

New tech meets humanity:

レジリエンスな未来を築く



About Us

次世代・レジリエント都市研究室という名前は、大学で先端的な研究を志す中で、今の交通・都市のあり方に満足せずに、

- 次世代に向けて、新しいテクノロジー・技術を取り入れ、新たなシステムを交通・都市の中で構築していきたいという想い
- 日本各地・世界各地で災害・紛争などの危機が現在生じ、将来も生じうるという中で都市自体をよりレジリエントなものに変えていきたいという想い

の二つの想いを持って、名付けました。

Lab for
REsilient
& Future
City

1期生募集中です！



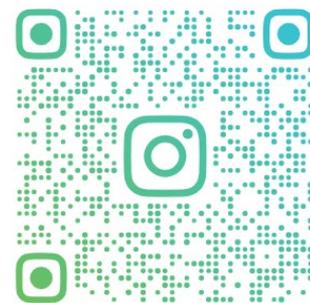
浦田准教授



小田小交流プラザ



研究室HP

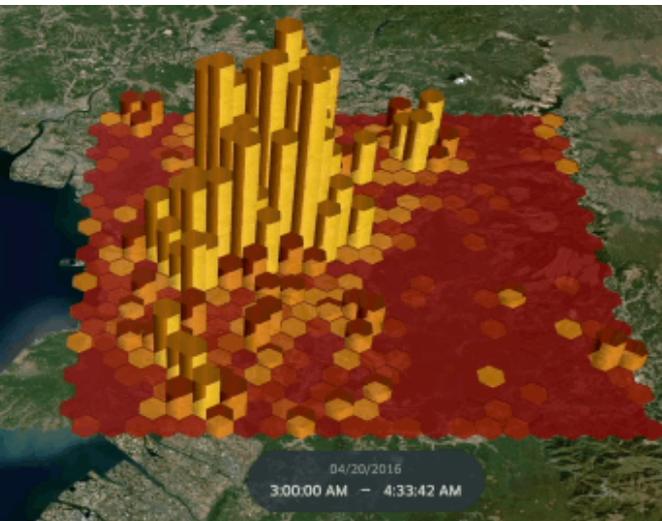


LAB.FOR.RESILIENT.FUTURE.CITY

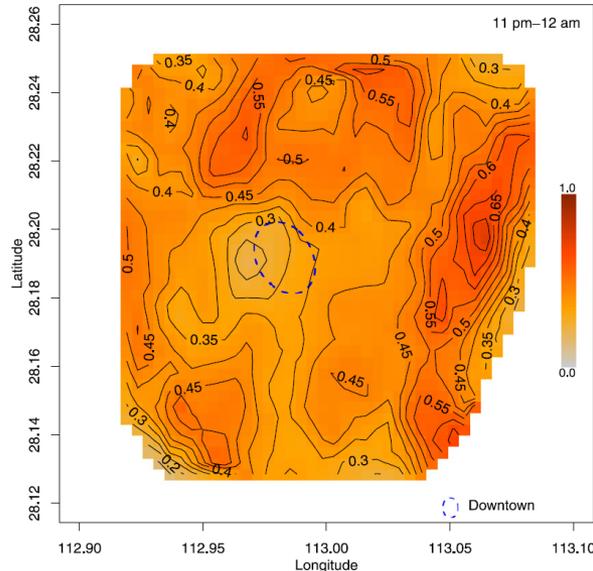
研究の大きな枠組み

行動モデル、パラメータ推定、最適制御理論、シミュレーション、データサイエンス、交通量配分、離散最適化などの手法を用いて、災害避難、避難最適制御、復旧期の交通需要予測や復興デザイン、バスネットワークデザイン、都市評価などを研究対象として、研究・開発を行っています。

