

Title	都市と交通手段の選択問題(増井健一教授退任記念号)
Sub Title	The Problem of Cities and Transport Model Choice(In Honour of Professor Ken-ichi Masui)
Author	木谷, 直俊(Kidani, Naotoshi)
Publisher	
Publication year	1983
Jtitle	三田商学研究 (Mita business review). Vol.26, No.5 (1983. 12) ,p.164- 185
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234698-19831220-04052222

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

都市と交通手段の選択問題

木谷直俊

序

今日、地方都市の交通問題——住宅立地の郊外化と自家用乗用車の著しい増大、それに伴う道路混雑や交通弱者の発生、公害、公共輸送機関の経営難等——は、重大な社会問題となっている。そして、こうした問題について、マルクス経済学、近代経済学の双方から多様な政策提言がなされてきた。しかし、筆者は、こうした問題について根本的に考察するためには、都市とは何か、都市発展の原動力は何か、都市と交通との関係はどのようなものか、都市の発展に対して交通サービスはどのような原理によって供給されるべきか、といったことについて包括的な研究が必要であろうと考えている。もちろん、ここではそうした問題について詳細に述べる余裕はなく、むしろ、筆者の今後の課題である。

ところで、上記のような交通問題の発生の背景には、わが国の運輸行政や建設行政等にかかわる一般の問題が多いのであるが、その問題の現われかたは個別的具体的である。従って、政策提言（特に、どのような交通ネットワークを形成するのかといった問題等）も個別的具体的となる。しかし、寡聞な筆者には従来のマルクス経済学は市民にとってどのような交通体系が望ましいのかといったプラクティカルな問題について、それが個別的具体的になるほど十分な解答を与えていないように思えるのである。その意味において近代経済学や計量経済学の援用の必要性があると考えている。しかし、こうした部門経済学からの要請のみならず、マルクス経済学者の中には、「近経を、マル経側からその有効性の根拠と範囲を検出し、そのうえで一層科学的にみがきあげてゆく必要が客観的にも生じてきた¹⁾」とする見解もでてきている。また、興味ある論文を多数発表してきた正村公宏氏は、規範的 (normative) 経済学の方法論について、「一般的に表現すれば経済政策において設定する諸目標にたいし、諸手段のどのような体系が合理的であるのかを、理論的にあきらかにしよう

1) 石渡貞雄『経済学の危機』新評論, 1979年 P. 21.

とするものであると²⁾いい]とし、規範的経済学の分析方法に対して原則的に肯定的な態度をとっている。

こうした方法論上の筆者の立場はいまだ確立していないが、少なくとも交通問題のようにプラクティカルな問題を多く含む領域においては近代経済学の利用は不可避であろうと思われる。そこで、以下ではモータリゼーションの著しく進んでいる米国において、効率的なネットワークを形成するためにどのような研究がなされているか、また、そのための補助政策等について研究し、広島のような地方中核都市の交通問題について考察する。しかし、近代経済学も一部含まれ、理解について不十分なことは十分承知している。

1 フルコストにもとづいた交通体系

今日、米国における自家用乗用車の普及はきわめて著しく、全世帯の80%は少なくとも1台、30%は2台ないしそれ以上を保有しているといわれる。この自家用乗用車の普及をどのように評価するかは、古くて新しい問題である。筆者は、米国の都市発展の歴史をみると基本的には「生活必需品」にさせられてしまった側面が強い³⁾と考えている。しかし、交通サービスが即時財であり、かつ、派生需要であることを考えると全く自家用乗用車を否定することは不可能であろう。しかし、Wilfred Owen さえも述べるように自家用乗用車のもつ問題は大きい。それは、(1)稀少な都市空間を自動車のために多く利用すること、(2)騒音等の公害と事故の問題、(3)都市住民の中で自家用乗用車をもつ者とそうでない者⁴⁾の間での不公平、(4)資源の浪費、(5)エネルギー問題等である。こうした問題をどのように解決するかが、わが国のみならず欧米諸国できわめて重要な課題となっている。

ところで、上記のような問題に対して、米国では、CVS(コンピューターで制御する多数の自動車の

2) 正村公宏『計画と自由』NHKブックス、1972年 p.226.

3) 米国において、自家用乗用車が急速に普及したのは、1908年にフォードT型が出現してからであった。しかし、自家用乗用車が普及していく前提条件としての都市構造の変化はそれ以前にはじまっていた。すなわち、米国では1898から1920年代に独占的な資本蓄積がおこなわれるのであるが、この過程で特徴的なことは、1898または1899年頃に、それまで都心にあった工場が突然、郊外に分散していったことである。それは、産業資本主義の段階の都心部における資本と労働との矛盾を解決するための手段であったのである。すなわち、工場が郊外に分散することにより、労働者の団結を弱めることができたのである。しかし、工場が郊外に分散することができたのも、合併等による資本の集積・集中があった結果であり、トラック輸送の発達といった技術的条件によるものではなかった(トラック輸送の発達は、1920年代後半からである)。他方、都心部は独占的な巨大企業によって業務地区として占拠されることになり、1920年代から1930年代にかけて高層ビルディングが建設されるようになる。この場合も必ずしも技術革新によるものではなく、資本のヘッドクォーターとしての機能のために高層ビルディングが必要であったのである。(エレベーターそのものや高層建築のための技術は1900年代の初めに実用化されている)。この様な分散的都市構造になると、トラックや自家用乗用車に対する必要性は当然高まってくる(David M. Gordon., "Capitalist Development and the History of American Cities," in Willam K. Tabb and Larry Sawers, ed., *Marxism and the Metropolis* (Oxford University Press, 1978). pp.25-63.)

4) Wilfred Owen, *Transportation for Cities* (The Brookings Institution, 1976), p.7.

ような無人の小型車両を市内全域に網の目のようにはりめぐらせた軌道の上を走らせるもの)等の研究が進められてきた。しかし、技術上の問題は別として、既成都市の街路上に網の目のような軌道をはりめぐらすことは事実上不可能であり、その開発は中止されたといわれている。⁵⁾

そのため、最近では、交通手段の非技術的なイノベーションをおこない、それらを用いた最適な交通ネットワークを形成するための研究が進展している。

それは、J. Hayden Boyed, Norman J. Asher, Elliot S. Wetzler 等によるフルコスト (full costs) にもとづく交通体系の形成である。⁶⁾ まず、非技術的なイノベーションであるが、その1つは、ジットニー (jitney) で、自動車またはバスワゴンを用いバスのように固定されたルートの上を走行するものである。もう1つは、イクスプレスバス (express bus) で、バス専用道路、または、それほど混雑していない高速道路上をノンストップで走行するものである。また、これらを導入するための制度的イノベーションとして、ジットニーについては、参入規制、価格競争に対する制限等に関する規制のないこと、となっている。高速道路を自家用乗用車と共用するイクスプレスバスについては、ロード・プライシング、または、ランプでのメーターの設置が前提となっている。混雑税については、多くの論議があるが、価格メカニズムそのものを否定しないかぎり否定できない。また、後に述べるようにフルコストにもとづいたネットワークを形成しても自家用乗用車にロード・プライシング、または、それに代わる物理的規制がなければ自家用乗用車から公共輸送機関への転換は少ない。さらに、混雑税を自家用乗用車だけでなくバスに対して適用することも、バス利用者にとって有利な場合がある。⁷⁾

彼らは、このような非技術的イノベーションと制度的イノベーションを前提として、2つの市場すなわち、郊外から中央ビジネス地区への通勤市場 (central business district commuter market) と都市内循環市場 (inner-city circulation market) におけるフルコストを算出している。

そこで、フルコストであるが、これは、Gary S. Becker 等の消費理論におけるフルプライスの概念に類似したもので、供給者のコストと利用者の時間コストを合計したものである。前者には、車両の運営・資本コストと通路 (transitway and structure) の運営・資本コストが含まれる。後者には、ラインへ歩いて行くためのアクセスタイムコスト、待ち時間コスト、乗車中の時間コスト、乗り換えのための時間コスト、ラインから目的地へ歩いて行くための時間コスト等が含まれる。このようなフルコストにもとづく交通体系の形成は、交通サービスが即時財であるだけに重要であると思われる。なお、フルコストには公害等のコストを含むが、彼らの計算では数量化されていない。

ところで、筆者にとって興味があるのはフルコストの具体的算出方法であるが、ここでは、結論

5) 熊谷次郎「都市モノレールの導入計画」『運輸と経済』第42巻第4号, 1982年4月, P. 24.

