

# A Study on Residents's Response to Planning Alternatives Existing Narrow Street in Urban Area

|       |   |
|-------|---|
| メタデータ | 言語: jpn<br>出版者:<br>公開日: 2019-02-06<br>キーワード (Ja):<br>キーワード (En):<br>作成者: Kawakami, Mitsuhiko, Nagata, Yasuhiro<br>メールアドレス:<br>所属: |
| URL   | <a href="https://doi.org/10.24517/00053173">https://doi.org/10.24517/00053173</a>   |

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License.



## 既成市街地における細街路空間の整備計画タイプに 対する住民意識の分析

川上 光彦\* 永田 恭裕\*\*

A Study on Residents's Response to Planning Alternatives  
Existing Narrow Street in Urban Area

by

Mitsuhiko KAWAKAMI , Yasuhiro NAGATA

### Abstract

In this paper we analyzed residents's response to typical planning alternatives for existing narrow streets in urban area, which are in front of their own houses and have no pavement. These alternatives are street without pavement (present condition), street with pavement and pedestrian street. The analysis is based on survey carried out in Kanazawa city, 1979. Each alternative was showed in a visual model with statements. As a result of this study these are main findings as follows,

- 1) Each alternative is accepted fairly evenly. Therefore the alternative of pedestrian street has popularity in some degrees for being accepted.
- 2) The factors which have influence on residents in some degrees to select alternative of pedestrian street are female sexuality, an office worker, lesser dependency on cars and an anxious feeling about street accidents by cars.
- 3) In contrast with this the alternative of street without pavement are accepted by residents who carry out buisness in their own houses or has greater dependency on cars.
- 4) The alternative of street with pavement has accepted fairly evenly to each resident with various features.

### 1. はじめに

都市における道路にはその果す役割りに対応して種々のタイプが考えられる。即ち、都市全体の構造と密接な関わりを持ち、都市のインフラストラクチュアのひとつとして位置づけられている幹線道路がまずあげられる。一方、都市を構成する主要な要素である住宅に対応して、個々の住宅までアクセスするサービス道路がある。こうしたサービス道路と幹線道路を段階的に連絡する幾つかのサービス道路を準幹線や幹線道路に連絡するコレクター道路などが含まれている。これらの道路タイプの違いにより、それらがおのの果す役割りは段階的に変化する。基本的には幹線道路からサービス道路

\* 建設工学科 \*\* 大学院生

へとなるに従って、自動車を速くかつ合理的に通行させるという役割りが徐々に減少し、歩行者や自転車安全・快適に通行するための道路としての役割り、子供の遊び場や近隣住宅の憩いの場など交通空間以外の役割り、さらに、住宅の日照、通風を確保するための屋外空間としての役割りなど様々の他の機能を果たすことが重要になってくる。そのような役割り上の変化に伴ない、各タイプの道路を利用する自動車交通の量や内容がかなり異なってくる。そして、それぞれの機能に応じた空間構造となるように道路を計画整備していく必要がある。ここでいう空間構造には道路の巾員、線形、歩道の有無、路面仕上げ等ばかりでなく、沿道土地利用、道路へのアクセスコントロール、植栽や照明設備などストリートファニチャーに関する景観デザインなども含む概念として用いている。

我が国における既成市街地内道路の多くはその果している役割りに合った空間構造を持っていない場合が多い。そのことが近年における都市生活へのモータリゼーションの急速な高まりに伴ない、多くの市街地で自動車利用や居住地としての利用に混乱をもたらしてきている原因である。本研究ではこれらの道路タイプのうち、サービス道路やそれに類似した機能を持つ道路（その物理的形態に即すればこれらの道路は既成市街地内の細街路空間と称される）に関して今後の改善整備計画の策定に資するための基礎的な調査研究をおこなっている。

従来のこの種の研究では、既成市街地内における自動車利用の実態調査及び住民意識調査を通じて、それがもたらしている問題点や矛盾を明らかにしたもので、さらに、それらに基づいて自動車交通の規制手法などを提案しているものが幾つかある。<sup>3,4,5)</sup> 本研究では、既成市街地における細街路空間を改善整備する場合典型的と考えられる整備計画タイプのモデルを示し、沿道住民の意識や自動車利用の実態との関連を調査結果の相関図、林の数量化理論第II類を用いてマクロに分析することを目的としている。また、このような既成市街地の交通計画では、沿道の土地利用や沿道住民の自動車利用の実態に基づき、住民のコンセンサスを得ながら計画立案を進めることが肝要であるが、本研究ではそのようなコンセンサスづくりをするための基礎的研究としての目的も持っている。

本調査研究で用いた細街路空間の整備計画タイプでは、既成市街地における歩道の整備されていない道路を対象として次の3つを提示している。

- 1 歩車混合型（現状維持）
- 2 歩道整備型
- 3 歩行者路型（歩行者及び自転車の専用路）

これらは既成市街地の細街路空間の空間的容量の少なさを前提として計画整備する場合の典型的なタイプとして用いられているものである。これら以外のタイプやこれらのタイプの組合せとしての整備計画タイプも考えられる。本来的には、このような既成市街地の細街路空間の整備計画は、沿道の住宅、土地利用などを含め総合的な居住環境整備の一環として位置づけられ、計画立案作業が進められるべきである。その結果、当該地区の性格に適合した様々の整備計画が考えられる。

なお、本研究は既成市街地における居住環境整備計画に関する調査研究の一環として行なわれているものである。<sup>1,2)</sup>

## 2. 調査概要

調査は金沢市の既成市街地を貫通して流れる犀川の兩岸地域に立地する9小学校に調査票の配布・回収を依頼し、小学校5年生を通じて実施した。調査票への記入者は5年生の保護者としている。5年生に特定したのは、図1に示すように、児童のこれまでの事故経験や「ひゃーとした」経験、日常の遊び場、道路上の遊びの種類などを調査内容に含むため、そうした事柄に関わりが深いこと、及び、調査票の設問を理解し自分の体験に基づき答えられる年齢であると考えられたためである。

調査対象の小学校区はほぼ昭和50年国勢調査の人口集中地区内にあり、面積1,635ha、人口89,700

人である。金沢市における昭和50年における人口集中地区の中心地区全体の面積で63.4%、人口で39.2%に相当する。そこに含まれる市街地には大きく分けて、城下町時代より歴史的に形成されてきた旧市街地と土地区画整理事業によって新しく形成されてきた新市街地がある。しかし、本調査研究の内容に関わる範囲内では、一般的な既成市街地の細街路空間とみなしてよいと思われる。

調査対象地区の人口密度は表1に示すように、旧市街地を多く含む小学校地区で高く100人/haを越えており、最高は131人/haである。新市街地を多く含む校区では未市街化地域も一部含むため100人/ha以下となっており、最低は25人/haである。調査地区全体の平均は56人/haとなっている。また、同表に調査の実施状況も示すが、配票数1,164票に対し回収票1,118票である。病欠児童など一部を除きほぼ回収されたため、回収率は96.0%と高くなった。調査対象の校区内世帯数に対する抽出率は平均で3.89%となる。調査票は勿論無記名であるが、各小学校及び児童を経由して回収されるため、意識調査の回収項目に何らかの心理的影響があると考えられる。本調査ではそうした影響を最少限に

