

早稲田大学整数論セミナーの予定 (2023年度 第8回)

日時：2023年10月6日（金）17:00～18:30

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）
対面と Zoom ミーティングによるハイブリッド開催

講演者：尾崎 学 氏（早稲田大学）

タイトル：合同ゼータ函数に関する Weil の定理の代数体類似

アブストラクト： K を有限体 F 上の1変数代数函数体， Ω を F の代数閉包， p を K の標数と異なる素数， X を $K\Omega$ 上の最大不分岐 Abel p -拡大の Galois 群とする。

Weil の定理によれば， K の合同ゼータ函数 $\zeta_K(S)$ は $V = X \otimes_{Z_p} Q_p$ への $\text{Gal}(\Omega/F)$ の作用で完全に記述され， 逆に $\zeta_K(s)$ から $Q_p[[\text{Gal}(\Omega/F)]]$ -加群 V が復元される。

この事実の代数体での類似としては， 既に円分 Z_p -拡大の岩澤主予想が有名であるが， 円分 Z_p -拡大の設定では「 X から $\zeta_K(s)$ が決定される」という事実の類似が成立していない。

この講演では代数体 k に1の素冪乗根のみではなく， すべての1の冪乗根 μ を添加した全円分拡大体 $k(\mu)$ を $K\Omega$ の類似物として考察して， k の Dedekind ゼータ函数と $k(\mu)$ 上の最大不分岐 Abel p -拡大の Galois 群の $Z_p[[\text{Gal}(k(\mu)/k)]]$ -加群構造が， 互いに一方が他方を原理的に決定する関係にあることを解説する。