

調査の信頼性を取り戻すために

—埼玉大学社会調査研究センターの役割—

A Revival Plan to Regain the Trustworthiness of Surveys
—Roles of Saitama University Social Survey Research Center—

松田映二

1. はじめに
2. 調査の科学性とは
 - 2-1. 林の「科学性」
 - 2-2. サンプルの代表性と回答の代表性
3. 日本の調査事情
 - 3-1. 調査手法の遷移
 - 3-2. 回収率別の実施数の推移
4. 郵送調査を利用した回答の代表性の確保
 - 4-1. 郵送調査の運用を見直して回収率を高める
 - 4-2. 携帯限定層の影響を郵送調査で把握する
 - 4-3. RDD調査の改善には補正のための比較基準が必要
 - 4-4. 基準調査は複合調査
 - 4-5. 複合調査の課題
5. おわりに

<要旨>

日本の報道機関が実施する面接調査の回収率は50%前後にまで低下している。RDD調査は、携帯限定層を捕捉するための対策が必要である。携帯限定層は現在15%程度あり、今後も増え続ける。安易な郵送調査への転換が、日本の世論調査の回収率構造を悪化させている。伝統的な統計調査を捨てて新たな方法論に切り替えるというパラダイムシフトは、調査への信頼を取り戻すために求められる本質ではない。代わりに、安定的に80%以上の高回収率を獲得できる「目で見える」複合調査の開発を目指す。その際に、これまでの硬直した調査法の常識を見直し、調査に対する新たな認識を周知させるルールチェンジが求められる。埼玉大学社会調査研究センターは、その役割を担っていく。

The response rate (RR) of face-to-face surveys conducted by Japanese news media continues to fall and is around 50% at present. Random digit dialing

surveys are needed to approach the cell-phone-only population which is around 15% at present and will continue to increase. Changing to postal mail surveys in Japan generates an aggregate raise in the decreasing RR. A paradigm shift in this area, in which traditional statistical surveys are discarded in favor of new methodology, is not essential to regain the trustworthiness of surveys. Instead, the target should be the development of a “visual” mixed-mode survey that can yield a stable RR of over 80%. Through this approach, a rule change may occur, in which the rigid standards of survey methodology are revised and a new perception of surveys is disseminated. The Saitama University Social Survey Research Center assumes the role for disseminating such a rule change.

1. はじめに

世論調査の結果は「世論」といえるのかどうか。ここでの争点は、世論の概念的な議論ではなく、調査が母集団（有権者）の意見分布を推定できるのかどうかという議論である。鈴木督久（2007）は、日本行動計量学会会報の巻頭言で「調査の終焉」と題し、戦後 60 年を経て回収率が 5 割台まで低下している現状を憂えている。「世論調査（量的調査）の還暦を終焉と言ってみた」と述べ、戦後から始まっていた調査手法の劣化が往くところまで往ってしまった結果を「終焉」と呼び、これからの折り返しの復路をどのように走ればよいのか問いかけている。「人々が協力しない社会では、伝統的な枠組の統計調査は成立しないからである」として、「これまでとは違う段階に入りつつあると認識して間違いないように思える」と推察している。

いま調査者が心掛けることは、「伝統的な枠組みの統計調査」を放棄して「違う段階」の調査にパラダイムシフトすることであろうか。「伝統的な枠組みの統計調査」とは、確率抽出された標本に対して高い回収率を持ち、非回答層の意見分布が回答層のものと差異があってもその影響は軽微だとして、回答層のみ分析することで母集団を推定できるとするパラダイムのことである。本稿は、パラダイムシフトを提唱してはいない。むしろ、「伝統的な枠組みの統計調査」を再び取り戻し、これを基準調査として速報的（簡易的）調査を補正することを提案している。2000 年のアメリカ大統領選挙では、ハリスインタラクティブがインターネット調査で予測を的中させた。ギャラップなどライバル会社の電話調査の結果より 2 倍正確であった。この事例にしても、インターネット調査だけで予測したのではない。電話調査との膨大な同時並行実験から「電話調査

に協力する傾向」逆にいえば「インターネット調査に協力する傾向」をもとに補正変数を見出している (Taylor, 2000; Taylor et al., 2001)。つまり、比較基準となる調査 (電話調査) が必要だったのである。

基準調査として、①郵送調査、②インターネット調査、③タブレット利用の面接調査の複合調査が考えられる。郵送調査の回収率は、数多くの社会調査法の書籍を見ても、低いと書かれている (松田映二, 2013)。内閣府が発行する『世論調査年鑑 (全国世論調査の現況)』をみても、回収率の低い郵送調査が数多くあることが分かる。しかし、「郵送調査の回収率は低い」という古い常識が、「郵送調査の回収率は高い」という新しい常識にすでに塗り替えられている (松田, 2008, 2010a, 2010b, 2013)。その郵送調査とインターネット調査、面接調査をどのように複合するのか。高回収率を安定的に獲得できる効果的な複合調査は、世界中のどこも誰もまだ開発できていない。そこには、調査者の都合による思い込みが優先され、調査対象者の都合が配慮されていないという「常識の壁」がある。これらの壁がどこにどのようにあるのか。まずその壁に気づくことが、これからの「復路」を走るための前提となる。ただし、目的地は昔日の面接調査の復興ではない。新たな社会状況に対応した調査である。その中に、硬直した面接調査の運用の見直しも含まれる。

いまやるべきことは「科学的調査」のパラダイムシフトではなく、「常識の壁」を取り除くルールチェンジである。

2. 調査の科学性とは

2-1. 林の「科学性」

林知己夫 (1976) は、科学的な調査とは誤差が評価できるものであると述べている。つまり、○%という比率を提示することが「科学的」なのではなく、○%±△%という誤差幅 (△) を提示できることが「科学的」なのである⁽¹⁾。全体 (N) から一部 (n) を無作為に選んだ (サンプリングした) 場合に、その一部分の意見分布 (p) がどの程度全体の意見 (P) の縮図になっているかを評価するサンプリング・エラーの計算式がある (西平重喜, 1985)。

$$\text{単純無作為抽出の標本誤差} = k \sqrt{\frac{p(100-p)}{n}}$$

ただし、kは信頼度係数。
信頼度 95%では 1.96。簡便性の
ため 2 を用いることも多い

$$\text{層化 2 段無作為抽出の近似誤差} = k \sqrt{\frac{2p(100-p)}{n}}$$

全国調査の場合は 2 段か 3 段抽出
が多い。層別効果と回収率を考え
れば左式の利用が実用的である⁽²⁾

ただし、この式は枠母集団から選ばれた対象者の構成を考えているため、この式で誤差を計算しても、枠母集団（たとえば名簿）が目標母集団（たとえば有権者）を覆いつくせなかった場合のカバレッジ・エラーは反映されない。もちろん、選んだ調査対象者全員から回答が得られること（回収率 100%）を前提にしている。計算式の分母は有効回答数 (y) ではなく標本サイズ (n) である。この式に有効回答数を代入 ($n \rightarrow y$) している人は、有効票と無効票が同じ意見分布（大きく偏っていない）になっていると仮定して、最初から有効票数の分だけ対象者を選び全員から回収できたと勝手に決めて計算していることになる⁽³⁾。

ただし、80%程度の高回収率であれば回収層と非回収層の意識に大きな差異があったとしても、そのノンレスポンス・エラーが全体に及ぼす影響は微小である。選挙人名簿など完全な名簿が閲覧できればカバレッジ・エラーがなく（目標母集団と枠母集団が一致するため）、さらに回収率が 80%以上と高いなら、この式に有効回答数を代入して計算した誤差幅が母集団の推定幅として代用できるとされてきたのである。

林は、「回収率 80%以上」が科学的調査の前提だとしていたが、時代の影響を受けて面接調査の回収率が低下すると、科学性の基準を「回収率 70%以上」に緩和した。林が関わった統計数理研究所の「日本人の国民性」調査（5年毎に実施）の回収率は、1983年の74%から1988年の61%へ大きく低下している。そして1993年に自前調査をやめて調査会社に外注したときは69%を得ているが、それ以降、回収率が70%以上になることはなかった。回収率が60%台に低下すると、林は「もう調査をやめるしかない」と何度も吐露している⁽⁴⁾。自ら定義した「科学的な世論調査（誤差が評価できること）」の前提である高回収率が確保できなくなったからである。

2-2. サンプルの代表性と回答の代表性

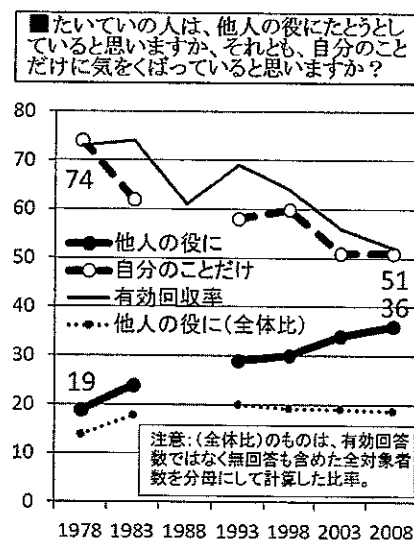
サンプリングにおいては、調査テーマに沿った層別作業が求められる。できるだけサンプリング誤差を小さくする正統な方法で選ばれた対象者には、さらに本人確認ができる面接法で調査することが求められてきた。郵送調査は名簿閲覧ができれば面接調査と同様にカバレッジ 100%だが、代理回答が混在するため代表性には欠けるとされてきた。さらに郵送調査の回収率は極端に低い事例が多く、誤差式を適用できないと嫌われた。報道機関が実施している RDD (Random Digit Dialing) による電話調査は、世帯用の固定電話番号を対象にしておりカバレッジが悪い（携帯電話のみ所有する人は対象外）。調査期間中に世帯用番号かどうか判明しない番号が大量に残り、調査後にはそれらを世帯用番号とはしないで（カバレッジをさらに悪くして）回収率を計算している。も

はや、RDD 調査は林の基準から遠くかけ離れている⁶⁾。インターネット (Web) 調査については調査モニターを対象とするため、全国世論調査を行う場合はカバレッジの概念が適用できない。

