

<p style="text-align: center;">日本—タイ・フィリピン 国際共同研究 「イノベーションのための先端融合」 2023年度 年次報告書</p>	
研究課題名（和文）	臨空スマートシティ：2050年に向けた地域経済システムのためのビジネス-ライフ再生的革新ゲートウェイハブ
研究課題名（英文）	Air-front Smart City: A Business-Life Regenerative Innovation Gateway Hub as Transformer of Economic-system for the Region towards 2050
日本側研究代表者氏名	林 良嗣
所属・役職	中部大学・卓越教授
研究期間	2023年 4月 1日 ~ 2026年 3月 31日

## 1. 日本側の研究実施体制

氏名	所属機関・部局・役職	役割
林 良嗣	中部大学 持続発展スマートシティ国際研究センター 卓越教授	・スマートシティ評価システム の概念設計
杉木 直	豊橋技術科学大学 建築・都市システム学系 准教授	・スマートシティ国際比較 ・評価モデルの枠組構築
紀伊 雅敦	大阪大学 大学院工学研究科 教授	・評価モデルの枠組構築
川澄 未来子	名城大学 情報工学部 教授	・QOL-MaaSアプリケーションの要件整理
浦田 真由	名古屋大学 大学院情報学研究科 准教授	・QOL-MaaSアプリケーションの概念設計
森田 紘圭	大日本ダイヤコンサルタント株式会社 インフラ技術研究所未来都市推進室 室長	・アンケート/ヒアリング調査
小栗 真弥	愛知工業大学 情報科学部 助教	・スタートアップ QOL 評価ツールの設計
小野 悠	豊橋技術科学大学 建築・都市システム学系 准教授	・スタートアップ QOL の要因特定

## 2. 日本側研究チームの研究目標及び計画概要

3か国の共有技術であるスマートシティ評価システムの概念設計を行い、評価システムを構

成する個人 QOL（Quality of Life；生活の質）評価モデル、地域評価モデルについて、分析モデルの枠組みを構築する。また、DX ユーザーインターフェイスである QOL-MaaS のアプリケーションの要件および機能を検討する。

スタートアップ共創型臨空スマートシティの構築については、各種調査に基づいて QOL の要因を特定するとともに、アプリケーションシステムの基礎的検討を行う。

### 3. 日本側研究チームの実施概要

本プロジェクトにおいて、日本チームは 3 か国の共有技術であるスマートシティ評価システムの概念設計、DX ユーザーインターフェイスの開発および臨空スマートシティの要件整理を行う役割を担っている。また、日本チーム固有のアプリケーションとして、スタートアップ競争型臨空スマートシティの構築に向けた検討を行っている。

スマートシティ評価システムの概念設計については、既往研究のレビューに基づいて、既開発の QOL 評価モデルを、従来の交通ネットワークに依存した実空間でのサービスへの個人のアクセシビリティだけでなく、情報によって促進される情報空間でのサービスへの個人のアクセシビリティも評価するように改良し、さらに各国の対象産業のビジネスの質（QOB；Quality of Business）を評価可能とするように拡張した。

DX ユーザーインターフェイスの開発については、既往の実績やアイデアを整理した上で他国チームとの情報共有を行い、共通点や相違点を整理した。その上で、まずは日本が担当するスタートアップ共創型スマートシティに焦点を絞り、可視化すべき地域データの種類と形式、データ発信の具体的な方法について整理する。言語レスで直感的に理解できる簡易インターフェイスを試作しながら、価値を持った情報の発信効果や国際共有性を確認するという方針を検討した。

臨空スマートシティの要件整理については、文献レビューや先進地域の事例との比較調査により、スマートシティ、スタートアップ戦略にはビジネス機会とともにそこで働く人々が居住者個人・家庭が享受できる高い QOL が必須であることを認識した。また、ビジネスから見た地域の質 QOB を評価することの重要性も認識した。

スタートアップ競争型臨空スマートシティの構築については、スタートアップ躍進に関する既存研究やプロジェクトのレビューを実施し、スタートアップ企業の成長要因及び、それらを支えるロケーションの特徴や支援機能を整理するとともに、愛知県内に拠点を持つスタートアップ企業計 18 社を対象としたグループインタビューを実施し、業種や戦略や成長ステージ等に応じて異なる都市のビジネス・サービス環境の性能要件の抽出を行った。以上を踏まえ、スタートアップの誘引と成長に必要なビジネス・サービス環境の性能要件から QOL 評価指標群を抽出するとともに、それらに貢献する空港の役割や具体的な DX、GX 技術の貢献度を評価するための枠組みを構築した。また、暮らしやビジネスの視点からスマートシティやスマートテクノロジーを評価した既存研究や国内先進事例のレビューに基づき、スタートアップ共創のための

アプリケーションシステムのデザインコンセプトを作成した。

以上の成果については、2024年3月7-8日にフィリピンのバギオ市で、本プロジェクトの第1回シンポジウムとして開催された“E-Asia & DOST-CAR Research Symposium”において報告し、他国の研究チームから成果報告とともに進捗確認と情報共有を行った。