

未来社会創造事業 探索加速型探索研究

事後評価結果

1. 領域

「超スマート社会の実現」領域

2. 重点公募テーマ

サイバー世界とフィジカル世界を結ぶモデリングと AI

3. 研究開発課題名

人のスキルを習得して進化するスマートロボット

4. 研究開発代表者名（機関名・役職は評価時点）

大西 公平（慶應義塾大学 新川崎先端研究教育連携スクエア 特任教授）

5. 評価結果

本研究課題は、これまで自動化が困難で人手に頼っていた、力加減や繊細な動作が求められる非定型作業の自動化を目指すものであり、これが実現すれば、製造業だけでなく、農林業や建築、サービスロボット等の幅広い分野での波及効果が見込まれ、社会・経済的インパクトは極めて大きいものと考えられる。

独自技術であるリアルハプティクス技術を核に、当初の探索研究期間では、ヒトの作業感覚に関わるスキルのデジタル化、対象物や周辺環境の精緻なモデリング、そして実機/シミュレーション双方で動作実行からスキル学習までの一連の実証実験と有効性評価までを実施し、実現可能性を示すことができた点は高く評価される。また、より多種多様な状況変化への対応などを目的に、森本グループの AI による熟練作業者のスキル抽出技術と、山崎グループのシミュレーション高速化技術を組み合わせ、産業ロボットに適用する例は国内外でも例がなく、大変チャレンジングな研究課題である。探索研究延長期間中には、3 グループ間で密な連携を進め、3 つの技術を統合した予備実験までも進められ、課題間のシナジー効果について十分検討されている点も評価された。さらに、70 社を超えるコンソーシアム企業等を巻き込むなど、研究体制の構築も着実に進められている。

以上のような、探索研究期間での活動および成果によって、当初の計画は順調に進捗し、今後の研究開発の進展についても大きな期待が持たれる。

以上