

<論文>

# 大阪府における障害者の交通特性と自動車利用について

三 星 昭 宏\*  
大 藤 武 彦\*\*

## 要旨

障害者に配慮した交通体系や交通システム検討の基礎的な研究として、障害者の外出状況や交通特性の交通工学的視点に基づく調査分析を行った。特に障害者の交通需要予測のため、外出頻度や交通手段などの交通特性を定量的に把握検討した。外出が困難であることに対して、一般の交通生成とどの程度の隔りがあるのか、それが利用手段にどのように反映しているのかなどに着目して検討した。また、自動車利用という視点でその障害者の自動車利用についてくわしく検討した。その結果障害者の実際の交通手段と願望の交通手段にはかなりの開きがあり、バス・タクシーの願望が強いことや、車利用の定着度と生成原単位などがわかった。

## Abstract

Trip characteristics of disabled persons is surveyed in Osaka area, from the point of transport planning which makes comprehensive transport system for disabled people. Frequency of going out, mean of transport, difference of actual and desired mean and so on are analyzed. Private car using of disabled persons is focussed especially. Important values which are needed in transport planning are gotten and problems of disabled' mobility are considered.

## キーワード

障害者、交通、分担率、自動車利用、スペシャルトランスポート、交通調査

## 1. はじめに

障害者のモビリティ（移動性）をいかに確保するかは、ノーマライゼーション—障害の有無にかかわらずすべての人が等しく社会生活を営めること—の潮流の中の最も重要な課題のひとつとされている。この問題には、福祉分野だけでなく、交通計画分野の対処が不可欠である。かつて障害者の交通問題が研究されることは少なかったが、近年障害者に配慮した交通体系や設計検討が課題としてさげられるようになり調査研究が行われるようになってきた。秋山(1)、柏谷・溝端(2)、清水・木村(3)、千葉・佐藤ら(4)、筆者(5)らによる一連の研究がそれである。これらの研究には先駆的な価値があるが、対象地域が狭く限定されていたり、障害属性が限られていたり、

問題提起型であったりなどの初期の制約も有していた。

本稿は、障害者に配慮した交通体系や施設整備の検討、とくに障害者の交通需要予測のために、外出頻度や交通手段などの交通特性を交通計画的視点から把握検討するものである。とくに大阪府下という大都市圏の全域からサンプルをえた点にこの研究の特徴がある。障害者の交通生成が、一般の交通生成とどの程度の隔りがあるのか、利用手段にどのようにそれが反映しているのかなどに着目して検討する。

また、大都市圏での障害者の自動車利用という視点でくわしく検討するものである。これらの研究はこれまでほとんどなされていないものであり、今後の大都市圏での障害者交通計画のための有用な知見となるものと思われる。

## 2. 障害者の交通に関するアンケート調査

### (1) 調査の概要

#### a) 調査方法

\*近畿大学 Kinki University

\*\*佛都市交通計画研究所

Institute of Urban Transport Planning Co.Ltd

調査は、1992年に行なった。被験者に郵送配付、記入後回収する方法をとった。なお、調査票は、墨字調査票、点字調査票、テープ調査票を作成した。

b) 調査の項目

調査項目は、障害者の交通実態と願望を把握するための項目とこれに関連する項目を含めて、次のように設定した。なお、障害者の外出回数はそれほど多くないと考えられたため、最近1か月間の外出を対象として回答を求めた。

イ、属性 ロ、目的別外出日数と回数 ハ、目的別外出時の交通実態（介助者の有無、発着施設、利用交通手段、運転の有無など） ニ、願望交通手段 ホ、その他

c) 配布と回収

総数1,160票の配布に対して約70%に相当する約795票が回収できた。これは、通常の回収率を大幅に上回るものであり、本調査に対する意識の高さ、期待の大きさをあらわしていると言えよう。

