

地域交通と住民の幸福：「アマルティア・センの潜在能力」を反映した地域交通システムの評価

平成22年6月22日 運輸政策研究機構 大会議室

1. 講師———佐々木公明 前(財)運輸政策研究機構運輸政策研究所客員研究員
尚綱学院大学学長

2. 司会———森地 茂 (財)運輸政策研究機構運輸政策研究所長

講演の概要

1——地域交通と潜在能力

1.1 潜在能力アプローチ

アマルティア・セン(Amartya Sen)は、インドのベンガル地方に生まれ、現在ハーバード大で教鞭を執るノーベル賞経済学者である。彼の研究は世界中の研究者に多くの影響を与えており、日本語に翻訳されている著作も数多く存在する。

センによって提唱された重要な概念の一つに、“潜在能力(capability)”というものがある。この潜在能力について、センは次のように説明している。「実際のところ、人々はそれぞれの健康状態、年齢、風土の状態、地域差、労働条件、気質、さらには体格、の違いに伴って各人各様に変化するニーズをもっているのではなかろうか。この広く見られる種々の相違を考察の対象から落としていくところに格差原理の問題がある」(『合理的な愚か者』¹⁾)。つまり人々の間の格差



講師：佐々木公明

を説明しようとするとき、所得というのは実際には一つの側面に過ぎず、その所得を用いて何をなしえるかということが、個人の属性や状態によって異なるという点が重要なのである。このことについて、センは「人が所有する財とその「特性」を用いて人は何をなしえるか、つまり「機能」(functioning)を考察しなければ、「福祉」を評価することはできない。すなわち、福祉の評価の適切な対象は、「人が実現することが出来る」存在や行為である」(『福祉の経済学』²⁾)と述べている。このような視点を、“潜在能力アプローチ”と呼ぶ。

潜在能力アプローチについて私が知る限りの唯一の例として、センが1943年のベンガル飢饉の分析した例を挙げることができる。この飢饉の際には、国家によって守られた、十分蓄えをもつ食料店のまさに目の前で人々が亡くなるという、異常な事態が起こっている。これに対してセンは「ベンガルでの顕著な食糧不足のために生じたものではなく、亡くなった人々が店の食料に対する合法的権原が彼らに配分されなかったからである」(『貧困と飢饉』³⁾)と述べている。つまり、マクロ的に見れば食料があったにもかかわらず、マイクロレベルでの配分が上手くいかなかったことで、このような不幸が起こったのである。こうした例は、マクロな集計的分析には限界があり、個々の人間の潜在能力まで踏み込んだミクロ的分析が不可欠であることを示すものである。

1.2 潜在能力アプローチによる地域交通の分析

本研究は地域交通を対象とした研究であるが、地域交通もまた“潜在能力アプローチ”で捉えられるべき問題であると、私は考えた。地域交通における“交通弱者”と呼ばれる人々が、個人の活動を、交通によってどれだけ達成できるかは非常に重要な問題である。例えば、立派な自動車道路があっても、高齢者、病人、自動車保有していない人、運転免許を持っていない人たちは、その道路を利用できない。したがって、その人たちの道路交通による機能(潜在能力)はゼロか非常に低く、その交通システムがその人たちの満足度、幸福度、福祉に及ぼす効果はゼロか、非常に低いものであると予想される。このような個々の人間にまで踏み込んだ議論が必要であるにもかかわらず、現実には、平均的人間を仮定した集計的分析において、交通弱者の問題は結果的に無視されてしまうことが多い。

私は以前このような問題意識に立ち研究を行ったことがあるが、ここでその一つの例として、新幹線の開通効果に関する論文である、佐々木^{4,5)}とSasaki⁶⁾の概要をご紹介したい。これらの研究はいずれも、新型の高速交通手段(ex. 新幹線)が導入されたときに、それほど高速ではないが、低料金的手段(ex. 在来線)が廃止されるならば、一部の(特に低所得の)人々の交通の機能はかえって低下してしまうのではないか?という問題

