

第22回組合せ論若手研究集会

招待講演アブストラクト

2026年2月19日(木), 20日(金)

慶應義塾大学矢上キャンパス

14棟 創想館 西館2階 14-201 教室

2月19日(木) 古谷倫貴氏(関西学院大学)

「禁止グラフ条件とその周辺」

グラフ理論において「グラフの部分構造の禁止」という条件は主要なものの一つであり、理想グラフ定理や計算量、Matthews–Sumner 予想など、多くの場面で用いられてきた。しかし、この条件は構造的なものであるが故に、得られる結論の最善性や限界をどのように評価すべきかが明確でない場合も多い。そこで本講演では、禁止部分グラフ条件に基づく古典的な結果から近年の進展までを概観し、どのような構造が本質的に用いられているのかを整理する。さらに、この枠組みにおける未解決問題や既存結果の限界を紹介しつつ、禁止条件の最善性や一般化の可能性について議論する。

2月20日(金) 土谷昭善氏(東邦大学)

「格子凸多面体と可換代数とグラフ理論と」

格子凸多面体とは、頂点がすべて格子点である凸多面体のことであり、トーリックイデアルといった代数的対象、さらにトーリック多様体といった代数幾何学的対象を通して、組合せ論にとどまらず、可換環論や代数幾何学の強力な理論を取り入れながら発展してきた。一方、グラフ理論においては、辺集合や安定集合(独立集合)、マッチングなどの基本的な情報から様々な格子凸多面体が自然に構成され、それらの多面体的・代数的性質を通じて、グラフの不変量や構造を読み解くことが可能である。本講演では、格子凸多面体の定義とその基本的な性質、さらにトーリックイデアルの定義と可換代数の基礎から始め、グラフに付随する代表的な多面体を例に、格子凸多面体、グラフ理論、可換代数に関する最近の研究結果や未解決問題に至るまでを解説する。