

背景と課題

実空間に分散した人やモノが高度なネットワーク - Beyond 5G (B5G) /6G - でつながることで、個々の詳細な状況を随時把握し最適な行動ナビゲーションを持続的かつタイムリーに行うには、エッジ側で大容量・低遅延・超多様なIoTデータを横断的に収集し、個々の環境に適応した予測分析に基づく行動推薦の最適化をリアルタイム性高く行う技術が求められる。

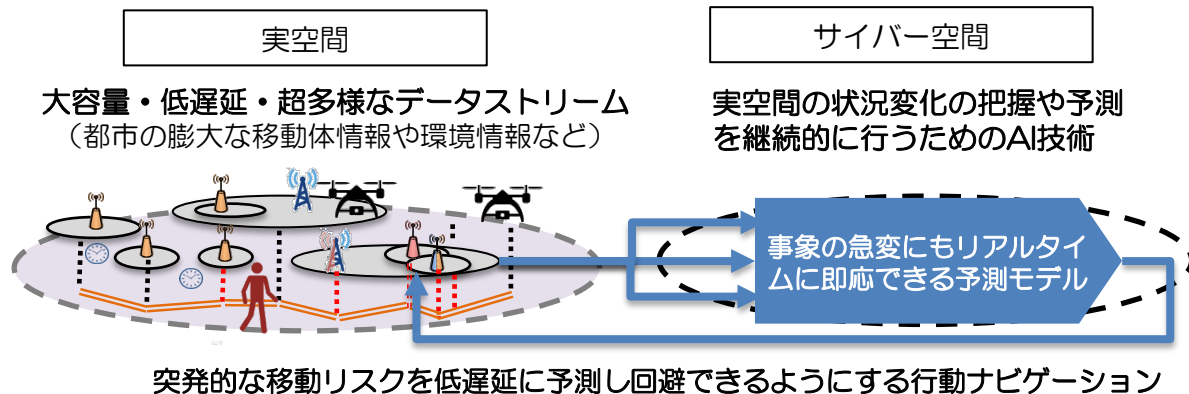
研究開発の目的

B5G/6G時代に想定される大容量・低遅延・超多様なデータストリームにも対応できる行動ナビゲーションサービスを実現することを目的に、実空間の状況変化の把握や予測を継続的に行うためのAI技術を開発し、行動ナビゲーションサービスへの応用の開発・検証を受託者と機構が共同で行う。また、様々なIoTデータを活用したAIによる予測分析の研究コミュニティによる研究開発を推進すべく、開発したAI技術を第三者に提供可能な形で公開する。さらに、本委託研究の終了後、研究開発成果を行動ナビゲーションサービスとして実現し社会実装を推進するとともに、B5G/6Gサイバー空間アーキテクチャの参照実装として公開し、B5G/6G時代のサイバーフィジカルシステムの実現に貢献する。

研究開発の内容

- エッジ環境で様々なデータストリームを継続的に学習しながら、異常発生時など突発的なデータストリームの変化に対し低遅延に予測モデルを適応可能にするAI技術を開発。
 - ・ 予測モデルを作成・実行するソフトウェア、及び実データストリームからB5G/6G想定疑似データストリームを生成するソフトウェアを作成し、実データストリームから疑似データストリームを生成。
 - ・ 状況変化に即応した予測結果のデータストリームを数ミリ秒のオーダーで生成できるようにするとともに、予測精度を向上。
- 開発したAI技術を応用し、膨大な移動体情報や環境情報に関するデータストリームから突発的な混雑や渋滞、通行障害などの移動リスクを低遅延に予測し回避できるよう移動を自己最適化する実験を行う。
 - ・ 移動中に被るリスクを許容範囲内に抑えるよう、行動属性（経路や時間、滞留等）を随時調整しながら移動を最適化するソフトウェアを機構が提供するxDataプラットフォーム/サービスレイヤーテストベッドDCCS上で作成。

※作成及び生成したソフトウェアとデータセットを、機構と協議の上、公開



【アウトカム目標】

- **2025年** 本委託研究の成果を、機構がxDataプラットフォーム/DCCSに組み込み第三者による開発・検証に活用しつつ、受託者が自ら主導する基盤上で行動ナビゲーションサービスを実現。また、これらを基に、B5G/6Gサイバー空間アーキテクチャの機能要素とその利用の実装例を機構と受託者が共同で公開。
- **2030年** B5G/6G IoTデータを連携させた持続的な行動ナビゲーションに適用を拡大し、CO2の削減に寄与する移動サービスや、個人の健康行動をサポートするサービス等を実現。