(2) 被験者の属性と調査結果の位置付け

被験者の属性を大阪府の障害者全体の属性との比較を通してまとめると次のとおりである。

- ・大阪府全域からほぼ一様に回答を得ているため、地域の偏りは少ない。
- ・男性68%、女性32%とやや男性に偏っている。
- ・年齢構成では、青、壮年層の割合が高い。
- ・障害種別では、やや肢体障害者の割合が高いが、ほぼ同様の構成である。
- ・障害程度では、1級が約半分とやや重度障害者の割合が高い。
- ・就業者が48%と比較的社会的活動をしている人の割合が高い。これらの偏りは、団体を經由したためと思われる。したがって、この調査は、大阪府在住の比較的社会活動によく参画している障害者の実態として位置付けられ、結果はややアクティブ性の高い人達のものとして理解しておくべきであろう。

3. 障害者の外出状況

(1) 障害者の外出頻度

1か月間の期間内で少なくとも1回以上外出した人の割合は全体の97%を占めており、ほとんどの人が少なくとも1回以上は外出している。これを一日あたりの外出率に換算すると65%であり、パーソントリップ調査(第2回京阪神都市圏パーソントリップ調査)における大阪府の外出率85%の約4分の3に相当する。ただし調査の形式が異なるためこの両者の比較値はおおよその目安としておく。

また、平均外出回数は24回/月である。一日あたりに換算すると0.8回/日であり、パーソントリップ調査における生成原単位2.6トリップ/日/人の約3分の1に相当す

る。

(2) 属性別外出頻度

障害種別外出回数は、視力障害者、体幹機能障害者、音声言語障害者が少し低くなっている(図1)。年齢階層別でもそれほど大きな差は認められない。障害程度別に見ると、1級障害者のそれは幾分低くなっている。なお、目的別に見ると、出勤・登校および仕事の用事における外出回数が多くなっている。

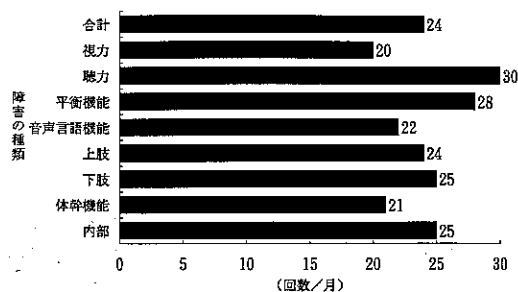


図-1 障害種別1ヶ月間の平均外出回数

(3) 外出時の介助者の有無

外出時の介助者ありの占める割合は、全目的では45%であり約半分近くが介助者と共に外出している(図2)。外出目的別に見ると、通院・リハビリをはじめとする自由目的ではその割合が高く、通勤通学、仕事の用事では低くなっている。

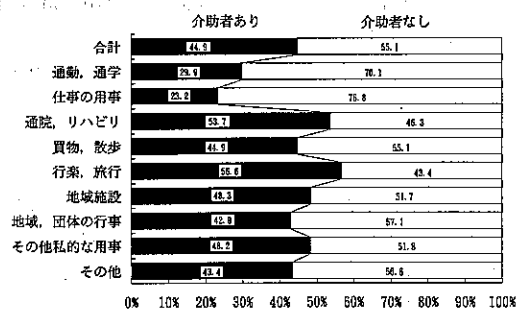


図-2 外出目的別介助者の有無構成比

4. 障害者の利用交通手段

(1) 障害者の利用代表交通手段

a) 障害者の利用代表交通手段構成

代表交通手段は、自動車が第1位で38%を占め、次いで鉄道、徒歩の順となっているが、パーソントリップ調査における大阪府の代表交通手段構成と比較すると、自動車・バス利用の割合が高く、徒歩・二輪車の構成比が低くなっている(図3)。自動車の構成比が高いのは、徒歩・二輪車による移動の困難さが自動車という個別輸送機関に転換しているものと推察され、バスの構成比が高いの

