

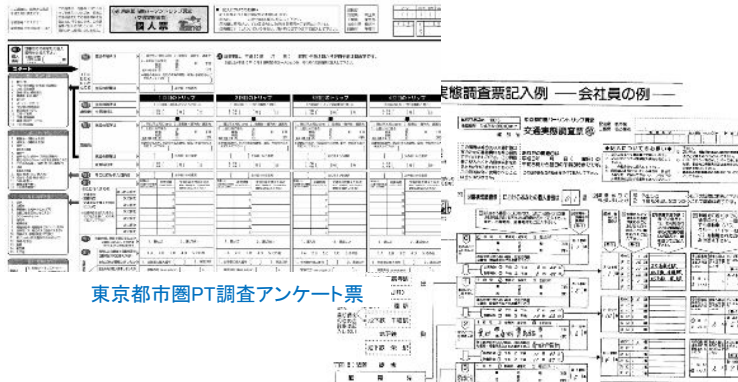
断片的な時空間データを利用した大規模な人の流動の再現 PFLOW: Reconstruction of people flow by recycling large-scale fragmentary social survey data

関本義秀 Yoshihide SEKIMOTO, 柴崎亮介 Ryosuke SHIBASAKI,

金杉洋 Hiroshi KANASUGI, 薄井智貴 Tomotaka USUI, 島崎康信 Yasunobu SHIMAZAKI

背景・目的

大規模な人の流動データで多くの人々が共有可能なものは世の中になく、パーソントリップ調査データ等、断片的な時空間データの記録でしかないもの、大規模な公的な調査データを活用することが効率的な解決法の一つである。

