

Capability Approachを考慮したコミュニティバスの効果評価に関する研究*

Evaluation of the effect by the community bus considering Capability Approach*

猪井博登**・新田保次***・中村陽子****

By Hiroto INOI**・Yasutsugu NITTA***・Yoko NAKAMURA****

1. 序論

(1) 研究の背景

わが国では鉄道やバスなど公共交通は、民間企業によって運営されてきたものも多い。近年のモータリゼーションの進展や少子高齢化の影響により鉄道やバスの利用者数は減少しており、廃止やサービスレベルを下げることを検討する事例も少なくない。公共交通の廃止やサービスレベルの低下は、地域住民の移動に困難を生じさせ、生活をしていくことが困難となる。これに対応するため、採算が取れない公共交通に補助を与えたり、行政によるコミュニティバスなど交通機関の新設などが行われている。このような交通の計画には、経営の視点からの評価だけではなく、「どのような人のどのようなことが損なわれており、対策を必要としているのはどの人か。」を明確にすることが求められる。なお、坂田¹⁾によると目的概念としての「福祉」とは、ニーズ(生活上の必要)が満たされ幸せであること、すなわち、英語でいえばwell-beingの実現という意味であると説明されている。コミュニティバスの運行は、福祉の実現を目的とした施策のひとつである。

(2) 研究の目的および構成

本研究の目的は、福祉の視点から交通を評価する手法を提案することである。経済学で福祉を評価する手法として注目されている Amartya Sen が主張する Capability Approach (以降 C.A.と表現する)の視点を参考とし、次の点について述べる。

- ・ C.A.の要旨を紹介する
- ・ C.A.の要旨をもとに、既往の交通の評価手法では、見落としうる問題点を指摘する。
- ・ C.A.を参考として、交通を福祉の視点における効果を評価する手法を提案する。

C.A.をコミュニティバスの評価に適用したケーススタディとして、吹田市で提供されている福祉バスサービス

*Keywords: 整備効果計測法

**学生員, 工修, 大阪大学大学院工学研究科 (大阪府吹田市山田丘2-1, TEL:06-6879-7609, FAX:06-6879-7612)

***正員, 工博, 大阪大学大学院工学研究科

****学生員, 大阪大学大学院工学研究科

を取り上げ、利用者の福祉に与えた効果の評価を行う。

2. C.A.の概要

鈴村²⁾はC.A.は以下に示した三つの支柱に支えられているとまとめている。

第一の支柱は、財や所得など《資源》そのものではなく、《資源》の利用から得られる《効用》でもなく、《資源》と《効用》との狭間に挿入された理論的中間項《Functioning》に着目する視点である。第二の支柱は、ひとびとが帰結的に達成した《Functioning》ではなく、ひとびとが達成するにあたって選択の自由を行使できる実質的な機会＝《Capability》に着目する視点である。第三の支柱は、《Capability》によって捕捉される選択の機会を活用して、ひとが最終的な《機能》＝《生き方》・《在り方》を選択する際に適用される選択基準を、即時的・無批判的な《効用》にではなく、内省的・批判的な《評価》に求める視点である。

上記3点に沿ってC.A.の概要を説明する。

(1) 「効用」「財」をもととした評価手法の問題点とFunctioningによる評価

1つ目の支柱について、A.Sen²³⁾は社会制度を設計するにあたり、社会を構成するひとびとの多様な境遇を比較するために要請される情動的素材(情動的基礎)として、「効用」「財」に加えて、Capabilityの拡大で捉えるべきであると主張している。Capabilityとは「ひとが選択できる生き方のひろがり」を表している。しかし、無限にひろがるCapabilityを把握することは不可能である。Functioningとは「ひとの様々な状態や行動」を表す。ひとはFunctioningを組み合わせ、Functionings(生き方)を形成している。Capabilityとは、その人が選択しうるFunctioningsの集合である。Functioningsは多岐にわたっており、網羅的なリストを作成することは難しい。そこで、

