



交通計画研究室の主な研究内容

交通需要予測

- 都市間／都市圏内の交通需要予測、手法やモデル開発
- 交通計画支援システムの構築

交通行動分析

- 旅客の行動要因分析とモデル化
- 旅客ニーズの定量的評価
- サービス改善施策の定量的評価

交通データ活用

- 各種交通データの分析・活用
(旅客流動データ、自動改札機データ、ソーシャルメディア情報)

経済性評価

- 交通ネットワークの利便性評価
- 鉄道／特急列車の非市場価値の評価

現在進行中の研究紹介

- 経済性評価に関する研究
 - 鉄道整備事業がもたらす総合的な価値の評価に関する検討 (2014~2016年)

- 交通需要予測・交通データ活用・交通行動分析に関する研究
 - 複数データの活用による輸送計画策定支援手法 (2015~2017年)

3

鉄道整備事業がもたらす 総合的な価値の評価に関する検討

2014~2016年度

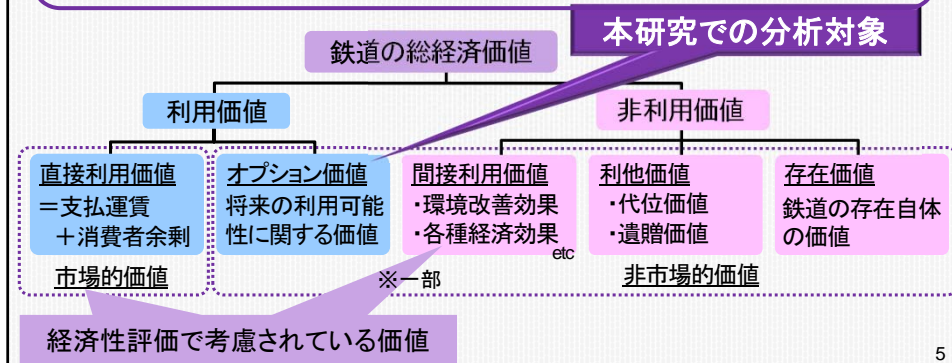
4

鉄道整備事業がもたらす総合的な価値の評価に関する検討

研究の背景・目的

鉄道は人々の各種活動の根底を支える重要な社会基盤の一つであり、沿線地域に様々な価値をもたらしている。

鉄道事業や鉄道整備の効果が過小に評価されている可能性（特にモータリゼーションが進行した地方都市圏）。その総合的な価値を定量的に評価する手法を検討。



5

鉄道整備事業がもたらす総合的な価値の評価に関する検討

推定手法：表明選択法 (SCM: Stated Choice Method)

従来のコンジョイント分析と離散選択モデルが融合した手法

- ◆実施方法： WEBアンケート(有効回答1,101票)
- ◆分析対象とする鉄道： 地方都市圏の特急列車
- ◆分析対象者： 特急列車の停車駅から半径5km圏内の町丁目に居住する、特急列車の非利用者

特急列車のサービス(所要時間、運行頻度)と、負担(特別住民税)に関する2肢選択問題

Q. どちらのサービスパターンが望ましいですか？

| プロフィール1 | パターンA | パターンB |
|---------|------------|-------------|
| 住民税(月額) | 増税・減税なし | 250円/月減税 |
| 所要時間 | 25%増加(低速化) | 25%増加(低速化) |
| 運行頻度 | 30分に1本(倍増) | 120分に1本(半減) |

