

# 関本研究室

## 都市のデジタルツインによるヒト・モノ・コトの課題解決



人間・社会系部門

空間情報科学研究センター  
工学系研究科 社会基盤学専攻/先端学際工学専攻  
新領域創成科学研究科 社会文化環境学専攻

人間都市情報学

<http://sekilab.iis.u-tokyo.ac.jp>

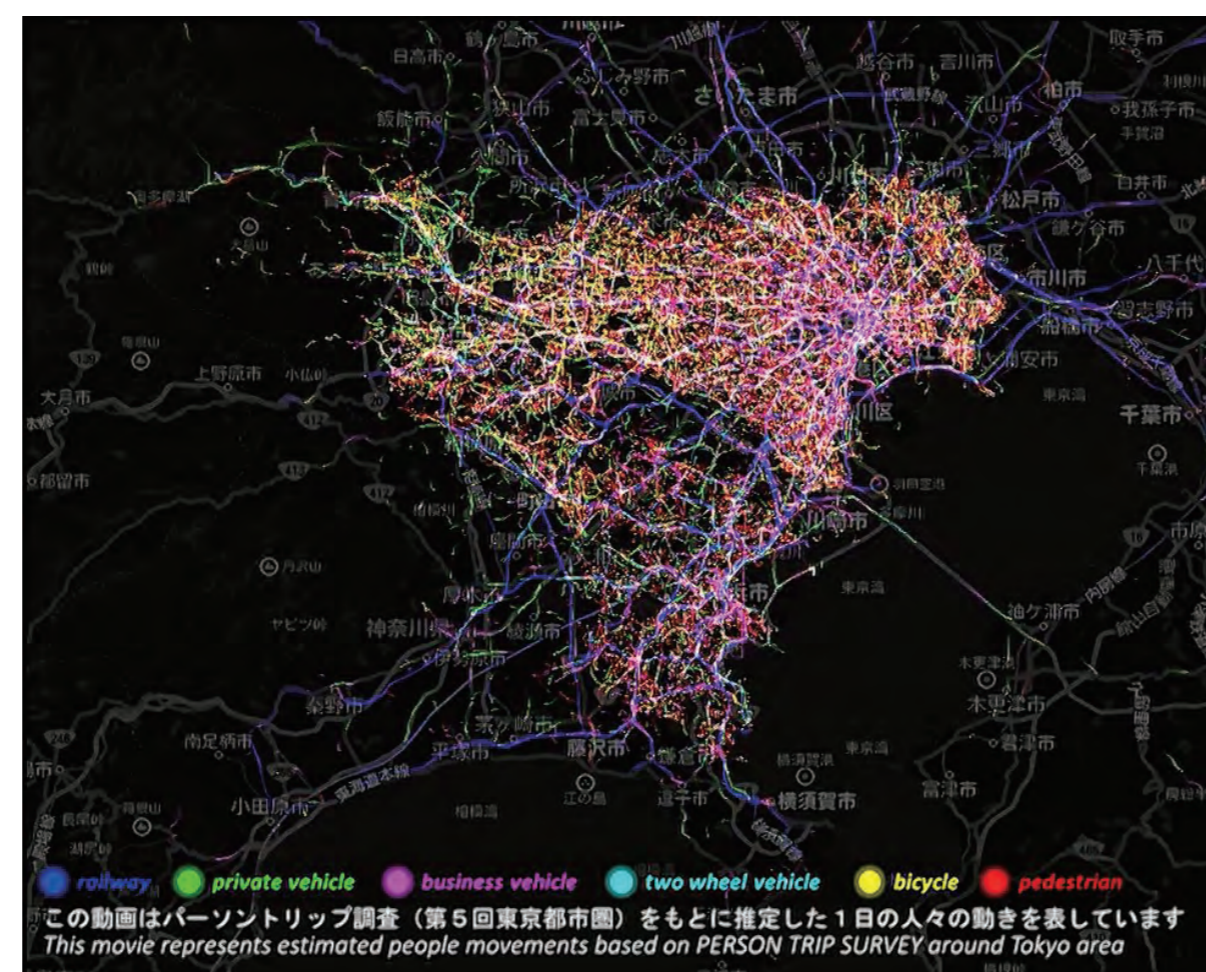
## 都市のデジタルツインによるヒト・モノ・コトの課題解決

近年のダイナミックに変動する都市の課題は複雑化・多様化しており、特定の権力や資金だけで簡単に解決できるものではありません。そうした中で、様々な人の持つ多様な力や想いを結集させ、つないでいくのは情報の力です。逆に言えば、情報技術をうまく使えば、どんな人でも少しずつ社会を動かすことができるようになってきています。私たちは、このような社会の基盤になる、人を中心とした都市の情報技術の探求に取り組んでいます。

