

地域文化特性と運転行動

—ソーシャル・スピードのインデックス化—
国際交通安全学会112プロジェクトチーム*

現代社会においては、交通の物理的な速度のみならず、ある目的を達成するのに要する時間、つまりここでいう「社会的速度」が、社会生活のすべての面でスピードアップされている。このことは人々に様々なインパクトを与えているが、この「社会的速度」と社会病理原象との関連を検討するのが本研究の基本的な問題意識である。本間報告では、様々な「社会的速度」のインデックスの測定とその検討およびその総合指数である“Index of Social Speed”の試算を行なっている。

Regional Characteristics and Driver Behavior — Indexing Social Speed —

IATSS 112 PROJECT TEAM*

In modern society not only traffic's physical speed but also "social speed", the time required to attain a goal, has been speeding up in all aspects of social life. This has had an impact on our lives in many ways. The fundamental perception and aim of this research lies in examining the relationship between this social speed and the phenomena of various social diseases. In this interim report we measured and investigated an index of a variety of social speed. Then we conducted a trial calculation of "Index of Social Speed", which amounts to a general index of social speed.

1. 基本的問題意識

「速度」というのは、元来、交通機関についていわれる概念で、一定空間を移動するのに要する時間、つまり空間／時間で表される。一定時間内に大きな距離（空間）を移動する場合に、「速度」は速いといわれる。また、ある一定空間を移動するのに要する時間が短いほど、「速度」は速いといわれる。

この交通プロパーの概念を社会全体に拡大して、他の分野にも適用してみようというのが「社会的速度」（Social Speed）である。交通プロパーの「速度」は一定空間を移動するのに要する時間と規定されるわけであるが、その「一定空間を移動する」というところを、「一定の目的を達成する」とおきかえ

れば、この「速度」の概念を他のあらゆることに適用することができるだろう。

たとえば、ある組織体において、ある政策の起案が行なわれ、それが決定を見るまでの過程を考えた場合、その決定を見るまでの時間が短ければ短いほど、その組織体の政策決定はスピーディであり、「速度」が速いということができるよう。同じように、一冊の本を制作する過程を考えた場合、著者から原稿が入るまでの時間は別にして、原稿が入ってからそれが正式の出版物になるまでの時間に限定しても、その時間は出版社によって異なり、短時間で出来上る出版社ほど、出版活動の「速度」は速いということができるよう。

このように「速度」ということを、「空間」固有の次元からひき離して、すべて「一定の目的を達成するのに要する時間」と考えるのが「社会的速度」である。交通速度の「一定の空間を移動するのに要する時間」というのも、空間を移動するのは何かの目的を達成するためのものであるから、「社会的速度」のなかに包摂することができるであろう。「社会的速度」のほうが、「交通速度」よりも上位の概念となっている。

