

Title	EBPMにおける非標本誤差
Author(s)	長谷川, 光一
Citation	年次学術大会講演要旨集, 39: 244-248
Issue Date	2024-10-26
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/19622
Rights	本著作物は研究・イノベーション学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Research Policy and Innovation Management.
Description	一般講演要旨

EBPMにおける非標本誤差

○長谷川光一（大阪工業大学 知的財産研究科）
koichi.hasegawa@oit.ac.jp

1. はじめに

質問項目を用意して調査対象に回答してもらい、調査対象の特性を把握するためのデータを取得するいわゆる質問票調査は、社会調査の手法の一つとして色々な領域で実施されてきた。社会調査の代表例にセンサスがある。センサスは19世紀初めころから行われはじめ、近代統計学の確立と共に各国の統計制度は急速に発達していった。日本における社会調査は、戦後にGHQの要請で統計調査が整備され、発展することとなる（福武,1984）。

質問票調査の実施者は、調査対象の特性をなるべく正確に早く明らかにしたい、という意図を持つ。統計学の発展や各種インフラの発達等により、時代と共に調査方法は発達してきた。調査対象数が膨大になる場合、全数調査は予算面からも時間面からも難しいことがある。そこで、母集団から標本を抽出し、その標本を観察することで母集団の特徴を把握しようとする。どのように調査対象を抽出するかについては、時と共にその手法が洗練されてきた。

1936年のアメリカ大統領選挙は、民主党のルーズベルト候補と共和党のランドン候補によって大統領の座が争われた。リテラリー・ダイジェスト誌は、200万人以上の有権者からの意見を集め、ランドン候補が当選することを予想した。一方でギャラップ率いるアメリカ世論研究所は、3,000人の有権者に対する調査を行い、ルーズベルト当選を予想した。結果を当てたのはアメリカ世論研究所であった。明暗を分けたのは調査対象の抽出方法である。前者は読者等を中心に調査対象数を増やしたのに対し、後者は割当法によって調査対象を選択した。12年後の大統領選挙では、割当法を使用した世論調査会社3社の予想がいずれも外れたことで割当法の欠陥が指摘され、無作為抽出に注目が集まることになる（吉田・西平,1956）。

1990年代後半になると、インターネットを介した調査法が出現した。長崎（2008）によれば、日本のインターネット調査の歴史は、研究期、黎明期、転換期、拡大期、成熟期に分けられる。インターネット調査は、1990年代最後の研究期に細々

と開始された。当初数万人規模であったモニター会員は転換期に10万人を超え、拡大期には数十万人から100万人規模に達した。このインターネット調査の普及要因は早く安いことである。インターネット調査の欠点として、母集団があいまい、調査対象の選定、虚偽・代理などの不正回答混入の恐れなどが挙げられている（大隅,2008等）。ただし、研究が進み、懸念点のいくつかについては問題ではないことが明らかになりつつある。謝礼を目的に多数の調査に回答するプロ回答者が回答を偏らせるのではという懸念があったものの、埴淵他（2015）の研究ではプロ回答者が不良回答をするという事実はなかったことを報告している。2020年には日本学術会議がweb調査には問題点を理解した上で活用すべき等の提言を行っている。総じてみると、手法としての懸念点に注意し、長所をうまく活用してインターネット調査を活用することが、大きな流れと言えるであろう。

近年では、オンラインで調査を実施可能にするオンラインツールが発表されてきた。ほぼ無料でこれらの仕組みを使うことも可能となってきたため、誰でも比較的低コストかつ短期間に調査を行うことが可能になりつつある。特に、調査対象へのアクセスが比較的容易な人々や組織にとって、大規模調査・全数調査を容易に行えるようになってきている。

全数調査を実施すれば、標本抽出に伴う標本誤差は発生しないこととなる。その一方で、非標本誤差をどのように抑制するかについては、これらのインフラやツールが寄与する訳ではない。調査誤差は標本誤差と非標本誤差に分類されていたが、近年ではTSEパラダイムという考え方で統合的に捉えるようになってきている。あてになる調査を行うためには非標本誤差を小さくする必要があるが、非標本誤差は数学的に予想できず、標本数が増えても非標本誤差は必ずしも減少しない（吉村,2017）。