*鈴村は、A.Senの主張するCapabilityを「潜在能力」と訳している。「潜在能力」は「内に秘めた能力」と誤解されかねず、A.Senの主張するCapabilityとずれが生じるため、本論文では英語のまま表記することとした。これにあわせて、「機能」と訳されているFunctioningについても、英語のまま表記することとした。

情報が入手可能でありかつ実用的であるFunctioningを分析対象とする。

「効用」すなわち満足で評価を行った場合、恵まれた人と不遇な人の満足を等しく扱うため、福祉の向上を強く必要としている人を見誤る可能性がある。外出における例としては、病院にも満足に行くことができない人が病院に行けるようになり感じる効用と、通院や日用品の買い回りは十分にできる人が旅行に行けることから感じる効用を比較した場合、後者の効用のほうが大きく、移動の対策を後者に対して優先して行うことを正当化してしまう恐れがある。

また、人は実現の見通しが無い欲望を持ち続けて生きることが困難を伴うため、困難な状況に追い込まれていたとしても、それを解消する必要があるとさえ考えない。たとえば、文字が読めない人にとって、本を読める環境が整備されていないことを問題と感じないといったことを見つけれない。移動についても、同様に、移動に困難が大きい人ははじめから外出をあきらめてしまっており、移動できないことを不満足であると感じていないことを見逃してしまう。

「財」を使い、何かの役割を実現する際、障害を負っている人は健常者と同じ事を行うため、より多くの負担が発生する。その結果、「財」が存在しても、「財」によって実現されるはずの役割が得られないことを無視することとなる。たとえば、自転車は「移動」という役割を提供する財であるが、自転車に乗れてこそ、移動という役割を果たせるのであって、自転車という財の存在だけに着目したアプローチでは、自転車というものがあっても、体の障害や周辺の環境が整備されていないことから利用できず、移動という役割を得られないことを見逃してしまう。

(2) 2つの自由の尊重

2つ目の支柱について、より広く、より多数の生き方を含むCapability(生き方の幅)の中から、自らの歩むべき生き方を選ぶことは、少数の生き方の中から同じ人生を歩む場合より豊かなものであるとみなされる。このような観点からすると、Capabilityが豊かになるということは、人々の生き方自身が豊かであることが重要であるとともに、選択の機会の広さも重要である。

この選択の機会の広さを考える際に、後藤⁴⁾はCapabilityを次の2つの自由の側面から把握しなければならないと指摘している。Capabilityは「福祉的自由」

(Well-being freedom)と「行為主体的自由」(Agency freedom)という2つの自由の側面を有しており、「福祉的自由」は人の様々な状態(〇〇であること)や行動(〇〇できること)の範囲が妨げられないこと、また、「行為主体的自由」は自己の行為や状態に関する自律的

な選択を妨げられないことを指しているとしている。

この2つの自由について、A.Sen⁵⁾は次の例を挙げて説明している。手の不自由な人であっても投票できるような装置を用意し、投票するという行動が保障されたとする。そのような保障は、「投票しよう」という意思を実現することを可能にするので、「福祉的自由」の公平化を意味する。ところが、その人は熟慮の末、投票しないことを望んだとする。ここで、そのような意思が妨げられるとしたら、つまり、投票するという行為が強制されるならば、「行為主体的自由」は侵害されることになる。交通で考えた場合、「行為主体的自由」として外出がどれだけ自由にできているかを表す指標として、外出頻度をもってコミュニティバスの効果を評価する場合、外出することを希望もしない高齢者を無理やりに外出させたとしても効果があったという判断を下す恐れがある。

(3) 非帰結主義的アプローチ

3つ目の支柱について、Capability(生き方の幅)の中から、計画者が人々のFunctionings(生き方)の選択から効用を推計し、どの生き方が重要であるか設定することもできよう。しかも、集団の構成員の話し合いから生み出される結果と同じものが得られる可能性もある。しかし、集団の構成員が自己の判断を反省し、他人の考えを知ること自体が意義を持っている。そのため、集団の構成員自身が討論を行い、決定するほうがより望ましい。そのため、Functioningの重み付けには、議論を行いやすい形式をとることが望ましい。

