

Project manager

松村 武

情報通信研究機構 ワイヤレスシステム研究室 室長



代表機関

情報通信研究機構

研究開発機関

情報通信研究機構、株式会社国際電気通信基礎技術研究所、東京理科大学

プロジェクト概要

ムーンショット目標1では、「誰もが多様な社会活動に参加できるサイバネティック・アバター基盤 (CA 基盤) の構築」と「社会通念を踏まえたサイバネティック・アバター生活 (CA 生活) の普及」を目標として、CA を通じた「身体からの解放」「脳からの解放」「空間、時間の制約からの解放」の3つの観点から研究開発が行われています。現時点では、1人の操作者が1体もしくは複数体のCAを直接操作する基盤技術の研究開発が進められていますが、2030年には1人で10体以上のCAを、1体の場合と同等の速度、精度で操作できることを目標としています。さらに2050年には、複数のCAを複数の人の協調により遠隔操作するCA基盤の構築を目標としており、CAの活動領域も、空中や海中、月面等の人々の活動領域外にまで拡張されると想定されます。このプロジェクトでは、CA遠隔制御の信頼性確保を目的とした信頼性確保基盤に関して、操作者とCA間の遅延やCAの動作内容・密集度・周辺環境等の要因で通信に悪影響を及ぼした場合にも、CAサービスの安定な動作や制御を実現する通信プラットフォームの確立を目指します。

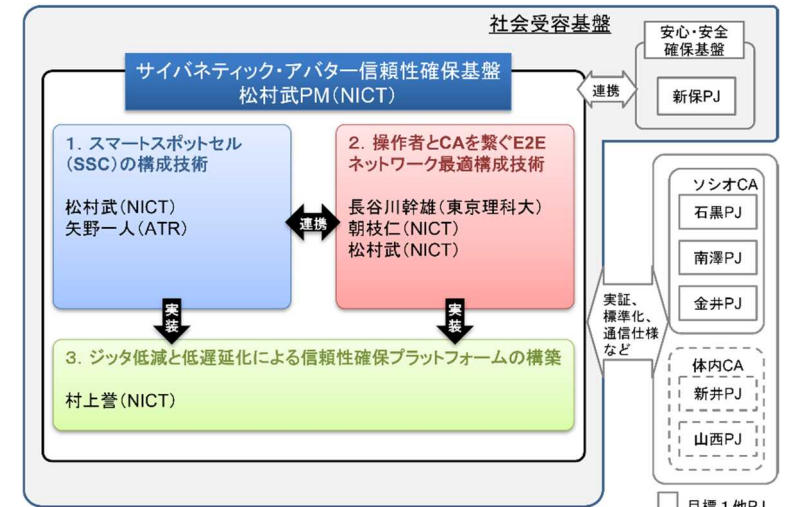
2030年までのマイルストーン

2030年には1人の操作者が10体以上のCAを同時操作可能な技術を実現し、さらに2050年に向けてM人の操作者がN体のCAを協調制御 (M×N 制御) 可能とするCA信頼性確保基盤の研究開発に取り組みます。

2025年までのマイルストーン

1人がN体のCAを同時遠隔操作するための要素技術として、1人で2~3体のCAを遠隔制御するための基盤技術開発及び実証を行います。また、M人が協調・連携して1体のCA遠隔操作を実現する要素技術として、2~3人が1体のCAを協調遠隔制御するための基盤技術開発及び実証を行います。

プロジェクト内の研究開発テーマ構成



- CA に対して適切な無線通信環境を提供するスマートスポットセル (SSC) の構成技術
 - CA の動作内容や密集度に応じた通信エリア柔軟化・高信頼化
- 操作者と CA を繋ぐエンドツーエンド (E2E) ネットワーク最適構成技術
 - CA 遠隔制御のためのネットワーク構成最適化
- ジッタ低減と低遅延化による信頼性確保プラットフォームの構築
 - 1 と 2 の技術を実装し、ジッタ低減と低遅延化を実現する信頼性確保 CA プラットフォームの構築

ムーンショット目標1の各CAの通信に対する要求を横断的に検討し、CAの遠隔操作における通信の信頼性を確保し、社会受容性を高めるCA基盤の構築を目指します。