

郵送調査における応答誤差  
— 応答の正確度および安定度ならびに返信時期による応答の差異 —

林 英 夫・村 田 晴 路

Response Errors in a Mail Survey: Accuracy and Stability of Responses, and Response Quality of Early versus Late Respondents

Hideo HAYASHI, Harumichi MURATA

Abstract

Mail survey researchers have been preoccupied with methodological research in order to increase response rates to mail questionnaires. However, in Japan there has been less emphasis among researchers in investigating means to improve reliability and validity of data obtained from mail questionnaires.

Our primary objective in this study is to examine the stability or consistency and accuracy of responses, and response quality of early versus late respondents.

The study was carried out in a rural city where the first questionnaire was mailed to a random sample of 500 adult women in December 1995 and the second identical questionnaire was mailed to the same sample in February 1996.

The results suggest that if we can achieve about a 65% response rate, sociodemographic distributions are similar among the population, the designed sample and the obtained sample, and that responses about factual information are accurate and stable, but responses about purchasing experience vary according to the item involved. The examination of the composition of respondents revealed no basic differences in demographic characteristics between earlier and later respondents, with response speed seeming to depend upon the degree of interest of respondents towards mail questionnaires.

Keywords: mail survey, response rate, response speed, respondent composition, response errors, accuracy of responses, stability or consistency of responses, proxy respondents, early respondents, late respondents

抄 録

郵送調査の方法論的研究では、返信率を高めることに多大な努力が払われてきた。しかし、わが国では、調査データの質について、信頼性と妥当性の両面から検討した研究は少ない。本稿では1995年12月から翌年2月にかけて、山口県萩市で成人女性500名を対象に2か月の間隔をおいて実施した2回にわたる郵送調査の結果に基づき、応答の正確度および安定度ならびに返信時期を異にする応答の質的差異を検討した。その結果、以下の諸点が明らかにされた。返信率65%程度を得れば、人口統計的指標に関し、母集団ないし計画標本と達成標本の分布間に大きな歪みは生じない。また事実に関する応答は正確で安定しているが、購入経験を尋ねる質問の応答の安定度は、購入品目によってばらつきが見られる。早期返信者と後期返信者それぞれの基本的属性に差異は認められず、返信時期を左右する要因は、調査内容に対する調査対象者の関心の程度によるらしいことなどがわかった。

キーワード: 郵送調査, 返信率, 返信速度, 標本構成, 応答誤差, 応答の正確度, 応答の安定度, 代替応答者, 早期返信者, 後期返信者

## I 研究目的

郵送調査では、伝統的に、返信率を高めることに関心が注がれ、多大の努力が払われてきた。特に米国では、返信率向上を目指す方法論的研究の成果が着実に実践へ移されており、望ましい返信率は70～85% (Mangione, 1995) といわれ、わが国の現状からすると驚異的な目標水準がおかれている。しかし、それに比べると、返信率と調査データの質との関連性を検討する研究は少ないようである。

調査データの質は、調査対象者の応答の信頼性と妥当性の両面から検討されなければならないが、両者は相互に影響し合っている場合が多い (Wesley, 1982)。郵送調査におけるデータの質を左右する主な要因としては、調査に協力が得られた達成標本が母集団を代表する程度、調査対象者の応答の正確度や安定度、早期返信者と後期返信者の応答内容の差異、無返信や無応答によるバイアスなどが挙げられる。

応答の正確度を検証するために、年齢別人口構成比のような客観的な外部資料から知り得る事実を基準として、それと郵送調査で得たデータとの一致度を調べてみることは、得られたデータの妥当性を保証することにもなるので、この面からの研究はよく行われている (林, 1975)。小島 (1993) の研究では、標本数2,000、回収率50.6%を達成した調査をもとに、回答者の年齢構成を、行政資料から得られた茨城県民男性全体の年齢構成と比較検討して、年齢が比較的若い層はあまり回答しておらず、年齢が比較的高い層が回答しており、特に20～24歳の年齢層と50～54歳の年齢層において差が大きいことが指摘されている。また若年層の回収率が低い理由を私生活主義的意識が拡大し、調査に非協力になっているためであろうと推測している。

本研究でも、郵送調査において質問紙に記入された応答者の年齢や居住地区に関するデータを、標本抽出枠として用いた住民基本台帳の記載内容と照合し、応答の正確度を検討した。

同一の調査対象者に対し、一定期間を置いて同一の質問項目を用いて反復調査を行い、その間における応答の安定度を調べる方法は、一般に、応答内容の信頼性の検討に属するものとされるが、ひと組の質問に対する応答に安定性があるということは、単に信頼性が高いことを示すだけにとどまらず、それだけ妥当性がある応答をしている可能性が高いものとみることができよう。

本研究では、最初に実施された本調査の対象者の中から集団面接への参加者を募る目的で行った再調査で、同一の質問を一定の期間を置いて反復実施することにより、本調査と再調査における応答内容の安定度について検討した。

一般に、返信率の低い郵送調査では、無返信によるバイアスが標本の代表性にどの程度の影響を及ぼすかが関心事となる。それを明らかにするためには無返信者がどのような特性を有するのかを把握することが重要であり、米国では古く1940年代から研究が始まっている。

返信者と無返信者を比較する研究では大別して三つのアプローチがとられてきた (Ellis ら, 1970)。第一の方法は、調査対象者の公的記録や管理記録をもとに、返信者と無返信者の基本的属性やパーソナリティを比較する方法である。Macek and Miles (1975) は、IQ 値があらかじめ判明している 675 名の若者を対象として郵送調査を行い、返信者と無返信者の IQ 平均値を比較して、返信者の IQ 平均値が無返信者のそれに比べて有意に高いことを示した。しかしながら、この方法は無返信のバイアスを調べる手がかりとして一部の限られた情報しか利用することができず、しかもそうした情報はめったに入手できるものではなく、たとえ入手できたとしても研究者の欲するものとは限らなかつたり、入手に時間や費用がかかる等の難点をもつ。

