

令和 7 年度研究開発成果概要書

採 択 番 号 23607
研究開発課題名 データ利活用等のデジタル化の推進による社会課題・地域課題解決のための実証型
 研究開発（第 3 回）
副 題 中心商店街の活性化に役立つ地域 DX の次世代型成功モデルを確立する研究開発

（１）研究開発の目的

地域の中心商店街を活性化させるために、地域 ICT 基盤を連携・発展させる技術と地域データの利活用技術を開発し、それら技術を用いて持続・発展可能な地域 DX 強化のための次世代型成功モデルを確立する。

（２）研究開発期間

令和 6 年度から令和 7 年度（2 年間）

（３）受託者

国立大学法人東北大学＜代表研究者＞
株式会社 QUICK

（４）研究開発予算（契約額）

令和 6 年度から令和 7 年度までの総額 32 百万円（令和 7 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 「IoT センサ×アプリ」のクロステックに関する研究開発

- 1-1. 高性能・高信頼の IoT センサ装置開発（東北大学）
- 1-2. 匿名の人物属性情報付き地域データ作成技術の開発（東北大学）
- 1-3. 地域データから市民アクティビティ指標の算出する定量評価技術の開発（東北大学）

研究開発項目 2 「地域ブロックチェーン×アプリ」のクロステックに関する研究開発

- 2-1. 地域ブロックチェーンの開発と実装（東北大学）
- 2-2. 「地域ブロックチェーン×アプリ」によるデジタルバッジ（トークン）配布技術の開発と実装（東北大学）

研究開発項目 3 「地域データ×新データ利活用技術」のクロステックに関する研究開発

- 3-1. 地域データ利活用技術の開発（東北大学）
- 3-2. 次世代型地域 DX の成功モデル確立のための実証実験（東北大学）

研究開発項目 4 全国展開のための IoT 装置用ハードウェア候補の調査・選定

- 4-1. 全国展開のための IoT 装置用ハードウェア候補の調査・選定（株式会社 QUICK）

(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	1	1
	外国出願	0	0
外部発表等	研究論文	1	1
	その他研究発表	3	2
	標準化提案・採択	0	0
	プレスリリース・報道	7	5
	展示会	1	1
	受賞・表彰	0	0

(7) 具体的な実施内容と最終成果

研究開発項目1：「IoT センサ×アプリ」のクロステックに関する研究開発

1-1. 高性能・高信頼のIoT センサ装置開発

従来のセンサ装置の実用上の課題を克服した新しいIoT センサ装置を複数開発した。また、開発した新しいセンサ装置を仙台市内の複数箇所に設置し、その性能や有効性を検証する実証実験を実施した。

1-2. 匿名の人物属性情報付き地域データ作成技術の開発

研究開発項目1-1で開発したセンサ装置により得られたデータを解析・活用して、不審な追跡者を検知する技術開発を実施した。また、匿名の行動履歴をブロックチェーン上で公開・共有する技術を開発した。

1-3. 地域データから市民アクティビティ指標の算出する定量評価技術の開発

仙台市の地域アプリ「仙台まちいこ」を介して実施された各種イベントで収集されたユーザデータを解析し、ユーザ属性付きの市民アクティビティの推計を試みた。また、研究開発項目1-1で開発した人流センサ装置から得られる人流量指数を、実際の人流量に近づけるために、AI 動画解析を併用する技術を開発した。さらに、得られた人流量をブラウザ経由で可視化するサービスも実装した。

研究開発項目2：「地域ブロックチェーン×アプリ」のクロステックに関する研究開発

2-1. 地域ブロックチェーンの開発と実装

コンソーシアム型ブロックチェーンの調査、開発および実装を実施した。また、研究開発項目3-2で実施する実証実験に適した商用パブリック型ブロックチェーンサービスを選定し、実証実験において実用性や有効性を検証した。

2-2. 「地域ブロックチェーン×アプリ」によるデジタルバッジ（トークン）配布技術の開発と実装

研究開発項目2-1で選定・カスタマイズしたパブリック型ブロックチェーンと研究開発項目3-2で実施する実証実験用アプリの中継用サーバを開発した。

研究開発項目3 「地域データ×新データ利活用技術」のクロステックに関する研究開発

3-1. 地域データ利活用技術の開発

データ保護・利活用を支援するAI エージェントを作成するための連合学習技術を開発した。また、研究開発項目3-2の実証実験用アプリ・サービスの開発に必要な特許技術の利用許諾を得て、実際にアプリの開発を実施した。

3-2. 次世代型地域DXの成功モデル確立のための実証実験

研究開発項目3-1で開発したアプリを用いて、実証実験を実施した。

研究開発項目 4 全国展開のためのIoT 装置用ハードウェア候補の調査・選定

4-1. 全国展開のためのIoT 装置用ハードウェア候補の調査・選定

既製品 IoT センサ装置の一つである AIBeacon (株式会社アドインテ提供) を候補として選定、実際に仙台市内に設置し、目視による通行量調査と比較した。その結果、研究開発項目 1-1 で開発した IoT センサ装置と比較して、必ずしも優位性があるとは判断できなかった。さらに、AIBeacon は全国展開にあたって費用が高額であり、調達にあたり課題となることが確認された。また、全国展開に向け、仙台市以外において研究開発項目 1-1 で開発した IoT センサ装置を用いて人流量を把握する合意を得た。

(8) 研究開発成果の展開・普及等に向けた計画・展望

事業化：2026 年度より、実施協力者のゼロワ株式会社、本センサ装置と管理プラットフォームをパッケージ化して商用販売を開始する。

全国展開：福島県富岡町での交通量計測実証（2026 年度）を実施し、復興支援 KPI の可視化へ適用する。

継続・拡大：仙台 89ERS との連携事業において、既に 2026 年度の「BLEAGUE×日本財団まちづくり助成」への採択が決定しており、実証規模の拡大と機能拡充を図る。

標準化：低コスト IoT センサの精度評価基準および地域活動ログの標準フォーマット策定を進め、地域間データ相互利用の基盤とする。