

教員名: 小林佑輔

教員の大分野名: 応用数学, 計算数学

教員の小分野名: 離散数学, 最適化, アルゴリズム論

分野のキーワード: 組合せ最適化, グラフアルゴリズム, 離散構造

研究分野紹介: 離散最適化(組合せ最適化)問題とはネットワークやグラフといった離散的な構造の上で, 何らかの指標を最大化, あるいは最小化する問題であり, 実問題の数理的モデル化として様々な場面に現れます. 私は離散最適化問題に対するアルゴリズムの理論的な側面を研究しています. 研究の目的は, 効率的に解ける問題(多項式時間で解ける問題)と難解な問題との本質的な差異がどこにあるのかを追究し, 効率的に解ける問題の枠組みを構築すること, また各種の問題に対して理論的な意味でより効率的なアルゴリズムを構成することです. 具体的には, マッチング問題の拡張, ネットワーク設計問題, 点素パス問題などを対象とした効率的なアルゴリズムの設計, グラフ理論の重要な理論体系であるグラフマイナー理論に基づくアルゴリズムの研究, 効率的なアルゴリズムに繋がる離散構造の研究を行なっています.

志望者に期待すること: アルゴリズム論や最適化理論の基礎を進学までに身につけていることが必要です. また, グラフに代表される離散的な構造に興味を持って, 学習・研究を進められることが望ましいです.