<サービス水準の変種>
+500円, +250円,
0円, -250円, -500円

+50%, +25%,
現状, -25%, -50%

廃止, 0.5本/時,
現状(1本/時), 2本/時

6

鉄道整備事業がもたらす総合的な価値の評価に関する検討

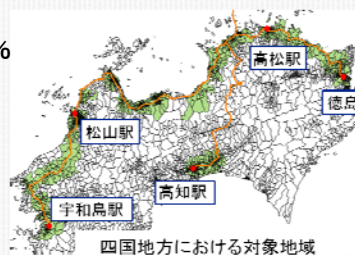
オプション価値の推定結果

| オプション価値 の推定値 (金銭換算値) | 現状の特急 サービスが もたらしている価値 | サービス水準が向上した場合 にもたらされる価値 | |
|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------|
| | | 時間25%短縮 | 時間50%短縮 |
| 賛成グループ | 431円/月・世帯 | 218円/月・世帯 | 444円/月・世帯 |
| 反対グループ | 29円/月・世帯 | 3円/月・世帯 | 28円/月・世帯 |

ケーススタディ

特急のサービス水準の向上(所要時間50%短縮)が、四国地方の対象地域にもたらすオプション価値を推定

- ◆2.0億円/月(24.0億円/年)
～2.9億円/月(35.1億円/年)



7

複数データの活用による輸送計画策定支援手法

2015～2017年度

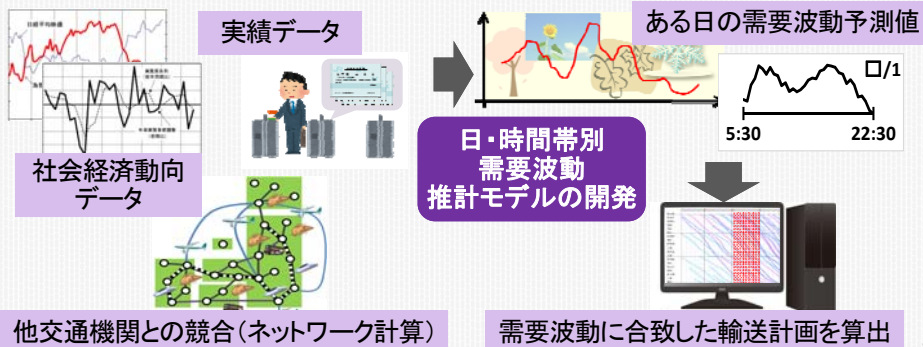
8

複数データの活用による輸送計画策定支援手法

研究の背景・目的

新幹線や特急列車の輸送計画作成において、
社会経済状況、対抗交通機関との競合、
季節・曜日・時間帯波動等を反映させることが望ましい。

さまざまなデータを活用して、輸送計画策定を支援する手法を開発

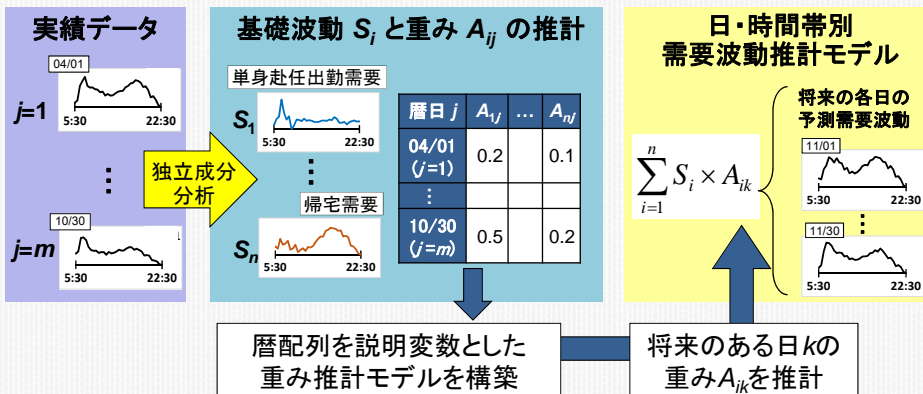


9

複数データの活用による輸送計画策定支援手法

日・時間帯別の需要波動推計モデルの開発

- 需要波動実績データに独立成分分析を適用して、基礎波動を抽出。
基礎波動ごとに、各日における重みを推計
- 暦配列を説明変数とした重み推計モデルを構築



10