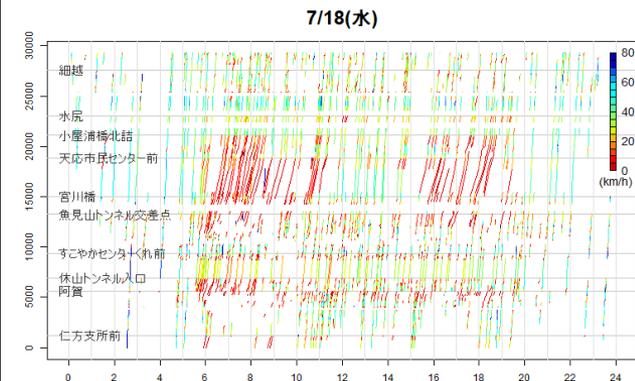
2023年4月の筑波大学での研究室開設に伴い、上記の研究対象に加え、地域とエネルギー、スマートシティ、地域における生活利便性向上等にも取り組み始めました。



2016年熊本地震復旧期のシミュレーション



DiDiドライバーの空間選択確率



西日本豪雨時の国道31号の車速推移

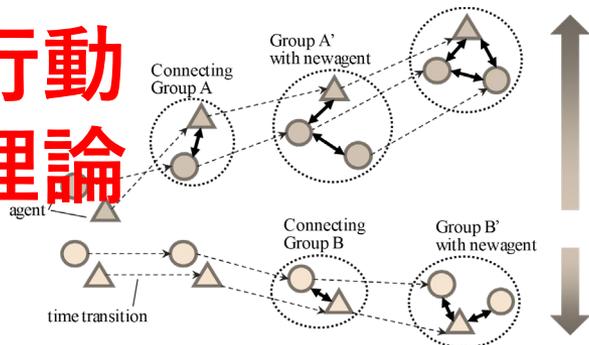
主な研究内容①

情報／計算技術を基に，行動の予測・制御を通じて，レジリエントな都市形成へ

②相互・動学的意思決定モデル

避難行動の数理モデル分析の発展

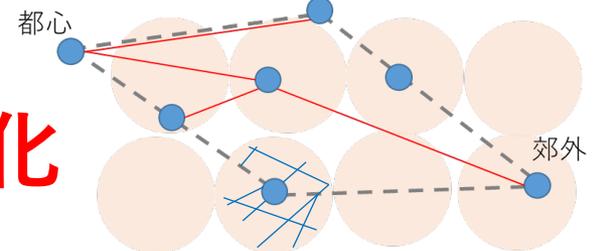
行動
理論



③非定常交通システムの動的制御

行動予測に基づく臨時ネットワークの
動学最適化

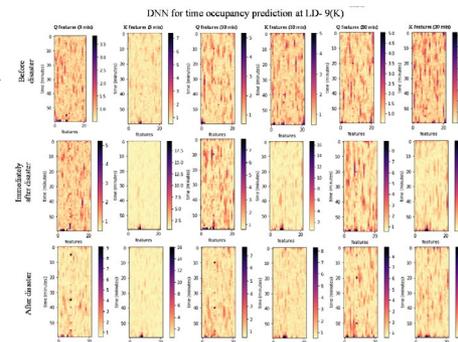
最適化



①災害復旧期の都市交通シミュレーション

- 活動特性の把握のためのビッグデータ分析／AI予測
- 平時・災害時行動の融合シミュレータ開発

予測



主な研究内容②

持続可能な地域構築にむけた生活インフラ形成

■ 移動(型)サービスと地域形成

※適疎適集を成り立たせるために何が必要なのか

- ・ コミュニティバス、訪問診療といったMicro-Transitサービスの展開可能性

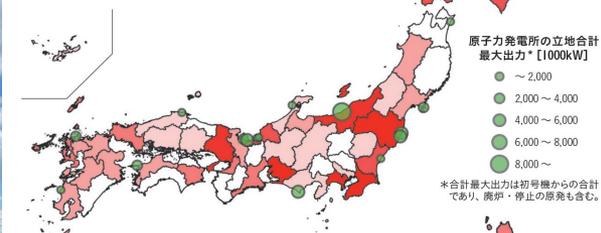
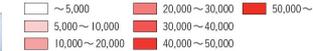
■ 地産地消のエネルギーシステム形成