表1 調査実施状況と調査地区の概況

| 項目<br>小学校区 | 配布数<br>(5年生児童数) | 回収数   | 回収率<br>(%) | 人口<br>(人) | 世帯数    | 面積<br>(ha) | 人口密度<br>(人/ha) | 抽出率<br>(世帯数)<br>(%) |
|------------|-----------------|-------|------------|-----------|--------|------------|----------------|---------------------|
| 1.長土堀      | 95              | 93    | 97.9       | 8,300     | 2,100  | 72         | 115            | 4.49                |
| 2.長町       | 50              | 50    | 100.0      | 5,000     | 1,800  | 42         | 119            | 2.79                |
| 3.新登町      | 84              | 82    | 97.6       | 8,600     | 3,300  | 103        | 84             | 2.50                |
| 4.菊川町      | 126             | 121   | 96.0       | 10,900    | 3,500  | 83         | 131            | 3.41                |
| 5.南小立野     | 151             | 145   | 96.0       | 9,300     | 2,700  | 376        | 25             | 5.33                |
| 6.中村町      | 121             | 117   | 96.7       | 9,900     | 3,600  | 135        | 74             | 3.25                |
| 7.野町       | 114             | 113   | 99.1       | 9,000     | 2,900  | 82         | 110            | 3.88                |
| 8.十一屋      | 234             | 224   | 95.7       | 16,800    | 5,100  | 613        | 40             | 4.42                |
| 9.泉野       | 189             | 173   | 91.5       | 11,900    | 3,800  | 129        | 92             | 4.59                |
| 合計(平均)     | 1,164           | 1,118 | 96.0       | 89,700    | 28,800 | 1,635      | 56             | 3.89                |

\* 人口、世帯数はS.50.10.1現在

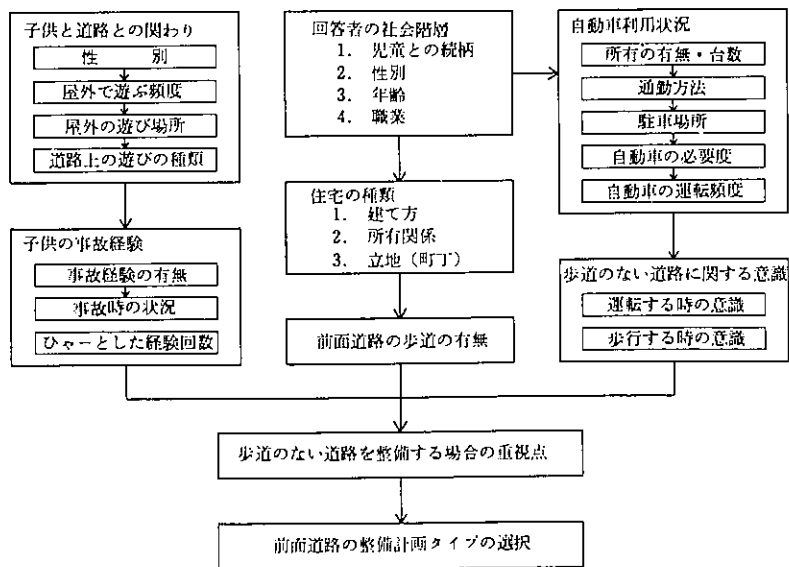


図1 調査内容

抑えるため、調査票に封筒を添付し、回答された調査票はその封筒に封入された状態で回収された。なお、本調査は無作為抽出ではなく、対象地域の小学5年生の保護者の全数調査としたため、回答者の年齢が30才、40才代に片寄ってしまっている。それゆえ、年齢階層による分析には一定の限界がある。その他の調査項目の分析にはほぼ問題がないものと思われる。

調査内容を図1に示す。調査項目は、①子供と道路との関わり、②子供の事故経験、③回答者の社会階層、④住宅の種類、⑤自動車の利用状況、⑥歩道のない道路に関する意識、⑦住宅の種類、⑧前面道路の歩道の有無、⑨前面道路の整備上の重視点、⑩整備計画タイプの選択、などである。これらのうち、⑧、⑨、⑩の整備計画タイプの選択に関する部分の調査票の流れを図2に示している。つまり、歩道のない道路についての整備計画タイプをモデル図及び計画上の特徴を述べたステートメントで説明し、前面道路に歩道のない回答者のみを対象に整備計画タイプの選択、前面道路を整備するうえで最も重視する点を選択させている。調査票で使用したモデルを図3に示している。モデル図は金沢市旧市街地の一般的な細街路を想定し、巾員は約4mとしている。整備上の重視点は表2に示すような9項目をあげている。

回答者の子供との続柄は親が99%とほとんどである。表3に性別年齢別回答者数を示すが、男6割、女4割である。そのうち、男は35~44才が多く、女は30~39才が多くなっている。合計で30才代が55%、40才代が42%を占め、両者でほとんどとなる。住宅の所有関係では、持家が69%と多く、借家は30%である。表4に住宅の建て方と歩道の有無別分布を示している。まず、住宅の建て方では一戸建が81%とほとんどを占め、長屋建5%、1、2階アパート4%、3階以上アパート10%となっている。アパート以外の接地型住宅が86%にのぼる。住宅の前面道路の歩道の有無では、歩道のあるのが16%と比較的少なく、路側帯のみある道路が9%、何もない道路が75%とかなり多くなっている。住宅の建て方別では、3階以上アパートの場合歩道のあるのが4割と多いが、一戸建、長屋建では8割が歩道のない道路に面して立地している。

表2は歩道のない前面道路の整備計画案として選択されたタイプ毎に整備上の最も重視する点の分布を示したものである。まず、選択された整備計画タイプをみると最も多く選択されたのは歩道整備型の38%であり、次いで、歩行者路型32%、歩車混合型30%

