

2011年度 第18回の整数論セミナー

日時： 2011年11月11日(金) 15:30～17:00

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)
51号館18階第12教室 (51-18-12)

講演者： 中島 さち子 (音楽家)

タイトル： Zeta Functions of Generalized Permutations with Application to Their Factorization Formulas (一般化された置換のゼータ関数とその応用)

アブストラクト：

有限集合上の置換 σ に対し，ゼータ関数を定義することができる (Z 力学系のゼータ)．このゼータ関数については，オイラー積表示や行列式表示 (置換行列による)，関数方程式が既に知られている．

今回は，一般化された置換 (1 の m 乗根のなす群と S_n の Wreath 積の元) に対するゼータ関数 (Z 力学系のゼータ関数を， σ の素サイクル上の複素数値関数 χ で捻った L 関数) を定義し，その行列式表示，関数方程式等を示す．また，その応用として， Z 力学系の被覆のゼータ関数が，元の Z 力学系の L 関数の積に分解され，各オイラー因子の分解の様子が，素サイクルの分解の様子を表す現象を観察する．これは， $\mathbb{Q}$ 上のアーベル拡大体におけるデデキンドゼータが， $\mathbb{Q}$ 上のヘッケ L 関数の積に分解されること，その分解の様子が素数の分解法則に対応していることに類似する現象である．

この内容は，小山信也氏 (東洋大教授) との共同研究による結果である．