

## 都市における移動過程の機能に関する考察

— 通勤を例として —

肥田野 登\*  
加藤尊秋\*\* 菅野祐一\*\*\*

都市の生活では、通勤・通学・買物などの移動が不可欠であり、生活の質向上には移動の質向上が必要である。しかし、これまでの研究は移動の質に大きな影響を及ぼす移動の過程についての関心が薄かったといえる。本研究は東京都心へ通勤する男女を対象に行ったアンケート調査をもとに、従来論じられることの少なかった移動過程の機能について述べる。

### A Study on the Commuters' Perceptions Concerning Processes of Commuting

Noboru HIDANO\*  
Takaaki KATO\*\* Yuichi SUGANO\*\*\*

Although people spend a lot of time on commuting trips in their city life, the sociopsychological effects of such trips on people have not been analyzed enough. Thus, this study aims to investigate commuters' perceptions concerning processes of trips by means of a questionnaire survey held in Tokyo.

#### 1. 研究の背景と目的

都市に住む人々は生活の中で移動（交通）に多くの時間を費している。国民生活時間調査<sup>1)</sup>によると通勤をしている人の平均往復所要時間は1990年の値で町村部55分に対して東京圏<sup>1)</sup> 1時間31分となっている。サテライトオフィスなど通勤時間を減らす試みも行われてはいるが、多くの人が職住近接の生活

を行うような状況が近い将来に一般的になるとは考えにくい。むしろ、移動は都市の生活に必要なものといえるであろう。この移動の性質を見極め、質を高めていくことが快適な生活を得るために必要であると考えられる。

従来、交通計画の分野では通勤や通学は時間を消費することから負の効用のみをもたらすとして論じられてきたが、果たしてそれだけであろうか。通勤・通学時間を全く無くしてしまうことが理想なのであろうか。これまで、これらの移動は単に空間的にいくつかの場所を結び付ける手段という具合に単純化して捉えられることが多かった。しかし、実際の移動は、例えば、見知らぬ人がたくさん乗っている電車の中で本を読みながら考えごとにふける、といったように特定の空間を伴い、行動や意識の点で実体と広がりを持つものである。移動の質を高めていく

\* 東京工業大学工学部社会工学科教授  
Professor, Dept. of Social Engineering,  
Tokyo Institute of Technology

\*\* 東京工業大学大学院理工学研究科社会工学専攻  
Dept. of Social Engineering,  
Tokyo Institute of Technology

\*\*\* 国際協力事業団  
J I C A  
原稿受理 1993年10月26日

ために、特に移動の過程に注目してより深く移動の機能を明らかにしていく必要がある。

同様の問題意識は他の分野にもみられる。長山は心理学者の立場から、より広く移動一般に対して「空間移動がどのように人間にとって意味をもつか、移動に関してどのような動機が関連するか、移動に当たってどのような問題が人間に生じるかなど、移動の問題を移動の主体である人間の側面からながめること」の必要性を述べている<sup>2)</sup>。

本研究ではこのような問題意識を基礎とし、移動の機能を多面的に捉えるための予備的検討を行う。すなわち現実の通勤および完全な理想状態を想定した場合の通勤についての意識を調べ、移動の過程に対するニーズを探ることを目的とする。

## 2. 既存研究の整理

本研究では移動の過程を重視して通勤の機能を論じる。そこで、これまで移動を研究対象としてきた既存研究について移動の過程の扱い方および移動の機能についての知見をまとめる。ここでは人間が自身の体で動くという移動の最も基礎的な性質と機能の関連を探るために、通勤にとどまらず他の種類の移動も対象とする。

### 2-1 移動の機能に関する研究

まず、既存研究での移動過程のとらえ方と指摘されている移動の機能をまとめる。既存研究は移動のコスト面を重視するか他の肯定的な機能を重視するかにより大きく2つに分けられる。交通計画や交通経済学の分野では、移動が他の活動を達成するために発生する副次的な行動であるという考え方(派生需要説)に基づき前者の立場を中心に研究が行われてきた。一方、後者は移動自体に多少なりとも目的性を認める立場であるが、これまでに Table 1 の横軸に示すように情報の授受、緩衝、日常生活で行われる行動の割り当ての3種の機能が指摘されてきた。まず、情報の授受に関する機能であるが、交通と通信の代替性研究の分野においてSalomon (1985)<sup>3)</sup>が全ての移動を通信で代替できるという極端な状況を想定した上で、心理学者マズローが唱えた欲求段階説を援用し、好奇心や退屈から生じる冒険心を満たすために人間は新しい移動目的をつくりだすので移動自体がなくなることはない論じている。これは、移動の発生要因として移動過程での情報収集の意義を重視した考え方といえる。なお、授受される情報の内容には移動の際に経る空間の影響が大きい

