

# 地域調査における郵送法実査の現状と可能性

——回収率の分析を通して

轟 亮  
(金沢大学文学部)

## 0. はじめに

信州大学人文学部と松本広域連合の平成14年度共同研究プロジェクト「松本広域圏内の地域観光資源についての調査・研究」において、われわれは「観光に関する統計的住民意識調査」(第2次調査:本調査)を実施した。調査目的は、松本広域住民の観光意識の状況を正確に把握し、松本広域における観光行政・観光計画立案のためのデータを供することであった。本稿ではやや視点を変えて、この調査の「回収状況」を分析することにより、地域における郵送法調査の実施に関するいくつかの方法論上の知見を提供したいと思う。

## 1. 調査設計と回収状況の概要

「観光に関する統計的住民意識調査」(第2次調査:本調査)の調査対象者(計画サンプル)は計3000名である。松本広域19市町村の有権者で、平成13年12月31日現在で20歳から74歳までの者から計3000名を、選挙人名簿から層化二段無作為抽出法によって抽出した。

19市町村ごとの標本数は、選挙人名簿登録者数に比例させて割り当てた。松本広域住民を母集団とする標本を構成した場合、市町村での人口規模のばらつきが大きいため、もともと規模の小さい自治体には標本数が極めてわずかしき割り当てられないという問題が生ずる。そこで、(1)比例配分サンプル:広域住民を代表するランダム・サンプル・データ用の2050サンプル、(2)一律分サンプル:2050サンプルと併せて自治体住民間の比較を行えるようにするための950サンプル(50サンプル×19市町村)、というように3000サンプルを分割することとした。比例配分サンプル、一律分サンプルともに層化二段無作為法により抽出している。層として用いたのは市町村と性別であり、サイズに比例させて投票区を調査地点として抽出した後、投票区内で一定数(10サンプル)の対象者を等間隔抽出した。

実査(配票と回収)には郵送法を用いた。調査対象者の所在が散らばっているため、予算と時間の制約を考慮すると、実査の方法は郵送法が最適である。調査票送付前に依頼状を封書で送り(2002年8月12日)、その後、調査票・同封依頼状・返信用封筒をセットで対象者に送付した(8月19日)。当初設定した回収締切日(9月8日)ののち、はがきによる督促を一回行った(9月13日)。最終的に回収を締め切ったのは、9月30日である。

回収状況と回収率は表1の通りである。「計画サンプル数」については、上に説明したように、各自治体に一律に配分した50サンプル(a)と、計2050サンプルを選挙人名簿登録者数によって比例配分した分(b)、およびその合計を表記している。

「転居先不明」は、依頼状と調査票の送付の際、転居先不明として返送された数であり、一律分(a)と比例配分(b)とに分けて、該当数を表記している。

表1 第2次調査の回収状況

	計画サンプル数			転居先不明		回収数			回収率
	一律分 (a)	比例配分 (b)	(a)+(b)	(a)内	(b)内	一律分 (c)	比例配分 (d)	(c)+(d)	$\frac{(c)+(d)}{(a)+(b)}$
松本市	50	993	1043	0	7	26	557	583	55.9%
塩尻市	50	304	354	0	3	25	173	198	55.9%
明科町	50	50	100	0	0	28	30	58	58.0%
四賀村	50	31	81	0	0	35	12	47	58.0%
本城村	50	12	62	0	0	31	8	39	62.9%
坂北村	50	12	62	0	0	27	4	31	50.0%
麻績村	50	18	68	0	0	28	13	41	60.3%
坂井村	50	8	58	0	0	32	2	34	58.6%
生坂村	50	12	62	0	0	36	7	43	69.4%
波田町	50	71	121	0	0	25	47	72	59.5%
山形村	50	39	89	0	0	38	21	59	66.3%
朝日村	50	23	73	0	0	24	14	38	52.1%
豊科町	50	130	180	1	3	33	69	102	56.7%
穂高町	50	153	203	0	1	32	85	117	57.6%
奈川村	50	6	56	0	0	36	4	40	71.4%
安曇村	50	12	62	1	0	26	6	32	51.6%
梓川村	50	50	100	0	0	24	34	58	58.0%
三郷村	50	84	134	0	0	30	48	78	58.2%
堀金村	50	42	92	0	0	27	26	53	57.6%
計	950	2050	3000	2	14	563	1160	1723	57.4%
						地点不明		20	
						全回収数		1743	58.1%