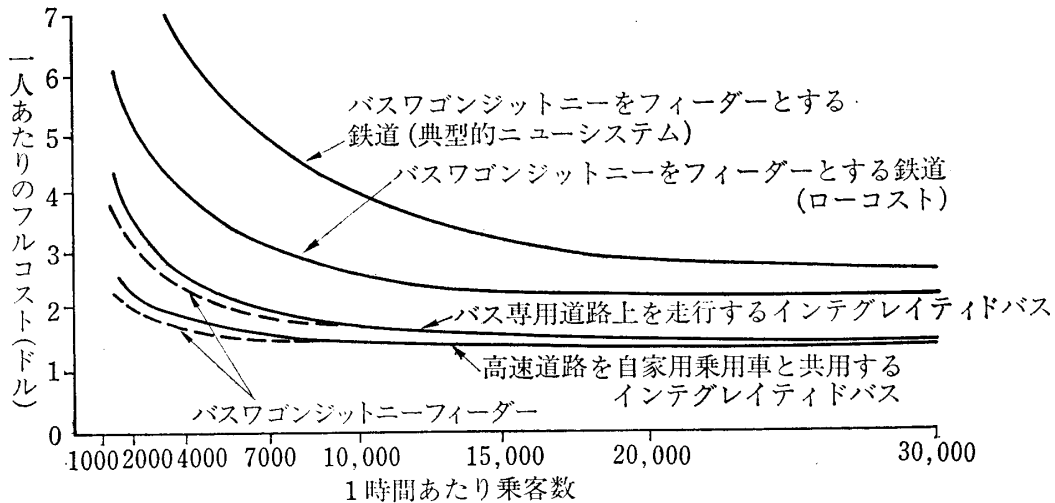
6) J. Hayden Boyed, Norman J. Asher and Elliot S. Wetzler., "Nontechnological Innovation in Urban Transit," *Journal of Urban Economics* 5, 1-20 (1978), pp. 1-20.

7) 藤井弥太郎「都市交通と混雑問題」『都市経済学』有斐閣双書, 1978年, P. 156.

のみを紹介するにとどめる。

まず、郊外からの中央ビジネス地区への通勤市場についてみると、人・時間あたり乗車中の時間価値1.20ドル、徒歩・待ち時間価値3.00ドル、ラインホール平均5マイル、フィーダー3マイルとし、バスワゴンジットニーをフィーダーとする高速鉄道とインテグレイティドバス (integrated bus: フィーダー輸送も行なうイクスプレスバス) のフルコストを比較している。その結果は、図1、表1の通りで、高速道路を自家用乗用車と共用するインテグレイティドバスのフルコストが最も小さくなっている。なお、図中の典型的なニューシステムとされる鉄道のフルコストは、表1の鉄道のフルコストに対応したもので、具体的には、サンフランシスコのBARTやワシントンのMETRO等のそれである。また、ローコストとされる鉄道は、Delaware Port AuthorityのLindinwold Lineである。

図1



出所: J. Hayden Boyd etc., "Nontechnological Innovation in Urban Transit,"
Journal of Urban Economics 5, 1-20 (1978), p. 14.

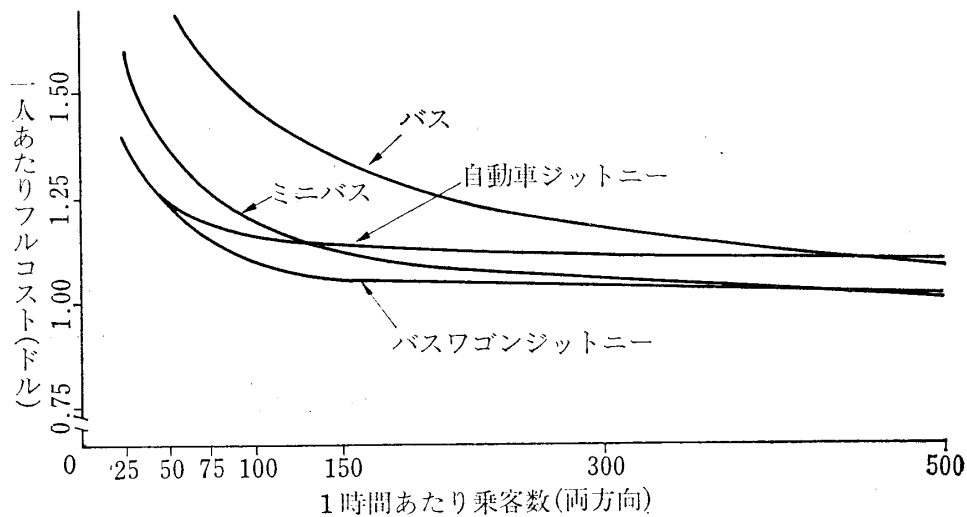
表1 インテグレイティドバスとバスワゴンジットニーをフィーダーとする鉄道とのコスト比較

乗客数		インテグレイティドバス				高速道路を自家用乗用車と共用するバス			
1時間1平方 マイルあたり 乗客数	1時間あたり 乗客数	バス専用道路を利用するバス		合計	高速道路を自家用乗用車と共用するバス			合計	
		供給者コスト 車両 通路	ユーザー タイム		供給者コスト 車両 通路	ユーザー タイム			
25	1,500	0.78	1.92	1.58	4.28	0.75	0.15	1.61	2.51
50	3,000	0.55	0.97	1.32	2.85	0.53	0.11	1.35	1.99
100	6,000	0.39	0.50	1.14	2.04	0.38	0.68	1.16	1.62
200	12,000	0.34	0.26	0.96	1.57	0.34	0.07	0.96	1.37
300	18,000	0.34	0.19	0.88	1.41	0.34	0.07	0.88	1.28
500	30,000	0.34	0.13	0.81	1.28	0.34	0.07	0.81	1.22

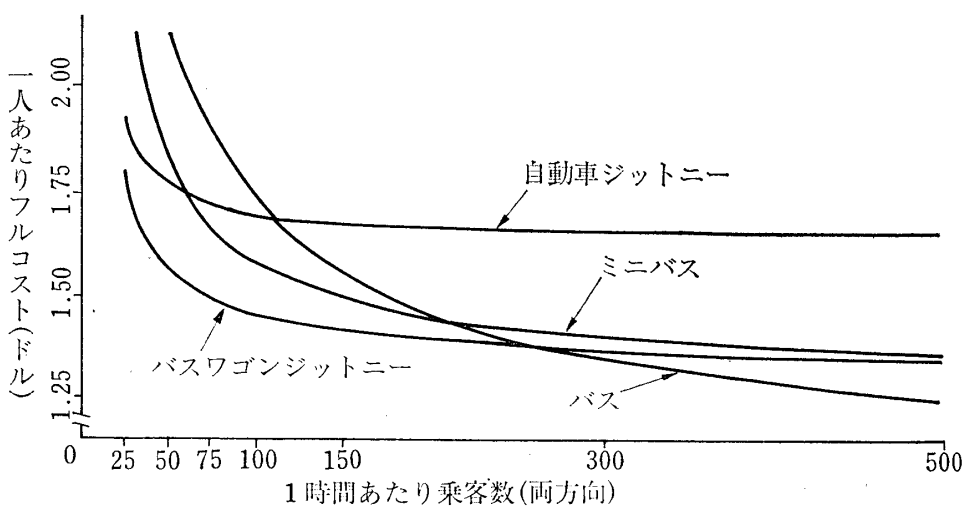
高 速 鉄 道													
乗 客 数		バスワゴンジット ニーフィーダー				鉄 道				鉄道とフィーダーの合計			
1時間1 平方マイル あたり 乗客数	1時間あ たり乗客 数	供給者コスト		ユーザー	合計	供給者コスト		ユーザー	合計	供給者コスト		ユーザー	合計
		車両	通路	タイム		車両	通路	タイム		車両	通路	タイム	
25	1,500	0.31	—0—	0.54	0.85	0.85	12.49	0.73	14.07	1.16	12.49	1.27	14.92
50	3,000	0.29	—0—	0.39	0.68	0.85	6.25	0.64	7.74	1.14	6.25	1.03	8.42
100	6,000	0.29	—0—	0.31	0.60	0.84	3.12	0.62	4.58	1.13	3.12	0.93	5.18
200	12,000	0.29	—0—	0.25	0.54	0.84	1.56	0.60	3.00	1.13	1.59	0.85	3.54
300	18,000	0.29	—0—	0.22	0.51	0.83	1.04	0.60	2.47	1.12	1.04	0.82	2.98
500	36,000	0.29	—0—	0.20	0.49	0.83	0.62	0.59	2.04	1.12	0.62	0.79	2.53

出所: J. Hayden Boyd etc., op. cit., p. 13.

図2 (1)ベースアワー



(2)ピークアワー



出所: J. Hayden Boyd etc., op. cit., pp. 15-16.