そして、現代社会の趨勢は、交通の速度はもちろんのこと、「社会的速度」のすべてがスピードアップしてきていることである。ある目的を達成するのに

*メンバーは次のとおり。

辻村明（執筆） 東京大学教授（社会心理学）

Akira TSUJIMURA Professor, University of Tokyo
長山泰久 大阪大学助教授（交通心理学）

Yasuhide NAGAYAMA Associate Professor, Osaka University

長町三生 広島大学教授（人間工学）

Mitsuo NAGAMACHI Professor, Hiroshima University
滝沢清人 自治医科大学教授（精神医学）

Kiyoto TAKIZAWA Professor, Jichi Medical School
森田敬信（執筆） 大阪大学人間科学部助手

Takanobu MORITA Assistant, Faculty of Human Sciences, Osaka University

仲井通裕 国際交通安全学会事務局主任

Michihiro NAKAI Assistant Manager, IATSS Secretariat
原稿受理 昭和54年10月30日

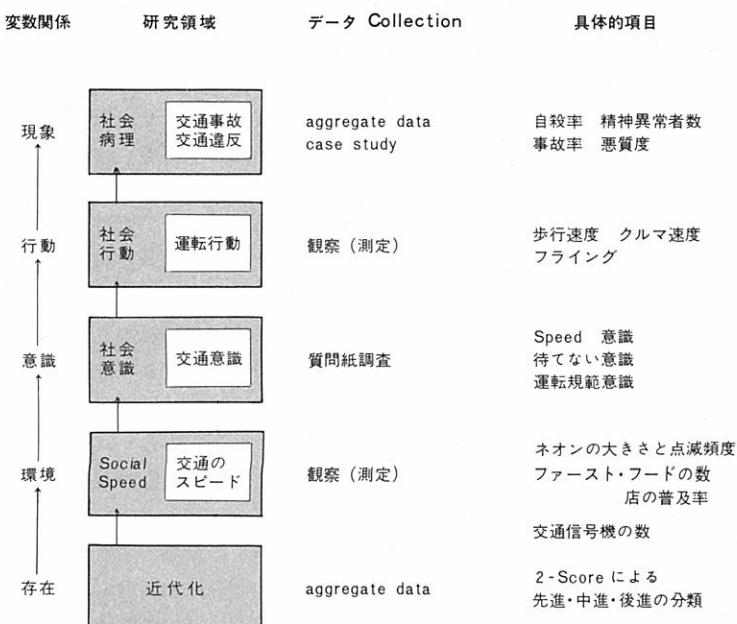
要する時間は、社会生活のすべての面で短縮されてきている。この時間の短縮がスピードアップであり、その急激な短縮は「高速化」ということができよう。そうした「社会的速度」の「高速化」した社会を、「高速社会」と呼ぶことにしよう。

こうした高速化の原動力は、近代テクノロジーの発達ということであるが、このような高速社会の実現は、人びとにさまざまなインパクトを与え、過度のスピードは社会的病理現象をひきおこしてくることが予想される。この「高速社会と病理現象との関連」を分析し、検討するのが本研究の基本的な問題意識である。

2. 研究デザイン

全体の枠組を図示すれば、Table 1 のとおりである。「変数関係」というのは、変数（研究対象）の所在するレベルの分類である。最も基底的な「存在」レベルとして、当該社会の「近代化」の度合があり、それに規定される「環境」的条件として、Social Speed〔社会的速度〕と、その下位現象としての「交通のスピード」がある。このレベル以後、「研究領域」の項目には大きな四角のなかに、更に小さな四角が包摂されているが、小さな四角のなかが交通プロバーの領域を示している。

Table 1 Social Speed 研究デザイン
Investigation design of social speed



「環境」条件に規定されて、次に「意識」のレベルがあり、そこには全般的な「社会意識」と、交通プロバーの「交通意識」とが位置づけられる。更に、その「意識」に規定されて「行動」がおこるのであり、全般的な「社会行動」と交通プロバーの「運転行動」とが位置づけられる。

そして、更にその「行動」の結果、病理「現象」として、ノイローゼ、自殺、精神病、犯罪、離婚といった全般的な「社会病理」と、交通プロバーの病理「現象」として「交通事故」や「交通違反」が位置づけられよう。

左から3番目の欄の「データCollection」というのは、それぞれの「研究領域」にふさわしいデータ蒐集の方法で、Aggregate Dataというのは、既に官庁統計や新聞社の調査などによって、集積されているデータのことである。最後の欄の「具体的項目」というのは各変数レベルにおいて把握すべき研究項目を例示したものである。

このうち、今回報告すべき昭和53年度の研究が担当した部分は、「行動」レベルの「観察(測定)」「意識」レベルの「質問紙調査」のパイロット・スタディ、ならびに「環境」レベルのスピードの「測定」である。そのなかでも主要な研究領域は、最後の「スピードの測定」であるから、それから報告していくことにしよう。

3. 社会的速度の測定

前述のように、「社会的速度」は社会のいろいろな面に現れる。交通本来のスピードに関するものとしては、①自家用車の速度、②一定地域内の交通信号機数、③歩行速度、④フライング回数、⑤自動車停止位置、⑥渋滞の発生頻度および規模、⑦公共交通機関の速度、などである。

更に、交通固有の領域から離れた社会生活の速度を表すものとして、⑧緑の窓口、⑨銀行のマネーカード、⑩電話のダイヤル即時、⑪ファーストフード店、⑫救急車や消防車の出動回数、⑬会合時における時間厳守の度合、⑭公共交通施設（役所、病院、銀行など）での待ち時間、⑮流行

