

わが国の消費生活における 交通選択について

丸 茂 新

はじめに

一般の日常生活において、基本的な衣食住に関する欲求や、よりオプションな次元で求められる文化活動ないしレジャー活動に関わる欲求は、特定の財（サービス）を通して充足されるが、充足手段（resources）に対するわれわれの支配が、極めて限定されたものである限り、問題の欲求充足行為は、特定の制約の下で最大の満足を保障するよう消費者の側で選択を行わなければならない。そしてこの限定された充足手段という制約の下で、できる限り効率的な欲求の充足を求めて行われる選択こそ経済生活そのものであるといえる¹⁾。

ところで、近代的交換経済の下でわれわれにとり、利用可能な欲求充足手段が限定されているということは、具体的にはわれわれの支配しうる貨幣所得と時間が限られていることを意味する。われわれが特定の財（サービス）を手に入れ、それを特定の欲求を充足するためには、特定の金銭的支出と特定の時間的支出を行わねばならず、そのいずれを欠いても欲求の充足は不可能となる。さらに現実の選択においては、欲求の発生する場所と欲求を充足させる財（サービス）がもともと存在する場所が同一でないという一般的状況の下では、問題の経済選択は一層複雑なものとなる。

われわれはすでに消費選択の「理論」の問題として、交通サービスや交通時

1) L. Robbins, An Essay on the Nature and Significance of Economic Science, 1952, p. 12.

間を explicit に組み込んだ理論展開を考察している²⁾。今回はそのような理論展開を行う過程において垣間見た「現実」の交通選択の実態のいくつかの側面を若干整理しておこうとするものである。いうまでもなく各消費者の選択は、各自の満足に対する知覚性（perception）あるいは貨幣所得およびその限界効用、消費選択に投入される時間およびその時間の限界効用の相違等により、本来、各消費者の選択のパターンは多様な形をとることが予想される。しかし他面、このように個性的な消費選択も、特定の所得階級、都市階級、特定地域についてみれば、それぞれのグループについて特定の選択上の特質が浮び上がることが予想される。本稿では、後者のいわばマクロ的な見地に立って、わが国の消費生活における交通選択を考察し、それより逆に特定グループの消費者についての交通選択の平均的ミクロ的対応を推し測ることを意図している。

I. 貨幣支出と交通サービス

わが国の総務庁統計局は毎年、約8,000の消費者世帯を対象として、詳細な消費支出調査を行っている³⁾。昭和62年度の同調査によれば、勤労者世帯の1カ月平均消費支出は295,915円（一般世帯を含む全世帯では280,914円）であり、そのうち10.2%を交通通信費として支出している。第1表からも明らかなように、交通通信費は食料に次ぐ高い支出項目であるばかりでなく、消費支出に占める割合が年々増大して来ている⁴⁾。

(i) 所得階級別比較

いま、これらの消費支出を、1世帯当りの年間所得の大きさとの関連でみれ

2) 丸茂新、`派生需要としての交通サービスと消費者行動'、交通学研究（1979年研究年報）、日本交通学会、1979年10月、および丸茂新、`時間価値に関する一考察'、商学論究第26巻4号、1979年3月。

3) 総務庁統計局の昭和62年家計調査年報（昭和63年）には、農林漁家、単身世帯および外国人は含まれていない。

4) 柴田悦子教授の調査によれば、昭和30年度における交通通信費の支出割合は1%であり、昭和45年においてすら3%であったといわれる。柴田悦子、`家計構造からみた交通支出'、1982年、研究年報、日本交通会、p. 41.

わが国の消費生活における交通選択について

45

第1表 勤労者世帯1カ月の消費支出(昭和62年)

		S.62(%)	S.61(%)	S.60(%)
1. 食料	73,431	24.8	25.5	25.7
2. 住居	15,170	5.1	4.8	4.7
3. 光熱・水道	15,655	5.3	5.8	5.9
4. 家具・家事品	12,632	4.3	4.0	4.2
5. 被服及び履物	20,834	7.0	7.0	7.0
6. 保険医療	7,255	2.5	2.4	2.4
7. 交通通信	30,069	10.2	9.8	9.7
公共交通	6,649	2.2	2.1	2.1
私的交通	17,618	6.0	5.8	5.7
通信	5,802	2.0	1.9	1.9
8. 教育	13,570	4.6	4.5	4.2
9. 教養娯楽	26,072	8.8	8.9	8.7
10. その他	81,227	27.4	27.3	27.5
		100.0	100.0	100.0

資料：昭和62年家計調査年報、総務庁総務局(昭和63年)

ば、第1図のような回帰線を得る⁵⁾。食料に対する支出を別格とすれば、交通通信費は「被服及び履物」および「教養娯楽」と共に、所得階級を通してみた平均消費性向および限界消費性向がかなり高いといえる⁶⁾。もっとも交通通信費といっても、その約80%は交通費であり、また交通費の73%は私的交通に関する支出であり、交通通信費の動向は圧倒的に私的交通、いわゆるマイカー関

5) ①食料： $y_1 = 7307.9046x^{0.3706}$ 、 $r_1^2 = 0.9741$

②住居： $y_2 = 17200.977 - 4.2470x$ 、 $r_2^2 = 0.2989$

③光熱・水道： $y_3 = 927.9889 + 10.9448x$ 、 $r_3^2 = 0.9576$

④家具・家事用品： $y_4 = 2045.8444 + 20.0310x$ 、 $r_4^2 = 0.9638$

⑤被服及び履物： $y_5 = -664.1222 + 39.4232x$ 、 $r_5^2 = 0.9219$

⑥保健医療： $y_6 = 5426.8556 + 3.4328x$ 、 $r_6^2 = 0.8620$

⑦交通・通信： $y_7 = 12052.2444 + 33.4603x$ 、 $r_7^2 = 0.9002$

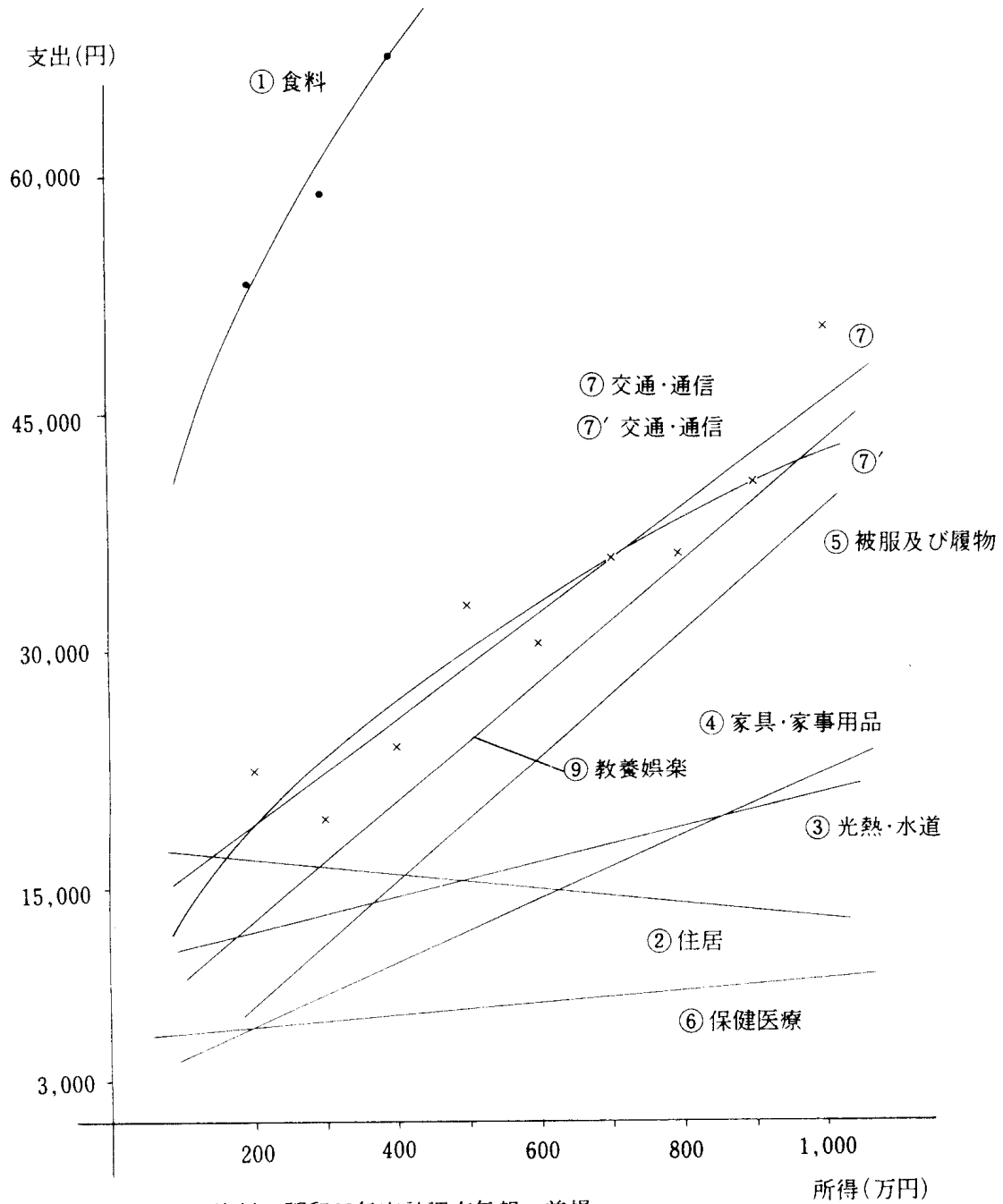
⑦'交通通信： $y_7' = 1218.2107x^{0.5145}$ 、 $r_7'^2 = 0.8306$

