

高齢者のハンディキャップと外出特性に関する研究

- 1章 はじめに
- 2章 調査と分析の方法
- 3章 年齢とハンディキャップ者出現率
- 4章 外出頻度
- 5章 交通手段利用とその評価
- 6章 まとめ

秋山哲男*

要 約

高齢者・障害者の交通対策は大量輸送交通手段（バス・鉄道）によるか、それとも特別な交通手段、すなわち、パラトランジットやハンディキャブ（リフト等の付いた車輛によるドアツードアのスケジュール運行等）によるかの2つの方法がある。カナダや英国、スウェーデン、その他のヨーロッパ諸国では特別な交通手段の利用資格に関して、単に年齢だけで高齢者をサービスの対象とするのではなく、あくまで障害者を持つ人（障害を持つか否かを医師等による判定後、パラトランジットの利用資格を得る）に対してサービスを提供するのである。但し、米国はこれに高齢者（65歳以上）を加えた対策である。

我国においては、高齢社会に対応した交通システムを考える際、高齢者の交通上のハンディキャップ者がどの程度存在するのかその数も明かではない。本論では、交通上のハンディキャップ者を簡便に予測する基礎として、第一に、広い意味でのモビリティの制約に関連する指標により年齢別にハンディキャップ者の出現率を求めた。第二に、加齢やハンディキャップの有無がモビリティをどの程度制約するかをトリップ数や外出率によって明らかにした。第三に、加齢やハンディキャップの有無が、交通手段の利用やその評価（主として好き嫌い）をどのように左右するかを明らかにした。

以上の分析から以下の結論を得た。

- ①ハンディキャップ者出現率は、60歳代後半から年齢との関連性がみられ、「小走りができないか小走りに困難を伴なう」や「階段の昇降ができないか階段の昇降に困難を伴なう」のハンディキャップ指標と年齢との関連性が大きい。
- ②トリップ数・外出率は、年齢に関しては75歳から減少する、ハンディキャップが有る人は加齢に伴って外出率等は減少が大きく、ハンディキャップが無い人は加齢に外出率は左右されず、その減少は少ない。またハンディキャップが有る人は通院が外出のほとんどという人が多い。
- ③交通手段利用について、加齢やハンディキャップが大きくなるにつれて、鉄道・自動車

*東京都立大学都市究センター・工学部

(自分で運転する)・自転車など能動的に使う交通手段の利用が減少する。また、鉄道は好まれる交通手段であると同時に嫌われている交通手段である。好かれる理由は「利便性・安全性」などハンディキャップに関連しない理由であり、嫌われる理由は、「階段がある・混雑する」等ハンディキャップに関連した理由である。

1章 はじめに

ここで用いるハンディキャップとは高齢者の身体的機能そのものの低下をさすのではなく、外出行動上で人の身体機能と環境との間に生ずる不適合(移動制約等)をいう。本論ではハンディキャップの基礎となる個人の身体機能まで含めてハンディキャップ指標として広く扱った。

「ハンディキャップ」に関連する従来までの研究成果は、石橋により脚筋力、持久力、敏捷性、平衡機能、心肺機能、視力等が20歳の青年に比べ60歳では1/2~1/3まで低下すること¹⁾、また、高橋は歩行能力と歩幅から高齢者、とりわけ障害を持つ高齢者は、より歩行速度は遅く歩幅も狭いこと²⁾、など(非高齢者)との比較によって運動能力や歩行能力を説明している。交通計画の分野においても、本多は歩行能力や昇降能力が困難なものが高齢になる程多いこと³⁾、溝端は他の世代に比べ高齢者の外出は減少しその外出圏域も狭くなること⁴⁾、などを指摘しているが、しかし年齢と交通行動上のハンディキャップをねらいとした研究は少ない。

本論のねらいは、第一に「年齢」と「ハンディキャップ」に着目し、年齢別にハンディキャップ者がどの程度出現するかを求めることである。第二に、高齢者が加齢ないしはハンディキャップを持つことによって交通行動がどのように制約され、交通機関等に関する評価がどのように異なるかを知ることである。

2章 調査と分析の方法

2-1 調査対象地区

調査地区は千葉県浦安市で東京都心から地下鉄で約15分、東京区部に隣接した臨海部にある。当市は内陸部の旧市街地と埋立地区の新市街地をも

つ平坦な海岸に面し、人口約9万人(昭和60年)の都市である。

2-2 調査の方法(表1)

浦安市の60歳以上の人の住民登録台帳からランダムサンプリングにより母集団5990人に対して18%(1079票)の抽出を行い、郵送アンケート調査によって回収率36%(381票)を得た。詳細は表-1に示した。

表-1 サンプルと回収率

	合計	男性	女性
母集団	5,990人	2,459人	3,531人
抽出数	1,079人	448人	631人
抽出率	18.0%	18.2%	17.9%
配布数	1067人	444人	623人
回収数	381人	174人	205人
回収率	35.7%	39.2%	32.9%

(但し宛先不明12件を含む)

2-3 分析方法

第一に、2歳きざみの年齢別に身体機能に関連したハンディキャップ者の占る割合を算出し、年齢別ハンディキャップを持つ人の出現率を求め、ハンディキャップ者出現率と年齢の関連性を明らかにすることである。