意識に基づいてなされた研究である。この研究では、家計が時間と貨幣をインプットとしてトリップを生産するという、“家計生産関数”を次のように定義することで、所得水準の交通手段選択への影響を表現している。

$$T(\tau) = T(A(\tau)C(\tau), B(\tau)H(\tau)) \\ = T(J(\tau), K(\tau))$$

ここで、T=トリップ数、C=貨幣的要素投入量、H=時間投入量、 τ =期間、A=貨幣的要素の効率係数、B=時間要素の効率係数である。このモデルはモード選択モデルとよく似ており、多くのモデルと同様に、高所得者は新幹線など高速のモードを選択するという性質が、幾つかの仮定により導かれる。当時はデータが限られていたため、地域レベルの集計データを用いた分析を行ったが、時間(τ)の経過による交通の高速化と料金の上昇は、トリップ生産効率に負の影響を与えるという推定結果が得られた。

だが、家計生産関数Tは「家計に共通」であり、また集計データを使用した点からも、これは平均的な個人を想定したマクロ分析であった。しかし、潜在生産能力アプローチにはミクロ的分析が必要である。「利用しようと思えば利用できる」共通の交通システムが、健康や運転免許、自動車保有などの個人属性によって、「利用したくとも利用できない」となる状況を、より細かく表現したいと私は考えた。

潜在能力は、次のような式で表現することが出来る。

$$F(T, A_i) = B_i$$

ここで、F=地域交通システムの利用による機能を表す関数、 B_i =個人*i*の交通システム利用から得られる潜在能力、T=地域交通システムを表現する、ネット

ワーク、運行頻度、料金、必要時間などのエレメントからなるベクトル、 A_i =個人*i*の個人的属性ベクトル(エレメントは所得、年齢、健康状態、運転免許保有の有無など)である。例えば、公共交通機関が利用できない地域において、高規格道路が建設されたとしてもF(高規格道路、{低所得、高齢者、運転免許無し})= $B_i=0$ が成立すると考えられる。潜在能力 B_i それ自体を直接計測することは出来ないが、住民の諸活動の満足度を通じて機能を推定することは可能である。

2—生活行動実態及び意識に関する調査

生活の満足度に関する調査は内閣府によっても行われているが、本研究では交通条件に着目し、独自に設計して実施したアンケートの結果を使う。(アンケートの詳細は、図-1を参照のこと)

本調査では、個人の属性に加え、買い物、通院、趣味・活動、生活行動全般についての行動パターンと、それぞれの満足度を質問している。例えば買い物の場合、行き先が同一であれば、満足度は交通条件によって大きく影響されると考えられよう。また、通院のように健康面であまり恵まれていないいわゆる“弱者”である人々にとって、交通の利便性は満足度に大きく影響することが予想される。さらに、自動車や運転免許の保有だけでなく、送迎に不自由しているかどうかも満足度に重要な影響を与えると考え、調査項目として加えている。このように、人々の幸福度が、交通条件により表される潜在能力の影響を受けるとするのが本研究の基本的な考えである。

本研究では上記のような考えに基づき、個人属性や交通条件と満足度の関係に着目した分析を行う。本報告では、宮城県名取市及び仙台市鶴ヶ谷地区を対象とした調査データをそれぞれ分析した結果について紹介する。なお、本研究は、対象とする地域の範囲を限定するこ

とで、行き先の違いをコントロールすることが出来、それによって交通条件の違いが満足度に与える影響を取り出して分析することが可能である、という仮説に基づくものである。また、運転免許の保有や送迎など、満足度への影響が先験的に特定可能なものについては、逆方向の影響をはじめから考えない片側検定を行うことにご注意いただきたい。

