

事業所を対象としたアンケート調査回収率に関する実験研究

東京工業大学大学院 学生会員 ○萩原 剛
東京工業大学大学院 正会員 藤井 聡

1. はじめに

コミュニケーションを中心とした施策によって交通問題の解消を目指す「モビリティ・マネジメント（MM）」が、近年様々な地域において実施されている^{1),2)}。MMは、人々とのコミュニケーションを実施する場所に応じて「居住地域を対象としたMM」「学校におけるMM」、そして「職場におけるMM」の3種類に分類することができる¹⁾。これらのうち、職場におけるMM（職場MM）は、近年いくつかの取り組みがなされてはきているものの、その蓄積は十分とはいえないとの指摘³⁾がなされており、職場MMの実務的展開のための学術的・実務的な知見の蓄積が必要とされている。

職場MMを実務的に広範に展開していくためには、政府や地方自治体等の公的主体が、各事業所に対して職場MMへの取り組みを促すような働きかけを行うことが有効であると考えられる。各事業所に対するMM実施の働きかけの手法としては、法的な枠組みによって強制する手法やリーフレット・広報等の情報提供によって自主的な取り組みを促す方法、ならびに、公的主体が各事業所の現状や意向を把握した上で個別にMM実施を働きかけていく方法等が考えられる。また、「アンケート」をコミュニケーション・ツールの一つとして用いることによって、事業所組織が自発的に職場MMに取り組もうと考えるきっかけを創り出す手法も考えられる。

本研究では、公的主体が各事業所の主体的な取り組みを期待しつつ、かつ実効性を確保するために多くの事業所の参加を期待するための働きかけの手法として、「アンケート調査」に着目する。なぜなら、アンケート調査により、公的主体は多数の事業所と安価に接触でき、かつ各事業所の現状をデータとして把握することが可能であるからである。さらに、先述の通りアンケートは行動変容のためのコミュニケーション・ツールとしても有効であることが既往

のMM研究¹⁾より知られている。すなわち、各々の事業所が、送られてきたアンケートへの回答を通じて、事業所自身の現状を把握し、アンケートの設問に沿って公的主体が提供する各種情報を参照することにより、事業所が自発的に職場MMに取り組もうと考えるきっかけとなることが期待される。このように、アンケート調査は、職場MMを展開していく観点から、望ましいコミュニケーション手段であると考えられる。

一方で、アンケート調査は、調査対象者に占める回答者の割合、すなわち「回収率」が低いという問題を有している。今後、実務的かつ広範に職場MMを推進していくためには、その第一ステップであるアンケート調査の回収率を向上させるための検討を行う必要がある。

この認識の下、本研究では、埼玉県内の大規模事業所を対象として実施したアンケート調査^{4),5)}において、回収率向上に有効であると考えられる3つの方策を導入し、その有効性を検討する実験を実施した。これにより、事業所を対象としたアンケート調査における回収率向上方策に関する知見を得ることを本研究の目的とする。

2. 事業所に対する調査における回収率向上方策

アンケート調査の回収率に着目し、それを向上させるための諸要因を検証する研究は、主に欧米において、無回答誤差の低減の観点からの検討が盛んに行われ、その知見の蓄積が進んでいる。

個人を対象としたアンケート調査における回収率向上方策について Dillman⁶⁾は、調査事前の接触や調査依頼状、催促の方法等、調査における様々な要素に配慮することによって回収率の向上を目指す調査手法である Total Design Method (TDM)を提唱した。この手法は、現在欧米における唯一の代表的な調査手法として用いられている⁷⁾。

また、国内においては、林⁷⁾により郵送調査に関する包括的な研究事例の蓄積が進んでいる他、土木計画の分野においても福井ら⁸⁾や萩原ら⁹⁾等の事例

により、「丁重な調査依頼」や「報酬の事前供与」によるアンケート回収率の向上が確認されている。

ここに、「報酬の事前供与」とは、アンケートの回答に対する報酬（謝礼）を、調査票の返送後に供与するのではなく、調査票を送付する際に調査対象者全員に供与することで、人々が有している「お返しをせずにはいられない気持ち（返報性の動機）¹⁰⁾」を駆動し、回収率の向上を期待するものである。

報酬の事前供与が、調査票返送後の報酬供与に比較して大きな回収率向上を見込めることは、個人を対象とした調査において検証されている^{8),9)}一方、事業所を対象とした調査においても、その有効性が確認されている¹¹⁾。また、事業所を対象とした調査においては、事後的に報酬を供与する場合、調査回答の意図を活性化させるほどの報酬の水準やその受取人の設定に困難を伴うことが予想される一方、事前報酬、すなわち、“粗品”としてペン等の「些少な」報酬を供与するのであるならば、事業所や回答者に大きな心理的負担を与えることなく報酬を受領してもらえることが予想される。