「回収数」は、一律分(c)と比例配分(d)とに分け、またその合計について該当数を表記している。調査票のIDシールが外されて返送されてきた地点不明20ケースがある。総回収数は1743ケース、うち地点不明数20ケース、一律分563ケース、比例配分1160ケースである。

回収率は、全計画サンプル3000に対して58.1%である。表1の「回収率」欄は、一律分と比例配分を合計し、 $(100 \times \text{回収数} \div \text{計画サンプル数})$  によって算出している。

## 2. 郵送調査と回収率

今回の調査の回収率は58.1%であり、郵送法を実査の方法として用いた調査としては良好な回収状況であると言える。たとえ個別面接法を採用することができたとしても、回収率がこれより高くなるかは確実ではない。森岡清志(1998:26-27頁)は、「20年ほど前までは、東京の区部でも、学生を調査員とする個別面接調査で80%を超える回収率をあげることは、それほどむずかしいことではなかった。(中略)しかし、いまでは、同様の方法でも、東京都区部では70%を割ることさえめずらしくなくなっている。相当がんばっても75%を超える回収率を得ることは困難になってきてい

る」と述べ、個別面接法による調査の回収率低下問題を指摘している。玉野和志（1998：90頁）は、さらに厳しく、「個別面接法の回収率は、十分な態勢を組んだとしてもせいぜい70%がよいところで、下手をすると50%を割り込むこともめずらしくなくなってきた」と指摘し、これに対して郵送法の信頼性と回収率があがっており、「かつては行政などの公的機関がやって50%、一般の研究機関で30%といわれていた郵送法の回収率が、近年一般の研究機関でも50%近い回収率が見込めるようになってきた」としている。個別面接法の調査環境はこれらの指摘がなされた時点よりもいっそう厳しくなっており、一般的に言って回収率の低下はさらに進んでいると思われる。代わって郵送法の有効性が注目される。

間々田孝夫と西村雄郎（1986）は多角的な視点から早くも郵送法の再評価を行っている。そこで紹介されているように、TDM（Total Design Method）と呼ばれる体系化された改善案を適用することにより、郵送調査の回収率は飛躍的に向上することがわかっている。玉野が指摘した郵送法の回収率向上の理由は、ひとつには、必ずしも自覚的な体系的努力によるものとは思われないものの、この種の改善が日本においてもそれなりに普及してきたことがあると考えられる。社会調査の実査の方法として郵送法の可能性は高まっていると言えるだろう。

今回の調査でも、事前の依頼状の送付と葉書による一回の督促という手続きを取ることによって、比較的よい回収率を得ることができた。TDMの場合、2回の督促で50～60%の回収率となるということであり、この点からは期待予想通りの結果であったと言える。ただし80%以上の回収率が理想的であるとの立場などからすれば<sup>1)</sup>、58.1%は、郵送法としてはよい回収率であるものの、資源と時間が許す範囲内でさらに回収率向上に努めるべき数値であろう。社会調査という実証的な社会認識の方法がこれからも有効なものであり続けるためには、回収率の維持・向上は至上命題であるが、それゆえに回収状況の分析はきわめて重要な基礎作業であると言える。

#### 調査時季の影響

今回の共同研究プロジェクトでは、前年度（平成13年度）に、同一形式の調査デザインで、ほとんど同一の調査票を用いたパイロット調査（第1次調査）を実施している。第1次調査の回収状況は、表2のとおりである。