こうした理由から、「世論を探る正統かつ正当な調査手法は面接調査しかない」とされてきた。現状において、はたしてそうだろうか。面接調査の結果が、調査者の直観に合わない事例が報告されている。土屋隆裕 (2006) は、統計数理研究所が 5 年毎に実施してきた日本人の国民性調査 (面接法) において「#2.12c 人は信頼できるか」という質問で「信頼できる」が 1978 年の 26% から 2003 年の 33% と増加し、「用心するにこしたことはない」が 68% から 59% に減少していることや「#2.12 他人のためか自分のためか」という質問で「他人の役にたとうとしている」が 19% → 34% と増加、「自分のことだけに気をくばっている」が 74% → 51% と減少していることに注目している。「他人への信頼感が近年ほど増しているという、一見首肯し難いこれらの結果は、『用心するにこしたことはないと思う』人々が調査を拒否し、善意の人々の考え方だけが取り出されてきたためではないか」と推定し、調査協力の性向を補正に生かせるかどうかの分析をしている。土屋の上司であった坂元慶行 (2010) は 5 年後の 2008 年調査の結果を受け、日本世論調査協会報「よろん」の巻頭言で「一寸先は闇」と題し、土屋が指摘した「#2.12 他人のためか自分のためか」の事例を再び取り上げ、「昨今の社会状況などから考えて、この結果は直感に合うだろうか」と吐露している。統計数理研究所が開示しているデータ (<http://www.ism.ac.jp/kokuminsei/>) を基に該当質問の意見推移をまとめたのが図 1 である。「他人の役に」は 1978 年 19% → 2008 年 36% へ、「自分のことだけ」は 74% → 51% と変化しているが、同時に回収率が 73% → 52% に低下している。坂元は標本サイズで割った全体比では「他人の役に」が増えていないことを根拠に、やはり土屋の指摘したような現象 (先述の波線部分) が起きていると推察している。「回収率がどんどん落ちてくると、調査結果も『一寸先は闇』と注意喚起している。筆者は、社会調査法の講義の試験問題として、この事例を毎年利用している。面接調査におけるノンレスポンス・エラー (「自分のことだけ」の人は調査に非協力的) とメジャーメント・エラー (調査員介在により「他人の役に」を選びがち) などの指摘ができるかどうかを確認するためである。

松田 (2001) は、朝日新聞社で全国意識調査

図 1 他人のためか自分のためか



用の RDD 法を開発する過程で、面接調査の偏りに気付いている。2000年9月（回収率 72%）、11月（70%）、12月（70%）の3回の面接調査と同時並行で RDD 調査を実施して比較検討している。その報告の中から2つの事例のグラフをトレースして再掲したのが、図2、3である。「診察や治療を受ける際、医師の言葉や態度に傷ついたり、不愉快な思いをしたことはありますか」という質問に関して、面接調査では「ない」が40代より若年層（20代、30代）で多くなっているのに対し（「ある」は少なくなっているのに対し）、RDD 調査では「ない」が年代ごとに増加傾向（「ある」は減少傾向）である。「あなたは、地球環境が悪くなるのを防ぐためには、いまより生活が不便になっても構わないと思いますか。それとも不便になるのは困ると思いますか」という質問に対しても、面接調査の方は20代と高齢層が同じような傾向を示している。2000年当時の回収率70%程度の面接調査でも、すでに若年層の意見構造が高齢層と似通う特性がみられたのである。

図2 面接調査とRDD調査の比較①

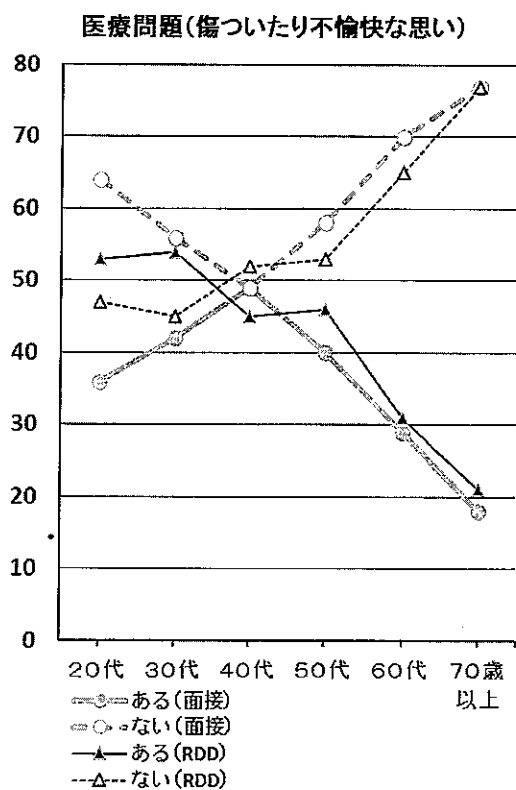
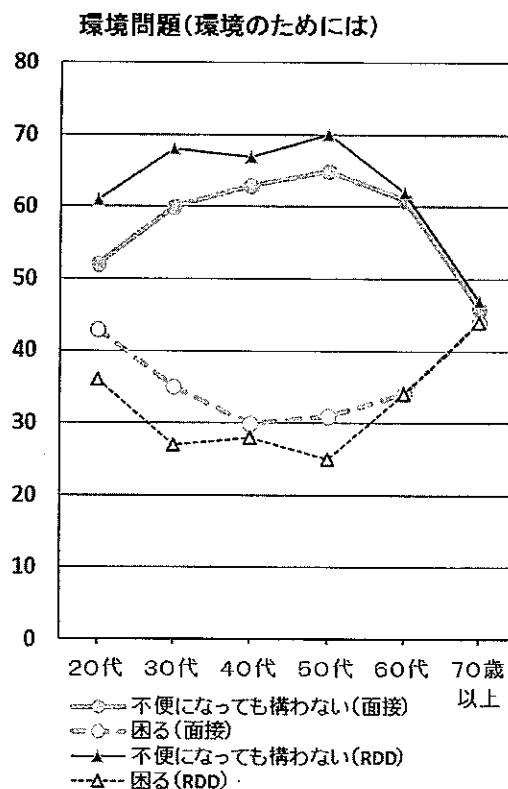


図3 面接調査とRDD調査の比較②



この事例は、サンプルの代表性は重要でないということを示したのではなく、むしろ、回答の代表性が重要であることを示したものである。外的基準がない世論調査の場合、調査の正当性を担保するために厳密なサンプルの代表性が気かけられてきた。しかし、いくらサンプルの代表性を堅持できても、調査に協力してくれる人の回答構成が母集団の意見分布を代表していないならば、もはや科学的な手法とは言えない。回収率が60%から70%程度あっても、特定の質問項目については大きな偏りが生じている可能性がある。面接調査において回収率70%は、安全圏ではないということである。逆に、回収率が50%程度かそれ以下でも回収票に偏りがなければ、前者よりも回答の代表性はある（ただし、有効回答数が少ないので誤差幅は広がる）。

調査法研究の世界第一人者であるグローブスは、調査結果に補正がかけられていない30の論文（用いられている調査法は半分が郵送、面接が5、残りが電話）から非回収率と非回収バイアスの関係を調べ、相関が低いことを示している（Groves, 2006）⁽⁶⁾。調査の偏りは、回収率の低さ（高さ）に直接かかわっているのではなく、むしろ調査項目（survey variable）と調査協力の性向（response propensity）の関わりの影響を受けていることを強調している。その調査に協力的な人と非協力的な人の間で各質問項目に大きな意識差がみられるなら、それが調査の偏りとして顕在化するということである。

面接調査に協力的な人はどのような人なのか。図1の事例のように、「社交的」という性向があるだろうし、図2、3のように「ある種の若年層が協力的」という性向があるだろう。後述する携帯限定層（図17・18参照）は「行動的で不在がちな若者」なので面接調査では捕捉しがたい。

それゆえに、ただ回収率を高める努力をするのではなく、その調査手法に偏りをもたらすような特定の層を意識した回収率向上策を検討すべきである。「社交的」かどうかを確かめる質問項目、特徴的な若年層を分別できる質問項目、携帯限定かどうかを確認する質問項目など、偏りに関与している変数を探ることが重要なのである。調査項目だけではなく、面接調査なら調査員が対象者宅の居住形態や近隣の状況をメモしたり、住所と名前から電話番号を掲載しているかどうかデータベースで検索したりして、調査に答えなかった人（非回答層）の情報も合わせて収集すべきである。そして、これらの変数を用いて補正すべきである。どうせ補正するのだから、回収率が低くても構わないと考えるはならない。回収率が低ければそれだけ多くの偏りの潜在要因があるため、数多くの補正変数が必要になる。補正によるバイアス増大のリスクが発生する。補正するなら非確率抽出でもいいのではないかと安易に考えるはならない。確率抽出であるなら、非回答層の観察やデータ収集による情報を有力な補正変数にできる。さらに、補正によりバイアスが增大していないかどうか、複数の補正式

(補正変数のパターン) を用いてチェックしたほうがよい。

これらのことはグローブスも指摘していることであるが、日本の事情や本稿で採り上げているデータに置き換えて説明した。

3. 日本の調査事情

3-1. 調査手法の遷移

日本で実施されている世論調査は、いまでも面接調査が主流なのだろうか。内閣府が実施する世論調査はまだ面接調査だが、報道機関では内閣支持率調査はすでに電話(RDD)調査が主流であるし、郵送調査の取り組みも増えている。

図4は、内閣府が毎年発行している『世論調査年鑑(全国世論調査の現況)』に基づいて作成したものである。いま日本で行われている世論調査の手法としては、郵送調査が圧倒的多数なのである。1980年代に入り、世論調査の数のうち面接法(個別面接聴取法)と郵送法は1980年度(面接285:郵送275)→81年度(面接258:郵送284)→82年度(面接264:郵送308)→83年度(面接284:282)→84年度(面接236:郵送329)と1位争いをしたが、1984年度以降に郵送調査は独走態勢に入った。そして2011年度では、郵送法982、個別記入法139、電話法79、面接法72と面接調査の数は最下位となっている⁽⁷⁾。

図5~8は、各調査手法をどの調査主体がどれだけ実施したのかの内訳を示している。「新聞社・通信社・放送局」は、1970年代後半から80年代にかけて面接調査の数を下支えしていたが(図5)、1980年代後半から電話調査の数が急激に増え始める(図7)と同時に面接調査の数が減少している(図5)ことが見て取れる。「新聞社・通信社・放送局」が面接調査から電話調査にシフトし始めた