3—宮城県名取市に関する分析結果

3.1 プーリングデータによる分析

ここでは、宮城県名取市(仙台市に隣接した報告者の大学所在地)の分析結果についての解説を行う。まず、全サンプルをプーリングしたデータを用い、調査において質問された4つの満足度をそれぞれ被説明変数とした、下記の4通りのモデルを推定する。括弧内の数値は各モデルに使用可能な有効回答数であり、十分に多くのサンプル数が得られていることが分かる。

モデル1:生活総合満足度(686)

モデル2:買い物活動満足度(489)

モデル3:通院活動満足度(465)

モデル4:趣味・交流活動満足度(465)

以下では、各モデルの特徴的な推定結果について述べる。

1)モデル1:総合満足度

免許を現在保有していないことは、ほとんど有意に満足度を低下させる。また、免許を保有していても、自分で自由に使える車を持っていないければ、満足度は有意に低い。さらに、家族などに送迎してもらうのに調整が必要な状況や、送迎を全く期待できない状況は、非有意ではあるが、負の影響を与える。公共交通としてのバスサービスの中では、運行頻度、所要時間、及び料金に関する満足度が有意に正の影響を与えた。その効果の大きさは頻度、料金、所要時間の順であり、住民の諸活動にとって、公共交通サービスの内でその運行頻度が最も重要であることを示唆している。

A. あなたご自身のことについてお伺いします。

年齢	1. ~19歳	2. 20~34歳	3. 35~49歳	4. 50~64歳	5. 65~74歳	6. 75歳~
性別	1. 男性	2. 女性				
職業	1. 仙台都心へ通勤	2. 都心以外へ通勤	3. 自営業・農家	4. 学生	5. 無職	
運転免許	1. 自動車運転免許あり	2. 返納した	3. 保有したことはない			
自動車の保有	1. 自分で自由に使える車がある	2. 車を使うのに調整が必要	3. 車は持っていない			
送迎の可能性	1. 概ねいつでも送迎してもらえる	2. 送迎してもらうのに調整が必要	3. 送迎してもらう事はできない			
健康状態	1. 不自由なく歩ける	2. ゆっくりなら歩ける	3. 短距離なら歩ける	4. 自力では歩行困難		
最寄りバス停	最寄りバス停* () まで、徒歩で約 () 分** *鉄道駅徒歩圏の方は、最寄り駅名をご記入下さい **フリー乗降区間の時間は乗降場所までの時間をご記入下さい					
世帯構成と人数	1. 一人暮らし	2. 配偶者と二人	3. 二世帯・全員で () 人	4. 三世帯以上・全員で () 人		

B. あなたの最近1ヶ月間の生活行動について、お伺いします。

B-1 買物についてお伺いします。

1番よく行く買物先	1. 仙台都心	2. 最寄り駅周辺	3. 自宅周辺	4. 郊外大型店	5. その他 ()
出かける回数	1. 週5回以上	2. 週3~4回	3. 週1~2回	4. 月1~3回	5. ほとんど行かない
一緒にする行動	1. 買物だけ	2. 仕事のついで	3. 通院と一緒に	4. その他 ()	と一緒に
主たる交通手段	1. バス・鉄道	2. 車(運転)	3. 車(送迎)	4. 徒歩	5. その他 ()
所要時間と滞在時間	上の交通手段で片道約 () 分/目的地での滞在時間約 () 時間 () 分				
次によく行く買物先	1. 仙台都心	2. 最寄り駅周辺	3. 自宅周辺	4. 郊外大型店	5. その他 ()
出かける回数	1. 週5回以上	2. 週3~4回	3. 週1~2回	4. 月1~3回	5. ほとんど行かない
一緒にする行動	1. 買物だけ	2. 仕事のついで	3. 通院と一緒に	4. その他 ()	と一緒に
主たる交通手段	1. バス・鉄道	2. 車(運転)	3. 車(送迎)	4. 徒歩	5. その他 ()
所要時間と滞在時間	上の交通手段で片道約 () 分/目的地での滞在時間約 () 時間 () 分				
宅配サービスなど	1. 店の配達				
サービスを受ける回数	1. 週5回以上	2. 週3~4回	3. 週1~2回	4. 月1~3回	5. ほとんど利用しない
買物に対する満足度	1. 大いに満足	2. まあ満足	3. やや不満	4. 大いに不満	
やや不満、大いに不満な方の不満な点は	1. 時間がかかる				
	2. もっと頻繁に行きたい				
	3. 別のところに行きたい				
	4. その他 ()				