都市内循環市場 (約5マイル) については、ベースアワーとピークアワーで時間価値に差異を与え、それぞれのフルコストを算出している。その結果は、図2の通りで、ベースアワーでは、バスワゴンジットニーのフルコストが小さい。ピークアワーでは、交通量が増加するにつれて、バスが有利となるが、バスワゴンジットニー、ミニバスもかなり有利である。

次に、表2は、図1、表1と比較するため自家用乗用車の通勤コストを示したものである。自家用乗用車のトラベルの貨幣コストはマイルあたり0.10ドル、パーキングのためのソーシャルコストは1日あたり2.00ドル (ワンウェイトリップあたり1.00ドル) とする。ユーザータイムコストは、徒歩・待ち時間コストを1時間あたり3.00ドル、1人あたり約0.50ドルとする。1台の車両が負担する貨幣コストは、0.90ドルに道路の機会 (混雑) 費用として0.65ドル、駐車料として1.00ドルを加えたものである。そして、フルコストは、混雑税、パーキング料が課せられた場合とそうでない場合のフルコストが算出されている。

表1、2から、ドライバーに対して混雑税、駐車料を課した場合、低密地域においてカープーリ

表2 自家用乗用車のコスト

貨幣コスト					
	車 両 (マイルあたり0.10ドル)	通路機 会 費	駐 車 料 (1日2ドル)	合 計	
居 住 地 域 (3.5マイル)	0.35	0		0.35	
ラインホール (5マイル)	0.50	0.50		1.00	
C B D (0.5マイル)	0.05	0.15	1.00	1.20	
	0.90	0.65	1.00	2.25	
時間コスト (徒歩・待ち時間コスト3.00ドル/時間, 乗車中の時間コスト1.20ドル/時間)					
	乗車中の時間コスト	徒歩・待ち時間コスト	合 計		
居 住 地 域 (25マイル/時)	0.17	0	0.17		
ラインホール (45マイル/時)	0.13	0	0.13		
C B D (10マイル/時)	0.06	0.13	0.19		
	0.36	0.13	0.49		
フルコスト (ドル/人で約0.05ドル)					
自動車1台あたり 乗 車 人 員	時間コスト	道路・駐車料をふくむ		道路・駐車料をふくまない	
		貨幣コスト	合 計	貨幣コスト	合 計
1	0.50	2.55	3.05	0.90	1.40
2	0.50	1.30	1.80	0.45	0.90
3	0.50	0.85	1.35	0.30	0.80
4	0.50	0.65	1.15	0.25	0.75

出所: J. Hayden Boyd etc., op. cit., p. 18.

ングの促進や、バスの運賃が供給者コストのすべてをカバーするほど高い場合でもイクスプレスバスの利用が促進されることがわかる。他方、ドライバーが負担するコストは、貨幣コストのみで運行費にあたる0.90ドルであるとする、カープーリングは、ほとんど促進されない。また、運賃がゼロであっても鉄道やイクスプレスバスへの転換は少ない。こうしてみると、フルコストにもとづいて便利な交通体系を形成しても自家用乗用車に対する混雑税または駐車料の賦課は必要であるように思われる。しかし、その所得分配効果については、必ずしも明確な結論はでていない。⁸⁾

2 ローコストオプションとイクスプレスバス

(1) パラトランジット

以上、フルコストにもとづいて交通体系を形成する場合、米国では、イクスプレスバスやジットニー、バスワゴンジットニーが経済的であるように思われる。わが国でも、地域の交通ネットワークを形成する場合、フルコスト方式は参考になるのではなかろうか。

ところで、ジットニーやバスワゴンジットニーは、パラトランジット (paratransit) の一種であり、パラトランジットとは、通常、在来型輸送手段と自家用乗用車の中間的なものの総称である。これらの中には、厳密な定義を別にすれば、ジットニー以外に、カーレンタル (car rentals)、カープール (carpools)、バンプール (vanpools)、予約バス (subscription buses)、タクシー (taxies)、ダイヤル・ア・ライドサービス (dial-a-ride services) などがある。これらの導入は、いうまでもなく、自家用乗用車の著しい増大と公共輸送手段の経営難に対応するためである。しかし、米国におけるパラトランジットの評価は、必ずしも一様ではなく、その導入に関して積極論とパラトランジットを評価しながらもその導入については注意深い検討を必要とする、という2つの見解があるように思われる。

そこで、前者について Richard L. Oram の⁹⁾見解を要約すると以下のごとくである。まず、米国のバス事業の経営難は著しい。しかし、それは、イギリスの場合と同様にピーク時の需要に対応するためのコスト上昇による。しかし、バス事業に多大な補助を与えることは不可能であり、ピーク時にピークサプplement (peak supplements) としてのパラトランジットを導入する必要があるとする。その場合、ピークサプplementの収益性であるが、郊外からのダウンタウンへのトリップのサービス弾力性は大きく、運賃収入でセルフサポートしうるであろうとする。さらに、ピークサプplementの導入は、バスなどの公共輸送機関にも有利に作用するとする。その1つは、ピークサプplementがない場合にオフピーク時に自家用乗用車を使ったであろう人々がバスを利用することに

8) K. J. Button, *The Economics of Urban Transport* (Saxonhouse, 1977), p. 35.

9) Richard L. Oram., "The Role of Subsidy Policies in Modernizing the Structure of the Bus Transit Industry," *Transportation* 9 (1980), pp. 333-353.

なるであろう、ということである。第2に、ピークサプルメントがない場合、人々はセカンドカー、サードカーを購入することになり、オフピーク時における公共輸送機関に対する需要が減少する、逆にピークサプルメントの導入はオフピーク時の需要を増大しうる、というのである。

これに対して、第2の見解は、パラトランジットを評価しながらも具体的導入の段階において多くの問題が発生するとする。この点について、Vukan R. Vuchic は以下のように述べている。¹⁰⁾ 例えば、カープールの場合、方向と時間に関してフレキシビリティがほとんどない。また、カープールの可能な場合には公共輸送機関と競合する機会が多く、公共輸送機関のサービスは低下し、公共輸送機関の利用者は不便になる。また、フレキシビリティがないことから公共輸送機関からカープールの転換した人の利便性も低下する。したがって、カープールの導入するにしても、それまで自家用乗用車を使用していた人々の間でカープールの行なうのが望ましい、ということになる。また、バンプールの場合には、カープールと同様のことが生じるが、さらに、バンプールは「排他的なクラブ」(exclusive club) になりやすく、公共輸送機関の利用者はバンプールの利用者から切り離されることになる。その結果、バンプールが魅力的になればなるほど公共輸送機関を改善させるための圧力は、弱くなる。さらに、営業用のピークサプルメントの収益性についても必ずしも楽観的ではなく、ピークサプルメントの労働集約的な性格のために、ピーク時の公共輸送機関の追加的乗客を輸送するマージナルコストより、パラトランジットのオペレーティングコストは常に高いとしている。しかし、第2の見解は、パラトランジットを否定するものではなく、問題は、公共輸送機関との間でいかに調整を行なうか¹¹⁾ であるとしている。

このように、パラトランジットについては、それを評価しながらも導入の段階において必ずしも一義的な結論は得られていない。しかし、ピーク時における在来型公共輸送機関の改善の余地が全くないかといえ、そうではない。その1つは、以下に述べるイクスプレスバスである。

(2) イクスプレスバスの収益可能性

すでに述べたごとく、フルコストでみた場合、通勤市場においてイクスプレスバスの有効性が示された。しかし、パラトランジットの場合と同様、フルコストだけではイクスプレスバスの収益可

10) Vukan R. Vuchic, *Urban Public Transportation* (Prentice-Hall, 1981), pp. 592-613.

11) こうした2つの見解は、米国の交通市場に対する規制のあり方をめぐっても意見の対立があるようである。ピークサプルメントを積極的に評価する立場は、公共輸送機関の市場における独占性を問題にし市場の自由化を主張するのに対して、第2の見解は、自由化は規制以前の無秩序な状態になるであろうとする。これに関連して、興味あることは、1915年ごろに全盛をきわめたジットニーに対する規制について、前者は、規制の結果としての交通市場におけるマストラジットの独占性がマストラジットをしてマーケティング、コストコントロール、サービスレベル等について十分な配慮を不可能にせしめたとする。また、こうした交通市場における独占的性格が今日のバスの経営難の原因でもあるとしている。これに対して、後者は、ジットニーは、公共輸送機関にとってクリームの部分 (cream of the crop) だけをうばい、公共輸送機関には非経済的なサービスを残したのであり、ジットニーに対する規制は当然であったとする。

12) 能性は必ずしも明確ではない。しかし、Philip A. Viton の研究によれば、米国におけるイクスプレスの収益可能性はかなり高い。この場合にも、筆者にとって興味があるのは、具体的な計算方法であるが、ここでも Viton の研究を若干紹介するにとどめる。

まず、前提条件として、郊外と都心部を結ぶラインホールにおいて、自家用乗用車とイクスプレスバスは高速道路を共用するものとする。従って、自家用乗用車とイクスプレスバスの速度は同一である。また、イクスプレスバスは独占的に供給され、郊外の居住地域やCBDでの末端輸送をおこなったり、そうでない場合もあるとする。

このような前提条件のもとで、Vitonはイクスプレスバスの利潤極大関数を導出している。

まず、一定期間におけるあるバスルートの通勤者数を Q (一定)とする。その場合、 G タイプ($g=1, \dots, G$)の個人のグループがあり、通勤者総数に対するグループ g の比率を d_g とする。次に、バスの特性を x^b 、自動車の特性を x^a とする。さらに、タイプ g の個人が自動車またはバスを選択するプロバビリティを P_g^a, P_g^b とする。

所与のモダル特性 $x = (x^a, x^b)$ について、自動車トラベルに対する総需要は、

$$D^a(x) = Q \sum_{g=1}^G d_g P_g^a(x, a_g)$$

である(a_g はグループ g の社会・経済的特性を示すベクトル)。従って、レベル x^b のバスサービスに対する居住地域の需要は、

$$D^b(x) = Q - D^a(x)$$

となる。バス業者は利潤を極大化するとし、バスサービス特性のベクトル x^b から、 x_k^b を運賃とする。また、レベル x^b のサービス供給コストを $C(x^b)$ とする。その場合、バス業者の利益関数は、

$$\pi^b(x) = x_k^b D^b(x) - C(x^b)$$

となる。一般的にあって、これは、自動車のトラベルに依存するが、この場合のモードは2つで、モード選択の可能性はバスと自動車の特性に依存する。したがって、自動車に対する需要に明白に依存するわけではない。以上から、

$$\begin{aligned} \pi^b(x) &= x_k^b [Q - D^a(x)] - C(x^b) \\ &= x_k^b [Q - Q \sum d_g P_g^a(x, a_g)] - C(x^b) \end{aligned}$$

となる。しかし、各 g について、 $P_g^a = 1 - P_g^b, \sum d_g = 1$ であるから、

$$\pi^b(x) = x_k^b Q \sum d_g P_g^b - C(x^b)$$

である。したがって、このケースでは、独占による利潤極大化は、バスモード選択のプロバビリティのみに依存する。

12) Philip A. Viton., "The Possibility of Profitable Bus Service", *Journal of Transport Economics and Policy*, September (1980), pp. 295-314.