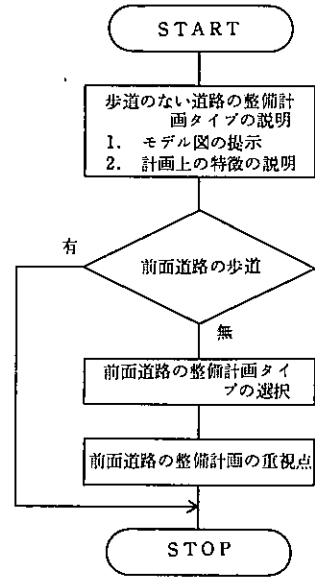


図2 整備計画タイプの選択の流れ

表2 整備計画タイプと整備の重視点

| 整備の重視点<br>整備計画タイプ | 歩行者<br>の安全    | 自転車<br>の安全  | 子供の<br>遊び場の<br>確保 | 自動車<br>が家の前<br>で来ると | 自動車<br>運転の<br>し易さ | 自動車騒<br>音からの<br>解放 | 整備費<br>用の安<br>さ | 住民の意<br>見がまと<br>やすい | その他          | 合 計            |
|-------------------|---------------|-------------|-------------------|---------------------|-------------------|--------------------|-----------------|---------------------|--------------|----------------|
| 歩車混合型             | 51<br>(18.6)  | 13<br>(4.7) | 11<br>(4.0)       | 101<br>(36.9)       | 9<br>(3.3)        | 1<br>(0.4)         | 12<br>(4.4)     | 32<br>(11.7)        | 44<br>(16.1) | 274<br>(100.1) |
| 歩道整備型             | 249<br>(72.2) | 25<br>(7.2) | 8<br>(2.3)        | 31<br>(9.0)         | 15<br>(4.3)       | 4<br>(1.2)         | 2<br>(0.6)      | 10<br>(2.9)         | 1<br>(0.3)   | 345<br>(100.0) |
| 歩行者路型             | 195<br>(66.1) | 17<br>(5.8) | 62<br>(21.0)      | 2<br>(0.7)          | 0<br>(0)          | 12<br>(4.1)        | 0<br>(0)        | 1<br>(0.3)          | 6<br>(2.0)   | 295<br>(100.0) |
| 合 計               | 495<br>(54.2) | 55<br>(6.0) | 81<br>(8.9)       | 134<br>(14.7)       | 24<br>(2.6)       | 17<br>(1.9)        | 14<br>(1.5)     | 43<br>(4.7)         | 51<br>(5.6)  | 914<br>(100.0) |

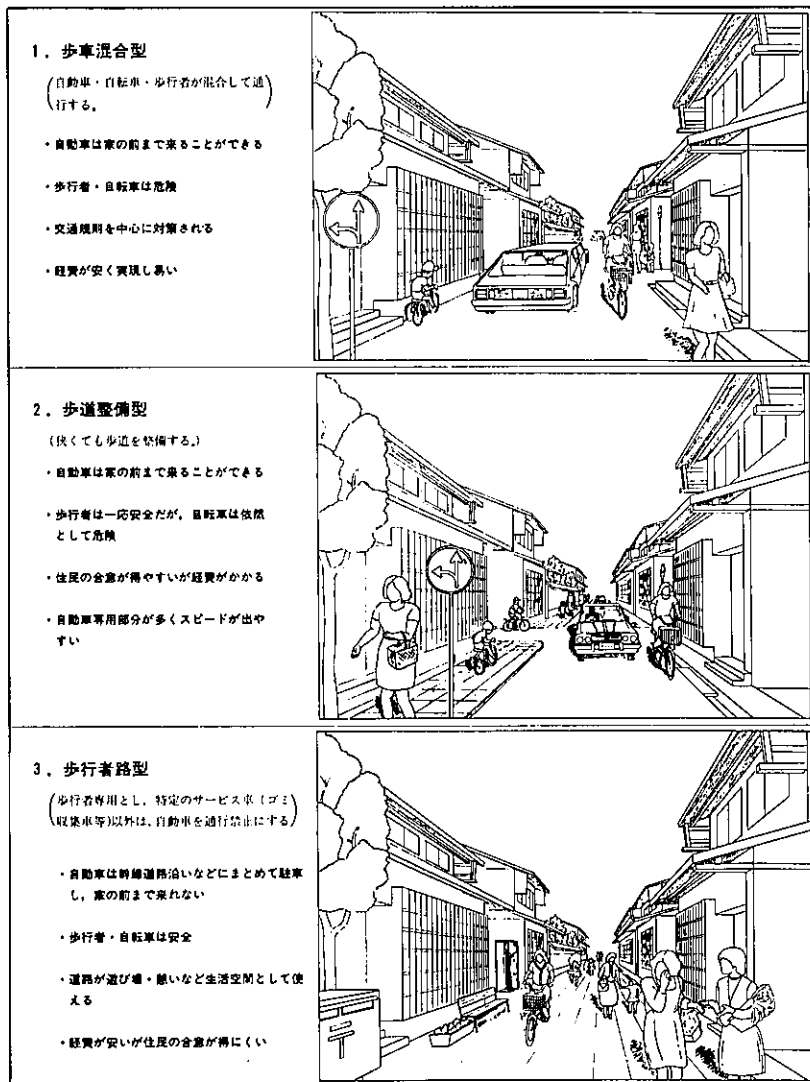


図3 歩道のない道路の整備計画タイプのモデル (巾員約4 m)

表3 性別年齢別回答者数

| 性別 | 年齢 | 20才代  | 30～34才 | 35～39才 | 40～44才 | 45～49才 | 50才代  | 60才代以上 | 合計      |
|----|----|-------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|---------|
| 男  | 人数 | 3     | 22     | 231    | 254    | 88     | 24    | 1      | 623     |
|    | 割合 | (0.5) | (3.5)  | (37.1) | (40.8) | (14.1) | (3.9) | (0.2)  | (100.1) |
| 女  | 人数 | 2     | 102    | 208    | 75     | 13     | 8     | 1      | 409     |
|    | 割合 | (0.5) | (24.9) | (50.9) | (18.3) | (3.2)  | (2.0) | (0.2)  | (100.0) |
| 合計 | 人数 | 5     | 124    | 439    | 329    | 101    | 32    | 2      | 1,032   |
|    | 割合 | (0.5) | (12.0) | (42.5) | (31.9) | (9.8)  | (3.1) | (0.2)  | (100.0) |

表 4 住宅の建て方と歩道の有無

| 歩道の有無<br>住宅の建て方    | 歩道の有無  |                  |         | 合 計     |
|--------------------|--------|------------------|---------|---------|
|                    | 何もない道路 | 路 側 帯 の 路<br>あ る | 歩道のある道路 |         |
| 1 戸 建 て            | 668    | 81               | 107     | 856     |
|                    | (78.0) | ( 9.5)           | (12.5)  | (100.0) |
| 長 屋 建 て            | 39     | 4                | 5       | 48      |
|                    | (81.3) | ( 8.3)           | (10.4)  | (100.0) |
| 1 ・ 2 階<br>ア パ ー ト | 32     | 2                | 10      | 44      |
|                    | (72.7) | ( 4.5)           | (22.7)  | (99.9)  |
| 3 階 以 上<br>ア パ ー ト | 51     | 9                | 41      | 101     |
|                    | (50.5) | ( 8.9)           | (40.6)  | (100.0) |
| そ の 他              | 10     | 0                | 2       | 12      |
|                    | (83.3) | ( 0)             | (16.7)  | (100.0) |
| 合 計                | 800    | 96               | 165     | 1,061   |
|                    | (75.4) | ( 9.0)           | (15.6)  | (100.0) |

