

卒論(目次案)

タイトル案（10月9日時点）

運転免許返納後の代替移動手段の分析

～足立区バス路線の検証～

***論文全体の完成後に最終タイトルを決定予定**

目次案

目次案←

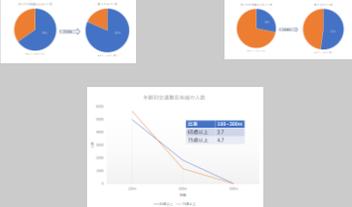
タイトル(仮): 運転免許返納後の代替移動手段の分析↓
~足立区バス路線の検証~←

←

1. はじめに #高齢化に伴う交通弱者の増加←
2. 交通弱者について←
 - 2.1 高齢者免許返納率の変化←
 - 2.2 足立区花畑での施策←
3. 以前までの交通弱者被覆率←
4. 社会実験バスによる年齢別変化を分析←
5. 考察←
6. まとめ←

アジェンダ		言いたいこと
表紙	「運転免許返納後の代替移動手段の分析」	● 卒業論文（研究テーマ）
概要	<p>どういう問題について、どのような研究を行って、その結果どのような結論が得られたか</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 高齢化が進む日本において、免許返納にともなう「代替移動手段」の現状を考察する ● コミュニティにける「既存バス路線」に対し、今後加速する交通弱者の増加に対し、自家用車からの代替として路線バスを選択できるようにするにはどのような改善を行えばよいか、を研究する <ul style="list-style-type: none"> 1 免許返納後の75歳以上の利用を促進する最適バス ● 結果 <ul style="list-style-type: none"> ・検証結果：社会実験バスにより75歳以上の免許返納後の高齢者に対するバスになっている ・残課題、改善提案
目次		<p>第1章 はじめに（高齢化に伴う交通弱者の増加）</p> <p>1.1 研究の背景（交通弱者の増加）</p> <p>1.2 研究の目的（増加する交通難民の救済を図る）</p> <p>1.3 本論文の構成</p> <p>第2章 準備（交通弱者について）</p> <p>2.1 高齢者免許返納率の変化</p> <p>2.2 足立区花畑での施策</p> <p>第3章 本論</p> <p>3.1 免許返納後の交通弱者である75歳以上の被覆はできているのか</p> <p>3.2 研究の説明（年齢別の交通弱者を算出、分析）</p> <p>第4章 考察</p> <p>第5章 結論</p> <p>参考文献 / 付録</p>

アジェンダ		言いたいこと
本論	第1章 はじめに	1-1 背景
		1-2 目的
		1-3 本論文の構成
	第2章 準備	<p>● これまで行われてきた研究や現在行われている社会実証実験 x x x x x x</p> <p>● 背景において現状どのような問題があるか？(免許返納後の交通弱者の増加に対応が出来ているのか) ● その問題を解決するためにどのような手段を用いて、その結果どのような効果が期待出来るか？(バス停から範囲100m,300m,500mにいる交通弱者人数を算出、年齢別にみた時の変化率より分析する)</p> <p>● 本論文では x x x について研究を行う。本論文の構成は次のとおりである。 ・社会課題認識と問題定義 ……第1章 はじめに ……背景、目的、本論文の構成 ・解決策検討-コンセプト作成 ……第2章 準備 ・x x x 問題に対するアルゴリズム設計 ……第3章 本論-設計-机上検証 →この後、POCとして実証実験を行うが、本研究では上記までの「提案」にとどめる</p> <p>● コンセプト : 交通難民を救う = 既存バス路線を最適化し、利用しやすくする & 運営黒字化による持続性を得る</p> <p>1 利用しやすくする(現状の分析、新バスによる分析)</p> <p>出 ・バス停まで遠いので利用しない = 今回の実験により何人の交通難民の救済ができるのかを算 ・副次効果として、利用しやすくなると乗客数が増えて運営黒字化に貢献できる ・なお、本研究では「利用しやすいダイヤ」についてはスコープ外とし、社会実証実験の中で実際の課題を抽出し その解決を行う手法を別テーマで研究することとしている。</p> <p>2 年齢別の交通難民救済率を算出する</p> <p>・65歳のアンケート結果では、自家用車を用いる為、新バスを利用しないと回答している。 ・免許を返納している75歳以上のデータを見ることで本当の意味で交通弱者を救済しているのかどうかの評価が可能</p> <p>*参考文献 (5 以上) の定義などの引用先を入れる</p>