利潤極大化のための必要条件は、

$$\frac{\partial \pi^b(x)}{\partial x_k^b} : Q \sum d_g P_g^b + x_k^b Q \sum d_g \frac{\partial P_g^b}{\partial x_k^b} = 0$$

である。また、各サービスレベルを x_j^b であらわすと、

$$\frac{\partial \pi^b(x)}{\partial x_j^b} : Q \sum d_g \frac{\partial P_g^b}{\partial x_j^b} - \frac{\partial C(x^b)}{\partial x_k^b} = 0$$

である。すなわち、利潤極大のための運賃レベルは、バスの総収入の逓減分をバスの総需要に等しくすればよい。また、サービスレベルについては、改善されたサービスレベルからの限界収入をそれらを生産するための限界費用に等しくすればよいことになる。

なお、乗客は、利用可能なシート数をこえないという条件のもとで、利潤極大化をはかるとすると、例えば、もし、50シートとすると、制約条件は、

$$\phi Q \sum_{g=1}^G P_g^b d_g \leq 50 \quad (\phi \text{ はヘッドウェイ})$$

である。したがって、サービスレベル $x^b = (R, \phi, f)$ (R は居住地域のバスルート数、 f は運賃) とすると、バス業者は、

$$\phi Q \sum_{g=1}^G P_g^b d_g \leq 50$$

のもとで、

$$\pi = Qf \sum_g d_g P_g^b - C(x^b)$$

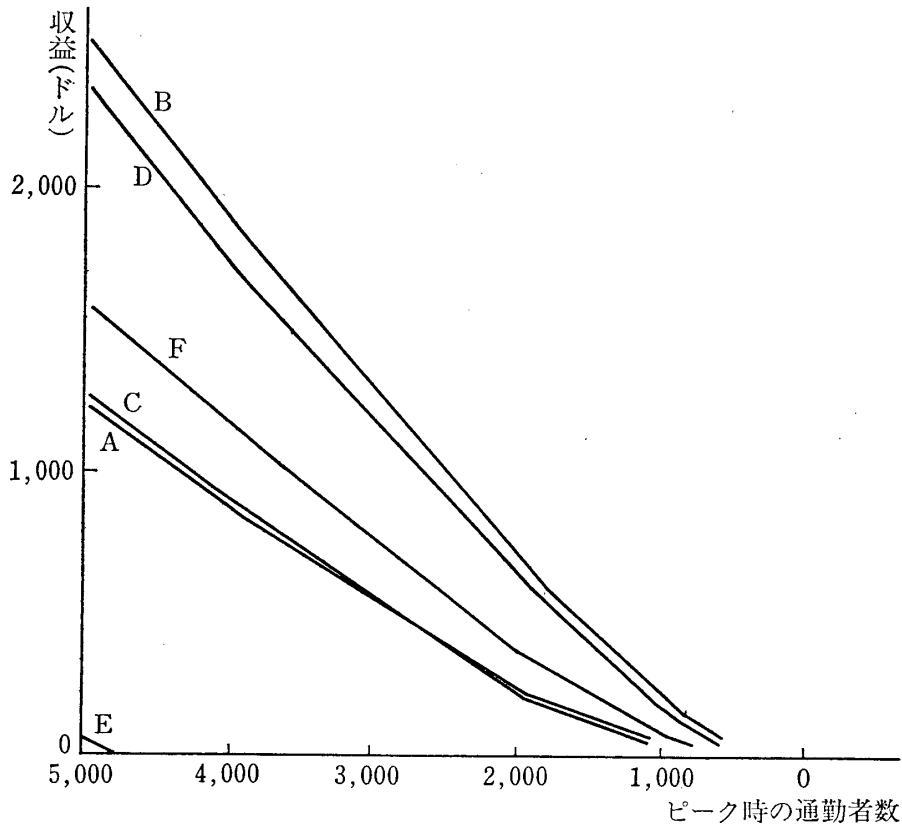
を最大にするように ϕ, R, f を決定する。

Viton は、このような利潤極大関数をもとにしてシュミレーションモデルを作成し、イクスプレスの収益可能性を検出している。そこで、結論のみを紹介すると図3のごとくである。なお、ラインホール8マイル、居住地域の半径2マイル、居住地域の自動車のスピード25マイル/時、利用者の所得水準はサンフランシスコの Bay Area の平均所得である。図3から、かなりの程度の収益可能性のあることがわかる。

(3) イクスプレバスと補助

以上から、米国におけるイクスプレバスの収益可能性が判明したのであるが、イクスプレバスが常に利益を計上するわけでもない。また、わが国のように高速道路が十分整備されていない場合には、米国ほどイクスプレバスの可能性は高くない。しかし、収益がそれほどなくても、補助金によってイクスプレバスを導入することもできる。その論拠の1つとして、Raymond Jackson

図3 収益可能なサービス



ケース	A	B	C	D	E	F
末端地域での輸送距離(マイル)	4	0	4	0	4	0
高速道路上の速度(マイル/時)	50	50	30	30	50	50
バスの居住地域での速度(マイル/時)	12	12	12	12	7	7

出所: Philip A. Viton., "The Possibility of Profitable Bus Service,"
Journal of Transport Economics and Policy, September (1980), p. 311.

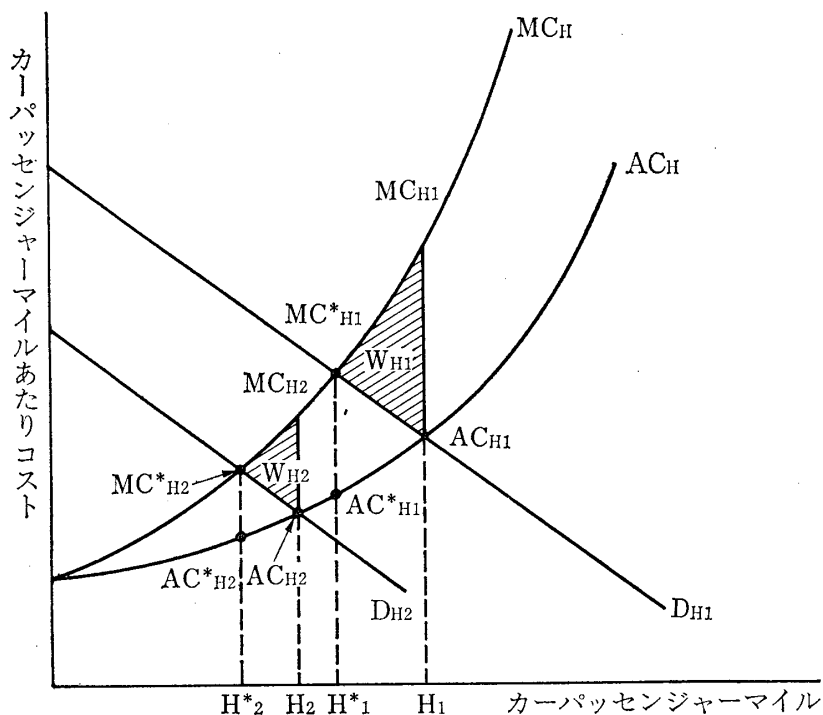
¹³⁾の最適補助論をあげることができる。ジャクソンの最適補助論は、セカンドベスト論の応用であるが、著しく混雑した道路にそって公共輸送機関のための専用通路を前提とした議論であるだけに、専用レーンさえあれば、わが国においても導入可能なイクスプレスバスにも適用しうるので興味深い。もちろん、ジャクソンの理論は、鉄道やわが国で導入されようとしてつつある新交通システム等にも適用しうる。

まず図4において、 D_H はカーパッセンジャーマイルあたりコストの関数としての道路トラベルに対する需要曲線である。 MC_H, AC_H はマージナルコストならびに平均社会的コストである。ドラ

13) Raymond Jackson., "Optimal Subsidies for Public Transport," *Journal of Transport Economics and Policy*, January (1975), pp. 3-15.