表2 第1次調査の回収状況

	計画サンプル数	転居先不明	回収数	回収率
塩尻市	300	3	192	64.0%
安曇村	200	0	143	71.5%

比較のために無効票（塩尻市11、安曇村4）も回収数に加えた。

回収率が第1次調査と第2次調査で異なり、第1次調査の回収率が塩尻市で8.1ポイント、安曇村で19.9ポイントも高い。そこで塩尻市と安曇村のそれぞれで、調査次と回収の有無との2×2のクロス表（表3の分析イメージを参照）を作成しカイ2乗検定を行うと、塩尻市で $\chi^2=4.391$ 、 $p=0.036$ 、安曇村で $\chi^2=8.439$ 、 $p=0.004$ であり、調査次と回収率の間に5%水準で有意な関連が見られる。

表3 調査次と回収の有無とのクロス表のイメージ

	非回収数	回収数
第1次調査	$n_{11}$	$n_{12}$
第2次調査	$n_{21}$	$n_{22}$

第1次調査と第2次調査で回収率が異なる理由としては、調査時季の違いが考えられる。第2次調査の実施時季（2002年8～9月）で、調査対象地域にわたる出来事といえば、田中康夫知事の失職に伴う長野県知事選などであるが、このことが回収率に大きく影響したとはあまり思えない。観光関連産業の従事者の多い安曇村ではとりわけ、調査対象者が夏季（第2次調査時）において多忙であるため、回収率が冬季（第1次調査時）に対して低下したのではないかと。また塩尻市においても、冬季よりも夏季において対象者の時間的な余裕が少ないのかもしれない。

男女別で第1次調査と第2次調査の回収率を比較してみる。地域別・男女ごとに表3のクロス表を分析してみると、回収率は、塩尻市男性が第1次55.3%、第2次54.3%で、5%水準で有意差なし（ $\chi^2=0.036$ 、 $p=0.850$ ）、塩尻市女性が第1次72.7%、第2次57.5%で有意差あり（ $\chi^2=8.147$ 、 $p=0.004$ ）、安曇村男性が第1次73.0%、第2次54.8%で有意差なし（ $\chi^2=3.630$ 、 $p=0.057$ ）、安曇村女性が第1次70.0%、第2次48.4%で有意差あり（ $\chi^2=4.852$ 、 $p=0.028$ ）、であった。両地点ともに女性対象者の回収率が夏季よりも冬季において有意に高い。特に女性の就業行動、就業先の産業が回収率とより強く関連している可能性が考えられる。

今回はこれ以上の分析を行わないが、調査の実実施時季と回収率の関連は興味深い。望ましい郵送調査実施時季について、これまであまり言及されることはなかったが、回収率の向上のために、今後さらに検討されるべき課題であると考えられる。

### 到達率と地点不明票

簡単に「到達率」について触れておきたい。第2次調査では全対象者に対して、「転居先不明」で対象者に郵便が届けられなかったケースが16であり、到達率は99.46%と非常に高率であった。今回の調査では「訪ねあたらず」に該当するケースはなかった。経験からの実感としては、今回の到達率はやや高い印象を受けるが、筆者の実施した他の調査の結果もあわせて考えると、現在のところ地方都市において95%以上の到達率が得られると予想できる。

また地点不明票について、表1のとおり20の回収票が、調査票のIDシールが削除されて返送されてきた。回収調査票と調査対象者の照合をIDによって可能とするという設計の目的とは、(1)生年等から本人確認を行いデータの妥当性を確保すること、(2)督促が対象者に与えてしまう不快の低減、(3)督促作業の経済効率、等である。他の調査での結果もあわせて考えると、現在のところ計画サンプルの1%未満という頻度でIDを削除した返送が起こると考えられる。また、IDシールという方法を取ることでどの程度回収率に影響があるのかは、別途検討される必要があるだろう。