Table 1 既存研究にみられる移動の機能

年代	移動の機能		
	情報の授受	緩衝・境界	日常生活で行われる行動の割り当て
1970	自家用車車内での特殊な関係の成立 (1969、文献6))		団らんが自動車による移動中に行われる (1969、文献7))
1970	車内での他の客との接触が質に影響 (1977、文献10))		
1980	鉄道車内は乗客のふれあいの場 (1983、文献11))	通勤は仕事と余暇の境界 (1983、文献5))	
	情報収集のため移動が発生*1 (1985、文献3))	通勤が仕事の能率を高める (1988、文献4))	
1990		聖なるものとの「対面」へ向かう神社参道の空間構成*2 (1989、文献12))	

注) \*1：非日常的な移動 \*2：比較的狭い空間での徒歩移動。他は都市内の日常的な移動について述べたものである。

が、これについては2-2に述べる。

次に、緩衝・境界作用であるが、池田 (1988)<sup>4)</sup>が、生理学的な実験に基づき、30分程度の通勤時間が脳の働き(フリッカー値により測定)を高め仕事の能率を上げるという結果を報告している。また、通信と交通の代替性研究に関連して、東京都内に勤務する男女の在宅勤務に対する選好度の分析から、通勤が仕事と余暇を明確に区分するために必要とされるとの示唆がなされている<sup>5)</sup>。

なお、以上の機能の他、日常生活の時間的・空間的制約により移動過程に本来移動中以外に行われていた行動が割り当てられる現象が、指摘されている(黒川・1969<sup>6)</sup>等)。

### 2-2 交通手段の特性に関する研究

移動の機能には移動の際に経る空間の特性が影響するが、これについては、交通手段の特性という形で議論がなされてきた。

自家用車については、移動過程で授受される情報の特殊性についての指摘が多くなされている。たと

\*1 この東京圏の範囲は「東京区部および東京区部への通勤・通学率18%以上の市町村」<sup>1)</sup>である。

えば、黒川 (1969)<sup>7)</sup> は自動車の車内では乗員は平等を強いられ、特殊な形態の会話が成立すると述べている。また、竹村(1993)<sup>8)</sup> は最近の傾向として自動車が自然環境との精神的な一体感を得るための道具として使われ始めたことを指摘している。

一方、鉄道についての研究は、混雑等車内にあることがもたらすコスト面についての研究が中心であり (たとえば美谷ら・1987<sup>9)</sup>) 他の側面についての研究は少ない。そのような中で運輸経済研究センター(1977)<sup>10)</sup> は、移動の質に影響する要素を同時期のアメリカの諸研究を参考に細かく数え上げ、定性的ではあるが「車両内で他の人と会う機会が多いか」「希望すれば、システムの責任者へ行って質問できるか」等の項目を抽出しており興味深い。また、鉄道史研究の一環として原田(1983)<sup>11)</sup> が鉄道車内が近代社会がもたらした「人間と人間とのふれあいの場所」であることを指摘している。

### 3. 既存研究の問題点と本研究の視点

移動過程の機能を扱った既存研究は比較的少数しか存在しないが、それらの結果を総合すると移動過程に特有の機能として情報の授受に関する機能と気分・状況の変化に関する機能があり、それらの機能は利用する交通手段の特性との関連が深いことがわかる。

しかし、これまでの研究は個別の機能のみに着目しており、機能を包括的に扱うことが欠けていた。また、全体に抽象的な移動を扱っており、都市の通

Table 2 調査の概要

実施日	1990. 1. 17(水)～1. 24(水) 期間内の平日 1 日について調査
対象者	企業・官公庁のオフィス (山手線内の業務地 7 箇所、 晴海 1 箇所) に勤務する事務職の男女
調査方法	対象オフィスへの留置
回収/配布数	191/245 (回収率78%)

Table 3 理想状況の仮定

<ul style="list-style-type: none"> <li>・自宅と勤務先のある場所は全く自由</li> <li>・交通手段はいつでもどこでも利用できる</li> <li>・かかる費用はどの交通手段を利用しても同じ</li> <li>・電車・バスはすいていて座れ、道路は渋滞しない</li> <li>・瞬時に意図する目的地につける「どこでもドア」という交通手段がある</li> </ul>
---