となっている。しかし、いずれのタイプも比較的均等に選択されている。このことは、歩行者路型のように一般の車が住宅の前までアクセスできない計画タイプでも広範な支持を受けることができる基盤が存在していることを意味している。整備計画タイプ別の重視点をみると、歩車混合型では自動車が家の前まで来ること（以下アクセス性と称す）が重視され37%と最も多く、次いで、歩行者の安全19%、住民の意見がまとまりやすい16%となっている。歩道整備型は歩行者の安全が72%と断然多く、次いで、アクセス性9%となっている。歩行者路型は歩行者の安全が66%とかなり多いが、子供の遊び場の確保21%、自動車騒音からの解放4%など他のタイプでほとんどみられなかった項目が重視されている。

### 3. 住民の社会階層と整備計画タイプ

歩道のない道路の整備計画タイプとして選択された性別分布を図4に示している。それによると、男は歩道整備型が39%と最も多く、次いで、歩車混合型となっている。女は歩行者路型が41%と最も多く、次いで、歩道整備型36%となっている。男女別で異なるのは歩行者路型への選択比率である。これは女の方が男より車を利用する頻度が少ないこと、主婦の場合など住宅に滞在する時間が長かったり、前面道路を利用する機会が多いこと、さらに、子供の安全性の重視などから歩行者中心の志向が強いためと思われる。

年齢別の整備計画タイプの分布を図5に示す。年齢別には歩行者路型がいずれの年齢階層においても3割前後支持されているが、他の2タイプの分布が異なっている。即ち、30~34才より45~49才へと年齢階層が上昇するにつれ歩道整備型が減少し、歩車混合型が増加する。例えば、30~34才では歩道整備型が40%と最も多いが、45~49才では歩車混合型が39%と最も多くなる。50才代はサンプル数がやや少ないが、歩道整備型が57%と圧倒的に多く、歩車混合型は14%とかなり少ない。

住民の職業別の整備計画タイプの分布を図6に示す。それによると、専門・事務職では歩行者路型が最も多く、管理職、技能・現業的職業、販売・サービス業では歩道整備型が最も多く、自営業では

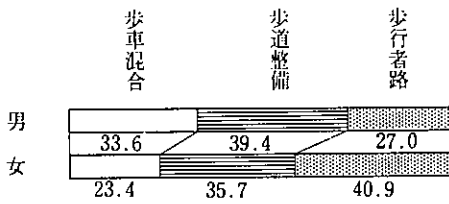


図4 性別整備計画タイプ

歩車混合型が多く、無職では歩行者路型と歩道整備型が多くなっている。自営業で歩車混合型が多く、歩行者路型が少ないのはその仕事の性格上車のアクセス性を重視した結果である。

以上のように、住民の社会階層の違いによりそれぞれ整備計画タイプの選択傾向が微妙に異なっている。しかし、ごく一部を除きいずれの整備計画タイプも2割以上の支持を得ており、また、多く支持されている社会階層でも5割以上の支持を得たものはない。それぞれの地区における細街路空間の機能や構造の違い、住民意識などにより同じ社会階層でも異なる選択傾向を示すものと思われる。

#### 4. 自動車の利用度と整備計画タイプ

ここでは自動車の日常的な利用度と選択された整備計画タイプとの関連を分析する。図7に自動車の所有別に整備計画タイプの分析を示している。それによると、自動車の有無別に大きく整備計画タイプの分布が異なる。自動車を持たないのは全体の22%であるが、車がない場合、歩行者路型を55%と過半数が支持しており、次いで、歩道整備型27%となっている。歩車混合型は19%とかなり少ない。車を持つ場合、最も多いのは歩道整備型であり、次いで、歩車混合型である。車を持つ者はアクセス性を重視し、アクセスが可能なこれら2タイプが多く、7~8割となる。しかも、車を2台以上持つような場合、このことは車の利用度又は依存度がより一層強いことを意味しているが、この傾向はさらに強まってくる。しかし、車を持つ場合でも歩行者路型が2割以上の支持を得ていることにも留意する必要がある。つまり、車を持つ層でもアクセス性のない整備計画案を受け入れる一定の基盤が存在しているとみなせる。

図8には車を持つ場合の駐車場の場所別に整備計画タイプの分布を示す。いずれの場合も歩道整備型が最も多いが、車のアクセスが得られない歩行者路型の分布を見ると、近所の有料駐車場を利用している層が34%と

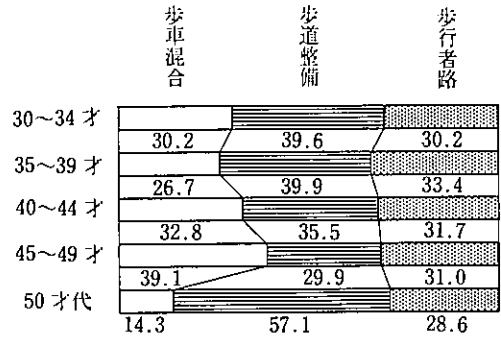


図5 年齢別整備計画タイプ

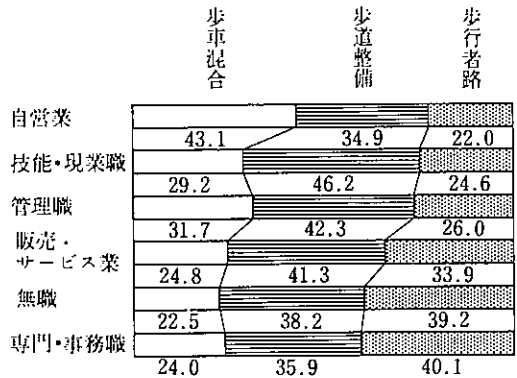


図6 職業別整備計画タイプ

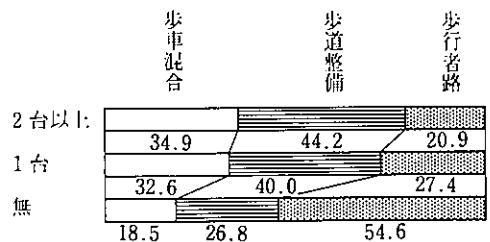


図7 家用車の所有と整備計画タイプ



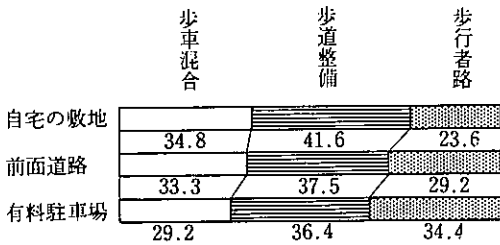


図8 駐車場所別整備計画タイプ

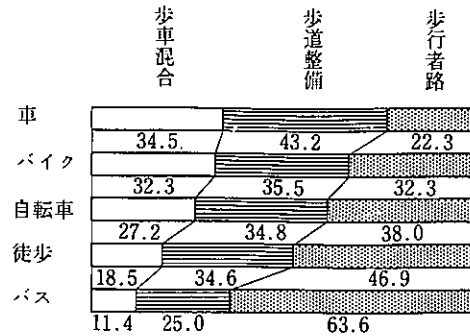


図9 通勤方法と整備計画タイプ

比較的多くなっている。前面道路を駐車スペースとして利用している場合は29%とやや少なくなり、自分の敷地を利用する場合、24%とさらに少なくなっている。それゆえ、車の利用度だけでなく、車の駐車スペースとの関連も重要であると言える。

