

登録コード	HS630600	開講年度	2026				
授業題目	有限群の表現論特論					担当教員	花木 章秀
英文授業名	Representation Theory of Finite Groups					副担当	
単位数	2	講義期間	通年(集中)	曜日・時限	集中・不定期	対象学生	
				授業形態	講義	備考	
信大コンピテンシー	非該当						
(1)授業の達成目標/Course objectives	ディプロマポリシー・授業で得られる「学位授与の方針」要素					(授業の達成目標)	
	2026HS加, 2025HS加, 2024HS加, 2023HS加						
	【専攻】理工学系の専門分野における深い知識・卓越した技能					有限群のモジュラー表現を理解する	
(2)詳細 /Detailed information	有限群の表現、特にモジュラー表現について学び、それを他分野の問題にも応用できるようになることを目標とする。						
(3)授業の概要 /Overview of course	有限群の表現論においては、標数 0 の体上での表現と正標数の体上での表現の関係を考えることが重要である。これに関して分解行列、指標や表現のブロック分解などを学ぶ。また直既約加群に関するグリーンの定理、ブロックの理論など、モジュラー表現の基本を学ぶ。						
(4)授業計画 /Course plan	1. 有限群の表現 2. 通常表現と指標 3. モジュラー表現とブラウアー指標 4. 分解行列 5. カルタン行列 6. 不足数と不足群 7. 中間のまとめ 8. 直既約加群 9. パーテックスとソース 10. ブロック 11. ブラウアーの第 1 主定理 12. ブラウアーの第 2 主定理 13. ブラウアーの第 3 主定理 14. 最近の話題 15. 期末のまとめ、授業の振り返りを入力する						
(5)成績評価の方法 /Grading/evaluation method	提出されたレポートによる。						
(6)成績評価の基準 /Grading/evaluation criteria	提出されたレポートを 100 点満点で評価する。						
(7)事前事後学習の内容/Prep and review work	代数学の基本的なことを事前に確認し、事後には発表されている研究論文などを見てみるとよいであろう。						
(8)履修上の注意 /Notes	代数学の基本的な知識を前提とする。						
(9)質問,相談への対応/Questions and requests for advice	講義の前後、および研究室において随時対応する。						
(10)授業の形式 /Course format	講義形式						
【教科書 /Textbook(s)】	なし						
【参考書 /Reference work(s)】	有限群の表現、永尾汎、津島行男、裳華房 The representation theory of finite groups, W, Feit, North-Holland Publishing Co						