B-2 通院についてお伺いします。

1番よく行く通院先	1. 仙台都心	2. 最寄り駅周辺	3. 自宅周辺	4. その他 ()	
出かける回数	1. 週5回以上	2. 週3~4回	3. 週1~2回	4. 月1~3回	5. ほとんど行かない
一緒にする行動	1. 通院だけ	2. 仕事のついで	3. 買物と一緒に	4. その他 ()	と一緒に
主たる交通手段	1. バス・鉄道	2. 車(運転)	3. 車(送迎)	4. 徒歩	5. その他 ()
所要時間と滞在時間	上の交通手段で片道約 () 分/目的地での滞在時間約 () 時間 () 分				
通院に対する満足度	1. 大いに満足	2. まあ満足	3. やや不満	4. 大いに不満	
やや不満、大いに不満な方の不満な点は	1. 時間がかかる				
	2. もっと頻繁に行きたい				
	3. 別のところに行きたい				
	4. その他 ()				

B-3 趣味・交流についてお伺いします。

1番よく行く目的地	1. 仙台都心	2. 最寄り駅周辺	3. 自宅周辺	4. その他 ()	
出かける回数	1. 週5回以上	2. 週3~4回	3. 週1~2回	4. 月1~3回	5. ほとんど行かない
一緒にする行動	1. 趣味・交流だけ	2. 買物と一緒に	3. 通院と一緒に	4. その他 ()	と一緒に
主たる交通手段	1. バス・鉄道	2. 車(運転)	3. 車(送迎)	4. 徒歩	5. その他 ()
所要時間と滞在時間	上の交通手段で片道約 () 分/目的地での滞在時間約 () 時間 () 分				
趣味・交流に対する満足度	1. 大いに満足	2. まあ満足	3. やや不満	4. 大いに不満	
やや不満、大いに不満な方の不満な点は	1. 時間がかかる				
	2. もっと頻繁に行きたい				
	3. 別のところに行きたい				
	4. その他 ()				

B-4 生活行動全般(買物、通院、趣味・交流など)についてお伺いします。

生活行動の総合満足度	1. 大いに満足	2. まあ満足	3. やや不満	4. 大いに不満
やや不満、大いに不満な方の不満な点は	1. 近隣の商業環境			
	2. 近隣の医療・福祉環境			
	3. 公共交通環境			
	4. その他 ()			

C. 現在の公共交通環境についてお伺いします。

よく使う公共交通は	1. バスのみ	2. バスと鉄道	3. 鉄道のみ	4. この1年間バス・鉄道は使ったことがない
公共交通に対する満足度	1. 大いに満足	2. まあ満足	3. やや不満	4. 大いに不満
バスをお使いの方にバスの満足度についてお伺いします				
バス停までの距離	1. 大いに満足	2. まあ満足	3. やや不満	4. 大いに不満
目的地までの所要時間	1. 大いに満足	2. まあ満足	3. やや不満	4. 大いに不満
バスの便数(運行間隔)	1. 大いに満足	2. まあ満足	3. やや不満	4. 大いに不満
バスの運賃	1. 大いに満足	2. まあ満足	3. やや不満	4. 大いに不満
その他で不満な点	具体的に ()			
全員の方に伺います	1. 多少乗車時間がかかってバス停が近い			
重視するバスのサービスは	2. 多少低頻度でも乗換無し			
	3. 乗換えやバス停が遠くても高頻度で速く			
	4. 多少運賃が高くても高頻度(行きたいときに行ける)			
	5. 多少低頻度でも運賃を安く			
	6. その他 ()			
1ヶ月の交通費についてお伺いします(日常生活交通で、旅行、出張などは除きます)				
バス・鉄道の運賃	バス: 約 () 円/月	鉄道: () 円/月		
タクシー代	約 () 円/月			
ガソリン代	約 () 円/月			
交通費に対する感覚	1. 全く気にならない	2. 負担とまでは思わない	3. 多少負担である	4. 非常に負担である