### 3. サンプルの配分に基づく回収率の差

既に述べたように、この調査では19市町村ごとに計画サンプルを、(a)一律分と(b)比例配分の分に分割した。それぞれのサンプリングは手続きとして独立に行ったが、第一段階のサンプリングであ

表4 分割したグループの回収率の差異

	一律分(a)	比例配分(b)	(a)-(b)	カイ2乗値	p値
松本市	52.00%	56.10%	- 4.10	0.323	0.570
塩尻市	48.10%	57.30%	- 9.20	1.526	0.217
明科町	56.00%	60.00%	- 4.00	0.164	0.685
四賀村	70.00%	38.70%	31.30	7.692	0.006
本城村	62.00%	66.70%	- 4.70	0.090	0.764
坂北村	54.00%	33.30%	20.70	1.653	0.199
麻績村	56.00%	72.20%	-16.20	1.455	0.228
坂井村	64.00%	25.00%	39.00	4.324	0.038
生坂村	72.00%	58.30%	13.70	0.850	0.356
波田町	50.00%	66.20%	-16.20	3.194	0.074
山形村	76.00%	53.80%	22.20	4.812	0.028
朝日村	48.00%	60.90%	-12.90	1.045	0.307
豊科町	66.00%	53.10%	12.90	2.456	0.117
穂高町	64.00%	55.60%	8.40	1.101	0.294
奈川村	72.00%	66.70%	5.30	0.075	0.785
安曇村	52.00%	50.00%	2.00	0.016	0.901
梓川村	48.00%	68.00%	-20.00	4.105	0.043
三郷村	60.00%	57.10%	2.90	0.105	0.746
堀金村	54.00%	61.90%	- 7.90	0.584	0.445
全体	59.10%	56.60%	2.50	1.659	0.198

る抽出地点数がそう多くはないことから考えて、抽出地点（投票区）の属性によって(a)と(b)で回収率が大きく異なることもありうると予想できる。それを検討したのが、表4である。ここでは、19市町村で(a)、(b)それぞれの回収率を示し、統計的に有意な差異が回収率にあるかを判断するために2×2のクロス表のカイ2乗値のp値を示した。

表4から分かるように、全体では(a)と(b)では回収率に有意な差異は見られないが、4つの村において5%水準で有意差が見られる。市町村間比較を一律分50サンプルからの回答だけを用いて分析するような場合には、このように回収率に差異が存在することは望ましくない。

改善策としてサンプリングの方法を工夫することが考えられる。まず、各市町村の(a)と(b)を合計した計画サンプルを、一連の手続きで（つまり、独立ではなく）名簿から抽出し、対象者リストを作成する。しかるのち、この対象者リスト上で(a)と(b)を分割する作業を行うことである。

念のため述べるが、今回の場合、事後的に（つまり、回収後に）対象者リストを確率的方法で(a)と(b)に分割することは可能であるので、ここで指摘した問題はデータ分析には何ら問題を起こさない。ここでは、計画サンプルの分割に伴い回収率に差異が生じうることを記憶に留めておくため、事例として示しておきたいと思う。

#### 4. 回収率の男女差

回収率に影響を与える要因を解明するために、回収率の差異を分析してみよう。あるグループに

表5 男女の回収率の分散分析

	平方和	自由度	平均平方	F 値	有意確率	Eta
級間	7.906	1	7.906	32.671	0.000	0.104
級内	725.517	2998	0.242			
合計	733.424	2999				

	度数	平均値	標準偏差
男性	1473	0.5221	0.49968
女性	1527	0.6248	0.48434
合計	3000	0.5743	0.49453

表6 年齢階級と回収率の分散分析

	平方和	自由度	平均平方	F 値	有意確率	Eta
級間	50.393	5	10.079	44.178	0.000	0.262
級内	683.031	2994	0.228			
合計	733.424	2999				