図4 調査手法別実施数の推移

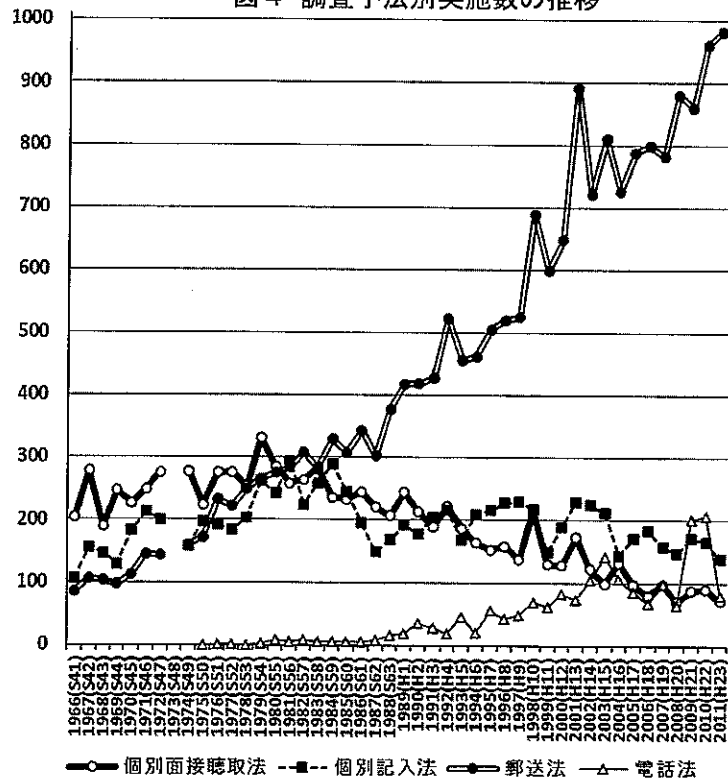


図5 調査主体別実施数（個別面接聴取法）

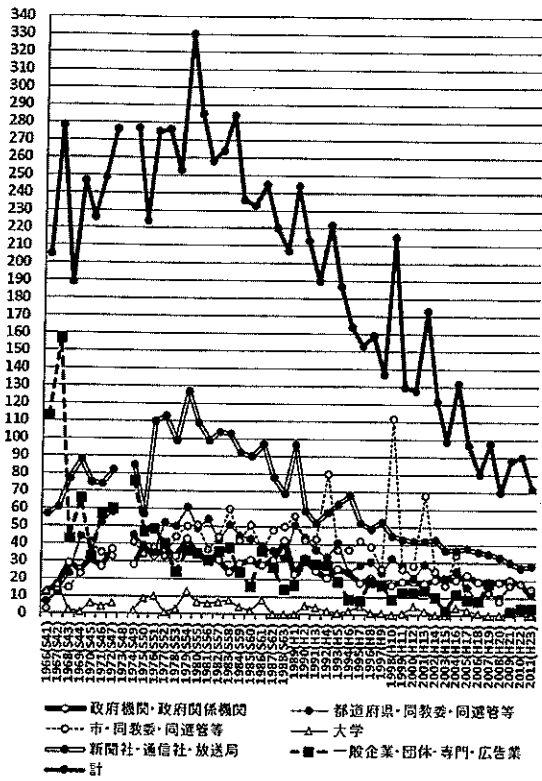


図6 調査主体別実施数（個別記入法）

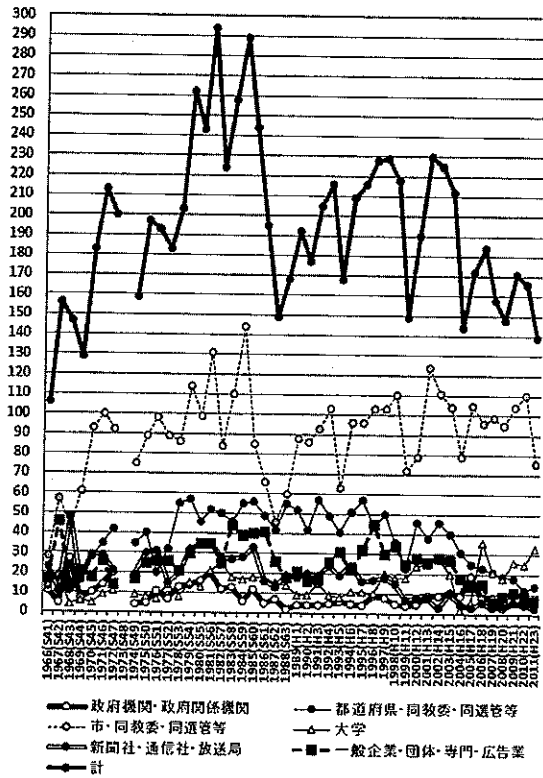


図7 調査主体別実施数（電話法）

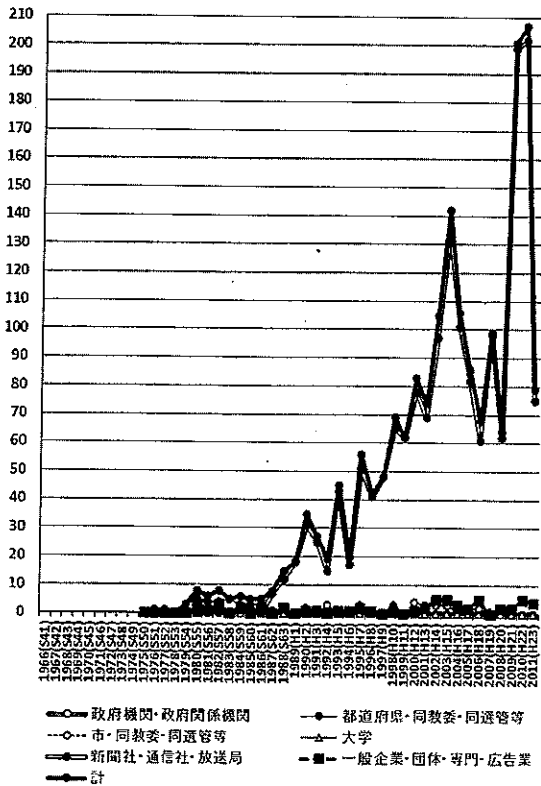
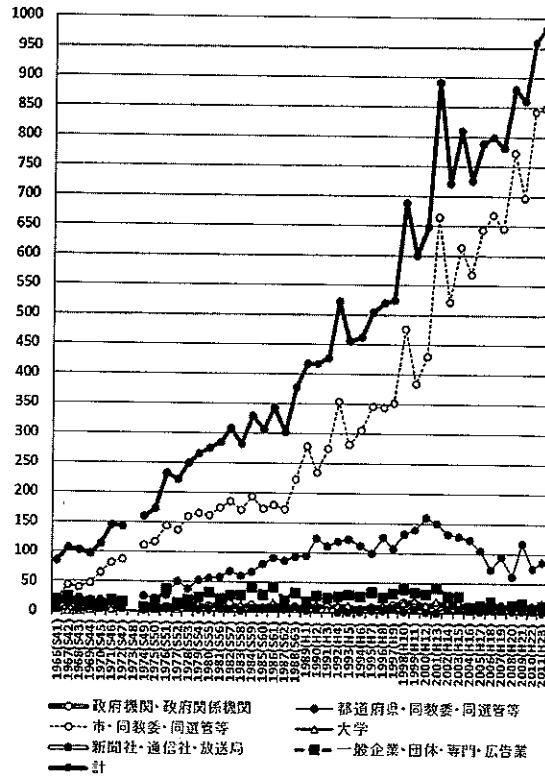


図8 調査主体別実施数（郵送法）



ほぼ同時期に、「市・同教委・同選管等」の郵送調査の数が急激に伸び始めている。一方で、「都道府県・同教委・同選管等」の郵送調査の数は漸増していくが、2000年代に入って漸減傾向となっている。なお、「新聞社・通信社・放送局」の電話調査の数が2000年以降で2個所大きなピークがあるのは、国政選挙時に報道各社が一斉に選挙区ごとに当落を予想するための情勢調査を実施するからである。速報競争が極まって公示日当日からの序盤調査と投票日前の中・終盤調査の2回実施するところが増えたことで数が急増している。2009年は総選挙、2010年は参院選の影響である。

3-2. 回収率別の実施数の推移

『世論調査年鑑』をもとにすべての調査主体が実施した調査の数（棒グラフ：右軸）を各回収率（20%刻み）別に整理した（折れ線グラフ：左軸）のが、図9である。1980年代後半には回収率「80%以上」の調査の数は回収率「60-80%」の調査の数を下回っている。さらに、このころから回収率「40-60%」の調査の数が増大し、2000年代に入るとトップになり、2011年度では、実施調査数の半数近くが回収率「40-60%」を占めている（47.6%=該当645件÷全1355件）。

こうした回収率「40-60%」の数の増大は、飛躍的に郵送調査の数を増やしてきた「市・同教委・同選管等」の回収率構造の影響を受けている。「市・同教委・同選管等」の回収率「40-60%」の数は1990年代から急激に上昇し、2010年度は503、2011年度は505と続けて500件の大台を超えている。「市・同教委・同選管等」に比べて数は多くないが、「都道府県・同教委・同選管等」においても2000年代から回収率「40-60%」の数がトップになっている。日本において回収率「40-60%」の世論調査が急増しているのは、地方自治体が実施している低回収率の郵送調査が増えているためである。

「政府機関・政府関係機関」で回収率「60-80%」の数が2005年度から急落しているのは、調査員の不正発覚事件の影響を受けている（2005年9月6日付朝日新聞 朝刊参照）。目標回収率70%という縛りが裏目に出た事例である。なお、「新聞社・通信社・放送局」だけが回収率「80%以上」の調査を無くしている。