ば、近代化の進んだ地域ほど、社会生活は忙しくなって、ファースト・フードも普及していくものと思われる。

歩行スピード：これは比較的簡単に測定できるので、前記の6市のほか可能な限り多くの地域で測定してみた。測定の仕方は、県庁か市役所の前の歩道（田舎の場合はいちばんの目抜き通り）10mに白墨で印をし、午前11時前後か、午後3時前後というラッシュを避けた時間帯で、通行人約200人をランダムに選んで、10mを行くのに何秒かかるかを測ったのである。通行者の年齢は観察者の推定であるが、さまざまな年齢の人が含まれるようにした。

6市の数値はTable 2のとおりであるが、外国の都市もいた多数地域の数値はFig. 1のとおりである。ニューヨークが入っていないので、大阪（秒速1.60m）が果たして世界一であるかどうかはわから

ないが、パリ、マニラといった都市を含めて、大阪がいちばん速いことがわかる。次いで東京（1.56）で、やはり日本の2大都市は断然速いといえる。ただしこのあと、長野、松江という比較的近代化の遅れている都市で、歩行速度の速いのが一寸理解に苦しむ。もっとも松江の場合は、測定時がうすら寒い11月下旬の日になってしまったことが、影響しているようと思われる。

パリ（1.46）は日本でいえば、仙台（1.47）、広島（1.46）といった地方中都市並みであるのも頷けるし、マニラ（1.24）が日本で最も遅い鹿児島（1.33）よりも更に遅いのも頷けよう。県庁の所在地以外の田舎として、島根県の斐川町と、福島県の桑折町をとってみたが、斐川町の場合は松江と同時期の測定だったので、寒さが影響して田舎の割には速くなっている（1.43）。しかし、桑折町（1.16）はマニラよ

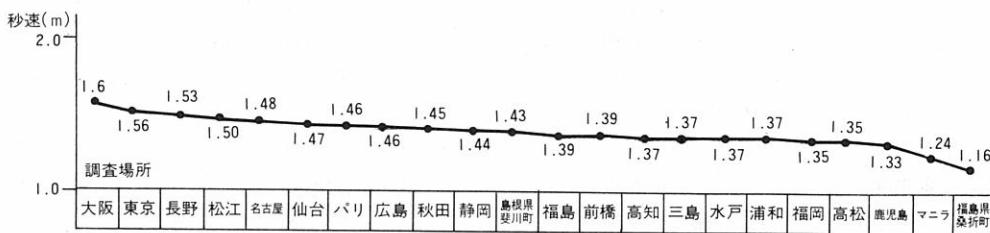


Fig. 1 歩行速度（秒速）
Pedestrian speed (per second)

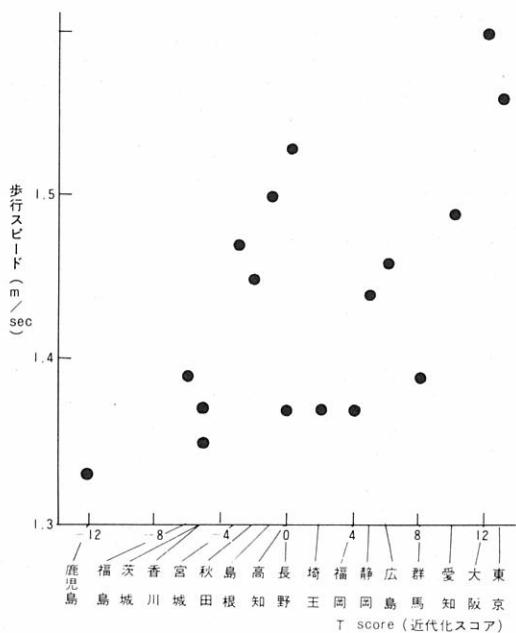


Fig. 2-a 近代化スコア別にみた歩行スピード
男性（中年齢-30~50歳代）
Male pedestrian speed by modernity scoring (the middle aged - 30s~50s)

