

より良い公共交通システムの実現を目指して

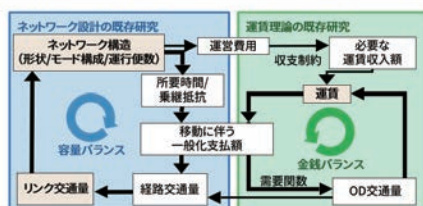
モータリゼーションの進展に加え、オンラインサービスの普及、人口減少、さらには人件費高騰により日本の公共交通は厳しい経営状況にあります。一方で高齢化などを踏まれば地域インフラとしての重要性はむしろ高まりつつあります。その中で私は地域にとってより良い公共交通の姿を明らかにすべく、公共交通網や運賃の設定のあり方を研究しています。その際、単に利便性が高いというだけでなく、公共交通の運行コストを利用者や地域がどのように負担すべきかも合わせて検討すべきだと考えています。数理計画法に基づいて最適化モデルをつくり、理論解析や数値解析を行うことで、地域公共交通を持続可能にするために必要な戦略の解明を行っています。公共交通は激変期を迎えており、地域住民や自治体、交通事業者は存廃を含む様々な難しい選択を迫られています。その際、本研究で解明する最適戦略が適切な選択を導く一助になることを期待しています。

最適な路線バス網の計算例



最適化モデルのイメージ

独立採算制公共交通システムにおける主要要素間の相互作用

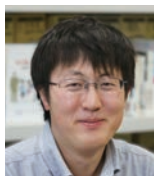


産業界へのアピールポイント

- 公共交通網と運賃を数理的に同時最適化している点が特長です。
- そのほか、最近は機械学習等の活用も模索しています。

実用化例・応用事例・活用例

- 地域公共交通計画の検討の際などに活用されることを目指しています。



須ヶ間 淳 (スガマ アツシ) 助教

大学院理工学研究科 環境社会基盤部門 環境計画領域

【最近の研究テーマ】

- 公共交通のネットワーク・運賃・運行頻度等に着目した最適化
- 公共交通と各種施設配置の同時最適化
- 空飛ぶクルマの普及が国土構造に与える影響
- 都市の最適更新戦略
- 機械学習を用いた都市構造の把握