■図-1 名取市へのアンケート調査票

2)モデル2:買い物

公共交通を用いて買い物を行う頻度が多いほど、有意に満足度が低い。逆に自動車で行く頻度が多いことは、有意に満足度を高める。つまり、現実の地域社会においては、自動車を自由に使えない人は買い物活動の満足度(潜在能力)が低いと考えられる。

3)モデル3:通院

車を保有しないこと、車を自由に使えないことは有意に満足度を低下させる。また、送迎の調整が必要なこと、送迎が不可能なことも有意に満足度を低下させる。公共交通による通院の頻度が多いほど満足度は低下する。

4)モデル4:趣味・交流

自動車を保有しないこと、自動車を自由に使えないことは必ずしも有意な負の影響を与えず、また、送迎の調整や送迎が不可能なことは必ずしも負の影響を与えない。すなわち、買い物や通院目的とは異なり、必ずしも自動車による交通に依存しない(公共交通によっても満足度を低下させない)。しかし、交通が趣味・交流の満足度に有意な影響を与えないというこの結論は、後述するように、プーリングデータを用いたことで生じた見せかけのものであると考えられる。

上記モデル1~4の結果は、公共交通サービスではカバーできない活動機会が多く、後述するように免許を保有していなければ誰かに送迎をしてもらう必要があり、その調整のための心理的な負担が大きいことを意味する。また、免許を保有していても自分で自由に使える車を持っていない場合、車を使うための調整による心理的負荷のため、交通環境は良好とは言えない。

以上の分析から明らかなことは、趣味・交流活動目的を別にすれば、交通は公共交通サービスよりも自動車サービスに大きく依存しているということである。換言すれば、現在の公共交通シス

テムの下では、自動車交通を自由に行う事ができない住民は所謂“交通弱者”とみなすことができる。こうした“交通弱者”は、サンプル全体の2~3割程度と少数であるため、プーリングデータによる分析結果には十分に反映されていない懸念がある。

3.2 属性によるグループ分けに基づく分析

そこで以下では、サンプルを“交通弱者”と“そうでない住民”の2つのグループに分け、それぞれのグループごとにモデル分析を行い、交通による個人の潜在能力の違いをより明らかにする。上記の分析結果を参考に、“交通弱者”になる可能性が大きい要因として、「65歳以上」(サンプル数137)、「運転免許を保有しない」(サンプル数132)及び「自動車を保有しない、あるいは自動車を自由に使えない」(サンプル数231)を挙げる。この視点から3種類のグループ分けを行い、グループ毎に上記のモデル1~4による推定を行う。

1) 年齢によるグループ分け

総合満足度については、自動車を保有しない、自動車を自由に使えないことは、若い住民(65歳未満)にとってだけ有意に負の影響を与える。(高齢の住民が自動車に依存する割合が小さいと解釈できる)。また、高齢住民にとっては送迎の調整が、若年住民にとっては車を自由に使えないことがそれぞれ有意に買い物満足度を低下させる。また通院行動に関して、高齢者にとっては自動車の利用制限が、若年者にとっては自動車を保有しないことが有意に負の影響を与える。趣味・交流においては、高齢者にとって車利用や送迎に調整が必要なことが、有意に満足度を低下させる。