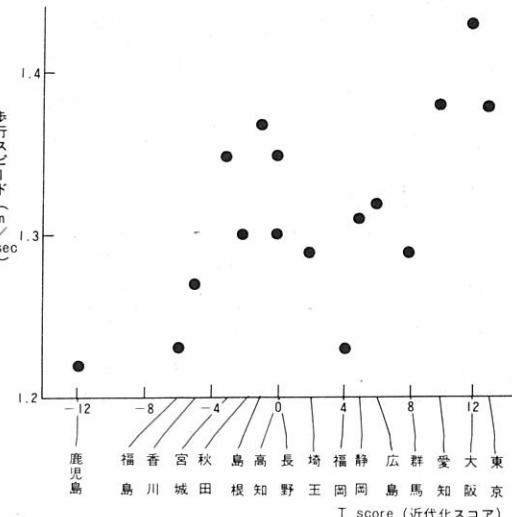


Fig. 2-b 近代化スコア別にみた歩行スピード
女性（中年齢-30~50歳代）
Female pedestrian speed by modernity scoring (the middle aged - 30s~50s)

りも更に遅く、田舎ののんびりした様子がうかがわれる。

少しジャーナリストイックに表現すれば、日本の県庁所在地のうちでいちばん速い大阪といちばん遅い鹿児島とでは、100m歩くうちに約16mの差がでてしまうし、時速に直すと約1kmの違いになるので、1時間歩くと約1000mの差がでてしまうことになる。大阪人のセカセカした様子がうかがわれよう。

中年齢層の男性と女性について近代化スコアと歩行速度の関係を示したのがFig. 2 (a・b)である。スピアマンの順位相関係数を求めてみると男性 $r_s = .558$ 、女性 $r_s = .600$ となり、近代化が進むにつれて歩行速度が速くなることが明らかである。また、新聞、書籍雑誌の購読、テレビ受信の量に基づく情報化率と歩行速度との関係をみるとFig. 3 (a・b)のようになり、情報化率の高いところほど歩行速度が速くなっている。

鉄道スピード：これは前記6市の主要鉄道駅に発着する列車の系統別に、運転本数と列車の平均時速とを計算し、待ち時間をも含めて、その主要駅から30km地点に行くのに、何分かかるかを計算する。そして、それを再び時速に変換したものである。たとえば東京であれば、東京駅に発着する系統として、(1)新幹線、(2)東海道線(湘南電車)、(3)横須賀線、(4)

総武線、(5)山手線、(6)中央線、(7)京浜東北線、(8)地下鉄丸の内線の8種類があり、その系統ごとに平均時速と平均間隔(待ち時間)とをだし、それをまた8系統の間で平均した数値である。大阪については梅田駅を対象として同じ計算をしたものである。ただし、梅田駅には新幹線が入っていないが、新幹線を大阪から除くわけにはいかないので、この場合には算入した。

その結果、東京が37.8km(時速)、大阪が34.8kmでやはり断然速く、地方中小都市はかなり遅くなっている。

移動の便宜性：ある地域の交通のスピードは、「鉄道スピード」に代表されるであろうが、系統の数が少ない地方都市でも、そこにスピードの速い新幹線などが入っていれば、その地域の「鉄道スピード」はぐんと速くなる。そこで系統数の多い方が不利になることもあるので、系統数の多い方が有利になるよう、「移動の便宜性」というものを考えてみた。これは「鉄道スピード」に系統数を掛けた数値で表してある。

大阪のほうが東京よりも系統数は一つ多いので、〔移動の便宜性〕は、大阪(313.2)のほうが東京(302.4)よりも高くなっている。この2大都市は地方中小都市を断然ひき離していて、あらゆる方向へ

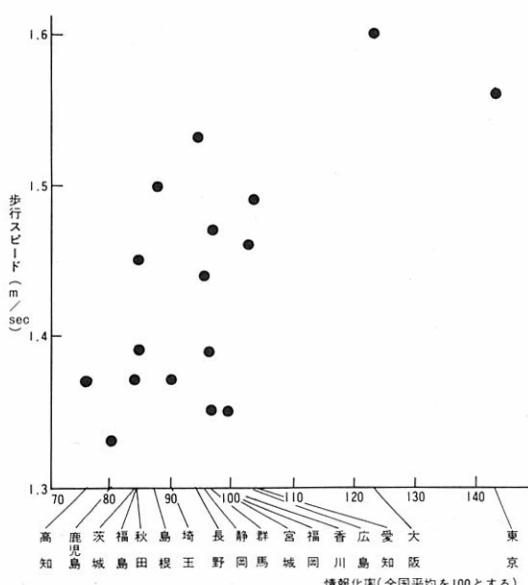


Fig. 3-a 情報化率* 別にみた歩行スピード
男性 (中年齢-30~50歳代)
Male pedestrian speed by the rate of
information receiving (30s~50s of age)