第二に、年齢やハンディキャップの有無が交通行動をどの程度制約しているかを、外出頻度や交通手段選択によって明らかにする。

第三に、好き嫌いは交通機利用の何等かの不適合と関連すると考え、年齢やハンディキャップの有無が交通機関の好き・嫌いをどのように左右するかその分析を試みる。

3章 年齢とハンディキャップ者出現率
(表-2)

年齢構成は極めて入手しやすい統計資料であり、年齢別にハンディキャップ者がわかれば地区別にハンディキャップ者数を簡便に推計できる。この点に着目し移動制約と関連性がある広い意味でのハンディキャップ指標7種類、すなわち脚機能(①垂直移動②道路の横断時の小走り③歩行の持久力)④視力⑤聴力⑥介助者・杖の必要度⑦健康状態、等と年齢との回帰式をつくることを試みた。ハンディキャップの指標とハンディキャップ者数とサンプル総数については表-2に示した。ある年齢層のハンディキャップ者出現率(Y_i)は以下の定義とした。

$$Y_i = k_i / P_i \times 100$$

Y_i : 年齢 i (2歳きざみ) のハンディキャップ者出現率 (%)

k_i : 年齢 i のハンディキャップ者数

P_i : 年齢 i の総数

回帰計算については「小走りができない」と「非健康者」(60歳より計算)を除いて65歳以上を計算対象とし、年齢は2歳きざみとしたので計算には、例えば65-66歳の場合は65.5歳として計算した。さらに重複したハンディキャップに関して、重複の状況について簡単に触れるに留めた。

3-1 階段の昇降ができるか否か(図-1)

「階段の昇降ができない」「階段の昇降ができない+無理すればできる」のハンディキャップ者出現率と年齢との相関係数は各0.687, 0.889と、年齢との関連性はかなり高いと考えられる。散布図から、60代後半から加齢に伴ってハンディキャップ者出現率が増加すると考えられる。

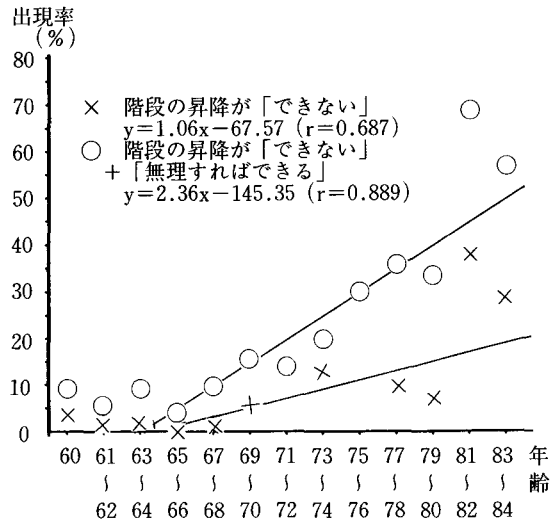


図-1 年齢別階段昇降困難者の割合

表-2 ハンディキャップ指標とサンプル数

ハンディキャップ指標	ハンディキャップ者		サンプルの合計 ΣP_i (人)
	人数 K_i (人)	(K_i/P_i) $\times 100$ (%)	
1 階段の昇降ができない	18	5	376
2 階段の昇降ができない+無理すればできる	67	18	376
3 小走りができない	65	17	375
4 小走りができない+無理すればできる	137	37	375
5 歩行可能時間(10分までしか歩けない)	24	41	58
6 歩行可能時間(30分までしか歩けない)	52	89	58
7 視力(目が悪くて外出をひかえる)	23	10	233
8 聴力(耳が悪くて外出をひかえる)	12	27	45
9 要杖・介助(杖・介助が必要)	46	12	373
10 非健康(病気・健康とはいえない)	67	17	378

3-2 道路の横断時の小走りができるか否か

「小走りができない」, 「小走りができない+無理すればできる」とも相関係数は各0.958, 0.955と極めて高い。「小走りができない」は「階段の昇降ができない」と同様に60代後半から加齢に伴ってハンディキャップ者の出現率が増加する。しかし, 「小走りができない+無理すればできる」については, 60代前半から加齢に伴ってハンディキャップ者が増加する。

3-3 目/耳が悪くて外出をひかえる

(図-3)

目・耳とも散布図をみる限り, 70歳に入ってから加齢とハンディキャップ者の増加が認められる。ハンディキャップがあるために外出を控える人と年齢との相関係数は「目」が0.677, 「耳」が0.801との関連性がある程度見られる。

