

郵送とマルチデバイス対応 Web システムによる ハイブリッド社会調査の実証実験の解析

小久保 温[†] 澁谷 泰秀[†] 吉村 治正^{††} 渡部 諭^{†††}
青森大学[†] 奈良大学^{††} 秋田県立大学^{†††}

1. Web 社会調査の課題

平成 27 年に実施される国勢調査から Web による回答が全国的に導入されるなど、Web を利用した社会調査の本格的な普及がはじまっている。これは、従来の質問紙による社会調査がプライバシー意識の変化などにより回収が困難になったこと、若年層の協力が得られにくいなどの課題による。今後は社会調査の媒体は、より手軽にアクセスできるようになったインターネットに移行していく必要があり、そのためのシステムやワークフローの研究が必要である。

一方で、まだ現時点では Web 社会調査が従来の質問紙などによる調査を 100%置き換えられるものでもなく、課題も指摘されている。たとえば、大隈[1]は Web 社会調査においては、推計統計手法の推計対象となる母集団が特定できないため、従来の社会調査が典型的に担ってきた自治体などの行政区内の情報収集に用いることは困難であると指摘している。しかし、これはこれまでインターネットにアクセスできる人が限られており、PC の使用を前提とした調査だったこと、従来の Web 調査の多くがモニター登録した人やインターネットで公募した人を対象に実施されていたことによる。これは調査のデザインを工夫することで改善できると考える。

2. 郵送と Web による社会調査の実証実験

われわれは、Web 社会調査を改善するために、情報システムだけでなく、調査のデザインも含めて改良を試み、郵送調査と比較する実証実験を 2013 年の冬に実施した。

この実験では、調査対象者は無作為抽出し、郵送あるいは Web による社会調査を依頼する。本人の希望により Web から郵送に変更すること

は可能とする。インターネット接続環境により回答できない人を減らすため、Web 調査ではインターネットに接続できるさまざまなデバイスに合わせてできるだけ容易に回答できるようにした。また、郵送調査において回収率を向上させることが知られている TDM (Total Design Method) [3] に沿って、調査のフローを構成した。その上で、回答が大変煩雑になり、途中で回答を放棄されるおそれがある職歴調査を実施した。これにより、調査票の内容以外の要因では可能な限り回収率を高め、調査票への回答過程でのドロップアウトを調べることができる。

2.1 調査のフロー

実証実験は、TDM に基づき、以下のフローで実施した。

- 協力可否問い合わせ (1 月 31 日発送)
調査の趣旨説明と協力の依頼を送付。協力しない場合、および Web から郵送に切り替えたい場合は同封のハガキで返信して欲しいと連絡。
- 調査依頼 (2 月 8 日発送)
協力しないという連絡がなかった人に、郵送の場合は調査票、Web の場合は調査システムへのアクセス方法を、謝礼 (500 円相当) を同封して送付。
- 回答回収 (3 月中旬まで)
調査依頼では 3 月 1 日までとしたが、3 月 11 日まで調査システムは稼働させ、返信された調査票は受け取った。

2.2 調査票の内容

調査票の内容は、「仕事の安定と生活の安心感についての社会調査」と題し、職歴と社会に対する意見を調査するものとした。調査票は紙の場合 A4 で 10 ページ、質問数は大項目が 43 問であった。回答方式は、択一式、多岐選択式、数値、自由記述などを組み合わせたものである。そして、同じ内容の質問を選択式と自由記述で回答する割合を変えたタイプ I・II の 2 種類を用意した。

2.3 調査地域と標本抽出

調査対象地域は、函館、青森、秋田、奈良、

樫原の5地区である。選挙人名簿から25~70才を無作為抽出し、各地区Webが100件、郵送が100件となるようにしようとした。ただし、標本抽出上の都合により秋田のみWebが74件、郵送が73件となった。また、調査票のタイプI・IIはそれぞれ半々である。