なお、通常、補助の根拠として、効率性要因からは、(1)費用逓減、(2)外部効果、(3)公共用サービス、(4)不確実性、(5)イクオール・フットィング論などがある(藤井弥太郎「交通政策—補助の問題」『交通の経済学』岡野編、有斐閣、1977年、pp.131-134)

図4 道路における需要とコスト曲線

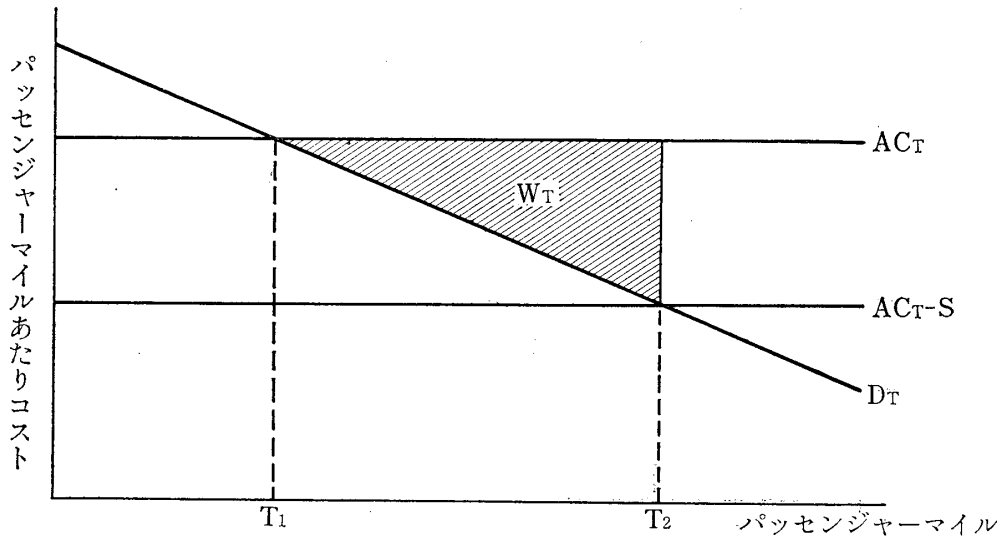


出所：Raymond Jackson, "Optimal Subsidies for Public Transport" *Journal of Transport Economics and Policy*, January (1975), p. 4.

イバーが私的コストのみを考慮すると、道路の利用は非最適レベルの H_1 となり、その時の平均ソーシャルコスト（プライベートコスト）は AC_{H1} 、マージナルソーシャルコストは MC_{H1} である。最適レベルは、マージナルソーシャルコストが MC^*_{H1} 、平均ソーシャルコストが AC^*_{H1} のときに達成され、そのレベルは H^*_1 である。したがって、最適レベルをこえる $H_1 - H^*_1$ 部分の社会的価値は、 H^*_1 から H_1 までの需要曲線の下領域である。他方、社会的コストは、 H^*_1 から H_1 までの MSC 曲線の下領域である。それゆえ、厚生における純損失または混雑コストは、 W_{H1} の部分である。マイルあたり、 $MC^*_{H1} - AC^*_{H1}$ に等しい混雑税は、カーパッセンジャーマイルを H^*_1 にすることにより W_{H1} をゼロにしうる。運賃補助によるセカンドベスト的解決は、公共輸送機関における厚生上の損失をもたらずと共に、道路部門の混雑コストを排除しないが、それを小さくさせる。

運賃補助は、道路部門における需要曲線を D_{H1} から D_{H2} へシフトさせ、カーパッセンジャーマイルは H_1 から H_2 となる。しかし、道路部門において、なお、混雑コストまたは厚生上の損失がある。しかし、それは、 W_{H1} から W_{H2} へと小さくなる。道路部門における社会的厚生は $W_H - W_{H2}$ だけ増加するが、補助金の効果をみるためには、公共輸送機関において発生した厚生上の損失が含まれなければならない。そこで、図5において、 D_T は公共輸送機関に対する需要を示したものである。ここで、以下のような状態を仮定する。(1)公共輸送機関は、一定の範囲内で人・マイルあたりコストはコンスタントで運営しているものとする。(2)現行運賃は、補助金なしで運営コストを

図5 公共輸送部門における需要とコスト曲線



出所: Raymond Jackson, op. cit., p. 5.

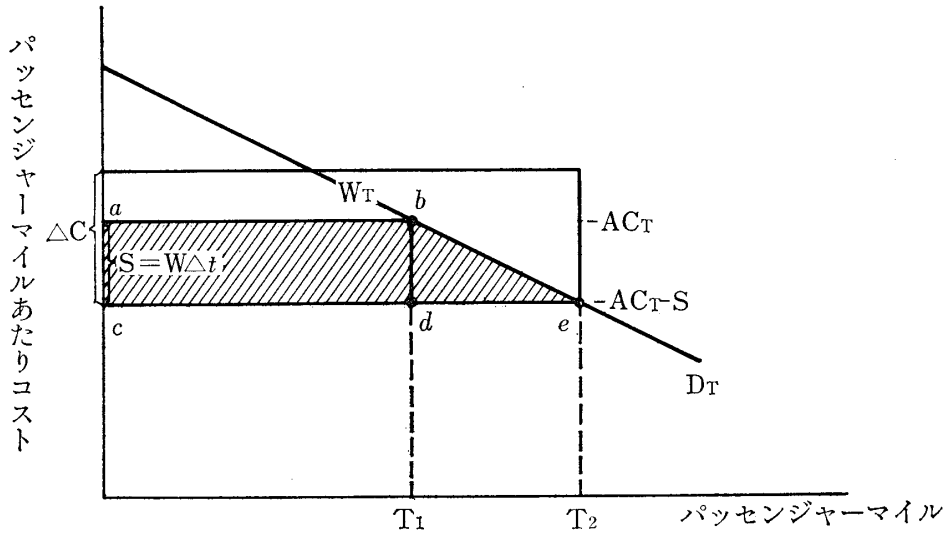
カバーしているものとする、(3)公共輸送機関の乗客は他人に外部費用を課さないものとする、(4)専用通路であるため、公共輸送機関は道路交通にコストを課さないものとする。このような条件のもとでは、マイルあたり平均コストはコンスタントで、私的コスト、 MSC 、 ASC はすべて等しい。

図5において、マイルあたり現行コスト(直接費と時間価値を含む)は、 AC_T で、その時の人・マイル数は、 T_1 である。ピーク時における人・マイルあたり S の補助金は、運賃をその額だけ低下させるとすれば、利用者にとってのコストは AC_T から $AC_T - S$ となる。その結果、人・マイル数は T_1 から T_2 へと増大する。それによる厚生上の増大は、 T_1 から T_2 の間の需要曲線の下領域であり、コストの増分は、同一範囲における AC_T の下領域である。従って、厚生上の変化はネガティブであり、図では W_T の部分で示される。それゆえ、運賃補助による厚生 W の純ゲインは、 $W = W_{H1} - W_{H2} - W_T$ となる。従って、最適運賃補助は、 W を最大にするように決定すればよい。いいかえれば、 W_{H2} と W_T の合計を最小にするように決定すればよい。

しかし、通常、知られているように運賃補助による自家用乗用車から公共輸送機関への転換は少ない。むしろ、サービス改善のための補助の効果が大きい。そこで、ジャクソンは、サービスを改善し、したがって、スピードアップのため最適補助について論じている。

まず、乗客のマイルあたりのコスト AC_T は、公共輸送機関のオペレーティングコストをカバーする運賃と時間価値からなっていると看做す。公共輸送機関のスピードの上昇は、当然、このマイルあたりコストを低下させる。もし、現行サービス水準において、乗客はマイルあたり t 分必要とし、時間は1分あたり w (ドル)で評価されるとすると、マイルあたり時間コストは wt である。時間価値に加えて、オペレーティングコストに等しい運賃 C が賦課されるとすれば、乗客にとってのマイルあたりコストは、 $AC_T = wt + C$ である。補助金によるスピードの上昇は、所要時間を Δt だ

図6 公共輸送機関の厚生上の変化



出所：Raymond Jackson, op. cit., p. 11.