しかし、Kenneth Arrow⁶⁾は、合意の形成機構に対して民主主義の必要条件を形式化した一群の要求を課せば、それらを全部満足する機構は論理的に存在し得ないことを論証していることから考えても、合意が成り立つであろうか。これに対して、A.Sen⁷⁾は、すべての事柄について順番を決めるといった合意を行うことは不可能であるが、一部の項目に限定した場合、合意が成り立ちうると指摘している。さらに、若松⁷⁾は、A.SenのC.A.とは「共通悪」思想であると指摘している。「共通悪」は、集団の構成員が自己および他の構成員が陥っては善くない(悪)と共通して考えられる状態を指している。つまり、A.Senの思想では「共通悪」すなわち、極めて悲惨な境遇に陥ることを集団の構成員が協力して防ごうという合意が成り立ちうることが示されている。

3. C.A.を考慮した評価手法の提案

(1) 既往の手法に対する福祉の視点からの考察

まず、コミュニティバスの評価に用いられてきた手法についてレビューを行う。コミュニティバスの運行による効果は、外出頻度の変化や他の交通手段からの転換な

ど直接利用効果をもって把握されることが多かった⁸⁾。また、直接利用価値に限らず、非利用価値についても言及する研究もある。湧口ら⁹⁾は、需要の小さい地域のバス交通について、事業者や自治体、住民が路線の存続か廃止かを判断する際に、運賃収入といった利用に表れる価値だけでなく、非利用価値についても考慮に入れる必要があるとし、その価値の大きさの計測を試みている。以上の研究で用いられている手法は、厚生経済学で発展した「効用」を情報的基礎とする手法である。そのため、福祉の評価を行ううえでは、2. (1) で指摘した効用の持つ問題点があり、これらの方法だけを用いコミュニティバスの計画を行った場合、コミュニティバスの運行を必要とする人を見誤ってしまう恐れがある。

さらに、交通の整備効果を評価する既往の手法を福祉の評価に適用することを考察する。交通整備効果の評価手法として鉄道プロジェクトの費用対効果分析マニュアル⁹⁹⁾取り上げる。このマニュアルでは、交通需要と一般化費用から、消費者余剰分析により、利用者便益を算出する手法が示されている。交通需要を用いることについては、2. (1) で述べた効用における問題点を有していること、2. (2) で述べた行為主体的自由についての配慮がなされていないことが指摘でき、福祉の視点からの評価としては望ましくないと考えられる。さらに、一般化費用は、費用、所要時間、快適性から構成されるとしている。費用、所要時間などは、どの個人も等しく扱っているため、財が有している「障害を負っている人は健常者と同じ事を行うため、より多くの負担を必要とする」ことから生じる問題を持っている。快適性に障害の情報を盛り込むことは十分に行うことができない。

(2) C.A.の社会基盤整備評価への適用について

C.A.を社会基盤整備の評価に用いる研究はほとんど行われていないが、岡本ら¹¹⁾によって導入可能性について検討されている。この論文では、厚生経済学やA.SenのC.A.といった資源分配の公平性を考える手法を整理し、社会資本整備への応用について検討を行っている。しかし、C.A.では、どのFunctioningを重視し、どのように総合化するか記述しておらず、社会資本整備の評価や計画の際の理論として、C.A.の利用は困難であると指摘している。しかし、これはC.A.の解釈が誤っており、解釈することによってC.A.が社会基盤整備の評価への適用は可能である結論に至った。岡本らも引用しているように、A.Sen⁸⁾はCapability同士を比較する際、すなわち、Functioningベクトルの束同士を比較する際、どのFunctioningを重視するのかは「ある種の理に適った『意見の一致』がなければならず『公の討論、民主的な理解と受容が必要である』」としている。つまり、A.SenはどのFunctioningを重視するのかは、民主的に議論されることが

重要であると指摘している。A.SenがどのFunctioningを重要視するかという点について方法を記述しないことは、知識的な怠慢として捉え、不十分な理論であると解釈するべきではない。非帰結主義的立場から考え、あえて重みを求める方法について言及しておらず、公の討議の中で決定することの必要性をより強調していると若松⁶⁾は指摘している。