図9 回収率別の実施数（全調査主体の合計）

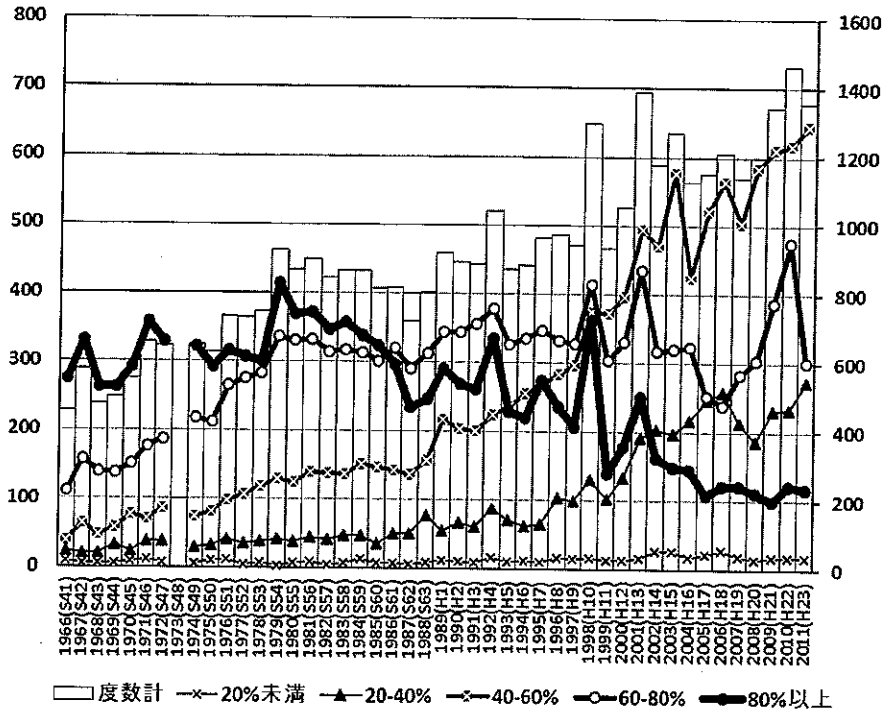


図10 回収率別の実施数（政府機関・政府関係機関）

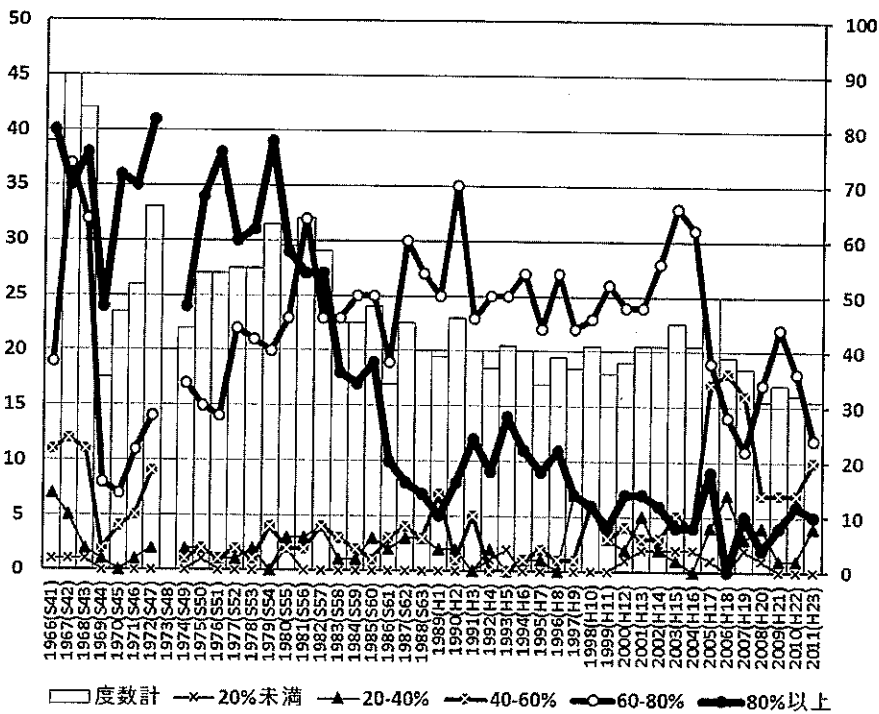


図 1 1 回収率別の実施数（都道府県・同教委・同選管等）

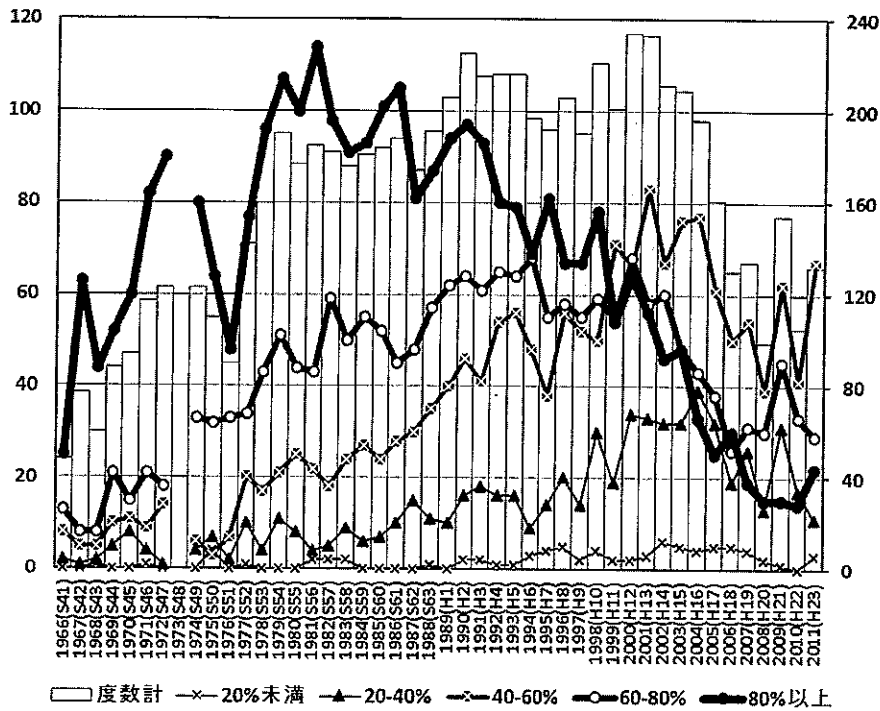


図 1 2 回収率別の実施数（市・同教委・同選管等）

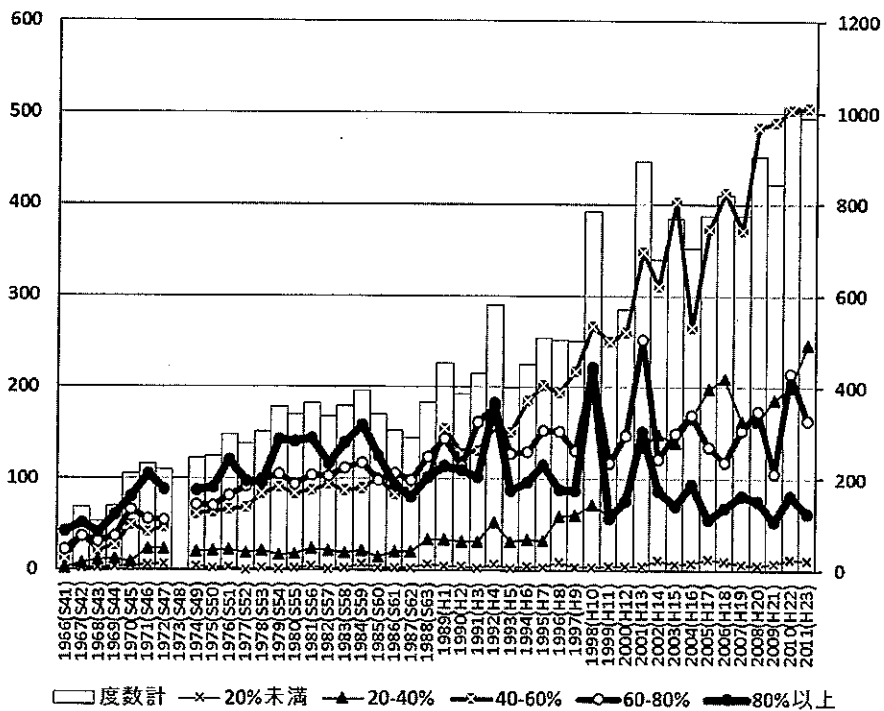


図13 回収率別の実施数（大学）

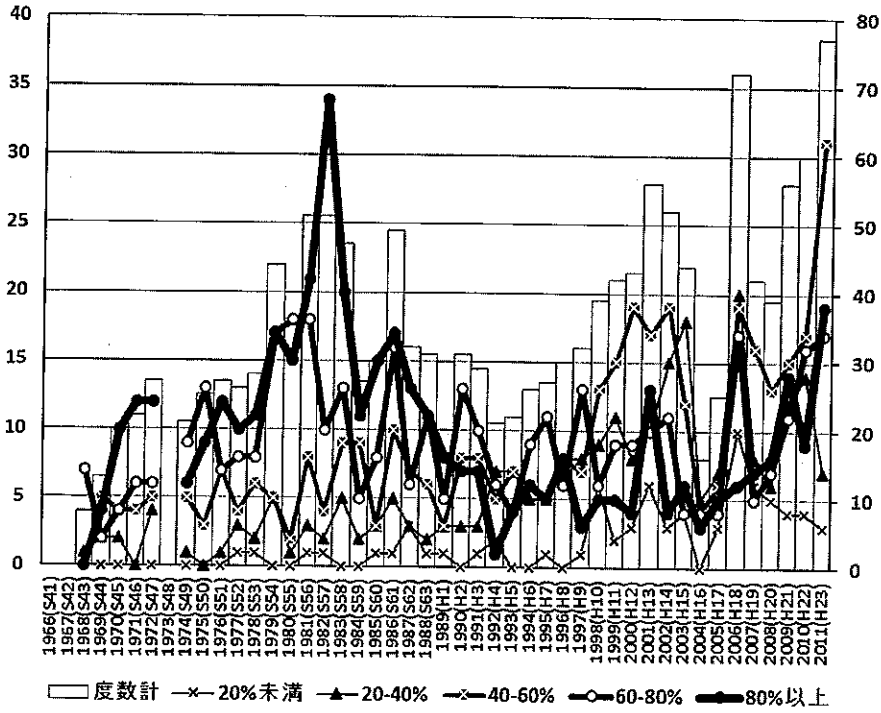


図14 回収率別の実施数（新聞社・通信局・放送局）

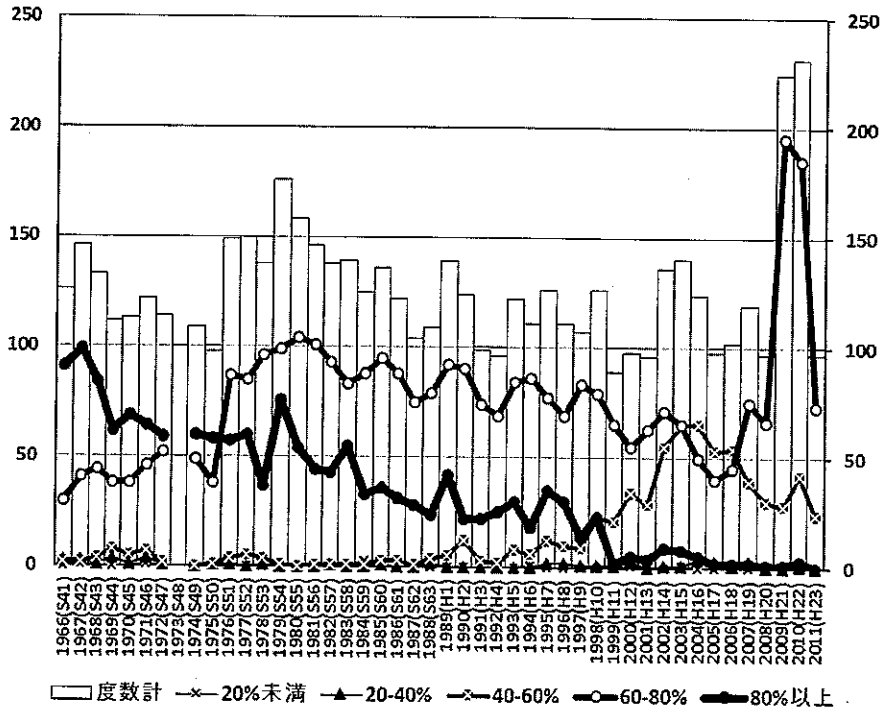
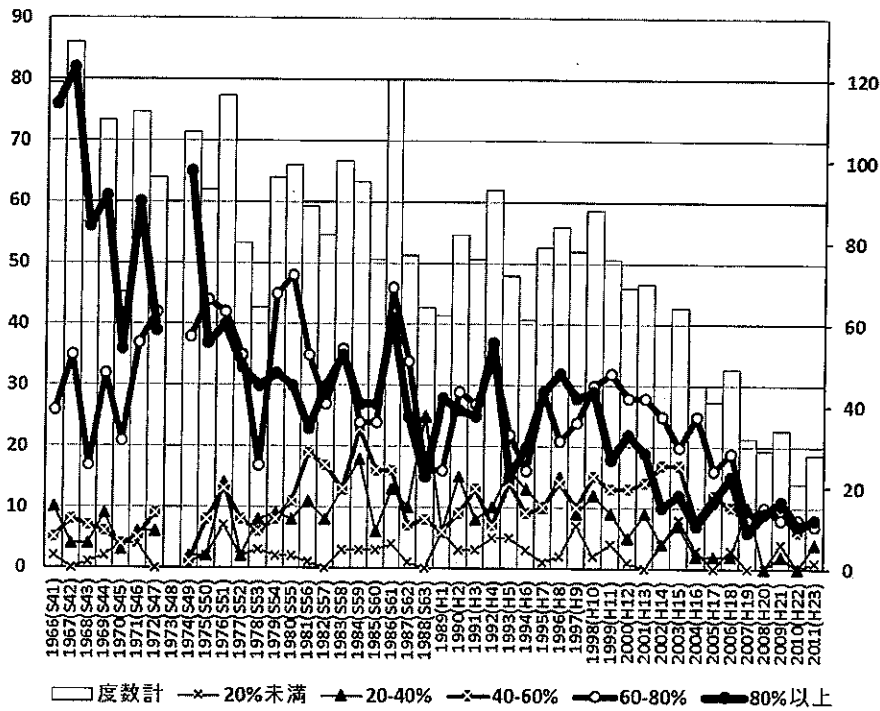


図 15 回収率別の実施数（一般企業・団体・専門・広告業）



4. 郵送調査を利用した回答の代表性の確保

4-1. 郵送調査の運用を見直して回収率を高める

郵送調査の実施数の増大が回収率「40-60%」の調査数が最大になったことの主要な理由ならば、回収率を高められる郵送調査の運用を普及させればよい。すでに松田（2008, 2010a, 2010b, 2013）が、新しい郵送調査の方法（有効極大化法：EMM = Effective Maximization Method）を論じている。この運用方法が普及すれば、『世論調査年鑑』での回収率別の調査数のピークを「40-60%」から「60-80%」へとシフトさせることができる。

何が「新しい」のか。表 1 の各項目について、ある調査者が行っている「事例」と松田が行っている「対応」を見比べるとわかりやすい。松田のやり方は、「回収率を上げるためには何度も催促するべきだ」というこれまでの教条とは異なり、「回収率を上げるためには最初の印象を極端によくすべきだ」とルールチェンジしている。微細に至るまで対象者の気持ちを慮り、それらの配慮が調査票を封入してある封筒を開けた瞬間に溢れ出すように設計してある。「印象がよい」ということを「利益が大きい」と置き換えると学術的に説明しやすい。人が「利益」ととらえるものは、手にした（感じた）「報酬」からかけられた（感

じた)「負担」を差し引いたものである(社会的交換理論)。利益を大きくするには、報酬を増やして負担を減らせばよい。調査において何が「報酬」につながるのか、何が「負担」になるのか。表1を作成する際に思いついたことを以下に列記する。

■報酬を増やす手立て

- ・依頼はがきで「謝礼をお送りします」と約束する(→報酬への期待感)
- ・調査票と一緒に先渡しの謝礼も同封する(→約束通り報酬を渡す)
- ・調査票表紙上段の依頼文の中で、回答すれば謝礼があることを告知する(→報酬の上積み)
- ・頁数が少ない簡潔な答えやすい調査票にする(→面倒だという予感を裏切られる報酬)
- ・報道や分析結果公開など調査目的を明確にする(→社会の役に立つという報酬)
- ・質問内容と構成について対象者に配慮する(→難しいという予感を裏切られる報酬)
- ・往信用と返信用封筒の糊の工夫(→気遣いへの信頼感)
- ・返信用封筒への切手貼付と半折封入(→手間への共感)

■負担を減らす手立て

- ・依頼はがきには長々と文章を書き込まない(←読む負担)
- ・調査協力へのお願い文は別紙にせず、調査票の表紙の上段に簡潔に記入する(←読む負担)
- ・調査票を届ける封筒にはものをたくさん入れない(←どれを優先するか迷う負担)
- ・封筒を開けやすいように軽く接着しておく(←開封の手間という負担)
- ・調査票を折り曲げない(←折れ目があれば回答しにくいという負担)
- ・調査票を2段編集にして頁数を半減(←見た目の分量が多いと感じる負担)
- ・質問の分岐先には矢印で誘導(←次がどの質問なのか戸惑う負担)
- ・返信用封筒にはテープ糊付(←糊を用意するという負担)
- ・調査票を折り曲げさせない(←折り曲げるといふ負担)

表1 ある調査者の「事例」と有効極大化法に沿った「対応」の比較

ID	検討項目	事例	対応
1	予告はがき	予告状を出さずにいきなり調査票を送る	予告状は必ず出す。誰かに会うときにまず都合を聞くように、調査票を送る前にも予告(依頼)状を送るべきである。予告状を受け取った時から対象者の心の時計は動き出すため、調査票が届くとすぐに反応してくれる
2		手紙や圧着はがきを利用して印字する情報量を増やす	予告状には情報を多く記載せず、最低限にとどめる。情報が多いことで「面倒だ」と思わせない。情報を抑えることで「具体的にはどういったものか」という期待と不安を醸成させる。「早く知りたい」という気持ちから、調査票の入った封筒が届いたときに、すぐ開封してもらえ。問い合わせ電話をもらえれば、説得できるチャンスとして生かせる。官製はがきでよい
