

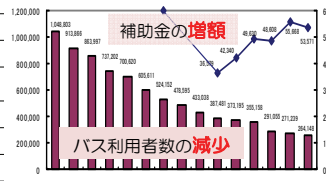
荒尾市における乗合タクシー導入前後のアクティビティ変容

熊本大学工学部社会環境工学科 交通まちづくり研究室 田之上和輝 山本真歩 (指導教員: 溝上章志)

研究背景

●荒尾市バス交通の歴史と変遷

時期	出来事
1949年2月	乗合バス事業(市営バス)開始
1986年4月	バス料金一部見直し(70歳以上、初乗り料金半額)
1998年3月	バス料金一部見直し(70歳以上、1回100円)
2003年11月	産交バスと路線引継ぎに関する協定締結
2004年4月	市営バス路線の内13系統を産交バスへ移譲
2005年4月	産交バスへ全系統(22系統)を移譲
2006年度	バス路線再編調査を実施
2008年10月	路線見直し(市域路線 22系統→14系統、広域路線:6系統→4系統)
2010年5月	路線見直し(市域路線14系統→18系統、広域路線4系統→5系統)
2011年3月	九州新幹線開業に伴う長洲港線の一部見直し新玉名駅への乗り入れ
2013年3月	公共交通連携計画の策定



バス交通における課題

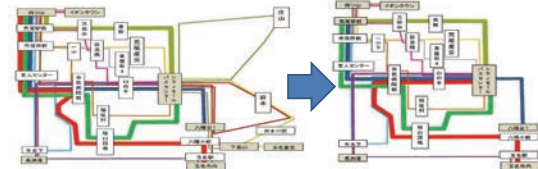
- 交通弱者への対応
- 住民ニーズとのズレ
- 路線バス補助金の増加
- 過度な自家用車依存

荒尾市の地域公共交通の方針

(荒尾市地域公共交通活性化協議会での議決)

路線バスを中心に他の交通手段を組み合わせた公共交通体系の構築

2013年10月1日～ 荒尾市平井・府本地区に
予約型デマンドタクシー【乗合タクシー】の導入



研究目的

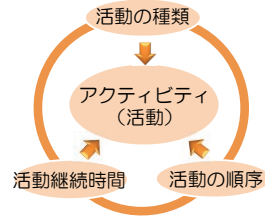
乗合タクシー

- 複数人が乗り合わせて乗車・運行
- 定時不定路線で運行
- あらかしティモールを終点とし、運行区域外のバス路線への移動にも活用

●研究目的

乗合タクシー導入前後のアクティビティ(活動)の変化を把握する

活動の変化を3つ(活動の種類, 活動継続時間, 活動の順序)の視点から分析する



調査概要

●調査概要

調査内容	導入前調査 (2013年9月)	導入後調査 (2013年12月)
対象者	荒尾市乗合タクシー 説明会参加者(293世帯)	事前調査回答者のうち 事後調査への協力者(76世帯)
説明場所	平井・府本地区における16公民館	-
調査期間	2013年9月5日～23日	2013年12月1日～16日
調査方法	説明会参加者への配布(郵送での回収)	郵送調査(郵送での回収)
回答者数	57人	22人(交通サービスに関する調査のみ48人)
調査内容	<ul style="list-style-type: none"> ○世帯に関する調査(個人属性) ○1週間の活動記録調査(AD調査) ○交通サービス評価に関する調査(頻度・目的地等) 	

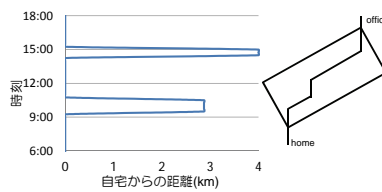
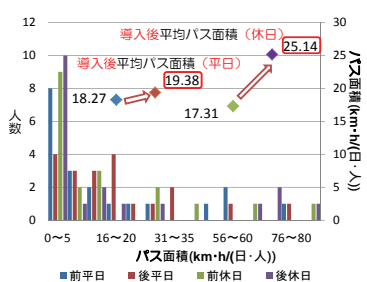
導入前後で同一人物に対して調査を行い、
導入前後の比較・分析を行う

分析1: 時空間パス分析 活動継続時間

●時空間パス

ある1日の活動場所と活動時間や移動といった活動の軌跡を時空間座標上に表現したもの

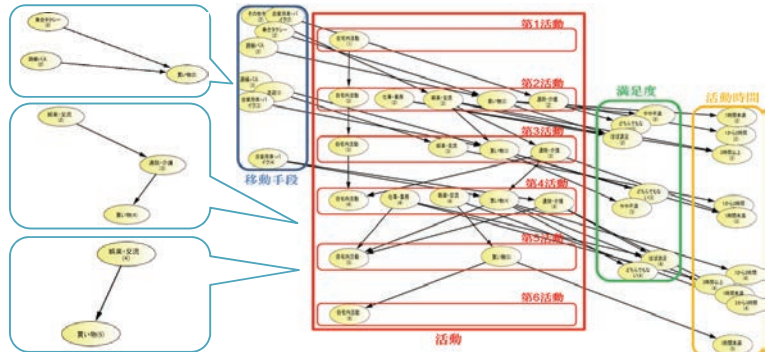
活動範囲を評価



時空間パス面積の拡大
導入後も乗合タクシー運行区域外の路線バスの利用
乗合タクシーのさらなる利用可能性

分析2: ベイジアンネットワーク 活動の種類 活動の順序

●ベイジアンネットワーク導入後(平日)



乗合タクシーと買い物活動の関係性、
導入前には見られなかった外出活動間のつながりの確認

分析3: ベイズの更新 活動の種類 活動の順序

●ベイズの更新

ある事象の確率値を変化させ、依存関係のある確率値の変化をみる手法

■乗合タクシーに着目

ノード状態	乗合タクシー 第2活動	買い物 第2活動
ベイズ更新前	11.8%	35.3%
ベイズ更新後	100%	64.7%

↑ 買い物活動の活性化

ノード状態	買い物 第2活動	乗合タクシー 第2活動
ベイズ更新前	35.3%	11.8%
ベイズ更新後	100%	21.6%

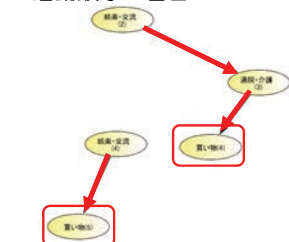
乗合タクシーの利用向上

「乗合タクシー」と「買い物」の確率値の依存関係の確認

乗合タクシーの利用向上により

買い物活動の前の活動の活性化も予測

■活動順序に着目



「買い物活動」が自宅外活動の最後にされる傾向

研究成果

○導入後のバス面積拡大者には運行区域外の路線バス利用者も存在し、乗合タクシーの利用可能性、また利用によるさらなる外出機会向上と活動範囲の拡大が予測できた

○導入前調査で見られなかった自宅外活動間の繋がりを、導入後調査では確認することができた

○乗合タクシーの利用が増えることで、買い物活動だけでなく買い物活動の前の活動も活性化することが予測できた

乗合タクシー導入によるアクティビティの変容があり、乗合タクシーのさらなる利用によって変容の加速や活動活性化が可能