Functioningの重みを議論する際には、どのようなまちを作ろうとするのか、どのようなことを保障するのかを議論しなければならない。そのためには、自分の判断が社会に対してどのような影響を及ぼすかを省みることができ、他の構成員の意見を知ることができる必要がある。

(3) 定式化

3. (1) に示したように、既往の手法では、福祉の視点からの評価として不十分であると考えられる点があり、C.A.の視点から評価を行う必要がある。具体的には、2章で述べたC.A.の特徴から本研究におけるコミュニティバスの効果評価においては次の特徴を持つ評価方法を提案する。

- 2. (1) で述べた「財」、「効用」で評価する際の問題点から、Functioningを用いた評価を行う。
- 2. (2) で述べた福祉的自由と行為主体的自由の尊重の必要性から、Functioningの達成状況を調査するのではなく、その達成可能性を調査し、評価に用いる。
- 2. (3) で述べた非帰結主義的アプローチの必要性からFunctioningの重みは、議論によって決定されるべきであり、議論を行いやすいよう、議論で得られた重みを即反映できる形式の評価手法とすることとした。

Functioningの重みについては、3. (2) に述べたように、議論を経て合意されなければならない。そのためには、自分の持つFunctioningについての重みに対する内省的・批判的な「評価」を行う必要がある。自分の視点で見た社会の状態を把握し、自分の意見が社会に与える影響や、他人の意見を知り、改めて自分の意見(重み付け)を構成するという形で議論が行えるようにする。そこで、議論による回答の変化などを、すばやく計算に反映させ、表示できるように、多基準分析の形態をとることとする。

Functioningの重みについて、個人が自分自身のこのことを考えて重み付けを行った場合、個人*i*のFunctioningの達成可能性指標 e_i を以下に定義する。

$$e_i = W \cdot A_i \dots\dots\dots (式1)$$

W : Functioning の重みベクトル

$$W = (w_1 \quad w_2 \quad \cdots w_m \cdots w_n)$$

w_m : Functioning m の重み ($0 \leq w_m \leq 1$)

A_i : 個人 i の Functioning の達成可能ベクトル

$$A_i = (a_{i1} \quad a_{i2} \quad \cdots a_{im} \cdots a_{in})$$

$$a_{im} = \begin{cases} 0 & \text{個人 } i \text{ にとって Functioning } m \text{ が} \\ & \text{達成不可能である場合} \\ 1 & \text{個人 } i \text{ にとって Functioning } m \text{ が} \\ & \text{達成可能である場合} \end{cases}$$

なお、 e_i は 0 以上 1 以下となる。

重みを通じて、達成できるさまざまな項目の Functioning をある 1 つの Functioning が達成できることに変換している。この基準となった Functioning が達成されることは、個人の間で同様に尊重されると仮定する。この仮定のもと、個人間で e_i を比較してよいと考え、 e_i を評価する方法について述べる。

まず、対象とした個人 i 全体で e_i の総和がどれだけ増加したかを評価するため、平均で評価する。

しかし、平均で評価した場合、もともと e_i の値が高い人のみ e_i が増加しても平均が改善するため、もともと e_i の値が低い困難な状況にある人の福祉が改善しない場合を捉えることができない恐れがある。そこで、不均等がどれだけ改善したかについて考えることとする。所得や資産の分配が均等であるかを表すジニ係数を参考に、Functioning 達成可能性 e_i の不均等度 G を以下に表現する。なお、 G は 0 から 1 の間の数値をとり、0 に近いほど分布は均等に近く、反対に 1 に近いほど不均等となる。

$$G = 1 - \sum (X_i - X_{i-1})(Y_i + Y_{i-1}) \cdots \cdots \cdots \text{(式2)}$$

X_i : 個人 i より e_i が小さい個人の累積比率

Y_i : e_i の累積比率

4. ケーススタディにおける適用 ～吹田市福祉巡回バスの評価

(1) はじめに

本節では、吹田市において運行されているコミュニティバス（福祉巡回バスとして運行されている）の運行による効果を把握する。福祉巡回バスが運行されている時と運行されていない時の e_i を算出し、両時点での e_i の差をもって、福祉巡回バスの運行によって得られている福祉向上の効果とする。