⑧教育： $y_8 = -247.5778 + 26.0830x$ 、 $r_8^2 = 0.9619$

⑨教養娯楽： $y_9 = 5092.7222 + 37.8975x$ 、 $r_9^2 = 0.9524$

- 6) 第1図において、他の1つの注目すべき事柄は、わが国における住居費と所得階級の関係であろう。第1図から高所得層は絶対額において、低い所得階層よりも住居費が少なくてすむ傾向にあることを知る。

第1図 所得階級別1世帯1カ月間の消費支出(勤労者世帯)(昭和62年)

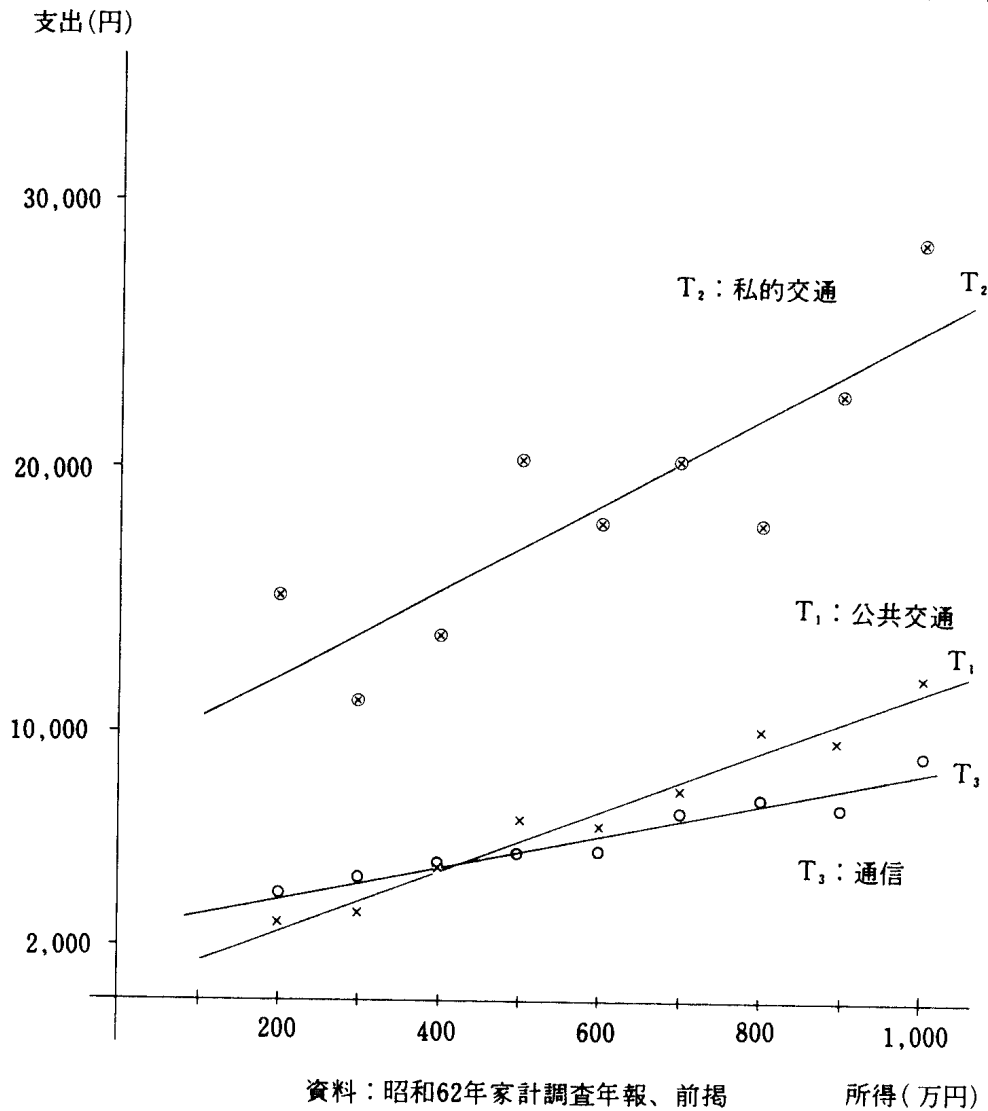


資料. 昭和62年家計調査年報、前掲

係の費用により支配されているといえよう。(第2図参照⁷⁾)

7) $T_1: y_1 = 391.6333 + 11.3712x, r_1^2 = 0.9713$
 $T_2: y_2 = 8949.4778 + 16.3038x, r_2^2 = 0.7342$
 $T_3: y_3 = 2711.1222 + 5.7852x, r_3^2 = 0.9471$

第2図 所得階級別1世帯1カ月の交通通信費(勤労者世帯)(昭和62年)



最近、われわれの消費生活において用いられるいわゆる耐久消費財が著しく質的に高級化し、それに伴い価格も上昇傾向にあるといわれ、特に自動車を含む数種類の耐久消費財の実質平均購入価格は最も上昇傾向が強いといわれるが⁸⁾、そのような購入価格の変化が存在するとしても、第2図の数値の背後に

8) 最近の日本自動車工業会の調査によれば、昭和55年度を基準として昭和62年度の実質購入価格は、半耐久財(17品目)で110%弱、サービス(7品目)で105%、非耐久財(14品目)で105%の増加がみられるが、耐久財(9品目)では、実質価格の上昇率は130%を示し、特にTV、自動車、洗濯機では130~150%の上昇がみられるという。昭和63年度乗用車市場動向調査、平成元年3月、日本自動車工業会、pp. 3~5.

第2表 一世帯当り年間所得と自動車の保有(昭和63年)

所得階級	乗 用 車		オートバイ・スクーター		自 転 車	
	普及率	保有率	普及率	保有率	普及率	保有率
250万円以下	47.8	55.2	24.9	29.5	71.3	106.7
251～350	71.4	88.6	36.5	44.7	81.0	133.9
351～450	76.9	100.3	36.7	44.3	83.2	150.9
451～650	78.8	107.6	36.1	43.1	87.0	170.2
650万円以上	82.9	119.7	34.6	44.3	87.7	182.7

資料：昭和63年家計消費の動向、経済企画庁(平成元年)

は、やはり上位の所得階級に進めば、それにつれて乗用車を保有する人が多くなることが予想される。われわれはこの際、他の資料を用いて所得階級別の乗用車の普及率および保有率をみれば第2表の結果を得る⁹⁾。第2表によれば、乗用車と自転車の普及率および保有率は共に所得階級が上るにつれて高くなっているが、オートバイ・スクーターについては、1世帯当りの年間所得が450万円を越えると普及率は低下しはじめ、保有率は一定ないし低下傾向を示すといえる。ついでながらいま乗用車を新車と中古車に分ければ、新車の普及率および保有率は共に、所得階級が上ればそれにつれて高くなるが、中古車については、所得が350万円で普及率が最大(42.4%)となり、保有率は所得が450万円にて最大(50.4%)となり、それ以後は所得階級の上昇につれてかえって低下する傾向を示している¹⁰⁾。

(ii)都市階級別比較

以上われわれは、もっぱら所得の大小を基準にして交通に関する消費支出をみてきた。確かに全国の状態を平均的にみる限り、所得は交通費支出についての重要な説明変数であるといえよう。しかし同時に、われわれはこの種の支出は都市の人口規模や都市の地域特性によってもかなり異なることを経験的に

9) ここにいう‘普及率’とは、調査世帯(5,025世帯)における乗用車、オートバイ・スクーターおよび自転車の保有の‘有無’を問うものであるに対し、‘保有率’は調査の対象となる100世帯当り何台の車が存在するかの比率を意味する。昭和63年家計消費の動向、経済企画庁、平成元年。

10) 昭和63年、家計消費の動向、前掲、p. 124.

