体例について計算・構成等を適切に遂行できるか. (3) 基本概念や定理に基づいた論証を正しく行うことができるか. (4) 科目の中心的な考え方を修得し, 全体にわたり内容を有機的に理解しているか. (5) 種々の問題を解決する際に科目内容を活用できるか.

<<評価の基準>> 秀: いずれの観点においても高く評価でき, 極めて高い水準で目標を達成している. 優: 大半の観点において高く評価でき, 高い水準で目標を達成している. 良: いくつかの観点では良好に評価でき, 目標をある程度達成している. 可: 学習成果が認められ, 目標の一部を達成している.

<<評価の方法>> レポートによる.

■ ■ テキスト・教科書 Textbooks

■ ■ 講義指定図書 Reading List

[ヘッセ幾何学 / 志磨裕彦 : 裳華房, 2001, ISBN:4785315296](#)

■ ■ 参照ホームページ Websites

■ ■ 研究室のホームページ Website of Laboratory

<http://www.math.sci.hokudai.ac.jp/~furuhata/>

■ ■ 備考 Additional Information

多様体論(「幾何学A」)を履修済みあるいは同時に学習することが望ましい.  
参考文献等は上記ホームページに随時掲載する.  
学習の仕方, 評価の方法等の詳細は第1回の授業において説明する.

■ ■ 更新日時 Update

2013/01/31 9:09:46