

研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： データドリブン計算代数幾何
2. 個人研究者名
計良 宥志（千葉大学大学院工学研究院 助教）
3. 事後評価結果

本研究は、データからの学習という情報科学応用での中核の問題に対し、確率・統計的手法と線形代数に支えられる現代のアプローチに、代数幾何・計算代数のアプローチを融合することで、高度なデータドリブン情報科学への発展を目指した野心的なものである。そのため、まず記号・代数計算に基づいて発展してきた代数幾何・計算代数の計算アプローチをデータドリブンな計算代数として刷新した新たな学問領域を立ち上げる研究が実施された。与えられたデータが属する代数多様体を抽出する（多項式系として構築する）ための消失イデアルの基底計算問題に取り組み、実用を意識した効率的・効果的なアルゴリズムの提案とその理論的基盤の構築を実施した。その成果は記号代数計算のトップカンファレンスで採択された。得られた近似的な多項式系を数値的な処理で計算する課題については今後の課題である。今後は、計算代数の世界における記号・代数計算アルゴリズムの新たな潮流を創出するとともに、従来確率・統計を軸としたデータ処理・学習に代数という新たなアプローチを導入したデータドリブン科学の潮流を創出することが期待される。