以上の議論に基づき、本研究では以下の仮説を措定する。

仮説 1: 事業所を対象とした調査において、事前に粗品を供与する方が供与しない場合よりも回収率が高い。

一方、Dillman⁶⁾による TDM では、調査の事前に予告状を送付することを推奨している。調査の事前に調査の趣旨説明や協力依頼の文書を送付する手法は、萩原ら⁹⁾の個人を対象とした調査において回収率の向上が確認されている他、Jobber and O'Reilly¹¹⁾や Chun and Robertson^{12),13)}による事業所を対象とした調査における事例でも、その効果が認められている。

また Paxson et al.¹⁴⁾は、事業所を対象とした調査では、組織構成が複雑であったり送付先に関する正確な情報が得られないことから、調査票が実際の回答者に届かない可能性が存在することを指摘した上で、宛名を「代表者 (owner/manager)」にするよりも「役職 + 氏名」にした方が回収率が高くなることを示した。また、Ramirez¹⁵⁾も、同様の結果を示している。

さらに、Tomaskovic-Devey et al.¹⁶⁾は、調査への協力傾向と回答者の属性との関係に着目し、調査回答

者が「権限（調査に回答する公式・非公式な権限を持っているか）」や「能力（調査に適切に答えるための経験・情報を持っているか）」を持っているほど、調査への協力傾向が高まることを示した。

以上の議論を踏まえると、「送付先住所の確認」と「調査回答者の聴取」を兼ねた事前接触を行い、調査票をその担当者宛に発送することで、回答のための権限と能力を有する適切な調査回答者への確実な調査票の到達が見込め、その結果回収率が向上するものと予想される。また、事前接触の手段については、個人を対象とした場合と比較して、事業所においては電話への無応答が少ないことが予想されると共に、文書による通知より「丁重な調査依頼」となることが予想されることから、本研究では上述の事前接触を電話にて行うことが望ましいのではないかと予想した。以上の議論の元、本研究では以下の仮説を措定した。

仮説 2: 事業所を対象とした調査において、電話による事前接触により、回収率は向上する。

Groves et al.¹⁷⁾は、調査への協力という決定に関係する心理学的概念について、要請に対する承諾の過程に影響を及ぼす要因について著した Cialdini¹⁰⁾をもとに理論的な検討を試みた。そして、要請に対する承諾反応を導き出す「引き金」の一つとして「権威」を挙げ、人は権威ある主体に要請されるほど、その要請により応諾するようになる傾向があることを踏まえ、調査においては調査実施者や調査のスポンサーに権威があるほど回収率が高い可能性があることを指摘した。

また、Dillman⁶⁾や福井ら⁸⁾は、調査票発送時の宛名や調査票の紙質、依頼状への調査責任者へのサイン・押印等、「丁重な調査依頼」によって回収率の向上がもたらされることを示した。また、Hager et al.¹⁸⁾は、TDM の手法を非営利組織の代表者を対象に直接的に適用し、調査票や依頼状の丁重な送付により回収率が向上することを示した。

上述の研究を踏まえ、本研究では、公的主体が調査を実施する場合の回収率向上方策の検討に資する知見を得るための仮説として、以下を措定した。

仮説3：事業所を対象とした調査において、公印を押下した依頼状を送付することにより、回収率は向上する。

本研究では、以上に述べた3仮説、すなわち「粗品の事前供与」「電話による事前接触」「公印付き依頼状」の3つの回収率向上方策が、実際に有効であるかを検証するために、埼玉県内の大規模事業所を対象に実験を行った。

3. 実験

本研究では、埼玉県内の大規模事業所を対象として実施したアンケート調査において、「粗品の事前供与」「電話による事前接触」「公印付き依頼状」の3つの回収率向上方策が、実際に有効であるかを検証するための実験を行った。以下に、実験の概要、ならびに導入した実験条件の詳細を示す。

(1) 実験概要

実験は、さいたま市を除く埼玉県内に立地する従業員数250人以上の製造業、ならびに100人以上の非製造業を営む382事業所を対象に、事業所における通勤交通の現状やマイカー通勤抑制に関する組織の意識、職場MMに対する態度を把握することを目的に埼玉県総合政策部交通政策課が実施した調査^{4),5)}を行った際に実施した。この調査では、単色刷でA4・4ページの調査票にA4サイズの依頼状・返信用封筒を同封した上で郵送し、回答の上、郵送による返送を要請した。