知っている。

いま総務庁統計局の分類方法に従い、都市階級として、大都市・中都市・小都市 A・小都市 B そして町村の 5 階級に分類し¹¹⁾、各都市階級の、勤労世帯の 1 カ月間の経常収入および消費支出を比較すれば次のごとくである。

	(経常収入)	(消費支出)
大 都 市	466,809円	315,649円
中 都 市	447,323	298,369
小都市 A	462,276	296,320
小都市 B	418,405	270,523
町 村	430,868	275,914

経常収入および消費支出いずれについても、大都市の金額は最も高いが、それ以外の都市階級の経常収入および消費支出の順位は必ずしも人口規模に基づく都市階級の順位と一致しない。ではとりわけ交通通信費は都市階級別に比較した場合、どのような順位を与えるのか、第 3 表からみる限り、交通通信に関しては所得水準の高い都市階級ほど高い支出を行っているとはいえないようであり、事実、最大の所得水準を持つ大都市の交通通信費は、小都市 B の支出を若干上回るが、他の都市階級のいずれの交通通信費よりも低い。

第 3 表の数値をグラフで表わせれば第 3 図のごとくである。この図から交通通信費のうち私的交通費（自動車等関係費）については、人口規模の最も小さい 2 つのグループ、すなわち町村・小都市 B のグループと他のグループ、すなわち小都市 A～大都市グループは異質の背景を持つように思える。そこでダミー変数を用いて、これら 2 つの都市階級グループを分けて、都市階級別の交通通信費と私的交通費を回帰的に表わせれば次式を得る。

11) 総務庁統計局が家計調査年報にて用いる都市階級の分類方法は、人口100万を越える10都市（札幌市、東京都区部、横浜市、川崎市、名古屋市、京都市、大阪市、神戸市、北九州市、福岡市）を「大都市」として規定し、それ以外の都市で人口15万以上の都市を「中都市」、人口5万以上15万未満の都市を「小都市 A」、人口5万未満の都市を「小都市 B」、そしてこれに「町村」を加えて5階級に分類している。cf. 昭和62年家計調査年報、前掲、p. 441.

第3表 都市階級別1世帯1カ月交通通信費(勤労世帯)(1)(昭和62年)

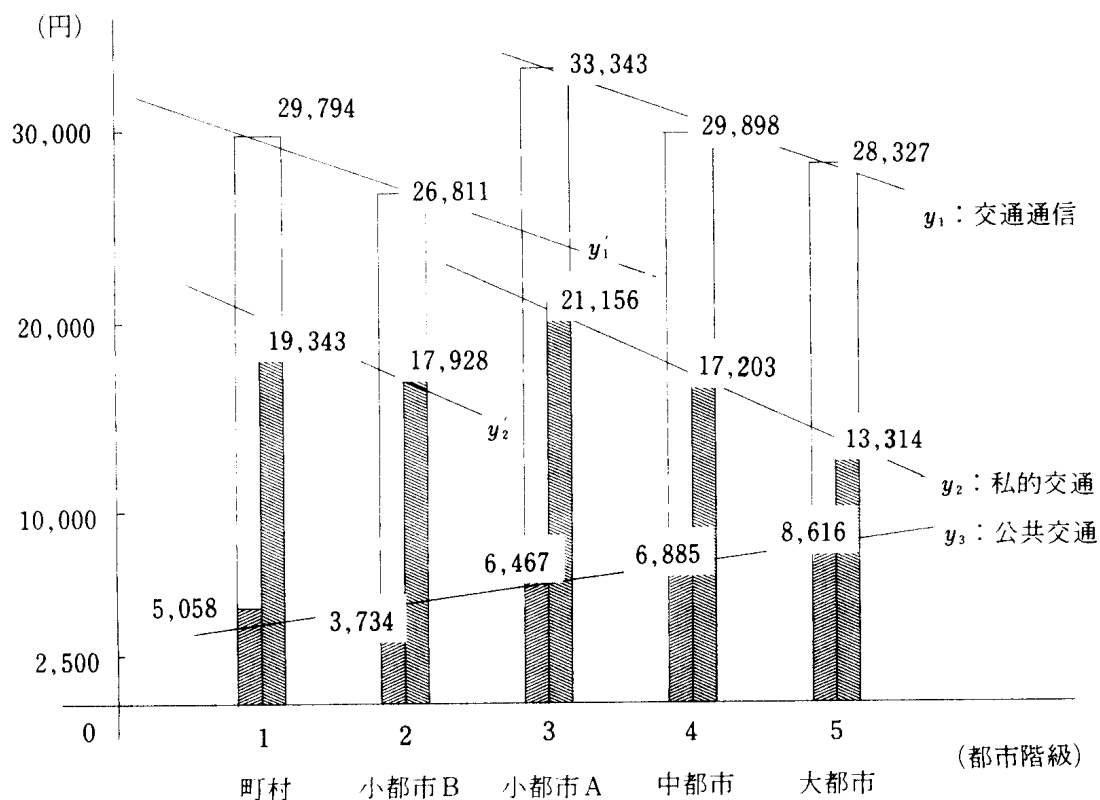
	全国平均	大都市	中都市	小都市A	小都市B	町 村
交通通信 (T & C)	30,069	28,329	29,898	33,343	26,811	29,794
1. 交通(公共交通)(T_1)	6,649	8,616	6,885	6,467	3,734	5,058
2. 自動車等関係費(T_2)	17,618	13,314	17,203	21,156	17,928	19,343
自動車	6,828	5,134	7,303	8,970	5,114	6,056
自転車	389	345	377	478	368	365
自動車等維持	10,402	7,835	9,524	11,707	12,446	12,922
3. 通 信	5,802	6,397	5,810	5,721	5,721	5,393
(T & C)/E* ¹ (%)	10.2	9.0	10.0	11.3	9.9	10.8
T_1 /E (%)	2.2	2.7	2.3	2.2	1.4	1.8
T_2 /E (%)	6.0	4.2	5.8	7.1	6.6	7.0
T_1 /(T & C) (%)	22.1	30.4	23.0	19.4	14.0	17.0
T_2 /(T & C) (%)	58.6	47.0	57.5	63.4	66.9	64.9

*¹ E=消費支出

(単位:円)

資料:昭和62年家計調査年報、前掲。

第3図 都市階級別1世帯1カ月交通通信費(勤労世帯)(2)(昭和62年)



交通通信費：

$$y_1 = 32207 - 2603x + 8727.667D$$

$$(581.19) \quad (367.577) \quad (1061.102)$$

$$R^2 = 0.971$$

私的交通費：

$$y_2 = 23765.2 - 3419.8x + 7138.333D$$

$$(1120.87) \quad (708.9) \quad (2046.418)$$

$$R^2 = 0.926$$

ただし、町村および小都市 B について $D = 0$ 、その他の都市階級については $D = 1$ であり、また () 内の数値は標準誤差を意味する。

また公共交通に関しては、

公共交通：

$$y_3 = 3071.9 + 1026.7x$$

$$(1034.447) \quad (327.121)$$

$$R^2 = 0.7665$$

を得る。

以上のように交通通信費は、一般的にみて都市階級が最も低い町村から、最も高い大都市に進むにつれて段階的に低下する傾向がみられる。いずれにせよ、これらの都市階級の中で、最高の交通通信費を支出しているのは小都市 A であり、小都市 A から中都市、大都市と都市階級を上に進むにつれて交通通信費は低下する。この傾向は、私的交通についてより強く表われている。他方、公共交通費に関しては、町村から大都市に都市階級を進むにつれて逡増傾向を示している。なお最高の交通通信費を支出する小都市 A は、前述の経常収入の順位では大都市に次いで高く、また収入額はほぼ大都市に匹敵する金額である。消費支出の金額についてもかなり高額であり、人口規模においては小都市 B に近いとはいえ、小都市 A は経済的バイタリティーにおいて、小都市 B と異質であるといえよう。

消費支出における交通関係費は、所得階級や都市階級により異なると同時

第4表 4大都市圏1世帯1カ月交通・通信費(勤労世帯)(昭和62年)

	全都市	京 浜	中 京	京阪神	北九州
交通通信 (T & C)	30,117	34,822	32,633	26,852	23,109
1. 交通(公共交通)(T ₁)	6,987	9,150	5,306	7,462	6,158
2. 自動車等関係費(T ₂)	17,240	19,324	22,320	13,316	11,340
自動車	6,985	9,141	9,736	5,301	2,622
自転車	394	443	475	326	266
自動車等維持	9,862	9,739	12,110	7,688	8,452
3. 通 信	5,890	6,348	5,006	6,074	5,611
(T & C)/E* (%)	10.0	10.7	11.2	9.0	8.7
T ₁ /E (%)	2.3	2.8	1.8	2.5	2.3
T ₂ /E (%)	5.7	6.0	7.7	4.5	4.2
T ₁ /(T & C) (%)	23.0	26.0	16.0	28.0	27.0
T ₂ /(T & C) (%)	57.2	55.5	68.4	49.6	49.1

* E=消費支出

資料：昭和62年家計調査年報、前掲

に、問題の消費者が居住する地域の特性によっても相違するであろう。われわれはこの際、等しく大都市圏に限定しながらも、京浜大都市圏、中京大都市圏、京阪神および北九州の4つの大都市圏を比較検討し、それぞれの地域にどのような交通費支出における特質がみられるかを考察しておこう。

第4表より明らかなように、これらの大都市圏の中で、京浜と中京の2つの大都市圏の交通通信費は、全国の都市平均を上回り、特に京浜の数値は全国平均を15.6%も上回っていることが注目される。他方、京阪神と北九州の2つの大都市圏の交通通信費は全国の都市平均値を10%以上も下回っており、特に北九州においては全国都市平均を23%も下回っているという事実が注目される。全国都市平均との比較は別として、公共交通と私的交通の支出割合の観点から4大都市圏を比較すれば、中京の特異性が注目されねばならないであろう。中京大都市圏における1世帯当りの私的交通費(自動車等関係費)は、これら4大都市圏の中で最高であるだけでなく、その支出額は北九州のほぼ2倍である。またその内訳をみると、自動車の購入において最大の支出を示すだけでなく、実際の利用(自動車等維持)においても4大都市の中で最大の支出を行っている。この私的交通費の高さに導かれて交通通信費中に占める私的交通