注) 「どこでもドア」とは、藤子不二雄のまんが『ドラえもん』に登場する架空の交通手段。

勤・買物等具体的な移動の過程で生じる事象との関連があまり論じられてこなかった。

そこで、本研究では都市内の通勤という具体的な移動を取り上げ多面的に検討を行う。ここで通勤を取り上げたのは、日常生活の中で大きな割合を占める移動であり、かつ日々の移動形態がほぼ一定しており諸条件の統制が行いやすいためである。また、通勤はこれまでの研究では主としてコスト的側面のみが強調されており、その中に肯定的な側面を見いだせれば移動のあり方を考えていく上できわめて有意義であるといえる。

このため、本研究では東京都心への通勤者を対象にアンケート調査を行った。なお、通勤移動の持つ機能は現実には通勤時間や混雑等の多くの制約条件により直接表面には現われていないことが予想される。そこで潜在的なニーズを探るために、現実の通勤に加え、完全な理想状態を想定した上での通勤についての意識を調べた。

### 4. 調査の概要

#### (1) 調査期日、対象、方法

Table 2 に示すようなアンケート調査を行った。回収率は78%と比較的高かった。

対象とするオフィスの選定に当たっては、本調査が移動の機能を抽出するための試みであることを考慮し、現況の再現よりも所要時間・利用交通手段のバラエティを増やすことを重視した。このため、通勤に都営バスを用いる晴海の企業を1社含め、また、山手線内に寮を持ち通勤時間の極めて短い官公庁を対象に含めた。

上記の観点から調査対象オフィスを選んだ上で対象者を決め、比較を容易にするため当該オフィ

Table 4 回答者の性別・年齢

	年齢 (歳)							
	20 } 24	25 } 29	30 } 34	35 } 39	40 } 44	45 } 49	50 }	合計
男性	15 11% 39%	45 33% 69%	14 10% 88%	23 17% 92%	18 13% 100%	12 9% 75%	9 7% 82%	136 72%
女性	23 42% 61%	20 38% 31%	2 4% 12%	2 4% 8%	0 0% 0%	4 8% 25%	2 4% 18%	53 28%
計	38 20%	65 35%	16 8%	25 13%	18 10%	16 8%	11 6%	189

注) 上段: 人数 (人) 中段: 横比率 下段: 縦比率。

朝の出勤についてお伺いします。

ご記入欄

Q 1 あなたはどのような交通手段を利用して出勤されましたか。また発着時刻はそれぞれ何時頃ですか。	自宅→ ( ) → ( ) →会社 発着時刻 (時 分) ↓ ↓ ↓ 着時刻 (時 分)
Q 2 それぞれの所要時間は分ぐらいですか。但し、電車やバスの待ち時間は除いて下さい。	( ) (分) (分) ↓ ↓ ↓ 合計 ( ) (分)
Q 3 それぞれの移動の最中何をしていましたか。	( ) ( ) ↓ ↓ ↓
Q 4 それぞれの移動の最中どんな気分でしたか。	( ) ( ) ↓ ↓ ↓

記入例

自宅→ (徒歩) → (電車) →会社 発着時刻 (7時30分) ↓ ↓ ↓ 着時刻 (8時35分)
(3分) (20分) ↓ ↓ ↓ 合計 (58分)
(景色を見る) (本を読む) ↓ ↓ ↓
(すがすがしい) (落ち着く) ↓ ↓ ↓

Fig.1 質問票の例

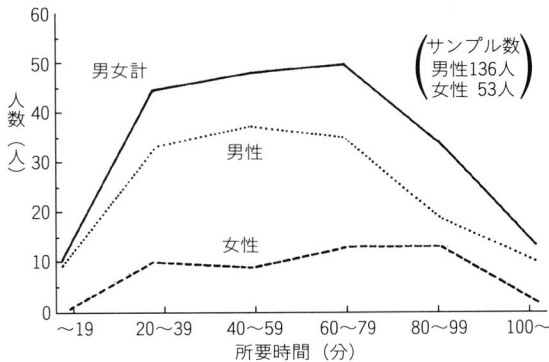


Fig.2 現実の通勤の所要時間分布

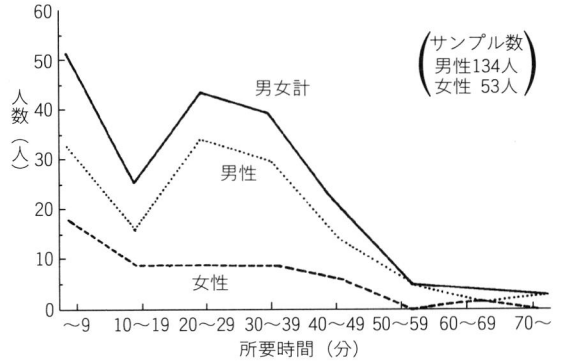


Fig.3 理想の通勤の所要時間分布

スに毎日定時に通勤を行う事務職の人とした。

(2)調査内容

本調査の特徴は、現実の制約の陰に隠れている移動の機能を抽出するために、現実の通勤の他、理想の場合について質問を行っていることである。具体的な質問項目としては、Fig.1に示すとおり現実・理想それぞれの場合の通勤・帰宅に関して、利用する交通手段・所要時間・移動中の行動と気分を尋ねた。