3-4 その他の指標

歩行可能時間(休まず歩ける距離)と非健康, 要杖・介助に関しては図は割愛し以下に帰帰式と相関関係のみ示した。

「10分までしか歩けない」

$$y = 1.65x + 106.14 (r = 0.667)$$

「30分までしか歩けない」

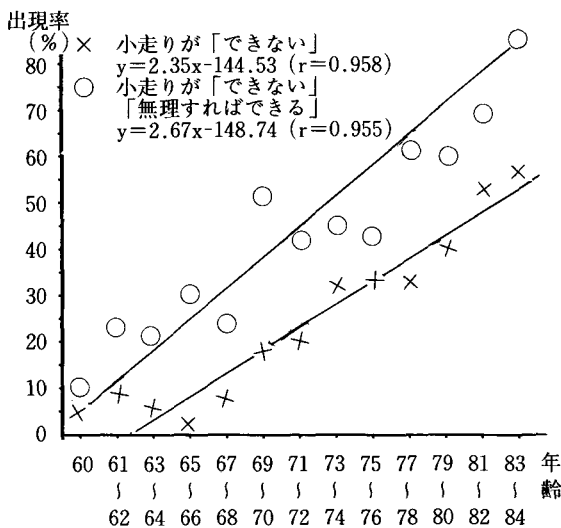


図-2 年齢別小走り困難者の出現率

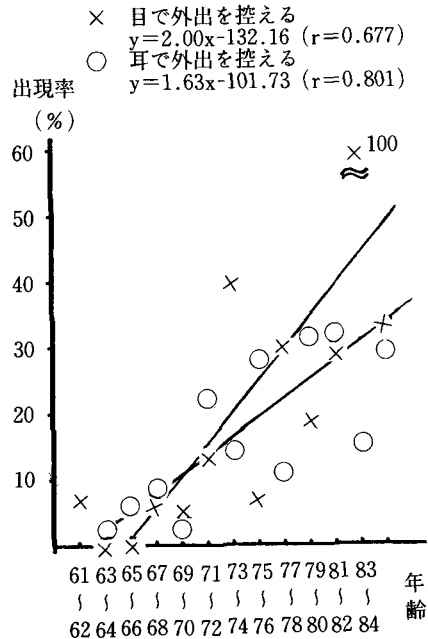


図-3 年齢別目/耳で外出を控える人の出現率

$$y = 3.4x + 226.21 (r = 0.891)$$

「非健康な人」

$$y = 0.533x + 18.88 (r = 0.854)$$

「杖・介助を必要」

$$y = 2.64x + 168.44 (r = 0.854)$$

歩行可能時間の散布図は示してないが, 「10分までしか歩けない人」は74歳までハンディキャップ者の出現率は変わらないが, 75歳から増加する。「30分までしか歩けない」は70歳からハンディキャップ者出現率が増加する。「非健康な人」は加齢に伴ってハンディキャップ者出現率は微増するが, 必ずしも年齢に相関しているとはこのデータだけでは言い難い。

また, 「つえ・介助を必要とする人」の出現率は年齢との関連性 ($r = 0.854$) が高い。

3-5 重複したハンディキャップ (表-3)

表-3に, ハンディキャップの代表的な指標間の重複を示した。表の見方は例えば「目で外出を控える」人は合計は16人, そのなかで「階段のハンディキャップ」を持つ人は70%, 「小走りのハンディキャップ」を持つ人は30%と読む。小走り

表一 3 重複したハンディキャップ者の割合

ハンディキャップ者		階段昇降	小 走 り
指 標	数	重複率(%)	重複率(%)
小 走 り	72	57	—
階 段 昇 降	54	—	86
目で外出を控える	16	70	30
耳で外出を控える	5	46	50
病 気 が ち	10	77	30
健康とは言えない	28	56	27

注) 小走りと階段昇降のハンディキャップ者は「できない人+無理すればできる人」である

と階段昇降のハンディキャップ者は各々57-86%の人とが重複しているが、目・耳・健康状態と小走りととの重複は46-70%、目・耳・健康状態と階段昇降との重複は27-50%である。すなわち、ハンディキャップを持つ人は3-8割の人が重複したハンディキャップを持つことがわかった。

< 3章のまとめ >

- ①どの指標もおおむね加齢に伴ってハンディキャップ者出現率は増加する傾向があり、特に「小走りができない+無理すればできる」、「階段の昇降できない+無理すればできる」、「30分までしか歩けない」、「要介助」「耳で外出を控える」は年齢との相関関係(0.8以上)が高く、中でも「小走り……」は、年齢と相関が最も高いハンディキャップ指標である。
- ②年齢に関して、多くの指標が60代前半では、ハンディキャップ者出現率と年齢との関連性ははっきりと認められないが60代後半に入ってから加齢と出現率の関連性は大きくなる。
- ③ハンディキャップを持つ人の3-8割が重視のハンディキャップを持つ。

4 章 外出頻度

4-1 一日のトリップ数

前章で、加齢に伴ってハンディキャップ者出現率が増加することが明かとなった。ここでは視

覚・聴覚情報を除いた垂直移動(階段の昇降)と水平移動(小走り)の指標について一日のトリップ数と外出率を比較した。ここで用いるトリップとはパーソントリップ調査で用いる概念に合わせようとしたもので、パーソントリップとの比較は困難である。用語は以下の定義とした。

- ・グロストリップ数=外出しない人まで含めた一人当たりのトリップ数
- ・ネットトリップ数=外出した人だけの一人当たりのトリップ数
- ・外出率=外出した人(外出しない人+外出した人)×100

(1) 年齢別一人当たりのトリップ数・外出率(表一4)

年齢別には60-74歳までは外出率(約80%)、ネットトリップ数(2.9-3.0トリップ)とも年齢

表一 4 年齢別一人当たりのトリップ数・外出率

年 齢	サンプル数	一人当たりのトリップ数		外出率 (%)
		グロス	ネット	
60-64	121	2.54	2.98	84.2
65-69	111	2.32	2.90	79.3
70-74	60	2.49	3.02	81.7
75-79	49	1.71	2.47	69.4
80-84	26	0.96	2.36	40.7
85-	10	0.57	2.00	28.6

表一 5 小走り階段の昇降別一人当たりのトリップ数と外出率

	サンプリング数	トリップ数		外出率 (%)	
		グロス	ネット		
小走りが	できない	65	1.03	2.09	46.2
	無理すればできる	72	2.47	2.92	84.7
	息切れする	53	2.36	2.98	79.2
	楽にできる	172	2.46	2.96	83.1
階段の昇降が	できない	18	0.56	2.00	27.8
	無理すればできる	49	1.70	2.78	61.2
	息切れする	119	2.20	2.81	78.2
	楽にできる	169	2.56	3.00	85.2

