

# 先端科学技術研究科 修士論文要旨

所属研究室 (主指導教員)	大規模システム管理 (笠原 正治 (教授))		
学籍番号	2211085	提出日	令和 6年 1月 16日
学生氏名	小田 爽太		
論文題目	ZDD を用いた多様な部分グラフ列挙のための近似アルゴリズム		
要旨			
<p>組合せ最適化問題における多様性最大化は、様々な分野で重要な課題として認識されている。これまでの多くの既存手法はヒューリスティックなアプローチを採用してきたが、これらの手法には理論的な保証が欠けていることが主な課題であった。</p> <p>一部の研究では近似保証を提供する手法が提案されているが、これらのアプローチは解の全列挙を前提としており、入力サイズに対して解の数が指数関数的に増加するような場合には適用が困難であった。本研究では、この解の全列挙の問題を克服するために、ゼロサプレス型二分決定グラフ (ZDD) を使用する新しいアプローチを提案する。ZDDを用いることで、大規模な組合せ集合を効率的に処理し、多様性最大化問題に対する近似保証付きの解を生成することが可能になる。計算機実験により、提案手法が部分グラフとして多様なパスを列挙できることを示す。</p>			