- ・ 地域内において、自然エネルギー発電・蓄電と電力消費をどうバランスさせるか
- ・ EV普及に合わせた地域・都市・住居空間形成(2035年の国内ガソリン車新車販売禁止)

都道府県別発電電力(2019)と原発立地

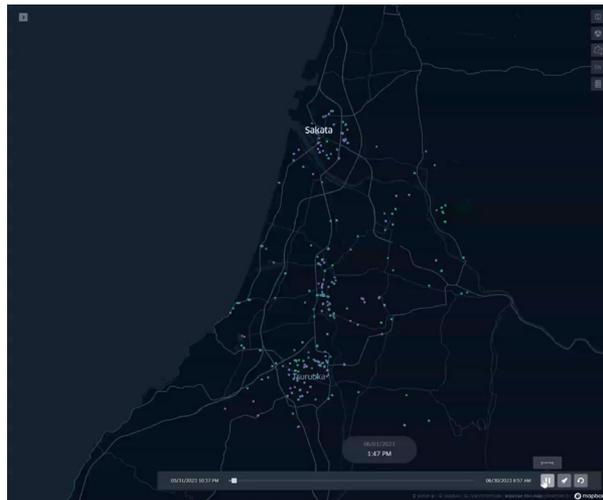
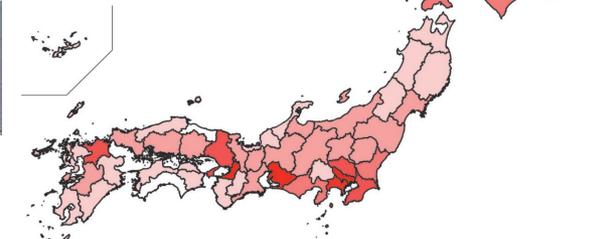
(電気事業便覧より作成)

共通凡例(1,000MWh)



都道府県別電力需要(2019)

(電気事業便覧より作成)



卒論・修論のテーマ例

- 地域における自律的エネルギーマネジメント
- 低人口密度地域における移動支援方策
- 幹線-フィーダー型バスネットワークデザイン
- 災害復旧活動シミュレータの開発
- 災害復旧期における行動-データ特性分析
- 言語モデルによる対話型意識調査システム

など

研究室のスケジュール（案）

学びながら考える：現場、理論、議論

12月 B3配属・B3新歓

1-3月 ミニフィールドワーク+B3輪読

4-5月 基礎ゼミ・M1新歓

6-7月 卒論/修論ゼミ (B4,M2) + M1輪読

9月 行動モデル夏の学校、夏ゼミ

10-12月 卒論/修論ゼミ (B4,M2)、M1輪読/FW

12月 復興デザイン会議、冬ゼミ合宿

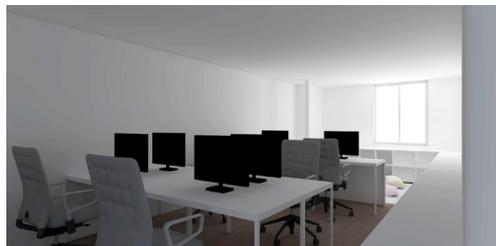
1-2月 卒論/修論 提出・発表

3月 研究室卒業旅行



10/16-27まで研究室説明会開催します。
詳しくはメール連絡又はHPを確認ください。

email: urata.junji.gf@u.tsukuba.ac.jp

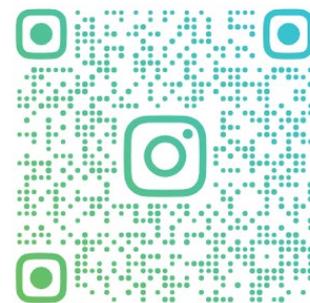


LORE FC

lab for resilient
& future city



研究室HP



LAB.FOR.RESILIENT.FUTURE.CITY