第二の方法は、母集団から抽出された標本の人口統計的特徴を調べるために国勢調査や行政資料などの外部資料を利用する方法である。本研究や小島 (1993) の研究でも応答の正確度を検証する目的でこの方法を用いている。しかしながら、人口統計的指標を用いて正確度を判断する方法については、年齢や人口のような変数が達成標本の代表性を検討する上で必ずしも重要な変数とは限らないという批判もある (Ellis ら, 1970)。母集団の人口統計的な特徴と達成標本のそれとの間に高い類似性が認められたとしても、研究者は標本が母集団から大きくずれてはいないことを確認したに過ぎず、比較されていないその他の要因に関して無返信によるバイアスが生じている可能性は否定できない (Donald, 1960)。逆に、達成標本と母集団の人口統計的な要因に関して有意差が認められたとしても、それが無返信のバイアスによるものか、あるいは他の要因によるものか、その原因をつきとめることは難しい (Lowe and McCormick, 1955)。

第三の方法は、後期返信者ないし遅滞返信者や督促の末に返信をしてくれた人ほど、無返信者と近似した特性を有するものという連続性を仮定して<sup>1)</sup>、後期返信者や督促後の返信者を無返信者とみなす方法である。この方法は、他の方法と比較すると、簡便で、費用もかからず、外部資料も必要とせず、研究と直接に関係のある変数を利用することができるなど多くの利点をもつため、これを援用した無返信によるバイアスの研究は多い。本研究でも、郵送調査における無返信者がどのような特性を有する人たちなのかを早期返信者と後期返信者の応答内容の比較に基づいて推定することを試みた。

---

1) この連続性の仮定は理論的な根拠がなく経験に基づくものであるため、これを検証しようとする研究が数多くある一方で批判的な研究もある。この手法を早くに紹介したのは Pace (1939) で、その後、Larson and Catton, Jr. (1959)、Donald (1960)、Lehman (1963)、Robins (1963) によって追試が行われてきた。Larson and Catton, Jr. (1959) は、早期返信者と後期返信者では差があることを立証し、早期返信者と後期返信者の差を知ることは返信者と無返信者の差を知る手がかりになると述べている。

これに対し、Ellis ら (1970) は、大学生を調査対象者とし、1 週間以内に返信した早期返信者、督促を受けて 2 週間以内に返信した後期返信者、3 週間以上経って特別な督促を受けて返信した潜在的無返信者、最後まで返信をしなかった無返信者の社会的属性や学業成績を詳細に比較分析した結果、無返信者は潜在的無返信者とは異なっており、早期返信者と後期返信者の差からは無返信者の特性を推定できないと主張している。

## II 調査計画

### 1) 調査地域

山口県萩市全域。

### 2) 調査時期

1995年11月下旬から12月中旬にかけて本調査を実施後、1996年1月末から2月初めに再調査を実施した。

### 3) 調査方法

郵送調査法。

### 4) 母集団

20歳から55歳までの女性11,322名（標本抽出時点での人口）。

### 5) 標本数

本調査の発信者数500名、到達者数496名、返信者数339名、返信率68.3%（到達数を基数とした比率）、そのうち代替者記入や白票などを除く有効返信者数は325名、返信率65.5%であった。

再調査の発信者数は、本調査時に住所不明で到達しなかった4名、および離島在住者21名を除く475名、返信者数38名（返信率8.0%）であった。再調査の返信率がこのように低いのは、平日（2月7日（水））の午前中に設定された集団面接（場所は萩市役所に隣接する公共施設）に参加可能な人に限定して返信を求めたこと、質問紙の発送日（1996年1月30日（火））と返送締切り日（同年2月2日（金））の期間が短かったこと、返信用切手を同封しなかったことなどによるものと思われる。

### 6) 抽出方法

住民基本台帳を標本抽出枠とした単純無作為抽出法。

### 7) 調査主体

萩市の協力を得て、関西大学社会学部林英夫他4名の共同研究者による通信販売に関する研究グループが実施した。

### 8) 調査内容

本調査については、萩市外で衣料品を購入する頻度、衣料品を通販で購入した経験と品目別の購入頻度（15品目）、衣料品の通信販売についての考え方（24項目）、CATVへの加入の有無、通販広告媒体の接触頻度、衣料品の通販広告に対する評価、通販で購入した衣料品に関する不満の個所や対処法、衣服に関する考え方、調査対象者の属性（年齢、居住地区、同居者数、家族構成、職業）など25問、延べ143項目。

再調査では、本調査の質問項目のうち、萩市外で衣料品を購入する頻度、衣料品を通販で購入した経験と品目別の購入頻度（5品目）、衣料品の通信販売についての考え方（2項目）、

CATV への加入の有無，調査対象者の属性（年齢，同居者数，職業）など，9問，延べ13項目，および氏名，住所，電話連絡先。

#### 9) 分析対象者

本調査では，返信のあった339名のうち本人以外の代替者が記入したものや白票などの無効票を除いた325名を分析の対象とした。再調査では，返信者38名のうち1名は本調査に返信しておらず，他の1名は再調査と本調査の応答者が異っていたので，両調査ともに同一人物が記入したと判断された36名を分析の対象とした。

### III 結 果

#### (1) 応答の正確度

##### 1) 達成標本の信頼性

返信率が低いとされる郵送調査では，達成標本の人口統計的構成比が計画標本のそれと比較して偏りがなくどうか重要な問題である。そこで，本調査から得られた達成標本について，客観的外部資料としての住民票の記載事項と質問紙の記入事項との一致率を指標として応答の正確度を検討した。

母集団，およびそこから無作為抽出した計画標本，ならびに返送されてきた質問紙から代替者の記入によるものや白票などを除いた達成標本の年齢別および地域別人口構成を表1，表2に示す。達成標本は，質問紙の整理番号と抽出標本のそれを照合して，住民票記載事項（達成標本A）と質問紙記入事項（達成標本B）を区別して示した。なお，母集団からの標本抽出は1995年11月9日に萩市役所内で行われたが，その時点での母集団の年齢別構成を知る資料がなかったため，萩市総務部統計課が作成した1995年10月1日現在の住民基本台帳で代替した。年齢別および地区別構成それぞれについて $\chi^2$ 値を用いた適合度の検定をしたところ，母集団と計画標本，達成標本A，達成標本Bの間には，いずれも有意差が認められなかった。また達成標本Aと達成標本Bを年齢で比較した場合，年齢別構成および平均年齢（どちらも39.7歳）で差は見られず，両者の一致率は85.8%であった。

質問紙の記入年齢と住民票の記載年齢が不一致だった45名の内訳は表3のようになる。住民票には1995年11月9日現在の年齢が記載されているのに対し，質問紙は同月下旬から翌年1月初旬にかけて返信された関係で，その間に誕生日を挟んだ場合には差が+1歳となる。実際，+1歳の度数が27名で最も多い。また年齢を数え年で応答した場合に差は-1歳となり，+1歳に次いで多い9名の該当者がいる。それ以上の誤差については，例えば，女性は実年齢よりも若い年齢を応答する傾向があることや，記憶違いなどが考えられるが，絶対値が2歳以上の応答誤差を示す該当者は9名（2.8%）にすぎない。