費の割合も 68.4% で、全国都市平均 57.2% を大きく上回っている。実際、問題の 4 大都市圏の中で私的交通費の交通通信費に占める割合が、全国都市平均を上回っているのは中京だけであり、京浜においては 55.5%、京阪神 49.6% そして北九州は 49.1% である。この事実は逆からみれば、公共交通に支出する一世帯当りの金額は 4 つの大都市圏の中で最低となり、また交通通信費や消費支出中に占める公共交通費の割合も 4 大都市圏の中では最低を示し、全国都市平均との比較においても、中京のみがその平均値をかなり下回る結果を与えることになる。京阪神に関しては、公共交通に関して京浜に次いで高い支出を行っているが、私的交通に関しては、北九州に近い低さの支出を示している。自動車の購入に関しては、北九州に比較すれば 2 倍以上の支出を行うが、自動車の利用（自動車等維持）に関しては、4 大都市の中で最低の支出を示している。総体的にみて、京阪神の公共交通への依存は高く、交通通信費に占める公共交通費の割合は、4 大都市圏の中で最も高い（28%）。北九州は、全体的に京阪神によく似た交通通信費の内容を示しているといえよう。要するに京浜大都市圏では、公共交通に対しても、私的交通に対しても、全国の都市平均に比べてかなり高い支出を行い、中京大都市圏では私的交通に対する依存が極めて高く、私的交通に対しては全国の都市平均を 30% も上回る支出を負担し、そして京阪神と北九州は、これら 4 大都市の中では相対的に、公共交通への依存度が最も高く、結果的に消費支出に占める交通通信費の割合も最小である。

II. 時間支出と交通サービス

いま、総務庁統計局の社会生活基本調査に従って、われわれの生活行動を 1 次活動（primary activities）、2 次活動（secondary activities）および 3 次活動（tertiary activities）の 3 つに分類するとしよう。すなわち、1 次活動は睡眠、身の回りの用事、食事という生理的活動を意味し、2 次活動は通勤・通学、収入を伴う仕事、学業、家事・育児の義務的活動を意味し、そして 3 次活動は通勤・通学以外の移動、TV・ラジオ、休養、スポーツ等の余暇活動を意味す

る¹²⁾。この3種類の定義について、とりわけ注意すべきことは、2次活動に属する通勤・通学には帰宅のための行動が含まれるという事、そして通勤・通学以外の場所的な移動は3次活動の「移動」として把握され、出発地点から目的地地点までに要するすべての時間が移動時間として計算されることである。

さてわが国の95,000世帯(≒24万人)を調査対象とした昭和61年度の社会生活基本調査によれば、平日の行動者についてみた1日当りの平均行動時間は、いくつかの代表的な生活行動についてみると、第5-1表のごとくである。

われわれにとり、最も関心のある通勤・通学についてみれば、行動者平均時間としては男子は片道41分、女子は片道約35分であり、またこの通勤・通学時間を所要時間帯別に構成比をみれば、第5-2表のごとくである。

第5-1表 1日当り生活行動時間(男女、行動者、平日)(昭和61年)

	睡眠	食事	通勤・通学	仕事	移動	T.R.*	1次	2次	3次
男	7.42	1.32	1.21	8.55	1.28	2.23	10.02	9.55	4.32
女	7.21	1.36	1.09	7.09	1.11	2.12	10.05	10.07	4.07

* テレビ・ラジオ・新聞

(単位：時間、分)

資料：国民の生活行動、総務庁統計局(昭和63年)

第5-2表 通勤・通学時間の時間帯別構成比(昭和61年)

	男 (%)	女 (%)
30分～1時間	28	35
60分～90分	28	29
2時間以上	19	14
3時間以上	8	4

ところで、いま男子有業者の平日の生活行動時間を所得階級別に表示すれば第6表および第4図のごとくである¹³⁾。これらの数値からいえることは、金銭

12) 3次活動には、さらに学業以外の学習や研究、社会奉仕、受診・療養その他が含まれる。国民の生活行動—昭和61年社会生活基本調査の解説、総務庁統計局、(昭和63年)。

13) 第6表および第4図では、年間所得が200万円未満の者および1,500万円以上の者を特殊なケースとして除外しており、また第4図の年間所得は第6表の所得の下限をもって表わしている。

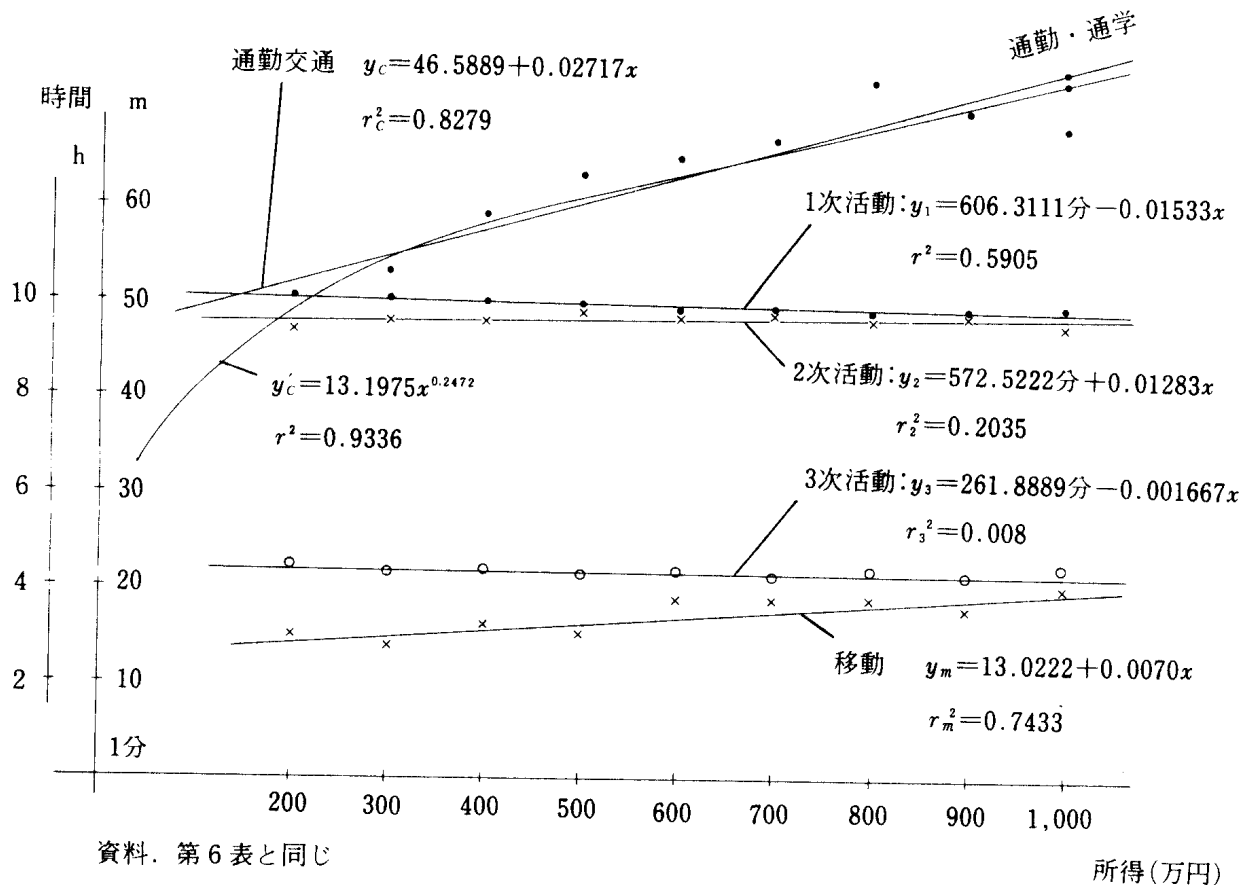
第6表 所得階級別生活行動時間(男子、有業者、平日)(昭和61年)

所得	睡眠	食事	通勤・通学	仕事	移動	T.R.	1次	2次	3次
200～299	7.46	1.31	0.48	8.22	0.15	2.00	10.06	9.25	4.30
300～399	7.44	1.32	0.53	8.33	0.14	1.59	10.04	9.37	4.19
400～499	7.41	1.31	0.59	8.27	0.16	1.52	10.00	9.38	4.23
500～599	7.37	1.30	1.03	8.34	0.15	1.52	9.55	9.48	4.17
600～699	7.36	1.31	1.05	8.23	0.19	1.48	9.56	9.41	4.22
700～799	7.36	1.30	1.07	8.29	0.19	1.46	9.54	9.47	4.20
800～899	7.31	1.28	1.13	8.21	0.19	1.44	9.48	9.46	4.26
900～999	7.36	1.31	1.10	8.28	0.18	1.45	9.55	9.47	4.18
1,000～1,499	7.34	1.31	1.08	8.18	0.20	1.39	9.56	9.33	4.31
\bar{x} (分)	457.9	90.6	62.9	506.1	17.2	109.4	597.1	580.2	262.9
C.V. = $\frac{\sigma}{\bar{x}}$	0.010	0.012	0.123	0.010	0.122	0.06	0.009	0.013	0.018