調査に関するインフラの充実によって、非標本誤差はどのようになるのであろうか。本稿はこの問題に焦点を当てる。

2. 分析手法

EBPM（証拠に基づいた政策立案）は、その場限りのエピソードに基づくのではなく、合理的根拠に基づいた政策立案を行うとするものである。合理的根拠を構築する手法の一つとして、質問票調査によるデータ収集・分析は重要な位置にあると言ってよいであろう。

政府組織や各自治体では、様々な調査が実施されている。自治体はそれぞれ直面する環境が異なるため、同じ内容の調査を行おうとしても、調査プロセスを完全に一致させることは難しいであろう。もし、同じ目的をもって多数の自治体が独立して実施する悉皆調査が存在すれば、非標本誤差がどのように発生しているかを観察可能になる。このような視点で探索をしたところ、ヤングケアラーに関する調査が該当すると思われた。

日本ケアラー連盟の定義によれば、ヤングケアラーとは、家族にケアを必要とする人がいる場合に、本来大人が担うケア責任を引き受けている18歳未満の子供である。ヤングケアラーの問題は1990年前後からイギリスで調査・研究が始まった。日本では2000年頃以降から徐々に調査や研究が開始された。その後、2020年に文部科学省が主導し、ヤングケアラーの実態に関する大規模な調査が実施された。その後、各自治体で同様の調査を実施することが求められ、技術的助言が行われた。調査に関する補助金予算が設定され、都道府県、政令指定都市、市町村で調査が進みつつある。実施済み調査の報告書のかなりの程度が公開され、web上で収集可能である。このことから今回はヤングケアラー調査を分析対象とした。

インターネット検索を用い、政府機関および自治体を実施したヤングケアラー実態調査のうち公開されている報告書を収集した。調査期間は2024年3月～7月である。公表されている報告書から、質問票調査の実施プロセスおよび結果に関するデータを収集した。収集した項目は、調査時期、調査対象の学校、回収数および回収率、修正回収数、修正回収率、お世話をしている人の割合、悉皆調査か標本調査か、Webと紙とのいずれで調査を実施しているか、学校の時間内で回答しているか、親への情報提供の程度、記名式か無記名式か等である。データを収集したところ、それぞれの報告書で上記項目が全て記載されている訳ではなかった。補足可能な項目（例えば有効回答数と回収率が記載されている場合は送付数がおおよそ推測可能）についてはデータを補完することとした。

3. 政府調査の概要

令和2年度調査研究の概要

この調査は令和2年度子供・子育て支援推進調査研究事業の一環として実施された。調査は三菱UFJ リサーチ&コンサルティングが受託し行った。8名の識者で構成される検討委員会が設置され、3回の委員会が開催された。調査そのものは全国の要保護児童対策地域協議会、中学校・高校を対象とした調査、中学生・高校生を対象とした調査の3種類で構成されている。

表1 ヤングケアラーの政府調査概要

委託業者	三菱UFJ	三菱UFJ	三菱UFJ	三菱UFJ	日本総研	日本総研
調査時期	R2	R2	R2	R2	R3	R3
調査対象	中学2年生	高校2年生	定時	通信	小学校6年	大学生
抽出方法	層化無作為抽出	層化無作為抽出	1都道府県につき1校抽出	1都道府県につき1校抽出	層化無作為抽出。ただし小学6年生在籍20人以上を対象	層化無作為抽出
抽出方法	11地域*都市規模5段階	11地域*都市規模5段階			11地域*都市規模5段階（関東のみ5段階）	11地域*国公私立大学を通じ、学生
調査手法	学校経由で生徒本人に調査回答フォームのQRコード・URLを配布し、Web上で回答	学校経由で生徒本人に調査回答フォームのQRコード・URLを配布し、Web上で回答			校宛てに調査票を本人に調査回答フォームのQRコードとURLを記載し、校内で児童に配布。原則として家に持ちかえり、回答の上で郵送にて返送	本人に調査回答フォームのQRコードとURLを記載して家に持ちかえり、回答の上で郵送にて返送
調査日程	令和2年12月21日～令和3年1月31日	令和2年12月21日～令和3年1月31日	令和2年12月21日～令和3年1月31日	令和3年1月26日～2月28日	令和4年1月	令和3年12月16日（木）～令和4年1月14日（金）
対象学校数	1000	350	各県1校		350	369
調査対象	約10万人	約68,000人		各県1校	約24,500人	約30万人
有効回収数	5,558	7,407	366	466	6,759	9,679
有効回収率	5.6%	10.9%			39.8%	3.2%
お世話している人の割合	5.7%	4.1%	8.5%	11.0%	6.5%	6.2%