通勤方法別の整備計画タイプの分布を図9に示す。通勤方法は会社の車を含み自動車59%と過半数を越えており、その他多いものより、自転車13%、バス12%、徒歩12%、バイク5%となっている。調査地区が中心部に比較的近いこともあり、自転車、徒歩による通勤が比較的多く、合わせて全体の4分の1を占める。図9をみると通勤方法別にはっきりした整備計画タイプの分布がみられる。歩道整備型はバスを除くいずれの通勤方法においても35~43%のかなり多い支持を得ているが、その他の2タイプの分布がかなり異なる。歩行者路型の分布が多いものより、バス64%、徒歩47%、自転車38%、バイク32%であり、車では歩行者路型が22%とかなり少なくなる。バスの場合歩行者路型が特に多く、歩車混合型は11%とかなり少ない。また、バスでは歩道整備型も25%しかない。

調査では自動車の日常的運転頻度を尋ねている。その結果、毎日運転するのが56%と過半数を越え、時々運転する12%、めったに運転しない5%となり、運転したことがないのは27%であった。図10にはそうした運転頻度と整備計画タイプの分布を男女別に示している。それによると、車の運転頻度と整備計画タイプもかなり密接な関連を持ち、その傾向は男女ともみられるが、より男の方ではっきりしている。毎日運転するでは歩車混合型が多く、歩行者路型が少ないのに対し、時々運転する、めったに運転しないと運転頻度が少なくなるにつれ歩行者路型が増え、歩車混合型が減少する。歩行者路型でみると、男は毎日運転で20%、めったに運転しないで54%となり、女よりその差が大きい。また、女では運転したことがない場合最も歩行者路型が多く、歩車混合型が少ないのに対し、男ではめったに運転しない方が運転したことがないより歩行者路型が多く、歩車混合型が少なくなっている。これは一定の運転経験があり、かつ、車への依存度が少ない方が歩行者路型への志向が高くなることを表わしているとみなせる。

さらに、調査では車の必要度を尋ねている。その結果、車は不可欠とするが57%と最も多く、前述の毎日運転する比率に近似している。次いで、あれば便利40%であり、必要でないとするのは1%とほとんどみられない。図11ではそうした車の必要性と整備計画タイプの分布の関係を示す。それによると、車の必要性が強いとする層程歩行者路型が少なく、歩車混合型が多くなっている。サンプル数が少

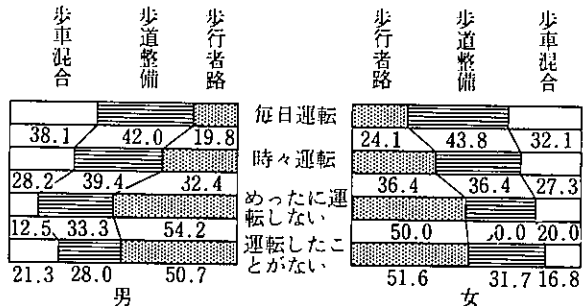


図10 性別の運転頻度と整備計画タイプ

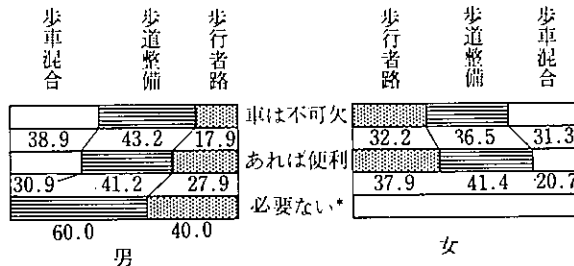


図11 性別の自動車の必要性和整備計画タイプ

\*女はサンプルなしで男はサンプル数過少のため参考値とする

ないが、必要なとする層は歩車混合型がない。

### 5. 歩道のない道路に対する意識と整備計画タイプ

調査では歩道のない道路に対する意識として、そのような道路を運転している時の意識、および、歩行している時の意識について尋ねている。車を運転している時の意識では、「もっと歩行し易くすべき」が62%とかなり多く、「もっと車を走り易くすべき」は25%と4分の1である。「何も思わない」は14%である。これらの意識別の整備計画タイプの分布を図12に示している。それによると、「何も思わない」で歩車混合型が58%と最も多く、歩行者路型は11%とかなり少ない。「車を走り易くすべき」では歩道整備型が53%で過半数を越えている。「歩行し易くすべき」では歩道整備型38%と歩行者路型31%が多くなっている。

歩道のない道路を歩車混合して通行する場合、歩行者は絶対的な弱者の立場にあるが、調査結果の歩行している時の意識でもはっきりそうした側面が表われている。「いつも危険を感じている」が75%と圧倒的に多く、4分の3に達している。「たまにしか危険を感じたことがない」は18%であり、「何も思わない」のは7%しかない。これらの意識と整備計画タイプの分布を図13に示す。それによると、やはり何も思わない層が最も歩行者路型が少なく17%であり、歩車混合型が47%と多い。いつも危険とたまに危険を感じている層はほぼ似た分布であり、歩道整備型や歩行者路型が多くなっている。そのうち、いつも危険を感じている方がやや歩行者路型が多く、歩車混合型が少なくなっている。

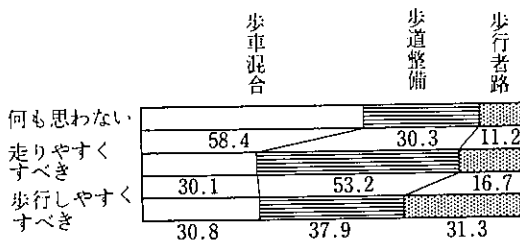


図12 運転感覚と整備計画タイプ

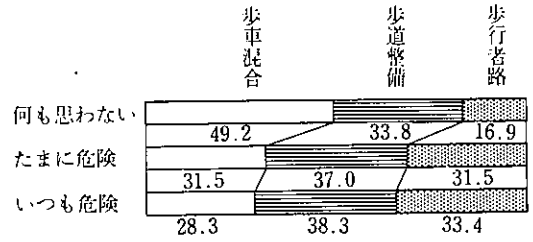


図13 歩行感覚と整備計画タイプ

### 6. 数量化理論による分析

本節では、前節までに取上げた要因を含め整備計画タイプの選択に関わりの深い要因を選定し、林の数量化理論第II類を用いてさらに分析を進める。この方法によると、整備計画タイプの選択（外的基準）と各要因間の関わり（相関度）が同時的かつ数量的に表わされるため、要因間の相互比較が可