さらに，質問紙に記入された居住地区と住民票記載の居住地区とが一致していない人が，325

表1 母集団および計画標本ならびに達成標本の年齢別構成

年齢区分	母集団 (住民票記載)	計画標本 (住民票記載)	達成標本A (住民票記載)	達成標本B (質問紙記入)
20～29	22.8( 2,580)	24.6(123)	20.3( 66)	20.6( 67)
30～39	23.1( 2,610)	24.2(121)	24.6( 80)	24.0( 78)
40～49	34.7( 3,932)	30.8(154)	34.2(111)	34.5(112)
50～55	19.4( 2,195)	20.4(102)	20.9( 68)	20.3( 66)
無記入	( -)	( -)	( -)	0.6( 2)
合計	100.0(11,317)	100.0(500)	100.0(325)	100.0(325)

注) 数値は%, ( )内は標本数。母集団は1995年10月1日現在の住民基本台帳による。

表2 母集団および計画標本ならびに達成標本の地区別構成

地区区分	母集団 (住民票記載)	計画標本 (住民票記載)	達成標本A (住民票記載)	達成標本B (質問紙記入)
川内	37.6( 4,256)	39.6(198)	42.5(138)	38.1(124)
椿東	32.1( 3,634)	33.0(165)	27.1( 88)	29.5( 96)
椿	8.4( 948)	9.4( 47)	9.8( 32)	10.2( 33)
山田	7.8( 884)	7.8( 39)	8.6( 28)	8.3( 27)
三見	3.6( 412)	3.0( 15)	3.4( 11)	3.4( 11)
大井	5.7( 640)	3.0( 15)	4.3( 14)	5.2( 17)
その他	4.8( 543)	4.2( 21)	4.3( 14)	4.6( 15)
無記入	( -)	( -)	( -)	0.6( 2)
合計	100.0(11,317)	100.0(500)	100.0(325)	100.0(325)

注) 数値は%, ( )内は標本数。「その他」には、見島、大島、相島などの離島を含む。母集団は1995年10月1日現在の住民基本台帳による。

表3 質問紙記入年齢と住民票記載年齢の応答誤差

誤差	-9	-6	-5	-4	-3	-2	-1	+1	+2	+8	計
人数	1	1	1	1	1	2	9	27	1	1	45

注) 応答誤差=調査票記入年齢-住民票記載年齢

名のうち、無記入を含めて30名おり、一致率は90.8%であった。表2からわかるように、不一致の人は川内、椿東などの隣接した地区に偏在している。萩市では、行政上の地区区分（行政区）と従来からの地区区分が併用されており、行政区は市民の間にまだ定着していないという事情がある。今回の不一致は、応答誤差というよりも行政区に対する応答者の認識の相違によるものと考えられる。

## 2) 返信率の高低に伴う標本の歪み

本調査における返信中途段階における集計結果をもとに、返信率と達成標本の年齢別構成比を算出して、返信率が低い場合での標本の代表性に及ぼす影響を検討した。

まず、本調査において最初に返信があった回収票の投函日（1995年11月24日（金）、消印による）を基点とした経過日数とそれに対応する有効返信数（無効票を除く票数）および累積返信率を表4に示す。それに基づいて、各累積返信率ごとに算出した達成標本の年齢別構成比が図1である。20歳代および40歳代では、累積返信率の増加にともなって構成比が高まり、逆に30歳代および50歳代では低下している。そして、どの年代でも返信率が高まるに従って年齢別構成比は母集団のそれに収束していくことがわかる。 $\chi^2$ 値を用いた適合度の検定をしたところ、もっとも歪みの大きい返信率45%水準での達成標本と母集団のそれぞれの年齢別構成比間には傾向差（8%水準）が認められた。しかし、累積返信率が50%以上の水準になると、達成標本と母集団の各年齢別構成比の分布間には差が認められない。

表4 経過日数と有効返信数および累積返信率

経過日数(日)	有効返信数	累積返信率
11	222	45
13	248	50
17	273	55
20	299	60
42	325	65

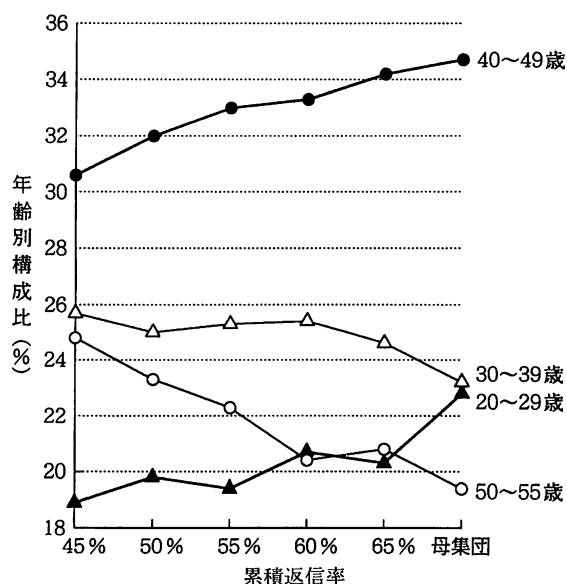


図1 累積返信率と年齢別構成比

なお、本分析は、早期返信者と後期返信者の年齢別特徴を比較したものとみることもできよう。図1と表4を対照すると、20歳代の若者および40歳代の中年者層は返信が遅く、50歳代の年長者層は早期に返信する傾向にあることがわかるからである。

同様の分析を地区別構成比について行った結果を表5に示す。達成標本の地区別構成比に関

しても、年齢別構成比の場合と同様に、累積返信率の増加に伴って、母集団の地区別構成比に近づくことがわかる。ただし、その変動は年齢別の場合ほど大きくはなく、 $\chi^2$ 値を用いた適合度の検定をしたところ、累積返信率のどの水準においても、有意差も傾向差も認められなかった。なお、居住地区の違いによる返信速度にも差はみられなかった。