資料：昭和61年社会生活基本調査報告、全国、生活時間編(その1)、総務庁統計局(昭和63年)

(単位：時間・分)

第4図 所得階級別生活行動時間(男子、有業者、平日)(昭和61年)



的消費支出のケースとは対象的に、時間的消費支出に関しては、1次活動、2次活動および3次活動に属する諸活動のために費やされる時間支出は、所得階級の相違によってさほど顕著な差をもたらさないということである。あえて若干の傾向を読み取るとすれば、1次活動は所得階級が上位に進むにつれて、いささか右下りの傾向を示し、2次活動は若干右上りの傾向を示し、そして3次活動はほとんど変化しないといえるであろう。このような傾向の中である程度注目されるのは、2次活動に属する通勤・通学の時間支出と3次活動に属する移動についての時間支出である。これら2つの生活行動については、所得階級が上がればそれだけ時間支出が大きくなっており、とりわけ通勤・通学に関する所得の弾力性は0.2程度である。変動係数 (coefficient of variation) をみても、この2つの行動が他の諸活動とはかなり異なる数値を与えている。なお、これら有業者の通勤・通学時間を自家用車の保有の有無との関係でみれば、その利用の仕方は別として、自家用車を保有する人達の通勤時間は55分であるのに対して、自家用車を持たない人達の通勤時間は1時間5分とより長くなっている。しかし移動に関しては、逆に自家用車を持つ人達の平均時間支出が17分であり、自家用車を持たない人達の16分を上回っていることを知る¹⁴⁾。またわずかなではあるが、所得階級が上位に進むにつれて睡眠時間およびTV・ラジオ等に支出する時間が共に減少する傾向にあるといえる。

ところで、この種の生活行動時間を都市階級別に比較すれば、どのような結果が得られるであろうか。第7表から判断する限り睡眠に関しては、わずかなではあるが大都市から町村に向けて、都市階級を下れば睡眠時間が長くなる傾向を示し、2次活動の通勤・通学については、都市階級を下ればそれに伴って通勤・通学時間が短くなる傾向がみられる。仕事の時間もまた短くなる傾向がみられ、逆にTV・ラジオ等に費やす時間は長くなる傾向を示している。最後に生活行動を1次活動、2次活動、3次活動として総体的に把握すれば、大都市から町村に向うにつれて、1次活動に費やす時間は長くなる傾向を示し、2次活動の時間はむしろ短くなる傾向を示し、そして3次活動に費やす時間は

14) 昭和61年社会生活基本調査報告、全国生活時間編 (その1) 前掲、p. 400.

第7表 都市階級別生活行動時間(男子、有業者、平日)(昭和61年)

	睡眠	食事	通勤(学)	仕事	移動	T.R.	1次	2次	3次
大都市	7.34	1.32	1.06	8.31	0.18	1.47	9.54	9.50	4.15
中都市	7.40	1.32	1.02	8.26	0.15	1.54	10.01	9.41	4.19
小都市A	7.41	1.31	1.01	8.23	0.17	1.55	10.00	9.36	4.24
小都市B	7.50	1.31	0.42	8.08	0.16	2.06	10.10	9.02	4.48
町村	7.54	1.31	0.43	8.12	0.14	2.04	10.14	9.08	4.38
町村B*	7.50	1.33	0.44	8.11	0.15	2.02	10.13	9.08	4.39
\bar{x} (分)	464	91.7	53	498.5	15.8	118	605	564.2	270.5
C.V. = $\frac{\sigma}{\bar{x}}$	0.015	0.008	0.19	0.017	0.085	0.056	0.01	0.03	0.0439

資料：第6表に同じ。

* この際、町村Aと町村Bを区別し、地方の中心都市に隣接する町村をA、隣接しない町村をBと規定する。
cf. 国民生活の行動、前掲、p.288。

長くなる傾向を示している¹⁵⁾。

ところで、このような生活行動時間の配分については、貨幣支出に関して見たように、各地域の特性が認められるものであろうか。第8表は札幌、京浜、中京、京阪神および北九州・福岡という5つの大都市圏を取り上げ、これら大都市圏の中でどのような差異があるかをみたものである。

通勤・通学以外はあまり目立った差はみられないが、あえて注目するとすれば、睡眠に関しては札幌大都市圏が最長(7.44)であるのに対し、京浜が最短(7.32)であり、他方、食事に関しては逆に京浜が京阪神と共に最長(1.34)で

15) 以上の傾向を回帰式で表示すれば以下のごとくである。

$$\text{睡眠: } y^{\text{分}} = 451.733 + 3.7429x, r^2 = 0.837 \\ (3.452) \quad (0.825)$$

$$\text{通勤・通学: } y^{\text{分}} = 71.6 - 5.314x, r^2 = 0.802 \\ (5.518) \quad (1.319)$$

$$\text{仕事: } y^{\text{分}} = 514.2 - 4.486x, r^2 = 0.798 \\ (4.727) \quad (1.130)$$

$$\text{TV・ラジオ等: } y^{\text{分}} = 106.4 + 3.314x, r^2 = 0.734 \\ (4.176) \quad (0.998)$$

$$\text{1次活動: } y^{\text{分}} = 590.9333 + 4.1143x, r^2 = 0.894 \\ (2.962) \quad (0.708)$$

$$\text{2次活動: } y^{\text{分}} = 598.4667 - 9.800x, r^2 = 0.799 \\ (10.297) \quad (2.462)$$

$$\text{3次活動: } y^{\text{分}} = 250.400 + 5.743x, r^2 = 0.679 \\ (8.251) \quad (1.972)$$

第8表 5大都市圏の生活行動時間(男子、有業者、平日)
(昭和61年)

		睡眠	食事	通勤(学)	仕事	移動	T.R.	1次	2次	3次
札	幌	7.44	1.28	0.51	8.39	0.17	2.00	9.55	9.45	4.20
京	浜	7.32	1.34	1.19	8.21	0.17	1.42	9.55	9.54	4.10
中	京	7.39	1.29	0.59	8.29	0.16	1.58	9.55	9.42	4.23
京	阪 神	7.35	1.34	1.09	8.35	0.16	1.50	9.56	9.56	4.07
北九州・福岡		7.38	1.26	0.55	8.40	0.17	1.52	9.52	9.47	4.22
\bar{x}	(分)	458	86	62.6	512.8	16.6	112	594.6	588.8	256.4
C.V. = $\frac{\sigma}{\bar{x}}$		0.01	0.03	0.16	0.01	0.03	0.05	0.002	0.009	0.026

資料：昭和61年社会生活基本調査報告、地域、生活時間編(その1)、総務庁統計局(昭和63年)

ある。通勤・通学のために最長の時間を費やしているのは京浜大都市圏(1.19)であり、最小の時間支出を行う札幌に比べて28分余計に時間を支出している。北九州・福岡大都市圏においても通勤・通学時間は札幌に次いで短い。なお以上の数値は「男子、有業者、平日」に限定した数値であるが、これを「行動者」の平均通勤時間として上の5大都市圏を比較すると次のごとくである¹⁶⁾。

札 幌 (1.09)

京 浜 (1.45)

中 京 (1.19)

京 阪 神 (1.32)

北九州・福岡 (1.14)

なお、社会生活基本調査報告(昭和61年)では、職業の違いにより、平均的に生活行動時間の支出にどの程度の差があるかという興味ある問題を取扱っている。第9表によれば、最大の睡眠時間をとっているのは農林漁業者(8.02)であり、最小の睡眠時間は教員・宗教家の7.17時間である。食事に関しては工場主や農林漁業者が最大の時間を費やし(1.44～1.45)、技術者や教員・宗教家が最小(1.24～1.27)である。仕事に関しては管理職が9時間を越えて就労しているが、農林漁業者の就労時間は約7時間である。通勤と移動については共に管理職が最大の時間を費やし、通勤については1.35時間、移動については2時

16) 国民生活行動、昭和63年、前掲、p. 41.

