

1. 研究課題・受託者・研究開発期間・研究開発予算

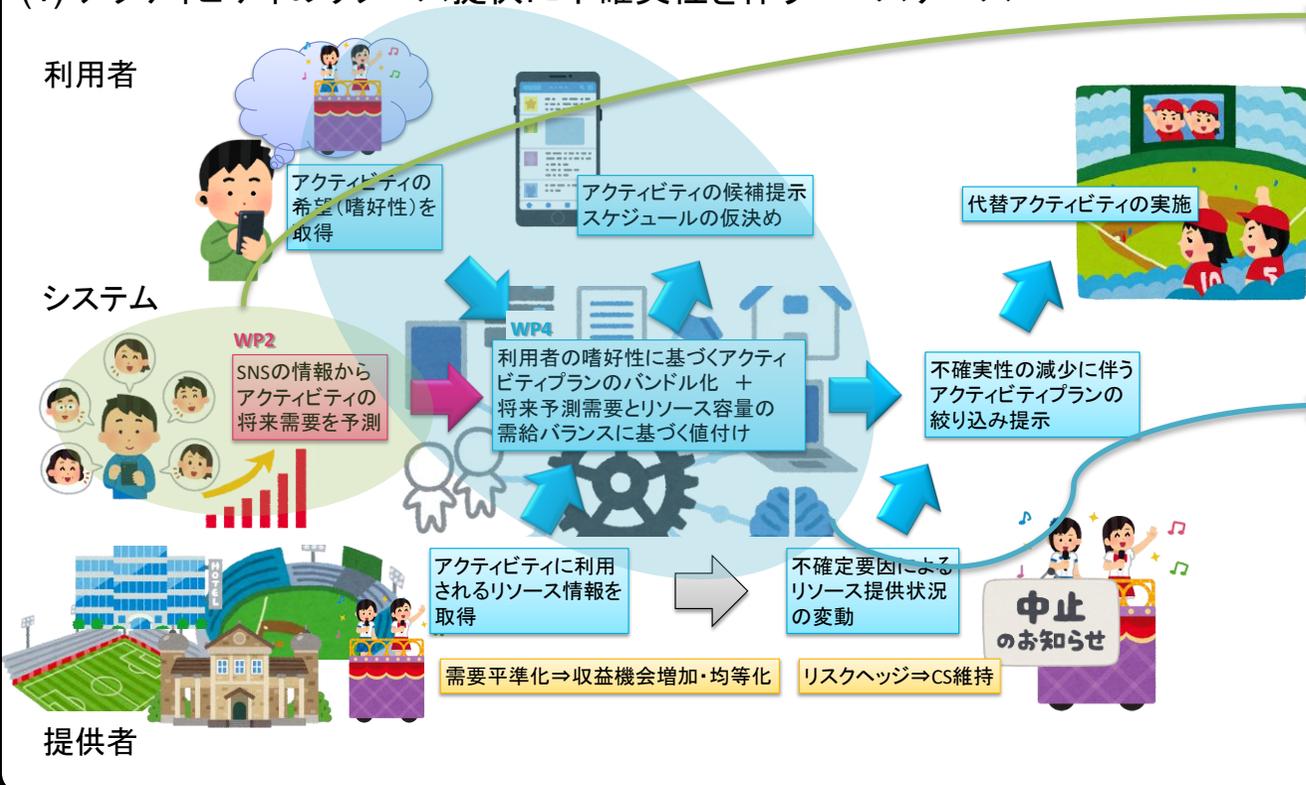
- ◆研究開発課題名 ウイルス等感染症対策に資する情報通信技術の研究開発 課題C アフターコロナ社会を形成するICT
- ◆副題 多様な都市活動を支援する予測情報共有型時空間リソース有効活用技術の研究開発
- ◆受託者 (株)アイ・トランスポート・ラボ, (大)東京大学, (大)東北大学, LocationMind(株)
- ◆研究開発期間 令和3年度～令和5年度 (3年間)
- ◆研究開発予算 (契約額) 令和3年度から令和4年度までの総額40百万円 (令和4年度20百万円)