中学生を対象とした調査は、全国の公立中学校と全日制公立高校のそれぞれおよそ1割を層化無作為抽出で抽出し、しかる後に対象校に在籍する中学2年生と高校2年生を対象として調査が行われた。層化無作為抽出にあたっては、全国の都道府県を11地区に分類し、各地区において都市規模別に5つの層を設定した。そのうち、抽出校数を人口に応じて11地区に配分し、地区ごとに配分された校数を都市規模別の合計人口に応じて都市規模別に配分した。定時制高校と通信制高校は都道府県から1校ずつ抽出し、在籍する2年生を調査対象とした。実施時期は中学生・全日制高校生・定時制高校生が令和2年12月21日～令和3年1月31日、通信制高校生は令和3年1月26日～2月28日である。調査対象数は中学生が約10万人、全日制高校生が約68,000人である。

質問票の郵送および回答方法は、生徒および保護者に対して調査概要を郵送すると共に、学校経由で生徒本人に調査回答フォームのQRコード・URLを配布し、Web上で回答させた。

有効回答数は中学2年生が5,558、全日制高校2年生が7,407、定時制高校2年生相当が366、通信制高校生が466であり、回収率は中学2年生が約5.6%、全日制高校生が約10.9%である。定時性高校通信性高校については送付数の記載がないため、回収率の計算はできない。

調査では、「お世話をしている人がいるか」どうかを尋ねている。お世話をしている人がいると回答した割合は中学2年回答者5,558人のうち

5.7%、全日制高校2年7,407人のうち4.1%、定時制高校2年366人中8.5%、通信制高校2年生445人のうち11.0%とされている。

令和3年度調査研究の概要

令和3年度の事業は、日本総合研究所が受託して実施された。小学生と大学生を対象としたアンケート調査を行うと共に、社会人に対してヤングケアラーの認知度および意識を調べるための調査を実施している。

調査にあたっては8名の有識者で構成される検討委員会が設置され、3回の委員会が開催された。調査は小学校向けの調査、小学生を対象としたアンケート調査、大学生を対象としたアンケート調査、一般国民に対する調査で構成されている。このうち小学生および大学生の調査について、その調査プロセスを概観する。

小学生を対象とする調査では、全国の小学校から350校を層化無作為抽出で抽出し、在籍する小学6年生を調査対象とした。層化の第1段階は令和2年度調査と同様に全国を11地区に分類した。各地区で、都市をその規模別に6つに分類した。令和2年度との違いは、関東地区のみ、「大都市（政令指定都市、東京都特別区）」を「関東:東京都特別区」と「関東:政令指定都市」の2つに分けた点である。この上で、抽出校数350校を人口比に応じて11地区に区分し、校数を各年の都市規模別の合計人口に応じて5つの都市規模別に配分した。調査対象となった学校宛てに調査票を郵送し、校内で児童に配布、原則として家に持ちかえり、回答の上で郵送にて返送とした。ただし、一部の学校では校内での回答となっている。送付数は約24,500人であり、有効回収数は9,759件、有効回収率は約39.8%である。

報告書には調査実施にあたっての留意点が記載されている。『調査対象校への調査票の送付にあたっては、「児童から、保護者の目が気になるなどの理由で、自宅に持ち帰りたくない/回答したくないという申し出があった場合には、児童の意思を最大限に尊重し、担任の判断のもと、調査票を回収し破棄する等の対応を取っていただいても構わない』』ことを伝達し、さらに依頼状に『保護者の目が気になる児童については、無理に自宅に持ち帰らせない等の配慮をお願いします』との文言が付記されている。お世話をしている家族のいる割合は6.5%であった。

大学生に対する調査は全国大学の約半数にあたる369校を層化無作為抽出で抽出し、在学する大学3年生約30万人を調査対象とした。まず小学校や中高を対象とした調査と同様に全国都道