は、自由目的における貸切バスによる移動が多いことが理由として挙げられる。

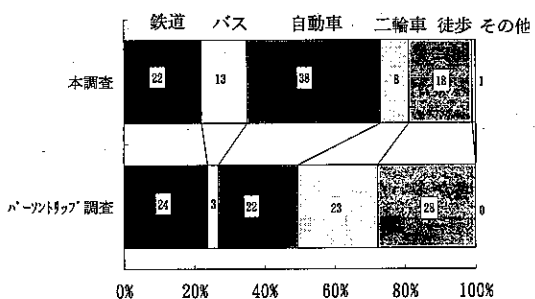


図-3 障害者とパーソントリップ調査の代表交通手段構成の比較

b) 障害種別別代表交通手段構成

障害種別別に代表交通手段構成を見ると、視力障害では自動車が少なく、視力・聴言障害では比較的鉄道が多いこと、言語・下肢・体幹機能障害で特に自動車が多用されることなどそれぞれの障害の特性の影響が顕著に見られる(図4)。全般的に障害者の自動車利用が予想よりも多く見受けられる。

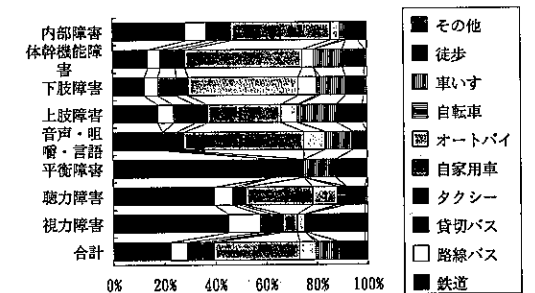


図-4 障害種別代表交通手段構成

c) 目的別代表交通手段構成

目的別に代表交通手段構成を見ると、行楽・旅行と地域・団体の行事で貸切バスが多いことが特筆される。また、行楽・旅行と通勤通学目的で比較的鉄道が多くなっているが、パーソントリップ調査と比較すると、障害者は、出勤目的では自動車が多く鉄道が少ないこと、業務目的では鉄道が多く徒歩が少ないことが指摘できる(図5)。これらには、障害者の勤務先が健常者とくらべて近いという傾向や、業務では障害者もかなり行動範囲も広く、それを鉄道に多く頼っているという傾向が反映しているものと思われる。

d) 地域別代表交通手段構成

大阪市の居住者は、鉄道利用が最も多く、路線バスとタクシー・ハイヤーを含めた公共交通機関は43%と自動車22%のほぼ2倍となっている。一方、大阪市を除く大阪

府下では、各地域とも自動車の利用が多くなっている(図6)。公共交通機関の整備水準が高い中心部の地域での公共交通機関利用が多いという傾向はパーソントリップ調査と同様である。