2. 研究開発の目標

本研究開発では、将来のリアルタイムでの都市活動データ利用を想定し、時空間リソースの利用状況ナウキャストと、ビッグデータを活用した将来の都市活動の予測を行うシステムのプロトタイプを構築する。また、特定の時空間リソースへの都市活動需要の集中をモニタリング・予測し、情報提供やインセンティブ付与等の手段を介して、適切に平準化するサービスのプロトタイプを構築し、実証実験を通して、その有効性やビジネス展開の可能性を検証する。

3. 研究開発の成果

(1) アクティビティのリソース提供に不確実性を伴うユースケース



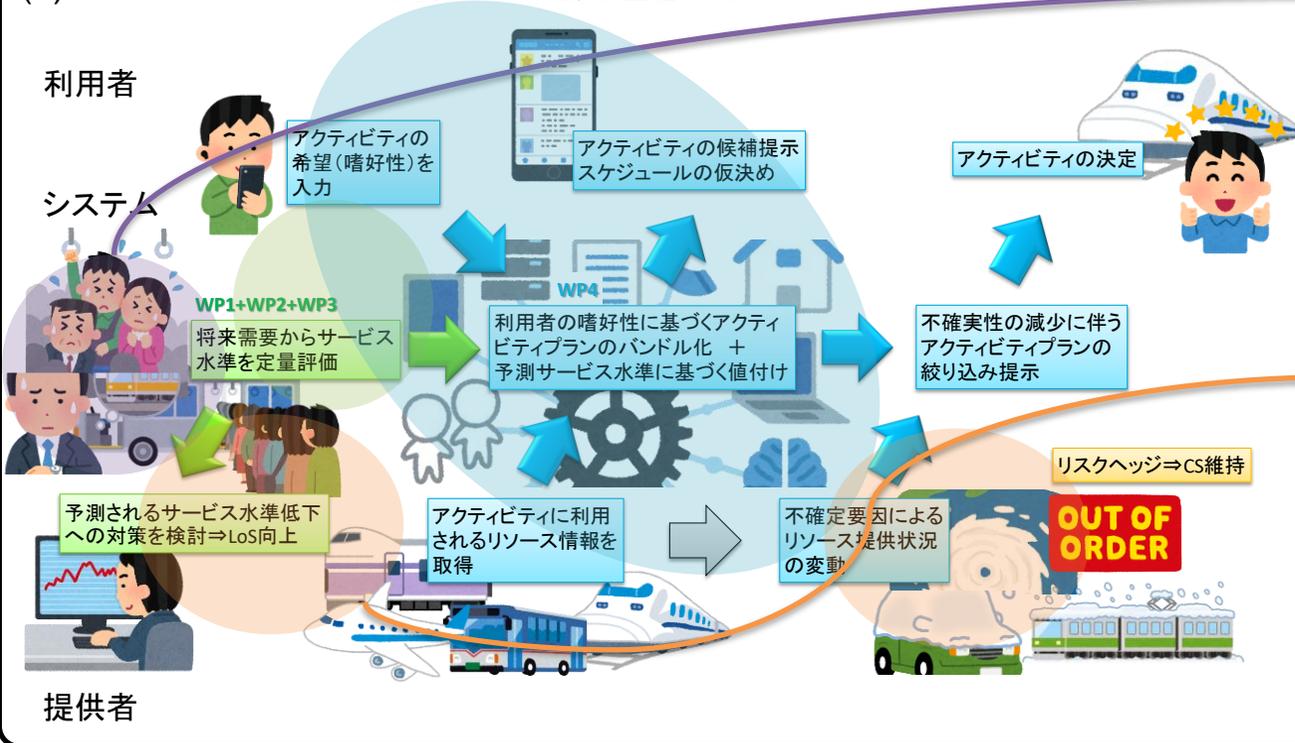
研究開発項目2:ビッグデータ統合による都市活動の時空間リソース利用状況予測

- これまでに設計したソーシャルメディア情報と携帯端末の位置情報に基づく人流統計データ、イベント開催状況等を統合した都市リソース利用状況予測モデルを高度化し、予測精度を向上すると共に、イベント開催状況の変化に適合する手法を開発した。
- モデル地域として東京ドームを選定し、開発した手法の予備実証実験を実施した。

