

## 研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： レーブグラフの順序定式化の数理とデータ解析
2. 個人研究者名  
宇田 智紀（東北大学材料科学高等研究所 助教）
3. 事後評価結果

本研究では、データの順序構造を表現するレーブグラフを離散データから復元するレーブ順序法について、その数理的な性質の研究や数値実験を行なった。特に数理的な性質について、入力に近いときに出力が近いことを保証する安定性定理を確立した。レーブ順序法の安定性は理論的にも応用上も重要な性質であり、本研究の当初から主要な目標の一つであった。技術的な困難により当初の想定より難航していたが、圏論的な操作などを経由することで達成された。その他、レーブグラフ間の類似性を測る尺度である interleaving 距離と Gromov-Wasserstein 距離の比較研究及び数値実験や、レーブ順序法の計算の高速化にも取り組んだ。これらについては具体的な成果は得られていないが、研究の過程で得たレーブグラフとレーブ順序法の知見を生かした研究が計画されている。また、研究交流を目的としたワークショップ等の開催にも積極的に関わっており、ACT-X 研究者間の交流に貢献した。