### □ 人の流れを理解し、モデリングする

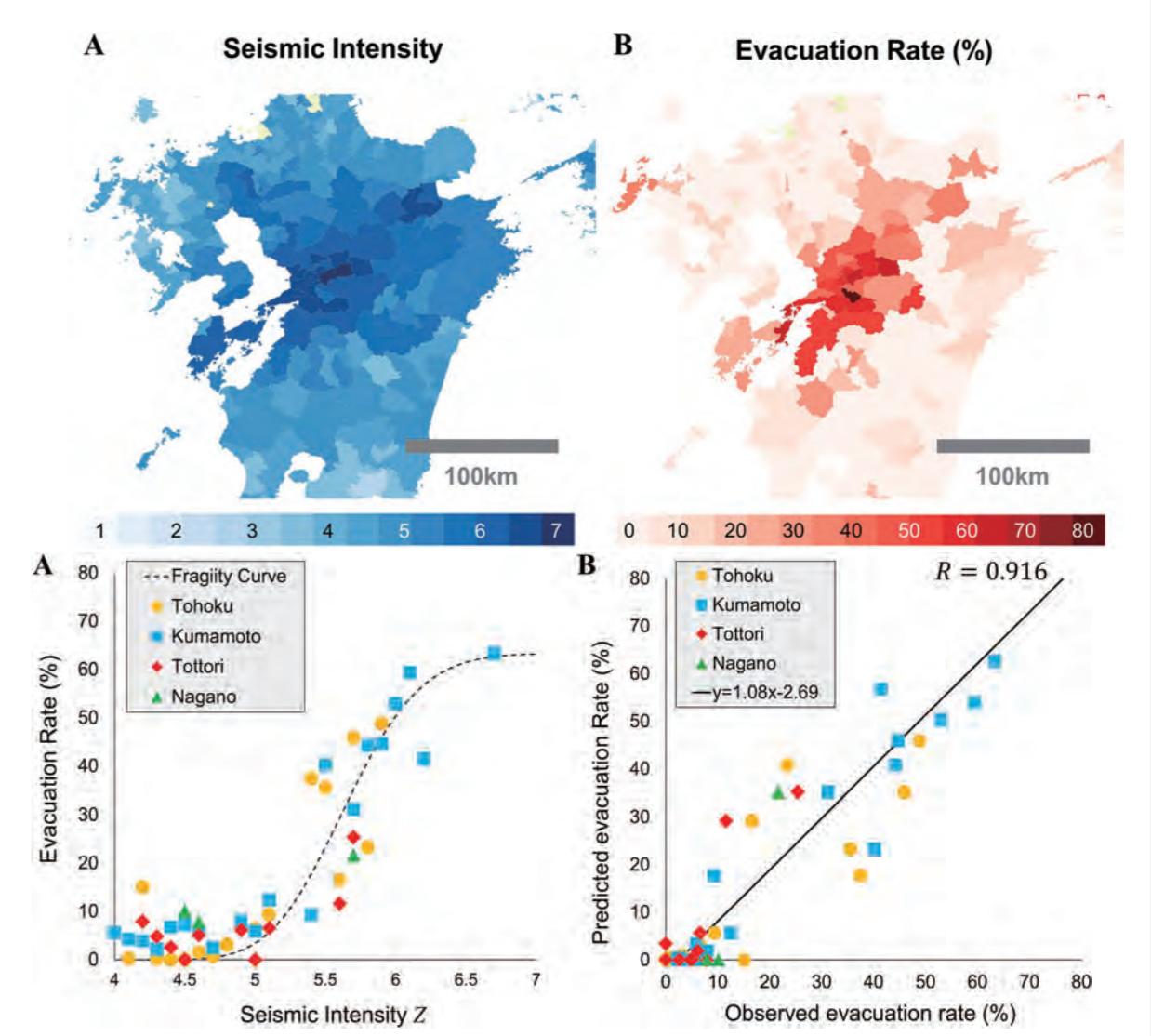
#### 擬似人流データの構築

様々な都市データから人流を推定・生成し、研究者や一般向けに公開しています



#### 非日常的な人流の解析

GPSデータ等を基に、災害やイベントなどの非日常時における人流を解析します



