

# 早稲田大学整数論セミナーの予定 (2017年度 第21回)

日時：2017年11月24日（金）16:30～18:00

場所：〒169-8555 東京都新宿区大久保3-4-1  
早稲田大学西早稲田キャンパス（旧・大久保キャンパス）  
61号館4階413室（61-413）

講演者： 鎌田 政人（中央大学）

タイトル： レベル3構造を持つ種数2の曲線のヤコビ多様体の族と  $E_8$  型の Mordell-Weil 格子を持つ有理楕円曲面

アブストラクト： 種数2の曲線  $C$  が  $s^2 = f(t)$  で与えられているとき、そのヤコビ多様体  $J(C)$  の3等分点を求めようとするとき、自然に  $Y^2 = X^3 + f(t)$  という方程式が導かれる。後者は有理楕円曲面と見なすことができ、その Mordell-Weil 格子は  $E_8$  型である。実際、 $J(C)[3]$  はこの  $E_8$  型の格子の商群と同型で、Weil ペアリングは Mordell-Weil 格子の height ペアリングと関係がつくことがわかる。この講演では、この関係を用いて  $J(C)[3]$  の定義体が  $\mathbf{Q}(\sqrt{-3})$  であるような  $C$  の族を構成する方法を紹介する。