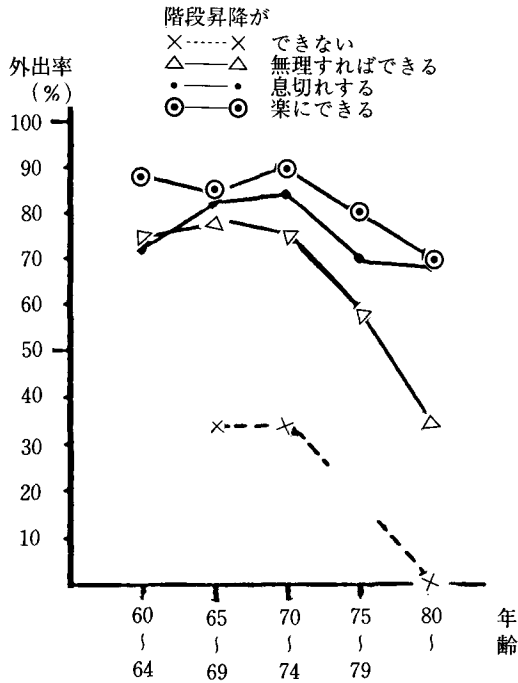


図-4 階段昇降困難度別年齢別の外出率

による差はほとんどみられないが、75歳を過ぎると、ネットトリップ数・外出率とも加齢に伴って減少する。

(2) 「小走り・階段の昇降」困難度別トリップ数・外出率

ハンディキャップが大きい程外出率、トリップ数とも少なくとくに階段昇降ができないグループはトリップ数・外出率つとも極めて低い。(表-5)

(3) 「階段の昇降困難度」と年齢別外出率 (図-4)

さらに外出率はハンディキャップ及び加齢の双方に左右されることがわかったので、年齢別「階段の昇降困難度」別に外出だけについて比較したサンプル数は少ないが、階段の昇降ができないグループは、比較し、外出率が極めて少ない。その他の3つのグループ(階段の昇降が「無理すればできる」「息切れする」「楽にできる」)は、74歳までは年齢による差はみられないが、75歳以降に

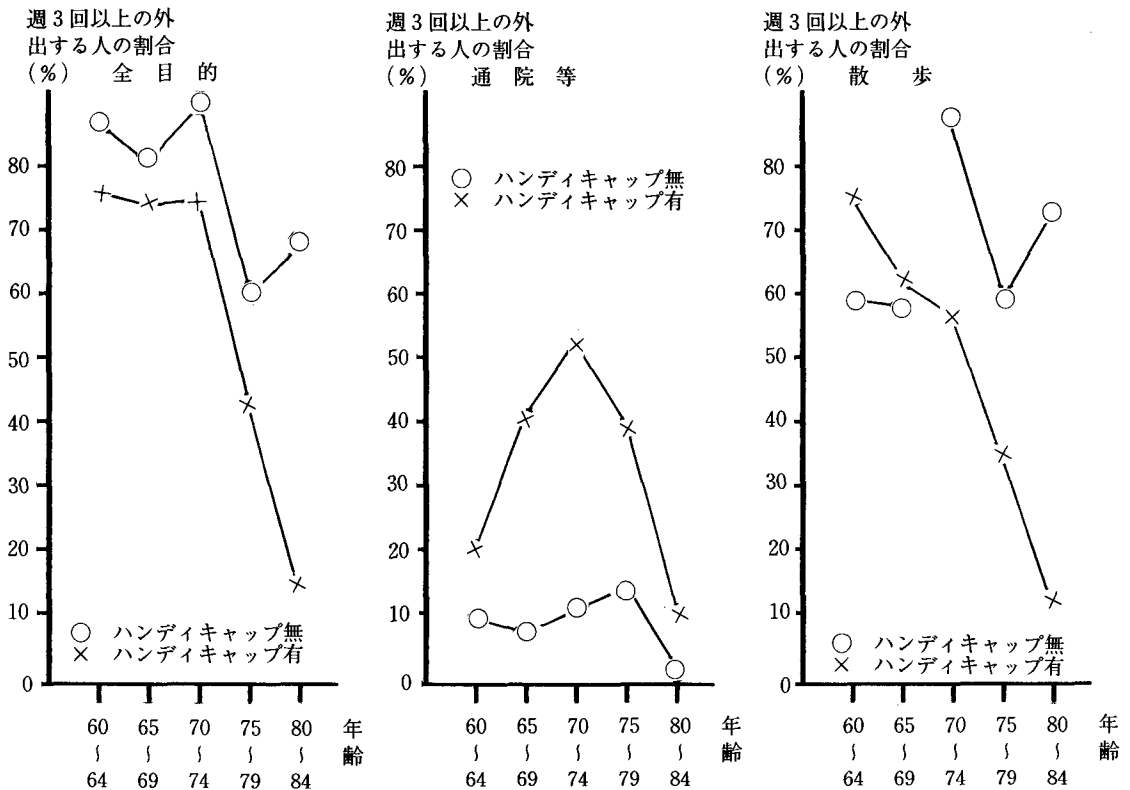


図-5 ハンディキャップ有無別年齢別高頻度外出者 (週3回以上) の割合

表一六 全目的のうち通院・散歩目的の外出が占める割合

階段の昇降	全目的と通院の外出			全目的と散歩の外出		
	全目的 サンプル 数	全目的=通院 の外出頻度		全目的 サンプル 数	散歩にでか けない人	
		実数	割合 %		実数	割合 %
できない	8	6	75	10	5	50
無理すれば できる	35	17	49	38	14	37
息切れする	78	17	22	95	31	33
できる	91	15	16	124	27	22