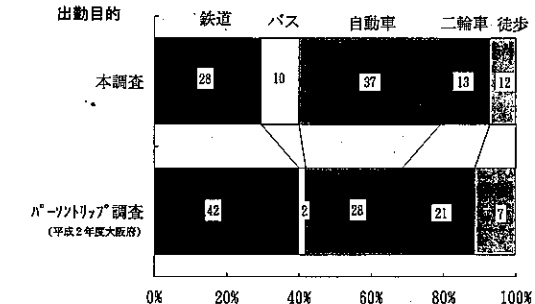


図-5(a) 通勤目的の代表交通手段構成比較

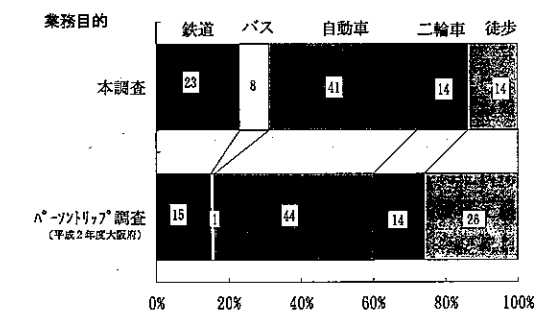


図-5(b) 業務目的の代表交通手段構成比較

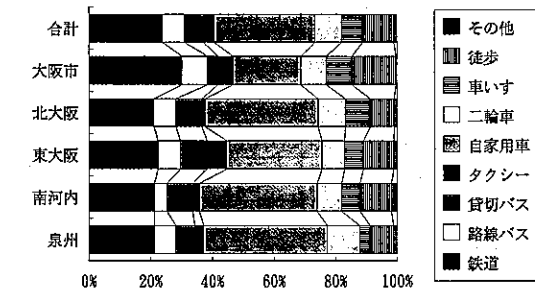


図-6 地域別代表交通手段構成

(2) 代表交通手段構成の実態と願望

a) 代表交通手段構成の実態と願望

代表交通手段の実態と願望を比較すると、タクシー・ハイヤーと貸切バスを願望する割合が顕著に高いことが指摘できる(図7)。この傾向は、鉄道整備水準の高い大阪市でもみられ、公共交通機関のなかでも個別輸送に近い手段が望まれている(表1)。なお、南河内地域でも願望における鉄道の減少が大きく自動車の減少が少ない。これは大阪府下の他地域と比べて鉄道の整備水準が低いこと、自動車利用が必要であるということのあらわれであると推察される。

b) 願望代表交通手段の介助者の必要性

願望代表交通手段のなかで介助者の必要性が高いのは車いすと貸切バスであり、約9割が介助者を望んでいる。その他の手段では必要度が約50%と比較的低くなっている。望む代表交通手段が多かったタクシーや自動車では、約半数が必要ないと回答している。

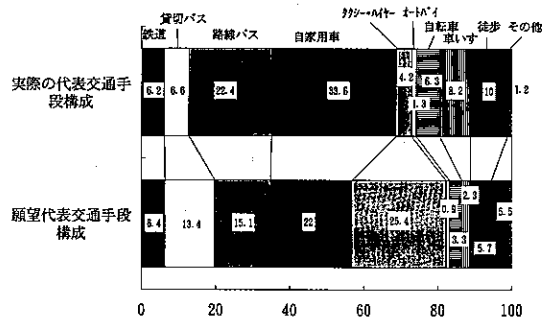


図7 実際と願望の代表交通手段比較

表1 地域別実態と願望の代表交通手段

地域	公共交通機関				計
	自家用車	タクシー	路線バス	鉄道	
大阪市	22.0	4.9	8.4	30.0	43.3
	19.2	26.4	9.9	14.8	51.1
	▲2.8	21.5	1.5	▲15.2	7.8
北大阪	37.6	1.0	7.1	21.5	29.6
	24.3	17.2	20.7	11.8	49.7
	▲13.2	16.2	13.6	▲9.7	20.1
東大阪	32.1	5.8	7.5	23.3	36.6
	15.8	29.0	12.2	18.1	59.3
	▲16.3	23.2	4.7	▲6.2	22.7
南大阪	39.4	2.3	4.2	21.8	28.3
	37.2	17.0	6.4	10.6	34.0
	▲2.2	14.7	2.2	▲11.2	5.7
東州	40.2	2.9	7.0	21.1	31.0
	29.1	19.0	13.3	15.5	46.8
	▲11.1	16.1	6.3	▲4.6	17.8

5. 自家用車保有および運転免許保有状況

(1) 自家用車保有状況

障害者世帯の保有世帯率は38%、1世帯当りの保有台数は0.39台であり、大阪府の1世帯当り保有台数0.99台と比べると半分以下と低い水準となっている(表2)。視力障害者世帯の保有世帯率が極端に低いことからわかるように、障害者本人の自動車の運転困難性がこの原因と考えられる(図8)。先に述べたように障害者の車利用そのものは決して低くないが、保有率は高くないことをあわせ考えると障害者の世帯の車の稼働率はかなり高いものと推察される。

(2) 運転免許保有状況

障害者の運転免許保有率は26%と4人に1人であり、大阪府全体のそれが53%、2人に1人と比べて約半分の水

準である。とくに、女性の所有率が10%、10人に1人と低いこと、視力障害者、体幹機能障害者、上肢障害者の所有率が低いことが特徴としてあげられる(図9、図10)。

年齢別に見ると、若年層ほど相対的な所有率の低さが顕著であるが、高齢者になるほど一般の保有率との差が縮小していることが指摘できるが、これは、高齢者の被験者のほとんどが男性であり、比較的社会活動をしている被験者が多いためと考えられる。

