

平成28年度研究開発成果概要書

採択番号：178A01

課題名：ソーシャル・ビッグデータ利活用・基盤技術の研究開発

個別課題名：課題A ソーシャル・ビッグデータ利活用アプリケーションの研究開発

副題：気象データ・地域ソーシャルデータを活用したリアルタイムデータ解析技術の研究開発

(1) 研究開発の目的

人の動線・行動を解析し、ソーシャルデータを活用して、情報を必要な人にタイムリーに提供することを目的とし、特に従来技術では難しかったリアルタイムな動線・行動のデータ解析技術の研究開発、ならびに気象の急激な変化やヒートアイランド現象など、気象環境の変化によって生じる人の行動の変化を解析する技術の研究開発を行う。また、情報通信研究機構（以下、NICT とする）の保有するモバイル・ワイヤレステストベッドを活用しつつ、実証システムを開発・構築し、広島市の協力を得て実証実験、検証を行う。

平成28年度はこれまでの成果をもとに、新たなリアルタイム解析データの価値創出をめざし、交通弱者等の利用者属性に応じた観光防災上配信の有効性を実証する。

(2) 研究開発期間

平成26年度から平成29年度（4年間）

(3) 実施機関

エヌ・ティ・ティ・アドバンステクノロジー株式会社<代表研究者>

(4) 研究開発予算（契約額）

総額 80百万円（平成28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

研究項目1：リアルタイムデータ解析基盤技術の開発

エヌ・ティ・ティ・アドバンステクノロジー株式会社

研究項目2：リアルタイム行動分析結果を用いたソーシャルデータ活用の実証

エヌ・ティ・ティ・アドバンステクノロジー株式会社

(6) これまで得られた成果（特許出願や論文発表等）

		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	研究論文	0	0
	その他研究発表	3	1
	プレスリリース・報道	2	1
	展示会	0	0
	標準化提案	0	0

(7) 具体的な実施内容と成果

研究項目1：リアルタイムデータ解析基盤技術の開発

<目標>

1) 属性推定の精度向上

- 平成 27 年度、広島市安佐動物公園で実施した実証実験の結果をもとに、利用者の属性推定の精度向上に向けた方式検討を行い、検討結果に従ってシステムの改修を行う。
- 属性推定の目標値は交通弱者（高齢者等）の属性識別率 70%とし、属性推定処理時間の目標時間を 1 秒以下とする。

2) 高密度気象予測の実現性検証

- 空間補完による物理センサ数半減をめざし、地域固有の高密度気象予測の実現性を検証する。

<実施内容及び成果>

1) 属性推定の精度向上

昨年度の検討結果をもとに、実証実験で収集した実データを複合非負値テンソル因子分解法によって、いち早く情報が必要な交通弱者を加えたユーザーの属性推定を当初目標の 7 割近い精度で達成し、動線・行動のデータ解析技術の基本モデルを確立した。

上記の動線・行動のデータ解析技術の基本モデルを、H27 年度 JOSE 上に開発したリアルタイムデータ解析基盤技術システムに実装し、活用シーンを想定した次年度の実証実験に向けた環境を構築した。1 モニタあたりの属性推定処理時間が 1 秒以下であることを確認し、防災等を想定したリアルタイム性を確保した。

2) 高密度気象予測の実現性検証

高密度気象予測の実現にむけて、人の行動に関連がある気温を対象に物理センサの空間補完として基本処理方式を確立した。

研究項目 2 : リアルタイム行動分析結果を用いたソーシャルデータ活用の実証

<目標>

1) 実証実験の実施

- 平成 28 年度の実証実験は、属性推定の精度向上のために、平成 27 年度に実施した実証実験より規模を拡大して実施し、課題 1 の 1) で開発したシステムの検証を行う。
- 平成 28 年度の実証実験において、目標とするモニタ数は 400 組以上とする。
- 実証実験は、情報通信研究機構（以下、NICT とする）の保有するモバイル・ワイヤレステストベッドに平成 26 年度、平成 27 年度に構築したシステムを利用して、広島市の協力を得て行う。

2) 気象データのオープンデータ化

- 気象データについては、収集したデータのオープンデータ化に向け、公開方法の検討を実施する。

<実施内容及び成果>

1) 実証実験の実施

観光施設において 12 日間にわたってリアルタイム行動解析の実証実験を行い、多属性のモニタ（ベビーカー、高齢者、市内在住／県外在住、初回来園者／リピーターなど）553 組の行動データを収集した。

2) 気象データのオープンデータ化

気象データのオープン化に向けた取り組みとして、高密度な気象データを活用し、気温・湿度による来園者数の変動要因を明らかにし、マーケティングデータとして付加価値をつけて観光施設および自治体へ提供し、活用していただいた。