(2) 実験条件

本研究では、調査対象事業所を以下に示す「粗品の事前供与」「電話による事前接触」「公印付き依頼状」の有無を組み合わせた計8条件に無作為に割り当て、条件間の回収率の差異を分析の対象とした。

a) 粗品の事前供与

250円程度の三色ボールペン1本をのし袋に入れた上で調査票に同封すると共に、同封した依頼状に「些少ではございますが粗品を同封させて頂きました。よろしく、ご査収下さい。」との記述を加筆した。

b) 電話による事前接触

調査の1週間～10日程度前に、電話により調査の趣旨と送付先、担当者の部署、氏名の確認を行った。また、その接触から得られた情報に基づき、

表 - 1 アンケート回収率

	粗品なし		粗品あり	
電話接触なし				
公印なし	50.0%	(24/48)	62.5%	(30/48)
公印あり	52.1%	(25/48)	65.3%	(32/49)
電話接触あり				
公印なし	45.8%	(22/48)	70.2%	(33/47)
公印あり	58.3%	(28/48)	69.6%	(32/46)

数値は 回収率（回収数 / 対象事業所数）を示す

調査票等を送付する封筒の宛名を「代表者様」から担当者個人名に変えて発送した。

c) 公印付き依頼状

調査票に同封した依頼状に、調査実施主体の責任者である埼玉県総合政策部交通政策課長の「公印」を押下した。

4. 結果

実験の結果得られたアンケート回収率を表-1に示す。表-1より、特に「向上方策」を施していない「報酬なし・電話なし・公印なし」の場合、対象事業所の半数が回答しているが、「報酬」「電話」「公印」を組み合わせることで、同一の調査票を配布しても45.8%（報酬なし・電話あり・公印なし）から70.2%（報酬あり・電話あり・公印なし）と種々の条件によって回収率にばらつきが生じていることが分かる。

ここで、階層対数線形分析を行った結果、「報酬」の主効果が有意であった（ $\chi^2(1)=9.27, p=.002$ ）。事前報酬を供与することの回収率の向上の効果を確認したところ、回収率が15.2%向上していることが示された（報酬なし:51.6%, あり:66.8%）。この差異は χ^2 検定より有意であった（ $\chi^2(1)=9.23, p=.003$ ）。この結果は、事業所を対象としたアンケートにおける回収率向上方策としての「粗品の事前供与」の有効性を統計的に示唆するものであると言えよう。

その他の要因の効果については、事前に電話接触することで、回収率が3.3%向上している（電話なし:57.5%, あり:60.8%）ことが示されているが、この差異は χ^2 検定より有意な水準には届いていなかった（ $\chi^2(1)=.439, p=.288$ ）。また、依頼状に公印を押下することで、回収率が4.2%向上している（公印なし:57.1%, あり:61.3%）が、この差異についても χ^2 検定より有意な水準には届いていなかった（ $\chi^2(1)=$

.693, $p=.233$)

5. 考察

本研究では、個人、ならびに事業所に対する調査におけるアンケート回収率向上方策に関する国内外の研究事例を基に、「粗品の事前供与」「電話による事前接触」「公印付き依頼状」という3種類の回収率向上方策が事業所に対する調査においても有効であるとの仮説を措定し、埼玉県内の事業所を対象に実験を実施した。

その結果より、「事前に粗品を供与する方が供与しない場合よりも回収率が高い」という仮説1が統計的に支持された。このことは、個人に対する調査に関する既往事例においても、また事業所に対する調査における海外の事例においてもその効果が認められていた「事前報酬」の有効性を改めて検証する知見の一つである。

一方、本研究では、適切な調査回答者への確実な調査票の到達と丁重な調査依頼が回収率向上に有効であるとの認識の下、「電話による事前接触により、回収率は向上する」という仮説2を措定し、実験を行ったが、この効果は統計的に支持されなかった。これは、本研究において実施した調査が「通勤交通に関する調査」であったため、事前に部署や個人を特定しなくても、適切な部署に転送されやすかった可能性が考えられる。

また、丁重さと権威付けが有効であるとの議論の下に措定された仮説3「公印を押下した依頼状を送付することにより、回収率は向上する」についても、仮説2同様、統計的な支持が得られなかった。この理由の一つとしては、公印が「権威」の向上に影響を及ぼさなかった可能性が存在する。すなわち、本研究において実施した調査の主体は「埼玉県」という権威ある公的主体であったことから、事業所は公印によって権威の差異を認識しなかったのではないかと考えられる。また、公印を押すことが「丁重さ」と認識されなかった可能性も存在する。