表2 自家用車保有状況

障害者	保有世帯率	38%
世帯	一世帯当たり保有台数	0.39台/世帯
世帯	保有世帯当たり保有台数	1.13台/世帯
大阪府	世帯当たり保有台数	0.99台/世帯

大阪府の値は、世帯：大阪府企画部(平成3年度値)  
保有台数：近畿運輸局

(平成3年度値、軽自動車を含む)

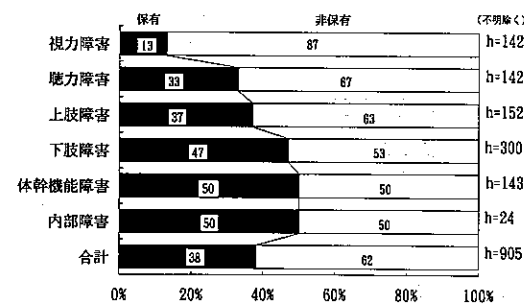


図8 障害種別自家用車保有世帯率

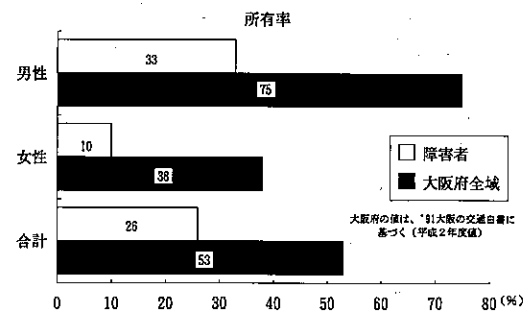


図9 障害の有無別・性別運転免許所有率

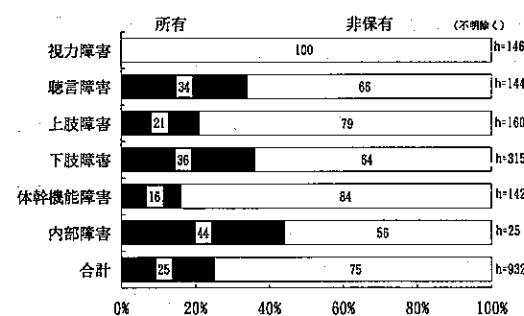


図10 障害別運転免許所有率

6. 自動車利用交通特性

(1) 代表交通手段における自動車利用率

障害者の自動車分担率は38%と、パーソントリップの22%と比べると明らかに高くなっている(図3)。障害者の自動車の運転の困難性にもかかわらず、通院、リハビリ、団体・地域行事などの障害者固有のトリップではとくに自動車利用が高く、出勤のような定型的トリップでも自動車利用率が高くなっている(図5)。業務交通における自動車利用率はパーソントリップとほぼ同程度となっている。

(2) 平均乗車人数

障害者利用の自動車平均乗車人数は2.2人と、一般の平均乗車人数1.3人よりも明らかに高くなっている(表3)。特に、自由目的での乗車人数が高いこと、視力障害者、聴覚障害者の平均乗車人数が高いことが特筆される。

表3 目的別平均乗車人数

目的	障害者	自動車平均乗車人数
出勤登校	1.7人	1.2人
業務	1.8人	1.3人
自由	観光娯楽	1.8人
	家事買物	1.5人
目的計	2.2人	1.3人
タクシー・ハイヤー	1.8人	-

自動車平均乗車人数は平成2年度道路交通センサス

これは、運転免許保有率の低さとともに、約3割の障害者が介護者の必要性を訴えていることから推察される。

7. 自動車利用願望

(1) 代表交通手段の実際と願望

代表交通手段の実際と願望を比較すると、願望では自家用車利用はかなり低くなり、タクシー・ハイヤーと貸切バスが非常に高くなっている(図7)。これは、できれば自動車などの個別輸送機関が望ましいものの、自分自身では運転したくないとか、家族等に運転を頼むことに遠慮があるという意識の表れであろう。実際では自家用車が多いが、願望ではタクシー等が多いという実態は重要な意味を持つ。わが国では少ない公共的なスペシャルトランスポートサービス(路線バスとタクシーの中間的な機関の必要性を意味しているものと思われる。