表5 累積返信率の推移と地区別構成比

地区	累積返信率					母集団
	45%	50%	55%	60%	65%	
川内	34.6	36.4	38.2	39.0	38.9	37.6
椿東	29.0	29.1	29.7	30.0	30.1	32.1
椿	12.1	11.2	10.6	10.0	10.6	8.4
山田	10.4	9.7	9.2	8.7	8.6	7.8
三見	3.9	3.9	3.5	3.2	3.2	3.6
大井	4.8	4.7	4.2	4.5	4.1	5.7
その他	5.2	5.0	4.6	4.5	4.4	4.8
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

### 3) 記入者の確認

郵送調査の短所の一つとして調査対象者本人が質問紙に記入してくれたという保証のないことが指摘される。世帯調査の場合には、その世帯で応答者として最も適切な人が代替者になる方が都合がよい場合もあるが、個人調査の場合には代替者を除外するための工夫が必要となる。

そこで本調査では、質問紙の導入部で「質問には選ばれたご本人（封筒の宛て名に記された方）に答えていただきたいのですが、やむを得ない事情で、ご本人が返信できない場合は、どなたか代理の女性の方にお答えいただいてもかまいません。しかしできるだけご本人がお答えくださるようお願い申し上げます」とした上で、濾過質問を配置し、代替者と本人との続柄や代替した事情を明記することを求めた。その結果、返信者339名のうち代替者によるものは僅かに3%強（11名）に過ぎず、大部分は本人自身が記入者であった。なお、調査対象者本人と代替者の続柄は、母親（7名）をはじめ、娘、姉、長男の妻（各1名）、知人（1名）など、ほとんどが近親者であり、世帯単位の調査のような場合には、内容によっては調査結果に大きな影響を及ぼす心配はないものと思われる。

### (2) 応答の安定度

郵送調査に限ったことではないが、同一対象者の応答がどれほど一貫したものが問題となる。質問項目の内容によって、その一貫性または安定性にどの程度の揺らぎが発生するのかを調べる目的で、約2か月の期間を置いて同一標本集団を対象に反復調査を行い、2回ともに返信があり、本人の記入にほぼ間違いないと判断された36件について、13項目の質問に対する応



答の安定度を分析した。

1) 年齢の比較

本調査と再調査の記入年齢の差を求めた結果、完全一致は32件、一致率が89%であった。不一致は4件見られたが、いずれも「再調査の記入年齢－本調査の記入年齢＝1歳」の関係にあり、2か月の間に誕生日を挟んでいたというような事情があるものとみなしてよいかもしれない。

2) 同居者数の比較

本調査と再調査でそれぞれ記入された同居者数のクロス表を表6に示す。表側は本調査、表頭は再調査で記入された同居者数である。

表6 同居者数

		再調査（人数）					
		1	2	3	4	5	6
本調査 （人数）	1	2					
	2	2	11				
	3			9			
	4		1		5		
	5			1		2	
	6						2

不一致は4件見られたが、いずれも「再調査の同居者数<本調査の同居者数」の関係にある。同居者数では、自分を含めて数える場合とそうでない場合があり、質問紙に「あなたも含めて」と明記してあっても間違える人がいるので、不一致のセルのうち本調査で2名、再調査で1名と答えた2件にはそうした勘違いが含まれているかもしれない。他の2件は、本調査よりも再調査の方が、4名→2名、5名→3名に減っている。本調査と再調査の間に年末年始を挟んだことで、帰省による一時的な同居者数の増減ということも考えられよう。その他にも離婚、別居、結婚、死亡など、同居者数の減少理由はさまざまであるが、いずれにしても一致率は89%で高い（無記入1件を除く35件中31件）。

3) 職業の比較

本調査と再調査でそれぞれ記入された職業（本人）のクロス表を表7に示す。

表7 職業

本調査	再調査				
	1.	2.	3.	4.	7.
1. 主婦専業	7				
2. 常勤職をもつ主婦		9			
3. パート職をもつ主婦	1	1	7		1
4. 自営業を営む主婦		1		7	
7. その他					2

「自営業」と「常勤職」は解釈による違いとも考えられるから、不一致とはみなしにくい。これを除けば、変動はすべて本調査で「パート職」に就いていた人であり、「パート職」→「主婦専業」, 「パート職」→「常勤職」, 「パート職」→「その他」となっているように、「パート職」はもともと変動の多い職種であるといえよう。分析対象36件の中で32件に変動はなく、一致率89%であった。

#### 4) CATV 加入の有無

分析対象36件の中で34件に変動はなく、16件が加入、18件が未加入であった。2件が本調査で未加入、再調査で加入となっており、一致率94%である。萩市総務部企画課の資料によれば、同市では、全世帯の78%がCATVを視聴可能な現状にあるが、加入率が低く(35%)、加入者は年々増加傾向にあるので、本調査と再調査の間に新規加入した世帯があったことが考えられる。

#### 5) 通信販売の利用経験

本調査でも再調査でも、通販を利用して衣料品を購入した経験者は31件、未経験者は3件で、未経験者から経験者へ変わったのは1件、無記入1件であった。一致率は97%である(無記入者は基数から除いた)。

#### 6) 萩市外の都市での買い物頻度

萩市外の都市で買い物をする頻度を尋ねた質問に対する応答の選択肢として「1. 月に数度」「2. 1か月に1度」「3. 2～3か月に1度」「4. 4～5か月に1度」「5. 半年に1度」「6. 1年に1度」「7. その他」「8. 全くなし」の8段階の順序尺度を用いた。本調査と再調査の応答間の相関係数と相関プロットを図2に示したが、この図からも相関がかなり強い様子がうかがえる。

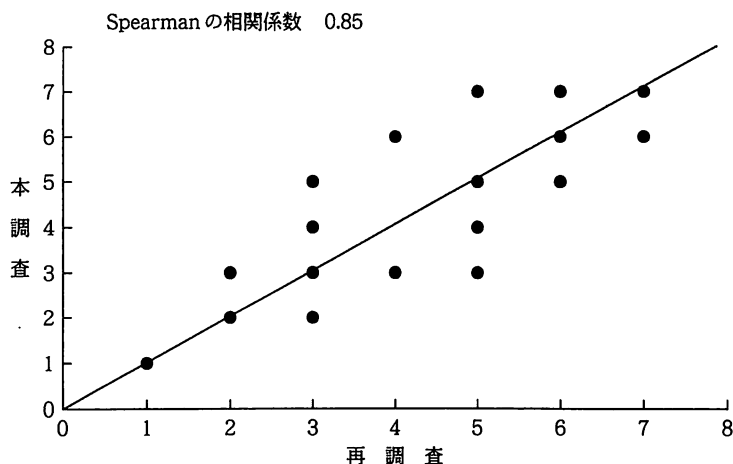


図2 萩市外での買い物頻度の相関プロット

7) 品目別の購入経験

5品目の衣料品を通販で購入した経験について、「1. 一度も経験がない」「2. 一度だけ経験した」「3. 二、三度経験した」「4. 何度も経験した」の4段階の順序尺度で尋ねた質問に対する本調査と再調査の応答間の相関を示したのが表8である。