外出率の差が顕在化し、特にハンディキャップが大きい程外出率の減少は大きく、ハンディキャップが少ない人は外出率の減少は小さい。

4-2 全目的・通院・散歩の外出頻度

(1) ハンディキャップの有無別年齢別外出頻度
ハンディキャップ有りとは「階段の昇降が出来ない+無理すればできる」をいい、ハンディキャップなしは「階段昇降が息切れする+楽にできる」とした。ここで用いる外出頻度とは一週間に3回以上外出する人の割合とした。ハンディキャップ無しの人全目的・散歩とも加齢に伴って外出頻度はあまり減少しないが、ハンディキャップ有りの人は、加齢に伴って外出頻度は大きく減少する。特に75歳以上になると減少が著しい。通院についてはハンディキャップ有りの人の外出頻度が多く加齢に伴って74歳まで一度増加し、その後減少する。散歩の外出頻度は年齢との関連性は少なく寧ろハンディキャップ有りの人は、散歩に出かける割合は少ない。

(2) 全目的のうち通院・散歩目的が占める割合
ハンディキャップがあることにより外出頻度が少なくなることがわかったが、通院（主として本人が行かなければならない外出）、散歩（主として生活の自由度と健康維持の外出）の外出頻度と全目的の外出頻度の関係をみた。全目的に対し、通院の外出頻度が同一、すなわち通院目的の外出し
かしない人の割合をハンディキャップ別にみると、「階段昇降のできないひと」は75%、「無理すればできる人」は約49%の人が通院のみの外出であ

るが、階段昇降が「息切れする」「楽にできる」人の通院だけしか外出しない人は約2割である。すなわちハンディキャップが大きい人程、通院だけの外出し
かしない人が極めて多くなることがわかった。また散歩目的はハンディのある人ほど散歩しない人が多いこともわかった。

<4章のまとめ>

- ①年齢では75歳を境にネットのトリップ数・外出率とも減少する。
- ②ハンディキャップが少ない場合は75歳を境にネットのトリップ数・外出率とも減少し、その減り方は僅かである。
- ③ハンディキャップが大きい人は外出頻度が少なく、75歳を過ぎると、ネットのトリップ数・外出率とも著しく減少する。
- ④ハンディキャップが大きい人程、通院以外の外出をしない人が極めて多い。また散歩も同様である。

5章 交通手段利用とその評価

5-1 交通手段利用

(1) 年齢別交通手段利用（表一七）

表一七 年齢別交通手段分担率

年齢	交通手段分担率				
	30%以上	20-29%	10-19%	3-9%	2%以下
60-64	鉄 道	自 転 車	徒 歩 運 転	バ ス 乗 客	乗 客 タクシ-
65-69		鉄 道 バ ス 自 転 車	徒 歩	乗 客 運 転	タクシ-
70-74	徒 歩	鉄 道	自 転 車 バ ス	運 転 乗 客	タクシ-
75-79	徒 歩		自 転 車 バ ス 鉄 道	運 転 乗 客 タクシ-	
80-84	徒 歩	タクシ-	乗 客 バ ス	鉄 道	自 転 車 運 転

注) 乗客=車(乗客), 運転=車(運転)である

交通手段の利用は全体として、加齢によって身体的に利用がむずかしい交通手段から利用が容易な交通手段に変わってきている。加齢に伴って利用率が増加する交通手段はタクシー、車（乗客）、徒歩である。バスの利用率は65-69歳で一度増加

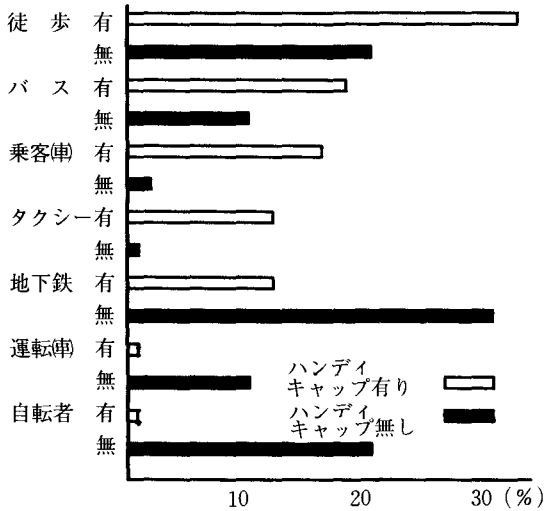


図-6 ハンディキャップの有無別交通手段利用率

し、70歳代から減少が少なく、よく使われる交通手段である。

(2) 階段の昇降困難度別交通手段分担率 (図-6)

ハンディキャップの有無により交通手段の選択が大きく異なる。ハンディキャップが大きい程よく使う交通手段は車（乗客）、タクシーなど個別輸送の他の人に乗せてもらう交通手段であり、ハンディキャップが少ないほどよく使う手段は鉄道、自転車、車（運転）など能動的に自ら使うことができる交通手段に依存傾向がある。バスはハン

