

プロフィールシート

プロフィール



- ・所属 豊橋技術科学大学 建築・都市システム学系 准教授
- ・名前 杉木 直 (すぎき なお)
- ・略歴 交通工学 / 土木計画学
博士 (環境情報学) (東京都市大学)
土木学会 / 交通工学研究会 / 日本都市計画学会 /
日本地域学会 / 日本災害情報学会 / アジア交通学会

研究・技術シーズ名：

- テーマ1：都市サービスの将来需要予測と持続可能な都市構造の検討に関する研究
- テーマ2：マイクロシミュレーション型都市モデルの開発に関する研究
- テーマ3：被災時の避難行動・災害に強い都市構造に関する研究

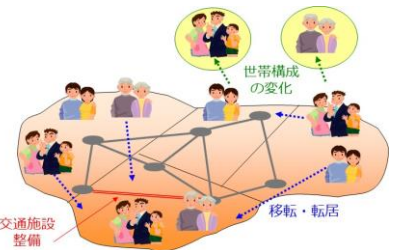
主要キーワード (自由記載)

都市サービスの将来需要予測、持続可能な都市構造、都市モデル
マイクロシミュレーション、居住地選択モデル、都市施策評価、交通プロジェクト評価
災害リスク分析、避難行動、交通シミュレーション、情報伝達シミュレーション

研究・技術シーズ概要：

テーマ1：都市サービスの将来需要予測と持続可能な都市構造の検討に関する研究

土地利用と交通の相互作用を考慮した都市モデルを用いて将来時点の人口・世帯の分布を推計し、交通を含む都市サービス需要の変化を把握するための手法の開発を行っています。
既成市街地への居住誘導施策、公共交通ネットワークの整備・再構築等、持続可能な都市構造の構築に向けた施策の評価、検討を行っています。



マイクロシミュレーション型都市モデルの概要

テーマ2：マイクロシミュレーション※型都市モデルの開発に関する研究

マイクロシミュレーション型都市モデルの実用化に向けた取り組みとして、シミュレーション初期時点のマイクロデータ作成、将来予測モデルの開発、詳細な属性に基づく施策評価手法の開発を行っています。
確率的な試行の下でのシミュレーション結果の特性把握や、リスク分析への活用に関する研究を行っています。

※ マイクロシミュレーション：最小単位である個人・世帯など個々の行動主体を分析単位としたシミュレーションであり、個人・世帯データをデータベースに登録し、個人のライフステージにあわせて、動的に変化させる手法



津波災害を対象とした避難シミュレーション

テーマ3：被災時の避難行動・災害に強い都市構造に関する研究

被災時の避難場所・施設への避難行動を、時間帯によって異なる避難対象者の分布予測や選択される避難交通手段の選択を考慮した交通シミュレーションにより分析し、避難交通の課題把握や対策の検討を行っています。
世帯の居住地選択行動や住宅地価に災害リスクが与える影響を居住地選択モデルを用いて分析し、災害に強い都市構造の形成に向けた検討を行っています。

産業ニーズ・応用シーン：

A: 将来都市サービス需要の推定

マイクロシミュレーション型都市モデルによる年齢・世帯構成など詳細な属性別の人口・世帯分布の将来推計結果を活用し、交通、住宅、インフラ、福祉等の様々な都市サービスに対する需要を把握し、政策評価や企業戦略の策定を支援

B: 自治体、企業防災計画の策定・評価支援

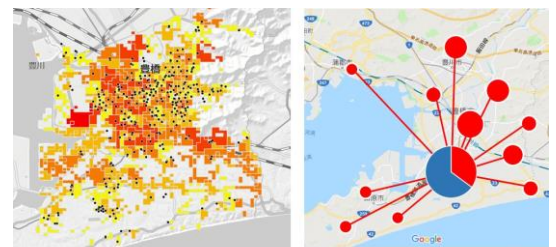
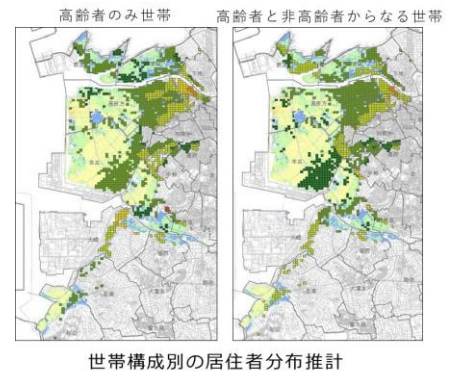
避難シミュレーション、情報伝達シミュレーション、時間帯別滞在人口推計手法等を活用し、避難計画、帰宅困難者対策等、自治体や企業の防災計画の策定や評価を支援

C: 地域公共交通システムの検討・評価

D: 道路整備プロジェクトの評価

E: 情報伝達・マーケティング

など



展開が期待される分野・領域：

- 農業 林業 水産 畜産 鉱業 建設 食料品 繊維製品 木製品 パルプ・紙 化学品 医薬品
- 化粧品 石油製品 プラスチック ゴム製品 革製品 鉄鋼 非鉄金属 金属製品 セラミック 炭素系新素材
- 新素材（その他） 機械 工作機械 自動車 二輪車 航空宇宙 電気機器 精密機器 光学機器
- 産業用機器 ロボット ファクトリーオートメーション 音響機器 半導体 電子部品 電池 コンピュータ モバイル
- AR/VR エネルギー 資源 情報通信 衣料 装飾 インターネット 情報処理 電力 ガス レーザー
- 光 セキュリティ 住宅 材料分析 画像処理 音声認識 バイオ 省エネ 水 放送 広告 運輸
- 倉庫 郵便 卸売 小売 交通 e-コマース 金融 保険 不動産 物品賃貸 宿泊 飲食店
- 生活関連サービス 観光 コンテンツ（映像等） 娯楽 教育学習支援 医療 ヘルスケア 福祉 介護 衛生
- リサイクル MaaS SaaS 都市開発 インフラ 環境 印刷、出版 伝統工芸 アート 音楽 デザイン
- その他（ ）

その他PR事項：（産学共同実績 等）

◆委員歴

- 2019年4月 - 現在： 湖西市 湖西市地域公共交通会議委員
- 2017年11月 - 現在： 土木学会 土木計画学研究委員会学術小委員
- 2017年7月 - 現在： 国立研究開発法人建築研究所 客員研究員
- 2017年4月 - 現在： 豊橋市 豊橋市地域公共交通活性化推進協議会 会長
- 2016年6月 - 現在： 蒲都市 蒲都市都市計画審議会 委員

◆受賞歴

- 2004年7月： 10th WCTRS Young Prize
- 1996年： 土木学会全国大会優秀講演表彰

JST researchmap 杉木 直：<https://researchmap.jp/read0065698/?lang=japanese>