アジェンダ		言いたいこと
	第3章 本論	<p>3-1 問題提起</p>  <p>目的1：免許返納後の交通難民がカバーできているのかの比較 ・グラフ1→65歳以上を対象に既存のバスから新規のバスになったことで何人の交通難民がカバーできたのか ・グラフ2→免許返納後の75歳以上では何人の交通難民がカバーできたのか</p> <p>目的2：100m,300m,500間の年齢別交通難民と比較し、免許返納後(75歳以上)の人が何mを基準に変化するか分析 ・グラフ3→有効なバス停からの距離を調べる為に距離・年齢別に比較</p>
		<p>3-2 研究内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 設計したアルゴリズムとそのシミュレーション結果
	第4章 考察	<p>本研究の結果について、客観的な評価・考察を行う。本研究によって、どのような有効性が確かめられたか、関連研究と比較してどのようなメリットがあるか、などを書く。</p> <p>またプラス面だけでなく、本研究の限界、問題点などについて言及する。</p> <p>また、こうした問題点がなぜ生じたのか、その問題を解決するためにはどうすればよいか、などを考察する。</p>
	第5章 結論	<ul style="list-style-type: none"> ● 本研究で何を明らかにしたのか、また、今後の課題としてどのような問題が残されているのか、といったことをまとめる。
参考文献、(付録)		<ul style="list-style-type: none"> ・論文を書く上で参考にした文献を、番号を振って列挙する。書籍の場合は、(著者、本の名前、出版社、発行年)、論文や雑誌の解説記事の場合は、 ・(著者、論文名、出典、ページ、発行年)を書く。Webページの場合は、ページのタイトル(もしあれば)とURLを書く。 ・但し、URLはリンクが切れることがあるので、参照した年月を書いておく。

はじめに-交通弱者について-

交通弱者 (読み) こうつうじゃくしゃ

日本大百科全書(ニッポニカ)「交通弱者」の解説



自動車中心の社会において、年少者、要介護者、一部の高齢者や障害者など、自分で運転することができず、**自家用の交通手段がないため公共交通機関に頼らざるを得ない人。とくに公共交通機関が整備されていないため、買い物など日常的な移動にも不自由を強いられている人をさす。**

....

日本では、1980年代に過疎地における路線バスの維持問題が浮上した際、交通手段を失う住民をさすようになり、移動機会の平等や交通事故防止といった観点から、今日ではまちづくりや福祉などの幅広い分野で使われている。高齢化が進み、都市部の公共交通機関では車両や施設の快適性（ノンステップバス導入や乗り場の段差解消など）が高められる一方、地方では、自家用の移動手段がなければ、日常的な買い物にも支障をきたすような状態が続いている。

...

*「病院への通院」、「買い物」が気楽に行える手段を考えたい

交通弱者について-急増の恐れ-

1 : はじめに

1.1 急増する交通弱者、弱体化する公共交通

わが国では、既に5人に一人が高齢者という時代に突入している。平成21年度版高齢社会白書によると、現在、65歳以上の高齢者人口は2,822万人(総人口に占める割合は22.1%)になった。高齢者人口のうち、「65～74歳」の割合は約1,500万人で総人口の17%、75歳以上は1,322万人で、総人口に占める割合は10.4%と始めて1割を超えた。今後は15歳から59歳の人口が急減するので、その割合は急増が見込まれる。こうした高齢者は、現在は自家用車を運転していても、次第に公共交通に大きく頼るようになることが見込まれる。また、児童、生徒、自家用車を持たないで移動する地域内の住民や、外部からの観光者等も、地域内の移動に関して公共交通に大きく依存している。