表-8 嫌いな・好きな交通手段指摘率の順位

	1位	2位	3位	4位	5位	6位
嫌いな (%)	バイク	鉄道	タクシー	バス	自転車	自動車
好きな (%)	鉄道	自動車	バス	自転車	タクシー	バイク

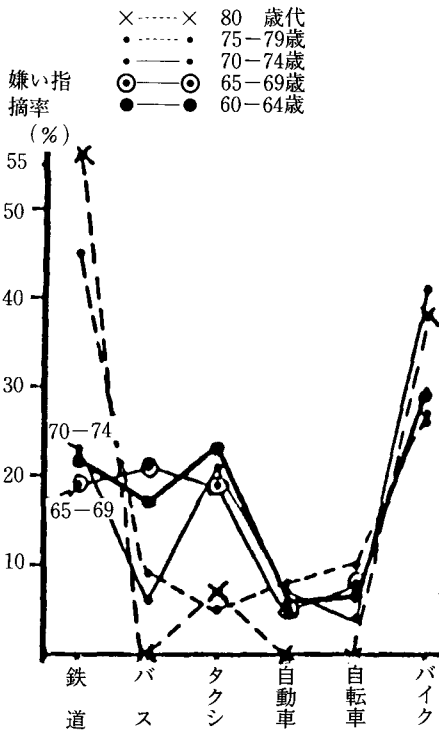
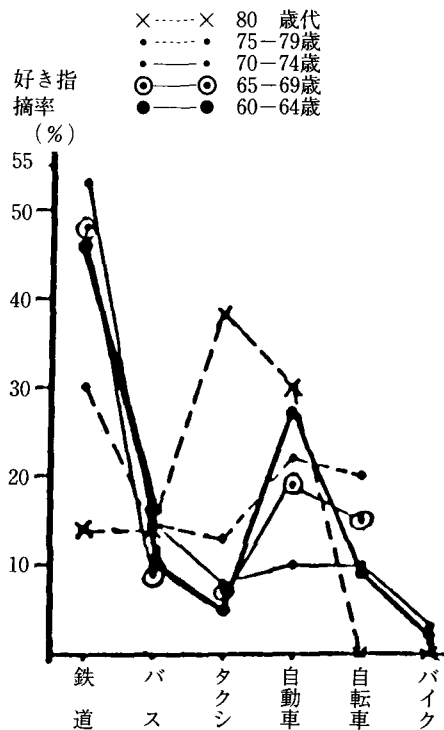


図-7 年齢別交通機関の嫌い・好き指摘率



ディキャップが少ない人は利用率が少なくハンディキャップの大きい人の利用率が多い。

5-2 交通手段の嫌い・好きの評価

(1) 交通手段の好き・嫌い指摘率(表-8)

一般的に好き指摘率と嫌い指摘率は逆になるケースがほとんどだが、鉄道だけは好き・嫌い双方とも指摘率が多い手段である。交通手段の嫌い指摘は、バイク・鉄道・タクシー・バスの順で、好き指摘は鉄道・自動車・バス・自転車の順である。さらに、年齢別交通手段の好き・嫌い指摘率(図-7)に関しては加齢に伴なって、鉄道は好きから嫌いな交通手段に、タクシーは逆に嫌いから好きな交通手段に変化する。

鉄道の嫌い指摘率が高いのは75歳以上のグループで5割内外の指摘があり、逆に好き指摘の高いのも鉄道であり、60-74歳までのグループが5割内外と高い指摘率を示している。すなわち、鉄道は75歳を境に75歳以上の人に嫌われ、75歳以下の人に好かれる手段である。

自由回答から鉄道の好きな理由は115人が回答し54%の人が時刻が正確・速い、30%の人が安心・安全・わかりやすい、7%の人が運賃が安い等、利便性、速達性、安全性等ハンディキャップ

に関係しない理由が主な指摘である。嫌いな理由は61人が回答したうち53%の人が階段が大変(含む乗り換え)34%の人が混雑についてであり、バリエー等身体的条件に関連した理由が多い。

またタクシーに関しては、75歳以下の人は嫌い指摘が高い。同様に自由回答から嫌いな理由は39人のうち、64%の人が運転手の態度15%の人が運賃が高い、好きな理由は27人のうち70%の人がドアツードア、19%の人が自由に使えるである。詳細は表-9、表-10に示した。

(2) 使えるか否か別好き・嫌い指摘率(図-8)

使えるか否かは現状で置かれている環境と高齢者個人の身体的条件を含めて介助など無しで使えることを意味する。

嫌い指摘率は、鉄道・バイクが使えない人程きらい指摘率が高いが、バス・タクシーは使えるか否かは嫌い指摘に無関係である。好き指摘率に関しては、すべての交通手段に関して使える人の指摘が高く、鉄道・バス・自転車などは、ほとんど使える人が好き指摘をしている。すなわち、嫌い指摘は使えない人の指摘が多い、また、好き指摘は使える人の指摘が多く、使えない人は全く指摘しないこともある。

表-9 交通手段の好きな理由

鉄道について			
理 由	人 数	%	
1. 時刻が正確・速い・便利	63	54.7	
2. 安心・安全・落ち着く・わかりやすい	34	29.6	
3. 運賃が安い	8	7.0	
4. その他	10	8.7	
合 計	115	100.0	

