



Title	高齢者の交通負担感を反映したコミュニティバスの需要予測に関する基礎的研究
Author(s)	都, 君燮
Citation	大阪大学, 1999, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/41424
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

氏 名	都 君 變
博士の専攻分野の名称	博 士 (工 学)
学 位 記 番 号	第 1 4 6 7 4 号
学 位 授 与 年 月 日	平成 11 年 3 月 25 日
学 位 授 与 の 要 件	学位規則第 4 条第 1 項該当 工学研究科土木工学専攻
学 位 論 文 名	高齢者の交通負担感を反映したコミュニティバスの需要予測に関する 基礎的研究
論 文 審 査 委 員	(主査) 教 授 森 康男
	(副査) 教 授 松井 保 教 授 堀川 浩甫 教 授 村岡 浩爾 教 授 西村 宣男 教 授 松井 繁之 教 授 中辻 啓二 教 授 出口 一郎 助教授 新田 保次

論 文 内 容 の 要 旨

本研究では、大都市郊外部における高齢者のバスサービス確保という視点からコミュニティバスに着目し、非高齢者とは異なる身体的・経済的負担を持つ、高齢者が気軽に利用できる乗り物である「高齢者対応型コミュニティバス」導入計画において重要となる、高齢者の交通負担感を反映したバス利用者の需要予測に関する新たな方法を開発することを目的としている。本論文は、次の10章より構成されている。

第1章では、高齢化が進行する日本の都市部において、高齢者のモビリティを確保する必要性を示し、その対策としてバスサービスに着目し、都市部のバスサービスにおける高齢者対応型コミュニティバス計画の必要性を明らかにしている。さらに、高齢者の交通負担感を反映した高齢者対応型コミュニティバス計画における需要予測の位置づけおよび必要性、そして研究の目的や特色について述べている。

第2章では、これからの都市部における高齢者対応型コミュニティバスとは、どういうものかについて考察している。このため、ヨーロッパと日本の運行事例をレビューすることにより、サービス特性を明らかにしている。

第3章では、ケーススタディ地区の特性、対象地区で行ったアンケート調査の概要、高齢者対応型コミュニティバスの役割とサービスレベル、被験者の個人属性を把握した結果について述べている。

第4章では、対象地区における交通困難者の種類や構成、および属性別要因分析結果、そして高齢者と非高齢者の外出交通行動特性を比較した結果について述べている。

第5章では、対象地区における現在のバスサービスに対する評価、高齢者対応型コミュニティバスに必要とされるサービスと、このサービス条件の優先順位の把握、そして高齢者対応型コミュニティバスのサービス条件の変化に伴う利用意向について述べている。

第6章では、高齢者の交通負担感を反映した高齢者対応型コミュニティバスの需要予測方法を提案した上で、この方法に基づいた需要予測の一連の流れについて述べている。

第7章では、高齢者の交通負担感を反映した、現状の外出交通手段から高齢者対応型コミュニティバスへの交通手段転換モデルを構築している。このため、等価時間係数と時間価値を推定し、これらを結合した一般化時間モデルを示している。また、一般化時間モデルを用いた交通負担感の評価手法についても提案している。

第8章では、序列変数選択モデル (Ordered Logit Model) と数量化 I 類分析を用いた高齢者対応型コミュニティバスの利用頻度予測モデルを構築している。

第9章では、第6章の需要予測方法をもとに、第7章で求めた高齢者対応型コミュニティバスへの転換率と第8章で求めた高齢者対応型コミュニティバスの利用頻度予測値を考慮した、1日あたりの高齢者対応型コミュニティバスの利用者数をケーススタディ地区を対象に予測している。

第10章では、本研究の成果をまとめるとともに、今後の課題について述べている。

論文審査の結果の要旨

高齢社会においては、高齢者の外出時のモビリティ向上を促し、社会参加を促進する必要がある。そのためには、公共交通機関の整備が極めて重要になる。しかし、わが国では公共交通機関の中で、高齢者や障害者などの交通困難者に配慮したバスサービスの充実が欧米に比べて遅れている。

本研究は、高齢者のモビリティ向上を促すバスサービス充実の方策としてコミュニティバスに着目し、その運行計画の策定において重要な位置を占める需要予測手法の改善、つまり、高齢者の交通負担感を反映した需要予測手法の開発を目指して研究を行ったものである。

得られた主な成果は次の通りである。

- (1) 都市部における高齢者対応型コミュニティバスというものがどのようにあるべきかを示し、バスサービスにおける高齢者対応型コミュニティバス整備の必要性について述べるとともに、ヨーロッパと日本におけるコミュニティバスの運行事例をレビューし、コミュニティバスのサービス特性を考察した上で、本研究での高齢者対応型コミュニティバスの性格を明らかにしている。
- (2) ケーススタディ地区で行ったアンケート調査データをもとに、交通困難者の種類と構成、外出頻度、外出時の利用手段など、高齢者と非高齢者の交通行動特性の比較分析、ならびに、現在のバスサービスに対する評価と高齢者対応型コミュニティバスの利用意向特性から求められたサービス条件のあり方について示している。
- (3) 高齢者の交通負担感を反映した高齢者対応型コミュニティバスの需要予測方法を提案するとともに、この予測に必要な一般化時間を組み込んだ現状の外出利用交通手段から、高齢者対応型コミュニティバスへの交通手段転換モデルと、高齢者対応型コミュニティバスの利用による外出頻度予測モデルを構築するとともに、ケーススタディ地区を対象にこの需要予測方法の適用方法を具体的に示している。

以上のように、本論文は、高齢者対応型コミュニティバスの需要予測を行うため、高齢者の交通負担感を反映した高齢者対応型コミュニティバスへの交通手段転換モデルと外出頻度予測モデルを構築し、それに基づいた一般性のある高齢者対応型コミュニティバスの需要予測方法を開発したものであり、交通システム計画、都市・地域計画学、および土木工学の発展に寄与するところが大きい。よって、本論文は博士論文として価値あるものと認める。