第9表 社会経済分類別生活行動時間(男女、行動者、平日)(昭和61年)

	睡眠	食事	通勤	仕事	移動	T.R.	1次	2次	3次
農林漁業者	8.02	1.44	1.06	7.05	1.19	2.44	10.42	8.38	5.03
会社団体役員	7.37	1.39	1.18	8.27	1.45	2.22	10.09	9.22	5.02
商店主	7.42	1.40	0.58	8.55	1.34	2.26	10.18	9.52	4.24
サービスその他の事業主	7.41	1.39	1.14	8.46	1.24	2.27	10.11	9.46	4.33
専門職業者*	7.25	1.36	1.26	8.06	1.51	1.59	9.59	9.24	5.00
技術者*	7.23	1.24	1.23	8.45	1.24	2.04	9.44	10.30	4.10
教員他	7.17	1.27	1.11	8.00	1.19	1.52	9.47	9.50	4.46
芸術家他	7.31	1.35	1.33	7.36	1.32	2.22	10.09	9.03	5.15
管理職*	7.21	1.26	1.35	9.03	2.00	1.56	9.36	10.32	4.10
事務職	7.22	1.30	1.25	8.09	1.15	2.06	9.54	10.23	4.01
技能者*	7.36	1.33	1.12	8.36	1.16	2.20	10.00	10.12	4.09
労務作業者	7.35	1.33	1.13	7.49	1.12	2.28	10.03	9.52	4.26

* 専門職業者には医師、弁護士、公認会計士、大学教員等が含まれ、技術者には機械、電気に関する技術者、看護婦等が含まれる。また技能者には運転手、印刷工、大工等が含まれる。管理職には議員、局長、課長が含まれるが、会社・団体等の役員は含まれない。

資料：国民の生活行動、昭和63年、前掲。

間を費やしている。テレビ・ラジオ等にて代表される3次活動については農林漁業者が最大の時間(2.44)を費やし、最小の時間支出は教員・宗教家および管理職の1.52時間である。総じてみれば、生理的に要求される1次活動に最大の時間を費やしているのは農林漁業者(10.42)であり、逆に生理的な活動に最も少ない時間しか費やしていないのは管理職である。この事実、丁度2次活動の義務的に拘束された生活行動の時間選択と対応し、管理職はこの義務的活動に対して最大の時間(10.32)を費やすのに対し、農林漁業者は最小の時間(8.38)を費やしている。

Ⅲ. 交通手段の選択

一般に財あるいはサービスの需要は、多くの決定要因が複雑にからみ合って具体化する。良く引き合いに出される需要関数は

$$D_r = f_r(N, I, T, P_1, \dots, P_r, \dots, P_n) \quad (1)$$

として表わされる。ただし、 N は問題の地域の人口、 I は問題の地域の住民の所得ベクター、 T は問題の地域の住民の、問題の財（サービス） X_r の特質についての好みあるいは主観的評価のベクター、 (P_1, \dots, P_n) は価格ベクターあるいは消費者についての金銭的コスト・ベクターである。とりわけ価格ベクターのうちの一要素 P_r のみを変数とし、残りの決定要因をすべてパラメーターとして

$$D_r = f_r(P_r) \mid N, I, T, P_s(\text{const}), r \neq s \quad (2)$$

$$\frac{\partial D_r}{\partial P_r} < 0 \quad (3)$$

を導く場合が一般的である。(2)、(3)との関連で多くの国々におけるバス運賃の弾力性は0.3であるといわれる¹⁷⁾。さらに現在の London Regional Transport の前身である London Transport Executive が1981年10月、GLC の決定に従い、新たな運賃制度 “Fares Fair” を導入し、ロンドンの地下鉄とバスの運賃を25% 引下げた時、これら公共交通の利用者は、1日当り550万人から600万人に10% 増加したことをわれわれは知っている¹⁸⁾。しかし、わが国のこれまでの公共交通についてみれば、運賃率の変化はおよそ利用者数について注目すべき変化を起こすような状況にない。すでに他の機会に触れた事であるが、関西の大手私鉄（A 鉄道（仮称））は、昭和45年10月、昭和49年7月そして昭和50年12月の3期分に分けて最低15.90～最高48.8%の運賃の値上げを行った。その結果、定期外旅客のみ0.13～0.29の弾力性を示したが、旅客数において2倍に及ぶ通勤定期および通学定期の旅客数については何等のみるべき変化を確認できなかった¹⁹⁾。

この際、他の一つのケースとして、大阪市バスと地下鉄の場合をみておくことにする。大阪市(交通局)は昭和53～56年の4年間にバス運賃を3回、そして地

16) 国民生活行動、昭和63年、前掲、p. 41.

17) OECD, Co-ordinated Urban Transport Pricing, 1985, p. 13.

18) 丸茂新、'ロンドンの運賃問題について'、交通学研究/1982年研究年報、日本交通学会、pp. 89ff.

19) 丸茂新、'ピークロード・プライシングと容量費用の配分——特に通勤輸送に関連して'、公益事業研究第29巻第2号、昭和52年12月、pp.142 ff.

下鉄運賃を2回、10～25%の値上げを行った²⁰⁾。しかし、その結果は第5図および第6図のごとくである。すなわちほぼ安定した季節的变化をくり返しなが
ら、バスの乗車人員(定期)は、この間一貫して沈下しつづけ、他方、地下鉄
の乗車人員は隆起しつづけている。

いうまでもなく現実の交通手段の選択においては、運賃のみが唯一の決定要
因ではない。上の第(1)式から第(2)式への移行そのものが極めて単純な簡略化の
操作であるといえよう。事実、交通サービスの基本的な特質は、特定の輸送対
象(人間あるいは貨物)を場所的に移動させることにありとしても、この場所
的な移動がいかに迅速に、いかに安全に、いかに快適に、いかに定時的に行わ
れるかといういくつかの近代的交通サービスに期待される属性(attributes)
が、²¹⁾いかに安価に²²⁾という他の1つの経済的属性と比較考慮されつつ現実の交
通サービスの選択が行われている。またその交通サービスの選択は、それぞれ
異なった活動目的に応じて、複数の選択対象の中から各目的にとり最適と判断
される交通手段が選択されるのであり、常に唯一の交通手段をめぐって、Yes
かNoかの選択が求められるものではなからう。

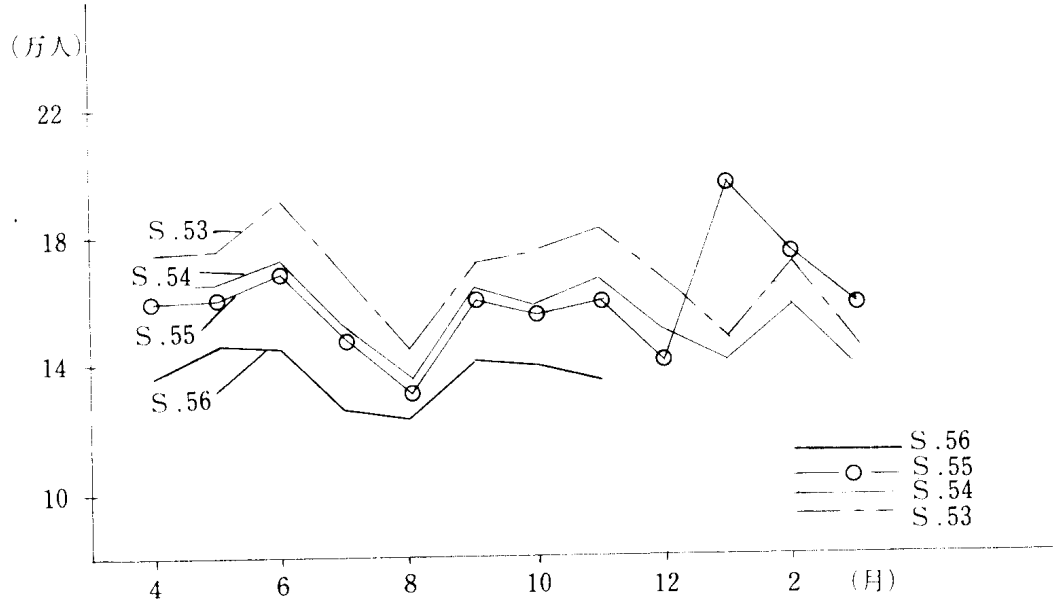
第10表は、京阪神都市圏の第2回パーソン・トリップ調査に基づく京阪神の
1日当りの目的別・手段別トリップの生成量である。これによれば、京阪神都
市圏においては通勤目的のために選択しうるいくつかの交通手段の中から、通
勤者の38.5%の人々が鉄道を選択し、自動車を選択する者は全体の28%であ
る。しかし通学(登校)目的のためには、行動者の67.8%が徒歩を選択してい
る。また買物その他の自由目的については徒歩と2輪車を選択する者が全体の
70%を越え、業務目的のためには自動車を利用する者が全体の47%を占めて
いる。