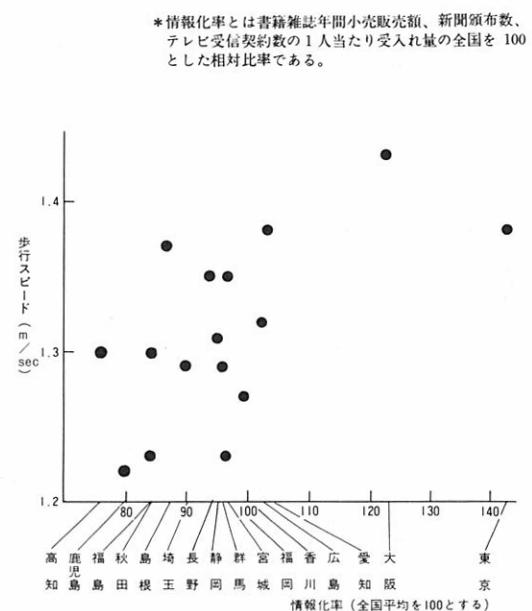


Fig. 3-b 情報化率* 別にみた歩行スピード
女性 (中年齢-30~50歳代)
Female pedestrian speed by the rate of
information receiving (30s~50s of age)

の容易な移動可能性を確保しているということができよう。

総合指標：以上のような「社会的速度」のいくつかの指標を総合して、「社会的速度」の総合的絶対値をだしたいと考えているが、まだその方法は工夫されていない。G N P が一つの総合数値であると同時に、金額の絶対値で表現されるように、SS (Social Speed) も総合数値であると同時に、時速の絶対値で表現できないものかと考えるのである。もしそれが可能になれば、1960年の東京の「社会的速度」は時速 A km であったが、1970年には時速 A' km になった、というように表現することができ、「社会的速度」のスピード・アップかスピード・ダウンかを論ずることができるのである。

しかし、ネオンサイン、ファースト・フード、歩行速度、鉄道スピード、移動の便宜性といった全く無関係な指標における絶対値を、どのようにして総合したらいいのか、また、総合できるのか考えあぐねている。それで、これを総合する手法については今後の課題として、ここではとりあえず相対値である Z 値の総合および平均をだしておいた。

[Z 総合] というのは「ネオン刺激度」「ファースト・フードの軒数」「歩行スピード」「鉄道スピード」の四つの総合で、それの平均が Z/4 の欄である。また [Z' 総合] というのは、「鉄道スピード」の代りに、「移動の便宜性」を採用した場合の 4 指標の総合である。くり返すが、これらの数値はこの 6 市間での相対的な比重しか表していないもので、これによっては一地点の時間的推移を把握することができない。

それにしても、相対値において、東京が最も高く、次いで大阪の二つが 60 台であるのに対し、他の 4 都市は 40 台で、相対的に数値は低くなっている。ということは、東京、大阪の「社会的速度」は絶対値においても高いことを表している。

参考までに、これらの指標以外の交通行動について、東京と大阪の相違を通して概観しておく。

赤信号に対する歩行者行動：朝 9 時からの 30 分間、通勤途上の人たちの赤信号に対する行動を観察してみた。東京は東京駅八重洲口近く、大阪は大阪駅太融寺近くの道幅 6.8 m の歩行者信号に対する反応である。

赤信号に出くわして、青信号まで待つのは東京で 47.3%、大阪ではわずか 10.5% である。Fig. 4 に結果は明らかである。いったん信号に従って待ちながら、ほかの人が信号を無視して渡って行くのをみて、

自分も待ちきれずについていく人の数も、大阪の方がずっと多い。

電車の乗降のフライング：電車に乗る場合、整列乗車をしないと、我れ先にと争うことになり、降りる人をも押しのけてしまうことになりかねない。最後の人が降り終るのを待たずに、何秒前に乗り始めるかを観察した。朝と夕方との平均でみると東京が 1.3 秒であるのに、大阪は 3.2 秒も先に乗り込んでいる。

