

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

機械学習を用いたシステムの高品質化・実用化を加速する“Engineerable AI”技術の開発

4. 研究開発代表者名（機関名・役職は評価時点）

石川 冬樹（情報・システム研究機構 国立情報学研究所 准教授）

5. 評価結果

本研究課題は、現状の AI 性能を踏まえた上で、品質保証にはソフトウェア工学的要素が必要であるとの考えのもと、“Engineerable AI”という新しいビジョン・コンセプトを提唱している。現在注目されている“説明可能 AI(Explainable AI)”を超えて、「責任をもって送り出される AI」や「きめ細やかなニーズに応える AI」を実現する新しい技術である。Society 5.0 の実現に向けて、必要不可欠な AI の品質保証技術の確立を目指す本課題の社会・経済的インパクトは極めて大きい。

探索研究では、①少ないデータに対応、②AI 性能限界の把握、③発生した問題に対する AI 修正機能というボトルネックを特定し、①については、深層学習のモジュール化に成功しており、②については学習データセット全体に対して高い性能をみせる AI であっても一部の条件で極端に性能が悪い場合があることを明らかにするなど、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、企業等へのヒアリングによって開発現場における課題とニーズを把握するとともに、関連技術の調査を進めた結果、吉岡（本格研究から代表者を石川に交代）・鈴木・潮 3 チームの研究を整理・統合した上で、自動運転と医療診断という AI における代表的なアプリケーションにおける効果の検証をターゲットとした。関連分野で日本トップレベルの技術力を有するチームが集結することで、実現可能性の高い研究開発体制を構築した点も高く評価される。

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