2.4 Web 調査について

Web 調査システム[4]は、小規模なPHPフレームワーク[5]をベースに開発し、マルチデバイス対応やユーザー・トラッキング、セキュリティ監視機能を付加し、オブジェクトを直列化したファイルによりデータを永続化するようにした。

ユーザーのシステムへの誘導は、①検索キーワードの提示、②QRコード、③短縮URL、④完全なURLの4種類の方法を提供した。なお、HTTP_REFERERのデータによると、今回は検索キーワードを利用したものとリファラーがないものがおよそ半々で、短縮URLかQRコードを利用したものは2件だった。

通信はSSLによる暗号化を用いたHTTPS方式を使用した。ユーザーの認証はランダムに生成した4ケタの半角英文字列2つを用い、これを調査依頼時に配布した。また、brute forceなどによるクラッキングを監視した。

調査票は、国内で販売されている携帯電話DoCoMo、au、SoftBankの3社個別、スマートフォン、PCとタブレットをHTTPのUser-Agentヘッダの情報を元に判別し、それぞれに最適なインターフェイスを表示し、ユーザーが望めば表示を切り替えられるようにした[6]。入力内容がたとえば数字などに限定される場合は、HTMLの属性値を用いてIMEを数字入力モードに切り替えられる場合は切り替えるようにした。回答は1問1ページとし、途中で中断した場合、回答を終えたところから再開できるようにした。

3. 回答の解析

Web・郵送での回答を依頼した結果を表1に示した。回答者の割合は全体としては40%以上と高かった。いずれも調査への協力を辞退した割合は17%程度だが、Webの場合に回答がない割合が高くなり、郵送への変更の希望も多い。Web依頼の内訳(表2)を見てみると、50代以下では24~30%が回答しているが、60代では11%である。また、年齢が上がるごとに郵送への変更希望が増える傾向があり、60代では回答した人よりも変更を希望した人の方が多い。平成22年の国勢調査では、Webでの回答を選択した人は8%程度であり、それに比べると高い回答率となった。

また、Webの場合、回答を途中で辞めた割合を

調べることができるが、3.5%と小さかった。

今後、郵送・Webの回答傾向やWeb回答過程を解析することで、Web社会調査の改善に関する知見が得られると思われる。

表1 回答状況(単位は%)

	辞退	応答無	回答	郵送へ
Web 依頼	17	43	23	17
郵送依頼	16	30	54	

表2 Web 依頼の回答状況の年代別内訳(単位は%)

	辞退	応答無	回答	郵送へ
20代	7	57	26	10
30代	13	47	30	10
40代	13	42	28	17
50代	17	42	24	17
60代	28	38	11	23

謝辞

本研究は、電気通信普及財団研究助成「インターネット社会調査と多様化する情報端末—スマートフォン、タブレット端末時代の社会調査に向けて」(研究代表者 小久保温)、科学研究費補助金基盤C「郵送・インターネットによる実験的な職歴調査の実施」(研究代表者 吉村治正)により実施した。

参考文献

- [1]大隅昇, 「ウェブ調査とはなにか?:可能性、限界そして課題」, (社)輿論科学協会創立65周年記念特別講演, 2010年11月15日.
- [2]Groves, R. M., et.al., "Survey Methodology", Wiley & Sons, 2004.
- [3]Dillman, D.A., "Mail and Telephone Surveys: The Total Design Method", Wiley & Sons, 1978.
- [4]小久保温, 澁谷泰秀, 吉村治正, 渡部諭, 「社会調査のためのマルチデバイスWebアンケートシステムの開発」, 情報処理学会第75回全国大会4J-3, 2013.
- [5]小川雄大ほか, 『パーフェクトPHP』, 技術評論社, 2010.
- [6]小久保温, 澁谷泰秀, 吉村治正, 渡部諭, 「Web社会調査のためのマルチ・デバイスに対応したユーザー・インターフェイスの設計」, 青森大学・青森短期大学研究紀要第35巻第3号pp.115-128, 2013.