なお、本研究では重み W を仮定せざるを得なかったため、 e_i は評価者の主観を含んだ評価を表す。福祉巡回バスがどのような人に効果があったかについては、主観を含まない調査より得られた A_i を分析することによって明らかにする。

(2) ケーススタディの概要

大阪府吹田市において、福祉巡回バスは高齢者・障害者を対象に運行されている。運行の概要は表-1 に示した。なお、バス停は路線バスのものを使っており、住宅からバス停までの徒歩距離は、地域の路線バスと同じである。地域の路線バスは、鉄道駅を中心とした放射線状に配置されており、地域と施設（病院、老人総合センター（生涯教育を実施）など）を直接結んでいないため、これらを結ぶことを福祉巡回バスは主な目的としている。

表-1 ケーススタディ（吹田市福祉巡回バス）の概要

利用資格	吹田市在住の高齢者・障害者
料金	無料
運行本数	北ルート：3本/日 南ルート：4本/日
運行日	月～金曜日（祝日・年末年始を除く）
対応	車掌が同乗し乗降などを補助 北ルートではワンステップバスを導入

(3) Functioning の選定

(a) Functioning の設定

Functioning には階層が存在する。「労働することができる」という Functioning を実現するためには、「PC を操作することができる」「コミュニケーションをとることができる」といった Functioning が必要である。前者を上位の Functioning 後者を下位の Functioning と呼ぶこととする。より上位の Functioning を把握するほど、本来捉えなければならない Capability を直接把握することとなり望ましい。一方、上位の Functioning で調査を行う場合、「働くことができるか」といった漠然な基準となり、「職場まで移動することに問題があるのか」「作業をこなす能力に問題があるのか」といった問題が生じている点が不明確になり、行うべき対策の判断が難しくなる。そこで、本研究では、福祉巡回バスが与える影響として「外出」の達成可能性のレベルで Functioning を捉えることとした。

(b) Functioning の項目の選定

高齢者の日常生活を念頭におき、外出に関わる生活行動をブレインストーミングにより抽出した。ブレインストーミングは、身内の介助などを行った経験を持つ学生 3 人によって行った。加えて、ICF（国際生活機能分類）¹²⁾を参照しブレインストーミングで出された生活行動を

補った。それぞれの外出の達成可能性について質問することは不可能であるため、内容に類似性のあるものをKJ法によりグループ化した。さらに、「地域で達成可能にすべきである」と地域住民の広範な合意が成立する可能性が比較的低いと思われるFunctioningは除外した。選定したFunctioningを表-2に示した

表-2 選定したFunctioning

通院	スポーツ
買い物	芸術鑑賞やスポーツ観戦
公的・金融機関での用事	散歩・ハイキング
理髪・美容	外食・パーティー
親族・友人との面会	墓参り
仕事・ボランティア	旅行
教養・習い事	

(4) 調査の概要

外出の達成可能性の把握を主な目的とし、アンケート調査を行った。その概要を表-3に示す。調査項目としては、他に、自動車の運転の可否、同乗の可否など交通手段の利用可能性について質問した。

表-3 調査の概要

調査対象	福祉巡回バス利用者
調査期間	2003年1月6日～10日, 14日, 15日
調査方法	車内で配布, 郵送回収
配布数	245部
有効回収率	58.8%

福祉巡回バスが運行されている時のFunctioningの達成可能性については、現在のFunctioningの達成状況を問うことにより把握することができる。そこで、それぞれの外出について、提供される交通の状態ごとに達成可能かどうかについて質問を行った。通院についての例を、表-4に示した。本研究では、現在運行されている福祉巡回バスの運行の効果を評価するため、「一人で行くことができる」と回答した人のみを達成可能性とした。さらに、このとき想定した行き先の施設名、店舗名についても質問を行った。

