

数理・情報のフロンティア
2020 年度採択研究代表者

2020 年度 年次報告書

中島 祐人

九州大学 大学院システム情報科学研究所
助教

辞書式順序に基づいた文字列データ処理法の構築

§ 1. 研究成果の概要

本研究では、辞書式順序に基づいた文字列構造に注目し、暗に固定された辞書式順序ではなく、所望の文字列処理に応じて適切な辞書式順序を考えることで、データ処理の効率化を達成するという新しい文字列データ処理法の構築を行うことが目的である。辞書式順序に基づいた様々な文字列構造の中で、主に Burrows-Wheeler 変換 (BW 変換)、Lyndon 文字列、Nylodon 文字列を対象としている。初年度である 2020 年度においては、文字列構造の辞書式順序による変化を表す適切な評価指標の設定および、その評価指標の最大／最小化問題について考え、計算問題としての難しさを理論的に明らかにすることを目標に研究を進めてきた。また、対象とする文字列構造の数理的性質の解明についても同時に取り組んできた。文字列構造の数理的性質の解明により明らかになった性質を利用することで様々な問題を解決できることを期待して取り組むものである。以上のような目的のもと、主に四つの問題に対して一定の成果を挙げており、うち一つは国際会議への投稿準備中であり、その他についてはさらなる進展が見込まれるため、引き続き研究を行っている(具体的な内容については、いずれも未公開であるためここでの言及は差し控える)。当初の計画に比べて、順調に研究が進行しているとは言い難いが、着実に進展している。