

第2回 広島組合せ論セミナー

講演日時: 11月10日 15:00-

場所: 広島工業大学 五日市キャンパス 講義棟「三宅の森 Nexus21」 NX-806

講演者: 木村 俊一 (広島大・理学研究科)

タイトル: 圏論的有限次元性入門

概要: Weil は有限体上代数方程式で定義された「図形」の幾何を読み取るべく Weil 予想を提唱した。Kapranov は、Weil 予想がモチビックゼータの有理性、という表現を持つ事を見いだしたが、その枠組みは、他の組合せ論的対象に対しても同様のアプローチがありうることを示唆する。本講演では、Kapranov のモチビックゼータについて紹介し、その一般化として組合せ論の有限次元性が成り立つのか、という問題提起を行いたい。

講演者: 谷口 哲至 (広島工業大・工学部)

タイトル: ホフマングラフとグラフの階層構造

概要: ライングラフの最小固有値が -2 以上であることは良く知られている。これにより、最小固有値によるグラフの階層構造を知ろうという問題が自然と生じるのだが、(良く知られている) ライングラフの構成法では最小固有値が -2 よりも小さいグラフを構成する事はできない。今回、最小固有値によるグラフの階層構造を解明するある手法を紹介する。

講演者: 松原 和樹 (広島県立松永高校)

タイトル: 組加法性をもつ釣合い型不完備ブロック計画の構成法

概要: 組加法性をもつ釣合い型不完備ブロック計画に関連する基本的概念を紹介し、それらの構成法について、得られている結果や今後の課題のいくつかを述べる。

講演者: 奥田 隆幸 (広島大・理学研究科)

タイトル: 球面符号理論における Delsarte の線形計画法の解説

概要: 球面上の符号理論の問題意識 (球面の接吻数問題など) を説明し, Del-sarte の線形計画法として知られている手法を解説する.

講演者: 沖吉 真実 (広島大・理学研究科)

タイトル: 箱玉系の母関数

概要: 箱玉系は無限の一行に並べた箱に玉をいれて、規則に従い動かしていくゲームのような系であり、薩摩・高橋によって定義された。本講演では箱玉系の母関数を定義し、古典的な箱玉系 (玉の個数有限、持ち玉制限なし) の場合の薩摩・高橋の結果が、母関数の有理性として解釈できることを示す。さらに、玉の個数を無限個にしたり、持ち玉制限をつけたりした場合の母関数の有理性について調べる。玉の初期配置が準周期的であれば、持ち玉制限のあるなしにかかわらず母関数が有理的になるだろう、という作業仮説をたて、その予想を特別な場合に証明する。

講演者: 田端 亮 (広島大・理学研究科)

タイトル: $n \rightarrow \infty$ のときの $n \times n$ Immanants の挙動

概要: 行列の immanant とは, determinant や permanent を一般化する関数であり, ヤング図形でラベル付けすることができる. 半正値エルミート行列の immanant の大小関係に, Schur の不等式と Lieb の permanent dominance 予想があるが, それらの精密化を考えると, ほぼ全ての immanant が determinant-permanent 数直線上の最大値を与えることが予想される. 今回は, その行列の immanant の $n \rightarrow \infty$ としたときの挙動およびヤング図形の形状との関係について得られた結果と予想を紹介する.