2) 運転免許によるグループ分け

免許がある人にとって、車の利用に対する制約は総合満足度に有意に負の影響を与え、他方免許のない人にとって、送迎の調整と送迎不可能は両方とも有

意に負の影響を与える。特に免許がないグループの送迎は、料金や頻度などバスサービスのどの満足度よりも絶対値で大きな影響を与えており、深刻な問題であることが理解できる。

また、買い物、通院、趣味・交流いずれの活動についても、免許のない人にとって送迎調整が必要であることや、送迎が不可能であることは、満足度を有意に低下させており、潜在能力のさらなる低下を招く要因となっている。

3) 自動車を自由に使える・使えないによるグループ分け

自動車を自由に使えない人にとっても、送迎調整の必要、送迎不可能は共に総合満足度に対し有意に負の効果を持つ。これらの2変数については、各活動の満足度のいずれに対しても、同様の結果が得られた。バスサービスについても幾つか有意な結果は得られたものの、自動車に関する制約や送迎の制約の影響に比べれば小さい。

4) グループ分けによる結果のまとめ

全サンプルを用いた3.1の分析では、趣味・交流目的の交通については自動車を保有しないこと、自動車を自由に使えないこと、送迎の調整や送迎が不可能なことは必ずしも有意な負の影響を与えないという結果が示された。他方、交通弱者と非交通弱者に分けた分析では、自動車交通の利用制限がそれらに有意な負の影響を与えることが結論づけられる。このことは、先のプーリングデータによる結論が見せかけのものに過ぎず、マイクロ分析が必要であることを示唆するものである。

また、バスの料金、時間、頻度、バス停までの徒歩時間は、自動車利用の制限の影響に比べれば相対的に小さいも

の、潜在能力に影響を与えているという結果が得られた。

バスサービスが各グループの満足度に与える影響のうち、統計的に有意なものを、表-1にまとめている。

以上の分析から、名取市の交通は自動車交通に大きく依存しており、自分で車を運転しなくとも、家族等による送迎が重要な役割を担っていることが結論づけられる。交通弱者(高齢、運転免許無し、自動車を自由に使えない)の潜在能力は有意に低く、また現在の公共交通システムが良好なサービスを提供していないため、住民生活に必要な日常的交通の基本として当てにされていないことも同時に示唆される。

4——仙台市鶴ヶ谷地区に関する分析結果

鶴ヶ谷地区は仙台市の東部に位置する人口23,300人の団地である。1960年代に開発された古い団地であることから、高齢者率も29.1%と高い。JR、地下鉄駅から2~3km程度離れ、仙台都市部へはバスまたはバス・地下鉄乗り継ぎで結ばれている。今回、この地区に対し、先の名取市とほとんど同様のアンケート票を700票配布したところ、265票が回収された(回収率37.9%)。回収されたサンプルのうち69歳以上の割合は68%、無職の割合は74%であり、また自動車の利用にも制限があるなど、その多くはいわゆる交通弱者に属する(表-2)。つまり交通弱者の側面を拡大した調査結果が得られており、そのためここでは属性によるサンプル分割を行わない。

ここで得られた結果は、名取市の結果と概ね一致しており、我々の仮説をいっそう補強するものであったと言える。

■表-1 バスサービスと潜在能力

活動	老人	運転免許無し	自動車利用の制約
生活総合	時間	頻度、時間	頻度、料金
買物活動	頻度、時間	頻度	バス停までの徒歩時間
通院活動	料金	時間	頻度、料金
趣味・交流活動	頻度	頻度	頻度、料金

