

# 早稲田大学整数論セミナーの予定 (2024年度 第11回)

日時：2024年11月15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  
59号館4階420室(59-420)  
対面とZoomミーティングによるハイブリッド開催

講演者：松村 英樹 氏（東京都立大学）

タイトル：楕円デザインと Prouhet–Tarry–Escott 問題

アブストラクト：球面デザインとは、ある次数までの多項式の重み付き積分を有限個の点での関数値の（重み付き）和として与える球面上の有限集合である。Pandey は円周上のデザイン（1次元の球面デザイン）を楕円デザインへと一般化した。今回、楕円デザインの組から Prouhet–Tarry–Escott 問題（PTE 問題）という Diophantus 問題の解を得た。さらに、Borwein による PTE 問題の解の無限族の中に楕円デザイン由来のデザイン構造を見出した。これは PTE 問題とデザインの双方向の研究を提案する発見である。Stroud 型不等式という楕円デザインの次数と点数の間の不等式の数論的な別証明も与えたので、これらを紹介する。また、Bessel 多項式由来の PTE 問題の解の無限族の構成についても紹介する。本研究は神戸大学の澤正憲氏との共同研究である。