いま交通目的を考慮外におき、京都市、大阪市および神戸市の3市について

20) より具体的には次のごとくである。

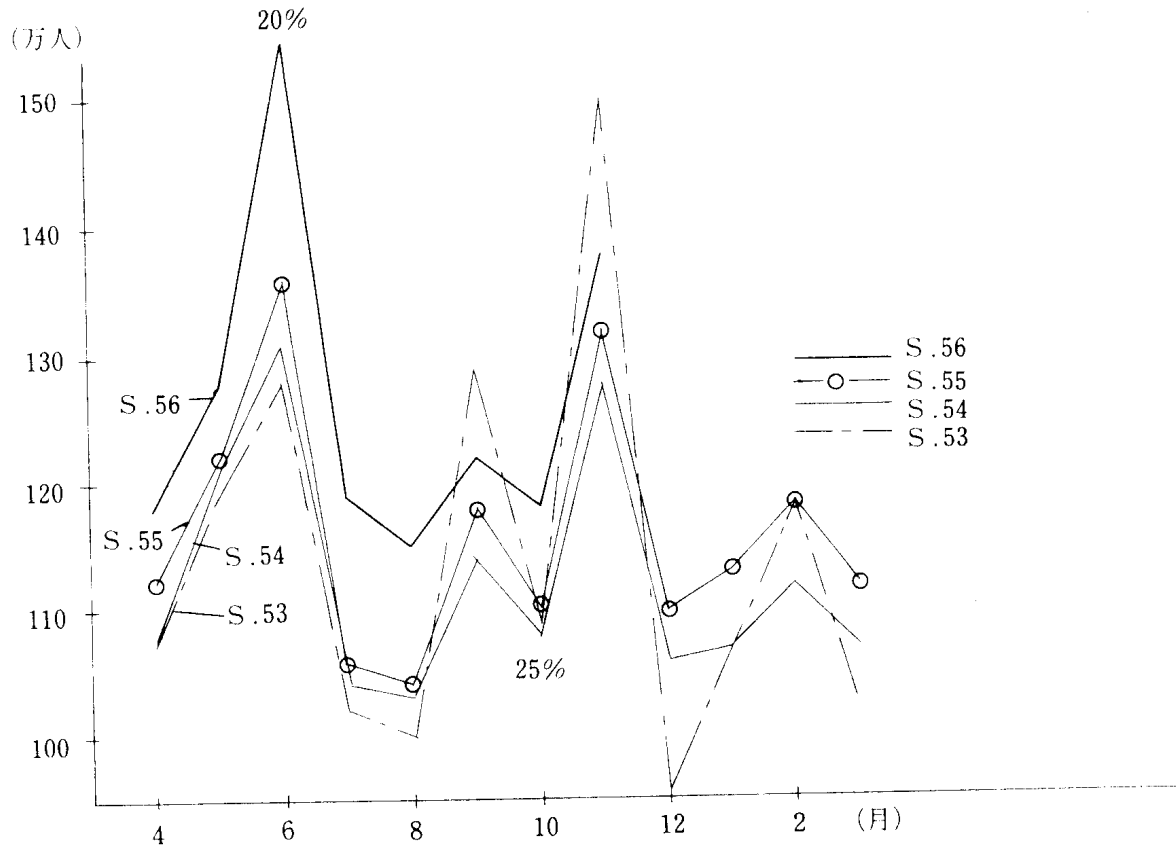
	S. 53. 6	同10月	S. 56. 1	同6月
バス	80円→100(35%)	100→110(10%)	110→130(18%)	
地下鉄		80→100(25%)		100→120(20%)

第5図 大阪市バス乗車人員(定期)の推移



資料: 大阪市交通局総務部企画課調(昭和57年2月)

第6図 大阪市地下鉄乗車人員(定期)の推移



資料: 大阪市交通局総務部企画課調(昭和57年2月)

第10表 京阪神の目的別・手段別トリップ生成量

(単位1000トリップ/日)

目的 \ 手段	鉄 道	バ ス	自動車	二 輪	徒 歩	その他	計
出 勤	2,157 38.5	316 5.6	1,572 28.0	1,010 18.0	546 9.8	2 0.0	5,603 100.0
登 校	703 16.9	195 4.7	57 1.4	381 9.2	2,816 67.8	1 0.0	4,153 100.0
自 由	962 9.8	451 4.6	1,289 13.1	2,612 26.5	4,527 46.0	4 0.0	9,845 100.0
業 務	651 10.8	166 2.8	2,841 47.0	914 15.1	1,454 24.0	22 0.4	6,047 100.0
帰 宅	3,418 19.0	816 4.5	3,048 17.0	3,834 21.4	6,830 38.0	7 0.0	17,952 100.0
計	7,890 18.1	1,945 4.5	8,806 20.2	8,751 20.1	16,173 37.1	36 0.1	43,600 100.0

資料：京阪神都市圏の人の動き、第2回パーソン・トリップ調査(1982年1月)。

京阪神都市圏交通計画協議会資料

交通選択における地域的な特性をみておくとしよう。第11表より、3市とも選択される交通手段の中で、最も高い割合で選択される交通手段は徒歩であるが、とりわけ神戸市における徒歩の選択割合が高く全体の44.7%を占めている。地形的に坂道の多い神戸市における徒歩の選択が極めて高く、平坦な京都市や大阪市において相対的に低いことが注目される。他方、鉄道の選択比率が高いのは、大阪市と神戸市であり、とくに大阪市では全体のトリップ数の28.3%が鉄道を選択し、逆に京都市では全体の12.4%にすぎない。しかし自動車とバスの選択に関しては京都市が最も高い選択率を示し、大阪市が最も低い。特に第5図との関連で、大阪市におけるバスの選択の低さが注目される。

ところでわれわれの交通選択はその多くが派生需要であるため、交通サービスの需要の発生時期が、本源的な需要の発生時期に強く拘束されるという事態が起こりうる。すなわち問題の本源的な需要の発生が特定のシーズンに集中する場合には、その派生需要としての交通サービス需要も特定シーズンに集中し、また本源的な需要の発生が1日のうちの特定時間に限定される場合には、それに関連する派生需要としての交通サービスも本源的な需要の発生に強く拘

第11表 3大都市手段別トリップ発生・集中量

(単位千トリップ・エンド/日)

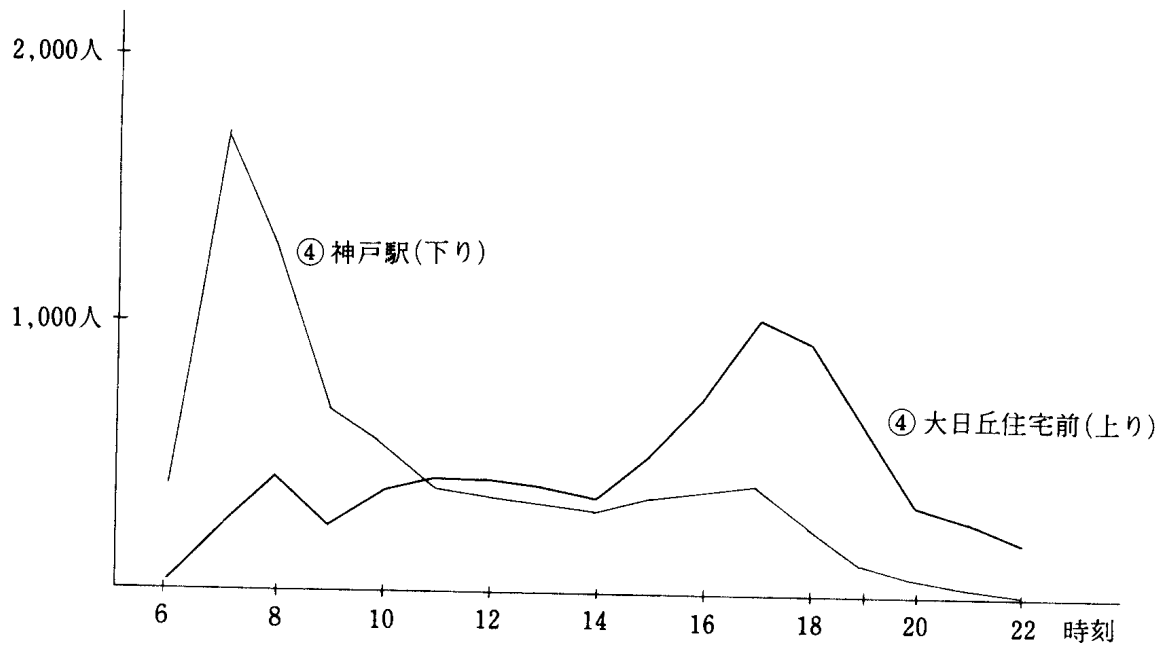
	鉄 道	バ ス	自動車	二 輪	徒 歩	その他	計
京 都 市	1,005 12.4	803 9.9	1,804 22.3	1,563 19.3	2,903 35.9	5 0.1	8,081 100.0
大 阪 市	5,066 28.3	475 2.6	2,786 15.5	2,772 15.5	6,807 38.0	13 0.1	17,920 100.0
神 戸 市	1,616 23.1	496 7.1	1,214 17.3	538 7.7	3,127 44.7	5 0.1	6,996 100.0

資料：第2回パーソン・トリップ調査(1982)、前掲。

束される形をとることになろう。すなわち、このような場合にピーク需要とオフ・ピーク需要の不均衡の問題と、それに関連する不利用容量 (unused capacity) の問題が発生する。とりわけ交通サービスに関する不利用容量の問題においては、ガスや電気のような一方向に限定された不利用容量にとどまらず、方向別（往路と復路）の不利用容量を併せて考慮しなければならない。われわれはこの際、ピークロードの問題にあまり深く立入らないが²¹⁾、現実のロード曲線は、われわれが理論的な取扱いにおいて、しばしば仮定する単純なテキスト的パターンとは必ずしも一致しないという事実を充分認識しておく必要があろう。たとえば住宅地域と最寄りの鉄道駅を結ぶバスの利用客が形成するロード曲線は、その2点間にどのような代替的交通手段が存在するかにより形状を変えるであろうし、また住宅地と鉄道駅を結ぶバス利用者のロード曲線は、CBDの周辺を循環する方向別の利用者のロード曲線と同一のものではなからう。いま神戸市バスの例を用いて、3つの異なるケースにおける市バスの利用者のロード曲線を示せば第7図～9図のごとくである。すなわち第7図は神戸