質問票の設計にあたっては、今回の調査が予備調査的性格を持つことから現象の多様さを損なわずに捉えるため、行動・気分について自由回答形式の質問票とした。

なお、理想の通勤の場合にはTable 3に示す仮定を明示した上で質問を行った。

(3)回答者の属性

まず、回答者の性別、年齢はTable 4のとおりである。企業にアンケートを行った影響で男性の回答者が多く、また、30歳以上の女性のサンプルが少なくなっている。

回答者の通勤時間についてはFig.2のとおりである。平均所要時間は男性60.5分、女性62.3分であ

た。利用手段については次頁Table 5の左側に示すが、既に述べたとおり利用交通手段の種類が増えるようにサンプルを選んでいるので平均的な代表交通手段の選択状況とは一致しない。勤務先と自宅の位置関係では郊外住宅地(東京都の市部、神奈川・埼玉・千葉各県)から20~40km程度離れた山手線内の勤務地へと向かうサンプルが最も大きな割合を占めている。

5. 調査の分析

以下に調査の分析結果を示す。まず、利用交通手段、所要時間などの移動形態に対する基礎的なニーズについての結果をまとめる。次に移動過程での情報の授受に関する分析を行い、最後に緩衝機能について、乗り継ぎによる利用交通手段の変化という側面から分析を加える。

5-1 移動形態に対する基礎的なニーズの分析

1) 所要時間

まず、朝の通勤所要時間について述べる。理想の所要時間についてはFig.3に示すような結果が得られた。図で明らかとなおり、通勤時間は短いほどよいという考え方は必ずしも成り立っていない。望ま

しい所要時間は0分とは限らず、男性では0分付近と30分付近の2つのピークが見られる。女性では30分付近のピークは明確ではないものの0分のピークその他、10分台から30分台にかけても回答が分布している。また、回答内容を見てみると、現実の所要時間が10分程度と短い人でも、理想の場合に30分程度とより長い所要時間を答えている事例が複数見られ、注目される。なお、理想の通勤時間に対して30分程度という回答が多い点は既存の調査でも示されている<sup>13)</sup>。

理想の所要時間に影響を与える要素であるが、男女を合わせたデータに対してカイ2乗検定を行い、年齢の高低が理想の通勤時間に影響するという結果を5%有意水準で得た。男性では年齢層が上がるにつれ0分付近の回答が少なくなり、比較的長時間の通勤を望む人の割合が増えることが注目される。サンプル数が少ないものの、女性でも同様の傾向が見られた。また、現実の所要時間の長短が理想の所要時間に影響を与えている(カイ2乗値5%有意)。実際の所要時間が長いサンプルの方が理想の所要時間も長いという傾向が見られる。

## 2) 利用する交通手段

理想の朝の通勤で利用される交通手段の種類について分析を行う。現実および理想の通勤で利用されると回答のあった交通手段を代表交通手段<sup>\*2</sup>ごとに Table 5 にまとめた。

男女差についてカイ2乗検定を行い、5%有意水準で差はないとの結果を得たため男女を合計した結果を示した。

理想の朝では瞬間移動手段である「どこでもドア」を用いるとしている人が最も多いが、「電車」「自家用車」を選択している人も多数みられる。

\*2 代表交通手段の順位は、①どこでもドア ②ヘリコプタ  
ー ③鉄道 ④自家用車 ⑤運転手付自動車 ⑥自転車  
・バイク ⑦その他徒歩以外 ⑧徒歩のみ

Table 5 通勤時の利用交通手段

現実の利用交通手段		理想の利用交通手段	
代表交通手段	サンプル数	代表交通手段	サンプル数
徒歩のみ	3 (1%)	徒歩のみ	13 (7%)
		どこでもドア	66 (36%)
		(+徒歩 +動く歩道 +動くベンチ +自転車、バイク +運転手付自動車 +その他)	(17 4 2 1 5 7)
		ヘリコプタ	11 (6%)
		(+徒歩 +動くベンチ +運転手付自動車 +その他)	(5 2 4 1)
電車	180 (95%)	電車	40 (21%)
(+徒歩 +自転車、バイク +バス +自家用車)	(180 12 46 7)	(+徒歩 +動く歩道 +動くベンチ +自転車、バイク +バス +運転手付自動車)	(38 8 5 2 2 4)
バス	1 (1%)		
(+徒歩)	(1)		
自家用車	1 (1%)	自家用車	25 (13%)
		(+徒歩 +その他)	(9 1)
タクシー	4 (2%)	運転手付自動車	14 (7%)
(+徒歩)	(3)	(+その他)	(1)
		自転車、バイク	8 (4%)
		(+徒歩 +その他)	(3 1)
		その他	11 (6%)
計	189(100%)	計	188(100%)

