

# 平成26年度「ソーシャル・ビッグデータ利活用・基盤技術の研究開発」

## 採択番号:178A13 モバイルセンシングを活用したスマートシティアプリケーションの研究開発

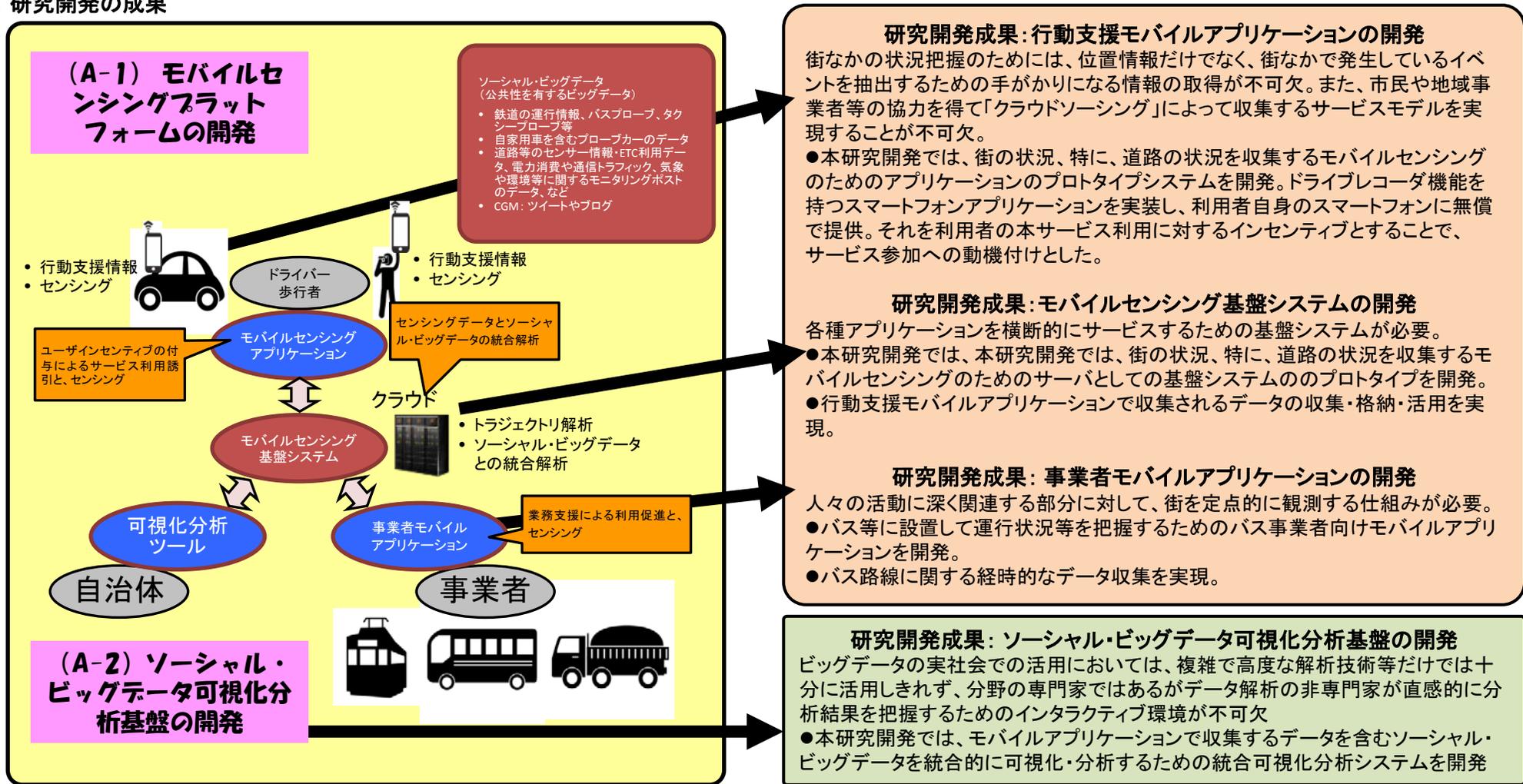
### 1. 実施機関・研究開発期間・研究開発予算

- ◆実施機関 大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 国立情報学研究所(代表研究者)、国立大学法人 北海道大学
- ◆研究開発期間 平成26年度から平成27年度(2年間)
- ◆研究開発予算 総額40百万円(平成26年度 20百万円)

### 2. 研究開発の目標

モバイルセンシングとその活用を活性化し、市民、事業者、自治体の三位一体となった系により、効率的で市民生活の向上に資するスマートシティアプリケーションのプロトタイプを開発する。また、対象地域での実証に向け、関連団体、自治体、事業者等との協議を行い、ニーズ等の調査と実証に向けた準備を行う。

