

次世代人工知能・ロボットの中核となるインテグレート技術開発事業 令和3年度予算額 16.5億円（17.0億円）

- (1)(2) 産業技術環境局 産業技術プロジェクト推進室 03-3501-9221
- (3) 製造産業局 自動車課 03-3501-1690
- (3) 製造産業局 産業機械課 03-3501-1691

事業の内容

事業目的・概要

- 少子高齢化が急激に進展する中で、日本の強みであるロボット技術等とAI技術を活用・融合させ、顕在化する様々な社会課題を解決することが急務となっており、特にものづくり現場等の実世界におけるAI技術の早期の社会実装が強く求められています。
- 本事業では、「生産性」や「空間の移動」といった重点分野において、省力化や最適化を通じたエネルギー需給の高度化に貢献するAI技術の実装加速化に向けた研究開発・実証とともに、そこで得られるデータも活用しつつ、AI導入を飛躍的に加速させる基盤技術を開発します。
- また、製品の多品種化・短サイクル化・規制強化等、製造業を取り巻く環境が厳しさを増す中、これまで設計や製造現場に蓄積されてきた「熟練者の技術・暗黙知（経験や勘）」の伝承・効率的活用を支えるAI技術を開発し、生産性向上による抜本的な省エネ化を実現します。

成果目標

- 平成30年度から令和5年度までの6年間の事業であり、最終的には、本プロジェクトで開発されたAI技術が、生産性、空間の移動等の各分野で導入され生産性が向上することにより、令和12年時点で、CO2排出量を年間約676万トン削減することを目指します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ

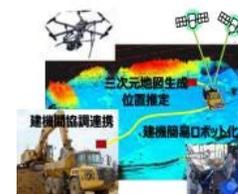
(1) AI技術の社会実装に向けたアジャイル型研究開発・実証

「生産性」、「空間の移動」分野において、AI技術の実フィールドでの実証を完了し技術の有効性を検証することを通じ、複数の応用分野でのAI導入を推進する。

研究開発の例



風車における
風況の予測



土砂運搬の自動化



オンデマンド
乗り合い交通

(2) 導入加速化基盤技術開発

AI技術を適用させる業務分析、データ整備、AIモジュール開発における学習等を加速させる基盤技術を開発し、AI技術を現場に導入するまでの期間を短縮する。

研究開発の例

- AI学習におけるハイパーパラメータ調整や、深層学習モデルの構造について要求精度や計算量に応じて自動的に最適設計する技術など、AI開発において人手での試行錯誤を要する工程を自動化し、AI導入を加速化する技術開発

(3) ものづくり現場のAI

- ものづくり現場において、人の判断を支援する人工知能技術により、設計、加工等の工程における生産性向上を目指す。

研究開発の例

- 自動車における設計リスク評価業務の判断支援を行うAI開発
- 金型加工等における技能・ノウハウを体系化し、意思決定を支援するAIプラットフォームの構築