自動車のフライング：赤信号から青信号に変わると、まだ赤なのに、見切り発車することをフライングと名づけ、昭和 43 年に東京は中央区通り 3 丁目交差点で、大阪は北区桜橋交差点で青になる前何秒で発進しているかを測定した。その結果、フライング時間の平均は、東京が 1.74 秒、大阪が 2.78 秒であった。最高は東京 7.8 秒に対して、大阪では 13.2 秒である。

これを 5 年後の昭和 48 年に外国をも含めて測定しなおした結果、Fig. 5 に示すように、ドイツでもベンツの町シュツットガルトでは多少早くとびだすが、東京や大阪よりは遅く、ロンドンやマンハイムは非常にゆっくりとしている。大阪は特にしばぬけている。

警笛によるけしかけ：赤信号で交差点の先頭に止った場合、青信号に変わっても発進しないでいると、後続車が警笛を鳴らして発進を促す。警笛を鳴らすまで何秒待ってくれるかを測定してみると、東京では渋谷、目黒、世田谷方面で、大阪では類似した感じの豊中、箕面、茨木、旭、都島方面で測定した結果、東京では赤から青に変わって発進しなくとも、平均して 4.2 秒は黙って待っていてくれるが、大阪では 1.8 秒しか待ってくれない。

停止位置：先頭車が交差点の停止線に対して、どのような停止の仕方をするかを観察した。停止位置を Fig. 6 のように A ~ D に分類した。結果は Table 4 のようになり、ロンドンで 80%、ドイツの 2 都市では 90% をこえる車が停止線前に正しく止まっていた。これに対して東京では 52.6%、大阪では 37.7% しか正しく止まっていない。

4. 意識調査

これまでのデータは、すでに集積されている aggregate data や、客観的に観察できる人や車の交通行動に関するデータの蒐集であったが、その底にある人びとの意識に関するデータも集めなければならぬ

い。特に人びとが個々に感じているイライラの度合などは、意識調査によらなければ、データを入手することはできない。

しかも、本研究の基本的な問題意識である「社会的速度と社会的病理との関係」について、aggregate dateは必ずしも仮説を裏付けるようなデータを提供してはいないのである。すなわち、朝日新聞社刊行の『民力』資料集(1977年版)によると、自殺の最も多いのは島根県、精神病患者の最も多いのは高知県といった具合で、近代化の遅れている地域、つまり「社会的速度」の遅い地域において、こうした病理現象が多発している傾向がみられるのである。

しかし、こうしたaggregate dataも、必ずしも信頼のおけるデータであるかどうかわからない。特に精神病患者の数などはなかなかつかみにくいのではないかろうか。ましてや、一層曖昧なノイローゼ患者数などになると、統計資料も揃っていない。ということになると、人びとのイライラの度合が、直ちにノ

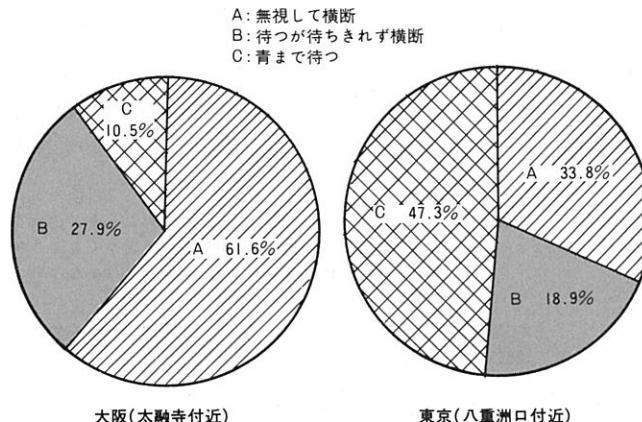


Fig. 4 歩行者の赤信号に対する行動
(6.8m歩道における)
Pedestrian's response to a red signal

イローゼ症状と結びつくのかどうかはさておいて、人びとのイライラ意識をともかくも調べておくことが必要になる。

おそらくは、「社会的速度」の速い地域ほど、スピードの障害も多いわけであるから、人びとがイライラを感じる度合も多くなることが予想される。そこで、そのような仮説を設定して、昭和54年度に本格的な意識調査を実施するための準備として、昭和53年度には三島市において、パイロット・スタディを行なった。