3	往信用封筒	料金別納印を使う	記念切手を貼ることで対象者にすぐ郵便物を手に取ってもらうという作戦がある。この場合複数の記念切手を大量に丁寧に貼るという手間が発生する。料金別納印でも手で押すなら丁寧に押さねばならない。最初から封筒に印刷しておけばきれいに仕上がるし手間もかからない。「〇〇大学」という字やエンブレムが入った料金別納印を郵便局に作ってもらう手もある。これを用いれば郵便物への信用度合いも高まる
4		糊を付けたり、セロテープで封をする	丁寧に早く処理するためには、スタック糊付の封筒を手配する。封をする個所にゴム状の透明糊が付いているものである。閉じて指で押さえつけるだけできれいに早く封できる。受け取った対象者は、力を入れずに簡単にはがして開封できる(ハサミなど不要)
5	調査票の発送	正式依頼状、調査票、返信用封筒、参考パンフレットなど多数の物品を封入する	調査票を送る封筒には必要最低限のものしか封入しない。①依頼文を表紙上段に手短かに印刷した調査票、②切手貼付済みの返信用封筒、③謝礼(ボールペンなどの物品)の3点のみ封入。封筒を見れば「返信用」だとすぐわかる。物品にまかされている熨斗をみれば「謝礼」だとすぐわかる。とすれば手に取ってじっくり見るのは調査票だけとなる。依頼文を簡潔にしておけばすぐに質問文を見もらえる。長々とした調査意図の説明よりも関心を引き付ける質問文をできるだけ早く目につくようにすべきである
6		郵便代を節約するために調査票を折り曲げて定型の封筒で送ったり、返送させたりする	調査票は折り曲げない、折り曲げさせない。封筒の大きさは調査票の大きさに決まる。折れ曲がった調査票を対象者は平らにしなければならぬ。折れ目が残っているのもめくりにくいしマルも付けにくい。返送時に折らせる場合でも、どのように折ればよいのか迷う人がいる
7	調査票	A4用紙に上から順に質問を配置する。片面コピーで左肩ホッチキスどめにする	A4サイズを左右分けた2段編集にする。頁数を半分程度減らせる。A3用紙の両面コピーで中綴じの冊子形式にする。表紙上段に簡潔な依頼文、最終頁は白紙、7ページ目は意見欄とし質問は表紙から6頁までに収める
8		選択肢部分を枠線で囲んだり、質問と質問の間を罫線で区切る	質問文はゴシック太字で行間を狭める。選択肢文は明朝細字で行間を広げる。選択肢番号はゴシック太字。こうすれば、囲みや罫線を多用しなくても質問文と選択肢文の区別が見てわかる。質問文が目立つことで質問間を区切る線が不要になる。その代り、分岐質問への誘導などに矢印や罫線を多用する
9	返信用封筒	定型サイズにして郵便代を節約し、料金別納印を利用する	返信用封筒も往信用と同様に調査票よりやや大きいサイズにする。調査票と一緒に送るときには半分折って封入する。料金別納印は利用しない。必ず切手を貼る。切手が貼られていることで、対象者は手間をかけていると認識するし、回答しなければ無駄になる(切手代を受け取ったことになる)と感じる。信用と威圧の両面的な効果を利用する
10		糊の付いていない封筒を用いる	往信用封筒とは逆に、返信用封筒の糊の粘着力を強くする。強粘着テープ付で保護シートのあるものが望ましい。自分の意見を記入した調査票をほかの人には見られたくないという心理を慮る。糊を付けたうえにガムテープを貼るといふ人もいる
11	謝礼	謝礼を渡すことはお金で票を買うことだと批判する人がいる	謝礼の金額による問題でもある。低回収率の回答結果で何がいうのかということも重く見て回収率向上を優先するために謝礼を用いる。郵送調査においては学術書の多くが回収率30%が常識的だと記述している。その程度の回収率の調査では分析する意味がない
12		謝礼は回答した人だけに渡すものが多い	謝礼は回答する前に全員に先渡しする。ボールペンでもよい。回答する前に報酬を渡すことで、回答を引き出す効果がある。先渡しなら労働対価(回答するという作業への見返り)にはならない(社会的報酬)。後渡しにすると回答作業に対する労働対価と認識される(経済的報酬)。後渡しなら先渡しよりも金額を高くしないと対象者の気持ちが動かない
13	催促	全員に送る	調査後に回答者にお礼状を送る代わりに、催促と同時に感謝文を印字したものを全員に送ることで、回答済みの人には感謝を伝え、未回答の人には催促するような形にしているものがある。これでは、催促の威圧が弱くなる。催促は可能な限り未回答の人だけに届くように工夫する。前日までに回答した人を除いたリストで催促はがきを印刷しておき、当日届いた人の分を抜き取って投函する。調査票発送から催促はがき発送までは十分時間をとる(2週間程度)
14		催促をしない。あるいは、何度も数多く催促する	催促は1回目ははがきで、2回目は調査票と切手貼付済み返信用封筒を再送する。予算が少ない場合でも必ず最低1回は催促する。調査設計がうまくできれば1回の催促だけで70%程度の回収率を得ることも可能である。数多くの催促をするよりは、その経費で先渡しの謝礼を渡すほうが効果的である

