

第18回組合せ論若手研究集会

招待講演者アブストラクト

開催日：2022年2月17日（木）、18日（金）

2月17日（木） 小林 佑輔 氏（京都大学）

「点素パス問題に対するアルゴリズム」

点素パス問題とは、グラフ上にいくつかの頂点对が与えられたときに、それらを互いに頂点を共有しないパスで結ぶ問題である。この問題は、VLSI設計や交通網設計への応用を動機として、グラフアルゴリズム分野で盛んに研究されており、様々なケースに対して効率的アルゴリズムの研究がなされている。点素パス問題は、単純な設定でありながら、効率的アルゴリズムの設計が容易でない点に興味深い。例えば、頂点对数が定数の場合に対する初の多項式時間アルゴリズムは、難解なグラフマイナー理論に基づいており、問題の奥深さを示していると言えるであろう。本講演では、点素パス問題のいくつかのケースに対するアルゴリズム研究について紹介する。また、各パスが頂点对を結ぶ最短パスであるという制約の下での点素パス問題（点素最短パス問題）に関する最近の研究についても紹介する。

2月18日（金） 小関 健太 氏（横浜国立大学）

「claw-free グラフのハミルトン閉路予想、およびそれと同値な命題たち」

「任意の4-連結 claw-free グラフはハミルトン閉路を持つ」という Matthews と Sumner の予想は提案されてから35年以上経つが、グラフ理論の重要な未解決として残されている。この予想に対しては、グラフ理論の様々なテクニックを用いて予想と同値な命題を考えることで研究が発展してきた。本講演ではそのサーベイを行い、現在の研究の方向性を述べる。