	度数	平均値	標準偏差
20歳代	389	0.3368	0.47321
30歳代	524	0.4447	0.49740
40歳代	551	0.5681	0.49580
50歳代	677	0.6396	0.48048
60歳代	533	0.7073	0.45542
70歳代	326	0.7239	0.44774
合計	3000	0.5743	0.49453

多重比較	20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	60歳代	70歳代
20歳代	—	*	*	*	*	*
30歳代	*	—	*	*	*	*
40歳代	*	*	—		*	*
50歳代	*	*		—		
60歳代	*	*	*		—	
70歳代	*	*	*			—

多重比較の検定は Tamhane の T2 による。 \* は 5% 水準で有意差あり。

おける回収率は、回収できたケースに1、できなかったケースに0を与え、その変数の平均値を算出することで得られる。以下では主に、カテゴリー間でこの平均値に有意な差があるかどうかを分散分析の結果から判断することで回収率を分析したい。<sup>2)</sup>

表5は性別による一元配置分散分析の結果である。男性の回収率が52.2%、女性が62.5%で、女性の方が有意に高い。個別面接法においては一般的に女性の方が回収率が高いことは周知であるが、

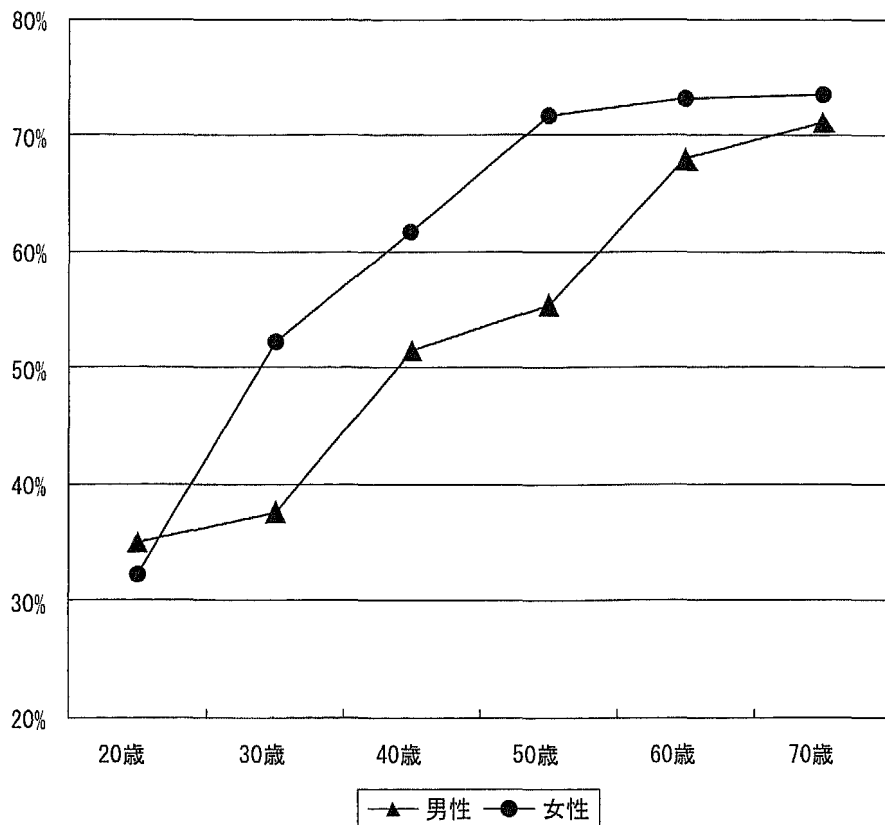


図1 年齢による回収率の推移 (男女)

郵送法においても同様であると確認できる。対象者とのアクセスの可能性や回答に要する時間的余裕が関係していると思われる。男女間での就業行動の平準化は回収率の差異を縮小すると予測されるが、このことは同時に女性の回収率の低下を意味している。