調査の回収率を上げる工夫をするときに難しいことは、ある対策においてそれを「報酬」や「負担」と感じる人と感じない人がいること、感じたとしてもその度合いが違うということである。そこで、対象者個々人の特性に着目するのではなく、対象者全体の動向に着目する。例えば、空気中の気体分子の動きをそれぞれ追うのではなく、その動きの総体としての気圧でもって分子運動の特徴を把握するという考え方である。ここでは、社会的交換理論の「利益」＝「報酬」－「負担」を調査対象者全体で換算したときに、どのように運用すれば「利益」が極大になるかを考えればよい。

督促をすれば回収率は上がるが、対象者にとっては「負担」（いやな気持ち）を感じることもある。そこで、未返送者に督促状を送ることの影響を数量化してみる。もし未返送者に複数回の督促を繰り返すなら、T回督促したときの累積督促数は、

$$\text{累積督促数} = \sum_{t=1}^T \{(N-n) \cdot \prod_{s=1}^{t-1} (1 - ks)\}$$

となる。ただし、標本サイズN、第1回督促前までの返送数n、各督促時（t回目）の返送率（督促効果） $k=f(t)$ とする。なお、 $t=1$ のときは \prod の項を1として処理する。

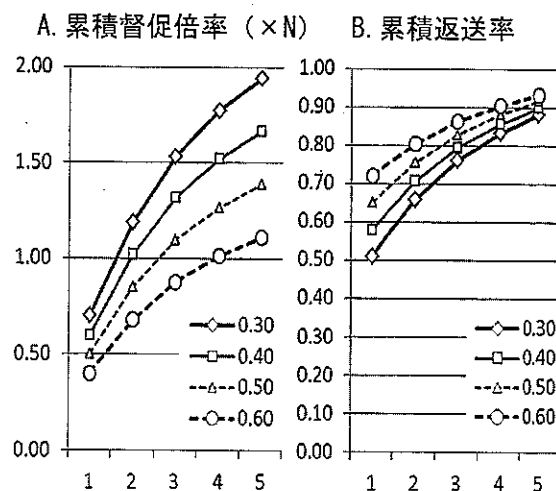
同様に考え、T回督促したときの成果である督促後の累積返送数は、

$$\text{累積返送数} = \sum_{t=1}^T \{(N-n) \cdot kt \cdot \prod_{s=1}^{t-1} (1 - ks)\}$$

で計算できる。

仮に、各督促時の返送率が30%だとすると、督促前までに30%しか回収できなかった調査は（図16Bの◇印）、督促を4回繰り返さないと回収率80%を超えられない（松田，2011）。その時の累積督促数は（図16Aの◇印）、 $1.77N$ になる（表2）。実際には、督促効果は毎回一定（この事例では毎回30%の返送率）ではなく回を追うごとに低下する傾向にある。それは、督促の回数分だけ「負担」が増えるため、すでに得られている「報酬」から差し引いた

図16 督促回数による累積量の検討



「利益」が目減りするからである。そのため、どれだけ督促を繰り返しても回収率 80% を達成することは難しい。一方で、督促前の回収率が 60% だった調査は (図 16B の○印)、督促を 2 回繰り返せば回収率 80% を超える。この時の累積督促数は (図 16A の○印)、0.68N である (表 2)。1 回目は督促はがきだが 2 回目は調査票と切手貼付済返信用封筒を再送して刺激の度合いを高めれば、2 回目であっても返送率を維持できるため、回収率 80% を達成できるということになる。累積督促数が 0.68N と小さく、対象者全体で見た督促による「負担」は大きくないため、未返送者の回答潜在力(「利益」)はまだ十分に残っていることになる。

表 2 督促回数による累積量

A. 累積督促倍率 (×N)

B. 累積返送率

		督促開始前の回収率						督促開始前の回収率			
		0.30	0.40	0.50	0.60			0.30	0.40	0.50	0.60
督促回数	1	0.70	0.60	0.50	0.40	督促回数	1	0.51	0.58	0.65	0.72
	2	1.19	1.02	0.85	0.68		2	0.66	0.71	0.76	0.80
	3	1.53	1.31	1.10	0.88		3	0.76	0.79	0.83	0.86
	4	1.77	1.52	1.27	1.01		4	0.83	0.86	0.88	0.90
	5	1.94	1.66	1.39	1.11		5	0.88	0.90	0.92	0.93

母集団推定が保障される回収率 80% 程度の調査を郵送調査で目指すなら、表 1 のようなやり方・考え方を用いて、督促する前に、つまり調査票を届けた時に対象者の「利益」を極大にすることが肝要である。こうした対策も、開封せずに廃棄されたり、封筒が届いていることを忘れ去られては意味がない。先渡し謝礼としてボールペンを大きな箱に入れておけば、何が入っているのかと開封してもらいやすい。一度開封してもらえれば様々な配慮を感じ取ってもらえる。回収率を高める戦略と同時に、その戦略が有効に機能するための設定も合わせて考えることが重要である。

朝日新聞社が有効極大化法を適用した郵送調査では、信用意識調査 78% (2008 年 3 月 21 日紙面)、健康意識調査 77% (2008 年 7 月 24, 28 日紙面)、政治意識調査 79% (2009 年 3 月 18, 30 日紙面) と 3 回連続で 8 割近くの回収率を得ている。いずれも予告はがきや先渡し謝礼・後渡し謝礼の使用、調査票の 2 段編集、返信用封筒への切手貼付、封筒の糊の工夫、2 回の督促など表 1 に掲示したような工夫がなされている。先述したように最初に調査票を封筒から取り出したときにより印象を与えられれば、2 回督促するだけでも 80% 程度の回収率を安定して得られるのである (松田, 2010a)。対象者全体での累積督促数による運用見直しが、この成果につながっている。近年はやや回収率を下げているが、それでも 70% 台前半を維持している。

報道機関の世論調査においては、有効極大化法を適用 (参考に) した郵送調査が広がっている。北海道新聞情報研究所は、インターネット調査と複合する予算を確保するため謝礼を先渡しできなかったが回収率 67% を得ている (僧都儀尚, 2011a,b)。中日新聞社は、ほぼ忠実に有効極大化法を適用して回収率 77.3% を得ている (大栗正彦, 2011)。読売新聞社も郵送調査に取り組み、回収

率は 67.8% を得ている (川崎英輝, 2011)。

埼玉大学社会調査研究センターと社会調査士認定科目である「社会調査実習」の受講生で運用したさいたま市政治意識調査は、「督促 1 回・先渡し謝礼」という最小限の運用ではあったが、回収率は 69% (埼玉新聞 2013 年 7 月 3 日付) を達成している。

郵送調査は回収率の低い調査手法だという誤った認識に縛られてはならない。調査者自身が、「回収率が低くても自分の責任ではなく調査法の責任だ」とする姿勢をまず改めることから始めよう。この意識変革こそが、回収率「40-60%」のグループから抜け出し、回収率「60-80%」にシフトする原動力となる。

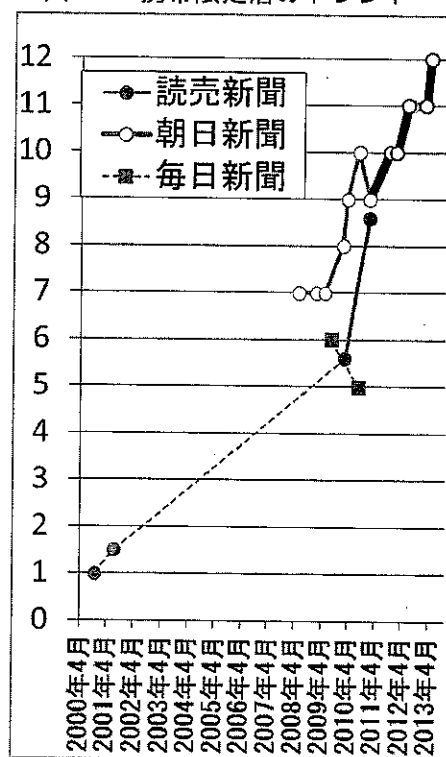
4-2. 携帯限定層の影響を郵送調査で把握する

報道機関が面接調査から電話調査、さらに RDD 調査へとシフトしたのは、政局の急変、事件や問題に対する有権者の反応をいち早く報道したいという速報性の要求があったからである。しかし 1990 年代に、面接調査で回答する若年層の意見が異様に高齢層と同質化し始めているという違和感があったことも、若年層の捕捉が面接調査よりも容易だった電話調査が好まれた理由である。当時の面接調査を用いた学術研究において、若年層の保守化を指摘するものがあるが、時代による社会変化の影響なのか、時代による面接調査の劣化 (特定の若者が捕捉できない) の影響によるものなのか、いずれ追跡検証により明らかにされなければならない。

そしていま、報道機関が実施している RDD 調査は、20 代の若年層をほとんど捕捉できていない。朝日新聞社が RDD 調査を導入した当初の調査回答者に占める 20 代の構成比は、12% 程度あった⁽⁸⁾。ところが、朝日新聞社世論調査部の江口達也 (2013) は、「全国調査において有効票に占める 20 代の構成比は 3~4% 程度しかない」と最近の状況を報告している。この惨状は、若年層で携帯電話だけを所有する層 (携帯限定層: CPO = Cell Phone Only population) が増え続け、固定電話を対象とする RDD 調査で捕捉できない若年層が増えているからだと考えられている。

