

令和 3 年度研究開発成果概要書

採択番号 222C01
 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 アフターコロナ時代の超多様性社会を実現するダイバーシティ・ドリブン・トランスフォーメーション技術の研究開発

(1) 研究開発の目的

中間目標を達成するため、初年度では各研究開発項目の基本的な技術開発を行うとともに、プロトタイプ実装を用いた初期的な評価を実施する。また、実証実験の検討を開始し、地域の現在・将来にわたる諸課題を特定し、その解決に寄与する実証シナリオ案の検討を行う。

(2) 研究開発期間

令和 3 年度から令和 5 年度 (3 年間)

(3) 受託者

国立大学法人東海国立大学機構<代表研究者>
 国立大学法人東京大学
 国立大学法人北見工業大学

(4) 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 3 年度 20 百万円)
 ※百万円未満切り上げ

(5) 研究開発項目と担当

- 研究開発項目 1 時空間移動データに基づいた地域の多様性定量化技術の研究開発
 - 研究開発項目 1-1 分散表現によるエリアおよびユーザモデリング技術 (名古屋大学)
 - 研究開発項目 1-2 多様性定量化技術 (名古屋大学)
- 研究開発項目 2 多様性情報と異種データの統合分析に基づくプロアクティブなバイオセキュリティ技術の研究開発
 - 研究開発項目 2-1 多様性情報に基づいた Semi-Automated ソーシャル・センシング技術 (東京大学、北見工業大学)
 - 研究開発項目 2-2 多様性情報と患者移動情報との統合分析による接触リスク計算手法 (北見工業大学)
- 研究開発項目 3 多様性情報を活用したサイバー・フィジカルサービス技術の研究開発と実証実験
 - 研究開発項目 3-1 多様性情報を利用した行動変容技術 (東京大学)
 - 研究開発項目 3-2 多様性情報を利用した環境変容技術 (名古屋大学)
 - 研究開発項目 3-3 実証実験 (東京大学、名古屋大学)

(6) 特許出願、外部発表等

		累計 (件)	当該年度 (件)
特許出願	国内出願	0	0
	外国出願	0	0
外部発表等	研究論文	1	1
	その他研究発表	9	9
	標準化提案・採択	0	0

	プレスリリース・報道	0	0
	展示会	0	0
	受賞・表彰	2	2

(7) 具体的な実施内容と最終成果

研究開発項目 1 時空間移動データに基づいた地域の多様性定量化技術の研究開発

研究開発項目 1-1 分散表現によるエリアおよびユーザモデリング技術 (名古屋大学)

時空間移動データから得られる各エリアの滞在情報を分散表現 (ベクトル) 化し、エリアとユーザのモデリング手法を開発した。異なる性質をもつ国内の 1 つ以上のエリアに対して適用し、提案手法の妥当性を検証した。

研究開発項目 1-2 多様性定量化技術 (名古屋大学)

研究開発項目 1-1 で構築したユーザモデリング結果を用い、地域の多様性情報を抽出する手法を開発した。異なる性質をもつ国内の 1 つ以上の都市において、100m メッシュ単位の多様性情報抽出を行った。

研究開発項目 2 多様性情報と異種データの統合分析に基づくプロアクティブなバイオセキュリティ技術の研究開発

研究開発項目 2-1 多様性情報に基づいた Semi-Automated ソーシャル・センシング技術 (東京大学、北見工業大学)

Semi-Automated ソーシャル・センシングアプリケーションのプロトタイプシステムを実装し、2 週間の介入実験と実験参加者へのインタビューを実施した。

研究開発項目 2-2 多様性情報と患者移動情報との統合分析による接触リスク計算手法 (北見工業大学)

住民移動と感染症患者移動の接触リスク評価について、公共交通機関を利用した際の交差に関する基礎研究を進めると共に、施設滞在時の接触リスク評価と統合した接触リスク管理法に関する研究発表を行った。

研究開発項目 3 多様性情報を活用したサイバー・フィジカルサービス技術の研究開発と実証実験

研究開発項目 3-1 多様性情報を利用した行動変容技術 (東京大学)

多様性情報を活用した感染症予防・交通安全・CO2 排出量最適化の行動変容促進に関する予備調査並びに、シミュレーション、プロトタイプシステムの実装を行なった。

研究開発項目 3-2 多様性情報を利用した環境変容技術 (名古屋大学)

1 つ以上の地域を対象に、多様性情報を用いた自動運転配送・目的地推薦サービスのシミュレーションを検討し、実装を行った。

研究開発項目 3-3 実証実験 (東京大学、名古屋大学)

愛知県下の地域において、50 名以上の参加からなる 1 つ以上の異なるサービスシナリオの実証を検討した。年間 200 万人の多種多様な訪問客が集まる愛知県名古屋市立東山動植物園での実証を予定し、市職員と議論を行った。

(8) 今後の研究開発計画

R4 年度では初年度に開発した個々の技術プロトタイプの検証を続けるとともに、その評価を行い論文執筆を行う。また、第一回実証実験を行い、本技術の可能性について検証を行う。