三島を選んだ理由は、中進県(静岡県)の、また

中進的な地域と考えられるので、中進地帯の一つのケースとして、予備調査にふさわしいと考えたのである。全市から約300人を無作為に抽出して、面接法によって回答を得た。主な結果を拾っていけば、次のとおりである。

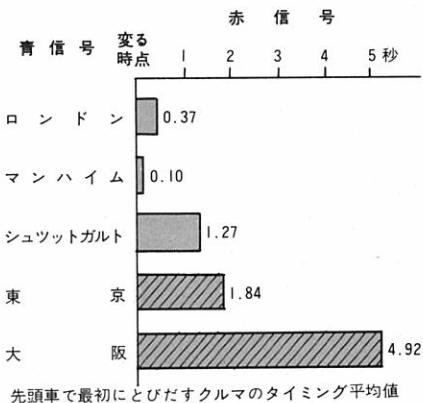


Fig. 5 各都市のフライングの比較
Time comparison of vehicle's flying among the major cities in the world

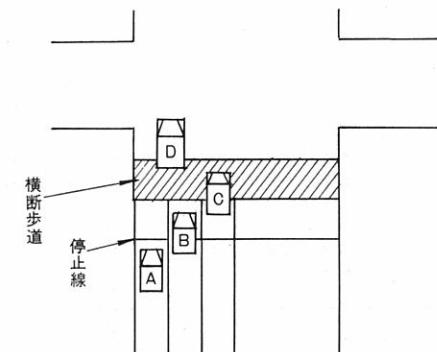


Fig. 6 交差点停止位置
Stop position of vehicles in the intersection

Table 4 先頭車停止位置の比較——前輪の位置——
Locational comparison of the lead vehicle's stop in the intersection
(position of front wheels) (%)

停 止 位 置	ロ ン ド ン	マ ン ハ イ ム	シ ュ ガ ッ ル ツ	東 京	大 阪
停止線の手前 A	80.0	92.6	91.7	52.6	37.7
停止線—横断歩道 B	20.0	7.4	8.3	39.0	35.2
横断歩道上 C	0.0	0.0	0.0	5.4	11.5
交差点内 D	0.0	0.0	0.0	3.0	15.6
全 体	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

「立ちどまっている」ことが少なく、「歩く」比率が高くなっている。「ときには歩く」と「歩くことが多い」とを合算すると、20歳台では41.5%、30歳台で23.0%、40歳台で8.9%、50歳台で15.0%となっている。

ファースト・フードの利用：三島あたりにどの程度ファースト・フードが普及しているのかチェックしていないが、Table 9 に明らかなように、「利用したことがない」人が66.8%と多数を占めている。地方の中小都市では、まだ余り利用されていないのではなかろうか。しかし、残りの利用者の面を検討すると、男女差はみられないが、年齢差はかなりあり、「ときどき利用する」が20歳台で58.5%、30歳台で42.3%と高くなってしまい、ファースト・フードの立喰い文化は若者に受けているようである。

待てる時間：食べ物を注文して、いつまでもでてこないと、イライラするものである。それで、何分くらいまでなら待てるのかを聞いてみた。その結果はTable 10 のとおりであるが、男性よりも女性のほうが辛抱強いようである。男性では「20分まで」と「30分まで」がそれぞれ27.1%で最頻値を示しているが、女性の最頻値は「30分まで」の34.9%となっている。

Table 7 あなたはエスカレーターに乗った場合、そのまま立ちどまっている方ですか、それとも動いているエスカレーターの上を更に歩いて行く方ですか。
Are you disposed to go up and down the stairs of an escalator or stay on the stair when you are on the escalator?