### 5. 回収率の年齢差

次に、年齢による回収率の差異をみしてみる。年齢と回収の有無との相関係数は0.264であり、5%水準で有意である。つまり、対象者の年齢が高いほど回収できている、ということである。男女に分けて算出した場合も相関係数はほぼ同じ大きさである。

表6は年齢階級による回収率の分散分析を行った結果である。年齢階級が上昇するにつれて、一貫して回収率は高まっている。多重比較の結果からは、50歳代以上では回収率の有意差は存在しないが、20歳代と30歳代はそれぞれ、他のすべての年齢階級との間に有意差がみられる。20歳代の回収率は33.7%、30歳代では44.5%と、かなり低くなっている。

男女ごとに年齢階級による分散分析を行ったが、傾向は全体の場合とほとんど変わらない。図1に男女別の年齢による回収率の推移を示した。ここから、男女ともに20歳代の回収率が相対的に極めて低いこと、30～50歳代での男女差が大きいことがわかる。回収率に影響を与える要因として、性別、年齢とともに、性別と年齢の交互作用がある、と考えられる。

### 6. 回収率の地域差

表1では市町村間で回収率に差異があるように見えるが、これについて検討してみよう。一元配

表7 市町村の回収率の分散分析

	平方和	自由度	平均平方	F 値	有意確率
級間	4.097	18	0.228	0.930	0.541
級内	729.327	2981	0.245		
合計	733.424	2999			

表8 都市度の統計と回収率の相関係数

	老年人口率	第一次産業 就業者比率	人口増加率	人口（実数）
相関係数	0.367	0.081	-0.187	-0.190
有意確率	0.123	0.741	0.442	0.437
N	19	19	19	19

置分散分析により、地域間の回収率の差異を検討したところ、表7の結果を得た。今回のデータでは市町村間で回収率の有意差はみられない。これはやや意外な結果である。

男女ごとに表7と同じ分散分析を行ったところ、男性では全体と同じ結果であったが、女性については5%水準で有意な差がみられた ( $F=1.614$ ,  $p=0.049$ ,  $Eta=0.137$ )。多重比較の結果、奈川村と4つの市町村（松本市、塩尻市、豊科町、堀金村）との間に5%水準で有意な差が見られた。すなわち、奈川村女性の回収率（89.3%）が他の4つの市町村に比して高い。この理由は、対象者年齢の分布にあると考えられる。奈川村女性の年齢分布は25パーセントイルで51歳であるのに対し、上の4市町村では30歳代であり、奈川村女性は高年齢層に偏っている。女性で現れた地域差は、年齢構成による擬似的関連であると判断できる。

次に都市化の度合いが回収率に影響を与えているかどうかを、市町村を分析単位として、①老年人口率、②第一次産業就業者比率、③人口増加率、④人口（実数）と、回収率との相関係数から検討した。使用した統計は平成14年のものである。市町村19ケースの相関係数は、表8のとおりである。

分析サンプル数が少ないこともあって、いずれの関連も有意なものではない。高齢人口率との間に相対的に大きな値がみられるのは、5節で述べたように、年齢が高いほど回収できるという傾向があるためである。第一次産業就業者比率とは関連がない。人口については相関係数の符号から、大規模自治体または人口増加している自治体ほど回収率が低下するという方向性が確認できるものの、松本広域19市町村という範囲内では、たとえ関連があったとしてもそう大きなものではない、と言える。

各対象者に、その居住する市町村の統計データ（人口増加率と人口）を与えて変数とし、回収の有無との相関係数を算出したが、どちらも絶対値がほとんど0であった。これは男女ごとに算出しても同じである。居住地域の都市度が調査対象者に影響を与えて回収率に差が生ずる、という可能性は、今回のデータの範囲内では無いと考えられる。

回収率に地域差が見られないことは、調査データの妥当性という点から言って望ましいことである。この点でわれわれは松本広域という地域を代表する良質のデータを得ることができている。ま