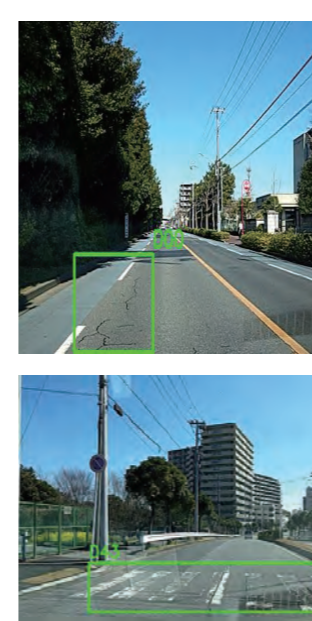
### □ 都市インフラを低コストかつ迅速にモニタリングする

#### グローバル道路モニタリング

複数国の道路データセットを統合することで、大規模な道路損傷検出に向けたグローバルモデルを構築。



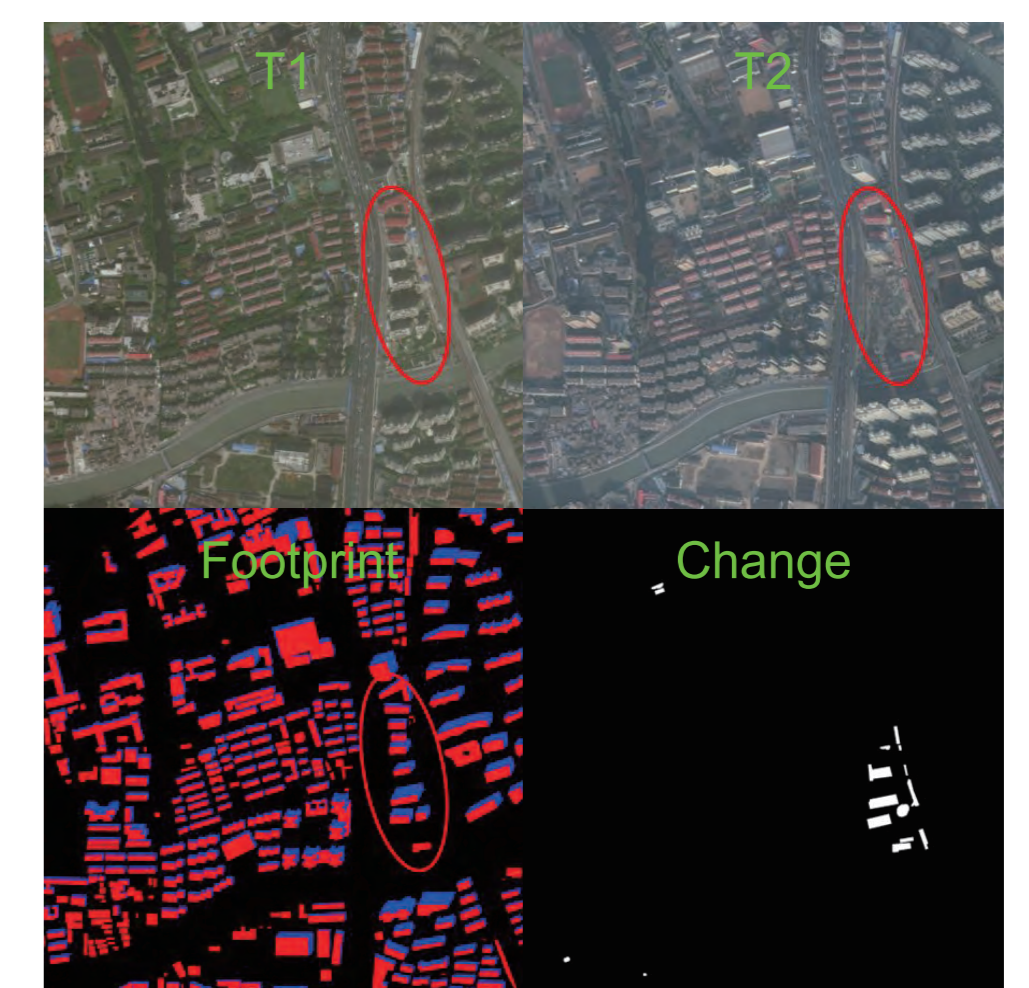
提案データセット (RDD2022) における調査地点の地理的分布