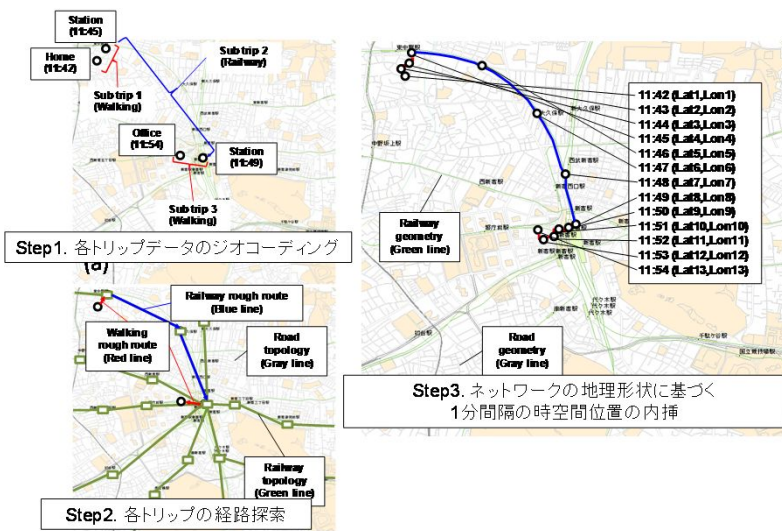


東京都圏PT調査アンケート票

東京都圏交通計画協議会HPより

- 現在は各地域で行われているPT調査データを主に活用。
- 時空間位置が断片的だが偏りのない多数のサンプルが魅力。

アプローチ



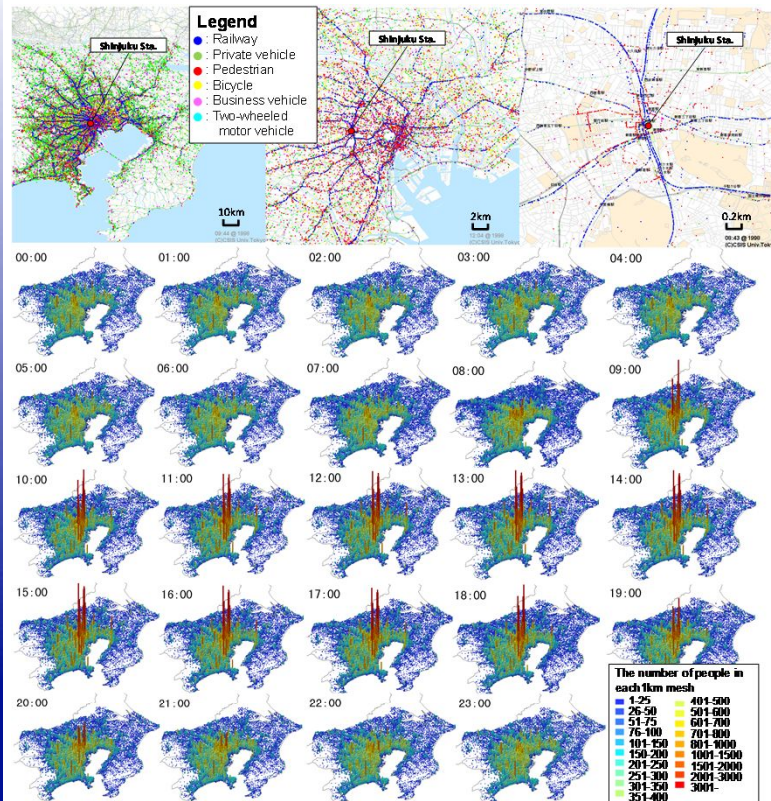
各サブトリップのODの位置(地名や駅等)をジオコーディングし(Step1)、その後、経路探索を行いルート特定(Step2)、さらに1分ごとの位置を求めるためにネットワークの幾何形状に沿って時空間内挿を行う。

また、Step2の経路探索では道路・鉄道ネットワークの位相構造が必要で、Step3の時空間内挿では幾何構造が必要となる。

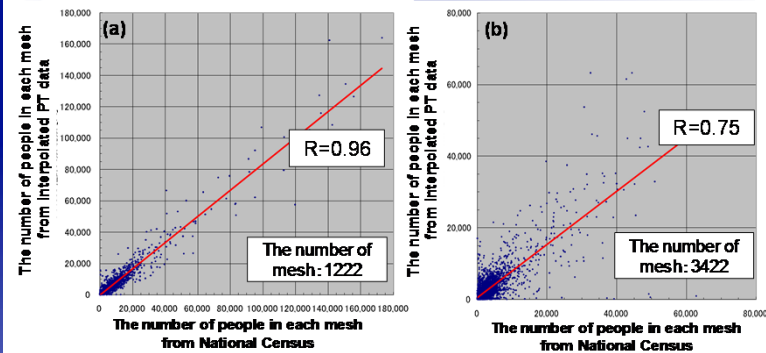
利用したインフラデータ(海外都市との比較)

	道路		鉄道	
	位相構造	幾何構造	位相構造	幾何構造
東京都市圏	59,000 ノード 1,853,000 リンク (DRM : Digital Road Map)	6,785,000 補間点 (DRMリンク)	1,455 駅	49,747補間点 (DRMリンク)
ハノイ	24,000 ノード 7,000 リンク (OSM: Open Street Map)	24,560 補間点 (OSM補間点)	---	---

再現された人の流れ



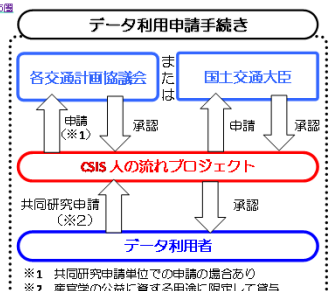
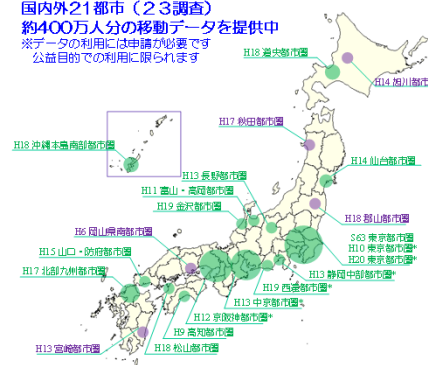
再現精度の検証



東京の三次メッシュ(左)と四次メッシュ(右)レベルにおける国勢調査との比較

データ提供の仕組み

国内外21都市(23調査)
約400万人分の移動データを提供中
※データの利用には申請が必要です
※公益目的での利用に限られます



* Y. Sekimoto et al. "PFLOW: Reconstruction of people flow by recycling large-scale fragmentary social survey data", *IEEE Pervasive Computing*, Vol.10, No.4, pp.27-35, Oct.-Dec. 2011.