

早稲田大学整数論セミナーの予定 (2016年度 第24回)

日時：2016年12月16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）
59号館4階420室 (59-420)

講演者：橋本 喜一郎（早稲田大学）

タイトル：Poncelet の四角形を巡るファンタジー
— 円錐曲線・楕円曲線・超楕円曲線の華麗なる三角関係

アブストラクト：6次可移置換群は S_6 共役を除き全部で16種存在します。講演者は、これらの置換群 G の各々についてのガロア理論を (1) 一般 Noether 問題, (2) G を $\text{mod } 2$ の像とするガロア表現, の二つの立場から調べ, 両者の統一理論 (G -虚数乗法論) の構築を目指してきました。

本年6月に行った講演では, $G = (6T12) = A_5[6]$ の場合について満足すべき結果が得られていることを話しましたが, 今回の講演は $G = (6T11)$ の場合についての結果と展望 (=中間報告) です。 S_6 と $\text{GSp}(4, \mathbb{Z}/2\mathbb{Z})$ の間の群同型により, $(6T11)$ は $\text{GSp}(4, \mathbb{Z}/2\mathbb{Z})$ の放物部分群 $\Gamma_0(2)$ と同一視され, 後者は最小多項式 $(X^2 - 2)$ をもつある4次整数行列の, $\text{GSp}(4, \mathbb{Z}/2\mathbb{Z})$ における中心化群と一致します。Tate予想 (Faltings の定理) を考慮すると, この事実は $(6T11)$ に関する (G -虚数乗法論) が $\sqrt{2}$ を自己準同型にもつアーベル曲面に付随するガロア表現によって統制され, これより判別式 $= 8$ の実二次体に関する Hilbert モジュラー関数 (曲面) の言葉で記述されることを示唆します。

以上は講演の背景・動機/の説明ですが, このような舞台で Poncelet の四角形が如何なる役割を演ずるするのか, それは観て聴いてのお楽しみ (!)