回答		なし	1	2	3	計
性別	なし	1 50.0 25.0	1 50.0 0.5	0 0.0 0.0	0 0.0 0.0	2 100.0 0.8
	男性	1 0.9 25.0	86 80.4 44.3	18 16.8 54.5	2 1.9 28.6	107 100.0 45.0
	女性	2 1.6 50.0	107 82.9 55.2	15 11.6 45.5	5 3.9 71.4	129 100.0 54.2
計		4 1.7 100.0	194 81.5 100.0	33 13.9 100.0	7 2.9 100.0	238 100.0 100.0

1. 立ちどまっていることが多い
2. ときには歩く
3. 歩くことが多い

*各欄の上段は回答者数、中段と下段は上段の回答者数が男（女、計）および、全回答者数に占める割合(%)

同じことは、少し別のきき方をしたTable 11 からもうかがえる。「後から注文した人の方が先にきてしまった場合」、「文句をいったり、催促したりする」のは、男性の22.4%に対して女性の15.5%、「じっと我慢」が男性の45.8%に対して、女性の58.9%となっていて、女性のほうが我慢強い。また最下欄の計でみると、三島の人は「我慢」と「平気」を足すと75.6%という多数の人が悠然と構えている格好である。これが東京や大阪であったならば、おそらくは、もっと多くの人たちがイラ立つのではなかろうか。この質問項目は、他と比較したときに面白味がでてくるであろう。

免許証の有無の影響：運転免許をもっている者は、それだけ日頃からスピーディな生活に慣れていると

Table 8 あなたはエスカレーターに乗った場合、そのまま立ちどまっている方ですか、それとも、動いているエスカレーターの上を更に歩いて行く方ですか。

Are you disposed to go up and down the stairs of an escalator or stay on the stair when you are on the escalator?

回答	なし	1	2	3	計
年齢	なし	1 50.0 25.0	1 50.0 0.5	0 0.0 0.0	0 0.0 0.0
	20 ↓ 29歳	0 0.0 0.0	24 58.5 12.4	13. 31.7 39.4	4 9.8 57.1
	30 ↓ 39歳	0 0.0 0.0	40 76.9 20.6	10 19.2 30.3	2 3.8 28.6
年齢	40 ↓ 49歳	2 3.6 50.0	49 87.5 25.3	5 8.9 15.2	0 0.0 0.0
	50 ↓ 59歳	0 0.0 0.0	34 85.0 17.5	5 12.5 15.2	1 2.5 14.3
	その他	1 2.1 25.0	46 97.9 23.7	0 0.0 0.0	0 0.0 0.0
計		4 1.7 100.0	194 81.5 100.0	33 13.9 100.0	7 2.9 100.0
計		4 1.7 100.0	194 81.5 100.0	33 13.9 100.0	7 2.9 100.0

1. 立ちどまっていることが多い
2. ときには歩く
3. 歩くことが多い

*各欄の数字のうち、上段は回答者数、中段と下段は上段の回答者数が各年代（その他、計）および全回答者数に占める割合(%)

「待ち時間」との関係でも、Table 17 にみられるように、「エスカレーターの上では立ち止まり」「免許なし」という最も動きの少ない人間では、混んだ食堂でも「30分まで」待てるというのが40.7%もいるのに、「エスカレーターの上を歩き」「免許あり」の最もセカセカした人間においては、「15分まで」と「20分まで」とがともに36.8%と最頻値を示しており、「30分まで」待てるのは、わずかに5.3%にすぎない。

同じ傾向は、Table 18 にもみられ、「エスカレーターの上では止まり」「免許なし」という最も動きの少ない人間では、後からの注文が先にきても、「じっと我慢」が55.6%、「平気で待つ」が37.0%と、非常に悠然としているのに対し、「エスカレーターの上を歩き」「免許あり」という最も能動的な人間では、「催促する」のが57.9%と断然高く、イライラ、セカセカしている様子がよくわかる。

以上、三島の予備調査のなかから、目ぼしい点を拾ってみたのであるが、この調査の知見から、多少の修正を施せば、本格的な調査を実施できることができたし、かなりまだ面白いデータがつかめるようと思われる。また、三島 1 カ所だけでは比較ができない、したがって、単なるデータの集積だけで何もいえないといった項目でも、何地点かで同時に実施すれば、面白い比較データが得られるという見通しもつけることができた。

次年度においては、この意識調査を本格的に実施して、「社会的速度」の速い地域ほど、人びとの「イライラ度」も高い、といった関係を実証してみたいと考えている。

参考文献

- 「78 民力」、都道府県民力資料集、朝日新聞社、
1978