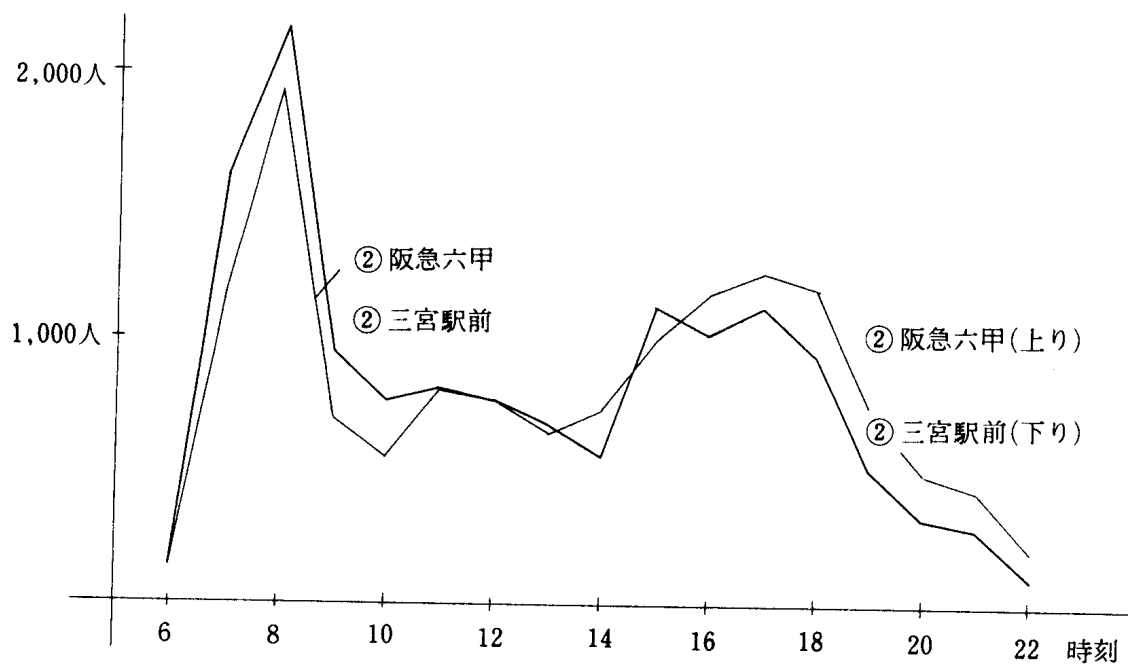
21) 筆者によるピークロード・プライシングのより詳しい考察については、次の文献を参照していただきたい。丸茂新、[『]ピークロード・プライシングに関する序説的一考察—特に通勤鉄道輸送に関連して[』]、商学論究、第24巻第2号(1977年1月)；同、[『]ピークロード・プライシングと収支均衡条件[』]、商学論究、第25巻第2号(1977年12月)；同、[『]ピークロード・プライシングと容量費用の配分—特に通勤鉄道輸送に関連して[』]、公益事業研究、第29巻第2号(1977年12月)；Arata Marumo, "Peak-load Pricing and Commuter Railway Service", Kwansei Gakuin University Annual Studies, Vol. XXV III, 1979.

第7図 神戸市バスのロード曲線(系統4)



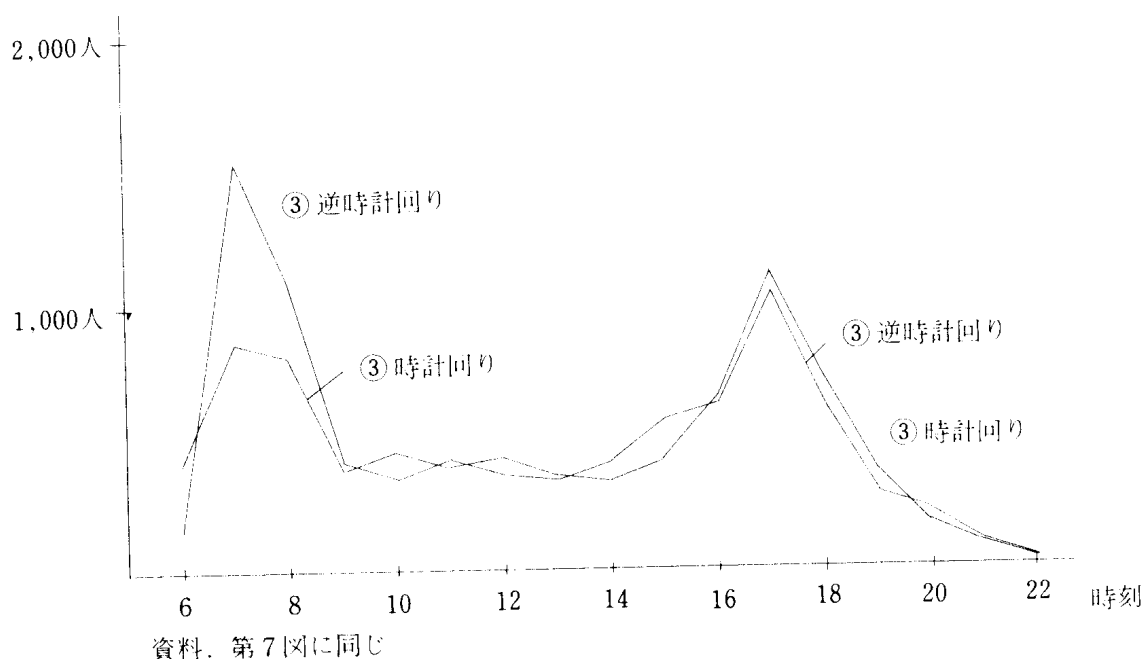
資料. 昭和56年度調査、「市バス交通調査の概要」神戸交通局 (S. 56.10)

第8図 神戸市バスのロード曲線(系統2)



資料. 第7図に同じ

第9図 神戸市バスのロード曲線(系統3)



市北西部の住宅団地と JR 神戸駅を結ぶ最も単純なタイプのロード曲線であるが、第8図は神戸市東部の住宅地と阪急六甲駅および阪急三宮駅を結ぶ若干複雑な背景を持つバスルートのロード曲線であり、最後の第9図は、新開地の周辺を循環する市バスの時計回りと逆時計回りの方向別の利用者に関するロード曲線である。

おわりに

以上われわれは、現実の消費生活において、一般の消費者は交通サービスを利用するためにどのような金銭的支出および時間的支出を行っているか、またそれらの支出については所得階級、都市階級あるいは地域別にどのような特色がみられるかを具体的な数値を通して考察し、続いて一般の交通サービスの利用者が具体的に特定の交通手段を選択する場合にみられるいくつかの注目すべき側面ないし、現実問題の多様性を取り上げた。これらの事実は、今後われわれが理論あるいは政策のいずれの分野で交通問題を取り上げようと、その場合常に考慮されるべき事柄であろうと考える。

(筆者は関西学院大学商学部教授)

参考文献

1. 運輸経済統計要覧、昭和63年版。
2. 大阪市交通局総務部企画課調査費料（昭和57年2月）。
3. 家計消費の動向、昭和63年版。
4. 家計調査年報（昭和60年、62年）、総務庁統計局。
5. 京阪神都市圏の人の動き、第2回パーソン・トリップ調査、京阪神都市圏交通計画協議会資料（1982年1月）。
6. 経済要覧、平成元年版。
7. 神戸市交通局、市バス交通調査の概要（昭和56年10月）。
8. 国民の生活行動——昭和61年社会生活基本調査の解説（昭和63年）。
9. 柴田悦子『家計構造からみた交通費支出』、交通学研究、1982年研究年報、日本交通学会。
10. 昭和61年社会生活基本調査報告、全国生活時間編（その1）、総務庁統計局（昭和63年）。
11. 昭和63年社会生活基本調査報告、地域生活時間編（その1）、総務庁統計局（昭和63年）。
12. 昭和63年度、乗用車市場動向調査、日本自動車工業会（平成元年）。
13. 中条潮、『国民生活と交通補助』、交通学研究、1982年研究年報、日本交通学会。
14. 丸茂新、『ピークロード・プライシングと容量費用の配分』、公益事業研究、第29巻第2号、昭和52年。
15. 丸茂新、『時間価値に関する一考察』、商学論究、第26巻第4号、1979年。
16. 丸茂新、『派生需要としての交通サービスと消費者行動』、交通学研究、1979年研究年報、日本交通学会。
17. 丸茂新、『ロンドンの運賃問題について』、交通学研究、1982年研究年報、日本交通学会。
18. Arata Marumo, "Peak-load Pricing and Commuter Railway Service", Kwansei Gakuin University Annual Studies, Vol. XXVIII, 1979.
19. OECD, Co-ordinated Urban Transport Pricing, 1985.
20. Lionel Robbins, An Essay on the Nature and Significance of Economic Science, 1952.