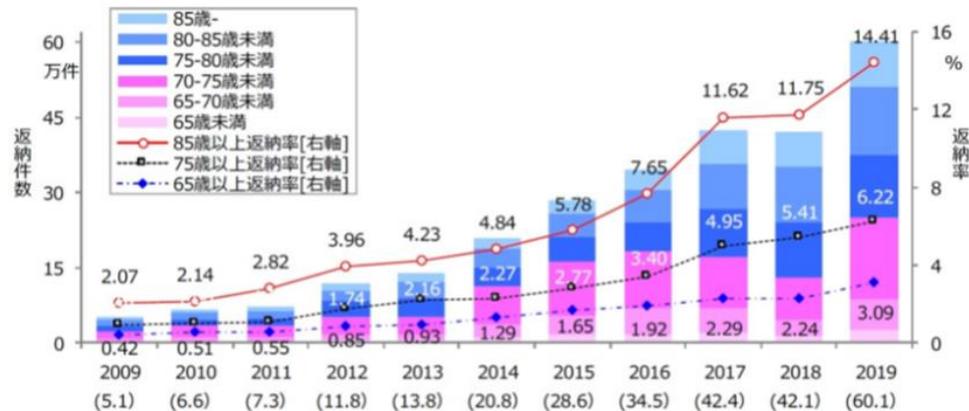
交通弱者について-免許返納率の上昇-

運転免許の申請取消(自主返納)の急増



75歳を超えると免許返納率が高くなる(交通不便地域の解消の為に75歳以上を考慮することが重要になる)

図表4 免許返納数、返納率の推移



(注1) 各年の()内は返納総数(万件)

(注2) 2012年より返納時に身分証明として利用できる運転経歴証明書を希望者に発行、2017年に認知機能検査厳格化

(資料) 警察庁「運転免許統計」(各年)

公共交通不便地域とは

「公共交通不便地域の考え方について」より抜粋

高齢者の移動目的は、商業施設での買物や医療機関への通院である場合が多く、特に買物に関しては、商業施設に到着した後も売り場内を歩いて回る必要があるため、公共交通の利用にあたっては“一定以上の距離を歩ける”ことが前提となります。上記した「① 国における公共交通不便地域の考え方」を参考にすると、バス停までの距離では300mが最短となっており、鉄道駅までの距離では800mが最短となります。また「② 無理なく休まず歩ける距離」については、300mまでは大丈夫と考える方が65歳以上で90%、75歳以上でも80%以上という結果が出ています。



以上を踏まえて・・・

『バス停から半径300m以上、鉄道駅から半径800m以上』
を公共交通不便地域として考える。

地域やバス会社によって様々だが、
バス利用者の**200~500m**に停留
所が無い地域の人々を指す

*各所の考え方差異はあるが、まずは300mが基準

足立区花畑での取り組み

足立区

試験運行スタート!

路線にはさまざまなおもしろスポットも!

花畑桑袋団地 ← 六町駅

新しいバスが走ります

令和3年10月1日から

花畑周辺地域の利便性向上を目指しています。試験運行がスタートしますので、ぜひご乗車ください。

運賃
大人: 220円 小学生: 110円
(シルバーバス利用可)

花畑桑袋団地

花畑五丁目

文教大学

花畑区民事務所

元測江公園

六町駅

国道4号を
通らないルートで
混雑を回避!