表5 数量化理論による計算結果(ケースI)

| アイテム                | カテゴリー         | サンプル数    | カテゴリー数                 | レンジ(順位)<br>(偏相関)                            | アイテム          | カテゴリー               | サンプル数     | カテゴリー数                  | レンジ(順位)<br>(偏相関)                      |                  |                    |
|---------------------|---------------|----------|------------------------|---|---------------|---------------------|-----------|-------------------------|---------------------------------------|------------------|--------------------|
| 整 重 備 視 の 点         | 1. 歩行者の安全     | 363      | 492 × 10 <sup>-3</sup> | 2,271<br>× 10 <sup>-3</sup><br>(1)<br>(667) | 年 令           | 1. 3.4才以下           | 79        | -109 × 10 <sup>-3</sup> | 370 × 10 <sup>-3</sup><br>(6)<br>(69) |                  |                    |
|                     | 2. 自転車の安全     | 39       | 216                    |   |               | 2. 3.5~39才          | 284       | 18                      |                                       |                  |                    |
|                     | 3. 子供の遊び場     | 56       | 921                    |   |               | 3. 4.0~44才          | 207       | 2                       |                                       |                  |                    |
|                     | 4. 車のアクセス     | 96       | -1,350                 |   |               | 4. 4.5~49才          | 70        | -47                     |                                       |                  |                    |
|                     | 5. 運転のし易さ     | 20       | 5                      |   |               | 5. 5.0才以上           | 25        | 261                     |                                       |                  |                    |
|                     | 6. 騒音からの解放    | 14       | 697                    |   | 性 別           | 1. 男                | 429       | -120                    | 339<br>(7)<br>(148)                   |                  |                    |
|                     | 7. 整備費用の安さ    | 12       | -1,532                 |   |               | 2. 女                | 236       | 219                     |                                       |                  |                    |
|                     | 8. 住民意見       | 28       | -1,290                 |   | 運 転 感 覚       | 1. 走りやすくすべき         | 118       | -107                    | 265<br>(10)<br>(76)                   |                  |                    |
|                     | 9. その他        | 37       | -1,736                 |   |               | 2. 歩行しやすくすべき        | 289       | 29                      |                                       |                  |                    |
| 職 業                 | 1. 管理・専門・事務   | 256      | 52                     | 680<br>(2)<br>(97)                          |               | 子供の屋外での遊びの行先        | 3. 何も思わない | 65                      |                                       | -182             | 266<br>(9)<br>(89) |
|                     | 2. 技能・現業      | 45       | 150                    |   |               |                     | 4. 不 明    | 193                     |                                       | 83               |                    |
|                     | 3. 販売・サービス    | 86       | 19                     |   | 1. 前面道路       |                     | 187       | -4                      |                                       |                  |                    |
|                     | 4. 臨時・日雇      | 7        | -530                   |   | 2. 近所の道路・駐車場  |                     | 90        | -205                    |                                       |                  |                    |
|                     | 5. 自営・自由業     | 162      | -118                   |   | 3. 公園・広場・学校   | 299                 | 46        |                         |                                       |                  |                    |
|                     | 6. 無 職        | 75       | -1                     |   | 4. 寺・神社・川・その他 | 89                  | 61        |                         |                                       |                  |                    |
|                     | 7. その他        | 34       | 34                     |   | 運 転 頻 度       | 1. 毎日運転             | 374       | -54                     | 144<br>(12)<br>(45)                   |                  |                    |
| 通 勤 方 法             | 1. 車          | 297      | 29                     | 659<br>(3)<br>(147)                         |               | 2. 時々運転             | 80        | 17                      |                                       |                  |                    |
|                     | 2. バス         | 62       | 335                    |   |               | 3. 運転しない            | 211       | 90                      |                                       |                  |                    |
|                     | 3. バイク        | 25       | 170                    |   | 車 の 必 要 性     | 1. 不可欠              | 302       | 54                      | 176<br>(11)<br>(50)                   |                  |                    |
|                     | 4. 自転車        | 65       | -213                   |   |               | 2. あれば便利            | 205       | 13                      |                                       |                  |                    |
|                     | 5. 徒歩         | 56       | -35                    |   |               | 3. 必要ない             | 3         | 17                      |                                       |                  |                    |
|                     | 6. その他        | 6        | 446                    |   |               | 4. その他              | 155       | -122                    |                                       |                  |                    |
|                     | 住 宅 建 設 の 方 式 | 7. 通勤ナシ  | 154                    |   | -133          | 567<br>(4)<br>(103) | 子供の経験     | 1. 1回・数回                | 187                                   | -25              | 82<br>(13)<br>(24) |
| 1. 一戸建て             |               | 569      | 20                     | 2. 時々・しょっちゅう                                | 72            |                     |           | 57                      |                                       |                  |                    |
| 2. 長屋建て             |               | 24       | 306                    | 3. ない・思い出せない                                | 406           |                     |           | 1                       |                                       |                  |                    |
| 駐 車 場 の 所 在 地       | 3. アパート・その他   | 72       | -261                   | 423<br>(5)<br>(102)                         | 歩 行 感 覚       | 1. いつも危険            | 487       | 13                      | 70<br>(15)<br>(28)                    |                  |                    |
|                     | 1. 自宅の敷地      | 398      | -111                   |   |               | 2. たまに危険            | 128       | -54                     |                                       |                  |                    |
|                     | 2. 有料駐車場      | 102      | 167                    |   |               | 3. 何も思わない           | 50        | 16                      |                                       |                  |                    |
|                     | 住 宅 の 所 有 関 係 | 3. 前面道路  | 11                     |   | 157           | 1. 持 家              | 488       | -19                     | 72<br>(14)<br>(30)                    |                  |                    |
|                     |               | 4. 近所の道路 | 12                     |   | 312           |                     | 2. その他    | 177                     |                                       | 53               |                    |
|                     |               | 5. 車ナシ   | 142                    |   | 152           | 子 供 の 事 故 経 験       | 1. 有      | 69                      | 2                                     | 2<br>(16)<br>(1) |                    |
| 子 供 が 屋 外 で 遊 ぶ 頻 度 | 1. 全 然        | 29       | 199                    | 2. 無  | 596           |                     | 0         |                         |                                       |                  |                    |
|                     | 2. 時 々        | 280      | 69                     | 相関比 $r^2 = 0.536$<br>16アイテム 66カテゴリー         |               |                     |           |                         |                                       |                  |                    |
|                     | 3. 毎 日        | 356      | -70                    |   |               |                     |           |                         |                                       |                  |                    |

能になる利点がある。外的基準としては4つのケースについて計算を行なった。ケースⅠは歩車混合型、歩道整備型、歩行者路型の3タイプ、ケースⅡは現状維持（歩車混合型）と改善整備（歩道整備型+歩行者路型）の2タイプ、ケースⅢは車のアクセスがあるもの（歩車混合型+歩道整備型）と車のアクセスがないもの（歩行者路型）の2タイプ、ケースⅣは歩車混合型と歩行者路型の2タイプをそれぞれ外的基準としている。用いた要因は表5に示すような16項目（アイテム）であり、総カテゴリー数は66である。計算に使用できるのはすべての要因に回答（反応）しているサンプルであり、合計で回収票の6割、665サンプルである。

