

AI-人間共生の持続的発展に資する権限委譲システム

研究開発代表者： 高橋 信

東北大学大学院工学研究科・技術社会システム専攻・教授

共同研究機関： 東北大学医学系研究科、東北大学加齢医学研究所、東北工業大学



目的：

AIと人間の共生を通じてユーザー側の能力・意欲を維持・向上させる生体情報と環境情報を組み合わせた動的権限委譲システムを開発し、AIシステムのメリットの向上とトラブルの減少を実現する。

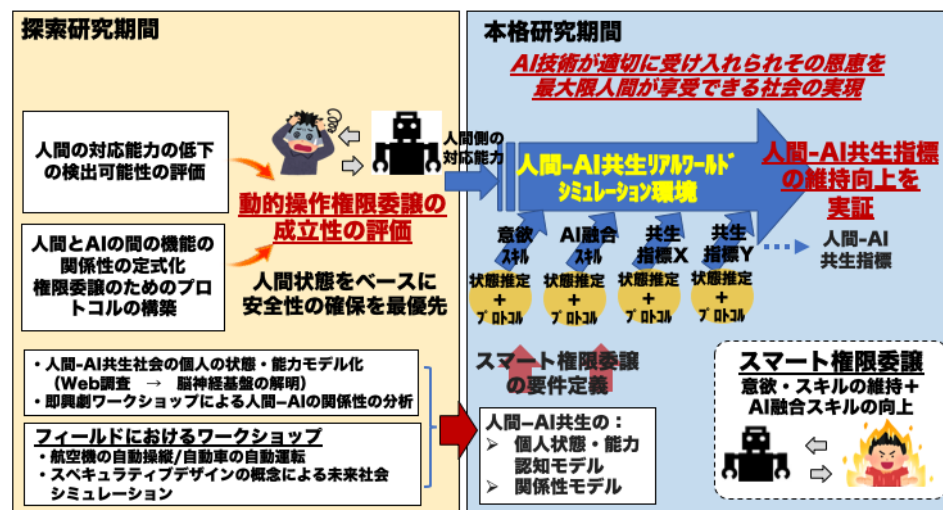
研究概要：

AI技術が今後広く一般社会で利用されるようになった場合、AI技術が好意的に社会に受容されるためには、以下の二点が極めて重要になると予想される。

1. AIサプライズによる問題の回避
2. 利用者側の主体性とスキルの維持

本研究ではこれらの問題を、生体センシング技術と脳機能イメージング技術を用いた「動的権限委譲システム」の開発を通じて、人間とAIシステムとの共生の実現を通じて解決することを目指す。

- 1) 探索研究期間においては視覚系指標・NIRSによる前頭前野脳活動・心拍等の計測により人間の混乱状態の推定を行い、その結果に基づく動的権限委譲の概念の成立性を検証する。
- 2) 本格研究期間においては、人間-AI共生リアルワールドシミュレーション環境を構築し人間とAIの共生における「意欲・スキル」等の共生指標をあきらかにして、スマート権限委譲のフレームワークを確立し、望ましい人間とAIの共生の実現を目指す。



Authority Transfer System to Enhance AI-Human Cooperation

Project Leader : Makoto Takahashi
Professor, Faculty of Engineering, Tohoku University

R&D Team : School of Medicine, Tohoku University / Institute of Development, Aging and Cancer, Tohoku University / Tohoku Institute of Technology



Summary :

In this project, dynamic authority transfer system among AI and Human based on the human state estimation using diverse physiological measurements will be developed in order to realize safe and reliable AI-human coordination.

During the exploratory research phase, the vision related parameter (blink rate / pupil size / eye movement), brain activity of frontal area measure by NIRS and heart rate variability will be jointly used to estimate the degradation of human performance to avoid inappropriate authority transfer to human side.

In the following extensive research phase, AI-human coordination increasing incentive and maintaining operational skill will be pursued using real world simulation environment to enhance social acceptance of AI technologies.