六町駅南側
【みくま】
六町駅南側
【みくま】

新しいバスについて
詳しい情報はこちら

全停留所はこちら

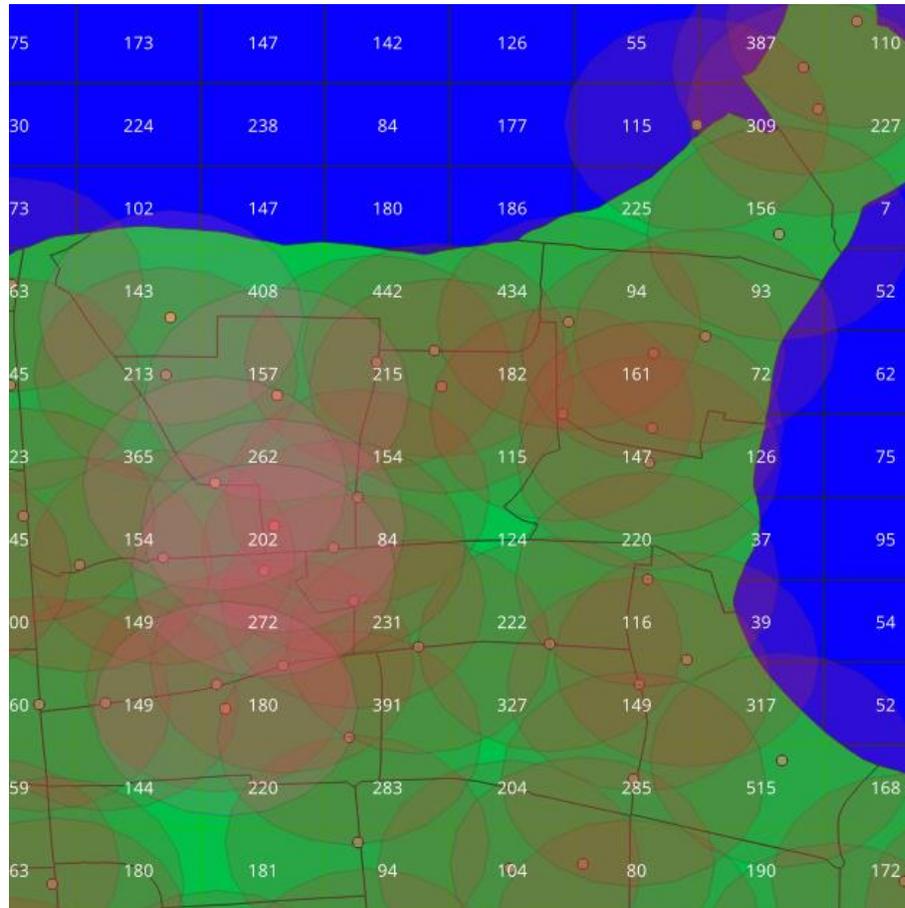
- 六町駅
- 加平小学校南
- 西六町
- 東塚本間一丁目
- 保木間一丁目
- 元測江公園
- 測江中入口
- 保木間中央
- フラワロード
- 花畑区民事務所
- 東塚本間一丁目
- 文教大学
- 花畑五丁目
- 花畑北中学校南入口