ケースⅠの計算結果について詳しく分析する。表5にはその計算結果について各カテゴリー別のサンプル数、カテゴリー数量、各アイテムのレンジ及び偏相関係数、レンジの大きさの順位を示している。それによると、通勤方法の幾つかのカテゴリー数量に相関図と相反するものがみられるが、他のほとんどのカテゴリー数量は相関図による分析と一致しており、相関比も0.536と比較的高いものが得られている。それゆえ、ここで用いているモデルは信頼できるものと思われる。各要因のうち、整備計画タイプの選択に大きな影響を与えているのは、レンジの大きさ順に、①整備の重視点、②職業、③通勤方法、④住宅の建て方、⑤駐車場所、⑥年齢、⑦性別となっている。これらのうち、①の整備の重視点は整備計画タイプと直接的な関わりを持っているため当然と言えよう。これ以外で強く影響しているのは通勤における車の依存度や駐車場所、住民の職業、年齢、性などの社会階層、住宅の建て方である。逆に、影響を与える強さの小さいのは、レンジの小さい順に、⑩子供の事故経験、⑮歩道のない道路の歩行感覚、⑭住宅の所有関係、⑭子供のヒーローとしての経験、⑫車の運転頻度、⑪車の必要性である。これらのうち、車の必要性がかなり下位にきているのは、車の必要性自体は「不可欠」58%、「あれば便利」40%と広範に認められ、ほとんど否定されていないためである。また、子供に関する要因がいずれも小さな影響を与えていることになっており、子供の経験が大人の整備計画タイプの選択に直接的に結びつき難いことが示されている。このことから、細街路空間の利用頻度も高く、交通事故の被害者になりやすい子供を十分考慮した整備計画の立案には、本調査のように大人を対象としたものばかりでなく、子供を中心とする経験、意識を調査し計画へ反映させる方法が必要であると思われる。

また、図14にはケースⅠのサンプル数量の度数分布を示す。それによると、本モデルでは歩車混合型はよく類別され得るが、歩道整備型と歩行者路型では重なりが大きい。このことは、本モデルでの

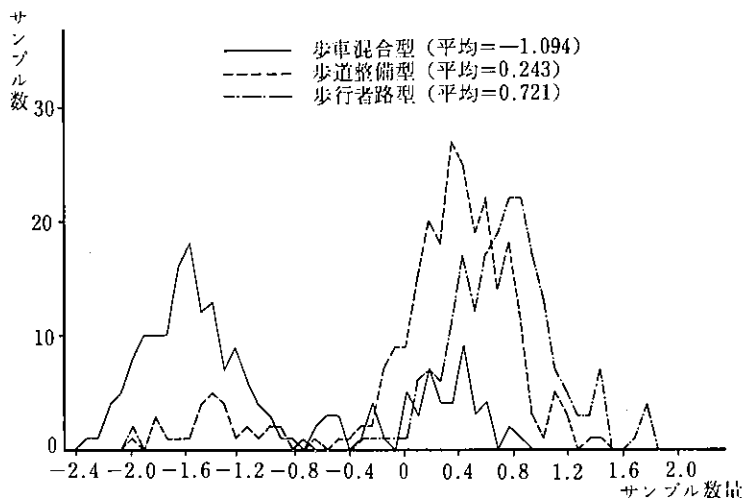


図14 サンプル数量の度数分布

同一グループに属する住民の間でも歩道整備型と歩行者路型のいずれも選択する傾向があることを意味する。この点に関しては、個々の具体的前面道路の形状、交通量等の要因とともに分析を今後深める必要がある。さらに、表6にはカテゴリ別にカテゴリ-数量が負の方向に大きいもの、即ち、歩車混合型への影響が強いもの、および、正の方向に大きいもの、即ち、歩行者路型への影響が大きいものをそれぞれ示している。それによると、歩車混合型に最も影響しているカテゴリは、整備の重視点の「整備費用の安さ」、「車のアクセス」、「住民意見のまとまり易さ」がまずあり、次いで、職業の「臨時・日雇い」、住宅の建て方の「アパート・その他」となっている。逆に、歩行者路型に最も影響しているカテゴリは、整備の重視点の「子供の遊び場」、「騒音からの解放」、「歩行者の安全」であり、次いで、通勤方法の「バス」、性別の「女」などとなっている。

表7に4ケースそれぞれについて整備計画タイプを選択に与える各要因の影響の強さの順位を示し、ケースIにくらべその順位が目立って上がっているものに○印、目立って下がっているものに△印をつけている。ケースIIは現状維持か何らかの整備をするかの区分であるが、子供が屋外で遊ぶ頻度の順位が下がり、車の必要性が上がっている。子供が屋外で遊ぶ頻度が下がっているのは歩道整備

表6 上位・下位カテゴリ-数量 (ケースI)

| 順位 | アイテム   | カテゴリー |           | カテゴリ-数量                   |
|----|--------|-------|-----------|---------------------------|
| 1  | 整備の重視点 | 9     | その他       | - 1,736 × 10 <sup>2</sup> |
| 2  | 整備の重視点 | 7     | 整備費用の安さ   | - 1,532                   |
| 3  | 整備の重視点 | 4     | 車のアクセス    | - 1,350                   |
| 4  | 整備の重視点 | 8     | 住民意見のまとめ  | - 1,290                   |
| 5  | 職業     | 4     | 臨時・日雇業    | - 530                     |
| 6  | 住宅の建て方 | 3     | アパート・その他  | - 261                     |
| 7  | 通勤方法   | 4     | 自転車       | - 213                     |
| 8  | 遊びの行先  | 2     | 近所の道路・駐車場 | - 205                     |
| 9  | 運転感覚   | 3     | 何も思わない    | - 182                     |
| 10 | 通勤方法   | 7     | 通勤ナシ      | - 133                     |
|    |        |       |           |                           |
| 57 | 整備の重視点 | 2     | 自転車の安全    | 216                       |
| 58 | 性別     | 2     | 女         | 219                       |
| 59 | 年齢     | 5     | 50才代以上    | 261                       |
| 60 | 住宅の建て方 | 2     | 長屋建て      | 306                       |
| 61 | 駐車の場所  | 4     | 近所の道路     | 312                       |
| 62 | 通勤方法   | 2     | バス        | 335                       |
| 63 | 通勤方法   | 6     | その他       | 446                       |
| 64 | 整備の重視点 | 1     | 歩行者の安全    | 492                       |
| 65 | 整備の重視点 | 6     | 騒音からの解放   | 697                       |
| 66 | 整備の重視点 | 3     | 子供の遊び場    | 921                       |