道路損傷のサンプル画像

#### 広域建物変化検出

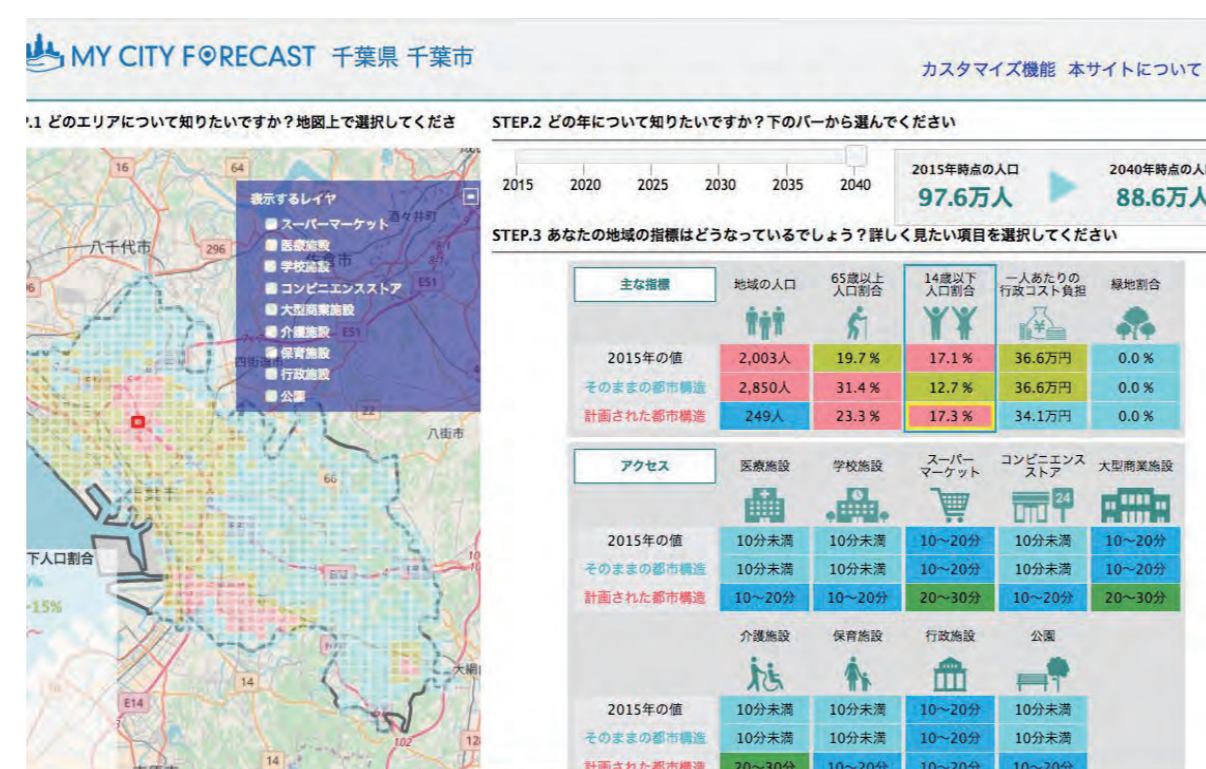
異なる時期のリモートセンシング画像を用いた深層学習による建物変化の自動検出



### □ 国や地域の情報流通基盤を設計・構築し、都市を駆動する

#### 都市の将来像可視化

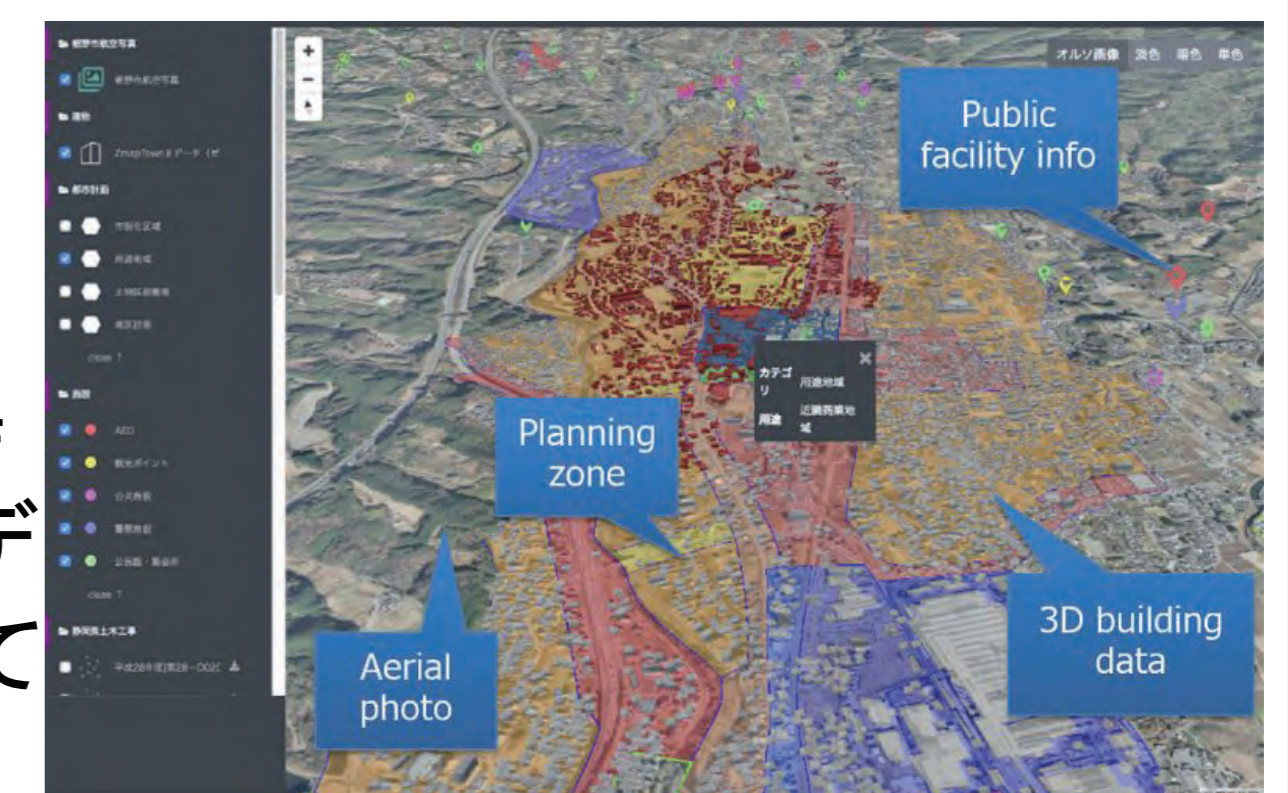
未来の都市構造をシミュレーションした結果を市民に身近な指標で可視化します



<https://mycityforecast.net>

#### デジタルシティ構築

ダイナミックなリアルタイム時空間ビッグデータを駆使したデジタルツイン基盤構築を行っています



<https://www.digitalsmartcity.jp/>

