

奥田 隆幸 講師

(広島大学大学院先進理工系科学研究科 准教授)

談話会	11月17日(月) 16:00～ 非リーマン等質空間上の不連続群論と粗幾何学 等質空間上の不連続群論は、「多様体上の局所幾何構造は大域構造にどのような制約を要請するか」という、微分幾何学における基本的な問題と深く関係しており、古くから多くの研究がなされてきた。特に、不変リーマン計量をもたない、すなわちイソトロピーが非コンパクトな等質空間における不連続群論の系統的研究は、1980年代の小林俊行による一連の成果に端を発する。一方、粗幾何学は空間の「遠くからみた形」を特徴づける枠組みとして M. Gromov, J. Roe らによって創始された理論であり、幾何学や群論、解析に広く応用されている。本講演では、このような「非リーマン」等質空間上の不連続群論と粗幾何学との関連に焦点を当て、特に群作用の固有性を粗構造の観点から捉え直す試みを紹介する。
講義期間・ 題目・ 内容	11月18日(火)～11月21日(金) 各日 15:00～18:00 粗符号理論と不連続群 本講義では、粗幾何学と幾何学的符号理論という二つの分野の入門を行い、それらを統合する新たな視点「粗符号理論」の定式化を試みる。前半では、距離構造を「遠くからみた形」を扱う粗幾何学の基本概念を紹介し、その一般化として J. Roe によって公理化された「粗空間」上の粗幾何学を説明する。続いて、幾何学的符号理論の定式化とその多様な具体例を紹介し、幾何学・組合せ論・情報通信の理論を横断する視点を概観する。後半では、粗幾何学の枠組みを用いて符号理論を拡張する「粗符号理論」を提案し、非リーマン等質空間における不連続群作用の固有性の問題がこの理論の中でどのように理解できるかを論じる。特に、小林俊行氏による固有性判定定理 (Math. Ann. 1989) が粗符号理論の視点から再解釈できることを紹介する。
備考	談話会・講義は対面で実施します。