注) サンプル数欄の( )内は縦比率を示す。

代表交通手段名の下の( )内は、他の交通手段との組み合わせを示す。この場合、同一回答が複数に分類されている。

現実と理想で回答に大きな差がみられる手段として「バス」があり、理想の場合「バス」を含む回答は全188サンプル中2サンプルのみである。また、「自転車、バイク」という回答が少数であるが、これには調査時期が冬季であったことが影響している可能性がある。

徒歩についてはどの程度認識されているかが問題であるが、現実の通勤の回答でほぼ全てのサンプル

でアクセス・イグレス・乗換時の徒歩が記載されていることから本調査での認識度は高いといえる。そこで、理想の場合も明確に回答されている場合のみ徒歩が必要とされていると解釈する。

この結果で興味深い点は次の3点である。まず、理想の通勤に「どこでもドア」のような瞬時に到着する交通手段が選ばれるとはかぎらないことである。次に、一般に理想の移動手段としては自家用車が好まれるといわれているが、「電車」を選択する人も多数存在する点である。3点目は交通手段の組み合わせに関する点で、「電車」利用者だけではなく「どこでもドア」「自家用車」のようにそれだけで目的地に到着できる手段でも他の手段を組み合わせている事例が多数見られることである。ここで組み合わせられる手段としては、徒歩がもっとも多い。

移動者の属性の影響としては、カイ2乗検定の結果、年齢の高低が理想の通勤で利用する交通手段に影響を与えていることが示された(5%有意水準)。代表交通手段で見ると若い層ほど「どこでもドア」利用割合が高くなる傾向があり、反対に高齢層では「電車」の割合が大きい。

3) 交通手段の特性

多様な交通手段が望まれる一つの理由として、交通手段によりその車内空間の性格が異なることが予想される。ここでは交通手段を利用する際の気分という観点から各交通手段の特性を示す。データとしては現実の制約をのぞいて考察するために、理想の朝についての回答結果を用いる。今回のアンケートは自由回答形式であったため回答された気分の表現は多岐にわたる。このため Table 6 に示すように類型化を行った。この類型を用い、徒歩、鉄道、自家用車の3手段について気分の分布を Fig.4 にまとめた。

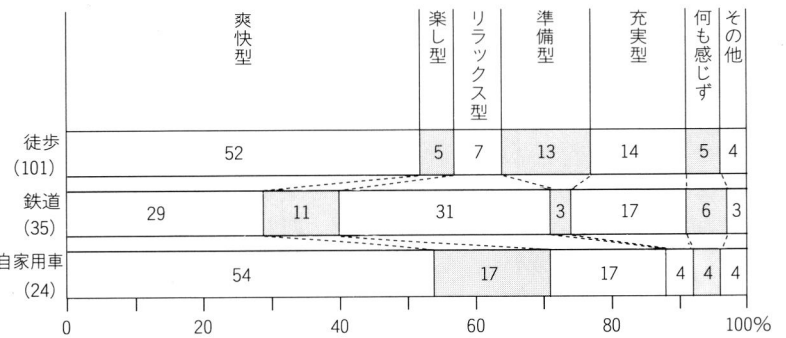
交通手段の性格の違いが図にはっきりと現われている。全体的なパターンとしては徒歩、自動車では「爽快型」が半数以上を占めるのに対して、鉄道では回答が分かれており、特に「リラックス型」「充実型」が計48%と大きな割合を占めることが注目できる(カイ2乗検定では徒歩、自家用車との違いはそれぞれ1%および5%有意)。この結果は、

鉄道が他の手段に比べ多様な気分の形成を許す場であることを示すと解釈できる。徒歩については「爽快型」のほか「準備型」「充実型」の高揚感が多く見られ、特に「準備型」は徒歩に特有の気分であるといえる。最後に自家用車であるが、他と比べ「楽し型」の割合が高いことが特徴である。これは動的・外向的な気分であると考えられ、自分で運転する自家用車の特性が反映していると思われる。なおこ