■表—2 鶴ヶ谷地区におけるサンプルの状況

交通弱者	比率
自動車運転免許無し	37%
他人による送迎不自由	70%
自動車利用不自由	40%

結果の概要を以下に述べる。

1) 買い物

名取市と同じように、車での買い物は満足度に有意に正の影響を与える。免許なし、車の使用について調整が必要な、送迎不可能な場合は有意に負。また送迎調整を要する場合は10%水準で有意に負である。また、名取では調査しない属性だったが、歩行困難者は1%水準で有意に負。行き先では郊外大型店が10%水準で有意に正(品揃え、価格、駐車しやすさなど)であり、公共交通機関の満足度は10%水準で有意に正であった。

2) 通院

通院の為に要する時間は10%水準で通院満足度に有意に負の影響を与える。公共交通機関の満足度は、1%水準で有意に正の効果を持つ。無職の人や75歳以上の人は通院をそれほど苦としておらず、また、通院頻度の高さは負の影響を与える。

3) 趣味・交流

趣味・交流満足度に対する影響は、日常的な場所以外での活動が有意に正、所要交通時間は有意に負、公共交通機関満足度は有意に正であった。また、趣味・交流活動と通院活動において、公共交通機関満足度がそれぞれの活動満足度に与える大きさは同程度で、買い物のそれはその半分程度である。

4) 総合満足度

通院満足度と趣味・交流活動満足度が、総合満足度に有意に正の影響を持つが、買い物満足度の影響は非有意であった。バス停までの徒歩による時間が10%水準で有意に負であり、また年齢と共にその負の値が大きくなる傾向がある。

5) 公共交通機関満足度

バスと鉄道の双方を使うことは非有意ではあるが、負の効果を持つ。これは乗り換えの不便、待ち時間などの要因があると考えられる。また、免許無しの影響は有意に負であり、車利用の調整が必要、送迎調整も有意に負であった。車使用が不可能なことは、非有意だが正であり、その原因として公共交通に頼る以外にないことなどが考えられる。また、最寄バス停までの徒歩時間は5%水準で有意に負であったほか、バスの便数の満足度、目的地までの所要時間の満足度、運賃の満足度はこの順番で大きな影響を与え、有意に正の影響をもつ。

5—まとめ

本研究は、潜在能力アプローチに基づき、宮城県名取市と仙台市鶴ヶ谷地区を対象に、地域交通が個人の潜在能力に及ぼす影響について、交通弱者に焦点を当てた分析を行った。潜在能力を満足度によって表しうるといふ仮説や、目的地が満足度に表す影響を十分にコントロールできているかという点は、今後さらなる精査が必要な課題である。

本研究が対象とした2地域の交通においては、自動車への依存度が高く、自動車をどの程度自由に利用できるかが、潜在能力に大きな影響を与えていた。そのため自動車を自由に利用できない交通弱者にとっては、潜在能力の格差を是正する公共交通の整備が必要となるが、現在の地域交通はそのような役割を十分に果たしていないと考えられる。地域交通が成立するには公的な補助という視点は不可欠であり、交通に関わる方々は住民の潜在能力の格差是正という観点から努力を続けていただきたいと思う。また、本研究は今後も別の地域について調査、分析を実施してゆく予定であり、この分野の開拓に向けて努力を続けてゆきたい。

■ 質疑応答

Q 公的支援で地域の足を支えるには負担がかかる。その際に従来は一般化費用で評価したが、今回の話を踏まえてどうすべきと考えるか?

A 佐々木: 外出頻度は満足度に有意な正の影響を与えており、外出しやすい環境は住民の幸福につながる。その一方で、外出にはコストが伴う。一般化費用は時間と支出で決定されるが、時間の費用が3/4を占めており支配的である。したがって、これまでは時間の短縮が重要であるとして扱われてきた。ただし、これは集計した場合のマクロの話である。全体の20%以下の交通弱者の人にターゲットを当てれば異なる答えが得られる。個々の潜在能力に着目したら、その議論にはならないのではないかと。特に地域交通では明らかである。

Q 地域交通を維持するために、政策や対策としては何があるか。自動車を持っていない人にチケットを渡すとか、公共サービスに補助するか、日本のあり方はどうあるべきか?

