

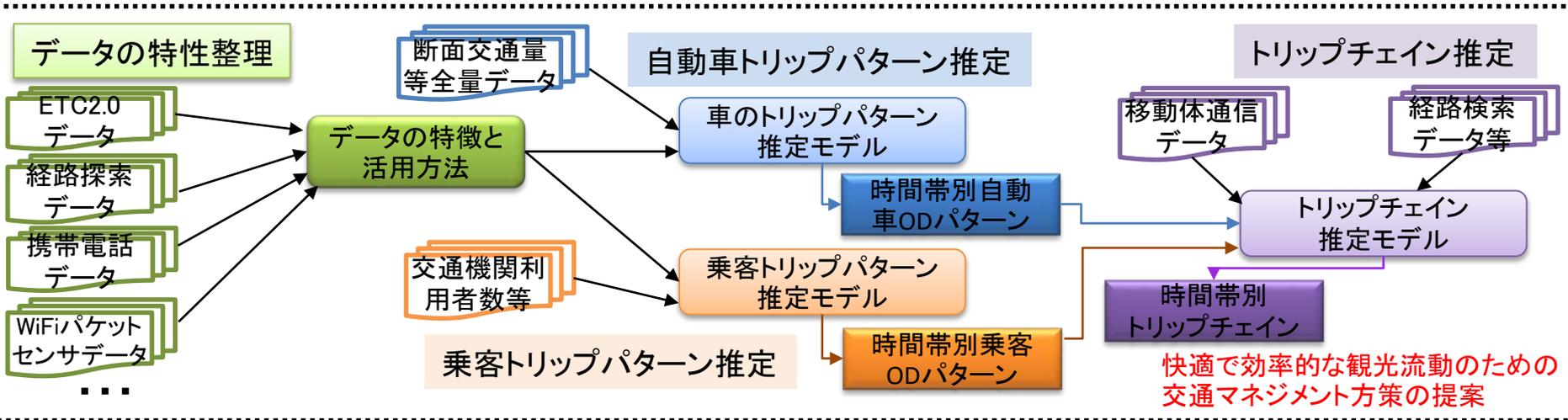
観光流動把握を目的とした交通流動推定システムの研究開発

研究代表者：京都大学 宇野伸宏

研究の背景・目的

- ✓ 移動体通信データを活用したOD交通量推定を核とするトリップパターン推定システムの実務導入を実現
- ✓ 特に観光流動を対象とし、トリップチェーン推定を行う手法を確立
- ✓ 交通マネジメント施策の効果検証に資する交通流動推定システムを構築

研究の全体像



研究の実施体制と主な役割

- 宇野伸宏 (京都大学) 研究統括, 自動車トリップパターン推定
- 西田純二 (京都大学) データ特性把握
- 清水哲夫 (首都大学東京) 観光流動トリップチェーン推定
- 倉内文孝 (岐阜大学) 自動車トリップパターン推定
- シュマッカー・ヤンディヤク (京都大学) 乗客流パターン推定
- 嶋本寛 (宮崎大学) 乗客流パターン推定
- 中村俊之 (名古屋大学) 乗客流パターン推定
- 杉浦聡志 (岐阜大学) 観光流動トリップチェーン推定
- 木村優介 (京都大学) 観光行動データ収集および解析

連携・協力

京都未来交通イノベーション研究機構

データ協力・連携

国土交通省京都国道事務所・京都市・JR西日本

データ収集処理委託

(株) ニュージェック
(一社) システム科学研究所
(株) ナレッジーク研究所

助言

飯田恭敬京大名誉教授

研究目標と時期

目標1: 利用可能データの特性整理とトリップパターン推定モデルの開発【平成29～30年度】

目標2: 観光流動の観測とトリップチェーン推定モデルの実用性検証【平成30～31年度】

- 実ネットワークを模擬した試算によるトリップパターン推定モデルの実用性担保
- トリップチェーン推定モデルの開発および京都市ネットワークでの適用計算

目標3: トリップチェーン推定結果考察とそれを活用した政策提案【平成31年度】

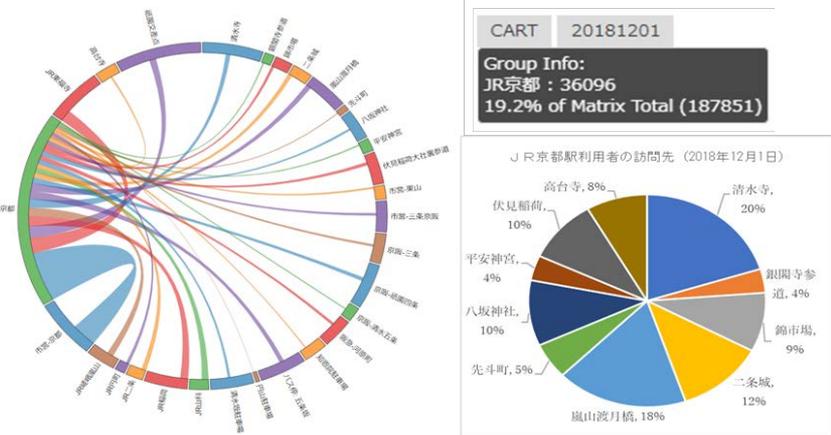
- 京都における観光流動, 交通流動の理解(外的要因と交通流動変化の関係の分析理解等)
- 観光流動円滑化のための施策提案(情報提供・インセンティブ付与によるマネジメントの可能性)

30年度の研究成果(1)