研究開発項目3:個人ニーズを踏まえた時空間アロケーションの最適化

- 理論的な最適解と実際の行動のギャップを小さくする仕組みの設計及び行動を再現するシミュレーションの仕様を策定した。
- 行動変容施策の機能を有したシステムのプロトタイプをWeb上で構築した。
- 次年度の実証実験の準備のため、利用者が提案システムを用いた場合の宿泊施設の予約行動を評価するのプレ実験を実施した。

(2) モビリティの資源提供に不確実性を伴うユースケース



研究開発項目1: 実データに基づく人々の活動・移動(都市活動)のオープンなシミュレーションデータベースの構築

- オープンな擬似人流データを生成するための必要データとして、パーソントリップ調査等の交通調査統計に加え、道路、鉄道、バスデータを収集し、ライセンスを整理するとともに、シミュレーションへの適用可能性を確認し、データ変換等を実施した。
- 収集データをオープンソースの交通シミュレーションツールに適用し、千代田区周辺を対象地域としてバス移動・鉄道移動の動作テストを実施した。

研究開発項目4: 都市活動の時空間リソース利用ナウキャストと受給アンバランス緩和策のフォアキャスト

- 神保町エリアを対象にWiFi/Bluetooth人流調査を行い、ミクロスケールナウキャストのプロトタイプを構築した。
- 東京都区部における自動車+公共交通のマルチモーダルシミュレーションを構築し、研究開発項目1で構築した疑似人流データをマクロスケールナウキャスト/フォアキャストに取り入れるためのデータ処理手法を開発した。

4. 特許出願、論文発表等、及びトピックス

国内出願	外国出願	研究論文	その他研究発表	標準化提案・採択	プレスリリース報道	展示会	受賞・表彰
0 (0)	0 (0)	0 (0)	17 (11)	0 (0)	0 (0)	1 (1)	1 (1)

※成果数は累計件数、()内は当該年度の件数です。

(1) 各種学会での発表により研究の意義と成果を発信

- 第66回土木計画学研究発表会で本研究開発のこれまでの成果と今後の取り組みを紹介するスペシャルセッションを企画し、5件の発表を行った(2022年11月)
- 第20回ITSシンポジウムに本研究開発の成果を発表し、ベストポスター賞を受賞した(2022年12月)

(2) 他団体主催会議での情報発信と連携可能性の模索

- 歩行者エージェントシミュレーションを開発する豪メルボルン大学主催の国際セミナーで本研究開発での取り組みを紹介し、同大学との連携可能性を協議した。
- 柏ITS推進協議会情報利活用部会(2023年1月) ⇒ 柏の葉キャンパス駅エリアを想定した実証実験での連携可能性について継続議論

5. 今後の研究開発計画

- 研究開発項目1: 実際の人流データを参照しながら各種モデルの精度の確認と修正・改善を進めるとともに、他研究開発項目と連携した実証実験で有効性を確認する。
- 研究開発項目2: 都市リソース利用状況予測モデルの高度化を行い、他研究開発項目と連携した実証実験で有効性を確認する。
- 研究開発項目3: 2022年度のプレ実験結果を踏まえてプロトタイプを改良し、行動変容施策評価のための実証実験を実施する。
- 研究開発項目4: ナウキャスト/フォアキャストの精度向上と実行効率改善に取り組む。また、コンソ全体で連携した実証実験の実施に取り組む。