A 佐々木: 少なくともすべてを市場に任せては成功しない。交通弱者の割合は絶対的に小さく、民間事業者がシェアの少ない交通弱者のために十分なサービスを提供することは期待できない。さらに、バスやレールなどの固定費用は政府が持つなどの対策が必要である。そうしないと利用者減となった場合に料金を上げなければならず、サービス低下と利用者離れの悪循環に陥る。公的部門の産業で固定費用を企業が全部持つとこのような事態を回避できないことが問題である。公の負担と利用者が負担すべき部分を分けるべきである。

Q 我が国では公共交通と言いな

ら、多くが独立採算制になっている。さらに市場原理に任せている。それが行き過ぎて利用者の負担、事業者間の競争による叩き合いが起きている。市場と公共が担うべき境界線はどのラインか。その評価方法はどうすべきか。

A 佐々木：交通産業は一般にスケールメリットを受ける。その性質を利用するためには料金を下げ、頻度を上げることが必要で、その単純な発想が重要である。サービスが良くなれば利用者は増える。問題は固定費用の何割かは公的負担が必要であるということ。明確にどのラインで市場と公共が担うべきかを線引きすることは困難であるが、諸外国での事例はいくつかあり参考になるだろう。

Q 病院やショッピングセンターの立地が満足度に影響を与えているのではないか。また、デマンド型のタクシーを上手に使う人もおり、公共交通を使う人の間でも潜在能力の差があるもの

と思われる。

A 佐々木：行き先によって満足度が違う結果も出ている。ここでは目的地によっても満足度に影響を与えることを考慮している。結果としては、それ以上に交通弱者が自動車を使えないことによる影響が大きい。

C 先日、韓国で超過疎地を訪問した。そこでは高齢化が極めて進んでおり、日本と同様の悩みを抱えていた。ところが、そこでは約10の市町村が合併し人口10万人の広域生活圏を既に形成していた。日本の地方では医療と交通が問題になるが、韓国ではバスが走行できる道路は基本的にバスを運行させていた。1日6便のサービスを実施しており、利用者がよほど少ないところだけは1日2便としていた。これらは莫大な費用になるが、全て補助金で運用しているそうである。また韓国の地下鉄はPFIによってフランスの会社が入っている。ところが東京メトロや都営地下鉄の倍近い職員を抱えており、したがって運営費の7割くら

いしか運賃収入で回収できていない。我が国から見ればかなり非効率の運営であり、必ずしも民間が良いとは限らないのではないかと考えたところである。

参考文献

- 1) Sen, A.K. [1982], *Choice, Welfare and Measurement*, MIT Press (大庭建, 川本隆史訳 [1989], 『合理的な愚か者～経済学=倫理的探究～』, 勁草書房).
- 2) Sen, A.K. [1985], *Commodities and Capabilities*, Elsevier Science (鈴木興太郎訳 [1988], 『福祉の経済学～財と潜在能力』, 岩波書店).
- 3) Sen, A.K. [1982], *Poverty and Famines: An Essay on Entitlement and Deprivation*, Clarendon Press (黒崎卓, 山崎幸治訳 [2000], 『貧困と飢饉』, 岩波書店).
- 4) 佐々木 公明 [1977], “トリップ需要, 輸送手段選択行動と交通体系の変化(前編)”, 『高速道路と自動車』, 1977年9月号, pp. 31-35.
- 5) 佐々木 公明 [1977], “トリップ需要, 輸送手段選択行動と交通体系の変化(後編)”, 『高速道路と自動車』, 1977年10月号, pp. 23-27.
- 6) K. Sasaki. [1983], “A Household Production Approach to the Evaluation of Transportation System Change”, *Regional Science and Urban Economics*, Vol. 13, No. 3, 1983, pp. 363-382.

(とりまとめ：伊藤 亮, 室井寿明)