表8 通販で購入した5品目の本調査と再調査の相関

購入品目	Spearmanの相関係数
下着	0.69
Tシャツ・ポロシャツ	0.80
セーター・カーディガン	0.77
スカート	0.88
ブラウス	0.49

最も相関の高いスカートから最も相関の低いブラウスまで品目によってばらつきが大きい。その原因の一つとして「あなた個人の着る衣服」と限定しなかったため、品目によって解釈に差異が生じ、本調査が世帯調査として、また再調査が個人調査として受け取られ、相関を低めた品目があることが考えられる。もっとも相関の弱いブラウスについてのクロス表を表9に示した。

表9 ブラウスの購入経験

本調査	再調査			
	1.	2.	3.	4.
1. 一度も経験がない	14	3	2	2
2. 一度だけ経験した	1		1	
3. 二・三度経験した		1	2	
4. 何度も経験した		1	1	1

本調査で「一度だけ経験した」人が、再調査で「一度も経験したことがない」と答えるなど明らかに不合理な応答結果も含まれている。一方、本調査で「一度も経験がない」人が再調査で購入経験者に変わっている人も何名かいるが、下着類のような消耗品に関しては、本調査に刺激されて通販の利用が促進されたとも考えられ、一概に応答誤差とは言いきれないだろう。

8) 通販に対する考え方

「通販を利用すると衝動買いをしてしまいそうで不安だ」や「通販は値段の安いものがあるので魅力的だ」といった態度に関する質問の応答誤差を分析した。応答は、「1. ほとんどそう思わない」から「5. かなりそう思う」の5段階評定による順序尺度で求めている。Spearmanの相関係数は、前者で0.71、後者で0.34であった。不安要素に関する応答の安定度が高いのに

対して、魅力要素に関するそれはかなり低い。後者について再調査と本調査の応答誤差の度数分布を示したのが図3である。一致率は13項目中で最も低い41%である。態度に関する調査では、応答の一貫性または安定性が高いとは限らないといわれるが、ここで採用した僅か2項目の質問でも、応答の安定度の低さが際立つ結果となった。

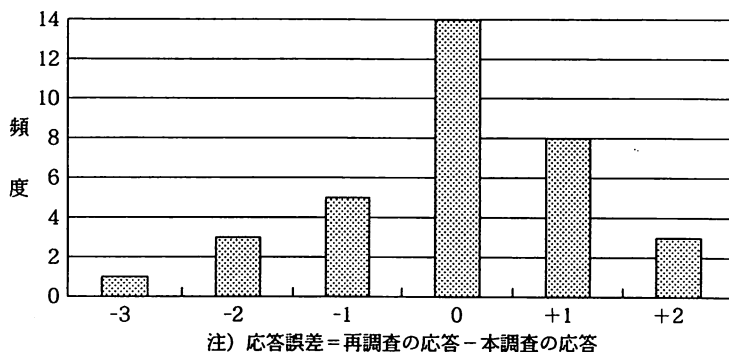


図3 魅力要素の応答誤差

### (3) 返信時期による応答の差異

一般に返信率が低く、調査期間が長いとされる郵送調査においては、質問紙を早い時期に自発的に返送してくれた対象者と、締め切りを過ぎ督促されてから返送してきた対象者の応答結果に差異があるかないかが問題となる。調査期間が長期化すれば、その間に発生する環境条件の変化により、応答内容が影響を受ける可能性もあるので、早期返信者と後期返信者のそれぞれの応答を一括して集計・分析することは不適切ではないかという懸念もある。さらに、郵送調査における無返信者がどのような特性を有する人たちなのかを明らかにすることが重要であるが、それを実現することは困難であるから、督促の末に返信をしてくれた後期返信者ないし遅滞返信者ほど無返信者と類似した特性を有するものという連続性を仮定して、早期返信者と後期返信者のそれぞれの応答結果を比較することが代替手段として考えられる。

そこで本研究では、本調査の返信者339名のうち、最初の返信があった1995年11月24日（金）から同月27日（月）までの土・日を挟んだ4日以内に返信した87名（すべて自発的な返信者で督促は受けていない人たち）を早期返信者、電話または郵便はがき、あるいはその両方の督促を受け、質問紙に明記された締め切り日である12月12日（火）を過ぎて返信した24名を後期返信者と定義し、それぞれの応答結果を比較分析した。

#### 1) 代替者による応答

早期返信者（87名）および後期返信者（24名）のいずれにも代替者による応答はなかったが、応答者不明（無記入）がそれぞれ2名と3名、計5名含まれていた。これらの質問紙記入事項と住民票記載事項を照合したところ、後期返信者の1名を除く4名が本人の応答と推測された。

したがって、本人の応答による票は、早期返信者が87名、後期返信者が23名となり、督促されたからといって代替者に記入を依頼するという傾向はみられないようである。

## 2) 無効票

早期返信者が返送した質問紙には無効票は含まれていなかったが、後期返信者のうち2名は、ほとんど白票に近い無効票を返送していた。そのうち1票は本人の応答によるもので、25問143項目中、7問7項目だけに応答、他の1票は上述の照合により本人の応答と推測されなかった票と重複するものであり、7問46項目だけに応答し、いわゆるフェイスシート項目にはまったく応答していなかった。そこで、以下の分析では、早期返信者87名、これらの無効2票を除く後期返信者22名を対象としている。

## 3) 不完全応答の出現頻度

記入漏れや一つ選ぶべき選択肢に二つ以上応答する重複応答などの不完全応答の出現頻度、および1箇所も記入漏れや記入誤りのない完全応答を返信した人数を早期返信者と後期返信者と比較した。

不完全応答項目数は、早期返信者で一人あたり1.5項目(143項目全体の1%)、後期返信者は一人あたり3.2項目(同2.2%)となり、早期返信者の2倍以上であった。他方、完全応答の返信率は、早期返信者で66%、後期返信者で50%であった。

