

令和元年度研究開発成果概要書

採 択 番 号 : 21406
研究開発課題名 : データ連携・利活用による地域課題解決のための実証型研究開発 (第 2 回)
副 題 : にぎわい創出と安心安全のための中部おもてなしプラットフォームの構築

(1) 研究開発の目的

本研究では、災害発生時の滞留者情報に加え、平時の人流データを、自治体や官庁、研究機関、民間企業などのさまざまな関係機関の間で共有し、安全安心とおもてなしに活用するための「中部おもてなしプラットフォーム」の構築を目指す。このプラットフォームは、平時と災害発生時において、情報のデュアルユースを行う点に一つの特徴がある。様々なデータソースから得られる人流データは、時間的にも空間的にも粒度が異なるため、これらの適切な統合を行う技術が必要になる。また、プラットフォームは、構築時に対象とするデータ形式や整備した API だけで十分ではなく、将来にわたって、新たなデータ形式や API、連携組織の増大などに対応できる、柔軟な拡張が可能な枠組みが必要である。さらに、集約された人流データを利用する際には、他の情報との統合や、時空間的な提示を行うなど、利用者や利用状況に応じて適切な情報提示手法が必要となる。

(2) 研究開発期間

令和元年度から令和 2 年度 (2 年間)

(3) 実施機関

国立大学法人名古屋大学<研究代表者>
特定非営利活動法人位置情報サービス研究機構

(4) 研究開発予算 (契約額)

総額 20 百万円 (令和元年度 10 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 : 異種システム間での連携を行うための情報基盤の構築

1-1. システム間連携のアーキテクチャ (国立大学法人 名古屋大学)

1-2. 異なる機関の間での人流データ連携 (特定非営利活動法人 位置情報サービス研究機構)

研究開発項目 2 : 時間的・空間的粒度の異なる人流データの連携手法

2-1. 時間的粒度に依存しないデータ連携 (国立大学法人 名古屋大学)

2-2. 空間的粒度に依存しないデータ連携 (特定非営利活動法人 位置情報サービス研究機構)

研究開発項目 3 : 利用者や利用状況に応じた適切な情報提示手法

3-1. 利用者・利用状況に応じたデータアクセス (国立大学法人 名古屋大学,

特定非営利活動法人 位置情報サービス研究機構)

3-2. 適切なデータ可視化手法 (国立大学法人 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	20	20
	標準化提案	0	0
	プレスリリース・報道	0	0
	展示会	0	0
	受賞・表彰	1	1

(7) 具体的な実施内容と成果

研究開発項目1：異種システム間での連携を行うための情報基盤の構築

- 1-1. システム間連携のアーキテクチャについて、検討を行い、我々がすでに開発している需給交換プラットフォームの Synerex が本研究開発におけるプラットフォームとして利用可能であることを確認し、基礎的なデータ流通を可能にした。
- 1-2. 異なる機関の間での人流データ連携のために「中部おもてなしプラットフォーム研究会」を2回開催し、25 組織のべ 80 人が参加した。この研究会の中では、データ流通において、災害時には、全組織間で必要なデータについて交換することの基本的な了承が得られた。また、状況に応じてデータ交換を行うためには、データ連携に参加する組織の間での覚書・規約等が重要であることを確認した。

研究開発項目2：時間的・空間的粒度の異なる人流データの連携手法

- 2-1. 時間的粒度に依存しないデータ連携の基礎的な検討として、時間粒度を変えて、統計的に利用する枠組みを検討した。特に時空間データベースである InfluxDB などの実装との比較検討を実施した。
- 2-2. 空間的粒度に依存しないデータ連携の基礎的な検討として、空間情報を扱う際に、複数の粒度で地図を扱う WebMap の仕組みを検討した。細かな Map に分割したうえで、時間方向の検討を行えば、時空間粒度の自由度が向上できることを確認した。

研究開発項目3：利用者や利用状況に応じた適切な情報提示手法

- 3-1. 利用者・利用状況に応じたデータアクセスとして、1-2 で検討したように、災害時と通常時でどのようなアクセスが許可されるべきか、だれがどこまでの権限を保持すべきか、について、中部おもてなしプラットフォーム研究会を通じて検討を行った。データの種別によっては、時間粒度や空間粒度を変更することにより、データの価値や秘匿性が大きく異なることが確認できた。
- 3-2. 利用者に応じた適切なデータ可視化手法を行うため、我々がすでに開発をすすめてきた Harmaware-VIS を用いて、3次元での時空間データ可視化の枠組みのプロトタイプを実装した。人流データを計測するのは一部の通過データであったり、地域メッシュであったりするため、これらのデータを適切に3次元空間上に情報として可視化するためには、その拡大率に応じた表示方法が重要である。すなわち、空間粒度に応じた表示方法の検討が必要である。これについては、課題が明確になったが、解決法については、次年度への持越しとなった。

以上