Table 6 気分の類型

気分の類型		回答された表現
快 感	楽し型	楽しい きれい おもしろい かわいい 得した 幸せ うれしい わくわく ありがたい
	爽快型	開放感 気持ちいい さわやか 健康 すがすがしい 爽快 すっきり
	リラックス型	リラックス ぼんやり ゆったり 優雅 なごむ 安心 のんびり 落ちつく ほっとした くつろぐ うつらうつら 眠い まあまあ 楽 平常心
不快感	つまらない 退屈 マンネリ かつたるい 無気力 苦しい つらい いやだ 疲れた いらいら むだ 仕事がたいへん 長い うるさい 憂鬱 不満 不快 寒い 暑い むなしい 悲しい 心配	
高 揚 感	準備型	はりきる 頑張ろう ウォーミングアップ せかせか 一日が始まる 覚醒
	充実型	充実 満足 元気 いきいき 熱中 一生懸命 集中 緊張感
何も感じない	何も感じない	
その他	みんな大変だ 広告を見てふーん なるほど 町は平和だ 複雑 気をつける おどろく その他	

注) 現実および理想の通勤について回答された結果を分類した。



注) ( ) 内はサンプル数。

Fig.4 理想の通勤時の交通手段別気分

これらの傾向は年齢・性別に関わらず見られた。

5-2 移動過程での情報の授受

既存研究で指摘されている移動の機能として情報の授受があるが、現実の通勤・帰宅についての回答結果からその内容を分析した。回答の大部分を占める鉄道利用者についてアクセスの徒歩・鉄道・イグレスの徒歩で行われる行動の内容を Fig.5 に示す。ここで、情報の授受の対象に応じて6種類に行動を分けた。このうち「外界認識」は、他の乗客や都市の状況についての

情報を得る行動であるが、景色を見る・広告を見る・人を見る・周囲の話を聞くの4種の回答をまとめたものである。なお、集計にあたって無回答およびアクセス・イグレスの過程で立ち寄り先があるサンプルを除いた結果、帰宅に関しては40歳未満のサンプルが中心となった。

通勤について見ると、まず「外界認識」が20~30%と大きな頻度で発生していることがわかる。今回のアンケートでは一つの交通手段につき一つの行動のみを回答する形式であったので、この行動は移動者にとって比較的印象の強いものであったといえる。また、経路の進行との関係を見ると「考える」が増えている点が目につく。カイ2乗検定ではアクセスと鉄道の差は有意とは認められなかったが（イグレスと鉄道の差は1%有意）増えるという一定の方向性があることには注目できる。これに対して「外界認識」および「情報授受以外」の割合は減る傾向にある。このことは情報の授受の対象が経路の進行とともに内面的なものへと変わることを示すと解釈できるのではないだろうか。帰宅の場合「会話」はグループで行動していると考えられるので、この部分を除くと統計的に有意とはいえないものの、やはり通勤と同様の傾向が見られる。なお、移動者の個人属性の影響は小さく、男女とも通勤・帰宅について上に述べた傾向が見られた。年齢の高低についても通勤で比較した結果差は小さかった。

5-3 交通手段の組み合わせと緩衝機能

5-1に理想の通勤についても複数の交通手段を

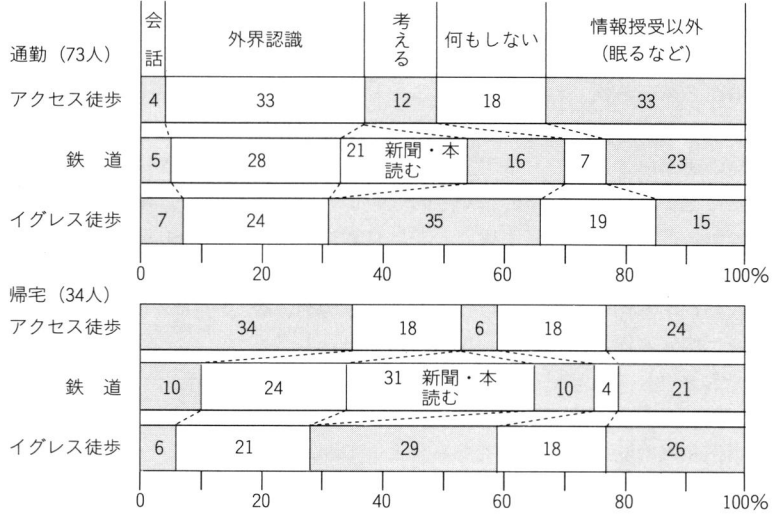


Fig.5 情報の授受の内容

利用するとの回答が多数見られることを指摘したが、回答結果を見ると交通手段の変化には型があり、また、これが移動者の気分の変化に結びついていると予想される。

1) 「どこでもドア」を含む交通手段の組み合わせ

まず、交通手段の組み合わせの型について、理想の朝の通勤で「どこでもドア」を含む回答についての分析結果を示す。ここで特にこれらのサンプルを選んだのは現実の交通体系が持つ制約を外して交通手段の組み合わせの役割を捉えるためである。「どこでもドア」を移動経路上のどこで用いるかで Table 7 に示すような4つの型に区分できる。なお、ここでは男女のサンプルを合わせて分析している。