概して、早期返信者の応答は丁寧で、不注意による記入誤りも少なく、時間をかけ、よく考えた上で応答されている。それに対し、後期返信者の応答には記入漏れや重複応答、質問文の取り違えなどが目立った。また、多段階評定尺度で、ほとんどの項目に「どちらでもない」とするなどの応答も散見された。こうした質的水準の低い後期返信者の応答を早期返信者の応答と一括して集計や分析することは、応答結果の妥当性に悪影響を及ぼしかねないのではないかとと思われる。

## 4) 意見・感想欄への記入

本調査の最後に、調査に対する意見・感想、および萩市の商工政策に関する質問・提案などを記入する自由記述欄(14cm×7cm)が設けられた。この欄への記入率を早期返信者と後期返信者と比較したところ、早期返信者は40.2%(87名中35名)、後期返信者は18.2%(22名中4名)の記入率であった。また、記入のあった票について一票ごとに記入文字数を数え上げた(半角英数字も漢字1文字と同等にカウントした)ところ、早期返信者は1票あたり平均116文字、後期返信者は平均68文字が記入されており、記入率および記入量ともに早期返信者が後期返信者を大きく上回っていた。これは、返信速度が調査への関心の程度や協力意欲などと強い関係を持ち、早期返信者ほど協力的、意欲的傾向をもつことを示唆する結果といえよう。

## 5) 調査内容への関心

上記のように、早期返信者は、後期返信者に比べ、調査内容に対して関心が高いことが予想される。本調査は「萩市民の通信販売の利用実態調査」であるから、通信販売に高い関心をも

つ人は調査に積極的に協力しようとし、関心のない人は調査に消極的であろう。その差が返信速度に反映するのではないかと考えられる。そこで、通信販売を利用して購入した頻度を品目別に尋ねた質問の応答（「1. 一度も経験がない」「2. 一度だけ経験した」「3. 二・三度経験した」「4. 何度も経験した」）に、1点から4点までの数値を与えて得点化し、早期返信者と後期返信者のそれぞれについて品目別の平均値を算出した。その結果を表10に示す。「スポーツ用品類」を除くすべての品目に関して早期返信者の平均値が後期返信者のそれを上回っており、t検定の結果、「靴・サンダル類」「趣味・園芸類」「ファッショングッズ」で5%水準の有意差が認められた。また傾向差も「衣料品」（7%水準）、「カー用品類」（6%水準）、「医薬品類」（7%水準）に認められた。

表10 早期返信者と後期返信者の通販利用

通信販売で購入した品目	早期返信者	後期返信者	差
日用品・生活雑貨品	2.29	1.91	0.38
食料品・嗜好品	1.60	1.41	0.19
電気製品・パソコン関連品・OA機器	1.22	1.18	0.04
家具・インテリア用品	1.73	1.68	0.05
スポーツ用品・健康器具	1.29	1.32	-0.03
化粧品・美容品	1.72	1.64	0.08
衣料品・(下着・ソックス・室内着・外出着)	3.17	2.59	0.58 △
服飾雑貨(ネクタイ・バッグ・アクセサリー)	1.76	1.68	0.08
寝具・寝装品	1.70	1.50	0.20
靴・サンダル・下駄・ぞうりなど	1.60	1.23	0.37 *
保険・金融	1.06	1.00	0.06
趣味・園芸・娯楽品・美術品・骨董品	1.52	1.18	0.34 *
カー用品・アウトドア用品・レジャー用品	1.46	1.18	0.28 △
宝石・貴金属・時計	1.41	1.18	0.23
通信教育・教育教材	1.58	1.41	0.17
出版物(本・雑誌など)	1.55	1.43	0.12
ファッショングッズ	1.79	1.33	0.46 *
医薬品・漢方薬・健康食品	1.32	1.09	0.23 △
ベビー用品・玩具	1.40	1.32	0.08
ギフト商品・商品券	1.20	1.09	0.11
旅行	1.09	1.00	0.09

注) 数値は各項目ごとの応答者数を基数とする平均値。

差=早期返信者の平均値-後期返信者の平均値 △ $P < .1$ , \* $P < .05$

## 6) 家族構成

早期返信者と後期返信者の家族構成を表11に示す。早期および後期返信者間に有意差は認められないが、早期返信者に占める母子家庭や父子家庭の割合は5.7%と高く、これは有効返信者325名の中の母子・父子家庭世帯者総数11名の45%に相当する。また一人暮らしの世帯は、有効

返信者の中で19名が該当するが、その32%に相当する6名が早期返信者である。一般に単身世帯や同居者の少ない世帯の返信率は低いとされるが、本調査では、むしろ逆の傾向がみられる。

表11 早期返信者と後期返信者の家族構成

	早期返信者	後期返信者
夫婦と子供が同居する世帯	47.1( 41)	59.1( 13)
祖父母と夫婦と子供の3世代世帯	17.2( 15)	13.6( 3)
夫婦二人暮らしの世帯	19.5( 17)	22.7( 5)
一人暮らしの世帯	6.9( 6)	4.5( 1)
母子または父子家庭	5.7( 5)	—( —)
夫婦と片親	2.3( 2)	—( —)
4世代家族	—( —)	—( —)
兄弟姉妹で同居する世帯	—( —)	—( —)
友人との同居（学生寮など）世帯	1.1( 1)	—( —)
その他	—( —)	—( —)
無記入	—( —)	—( —)
計	100.0( 87)	100.0( 22)

注) ( ) 内は実数

### 7) 年齢構成

早期返信者、後期返信者、母集団の年齢別構成を図4に示す。早期返信者の年齢別構成は、20歳代がやや少ない（18%）ことを除けば、30歳代から50歳代まで、どの年代もほぼ等しい割合（27%前後）であった。後期返信者は20歳代、30歳代ともに少なく（14%）、40歳代（41%）が多かった。 $\chi^2$ 検定によれば早期返信者と後期返信者の間には5%水準の有意差が認められ、後期返信者と母集団との間に有意な差はなかった。