### 3. 研究開発の成果



#### 4. これまで得られた成果(特許出願や論文発表等)

	国内出願	外国出願	研究論文	その他研究発表	プレスリリース	展示会	標準化提案
モバイルセンシングを活用したスマートシティアプリケーションの研究開発	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4 (4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)

※成果数は累計件数、( )内は当該年度の件数です。

##### (1)ドライブレコーダアプリのプロトタイプを用いてモニター調査を実施

平成27年2月から、札幌市を中心とするエリアにおいて、一般からの参加者を募ってモニター調査を実施。システムの動作検証とともに、サービスのモデルの有効性やシステムの使い勝手や問題点等をフィールドにて検証。



70 GB以上の映像ファイルと、170万点以上の動体位置情報、3600万以上の加速度データを収集した。



##### (2)事業者モバイルアプリケーション:路線バスでの継続的なデータ収集を実施・除排雪車両の作業履歴を取得

平成27年1月から、札幌市北区新川営業所業務エリアの路線について、(株)北海道中央バスの協力によりバスの運行状況データ(約12時間/1日)、および札幌市建設局雪対策室の協力により除排雪車両の作業履歴データを収集した。計2100万点以上の動体位置情報と加速度センサー情報、計80日間の道路周辺形状のセンサデータを収集した。

##### (3)札幌市建設局、および、(株)北海道中央バスとの取得データの活用に向けての検討

- 対象地域での実証に向け、関連団体、自治体、事業者等との協議を行い、ニーズ調査と実証へ向けた準備、検討を行った。
- ・ 北海道中央バスにおける運行実績統計を活用した路線ダイヤの計画・設計への活用
  - ・ 札幌市雪対策室との協議により、直近のエリア除排雪実績、および、道路交通統計情報の配信等の情報公開
  - ・ 道路周辺情報の活用によるエビデンスベースな除排雪効率化、施策決定支援

## 5. 今後の研究開発計画

平成26年度に開発したスマートシティアプリケーションのプロトタイプを用いて実証実験を開始し、ユーザ数100以上、データ量で1TBを収集し、システムの機能および性能を検証する。また、1以上の自治体での実証の実現と、ユーザ(自治体、事業者)によるアプリケーションに対する満足度調査等を実施し、主観的な評価を得る。さらに、実サービスへの適用に向け、関連団体、自治体、事業者等との協議を行い、1以上の具体的な計画を立案する。

街の状況、特に、道路の状況を収集するモバイルセンシングのためのアプリケーション(課題A-1-2)とサーバ(課題A-1-1)のプロトタイプシステムを、引き続き開発する。

街なかの状況把握により、市民、地域事業者、および、自治体それぞれが提案サービスに前向きに参画し、それぞれがメリットを享受できるモデルの有効性について調査・検証を行う。

複数のモバイルセンシングのアプリケーションサービスに対し、APIを通じて各種機能(ユーザ認証、ログ登録、ログ検索、解析機能等)を提供する基盤システムのプロトタイプの機能および性能の検証を行う。

JOSEワイヤレステストベッドのクラウドを利用し、平成28年度に予定する本格的な実証実験の環境を整える。

市民の、市内での行動を支援するモバイルサービスのアプリケーションのプロトタイプシステムを用いた実証実験を行い、機能および性能の検証を行う。問題点等を明らかにし、プロトタイプシステムの改良を行う。

札幌市を実験フィールドとして、自治体(札幌市)、北海道中央バス等の事業者と連携し、バス車両の運行、冬期の除排雪作業車両の作業状況などの収集のための事業者モバイルアプリケーションの改善を行う。作業・運行状況等の入力、管理情報の配信機能を改善し、事業者の業務管理支援への貢献を図る。これにより、市民の活動状況等に加えて、公共サービスの状況等も合わせて収集し、事業者の運用管理、および、施策決定支援での活用、(課題A-1-2)での情報提示への活用を図り、実サービスに向けたシナリオを作成する。

平成26年度に(課題A-1)にて開発したモバイルアプリケーションから得られるセンシングデータ、および、交通関連データ、気象データ、さらに、MWTBの路面センサー、JOSE環境センサーを活用した独自取得データ等を用いて、これらを統合的に可視化・分析するための統合可視化分析システムを構築する。また、分析結果の実サービスにおける事業者運用管理への活用、および、(課題A-1-2)での情報発信に向けた改善と検証を行う。検証にあたり、札幌市、北海道中央バス等の自治体、事業者との協議を十分に行い、課題を整理する。