実際の代表交通手段と願望手段のクロスをみると、一般的に願望ではタクシー、自家用車が上位に位置しており、個別交通機関への根強い願望が読みとれる(図11)。ただし、現在バス・鉄道といった公共交通機関を利用している人にタクシー願望が最も強く、現在二輪車・自動車を利用している人に自動車願望が最も強い点が注目され、障害者の間でも個別交通機関指向の人と公共交通機関指向の人にわかれるようである。

(2) 自動車利用局面での不満

今回の調査ではそれぞれの外出ごとに不満をあげてもらっている。図12はトリップを全体と自動車利用にわけて不満の件数を示したものである。全体では「道路や駅などに不備が多い」である。自動車利用トリップでもこの理由をあげている障害者は多い。おそらく自動車と鉄道を複合して利用しているためであろう。しかし、そのウェイトはいくぶん低く、どちらかという、「利用建物など施設の不備」、「利用交通機関の限定」をあげる人の割合が高くなっている。これは、自動車を利用する場合には他の機関ほど移動の制約が多くないためであろう。

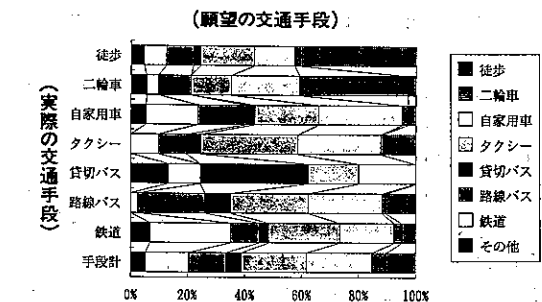


図11 実際の交通手段別願望の交通手段構成比

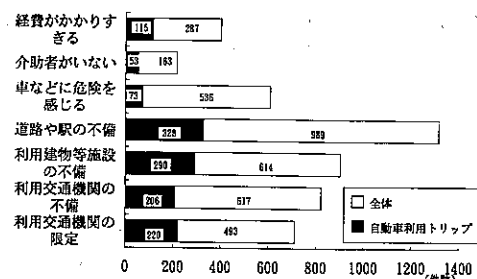


図-12 交通の際の不満足件数

8. まとめ

以上をまとめると以下ようになる。

- ①障害者の外出は健常者より少なく交通環境により外出が抑制されている。交通改善により、潜在化した交通需要を顕在化させることが今後の課題である。
- ②介助者の交通の割合は約半数である。意識面では介助者に頼りたくない面もあり、タクシー・自動車を願望する傾向がある。
- ③公共交通が整備されている都心地域ではそれをよく利用しており、通常の交通機関の地道な改善が障害者交通対策の基本であることがわかる。
- ④自動車の保有率や免許所持率は健常者とくらべて低いが、自動車の利用実態は非常に高い。自動車は願望においても実態ほどではないが高い割合を示している。この障害者の自動車利用の援助は今後の重要な課題であると思われる。ただし、このなかには家族等の運転に頼らなくてもよいタクシーやスペシャルトランスポートサービスに転換・吸収すべきものがかなり含まれている。
- ⑤障害者のタクシー、ハイヤー、貸切バスの願望はすべての地域で非常に高い。タクシー援助やスペシャルな手段の潜在需要は非常に高く、今後通常の公共交通対策とあわせて、これらに対するシステムの整備が必要と思われる。貸し切りバスについては今後対応車両の増加やアクセシブルなパーキング・施設整備が課題である。

障害者の交通について、このように今後の対策の枠組みが設定できたが、この研究はまた、計画に必要な実務的諸数値もいくつか提供している。交通生成原単位、交通手段別分担率、交通目的、目的施設、車保有率、平均乗車人数、交通手段満足度、付き添いの必要度等について現況がわかった。これらはいずれも大都市地域で適用できる信頼するに足るデータが全くない現状では非常に有用と思われる。しかし今回の調査は標本の十分なランダム性で問題も残しており比較的活動的な障害者のデータとして位置づけねばならない。サンプル数の問題もあ

