

未来社会創造事業 探索加速型
「超スマート社会の実現」領域
年次報告書(探索研究)

令和元年度 研究開発年次報告書

平成 29 年度採択研究開発代表者

[研究開発代表者名：林 泰弘]

[所属・役職名：早稲田大学 理工学術院 教授]

[研究開発課題名：超スマートシティ・サービスマネジメント
・プラットフォームの構築]

実施期間：平成 31 年 4 月 1 日～令和 2 年 3 月 31 日

§1. 研究開発実施体制

(1)「林」グループ(早稲田大学)

① 研究開発代表者: 林 泰弘 (早稲田大学 理工学術院、教授)

② 研究項目

- ・電力・交通システム統合モデリングツールの仕様検討
- ・超スマートシティ・サービスマネジメント・プラットフォームの機能と構成の検討

(2)「大橋」グループ(東京大学)

① 主たる共同研究者: 大橋 弘 (東京大学大学院経済学研究科、教授)

② 研究項目

- ・超スマートシティの経済評価

(3)「大森」グループ(宇都宮大学)

① 主たる共同研究者: 大森 宣暁 (宇都宮大学地域デザイン科学部社会基盤デザイン学科、教授)

② 研究項目

- ・交通データの収集方法の検討とマイクロ交通流シミュレーションモデルの構築

§2. 研究開発実施の概要

本研究課題では、持続可能な超スマート社会に向け、電力・交通の2大インフラの低炭素化視点での統合と、安心・安全で活力ある街の構築に寄与する様々なサービス提供の仕組みを連携させる超スマートシティ・サービスマネジメント・プラットフォームの構築を目指している。令和元年度の探索研究では、電力システムモデリングへ向けた宇都宮市における電力需要の実データ分析、交通システムモデリングへ向けた宇都宮 MaaS 社会実験の実施と人流データの採取、分析等を進めるとともに、前記プラットフォームの構築へ向けたプラットフォーム構成検討と技術検証を進めた。

まず、「電力・交通システム統合モデリングツールの仕様検討」では、電力システムモデリングの基盤となる需要家データに関して、スマートメータによる宇都宮市内需要家における 30 分毎の実計測データ(統計化処理済み)を使用した分析と予測に向けた基礎検討を行った。また、交通システムモデリングでは、200 名を越えるモニター参加による宇都宮 MaaS 社会実験を通して、スマートフォンの GPS データや公共交通の運行データ採取、アンケートなどに基づくデータ分析により、公共交通利用に関する行動変容の可能性確認とデータ分析手法の研究を進めた。

また、「超スマートシティ・サービスマネジメント・プラットフォームの機能と構成の検討」では、従来データプラットフォームの一部として検討していた電力・交通に関するデータ分析・予測機能を「時空間マルチダイナミクス予測エンジン」として独立して外部に配置し、API により連携するアーキテクチャを策定し、各部分について本格研究での活用へ向けた仕様検討を進めた。