6. おわりに

本研究では、職場MMへの参加を事業所に促すためのコミュニケーション手法として「アンケート調査」が有効であるとの認識の下、その「回収率」に着目し、既往の諸研究より「粗品の事前供与」「電話

による事前接触」「公印付き依頼状」の3種類の回収率向上方策が回収率の向上に影響を及ぼすとの仮説を措定し、それを検証するための実験を行った。その結果、個人を対象としたアンケート調査においてもその効果が指摘されていた「粗品の事前供与」によって回収率に差異が生じることが示された。事業所を対象とした調査における回収率向上方策に関する知見の蓄積は、特に国内においては途上にあり、今後も、個人を対象とした調査における知見を参考にしながら、検討を重ねていく必要がある。

参考文献

- 1) 土木学会：モビリティ・マネジメントの手引き：公共交通とクルマのかしこい使い方を考えるための交通施策，土木学会，2005.
- 2) 土木学会：第1回日本モビリティ・マネジメント会議(JCOMM)，<http://www.plan.cv.titech.ac.jp/fujiilab/jcomm/>
- 3) 藤井 聡，谷口綾子：職場モビリティ・マネジメントの現状と課題：「個人的プログラム」を含めた「組織的プログラム」への本格的展開に向けて，土木計画学研究・講演集（CD-ROM），vol.32，2005.
- 4) 埼玉県総合政策部交通政策課：通勤交通に関するアンケート調査について（交通需要マネジメント），<http://www.pref.saitama.lg.jp/A02/BF00/sogo/top.htm>
- 5) 萩原 剛，藤井 聡：事業所における組織的なモビリティ・マネジメントに関する分析，土木学会論文集（投稿中）.
- 6) Dillman, Don A.: Mail and Telephone Surveys: The Total Design Method. New York: John Wiley, 1978.
- 7) 林 英夫：郵送調査法[増補版]，関西大学出版社，2006.
- 8) 福井賢一郎・藤井 聡・北村隆一：内発的動機に基づく協力行動：社会調査における報酬の功罪，土木計画学研究・論文集，19（1），pp.137-144，2002
- 9) 萩原 剛・太田裕之・藤井 聡：アンケート調査回収率に関する実験研究：MM参加率の効果的向上方策についての基礎的検討，土木計画学研究・論文集，23（1），pp.117-123，2006.
- 10) Cialdini, R. B.: Influence: Science and Practice. Glenview, IL: Scott,Foresman, 1988. (社会行動研究会(訳)：影響力の武器：なぜ、人は動かされるのか，誠信書房，1991)
- 11) Jobber, D. and O'Reilly, D.: Industrial Mail Surveys: A Methodological Update, Industrial Marketing Management, 27, pp.95-107, 1998.
- 12) Chun, Y. I. and Robertson, K. W.: The Effects of Advance Letters and Reminder/Thank you Letters on Reducing Nonresponse in an Establishment Survey: An Experimental Study, Proceedings of the Survey Research Methods Section, American Statistical Association pp.1151-1156, 1995.
- 13) Chun, Y. I. and Robertson, K. W.: Reducing Nonresponse in Business Surveys, Proceedings of the Survey Research Methods Section, American Statistical Association pp.980-985, 1996.
- 14) Paxson, M. C., Dillman, D. A., Tarnai, J.: Improving Response to Business Mail Surveys, In: B. G. Cox et al. (Eds.) Business Survey Methods. New York: Wiley, 1995.
- 15) Ramirez, C.: Respondent Selection in Mail Surveys of Establishments: Personalization and Organizational Roles, Proceedings of the Survey Research Methods Section, American Statistical Association, pp.974-979, 1996.
- 16) Tomaskovic-Devey, D., Leiter, J., and Thompson, S.: Organizational Survey Nonresponse, Administrative Science Quarterly. 39:439-457, 1994.
- 17) Groves, R. M., Cialdini, R. B., and Couper, M. P., Understanding the decision to participate in a survey, Public Opinion Quarterly, 56, pp.475-495, 1992.
- 18) Hager, M. A., Wilson, S., Pollak, T. H., Rooney, P. M.: Response Rates for Mail Surveys of Nonprofit Organizations: A Review and Empirical Test, Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly, vol. 32, no. 2, pp.252-267, 2003.