り、今後公的な調査、たとえばパーソントリップ調査に障害もしくは交通に関する困難の有無を付加するとか、障害者の生活実態調査に交通計画に必要なこれらの項目を付加するとかが期待される。ちなみに英国では「全国交通調査」(National Travel Survey)および「全国世帯調査」(National Household Survey)に障害や交通困難の項目を多く導入しており政策・計画立案に大いに活用している。

OD交通、交通経路、交通距離、交通手段選択構造、潜在需要、便益・効果などについては一部でかりがえられたものの定量的には依然不明である。とくに交通改善が生活や経済面に与える効果の解明はこれからの最も重要な課題といってよい。障害者の権利論に加えて、計画や行政に必要な公共的技術論、システム論、費用便益論が今後問われてくる。

これらの諸数値を筆者らは当面以下の作業に用いることを考えている。

- ①障害者が多くアクセスする施設および周辺の交通計画：例えば施設の駐車場 計画、歩道計画、バスなどのサービスの計画など量的な需要予測が必要な計画。
- ②地域における障害者のための公共交通サービス計画：スペシャルトランスポート、スペシャルバスなどの地域迂回型の公共交通システムやリフト付きバス導入などの利用者推定。
- ③願望交通手段により、潜在化している手段別交通需要の推定とその対策。
- ④障害者タクシー、車利用の支援方策の策定。

おわりに

本稿では、障害者を対象としたアンケート調査から得られた集計結果のうち、外出状況と利用手段に着目してその交通特性の概要を示した。

障害者に配慮したまちづくりや障害者が主体となって利用する施設などの交通体系や交通施設整備を検討するためには、本稿のような集計量としての障害者の交通特性の把握は重要なテーマであると考えられる。

今回のような調査は、プライバシー問題や調査技術の面で大規模に行なわれることが少ないが、まとめでも述べたように、各地で互換性のある調査を行ってゆくべきであろう。なお、精神薄弱者のモビリティについては今回カバーされていないことも付記しておく。

最後に、本調査研究を行なうにあたって大阪府下の各障害者団体、厚生省社会局厚生課、大阪府障害福祉課、(財)日本障害者リハビリテーション協会に貴重な助言と協力をいただいた。記して謝意を表したい。

参考文献

- 1) 秋山哲男：高齢者のハンディキャップと外出特性に関する考察、第22回日本都市計画学会学術研究発表会論文集 pp.547-552, 1987
- 2) 柏谷増男、溝端光雄、桧垣和弘：非健常者の交通需要特性に関する調査分析、第17回日本都市計画学会学術研究発表会論文集, 1982
- 3) 清水, 高齢化社会における交通計画の視点, 土木計画学研究講演集 No.13, pp.931-8, 1990
- 4) 千葉博正, 佐藤警一, 五十嵐日出夫：移動制約者における公共交通の諸問題, 交通科学 Vol.11 No. 1, pp.1-9, 1981
- 5) 三星昭宏：東大阪市における身体障害者の交通実態と問題点について, 交通科学 Vol.6 No.1, 2 pp.23-31, 1976
- 6) 障害者に配慮した「まちづくり」の推進に関する調査研究報告書：(財)日本障害者リハビリテーション協会, 1992
- 7) 大藤, 三星, 秋山, 田中：大阪府における身体障害者の交通特性, 土木計画学研究 No.15(2), 1992
- 8) 秋山哲男, 木村一裕, 清水浩志郎, 三星昭宏, 山川仁：高齢者の安全性と快適性を考慮した交通システム, 文部省平成3年度科学研究費補助金(総合A)

報告書, 研究代表者 加藤晃, 1992

- 9) 大藤武彦, 三星昭宏, 土居聡：大阪府における身体障害者の自動車利用交通特性, 土木計画学研究 No.16(2), 1993
- 10) 昭和62年身体障害者実態調査報告書：厚生省社会局厚生課
- 11) 第2回京阪神都市圏パーソントリップ調査報告書：京阪神都市圏交通計画協議会, 1981

その他、この論文の全国推計値は、「昭和62年身体障害者実態調査」、厚生省社会局厚生課による。



三星昭宏

大藤武彦

(平成6年2月17日受付)  
(平成6年6月9日再受付)