表7 外的基準のケース別各説明変数の相関順位（レンジ）

| 外的基準のケース<br>アイテム | (I)<br>(1), (2), (3) | (II)<br>(1), (2/3) | (III)<br>(1/2), (3) | (IV)<br>(1), (3) |
|------------------|----------------------|--------------------|---------------------|------------------|
| 整備の重視点           | 1                    | 1                  | 1                   | 1                |
| 職業               | 2                    | 2                  | △ 4                 | △ 5              |
| 通勤方法             | 3                    | 3                  | 2                   | 4                |
| 住宅の建て方           | 4                    | 4                  | △ 7                 | ○ 2              |
| 駐車場所             | 5                    | 6                  | 5                   | 3                |
| 年齢               | 6                    | 5                  | 11                  | 8                |
| 性別               | 7                    | 8                  | 12                  | 7                |
| 子供が屋外で遊ぶ頻度       | 8                    | △ 11               | ○ 6                 | 11               |
| 子供の屋外での遊びの行先     | 9                    | 9                  | 8                   | 9                |
| 運転感覚             | 10                   | 10                 | 10                  | 10               |
| 車の必要性            | 11                   | ○ 7                | ○ 3                 | △ 16             |
| 運転頻度             | 12                   | 14                 | 9                   | ○ 6              |
| 子供のヒーとしての経験      | 13                   | 13                 | 16                  | 13               |
| 住宅の所有関係          | 14                   | 12                 | 13                  | 12               |
| 歩行感覚             | 15                   | 15                 | 14                  | 15               |
| 子供の事故経験          | 16                   | 16                 | 15                  | 14               |
| 相関比              | $\mu^2=0.536$        | $\mu^2=0.512$      | $\mu^2=0.352$       | $\mu^2=0.653$    |

型と歩行者路型を同一タイプとしたためと思われる。車の必要性が上がっている理由はよくわからない。ケースIIIは車のアクセス性による分類であるが、車の必要性や子供が屋外で遊ぶ頻度が上がり、住宅の建て方が下がっている。車の必要性が上がるのは車のアクセス性による区分のためであり、子供が屋外で遊ぶ頻度も同様の理由による。ケースIVは歩行者路型と歩車混合型の典型2タイプの区分であるが、住宅の建て方、車の運転頻度が上昇し、車の必要性が下がっている。住宅の建て方の「アパート」が歩車混合型を選択する傾向が強いことや、車の運転頻度の「めったに運転しない」が歩行者路型を選択する傾向が強いことを反映し、それぞれのアイテムの順位が上がっているものと思われる。

相関比では外的基準の設定の仕方によってケースI～IVでそれぞれ異なっている。即ち、図14に示されるようにケースIで歩道整備型と歩行者路型の重なりが大きいことから、これらを同一タイプとするケースIIで0.512とやや低くなり、歩車混合型と歩道整備型を同一タイプとするケースIIIは0.352とかなり低くなり、中間に位置する歩道整備型を除外するケースIVは0.653と高くなっている。

## 7. ま と め

本研究では、既成市街地における細街路空間の今後の整備計画策定のための基礎的資料を得ることを目的として、金沢市を対象として調査票により典型的な整備計画タイプの提示をし、住民による歩道のない前面道路の整備方向として選択させ、それらと他の要因との関わりを相関図、林の数量化理論第II類などを用いて行ってきた。その結果、整備計画タイプと諸要因とのマクロな関わりを把握でき、以下のような知見が得られた。

- 1) 歩車混合型、歩道整備型、歩行者路型のいずれの整備計画タイプも2～4割選択されており、特定のタイプが圧倒的な支持を受けていることはない。このことは歩行者路型でも歩道のない道路の整備計画案として住民に受け入れられる一定の基盤が存在することを示している。
- 2) 社会階層別では、男が歩道整備型、女が歩行者路型を選択する傾向がある。年齢では、いずれ

の年代においても歩行者路型が支持されているが、この他、30 才代では歩道整備型、40 才代では歩車混合型を選択する傾向がある。職業別では、ホワイトカラーが歩行者路型、ブルーカラーが歩道整備型、自営業は歩車混合型を選択する傾向がある。

- 3) 自動車の利用度と整備計画タイプの選択とは強い関わりを持つ。即ち、車を持たない層は歩行者路型、車を持つ層は車がアクセスできるタイプをそれぞれ選択する傾向があり、そのうち、歩道整備型の方が多い。
- 4) 車を持つ場合、自宅の敷地や前面道路を駐車スペースとする層は車がアクセスできるタイプ、近所の有料駐車場を利用している層は歩行者路型を選択する比率が増加する。
- 5) また、通勤方法別ではいずれも歩道整備型を一定支持しているが、この他、バス、徒歩、自転車は歩行者路型、車は歩車混合型を選択する傾向がある。
- 6) さらに、車の運転頻度が多くなると車をアクセスできるタイプを、少なくなると歩行者路型をそれぞれ選択する傾向がある。また、車の必要性の意識が強い程歩行者路型が少なく、車をアクセスできるタイプを、弱くなる程歩行者路型を選択する傾向にある。
- 7) 歩道のない道路に対する意識と整備計画タイプの選択とも深い関わりを持つ。運転している時、「走り易くすべき」は歩道整備型を、「歩行し易くすべき」は歩道整備型と歩行者路型をそれぞれ多く選択する傾向がある。また、歩行している時、「何も思わない」は歩車混合型を、何らかの危険を感じる層は他 2 タイプをそれぞれ選択する傾向がある。
- 8) 数量化理論によるモデルでは、歩車混合型がよく類別されるが、歩道整備型と歩行者路型は重なる部分が多い。整備計画タイプの選択に強く影響しているとされたのは、整備の重視点、車への依存度、駐車場所、住民の職業、年齢、性などの社会階層、住宅の建て方などである。

今後、具体的な地域を取り上げ、そこでの総合的な居住環境整備計画の立案とそれに関連した既成市街地の細街路空間の整備計画策定、および、実現のための継続的な研究が必要であると思われる。本研究を進めるにあたり、小堀為雄教授、飯田恭敬教授には貴重な助言と暖かい励ましを載せ、調査の実施に関し、金沢市土木部道路保全課、金沢市教育委員会及び各小学校よりご協力を載せた。また、本学学生杉本久仁彦君の協力を得た。なお、計算にあたっては、金沢大学電子計算機センター、京都大学大型計算機センターを利用した。

#### 参 考 文 献

- 1) 川上光彦：既成市街地の居住環境整備計画のための調査研究，金沢大学工学部紀要 第 12 巻第 2 号，1979 年 10 月
- 2) 小堀為雄，川上光彦：居住環境整備計画に関する調査研究，北経調査研究報告第 56 号，北陸経済調査会，1980 年 3 月
- 3) 小場瀬令二他：生活道路の計画的な研究（その 1～4），日本建築学会論文報告集 第 259・276・277・278 号，1977～1979 年
- 4) 服部千之他：生活道路における交通環境調査と計画的条件の考察，第 14 回日本都市計画学会学術論文集，1979 年
- 5) 京都大学工学部建築学教室西山研究室：京都市の各種市街地における子供の遊び場と自動車交通規制に関する調査研究，1969 年 11 月
- 6) 吉田信夫：計画と管理のための予測手法，山海堂，1974 年
- 7) 三宅一郎他：SPSS 統計パッケージ I・II，東洋経済新報社，1977 年

(昭和 55 年 6 月 30 日受理)