府県を11地区に分類し、国立・公立・私立の3区分に大学を分類した。この33ブロックそれぞれで対象大学を抽出した。

対象となった大学を通じ、学生本人に調査回答フォームのQRコードとURLを記載した調査概要をメール等にて送付し、Web上で回答させる形式とした。調査時期は令和3年12月16日～令和4年1月14日である。有効回収数は9,679件であり、有効回収率は3.2%である。送付数が約となっている理由は大学に依頼して調査概要を配布しているため、配布数が明確でないためとのことである。

大学3年生で、お世話をしている家族がいる割合は6.2%、過去にお世話をしていたことがある学生は4.0%となった。

4. 自治体調査の概要

子ども家庭庁調べでは、令和6年2月29日現在でヤングケアラーの実態調査については、都道府県45、政令指定都市17、中核市33、特別区20、一般市町村297である。

自治体調査に対する分析は、このうち都道府県と政令指定都市を対象として実施した。実際にWebにて公開されている報告書を特定し、子供を対象とした調査報告書があるかどうかを確認した。報告書を特定できた自治体は、都道府県で35、政令指定都市8である。都道府県の調査データのうち当該自治体分の貸与を受けて集計結果を公表している自治体もあるが、本稿の分析目的と異なるため、集計から除外した。

対象は小学校5年生から大学生まで様々であるが、各学年を別調査としてカウントすると、調査数は195、送付数平均は18,069人、回収数9,846人、回収率54.8%、お世話割合は6.9%であった。

調査の回収率とお世話割合の状態を把握するため、この2つを軸とする散布図を作成した。図1は小学生調査から大学生調査までの全てを対象とし、回収率とお世話割合の関係をみたものである。相関係数は0.19である。小学校対象の回答の相関係数は0.17、同様に中学校は-0.003、高校は-0.08であった。

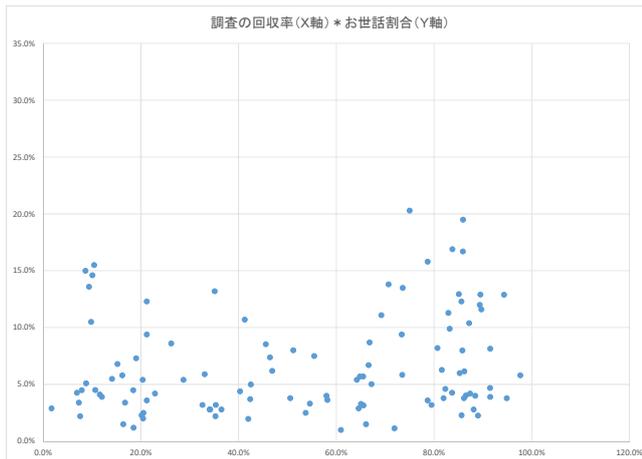


図 1. 調査回収率とお世話割合の散布図

5. ディスカッション

以上がヤングケアラーに関して、政府および地方自治体が行った調査手法および結果である。自治体調査には中核市や市町村が実施した調査もあるが、今回は都道府県および政令指定都市で実施された調査結果のみを分析対象としている。また各報告書には分析のために収集予定だった項目が全て記載されていた訳ではないため、今回は限定的な分析となるが、見出された知見について整理する。

まず、本研究が対象にしたヤングケアラー調査は、各回答者のプライバシーに踏み込まざるを得ない。そのため、高い回答率を得ることがかなり難しいと思われる。またヤングケアラーの定義をどのように設定するかもかなり難しい。調査対象は主に小中高校の生徒達であり、どのように説明文を解釈しているかで回答が変わる可能性もある。

政府が行った調査では、QR コード等を配布しての Web 調査と紙を配布しての調査の 2 種類が実施された。回収率は前者で 3%~10%、後者は 40%であった。厚生労働省が令和 4 年に開始したヤングケアラー支援体制強化事業では、自治体がそれぞれ独自に調査をすること、1/2 または 2/3 の調査予算補助事業が行われること、WEB での回答が望ましいことが示された。特徴的なのは令和 4 年度に実施された調査で、「家庭環境を考慮して回答を強制するべきではない」旨の注意がされたことである。

その後行われた都道府県・各自治体での独自調査の調査手法と結果は以下の通りである。紙かウェブかで見ると、ほとんどの自治体が WEB ベースで、悉皆調査に近い。各自治体が公表している報告書には、QR コード配布等による web 回答や Google Workspace for Education、Google Forms 等、教育用に構築されている web システムや県電