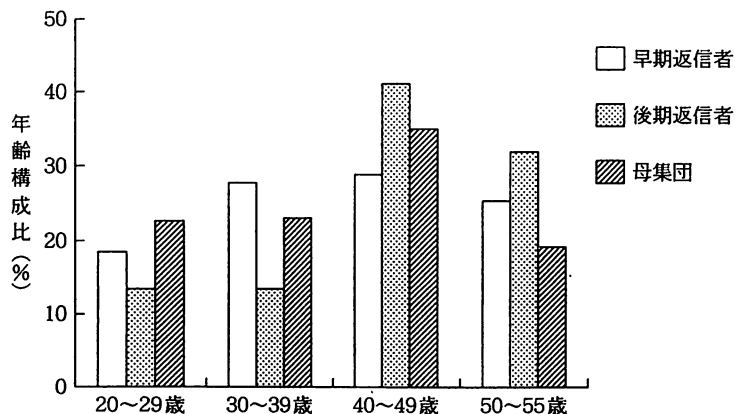


図4 早期返信者と後期返信者の年齢別構成

8) 職業構成

早期返信者と後期返信者の職業別構成を比較した結果を表12に示す。主婦の中で常勤職を持つ人の割合が後期返信者でやや高いが、 $\chi^2$ 検定によれば、職業別構成に関して早期返信者と後期返信者の間に有意な差は認められなかった。

表12 早期返信者と後期返信者の職業構成

	早期	後期
主婦専業	20.7	22.7
パート職をもつ主婦	20.7	18.2
常勤職をもつ主婦	23.0	27.3
自営業を営む主婦	16.1	13.6
農林水産と兼業主婦	—	—
独身の常勤職を持つ	12.6	13.6
独身の自営業	1.1	—
独身でパートやバイト	—	—
学生	1.1	—
無職	3.4	4.5
その他	1.1	—
無記入	—	—
計	100%	100%

IV 考 察

(1) 応答の正確度

返信率が低いとされる郵送調査では、いったいどの程度の返信率が確保できたら達成標本と計画標本の各構成が近似するのが重大な関心事となるが、本調査の分析結果から、65%程度の有効返信率を得れば、年齢別、地区別などの人口統計的指標に関する限り、母集団ないし計画標本と達成標本の分布の間には大きな歪みを生じないことがわかった。

また、本調査では比較的高い返信率が達成されたが、それは、はがき督促や電話督促に負うところが大きい。もしこうした督促をせずに、低い返信率の状態でも回収を打ち切っていたら、達成標本は母集団からかなり歪んだものになっていたことであろう。返信率の高低が標本の人口統計的指標に与える影響の研究は、大別して、最終的な返信率の異なる別個の調査を比較検討したものと<sup>2)</sup>、一つの調査における返信の中途段階での返信率を比較検討したものとがある<sup>3)</sup>。本稿では、返信中途段階での達成標本の構成を分析することによってそれを検討しており、後者に相当する。その結果、20歳代の若者および40歳代の中年者層は返信が遅く、50歳代の年長者層は早期に返信する傾向にあることがわかった。このことは返信率が低い段階で調査



を打ち切れば、達成標本の年齢別構成に歪みを与えることを示唆していると考えられる。若者の返信が遅れ、年長者の返信が早期になされる傾向は郵送調査全般に見られるが、社会的成熟度や調査内容に対する関心の程度などと関係しているものと考えられる。また40歳代の返信が遅れる理由としては、育児や家事に追われて忙しい年代であることも考えられよう。返信率50.6%を達成した小島(1993)の研究では、「年齢が比較的若い層はあまり返信しておらず、年齢が比較的高い層が返信していること、とくに20～24歳の年齢層と50～54歳の年齢層において差が大きい」という結果が得られているが、本研究で得られた結論は、この結果を支持するものといえよう。

代替者による応答は3%強に過ぎず、続柄もほとんど近親者で、しかも代替が避けられなかった事情があり、調査内容によっては、その影響が無視できる程度のものであった。郵送調査では、調査対象者本人が記入するよう指定していることが多いが、むしろ、代替者記入であるかどうかを確認の上、集計結果に含めるか除外するかを判断した方がよいと考えられる。

## (2) 応答の安定度

年齢や同居者数、職業、CATV加入の有無のような事実に関する記入事項についての応答は正確で安定しており、集計・分析上それほど問題にする必要はないといえよう。ただし職業については、パート職のように変動の多い職種もあり、職業カテゴリーを作成する上で注意が必要である。

通信販売の利用経験や買い物頻度のような生活習慣を尋ねる質問に対する応答も比較的安定しているが、通信販売による過去の購入経験を尋ねる質問の安定度は、購入品目によってかなりばらつきがみられた。ただし、本調査が世帯調査、再調査が個人調査として受け取られた可能性や本調査の対象者になったことによって通信販売の利用が促進された可能性もあり、一概に応答誤差とはいいきれないであろう。また、態度に関する質問では、安定度に著しい高低が

- 
- 2) Koenigら(1977)は、同一母集団から無作為に等質な3つの標本集団を抽出し、協力依頼状や督促状の有無を操作することで、返信率がそれぞれ33.1%、35.3%、47.8%の3つの達成標本を設定している。それぞれについて、年齢・性別・家族構成・収入・教育レベルのような社会的属性に関して $\chi^2$ 検定による比較分析を行ったが、どの標本間にも統計的に意味のある差は見い出されなかったと述べている。しかし、この方法では、たとえ社会的属性に差があったとしても、返信率の高低によるものなのか、操作要因によるものか、原因を特定化できないであろう。同様な研究はHochstim and Athanasopoulos(1970)によって、返信率が42%、59%、70%、86%の4つの達成標本集団を設けることで行われたが、返信率の異なる標本集団間に、少ないながらも社会統計的な差異があったと報告されている。
  - 3) Pavalko and Lutterman(1973)は、本研究と同様に同一標本集団を用い、督促なしで返信した早期返信者と、度重なる督促の末に返信した後期返信者の比較結果を報告している。約1万人の高校生の親を対象とし、三度に及ぶ郵便督促に加えて電話督促によって到達ベースで95.8%の返信率を達成した。そして子どもの学業成績がよい親ほど、子どもが進学や就職で社会的な成功をおさめた親ほど、また、社会的なステータスが高い親ほど早期に返信すること、つまり社会的に望ましい結果を報告するような返信ほど返信速度が速いことを示した。それと同時に、督促による累積返信率の高まりは、応答の偏りを是正することも示している。

みられ、通信販売の魅力要素に関する質問への応答に一貫性が乏しいという結果が得られたが、本研究では質問項目数も標本数も少ないため分析結果の一般化は困難である。

### (3) 返信時期による応答の差異

郵送調査における無返信者がどのような特性を有する人たちなのかを後期返信者の応答内容から推定するために、社会的属性である年齢、職業、家族構成などに関して分析したが、特徴的な傾向は見い出せなかった。しかし、後期返信者の応答内容に記入漏れ、重複応答、無責任とも思われるような応答が多かった。その理由として、調査内容そのものに対する関心の乏しさが考えられるが、それは自由記述欄への記入率や記入量を早期返信者と比較した結果からも明らかである。また、調査内容が応答者にとって身近な事柄、経験のある事柄であるほど記入意欲が高まり、ひいては返信速度に反映すると思われるが、これについても通信販売の利用頻度を早期返信者と後期返信者とで比較した結果から明らかにされた。

