

平成26年度 教育学研究科シラバス

講義番号(H20年度以降入学者)	223233		授業科目英語(H20年度以降入学者)		
授業科目(H20年度以降入学者)	数学特別演習 C				
学期	前期	曜日	木	時限	III 単位 2
担当教員	中川 征樹	所属	数学教育講座 准教授		
電話番号	086-251-7631	Eメールアドレス	nakagawa@okayama-u.ac.jp		
オフィスアワー	原則として水曜日の午後(研究室は教育学部本館3階330)				
授業の概要	「ユークリッド幾何学」における「第五公準(平行線の公理)」を証明しようとする試みの中から、「非ユークリッド幾何学」という新しい幾何学が誕生した。この演習では、テキストの輪読および受講生による発表を通して、「ユークリッド幾何学」から「非ユークリッド幾何学」を含む新しい幾何学が誕生した経緯について学習する。				
学習目標	ユークリッドの「原論」第1巻の内容の吟味から始めて、有名な「第五公準(平行線の公理)」を証明しようとする様々な試みについて学習し、そこから「非ユークリッド幾何学」を含む新しい幾何学が創造された経緯を概観することを通して、現代幾何学の一つの流れを理解し、数学的素養を深めることを目標とする。				
授業計画	<p>I. ユークリッド幾何学</p> <p>第 1回 4月10日(木): ユークリッドの公理  第 2回 4月17日(木): 第五公準(平行線の公理)  第 3回 4月24日(木): ユークリッドの命題1~9  第 4回 5月 1日(木): ユークリッドの命題10~19  第 5回 5月15日(木): ユークリッドの命題20~29  第 6回 5月22日(木): ユークリッドの命題30~39  第 7回 5月29日(木): ユークリッドの命題40~48</p> <p>II. 非ユークリッド幾何学</p> <p>第 8回 6月 5日(木): 平行線の公理を証明する試み(サッケーリ, ランベルト)  第 9回 6月12日(木): 平行線の公理を証明する試み(ルジャンドル)  第10回 6月19日(木): 双曲幾何の発見  第11回 6月26日(木): 複比, 一次分数変換(メビウス変換)  第12回 7月 3日(木): 反転  第13回 7月10日(木): ボアンカレのモデル  第14回 7月17日(木): 双曲幾何の三角法  第15回 7月24日(木): クラインのモデル</p>				
受講要件					
テキスト等	「ユークリッド幾何から現代幾何へ」 小林 昭七 著 (日本評論社)				
参考書等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「ユークリッド 原論」 中村 幸四郎・寺阪 英孝・伊東 俊太郎・池田 美恵 訳・解説 (共立出版),</li> <li>・「曲線と曲面の微分幾何 (改訂版)」 小林 昭七 著 (裳華房),</li> <li>・「双曲幾何」 深谷 賢治 著 (現代数学への入門, 岩波書店)</li> </ul>				
成績評価	演習中の発表(50%), レポート(50%)の割合で評価する。				
研究活動との関連	担当教員は幾何学の研究を行っている。この演習で取り扱う内容は、幾何学の基礎をなす「ユークリッド幾何学」から「双曲幾何学」、さらには「リーマン幾何学」や「微分幾何学」などの現代幾何学に至る一つの流れを理解する上で必須のものである。				
コメント					