「どこでもドア」のみ利用との回答がもっとも多いが、他の交通手段を組み合わせている例も4割ほど見られる。なお、「どこでもドア」には徒歩が組み合わせられるはずだとも考えられるが、5-1で述べたように本調査での徒歩の認識度は高いので、明確に回答された場合のみそれが必要とされていると考えた。他の交通手段と組み合わせる場合、「どこでもドア」が移動過程の中央で使われるサンプルは少なく、各種交通手段を利用した後の移動の最終段階で使われる例が多い。さらにこの内訳を述べると、3つ以上の交通手段を用い、かつ、中央部で用いる交通手段の所要時間が最も長いものが16サンプル中7サンプルと約半数を占めている。瞬間移動可能な交通手段を用いる場合にもこのような現象が見られる点は注目に値する。このことは、自然な交通手段

の組み合わせ方があることを示唆しているように思われる。

2) 経路の進行に伴う気分の変化

次に、移動経路の進行と移動者の気分の変化の関係を示すが、これは、より直接的に移動の緩衝機能と関係していると思われる。気分変化のパターンが明確に現われている現実の通勤を対象に Table 6 に示した気分類型を用いて高揚感との関係に注目し分類した。ここで、通勤所要時間との間に関連が見られるので同時に示した。なお、この分析では、一部でも気分は無回答があるサンプルは除いたのでサンプル総数が多少減っている。

まず、高揚感が後半で生じるサンプル（後半高揚型および両端高揚型）が合計30あり、全サンプルの24%を占めていることが注目できる。このことは、朝の通勤に際して移動経路の進行と相まって家から職場へと気分を高める過程が進んでいると解釈できる。これらのサンプルではイグレスの徒歩で高揚感が現われるものが多く、交通手段の変化による緩衝作用の促進が示唆されている。

所要時間との関連では、カイ2乗検定では有意とはいえなかったものの、後半で高揚感が生じるサンプルは所要時間31~50分のところで最も多いように思われる。これに対して高揚感が生じないサンプルは、所要時間が最も短いグループと長いグループでその割合が高い。なお、この傾向は性別および年齢の高低に関わらず見られた。これらの結果から、30分~1時間程度の移動が目的地での仕事に向けて気分を高揚させる上で効果が高いと予想される。

6. 調査分析結果のまとめ





以上の分析結果をまとめる。

まず、移動形態についてのニーズを分析した結果、一般的な考え方とは異なる事実が得られた。第一に重要な点として、理想の通勤所要時間が0分とは限らず、また瞬間移動が望まれるとは限らない点が挙げられる。第2点は、利用される交通手段に関する点である。自動車は個人の意思のままに動かすことができ、戸口から戸口まで移動できるため、一般に非常に優れた交

通手段であると言われている。しかし本調査の結果では、電車のように多くの人が共用する交通手段が好まれる場合も多く、また、数種の交通手段の組み合わせが求められる傾向も示された。

つづいて、移動過程で生じる現象であるが、まず、情報の授受については、移動過程で行われる行動のうち他者や都市の様子など外界に対する認識行動が大きな割合を占めていることが示された。また移動経路の進行とともに、授受される情報の対象が移動

Table 7 「どこでもドア」の利用位置

どこでもドア利用位置	サンプル数(構成比)	交通手段の組合せ例
どこでもドアのみ利用 	40 (60%)	
最後にドアを使う 	16 (21%)	徒歩-電車-運転手付-ドア 徒歩-自転車-ドア 徒歩-運転手付-ドア 徒歩-動く歩道-ヘリ-ドア
最初にドアを使う 	4 (8%)	ドア-徒歩 ドア-動く歩道 ドア-動ベンチ
途中でドアを使う 	6 (11%)	徒歩-ドア-徒歩 自家用車-ドア-電車 徒歩-動ベンチ-ドア-動ベンチ-徒歩
計	66 (100%)	

