

科目ナンバー	年度・学期	時間割所属・時間割コード	開講年次	単位数	曜日・時限
	2018集中	理学部(61300)	3, 4	1	他
科目名(講義題目)			担当教員		
数理科学特別講義G(有限群の表現論)			小田 文仁		
学修成果とその割合					
確かな専門性 ……80% 創造的な知性 ……10% 汎用的な知力 ……10%					
授業の形態	講義				
授業の方法	対面授業				
授業の目的	群論の表現論の圏論的研究対象の一つとして「有限群の吉田代数」がある。本講義の目的は、コホモロジー的マッキー関手の圏と吉田代数から加群の圏への加法的関手の圏の間の圏同値の存在を理解することである。				
到達目標	群論、環論、圏論の基礎を理解し、有限群の表現論への応用を学ぶ。コホモロジー的マッキー関手の圏の道代数が吉田代数と同型であること、さらにそれらの中心が群環の中心と同型であることを理解する。				
授業の概要	有限群の置換表現の圏を導入する。さらにコホモロジー的マッキー関手の圏を導入する。それらの相互関係に関する結果を証明する。				
各回の授業内容					
回	月日	授業テーマ	内容概略		
1		群論、環論からの準備（1）	剰余類、G-集合について		
2		群論、環論からの準備（2）	G-加群、自己同型環について		
3		バーンサイド環	表現環の定義と例について		
4		圏論からの準備（1）	圏、同値、自然変換について		
5		圏論からの準備（2）	マッキー関手の圏について		
6		有限群の吉田代数	置換加群、自己準同型環について		
7		コホモロジー的マッキー関手の圏と吉田代数	関手の圏、道代数について		
テキスト	授業の中で適宜プリントを配布する。				
参考文献					
履修条件					
評価方法・基準	講義の中で行う小テスト（40％）と最終のレポート（60％）により総合的に評価する。				
使用言語	「日本語」による授業				
教科書・資料の言語	「日本語」のテキスト				