タクシーについて			
理 由	人 数	%	
1. ドアツードア・歩かないで済む	10	55.5	
2. 時間が自由	5	27.8	
3. 速い	1	5.6	
4. その他	2	11.1	
合 計	18	100.0	

バスについて			
理 由	人 数	%	
1. 便利・乗りやすい	13	37.2	
2. 安全・安心	6	17.1	
3. 安い	4	11.4	
4. 座れる	3	8.6	
5. 階段がない	3	8.6	
6. 正確	2	5.7	
7. その他	4	11.4	
合 計	35	100.0	

表-10 交通手段の嫌いな理由

鉄道について

理由	人数	%
1. 降段の乗降がづらい	30	49.2
2. 混雑する	19	31.1
3. 乗換が大変	2	3.3
4. 座れない	2	3.3
5. クーラがない	2	3.3
6. 快速が止らない	2	3.3
7. その他	4	6.5
合計	61	100

バスについて

理由	人数	%
1. 時間どおり来ない	10	29.4
2. 混雑する	7	20.6
3. 所要時間がかかる	5	14.7
4. 停留所まで遠い(夜道がこわい)	4	11.8
5. 本数が少ない	3	8.8
6. ステップがきつい	2	5.9
7. その他	3	8.8
合計	34	100.0

タクシーについて

理由	人数	%
1. 運転手の態度が悪い	20	51.3
2. 料金が高い	6	15.4
3. サービスが悪い	3	7.7
4. 待ち時間が長い	3	7.7
5. 無暴な運転	2	5.1
6. 酔う	2	5.1
7. 道を教えるのがへた	1	2.6
8. その他	2	5.1
合計	39	100.0

バイクについて

理由	人数	%
1. 危険	26	66.7
2. 乗れない	8	20.5
3. うるさい	2	5.1
4. その他	3	7.7
合計	39	100.0

注) 自転車・バイクは10票以下なのじ割合した。

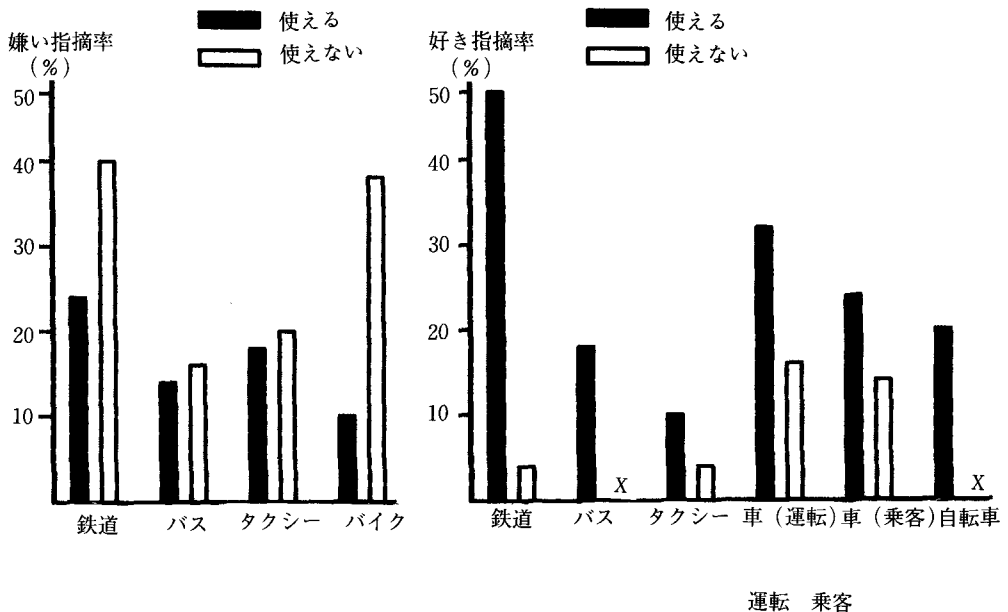


図-8 交通機関を使えるか否か別嫌い・好き指摘率

表-11 鉄道の満足と不満を分ける要因分析（数量化Ⅱ類）

要 因	カテゴリー	サンプル数	ウエイト	レンジ順位	偏相関係数／順位
年 齢	1. 60-64歳	39	-0.349	1.760	0.223
	2. 65-69歳	34	0.327		
	3. 70-74歳	23	-0.212		
	4. 75-79歳	12	-0.210		
	5. 80-99歳	7	1.412		
性 別	1. 男	61	0.327	0.696	0.186
	2. 女	54	-0.369	7	7
小 走 り	1. できない	15	-0.935	1.994	0.266
	2. 無理すればできる	24	-0.181		
	3. 息切れする	18	1.058		
	4. 楽にできる	58	-0.012		
歩 行 可 能 距 離	1. 1-5分	8	-0.909	1.131	0.144
	2. 6-10分	12	-0.089		
	3. 11-30分	52	0.109		
	4. 31-50分	27	0.223		
	5. 51-100分	16	-0.210		
階 段 昇 降	1. できない	2	-1.965	3.770	0.367
	2. 無理すればできる	12	1.805		
	3. 息切れする	40	-0.734		
	4. 楽にできる	61	0.191		
健 康 状 態	1. 病気がち	1	-0.225	1.470	0.231
	2. 健康とは言えない	17	0.974		
	3. まあ健康	71	-0.049		
	4. 非常に健康	26	-0.495		
鉄道を使えるか否か	1. 使える	108	-0.039	0.648	0.069
	2. 使えない	7	0.609	8	8
鉄道の利用	1. 使ってる	104	-0.100	1.041	0.137
	2. 使っていない	11	0.942	6	6

