岐阜大学　工学部社会基盤工学科　モビリティアナリティクス研究室
倉内　文孝　教授

岐阜大学　工学部社会基盤工学科
モビリティアナリティクス研究室　倉内　文孝　教授

専門分野

- 交通工学・交通計画
- 社会基盤計画

キーワード

- 交通ネットワーク解析
- 交通マネジメント
- 公共交通計画評価

TEL: 058-293-2443
E-mail: kurauchi@gifu-u.ac.jp
Website: http://www.gu-rsp.org/wp/?page_id=8309

■研究室の概要

情報通信技術や AI などの先端技術や人の流れ、土地や施設の利用状況などのビッグデータを活用し、エネルギーや交通、行政サービスなどの社会基盤を効率的に管理・運用するスマートシティ構想が立ち上げられ、様々な地域で実証実験が進められています。このようなスマートシティの実現には、豊富に収集される交通ビッグデータを解析し、移動ニーズに対応した最適なモビリティサービスをデザインする必要があります。本研究室は、2021 年 4 月より研究室名を「交通システムデザイン」から「モビリティアナリティクス」へ変更しました。最適な交通システムをデザインすることだけでなく、交通ビッグデータを駆使し迫りくる交通革命に対応したモビリティサービスをデザインし移動をプロデュースすることをめざし、そのための解析論を考究しています。

■研究テーマ

(1)交通ビッグデータを活用した移動・行動理解

車両の移動履歴を確認可能な ETC2.0 などのプローブカー情報や、携帯電話の GPS 情報などによる車両の移動や人の行動を理解するための方法論を開発しています。図 1 は、Wi-Fi パケットセンサによる岐阜市内の観測データを表しており、「信長まつり」の騎馬武者行列（11/6 午後開催）前後に多くの観測が確認できます。

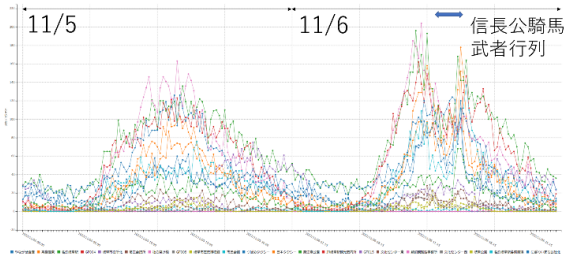

図 1「信長まつり」開催時の岐阜 Wi-Fi センサ観測

(2)自発的行動変更を促す Proactive 型交通マネジメント

ドライバーが自発的（Proactive）に行動変更し渋滞区間を避けることができるようなしくみをゲーミフィケーションの概念を用いて開発しています。ゲームの楽しみを付与することで時間がかかっても魅力的な一般道路を創出し、高速道路の渋滞緩和をめざします（図 2）。

(3)インフラネットワークの相互依存性を考慮した災害時脆弱性評価

電気自動車や自動運転車両の普及は交通ネットワークと情報通信、電力供給ネットワークの相互依存性を高めます。. そのため、災害発生時にはいずれかのネットワークが機能不全に陥ったときに交通が機能しなくなることがあり、災害時脆弱性が高まってしまう懸念があります。このようなインフラネットワーク間の相互依存性を表現可能なグラフモデルの構築を進めています（図 3）。

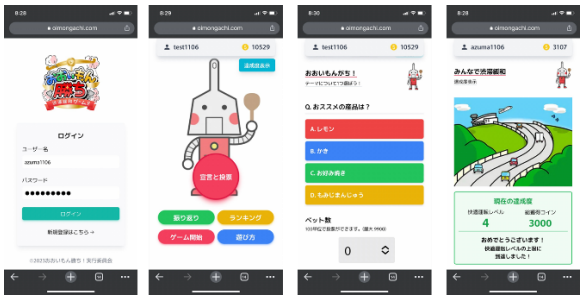

図 2 渋滞緩和ゲーム!!「おおいもん勝ち」画面

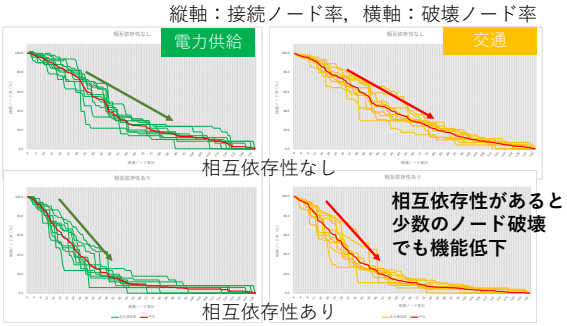

図 3 相互依存性の有無による脆弱性評価の違い