表-4 Functioning 達成可能性についての質問

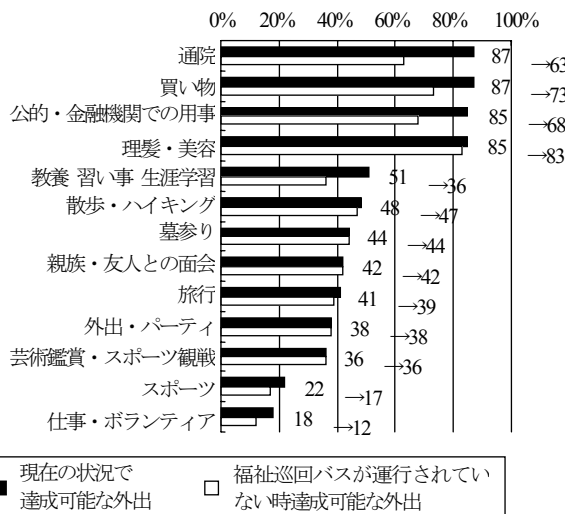
問	自宅からお医者さんや病院まで行くことができますか。
	<input type="checkbox"/> 全く行くことができない
	<input type="checkbox"/> 玄関まで迎えに来て、歩くことを手伝ってくれれば、行くことができる
	<input type="checkbox"/> 玄関まで車で迎えに来てくれれば、行くことができる
	<input type="checkbox"/> 近所コバス停ができれば行くことができる
	<input type="checkbox"/> 一人で行くことができる

福祉巡回バスが運行されていない時のFunctioningの達成可能性を把握するため、福祉巡回バスが運行されてい

ない時に達成可能なFunctioningについて質問した。具体的には、「福祉巡回バスがないと想定した場合、できなくなることはありますか。」と質問した。

(5) Functioningの達成可能性

Functioningの達成状況を調査した結果を図-1に示した。



※福祉巡回バスがないときの比率は→以後に記した

図-1 達成可能な外出

福祉巡回バスがないと想定した場合に、達成不可能となる人が多い「通院」「買い物」「公的・金融機関での用事」「教養・習い事・生涯学習」というFunctioningの達成可能性に着目し、回答者の個人属性および身体能力との独立性の検定を行ったところ(表-5に結果を示した)、福祉巡回バスは身体能力が低い人の「通院」「公的・金融機関での用事」というFunctioningの達成可能性に影響があることがわかった。なお、「階段の上り下りの困難さ」を身体能力と関連する指標として扱った。

表-5 Functioning達成可能性と属性

Functioning	属性	有意確率
通院	身体能力	0.00*
	暮らし向き	0.58
買い物	身体能力	0.36
	暮らし向き	0.95
公的・金融機関での用事	身体能力	0.01*
	暮らし向き	0.55
教養・習い事・生涯学習	身体能力	0.06
	暮らし向き	0.08

* 有意水準95%で従属ではないといえた項目

(6) 評価者の視点を加えたFunctioningの達成可能性

3. (3) で述べたようにFunctioningの重みについて

は、住民が参加した討議のもと決定されるべきであるが、ここでは、ある1人の重みを例として取り上げる。これは、最終的 W としてはふさわしくないが、評価の一事例として、身近に生活していたある一人の高齢者の生き方について、日常の発言を参考に抱いていた価値観を筆者らが推察した。ここでは、一対比較法を用い、ベクトル W の要素を表-6のように想定した。

想定した高齢者は、やや移動に困難を有する（要介護度 2）女性であった。医療サービスを受けに病院に行き、身の回りの物の買い物に行き、美容院で身だしなみを整える程度の行動を希望しており、娯楽については、家で孫と交流することなどが中心であり、スポーツなど屋外での娯楽をほとんど希望していない人物であった。そのため、今回仮定した W は、生きていく上で比較的限定された Functioning（外出）を中心に高い値である。つまり、生きていくうえで最小限度に近い外出（Functioning）について、達成可能性が満たされるようコミュニティバスの運行が寄与しているかについて評価していることとなる。

