

研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： Shared synergy を利用した高い汎化能力をもたらす模倣学習

2. 個人研究者名

沓澤 京（東北大学 大学院工学研究科 助教）

3. 事後評価結果

本研究は、人間の動作生成の神経的基盤と考えられるシナジーを利用した、ロボットの模倣学習システム実現を目的としている。特に、シナジー利用法において、従来説明されてこなかった複数シナジーの組み合わせと再利用に関して、リーチング動作を実現した論文は、国際雑誌 Royal Society Open Science に採択、掲載されている。

ロボット模倣学習への応用に関しては、書字タスクを対象とした検証を行なっている。具体的には、教師データをシナジーの思想により要素分解することで、通常の模倣学習より安定かつ新規動作への対応もスムーズに行われることを示した。本成果は、IEEE Access に投稿中である。

ACT-X 研究として、自ら仮説提案、実装、評価、論文執筆を行ない、シナジーなどの神経生理の知見、筋電位計測、ロボティクス、機械学習などの幅広い技術と知識を、有機的に統合し活用した研究を展開した。

ACT-X 研究期間の2年余りは、シナジーの分析、効果に関する学術的成果が中心で、ロボティクスなどの工学的な応用研究は中途段階ではある。しかしながら、成果は確実に出ており、今後の展開が期待できる。すでに招待講演1件、更に今後も2件が予定されており、社会への成果発信、また波及効果も十分に期待できる。