

## 九大代数学セミナー

日時 2018年12月21日(金) 16:00-17:00

場所 九州大学伊都キャンパス ウエスト1号館5階 C-512 中講義室

\* \* \*

講演者：大下 達也 氏 (愛媛大学)

- “Galois 表現に沿った類数の漸近的下界について”
- $p$  を素数,  $K$  を代数体とし,  $T$  をある適当な条件を満たすような  $K$  の絶対 Galois 群の有限次元  $p$  進表現の格子とする. 正の整数  $n$  に対して,  $T/p^n T$  の固定化部分群で固定されるような  $K$  の代数閉包の最大の部分体を  $K_n$  と書く.

本講演では,  $T$  の Selmer 群を用いて, 拡大塔  $\{K_n\}_n$  に沿ったイデアル類群の  $p$ -Sylow 部分群の位数の漸近的下界を与える. これを応用することで, 適当な条件を満たす  $K$  上定義されたアーベル多様体  $A$  が与えられたとき, Mordell-Weil 群  $A(K)$  の情報を用いて,  $A$  の  $p$  冪捻じれ点の座標を添加して得られる  $K$  の拡大体の塔に沿った, 類数の  $p$  冪部分の明示的な下界を与えることが出来る.

尚, 本講演で紹介する結果は,  $A$  が CM アーベル多様体である場合に関する Greenberg 氏と福田-小松-山形 3 氏による結果と,  $A$  が楕円曲線である場合に関する西来路-山内両氏と平之内氏による結果の統一的な一般化と見做せる.

\* \* \*

世話人：小林 真一, 並川 健一, 横山 俊一 (九大数理)