表-6 Functioning の重み

通院	0.27	スポーツ	0.02
買い物	0.20	芸術鑑賞やスポーツ観戦	0.04
公的・金融機関での用事	0.09	散歩・ハイキング	0.03
理髪・美容	0.14	外食・パーティー	0.02
親族・友人との面会	0.08	墓参り	0.04
仕事・ボランティア	0.02	旅行	0.02
教養・習い事	0.03		

Functioningの重み、4. (5)に示したFunctioningの達成状況を、式1に代入し、 e_i を算出し、表-7にまとめた。福祉巡回バスが運行されているときの e_i と運行されていないときの e_i を比較すると、平均値、中央値とも増加している。回答者数が変化していないため、平均値が増加しているということは、総和も上昇している。さらに分散が小さくなっていることからわかるように全体の分布が小さくなっている。

表-7 個人iのFunctioningの達成可能性指標 e_i

		福祉巡回バス運行	
		あり	なし
回答者数		144	144
e_i	中心値	0.67	0.76
	平均値	0.62	0.77
	分散	0.048	0.012

(7) Functioningの達成可能性の不均等度指標の計測

さらに、式2にしたがい、達成可能性の不均等度 G を算出する。福祉巡回バスが運行されている状態では 0.08

となり、バスがないと仮定した状態では 0.20 であった。福祉巡回バスの運行が Functioning の達成可能性の分配を均等としていることが分かった。

e_i の値がもともと高い人の e_i が減少し、不均等が改善する場合と、 e_i の値がもともと低い人の e_i が増加し、不均等が改善する場合がある。後者の場合は、パレート改善したとすることができる。今回の分析では、Functioningの分配が均等となっており、しかも、Functioningの達成可能性の総和が増加していることから、福祉巡回バスがFunctioningの状況をパレート改善したとすることができる。

なお、わが国の所得の不均等度 G はおおよそ 0.4 程度である。これと比較すると、今回の不均等度 G は非常に小さい、すなわち、Functioning の達成可能性の分配は、均等に近い状態であった。これは、今回の調査対象をバス利用者だけに限り、比較的状況が似た人を調査したためである。

5. まとめ

本研究の目的は、福祉の視点から交通を評価する方法を提案することであった。A.Sen の主張する C.A.についてレビューを行い、交通整備の福祉面における効果の評価手法を定式化することができた。

本論文で提案したFunctioningの達成可能性指標 e_i は、住民個人の「どのようなまちを作ろうとするのか」ということに対する考えを数字としてあらわしており、これに地域の現状を加味した指標である。住民が「どのようなまちを作ろうとするのか」と議論する際に、自分の判断に対する内省的・批判的な「評価」を行うことができ、「どのようなまちを作ろうとするのか」と議論する際に議論を収束させることに役立つと考えられる。

この評価手法の適用事例として、吹田市における福祉巡回バスに適用し以下の結果を得た。

- ① 福祉バス利用者にアンケート調査を行い、評価を行ったところ、身体的な困難の大きい人の通院や公的・金融機関での用事という面で、この福祉巡回バスの効果があったことを示した。
- ② ある高齢者の価値観を Functioning の重みとして表現し、この高齢者の視点で見た場合、Functioning の配分の均等化に福祉巡回バスが寄与していることを示した。

なお、②については、利用者だけに限定したデータを用いたため、市民全体の福祉がどのように増加したかについては述べるができなかった。しかし、今回の調査を行った集団が、福祉巡回バスの利用者ということで自動車を運転する人などと比較すると比較的移動に制約

を感じている人であろう。つまり、Functioning の達成という視点では社会全体で比較的低い範囲内に属する集団である。この比較的低い福祉しか実現されていない集団内での総和の増加と不均等度の増加が観測されたことから考察すると、この集団内での不均等度の改善は、集団全体の改善が図れたということができる。