け縮小させるとすれば、 AC_T はマイルあたり $w\Delta t$ だけ低下する。したがって、乗客のマイルあたりコストは、 $AC_T - S$ ($S = w\Delta t$) となる。スピード補助金から生じる道路部門の厚生上の便益は、 $W_{H1} - W_{H2}$ である。

公共輸送機関のサービス改善による厚生上の変化は図6に示されている。まず、サービスが改善される以前のマイルあたりコストは AC_T で、その時の輸送量は T_1 である。 Δt のスピード上昇は、マイルあたりコストを $AC_T - S$ に低下させ、その時の輸送量は T_2 となる。従って、厚生上の増加分は、図中の $abcde$ の部分である。 $abcd$ の部分は、 T_1 に関してトラベルタイムの減少によるコスト節約分である。 bde の部分は、より速いサービスによって新たに生じた乗客にとっての厚生上の増加分である。従って、 $abcde$ は、 $ST_1 + \frac{1}{2}S(T_2 - T_1)$ に等しい。これから、改善されたサービスを供給するためのコストが差し引かれなければならない。所要時間が t の場合のマイルあたりオペレーティングコスト C は、運賃によってカバーされるとすると、 ΔC は、サービスタイムを Δt だけ縮小させるためのマイルあたりコストの増分である。従って、公共輸送機関の厚生上の変化は、 $W_T = ST_1 + \frac{1}{2}S(T_2 - T_1) - \Delta C \cdot T_2$ となり、それはネガティブである。それゆえ、スピード上昇のため最適補助金は、 $W_{H1} - (W_{H2} + W_T)$ を最大にするように決定すればよい。

しかし、スピード補助の効果は運賃補助の効果より大きいとしても、常に効果が大きいわけではない。ジャクソンの計算例によると、道路の費用弾力性 $\epsilon_H = 0.20$ 、公共輸送機関のスピードに対する費用弾力性 $\epsilon_S = 1.5$ であれば、スピードの最適上昇 $\frac{\Delta t^*}{t}$ は小さく、 $\epsilon_S = 1.75$ であればゼロである。 $\epsilon_H = 0.8$ となると、効果は大きい、経済的効率の尺度である $\frac{W_{H2} + W_T}{W_{H1}}$ は高い。 $\epsilon_H = 1.20$ となると、補助の効果は大きい、 $\epsilon_S = 1.75$ であれば効率上の改善効果は小さい(表3)。いずれにせ

表3 スピード補助金の効果

需要の 交差弾力性	マージナルソーシャルコストと私的コストの差								
	$\epsilon_H=0.20$			$\epsilon_H=0.80$			$\epsilon_H=1.20$		
	$\epsilon_S=1.5$								
	$\frac{\Delta t^*}{t}$	$\frac{\Delta C^*}{C}$	$\frac{W_{H2}+W_T}{W_{H1}}$	$\frac{\Delta t^*}{t}$	$\frac{\Delta C^*}{C}$	$\frac{W_{H2}+W_T}{W_{H1}}$	$\frac{\Delta t^*}{t}$	$\frac{\Delta C^*}{C}$	$\frac{W_{H2}+W_T}{W_{H1}}$
$\eta_{HT}=0.2$	0.038	0.058	0.997	0.449	0.674	0.951	0.781	1.17	0.896
$\eta_{HT}=0.4$	0.042	0.064	0.993	0.421	0.761	0.898	0.771	1.15	0.796
$\eta_{HT}=0.6$	0.044	0.066	0.990	0.463	0.695	0.849	0.720	1.08	0.714
	$\epsilon_S=1.75$								
$\eta_{HT}=0.2$	0	0	—	0.140	0.245	0.993	0.409	0.716	0.963
$\eta_{HT}=0.4$	0	0	—	0.256	0.448	0.960	0.512	0.896	0.886
$\eta_{HT}=0.6$	0	0	—	0.290	0.518	0.924	0.519	0.906	0.816

注 ϵ_H は道路部門におけるSACの弾力性、 η_{HT} は交差弾力性、 ϵ_S は公共輸送機関のスピードに関する費用弾力性、 $\frac{\Delta t^*}{t}$ は公共輸送機関のスピードの最適上昇率、 $\frac{\Delta C^*}{C}$ はスピードの最適上昇のために必要なオペレティングコストの上昇率、 $\frac{W_{H2}+W_T}{W_{H1}}$ はスピード上昇による厚生上の効果を示す。

出所：Raymond Jackson, op. cit., p.14.

よ、混雑税が不可能な場合のセカンドベスト的解決としてのスピード補助も、道路部門における費用弾力性が大きくないと、その効果は小さい。このことは、フルコストからみても当然のことであるが、公共輸送機関に対する補助の論拠の1つとして興味深い。

3 わが国におけるイクスプレスバスの可能性と問題点

(1) 広島都市圏の交通問題と交通計画

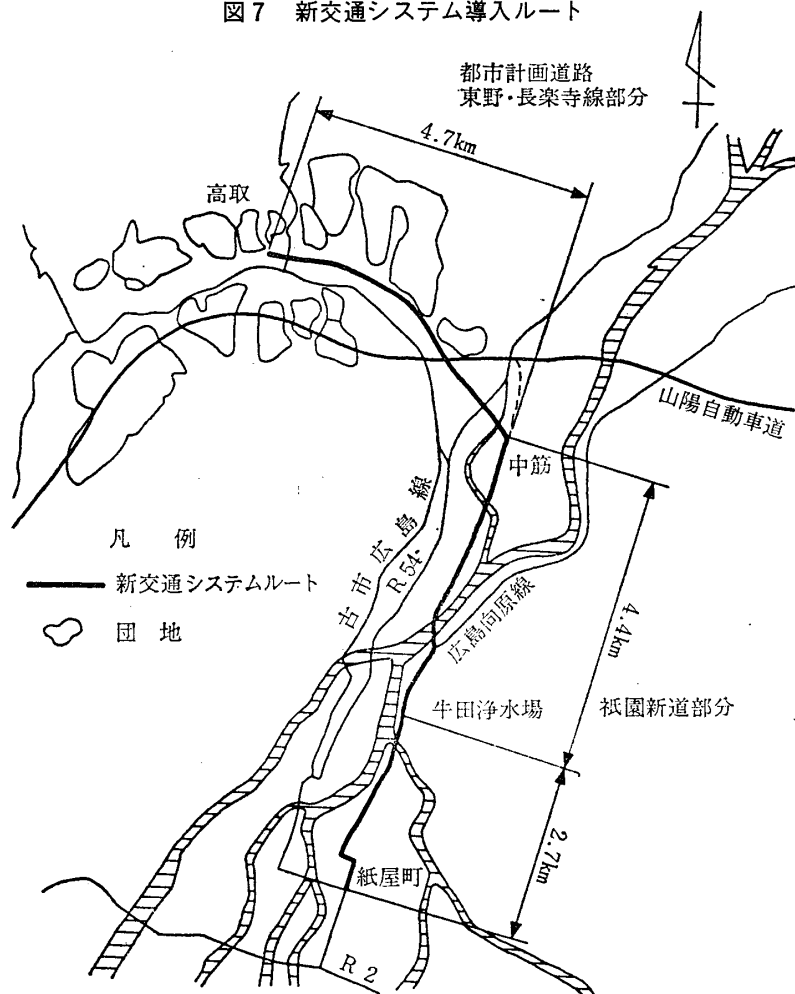
すでに述べたごとく、米国においてはイクスプレスバスの可能性がかなりあることがわかった。これに対して、わが国の場合、通勤用の高速道路網が十分ではなく、その可能性は米国ほどではない。しかし、バス専用レーンを確保しうる道路さえあればイクスプレスバスを導入しうる。そうしたケースはわが国においても徐々に増加してゆくのではなからうか。広島都市圏の場合にもそうしたケースになりうる余地をもっている。しかし、現行制度のもとでは、それも不可能であるように思われる。そこで、以下では、広島都市圏の交通問題に焦点をあて、問題点をさぐってみることにする。

まず、広島都市圏とは、旧広島市（面積87.3km²）と昭和46年4月の沼田町を皮切りとして、周辺13ヶ町村と合併し成立した広島市（面積672.8km²）と周辺6町をいっている。圏域としては、旧広島市の中心部から約20km以内の地域である。また、この都市圏の人口は、昭和30年に約57万人であったのに対し、昭和53年には約108万人へと増加している。そして、この過程で特徴的なことは、旧広

島市から合併町村、周辺6町への人口流出であり、毎年1万人程度の人々が広島市周辺に流出していることである。こうした現象は、広島都市圏のみならず、独占段階における都市の一般的現象である。すなわち、独占段階における都市における空間利用は、地代・地価の支払い能力の大きい商業・業務用地が都心を支配し、そこに働く労働者は郊外の住宅地から通勤するというパターンが一般的となるからである。こうしたパターンが形成されると、自家用乗用車の普及と共に、郊外の住宅地と都心部を結合する道路上の混雑が著しくなり、それが社会問題となる。

そこで、広島都市圏の主要な交通計画案をみると、昭和50年8月に発表された広島地方陸上交通審議会(陸交審)の案と広島市等で検討中の新交通システム案がある。前者は、昭和60年の広島都市圏の人口を約131万人と推計し、北西方向についてピーク1時間あたり約1万人の輸送容量が不足するとする。そのため、可部—横川間について可部線の一部高架による複線化、横川—広島駅間については可部線を直通する地下鉄の建設を提案している。これらに要する費用は、約2,000億円程度とされている。しかし、国鉄財政悪化の中で、この計画案は全く進展せず、見直しの時期にきている。これに対して、新交通システム案(シングルモード)は、昭和65年の人口を125万人とした場

