

早稲田大学整数論セミナーの予定 (2017年度 第25回)

日時：2017年12月22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：青木 琢哉（早稲田大学）

タイトル：Odlyzko bound と総実代数体の類数評価について

アブストラクト：非負の整数 n に対して，有理数体 \mathbb{Q} 上の円分的 \mathbb{Z}_2 拡大の \mathbb{Q} 上 2^n 次の中間体 \mathbb{B}_n の類数がすべて1となるか，という Weber の類数問題があります．先行研究によって， $n \leq 5$ のとき， \mathbb{B}_n の類数が1となること，また，一般化された Riemann 予想を仮定すれば， \mathbb{B}_6 の類数も1となることが知られていました．J. Miller 氏は，2014年に発表した論文で，一般化された Riemann 予想を仮定せずに， \mathbb{B}_6 の類数が1になることを示しました．この結果は，Odlyzko bound を与える explicit formula を用いて \mathbb{B}_6 の類数を上から評価し， 10^9 未満の素数はどの \mathbb{B}_n の類数も割らない，という福田氏と小松氏の結果を用いて示されています．本講演では Miller 氏の手法を紹介し，その手法を講演者の扱っている $\mathbb{Q}(\sqrt{5})$ の円分的 \mathbb{Z}_2 拡大の中間体に応用することで得られた結果，また期待できる結果について，話をさせていただきます．