子申請システムを使い、調査を行った旨が書かれている場合がある。学校を経由しての学生相手の調査でこれらのシステムを用いることで、調査コストを低く抑えて質問票調査実施が可能となったことが予想される。

調査対象がどう設定されているかを詳細にみると、自治体によって差がみられる。小学生であれば小学 5 年を対象としている県、6 年が対象の県、さらには 5,6 年の双方を対象にしている県もある。また、学校と一口に言っても公立学校のみを対象にしている場合もあれば、私立学校を含めている場合もある。網羅誤差がこの段階で発生していることになる。

回答率は自治体によって大きな差が見られた。低い場合は 2%程度、高い場合は 90%を超える事例が存在する。これらの回収率の違いは、どのような要因によって起きているのであろうか。全ての報告書で調査プロセスについての情報が記載されていた訳ではないが、記載があった範囲で比較すると学校時間内で行われた調査では回答率が高い傾向にある。学校時間内に調査を行っている自治体もあれば、URL や QR コードを子供たちに提示して回答は学校時間内で行っていない自治体もある。このような違いは、各自治体の事情によって生み出されると思われる。自宅での回答の場合、各人がスマートフォンや PC を所有している必要がある。中学生のスマホ所有率について調べたいいくつかの調査結果では所有率は 80%前後であり、女子のスマホ所有率が 10%高いとの結果も公表されている。ここでも網羅誤差が発生する可能性が予想される。

調査に関する回答率の低下は 1980 年代頃から日本のみならず世界各国で問題にされてきている。玉野 (2003) は、自らが実施した調査業務のプロセスでの経験から、調査対象者が自分のプライバシーに関するデータをどのように調査者が保管・破棄するのか尋ねられた経験をし、調査をされる側が、その調査が何のためにどのように行われ、誰にとって有用な知識を生み出すのかを厳しく問うようになったことを指摘している。

学校にいる間にホームルーム等で回答をする時間が作られた場合は、生徒達はある程度強制的に回答せざるを得ない一方で、QR コードを配布されて自宅等で回答する形式だった場合、先述したようにプライバシーに踏み込む内容であることなど、様々な理由によって回答をせず、回収率が下がったことが予想される。

お世話をしている子供についての回答は、低い調査では 4%程度、高い調査では 20%超となった。回収率が高ければ、それだけ正確に実態を把握できる可能性はあると思われるものの、実際の調査

結果をみると、回答率が高い調査での結果にばらつきがみられた。

回収数が多くなり回収率が高くなれば、標本誤差は小さくなるはずであるが、各自治体の調査プロセスには差異があり、このことが非標本誤差を生み出したことが考えられる。各自治体で当該質問に該当する子供の実際の割合が違うこともあり得るため、結果をどのように解釈するかについて、今後分析を継続する予定である。

情報技術等の発達によって、悉皆調査は比較的容易に実施可能になりつつある。しかし、調査対象が増えるほど、様々な要因によって非標本誤差は発生しうる。EBPMに関する領域では、限られた時間と予算の中で政策立案に資するデータを取得する必要がある。どのように標本誤差と非標本誤差が発生し、誤差をトータルとしてどう抑制していくのか、今後、知見を積み重ねていくことが重要であろう。

6. 引用文献

- [1] 浅井晃 (1987) 『調査の技術』日科技連.
- [2] 『Web 調査の有効な学術的活用を目指して』
<https://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/kohyo-24-t292-3-abstract.html>
- [3] 大隅昇 (2008) 「これからの社会調査 —インターネット調査の可能性と課題—」『日本健康教育学会誌』Vol. 16, No. 4, pp196-205.
- [4] 大隅昇・鳩真紀子 (2012) 「「総調査誤差」をめぐって」『日本世論調査協会報「よろん」』Vol. 110, pp18-31.
- [5] 玉野和志 (2003) 「サーベイ調査の困難と社会学の課題」社会学評論, Vol. 53, No. 4, pp537-551.
- [6] 長崎貴裕 (2008) 「インターネット調査の歴史とその活用」『情報の科学と技術』Vol. 58, No. 6, pp295-300.
- [7] 福武直 (1984) 『社会調査 補訂版』岩波書店.
- [8] 吉田洋一・西平重喜 (1956) 『世論調査』岩波新書.
- [9] 吉村治正 (2017) 『社会調査における非標本誤差』東信堂.