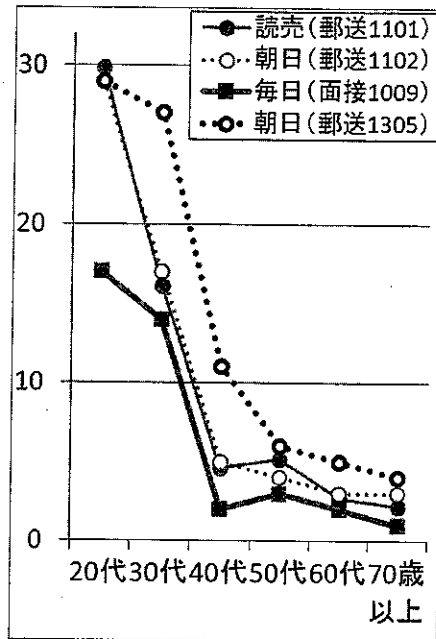
携帯限定層の拡大を検証するため、埼玉大学社会調査研究センターは世論・選挙調査研究大会を開催し、読売新聞 (川崎, 2012)、

図 17 携帯限定層のトレンド



朝日新聞（江口，2012）、毎日新聞（福田昌史，2012）が郵送調査と面接調査で調べた携帯限定層の特性を比較整理している（松田，2012）。このときの情報に朝日新聞（江口，2013）の最新データ（2011年4月以降）を加えて再整理したものが図17である。携帯限定層の割合は、読売新聞では、1.0%（2000.11 面接）→1.5%（2001.08 面接）→5.6%（2010.03 面接）→8.6%（2011.01 郵送）。毎日新聞では 6%（2009.9 面接）→5%（2010.9 面接）、朝日新聞では 7%（2008.06 郵送）→7%（2009.02 郵送）→7%（2009.06 郵送）→8%（2010.02 郵送）→9%（2010.04 郵送）→10%（2010.09 郵送）→9%（2011.02 郵送）→10%（2011.11 郵送）→10%（2012.02 郵送）→11%（2012.07 郵送）→11%（2012.08 郵送）→11%（2013.03 郵送）→12%（2013.05 郵送）と推移している（表記の郵送調査の時期は調査開始年月）。面接調査結果に偏りがあるとみられるのは、毎日新聞の2つの面接調査で調べられた携帯限定層の割合が同時期に調べられた読売新聞の5.6%（2010.03 面接）と同程度であり、読売新聞が1年後に郵送調査で調べた8.6%（2011.01 郵送）は、面接調査の推移線から大きく離れて朝日新聞の郵送調査の推移線へと遷移していることから分かる。朝日新聞社の近年の郵送調査の結果によれば、いまま着実に携帯限定層は増え続けている。

図18 年代別の携帯限定率



同じように松田（2012）が整理した年代別の携帯限定層の割合を示す図に、江口（2013）の最新データ（2013年5月・朝日新聞社郵送調査）を描き加えれば（図18）、この2年間で、20代の携帯限定層には変化がなく30代の携帯限定層が大幅に増えて20代とほぼ同じ程度になっていることが分かる。この図からはいずれ40代の携帯限定層も大きく伸びるのではないかという気配が読み取れる。

2011年当時の各社比較では、毎日新聞（面接調査2010年9月）は20代の携帯限定層の半分程度を捕捉できていない。最新の面接調査でも20代はやはり捕捉できていないだろうが、30代ならば朝日新聞の開示した27%に近い数値を示しているのだろうか。面接調査は、年代別というよりも携帯限定層という行動形態の影響を受けて、30代であっても携帯限定層をうまく捕捉できていないであろう。「携帯限定層は固定電話保有層よりは行動的で在宅率が低いため、調査員が面会できる機会が少ない」という仮説である。時代による行動様式の変化

が、調査回収の偏りに影響を及ぼす。

電話の使用状況を聞く質問で「携帯電話しか利用していない」と「ほとんど携帯を利用し、たまに固定電話を利用」と答えた層を「携帯依存層」と定義し、その内訳を「携帯限定層」と固定電話を保有しているがもっぱら携帯電話を中心に利用している「携帯中心層」(CPM: Cell Phone Mostly population)に分けてみると、2011年(図19)から2013年(図20)の2年間の変化が分かる〔データは(江口, 2013)から引用〕。携帯限定層が増えているのは、女性(8%→12%)、30代(17%→27%)、40代(5%→11%)、大都市(8%→14%)、町村(5%→12%)、事務・技術職(10%→17%)、大学院(6%→32%)、生活レベル・中の中(6%→11%)などであり、いずれも統計的に有意差(信頼度95%)がある。携帯中心層も着実に増えており、70歳以上では倍増(7%→15%)している。

アメリカではさらに大きく変化している。アメリカの疾病対策センター(CDC: Centers for Disease Control)が全米健康調査(NHIS: National Health Interview Survey)から推定した携帯限定層の最新傾向では、アメリカの携帯限定層はすでに38%に達している(図21: Blumberg & Luke, 2013)。携帯限定層は最初に20代が伸び、その後で30代以上に広がるという現象は、CDCがこれまで公開したデータを整理すれば、アメリカではもっと早い時期に起きていたことがわかる。とくに30代前半の増加傾向は急速である(図22)⑨。

図 19 携帯依存＝携帯限定＋携帯中心
(朝日新聞 2011 年 2 月郵送調査)

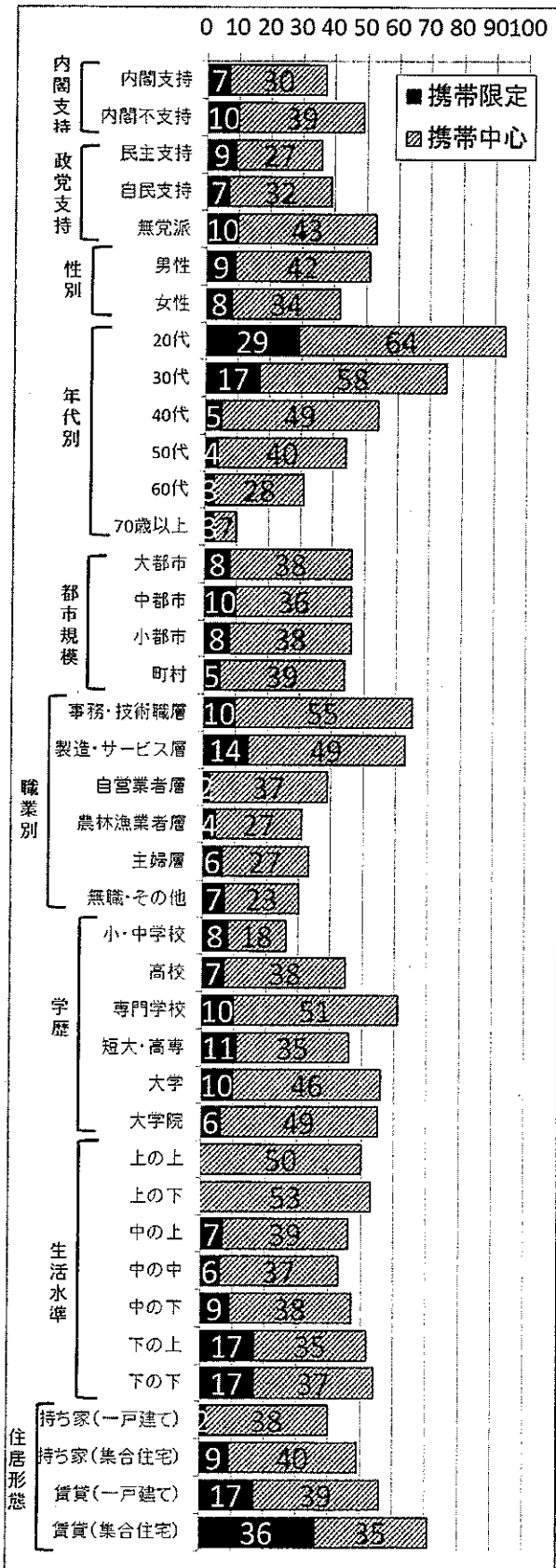
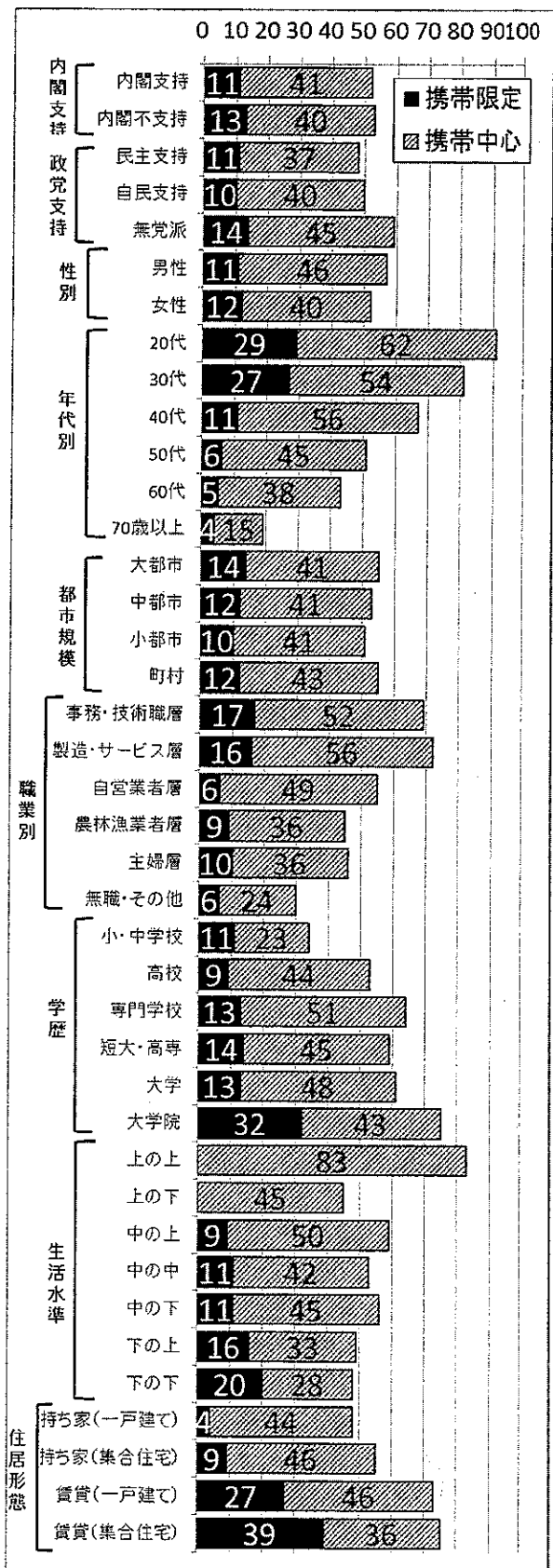


