

研究タイトル:

有限群のモジュラー表現



氏名: 田阪 文規 / TASAKA Fuminori E-mail: tasaka@tsuruoka-nct.ac.jp

職名: 准教授 学位: 博士(理学)

所属学会・協会: 日本数学会

キーワード: 有限群, 有限次元多元環, 表現論

 技術相談
 提供可能技術: ・数学全般, 特に代数系

研究内容: p 局所構造の観点からの有限群のブロックの圏の分類



有限群 G の研究において、素数に関連する G の表現を調べることは、有力な手段となっている。素数 p に関連する G の表現の情報は、 G の適当な p 部分群とその正規化群(p 局所部分群)の表現の様子から得られることが予想されており、多くの結果がその方向で得られてきた。

最近、超焦点部分群 Q が四面体群である有限群 G のブロックは、 Q の正規化群上の対応するブロックと、既約ブラウア—指標の個数が等しいことを示すことができた。現在、この指標論的現象の環論的背景を明らかにすることを目標とした研究をしている。実際、上記の対応するブロック多元環は導来同値であるという予想が存在するが(ルキエ予想の特別の場合)、一般的に多元環の導来同値の証明は非常に困難である。そこで、導来同値の指標論的な現れで導来同値の存在の状況証拠と目されているperfect isometryやisotypyが存在することの証明を当面の目標として研究している。上記研究は、超焦点部分群に着目することの有効性を示しその意味を与えようとするもので、これは有限群の研究において p 局所部分群に着目して研究することの有効性を示すことの一例となる。

提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)	

Finite Groups



Name	TASAKA Fuminori	E-mail	tasaka@tsuruoka-nct.ac.jp
Status	Associate professor		
Affiliations	The Mathematical Society of Japan		
Keywords	Finite Group, Representation theory		
Technical Support Skills	<ul style="list-style-type: none"> Algebra 		

Research Contents

Modular Representation of Finite Groups

We study “Modular representations of finite groups”, that is, representations of finite groups over a field of characteristic p where p is a prime. When p divides an order of the group, the group algebra over a field of characteristic p is not semisimple and has a complicated structure.

The group algebra is decomposed into block algebras and the structure of the block algebras are determined by its source algebra. The source algebra is described by the hyperfocal subgroup and hyperfocal subalgebra of the block. We are studying the block algebras under some condition on the hyperfocal subgroup of the block. In fact, recently we showed some results on the number of irreducible Brauer characters of the block having the Klein four hyperfocal subgroup.



Available Facilities and Equipment