マイナス側=満足, プラス側=不満/相関比=0.484

5-3 鉄道の満足・不満の要因（表-11）

鉄道に関して満足と感じている人と不満と感じている人を分ける要因分析を数量化Ⅱによって行った。

要因に関しては基本項目として①年齢, ②性別, 身体機能として③小走り, ④歩行可能距離, ⑤階段の昇降, ⑥健康状態, 鉄道に関して⑦使えるか否か, ⑧使っているか否か, の8項目である。

この結果, 鉄道の満足・不満を左右する要因は階段の昇降や小走り等身体的条件が大きな要因であり, 年齢や健康状態もある程度関連性が高い要因であると考えられる。

個別の項目に関しては, 性別では女性の満足感

が高く, 鉄道に関して使える人, 使っている人の満足感が高い。身体的条件に関しては小走りができない人, 歩行可能距離が短い人, 階段の昇降ができない人等ハンディキャップが大きい人の満足感が高い。

<5章のまとめ>

①交通手段の利用はハンディキャップや加齢によって, 鉄道, 車(運転), 自転車など技術的あるいは身体的に利用が難しい手段の利用から遠ざかって, 逆に車(乗客), タクシー, 徒歩など他の人に依存する交通手段の利用が増加する。

- ②鉄道の嫌い好き指摘率はいづれも高く、75歳以下は好き指摘率が高く、75歳を過ぎると嫌い指摘が逆に高くなる。また、加齢に伴ってタクシー・自動車の好き指摘が高くなる。
- ③鉄道の満足不満を分ける要因は身体的条件が大きな要因であり、ハンディキャップが大きい人程満足感が高い。

6章 まとめ

①ハンディキャップ者出現率

交通に関するハンディキャップ者の出現率を簡便に予測する指標として「小走り」「階段の昇降」「要介助」「耳で外出を控える」が年齢との相関が高いことがわかった。また、ハンディキャップ者出現率は「小走り」を除くと多くの指標は60代前半まで加齢との関連性がはっきりと認められない。したがってどの指標でもハンディキャップ者出現率の予測が可能なのは60代後半からである。しかし実際の適用には、郵送によるアンケートの限界で特定の高齢者（例えば一人暮らしや寝たきり老人）の回答が少なかったかどうか確認の必要がある。

②トリップ数・外出頻度

ネットのトリップ数・外出率とも74歳までは減少せず、75歳から減少が始まる。ハンディキャップが大きい人程トリップ数・外出率が少なく、加齢によってハンディキャップの有る人のトリップ数・外出率は大きく減少するが、ハンディキャップの無い人は加齢に伴うトリップの減少がわずかである。また、ハンディキャップが大きい人は通院が唯一の外出となる人が多く、散歩もきわめて少ない。すなわちハンディキャップは外出に関する限り極めて大きな移動制約である。

③交通手段利用

加齢とハンディキャップにより交通手段の選択が、能動的な利用が必要な鉄道、車（運転）、自転車が増え、車（乗客）やタクシーなど受動的な手段に移る傾向がある。バイクが嫌われる傾向が強くなり、鉄道は最も好まれているが、他

方で嫌い指摘も高い手段である。さらに75歳以前は鉄道は好きの指摘が多いが、75歳から嫌い指摘が多くなる。好き指摘の主な理由は、利便性、安全性などハンディキャップとの関連性が少なく、逆に嫌い指摘は階段や混雑等が主な理由でハンディキャップと関連する理由が高い。また、鉄道・バス・自転車は使える人の好き指摘が多い手段である。交通手段の利用は加齢とハンディキャップに大きく制約される。

また、鉄道の満足・不満を分ける要因は身体的条件が大きな要因である。

④交通計画にむけて

本論では加齢に伴ってハンディキャップ者出現率が増加しハンディキャップが大きい程、外出の制約が大きいことを実態として示した。このことは現状の交通システムがハンディキャップを持つ高齢者に合わなくなっていることを意味する。その対策として、たとえば、階段昇降ができない高齢者に対してモビリティを確保するためには既存のバス・鉄道にリフトやエレベータを付けるかそれとも特別な車両（リフトつき等）で対応するか大きな問題である。本論は、こうした政策を決定するためにハンディキャップを持つ人の数を知る一つの方法を提示したにとどまる。

ハンディキャップ者出現率の算定は、例えば今後特別な車輛を整備する場合の需要を大掴みする場合等に役立つ指標である。

文献一覧

- 1) 石橋富和 (1983年) : 「交通行動に関連して高齢者の生活と心身能力」国際交通安全学会, Vol.9, No.5, pp.11-12
- 2) 高橋徹 日本建築学会計画委員会 (1984年) : 「高齢者の屋外生活空間の現状と課題—高齢化社会に向けての住居・住環境の課題」, p.76
- 3) 本多義明, 村本清美 (1986年) 都市計画「高齢化社会における交通施設の改善に関する研究」142号, p.142-143
- 4) 清端光男, 粕谷増男, 檜垣和宏, (1982年) 日本都市計画学会学術研究発表会, 「非健常者の交通需要特性に関する調査分析」第17号

Key Words (キー・ワード)

Handicap (ハンディキャップ), **Elderly** (高齢者), **Trip Characteristics** (外出特性),
Trip Frequency (外出頻度)