図7 新交通システム導入ルート



合の北西方向からのピーク1時間あたり流入量を34,700人とし、9,200人程度の輸送余力の不足になるとしている。そこで、この輸送容量の不足をカバーするため、国道祇園新道(幅員50m, 7.1km, 6車線)ならびに都市計画道路東野・長楽寺線(幅員25m, 4.7km) —合計11.8km—上に新交通システムを導入しようとするものである。それに要するコストは、約600~800億円である。新交通システム案は、用地買収が50%弱しか進展していないが、陸交審の案にくらべて低コストであること、また、地下鉄補助方式を踏襲したインフラストラクチャー方式が採用されるため実現可能性が高いとされている。¹⁴⁾

しかし、この2つの案をめぐって行政上の対立や、その他の問題があり、新交通システム案もそれほど容易に実現しうるとは思われない。こうした地方都市交通問題の背景には、以下に述べるように、補助方式の問題、運輸行政における地方分権主義の不在、バス行政の問題等が相互にからみあった結果であるように思われる。

(2) 現行制度の問題点と対策

まず、補助方式の問題であるが、わが国では、資本補助方式が中心である。しかし、資本補助方式が中心になると公共輸送機関の整備が不当に資本集約的なものになり資源の浪費が生じる、という問題がある。¹⁵⁾しかし、わが国の資本補助方式をみると、実際には、地下鉄補助方式のように地下鉄を必要とする都市があっても国の補助額が少なく、地下鉄建設が不可能となる場合がある、という問題がある。広島都市圏の場合がそのケースにあてはまるかもしれない。すなわち、地下鉄については昭和48年1月の大蔵、運輸、自治の三大臣の間で交わされた覚書(「地下鉄建設費にかかる助成措置についての覚書」)によって、建設費の66%が国と地方自治体で折半されることになっている。しかし、現行の補助金計算は、総工費を対象とするのではなく、総工費のうち15%相当額を間接費とみだてて控除し、次に残りの10%相当額を自己資金調達可能額として控除する。したがって、実質補助率は76.5%に対する66%、すなわち全体の50.49%ということになる。これを国と地方自治体が折半するわけであるから、国は総工費の25.25%しか負担しなくてよいということになる。¹⁶⁾このような状況のもとでは地下鉄建設は困難となる。

他方、新交通システムに適用されるインフラストラクチャー方式は、同じ資本補助方式でも、新交通システムそのものが地下鉄にくらべて低コストであるため、地方自治体の負担額は軽減され、交通混雑になやむ地方自治体としては新交通システムを導入したいと考えることになる。¹⁷⁾しかし、

14) 拙論「広島都市圏の交通問題」『修道商学』広島修道大学商経学会第21巻第2号、1980年

15) 岡野行秀「運輸業における補助政策」『経済学論集』東京大学経済学会第42巻第1号、1976年、P. 65.

16) 天野和治『交通戦争の現状』勁草書房、1981年、P. 129.

17) なお、広島市の財政力指数(基準財政収入を基準財政需要で割ったもので、これが1をこえると地方交付税の不交付団体(特別交付税等を除く)となる)は、昭和51年で1.11で財政事情は健全に思われるが、実際には、翌年度繰越額、不用額が多く、必ずしも健全財政とはいえないといわれている(舟場正富「大ノ

新交通システムに関しても多くの問題が存在する。

その1つは、法体系の不備と行政上の対立である。まず、インフラストラクチャー方式とは、モノレールや新交通システムの支柱および桁等を道路の一部として位置づけ—つまり道路がもりあがったものとする—、道路整備特別会計を財源としてその建設を行ない、これをモノレールや新交通システムの事業者に無料で占有させようとするものである。その場合、国は道路整備事業としてインフラ部分（支柱、桁、停留所等で車庫、車両等の新交通施設部分を含めると全体の44.9%）の建設費の2/3を補助し、1/3は道路管理者（広島都市圏の場合には、祇園新道が国道であるため政令指定市である広島市）の負担となる。しかし、この方式で建設するためには大正10年に成立した軌道法を採用しなければならず、建設省と運輸省の対立が生じている。それは、軌道法のみが建設大臣と運輸大臣の共管事項となっているためである。その場合、支柱や桁を道路の一部であると解釈するのは、第2条において「軌道ハ特別ノ事由アル場合ヲ除クノ外ヲ道路ニ敷設スベシ」となっているからである。他方、運輸省は「認可段階で軌道法を適用せよという建設省の主張はこじつけ。鉄道の高架線を高速道路として扱うなど、どだい無理なこと」として地方鉄道法の適用を主張している¹⁸⁾。このように、法体系の不備と地方分権主義不在のもとで、中央での行政上の対立は、かりに新交通システムが望ましいとしてもその導入はおくれることになる。

しかし、新交通システムは必ずしも市民のニーズに即応したものとはいえない。たとえば、沿線住民に対するアンケート調査によれば、新交通システムを利用する条件のトップは「駅まで近ければ」が45.6%、次いで「バスより早ければ」29.8%、「運賃がバスと同程度であれば」24%の順となっており、反対に利用しない理由についても、「駅まで遠ければバスを利用」と答えた人が39.4%と最も多く、新交通システムに対する地域住民の期待感は意外に低いのである¹⁹⁾。

また、新交通システムに関して重要な問題は、それがインフラ方式という資本補助方式を採用しているため、バスでもかなりの程度輸送可能な場合であっても、それが、不可能になりうる、という問題である。広島都市圏の場合、昭和54年4月に広島陸運局が行なった調査によれば、可部等を含む北西部から旧市街に流入するピーク時の交通量は、路線バス133台で9,510人を輸送している。そして、祇園新道が新たに完成し、この一部をバス専用レーン化すれば、バスの輸送力は現状に加えてさらに125本/時、9,030人の輸送が可能になるとされている²⁰⁾。すなわち、低コストでそれほど新交通システムに劣らない輸送力をもっているのである（もっとも、今後の交通需要の増大次第によっては供給力不足となることも考えられる。したがって、その限りにおいて、将来は地下鉄がのぞましいと考えられる）。

／ 都市財政と広島市財政『紀要』広島市公民書館、1987年、P.39)

18) 池田和幸「新交通システムと行政の対応」『新交通システム』1981年、No.17、P.2.

19) 全運輸労働組合『生活交通の現状』勁草書房、1982年、P.84.

20) 同上 P.100.

このような状況であるから、当然、新交通システム導入に対してバス業者は反対することになる。しかし、バス業者が反対するのは、単に利害対立だけでなく現行のバス行政からすれば当然のように思われる。すなわち、乗合バス事業は免許制度によって地域独占的性格をもつが、免許制度の経済的根拠は、(1)相対的に大きな規模の経済が存在すること、(2)一般運送人義務を果たせるための内部補助を可能にすること、にあるとされている。しかし、(1)については、「規模の経済性」のないことが論証されている。²¹⁾ また、(2)については黒字路線そのものが少くなり内部補助そのものが不可能になりつつある。したがって、ドル箱路線の放棄に対してバス業者が反対するのも当然といえよう。かくして、新交通システムの問題は、バス行政そのもののあり方を同時に考察しなければならないことになる。それは、バスに対するニーズがあり、利益を計上しうる路線があっても十分なマーケットリサーチをしない場合がありうる、という点からもきわめて重要である。現に、広島都市圏の場合、郊外からのマイカー利用者の多くは、都心部の皆実、宇品、観音、府中、舟入、江波地区への流入が目立っている。これらの地区は、広島港、広島空港、東洋工業、三菱造船所などが立地し、交通需要の多い地区である。しかし、団地群とこれら地区を直接結ぶバス運行系統は少なく、乗り継いでいるのが現状である。²²⁾

以上、広島都市圏の交通問題を考えるとき、資本補助方式における政府の分担額の問題と共に、補助方式としては資本補助方式が中心であるためにバスでも輸送可能である場合でも比較的低コストの資本集約的な交通手段が選択されうるということ、しかし、その場合でも地方分権主義の不在によって問題の解決がおくれうる、ということが明らかになった。したがって、地方都市の交通問題の解決のためには、まず、地方分権主義を確立し、²³⁾ 地方自治体はフルコスト方式のような方式でどのような交通手段の組み合わせが望ましいかを決定する必要がある。その場合、イクスプレスバスのようなローコストオプションが可能となるように資本補助方式だけでなく営業費補助方式を強化する必要がある。もともと、都市バスに対する補助の論拠としては、ジャクソンの最適補助論などがあった。

ところで、営業費補助方式を強化する場合、経営の非効率化という問題が生じる。この問題を回避するためには、バスの地域独占による弊害をあらためるためにも市場を競争的な状態にする必要

21) 藤井弥太郎「路線バス事業の規模と費用について」『三田商学研究』慶應義塾大学商学会第15巻第2号、1972年、p. 188.

22) 全運輸労働組合、前掲、p. 106.