- 花畑六丁目東
- 大塚神社入口
- 桑袋ビオトープ公園入口
- 花畑桑袋団地

「花畑周辺地域における交通不便地域の解消に向け、バスの社会実験を実施」という形で社会実験バスを試験運用している



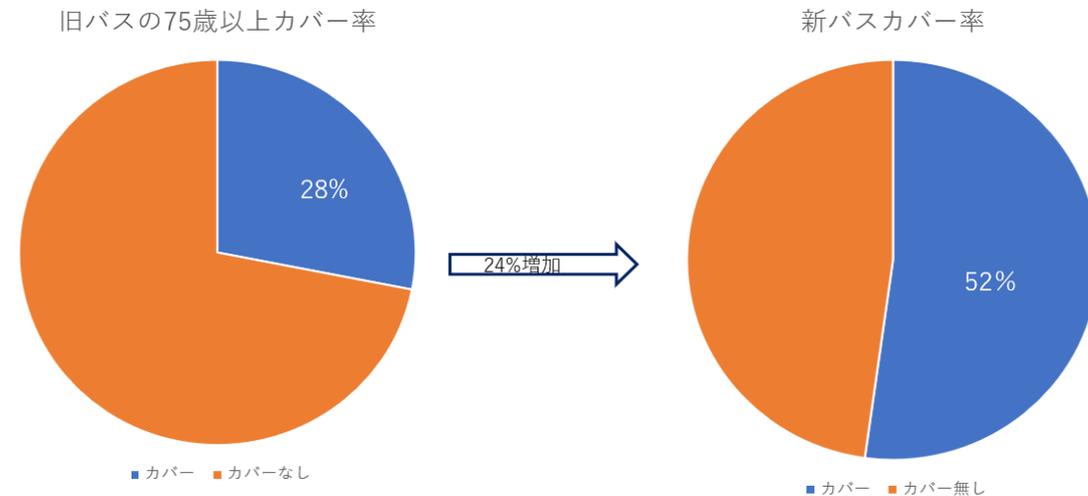
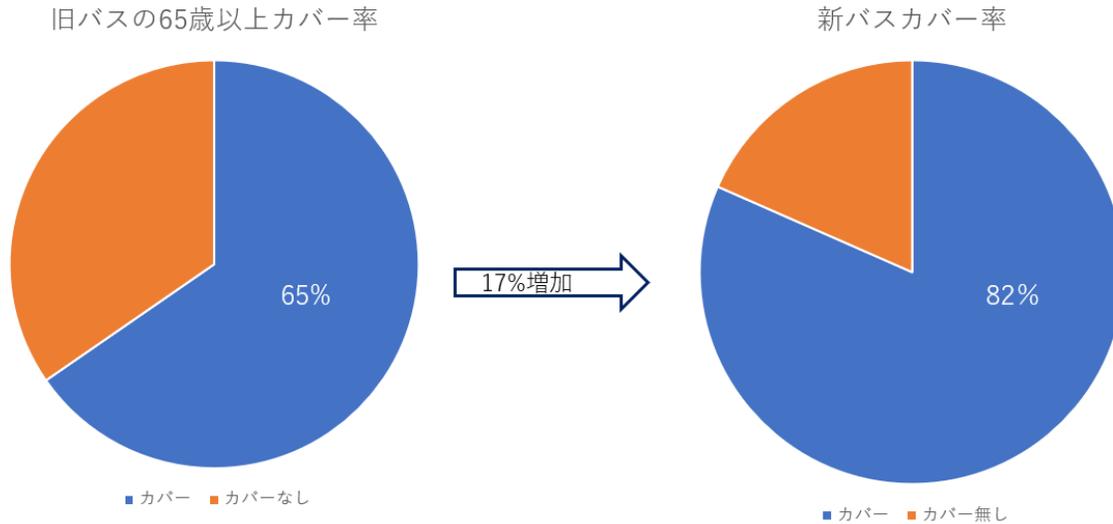
社会実験バスによる効果を測る為、交通弱者被覆率を分析する