返信速度と調査テーマに対する関心度との相関を調べた研究(Edgertonら, 1947; Suchman and McCandless, 1940; Donald, 1960)では、調査テーマへの関心の程度が高いほど早期に返信する傾向にある点で概ね一致した結論が得られている。

小島(1995)の研究では、20歳以上75歳以下の2,000名の女性を対象とした女性問題に関する調査を行い、返信時期による回答内容の差異を調べている。それによると、学歴などの基本的属性に有意差が認められないのに対して、「男女の地位を平等にするためには、公的な役職に一定数以上の女性を優先的に就けるべきである」という革新的な考え方においては、後期回答者ほど「反対」の比率が高まり、早期回答者との間に有意差が認められたと指摘されている。その他の項目で、有意差の認められたものに共通の内容として、後期回答者は早期回答者と比較し、より保守的・伝統的な意識を有していると指摘している。本研究では、早期返信者ほど通信販売の利用に関して、経験が豊富で調査に積極的に協力しようとする姿勢がうかがわれた。

早期回答者と後期回答者の差異を読み書き能力や学歴、年齢などの基本的な属性やパーソナリティ特性に見い出そうとする研究も古くからあるが、両者に差が認められると結論するものと差が認められないと結論するものがあり、一義的な結果は得られていない。

以上の結果からすると、返信時期を左右する主要因は、調査対象者の基本的属性やパーソナリティよりも、調査の内容に対する調査対象者の関心の程度、馴染みやすさにあるのではなからうかと考えられるが、さらに綿密な検討を要する。

### 引用文献

- Donald, Marjorie N, 1960, "Implications of Non-response for the Interpretation of Mail Questionnaire Data," *Public Opinion Quarterly*, 24(1), pp. 99-114.
- Edgerton, Harold A., Steuart Henderson Britt, and Ralph D. Norman, 1947, "Objective Differences among Various Types of Respondents to a Mailed Questionnaire," *American Sociological Review*, 12(4), pp.

435-444.

- Ellis, Robert A., Calvin M. Endo, and J. Michael Armer, 1970, "The Use of Potential Nonrespondents for Studying Nonresponse Bias," *Pacific Sociological Review*, 13(2), pp. 103-104.
- 林 英夫, 1975, 「調査的面接法の検討」, 続有恒・村上英治(監修), 『心理学研究法 第11巻 面接』東京大学出版会, p.215.
- Hochstim, Joseph R. and Demetrius A. Athanasopoulos, 1970, "Personal Follow-up in a Mail Survey: Its Contribution and Its Cost," *Public Opinion Quarterly*, 34(1), pp. 69-81.
- Jones, Wesley H. and James R. Lang, 1982, "Reliability and Validity Effects under Mail Survey Conditions," *Journal of Business Research*, 10(3), pp. 339-353.
- Koenig, Daniel J., Gary R. Martin, and Lauren H. Seiler, 1977, "Response Rate and Quality of Data: A Re-examination of the Mail Questionnaire," *The Canadian Review of Sociology and Anthropology*, 14(4), pp. 433-437.
- 小島 秀夫, 1993, 「TDM法による郵送調査の実践」『茨城大学教育学部紀要』42号, pp. 185-194.
- 小島 秀夫, 1995, 「郵送調査における早期回答者, 中期回答者, 後期回答者の属性と回答差について」, 『日本行動計量学会第23回大会発表資料』, pp.5-10.
- Larson, Richard F. and William R. Catton, Jr., 1959, "Can Mail-back Bias Contribute to a Study's Validity?" *American Sociological Review*, 24(2), pp. 243-245.
- Lehman, Edward C., 1963, "Tests of Significance and Partial Returns to Mailed Questionnaires," *Rural Sociology*, 28(3), pp. 284-289.
- Lowe, Francis E. and Thomas C. McCormick, 1955, "Some Survey Sampling Bias," *Public Opinion Quarterly* 19(3), pp. 303-315.
- Macek, Albert and Guy Miles, 1975, "IQ Score and Maild Questionnaire Response," *Journal of Applied Psychology*, 60(2), pp. 258-259.
- Mangione, Thomas W., 1995, *Mail Surveys: Improving the Quality*, Applied Social Research Methods Series Vol. 40, Sage Publications, pp. 60, 61, 68.
- Pace, Robert C., 1939, "Factors Influencing Questionnaire Returns from Former University Students," *Journal of Applied Psychology*, 23(3), pp. 388-397.
- Pavalko, Ronald M. and Kenneth G. Lutterman, 1973, "Characteristic of Willing and Reluctant Respondents," *Pacific Sociological Review*, 16(3), pp. 463-476.
- Robins, Lee, 1963, "The Reluctant Respondent," *Public Opinion Quarterly*, 27(2), pp. 276-286.
- Suchman, Edward A. and Boyd McCandless, 1940, "Who Answers Questionnaires?" *Journal of Applied Psychology*, 24(6), pp. 758-769.

#### 参 考 文 献

- Dickinson, John R. and Eric Kirzner, 1982, "Are Late Survey Respondents Worth Waiting For? An Analysis of Demographics," *Developments in Marketing Science*, Vol. 5, pp. 370-372.
- Dickinson, John R. and Eric Kirzner, 1983, "Early Survey Respondents May be Sufficient," ASAC 1983 Conference, University of British Columbia, pp. 73-78.
- McDaniel, Stephen W. and C. P. Rao, 1981, "An Investigation of Response Quality and Demographic Characteristics of Initial vs Post-followup Respondents," *Educator's Conference Proceedings, AMA*, pp. 401-404.
- Siemiatycki, Jack and Sally Campbell, 1984, "Nonresponse Bias Early versus All Responders in Mail and Telephone Surveys," *American Journal of Epidemiology*, 120(2), pp. 291-301.

本稿は、被服社会心理学研究会による研究プロジェクトの成果の一環を成すものであり、1996年9月7日～9日に幕張メッセで開催された日本行動計量学会第24回大会における発表内容に基づいてまとめられた。