たこの事実は、住民行動に関して松本広域の自治体間である種の共通性が存在していることを推測させるものである。

## 7. まとめ

松本広域19市町村で実施した郵送調査の回収率の分析を行い、主として以下の点がわかった。

- (1) 調査時季と回収率の間に関連があり、夏季よりも冬季が高い
- (2) 男性よりも女性の回収率が高い
- (3) 年齢が高まるにつれて、一貫して回収率は上昇する
- (4) 「女性かつ中年年齢層」という交互作用が高回収率の方向に働いている可能性がある
- (5) 居住地域による差異はみられない

取り扱った変数は限られており、上で整理した知見も当たり前のように感じられるかもしれない。だが、このような分析はこれまで多くは行われて来なかったのである。この理由には、個別面接法の回収率がこれまでそれなりに高く、回収状況の分析に関心が向けられなかったことがある。また郵送法が学術的に「あまり望ましくない調査法とされてきた」（間々田・西村 1986：120頁）こともあると思われる。社会調査の本義が有効回収票を用いて調査主題のデータを分析することにあるのは当然である。だが個別面接法の回収率低下という危機は、入手した回収票が対象者全体に対してどのような歪みをもつのか／もたないのかを把握する作業、より良質なデータ得る方策の検討をわれわれに要求する。地味な作業を重ねて基礎情報を蓄積することが、今や必要となっていると思う。

喜ばしいことに前田洋光（2003）などの実験的研究もみられる。今回のわれわれの調査は19もの自治体住民を対象とするランダム・サンプル・データであることから、実験的研究では得にくい種類の知見を提供することができているのではないかと考える。社会学的な量的調査実施においては、調査対象者全体と有効回収者との比較情報も調査結果概要として提示することによって、知見を蓄積することが今後望ましいのではないだろうか。

郵送法の可能性を検討する上で、個別面接法との比較を行う必要がある。その基礎作業として、実査の方法で回収にどのような差異が生ずるのか／生じないのかを解明すべきである。例えば、双方では20歳代の回収率に違いがあるのだろうか、回収率の男女差・年齢差はどちらの方法で大きいのだろうか。このような比較については、データを加え稿を改めて論じたいと思う。

## 謝辞

第2次調査の回収状況について、信州大学大学院人文科学研究科修士課程の鷲見真一君、信州大学人文学部人間情報学科4年の吉澤隆一君（ともに文化情報論応用情報学研究室所属）から情報提供を受けた。記して感謝申し上げたい。

## 注

- 1) 地域住民対象のランダム・サンプリングに基づく社会調査で80%以上の回収率というのは、ごく特殊なテー

マ設定を除けば、今日の日本社会ではもはや現実的な数値ではないように感じられる。

- 2) 二値変数を従属変数として分散分析を行うことにはやや問題があるかもしれないが、本稿では多変量解析を行っていないので、表で平均値(すなわち回収率)が一目瞭然だというメリットを生かして、一元配置分散分析を採用した。回収の有無の多変量解析法としては、ロジスティック回帰分析やログリニア分析が考えられる。

## 参考文献

- 前田洋光 2003 「郵送調査における協力依頼状の要請方法が返送率に及ぼす効果」『関西大学大学院 人間科学』59:171-189頁。
- 間々田孝夫・西村雄郎 1986 「郵送調査の可能性」『現代社会学』12(1):120-145頁。
- Mangione, T. W. 1995 *Mail Surveys: Improving the Quality, Applied Socila Psychology Methods Series* Vol. 40, Sage Publication. =林英夫(監訳)・村田晴路(訳) 1999 『郵送調査法の実際—調査における品質管理のノウハウ』同友館。
- 森岡清志 1998 「第1章 どのような社会調査をしたいのか」森岡清志編 1998 『ガイドブック社会調査』日本評論社 1-33頁。
- 玉野和志 1998 「第4章 調査の企画を具体化しよう」森岡清志編 1998 『ガイドブック社会調査』日本評論社 85-98頁。