分析手法



交通弱者の定義であるバス停留所から
300m離れている人々を算出

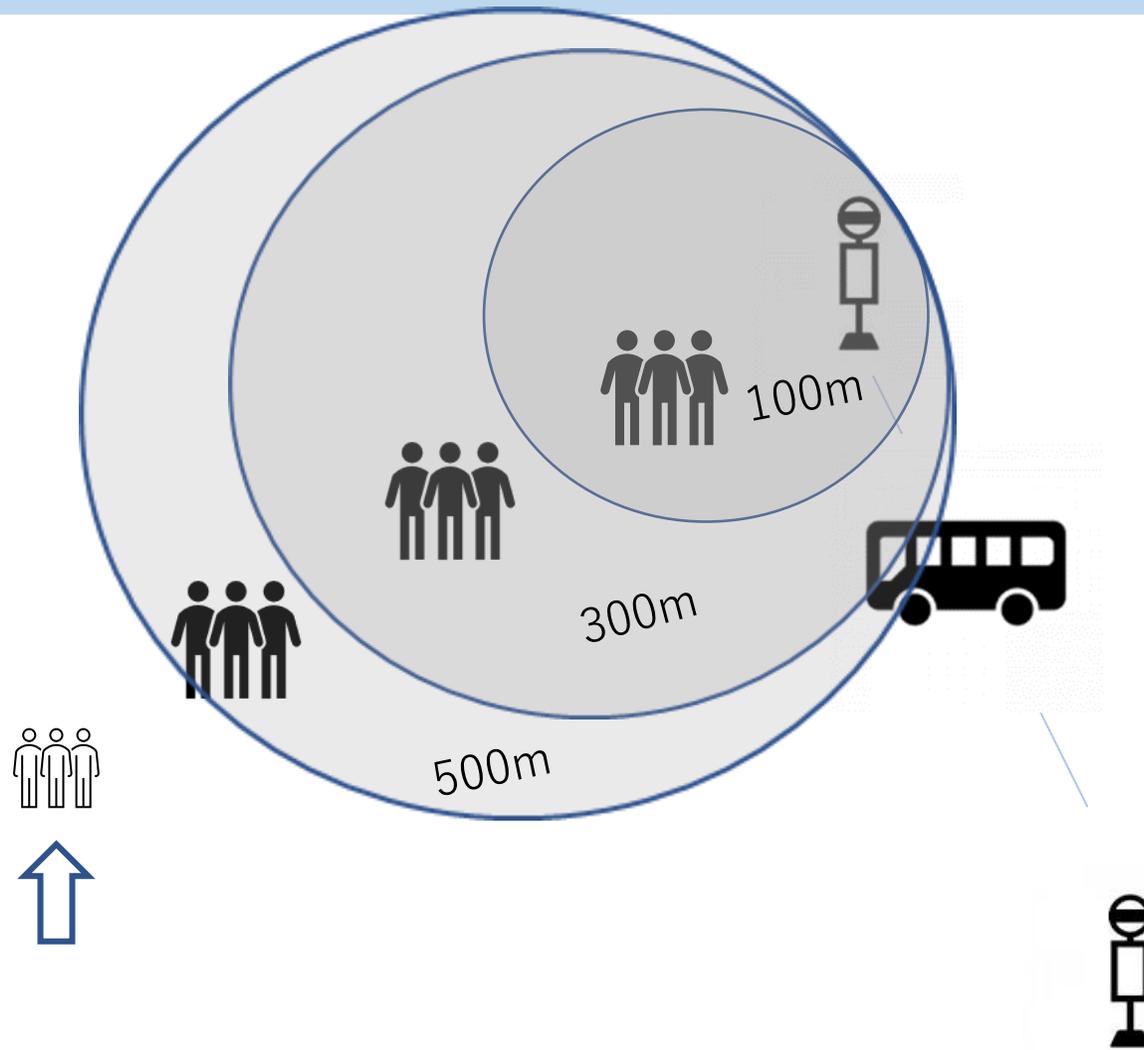
以前までの交通弱者被覆率



交通不便地域の人々の減少が確認できる

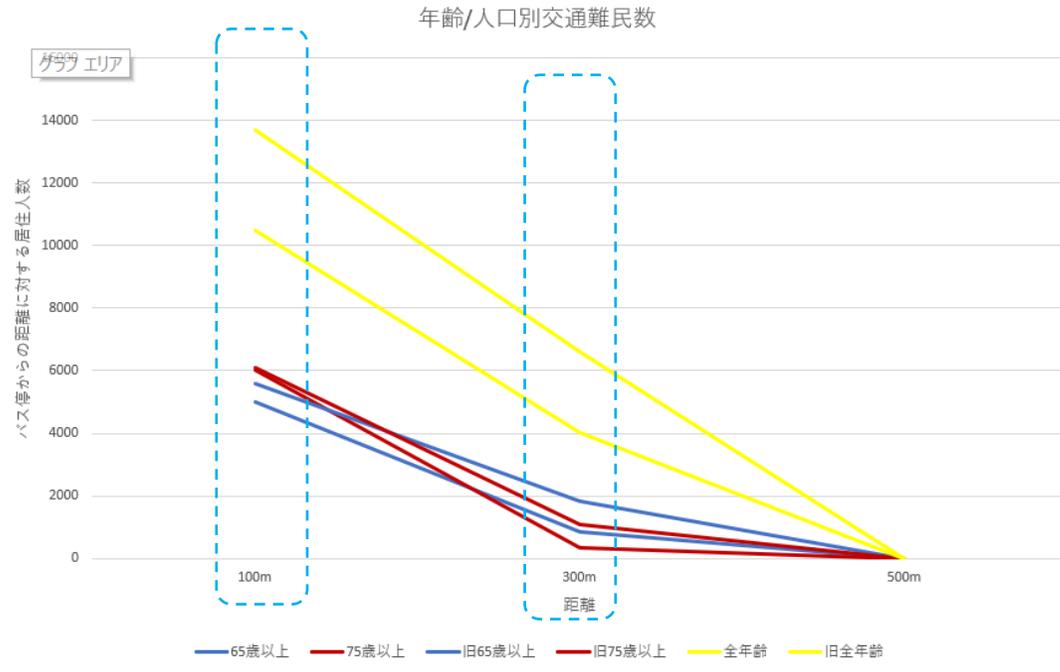
⇒ 免許返納した75歳以上のデータが欲しいので年齢別の変化率を分析

社会実験バスによる年齢別変化を分析(イメージ)



旧・新バス停から100,300,500mに収まらない地域人数を年齢別で算出

社会実験バスによる年齢別変化を分析



⇒ 今回の社会実験バスは75歳以上の高齢者を対象にしている

減少比率	100m	300m
新・旧65歳以上	1.12	2.20
新・旧75歳以上	1.01	3.03
新・旧全年齢	1.30	1.65