注) 交通手段の名称は次のように省略して示した。  
 ドア：どこでもドア 運転手付：運転手付自動車  
 動ベンチ：動くベンチ。

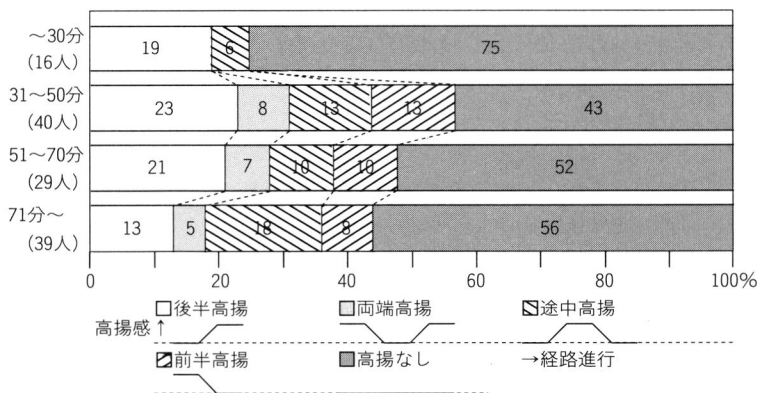


Fig.6 現実の通勤時の気分変化パターン



者自身に関わる内面的なものへと変化していくとの示唆を得た。次に、交通手段の組み合わせに関しては、交通手段の種類やその所要時間の構成について望ましいパターンがあることが示唆された。また、交通手段の変化と気分の変化が平行して進む現象が見られた。

全体に、男女差が小さいのに比べ、年齢差は回答結果に大きな影響を与えている。所要時間では高齢層の方が長めの通勤時間を好み、交通手段については若年齢層が「どこでもドア」を好む割合が高いのに対して、高齢層では電車・自家用車が好まれる傾向が見られた。

以上より移動過程の機能およびそれを支える交通手段の姿について次のような仮説が導かれる。

まず、移動の過程はコスト的側面のみでとらえられている訳ではなく、むしろ肯定的な機能を含んでいると考えられる。この機能として情報の授受および気分の緩衝作用が予想される。

次に、交通手段に対するニーズであるが、理想の通勤で多種多様な交通手段が望まれ、交通手段を組み合わせることも望まれていることから、多様さが必要とされていると予想される。多様な交通手段の存在は情報の授受および気分の緩衝という移動過程の機能を高めることに役立つと考えられる。

## 7. 結論と今後の課題

本研究では現実および理想の通勤についてのアンケート調査をもとに移動の機能についての予備的検討を行った。まず、所要時間、利用交通手段について基礎的なニーズの分析を行い、つづいて移動過程が持つ機能として情報の授受および交通手段の組み合わせに伴う気分の緩衝についての考察を行った。

本研究の課題として、第6章に述べた仮説を検証していくことがあるが、このためには、より詳細で長期間にわたる移動過程の行動記録調査が必要である。また、潜在的なニーズの把握に関しては、本調査で用いた手法では回答者により理想状態の想定が異なる可能性がある。これを改善するには、例えば架空の都市の地図を用意し、自宅から勤務先までのルートを書いてもらうといった手法が考えられる。

<謝辞>

本研究の調査にあたっては、金利昭助手（現茨城大学工学部助教授）の多大な御協力を賜った。ここに記して謝意を表す。

## 参考文献

- 1) NHK放送文化研究所『国民生活時間調査』1990年度
- 2) 長山泰久、矢守一彦編『空間移動の心理学』福村出版、P.iii、1992年
- 3) Salomon, I. : "Telecommunications and Travel Substitution or Modified Mobility?" J. of Transport Economics and Policy, Vol. XIX, No.3, pp.219~235,1985
- 4) 池田守利「通勤時間と電車の混雑度による通勤者の生理反応」『車両と電気』Vol.39、No.4、pp.12~14、1988年
- 5) 国際交通安全学会633プロジェクトチーム「交通と通信の代替・補完関係」『国際交通安全学会誌』Vol.8、No.3、pp.36~41、1982年
- 6) 黒川紀章『ホモ・モーベンス』中公新書、pp.128~135、1969年
- 7) 同上、P.130
- 8) 竹村真一「Talk-in '93 - ヒトはくるまを捨てられるか?」（社自動車工業振興会主催）での論旨、1993年11月
- 9) 美谷邦章、家田仁、畠中秀人「乗車位置選択行動モデルを用いた混雑費用の定量的評価」『土木計画学研究・論文集』No.5、pp.139~146、1987年
- 10) 財運輸経済研究センター「交通の質 その1」pp.9~53、1977年
- 11) 原田勝正『汽車・電車の社会史』講談社現代新書、pp.208~210、1983年
- 12) 齊藤潮「神社参道の空間構成に関する研究」『都市計画論文集』No.24、pp.457~462、1989年
- 13) 前掲書10) その2、pp.182~185