23) 地方分権主義の必要性については誰も認めるところであるが、地方分権には一つの致命的な欠点がある。この点について、正村公宏氏は「地方自治体の政策が仮りにより進んだ市民参加の形態と実質を創造することに成功したとしても、それが、住民参加あるいは住民自治の性格にとどまらざるをえず、市民生活全体を包括する可能性をもちえないということは認めておかなければならないということにはほかならない。このことは、地方自治の重要性の否定を意味するものでももちろんなく、それが中央的な決定による適切な公的管理との結合においてこそ十分に機能しうるものであるという制約を示すものにほかならないのである」と述べている（正村公宏、前掲、p. 149）。

24) がある。この場合、問題となるのは、バス業者相互の競争の問題と代替的輸送サービスとしてのパラトランジットの問題である。前者については、内部補助との関係でバス市場を完全に自由化するかどうかについて論議がある。この点について、中条潮氏は、「たしかに、資源配分上の観点から言えば、規模の経済性の小さい道路旅客交通市場における市場規制のあり方は、『厳格な参入・運賃規制』+『内部補助』の組み合わせではなく、『競争の促進』+『不採算サービスへの直接補助』であるべきである。内部補助は、……多くの問題点を有するし、また、内部補助によるネットワークの維持が現実には不可能となってきたことも事実である。しかし、現行制度の完全な否定は、都市部や幹線の利用者に便益をもたらす一方で、直接補助財源の十分でない現状においては多くの不採算路線の切り捨てを結果する。これを経済学的に当然の帰結であるとして放置するのは責任ある政策とは言えない。また、確固とした後ろ立ての無い非在来形式の事業形態、運営形態のサービスが無統制に既存乗合バス市場に出現し、在来事業者を駆逐したあと無責任なサービスの供給・停廃を行なうならば、利用者は結局不利を蒙ることとなる²⁵⁾」としている。とすれば、完全な自由化は困難であろう。

後者については、ピーク時にピークサプルメントを導入するかどうかという問題がある。この点については、米国において論議があった。しかし、わが国の場合、イギリスや米国と異なり、ピークの存在がバス事業に必ずしも悪影響を与えているとはいえない。すなわち、藤井弥太郎氏によると「川崎市営バスの原価配賦基準に従って算定すると、ベース能力の費用は総費用の70.5%、ピーク追加能力の費用は29.5%であった。一方、収入の配分は、ピーク追加能力の収入をどのように定義するかでかなり変化する。タイソンに従ってピーク追加車両の全運行の収入とし、若干の単純化した仮定をおいて試算すると、ベース能力の収入は総収入の70.9%、ピーク追加能力の収入は29.1%であった。ピーク追加能力の長期限界収入は483.1円/台キロ、長期限界費用は529.3円/台キロで、営業係数は全体で108.0、ベース能力107.4、ピーク追加能力109.6となる。すなわち、川崎市営バスの場合にはピークの存在が採算にとくに悪影響を与えているとは結論しえない²⁶⁾」といわれている。

わが国におけるこうした計算例は少なく、各地域で計算してみる必要があるだろう。しかし、わが国のバス事業がイギリスや米国と同様の費用構造になったとしても、Vuchic が主張するようにピークサプルメントの導入は、在来公共輸送機関の利用者に望ましくない影響を与えうる。したがって、カープール、バンプール等のパラトランジットは、さしあたり、それまで自家用乗用車を利用

24) もともと、市場機構は「『市民的ゲゼルシャフト』の基本的価値である『自由』にとって原理的・歴史的に不可欠の制度的条件である」（正村公宏『マルクス主義と現代社会』現代の理論社、1981年、p.20）と考えられる。

25) 中条潮「地方バス市場規制政策のあり方」『三田商学研究』慶應義塾大学商学会第24巻第2号、1981年 p.16.

26) 藤井弥太郎「交通における公共補助の諸問題」『交通学研究』日本交通学会、1978年、p.14.

していた人々の間で導入すべきであろう。しかし、その場合でも自家用車に対する混雑税ないし物理的規制がなければ導入は困難であろう。

結 語

以上、広島都市圏の交通問題を念頭におきながら地方都市における交通体系形成のあり方、また、イクスプレスバスの導入といった望ましい交通体系のための制度上の問題点等について述べてきた。これらは、都市構造の変化や自家用乗用車の増大という外的条件の変化に対して交通サービスをどのように供給するかという、社会経済の変化に対する需・給間の質・量的バランス化の問題であった。こうしたアプローチは、単に外的条件の変化を問題とし、公共（大量）輸送機関の公共性を論拠として公共輸送機関の充実を実現しようとする考え方の不十分さを考えれば重要であろう。しかし、都市交通政策を需・給間の質・量的バランス化の問題としてのみ捉えることも問題である。もともと、今日の都市交通問題の多くは、都市構造のスプロール化と関係しているのであり、都市構造のスプロール化に交通サービスの供給がかなりの程度適合しえたとしても、快適な市民生活そのものが確保されるわけではないからである。例えば、宮本憲一氏は都市問題というより広い観点から交通問題について「交通量にあわせて交通手段をつくるのではなく、交通量そのものを削減することが交通政策であることを提言したい。つまり、交通量の増大を前提にして地下鉄網をつくることは、かりにモータリゼーションを抑制して総合交通体系をつくるにしても私は反対である。高速道路や道路をつくることはやめて、むしろ、人口を都心へ、事業所を郊外へはりだすような都市構造の改革が第1である²⁷⁾」と述べている。こうした観点に対して、都市交通政策論はどのような発言がなしうるものであろうか。しかし、現状では、厚生経済学そのものが、経済成長の、いわば、「裏側」の問題である都市問題や成長と福祉の問題等について十分な解決策を用意しているようには思われないのである。^{28) 29)}

後記 増井健一先生には、大学院時代に一方ならぬ御指導を賜りました。ここに、記して、厚く御礼申し上げます。

〔広島修道大学商学部〕

27) 宮本憲一『都市経済論』筑摩書房、1980年 p. 302.

28) 末永隆甫『成長と福祉の近代経済理論』世界思想社、1974年、p. 329.

29) 都市問題の1つとしてのスプロール自体は、独占段階における一般的特徴であるが、独占段階における地域問題は、不均等発展による単なる格差の問題をこえて、独占資本の支配を基礎とする地域間の支配・従属関係へと進展するのであって、そうした状況の中でのスプロール化であることに注意する必要がある。たとえば、広島市の場合表aによると、昭和50年代を一貫して、生産労働者の賃金水準は全国平均より高く反対に管理職種の賃金水準は全国平均より低いことを示している。これは、広島市における中樞管理機能の従属性を示すもので、石油危機以降、東京を中心とする本社での意志決定と支店での義務執行への分化が

表 a 労職別賃金格差 (現金給与総額)

(製造業、格差は管理事務・技術労働者=100)

区分	広島			全国		
	管理・事務 技術労働者	生産労働者	賃金格差	管理・事務 技術労働者	生産労働者	賃金格差
51年	223,211円	174,841円	78	226,793円	162,310円	72
52	242,042	189,359	78	248,329	177,090	71
53	252,226	193,324	77	263,570	189,696	72
54	271,161	210,778	78	283,099	199,810	71
55	294,903	230,121	78	305,229	213,293	70

出所：志村論文 P. 295.

促進され、地方都市広島は、業務執行を軸とした再編をうけて、三大都市圏地域への従属的地位をいっそう強めることになったといわれている。しかし、それは広島市の中核管理機能の拠点性の後退を意味するものではなく、資本による高次元での地域再編成＝地域管理の体系化の展開に即応したものである（志村賢男「産業集積の展開と地域問題」『第三次広島市政白書』広島市職員労働組合、自治体問題研究所・広島研究会1982年、P. 296 参照）。また、スプロール問題については、今日、行政サイドからも、土地の社会化の推進を求める議論がある。しかし、今日の日本資本主義は、もともと、消費の「個別化」を推進してきたのであり、そういう状態のもとで、土地のみについて「社会化」を強要することは、結局、膨大な社会資本投資を必要とすることになる。その意味において、消費の「個別化」こそが問題である。従って、都市交通政策論は都市論だけでなく産業政策との関連を無視しえないであろう。この点、注目しうるのは、都留重人教授の消費者主権論である。すなわち、消費者主権の基本前提は、(1)各人が、それぞれ独自の判断にもとづいて、自分に最善のものがなんであるかを知っているということ、(2)消費者による選択の意思表示は、市場において有効であること、(3)各人がそれぞれの選択をするさいに、その前提となる制度的諸条件には変化がない、ということである。しかし、『ピストロジカル・エコノミスト』までが誕生する段階になると、関連の利益集団がかなり根深く定着してしまっていて、一片の法律でその事態を根本的に変えるなどということは、非常に困難な課題とならざるをえないが、銃器自由保持制度の発展段階いかなんでは、法律制定の可能性はじゅうぶんにあるし、その効果も大きい。この種の問題に関しては、法治国における法律の果たす役割を、私たちは、はっきりと認めるべきであって、ちょうど財産の私有権が法律によって保護されていると同様に、私たちは、生活環境確保の権利を法律によってまもる可能性を、もっと真剣に探究すべきであろう。この意味では、『各人がそれぞれの選択をするさいに、その前提となる制度的条件には変化がない』という消費者主権論の第三の基本前提は、むしろ取り除いたほうがよく、この前提に固執して消費者主権論を生かすよりも、この前提を止揚して、消費者の福祉増大をこそはかるべきであろう」とされている（都留重人『経済学入門』講談社学術文庫、1976年、P. 191）。みられるように、きわめて根本的な問題提起がなされている。しかし、この点については筆者の能力をこえるので、さしあたり、論評はさしひかえたい。