

早稲田大学整数論セミナーの予定 (2019年度 第17回)

日時：2019年9月27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：橋本 喜一郎（早稲田大学）

タイトル：実二次体の不分岐巡回 2-拡大
— 実例と生成元の計算

アブストラクト：代数体のアーベル拡大（類体）を構成する問題は数論における最重要課題のひとつであり、虚二次体における虚数乗法論（Kronecker's Jugendtraum）の類似を実二次体の場合に追及することは、誰もが夢見る問題です。これに関しては、楢円モジュラー関数のある種の実二次無理数での「値」をうまく定めるという斬新で意欲的なアプローチが、金子昌信氏と繁木伸孝氏によりなされていますが、夢の実現にはまだ遠いように思われます。

本講演では、一旦夢から離れて原点にもどり、現実を眺めることにします。すなわち、実二次体の Hilbert 類体を出来るだけ多く計算し、その「良い形の」生成元を求めることを問題にします。

これに関連する身近な参考資料としては、山村健氏により提供されている代数体の膨大なデータベースがあり、そこに含まれる（判別式 < 5658 のすべての）実二次体の Hilbert 類体の表が、研究の大きな手掛かりと手段を与えてくれます。

一方、山村氏のデータを上記の立場から眺めると、以下の点が気になります：

- (1) Hilbert 類体の生成元が各々の場合で最も simple な形で与えられており、その統一的な由来・導出法が不明である
- (2) イデアル類群が 16 次巡回群の場合（16 個）などが空欄になっている

これらの点について考察・計算した結果をお話します。