A 移動体通信データによる繁忙期および交通マネジメント方策実施時の交通流動観測

- ✓ 京都市内の主要観光地10カ所にWi-Fiパケットセンサを設置し, 観光流動量を把握(京都国道, JR西日本と連携)
- ✓ 秋の繁忙期の来訪状況の日変動を把握
- ✓ 複数地点を通過する来訪者のODをChord Diagramとして表現
- ✓ 昨年同様ETC2.0データ, モバイル空間統計データも収集し活用

JR京都駅を利用するトリップの流動



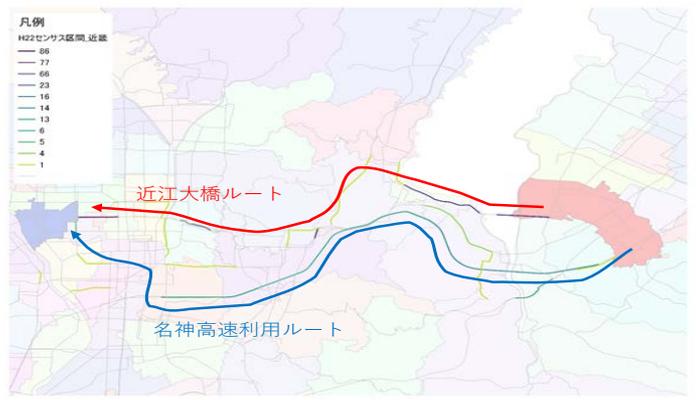
B 自動車トリップパターン推定モデルの開発

- ✓ 推定に用いる経路配分方法について, 計算安定性の面からDialのアルゴリズムが適当
- ✓ 所要時間, 費用のみではない経路選択の存在を考慮し, 経路選択分析を継続する必要性
- ✓ 提案したトリップパターン推定モデルを京都市を模した実規模ネットワークに適用した結果, 実用的な計算時間で推定計算が可能であり, 観測交通量の精度が高ければ高い精度でOD交通量を推定可能であることを確認

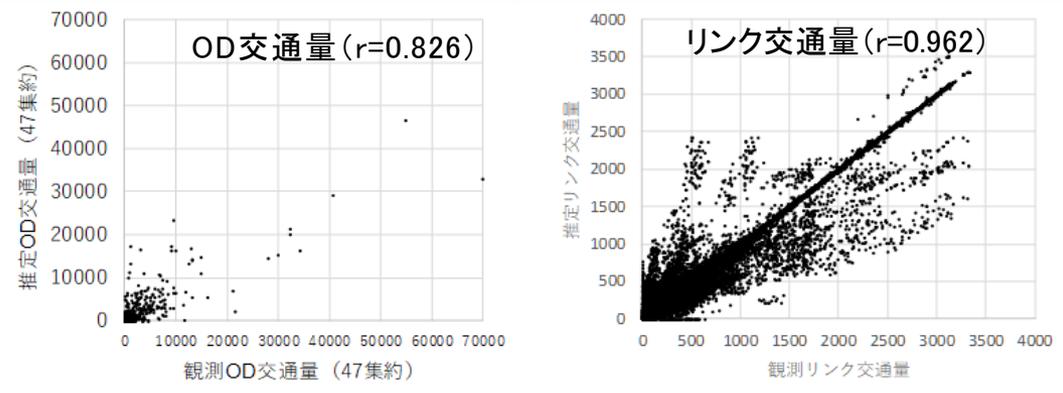
⇒次頁①

⇒次頁②

①ETC2.0による実経路選択(草津市~右京区)



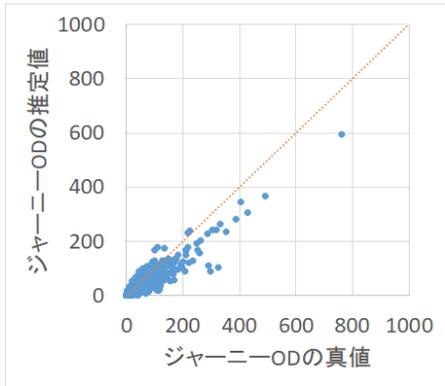
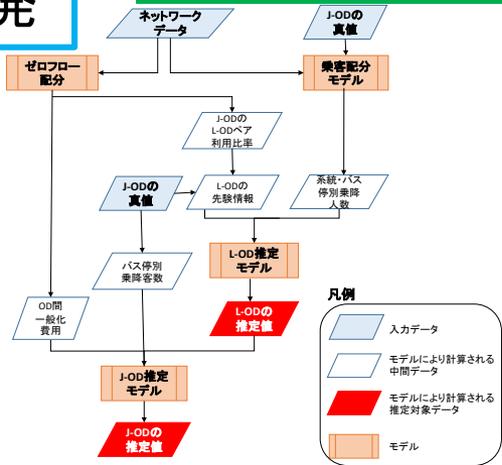
②京都市を模したネットワークにおけるOD・リンク交通量の推定結果



C 乗客のトリップパターン推定モデルの開発

- ✓ 乗客流推定モデルの計算効率化の点で改良 ⇒ 京都市規模ネットワークに適用
- ✓ 乗換考慮したジャーニーOD精度検証(京都市バスネットワークを対象) ⇒ 精度は高いが過小推計の傾向も

③ジャーニーOD精度検証の流れと検証結果



D トリップチェーン推定手法の開発

- ✓ 時間帯の移動・滞留選択確率を記述するモデルとしてトリップチェーン推定手法を構築
- ✓ 精度検証用に仮想的に住民/旅行者別・交通機関別のトリップチェーンデータを作成
- ✓ 旅行者の推定結果について精度の面で改良の余地があることを確認

④トリップチェーン推定精度(旅行者vs.住民)