本来のコミュニティバスでは、行政支出が含まれている。行政支出はもともと住民が納めた税金である。これらまでを考えると、コミュニティバスの運行による福祉の増進という効果の一方で、コミュニティバスの運行のために税金の支出を増やさなければならないというトレードオフの関係が現れ、全員の福祉が向上するという結果にはならないであろうと考えられる。費用負担をどのように分析方法に取り込むかは今後取り組まなければいけない課題である。しかし、今回の研究は、この費用負担の議論においても、地域における福祉の状態を定量的に表現できることは有意義であろう。

6. 謝辞

本研究を行うにあたり、ご助力くださった吹田市建設緑化部道路安全室交通対策課、同市福祉保健部高齢生きがい課の皆様には厚く御礼申し上げます。

参考文献

- 1) 坂田周一：社会福祉政策，pp.7-8，有斐閣アルマ，2000。
- 2) 鈴木興太郎，後藤玲子：アマルティア・セン—経済学と倫理学—，実教出版社，pp.195-196，2001。
- 3) A. Sen：大庭健・川本隆史訳「合理的な愚か者」，勁草書房，2001。
- 4) 後藤玲子：社会保障とセンの潜在能力理論(アマルティア・センの世界)，経済セミナーVol.530，pp.25-30，1999。
- 5) Amartya Sen：池本幸生・野上裕生・佐藤仁訳「不平等の再検討—潜在能力と自由—」，岩波書店，pp.61，1999。
- 6) 吉原直樹：アマルティア・センと社会的選択理論，<http://www.ier.hit-u.ac.jp/~yosihara/Amarutiasen-to-shakaisetakurionDP2.pdf>
- 7) 若松良樹：センの正義論 効用と権利の間で，頸草書房，2003。
- 8) 直接利用価値を効果として把握しようとした研究は多く，たとえば，以下の論文があげられる
 - ・ 清水浩志郎・木村一裕・伊藤誉志広：廃止路線代替バス運行地域における交通の現状とその評価に関する研究，運輸と経済 No.59-3，pp.38-45，1999。
 - ・ 川上洋司・李偉国・佐野正，コミュニティバスの利用特性と導入効果に関する研究，土木学会第54回年次学術講演集，pp.288-289，1999。
 - ・ 磯部友彦：コミュニティバスのサービス水準向上が利用実態に及ぼす影響，土木計画学研究講演集 Vol.26，2002。
- 9) 湧口清隆・山内弘隆：交通サービスにおけるオプション価値の理論と現実，運輸政策研究 No.3 Vol.5，pp.2-12，2002。
- 10) 運輸省鉄道局：鉄道プロジェクトの費用対効果分析マニュアル '99，(財)運輸政策研究機構，1999。
- 11) 岡本裕豪，増田圭：平等をめぐる議論と社会資本整備に関する一考察，国土交通省 国土交通政策研究所 国土交通政策研究第6号，2001。
- 12) 世界保健機関：国際生活機能分類—国際障害分類改訂版—，中央法規，2002。

Capability Approachを考慮したコミュニティバスの効果評価に関する研究*

猪井博登**・新田保次***・中村陽子****

本稿では、Amartya Senの主張するCapability Approachを参考として、コミュニティバスの効果を福祉の視点から評価する手法を提案した。この手法は、Capability(生き方の幅)に着目し、人がさまざまなFunctioning(機能)を達成できる状態の広がり情報を基礎として、コミュニティバスの貢献を評価する手法である。ここでは、Functioningとして、外出行動を取り上げ、吹田市の福祉巡回バスの利用者に調査を行い、評価を行った。その結果、福祉巡回バスがFunctioningの達成についての不均等の改善に役立っていることがわかった。

Evaluation of the effect by the community bus considering Capability Approach*

By Hiroto INOI**・Yasutsugu NITTA***・Yoko NAKAMURA****

In this Paper, Capability Approach which Amartya Sen asserts was reviewed. It was shown that the past methods are inadequate for

evaluating "wellbeing". The method of evaluating the effect of a community bus from the viewpoint of welfare was proposed. This method based on the capability: the width of a way of life. The contribution of a community bus is evaluated by a spread of the state that various functions can be attained. Going-out action was accounted for function. The welfare bus in Suita-city was taken up as a case study. Consequently, the welfare bus improved the achievement of Functioning.