図 20 携帯依存＝携帯限定＋携帯中心
(朝日新聞 2013 年 5 月郵送調査)



日本における携帯限定層の割合は 2011 年時点で 12%程度（下限は 10%、上限は 15%）と推定されている（松田, 2012）。同様の推定をすれば、2013 年までの 2 年間で 15%程度に増えている。これは、アメリカにおける 2006 年 7-12 月期（11.8%）から 2007 年 7-12 月期（14.5%）への 1 年間の推移と相似形である。一方で、日本の 20 代と 30 代の携帯限定層の割合が接近しているという形態は、アメリカの 2012 年 1-6 月期の状況と似ている（図 23）。このことから、日本において、若年層の携帯限定化のスピードがピークを過ぎたとみれば、アメリカのように携帯限定層が高比率になることはないという見方が成立する。逆に、この時点で 30 代が 20 代に追いついていることから、総量よりも年代構成的な変化がアメリカよりも早いという見方をすれば、日本の携帯限定化は加速度を増すという見方が成立する。調査者の資質としては、後者を選ぶことが求められる。打開策を早期に検討するための動機付けと、調査の劣化による被害を最小限にとどめることが重要だからである。

図 2 1 アメリカにおける「携帯限定層」推移 Blumberg & Luke(2013)より引用

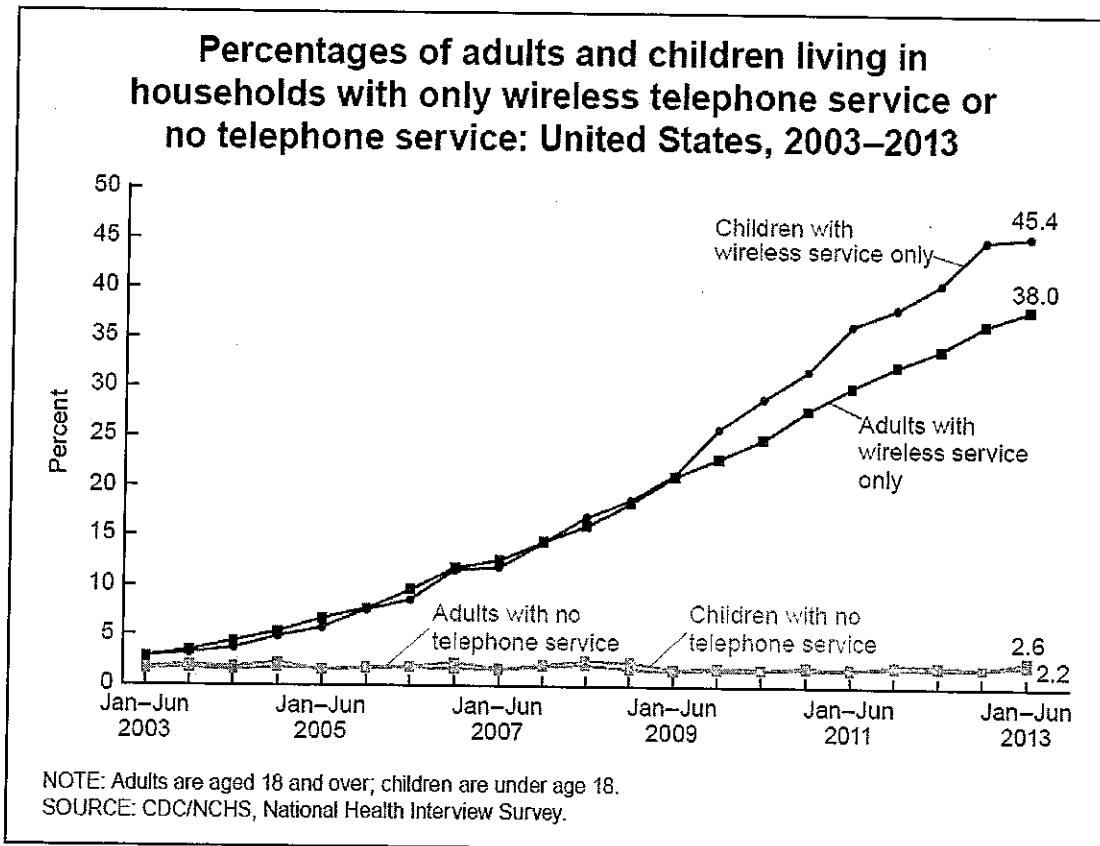


図 2 2 アメリカにおける携帯限定層の年代別推移①

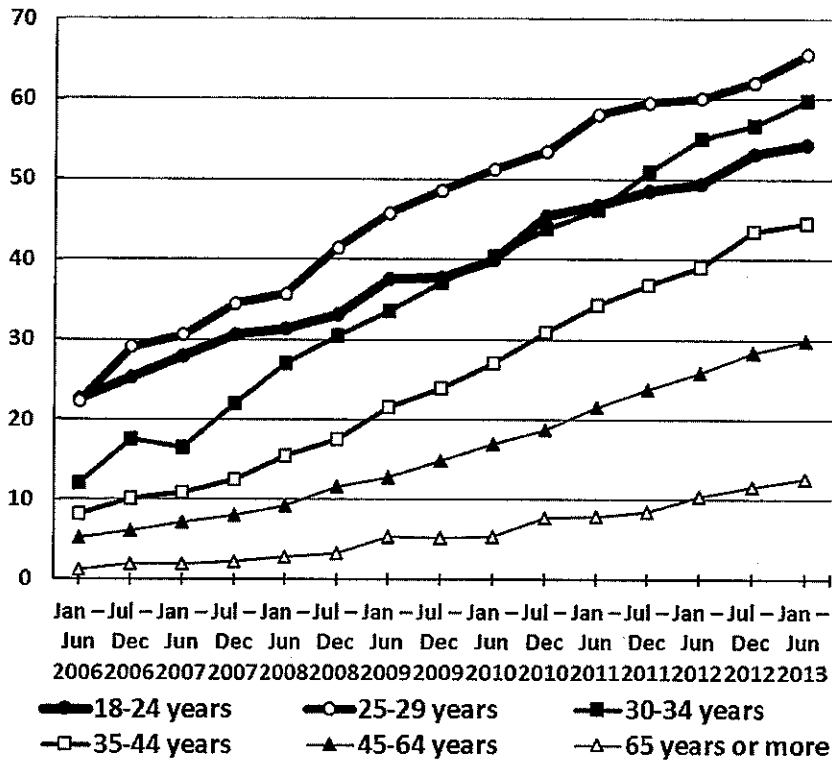
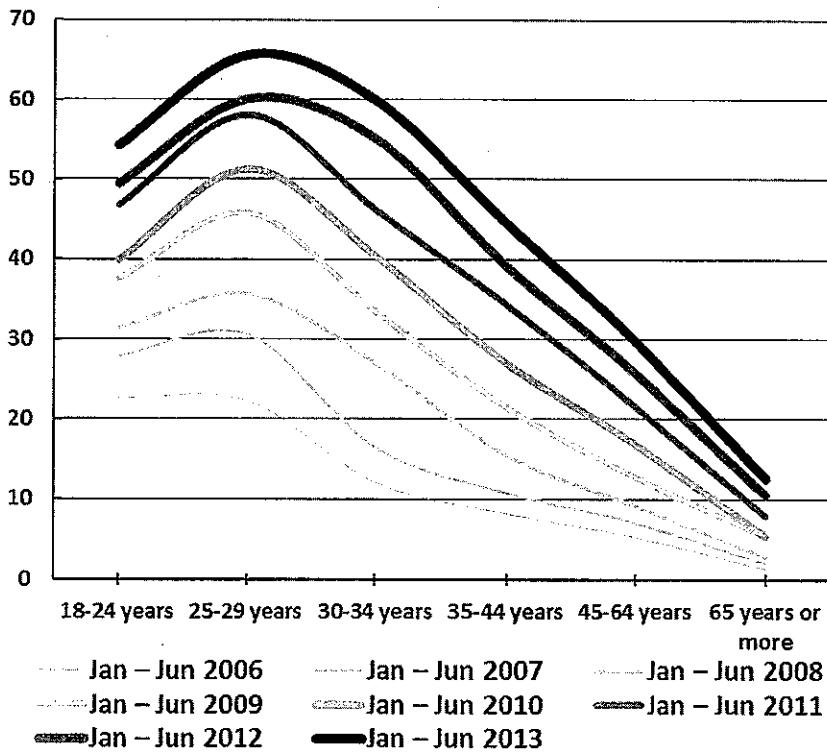


図 2 3 アメリカにおける携帯限定層の年代別推移②



4-3. RDD調査の改善には補正のための比較基準が必要

日本の報道機関が実施している RDD 調査は、20代のみならず 30代への対応も課題となり、携帯限定層を対象とする携帯電話調査の併用が課題となっている。そのときに、固定電話番号サンプルと携帯電話番号サンプルをどのように配分し、どのように有効票を合算するかということが問われる。いわゆるウェイト付け（補正）問題である。

アメリカ世論調査学会（AAPOR: American Association for Public Opinion Research）の 2005 年大会の記念 T シャツには、“If You Don't Like The Estimate, Just Weight.”とプリントされている。意識すれば、「頭の中で換算するくらいなら、最初から補正しなさい」となる。当時の取材では、ミシガン大学調査研究センターのクーパー博士は、「百パーセント回収はありえないのだから、補正すべきだ。ただ、性、年齢、居住地の同じ人が、みな同じ行動をするわけではない。教育レベルや年収、ライフスタイル、振る舞い、態度なども調べる必要がある。性や年齢などの構成を人口統計数値に合わせるだけでなく、プロペンシティ（回答者の性格や行動特性）までを取り込むことが重要だ」という見解を述べている（松田, 2005）。アメリカでは、補正したものが正当な調査結果とされている（母集団推定をしたものが正統だという考え方である）。先述したようにグローブスもプロペンシティを用いた補正を要請している（Groves, 2006）。ハリスインタラクティブがプロペンシティを利用してインターネット調査で大統領選挙の予測に成功した後、学術方面では、このプロペンシティを調査のノンレスポンス・エラーを補正する有力な補正変数として一斉に使いだした。

しかし、いまアメリカでは、補正方法の開発に苦悩している。今年 5 月に開催される AAPOR 大会の記念 T シャツの標語は、シカゴ大学 NORC（National Opinion Research Center）の A. Rupa Datta 博士の“The weighting is the hardest part”に決定した（2013 年 12 月 20 日 21:01JST にメールにて会員に通知された）。T シャツ用標語は AAPOR 会員から募集され、会員による投票によって選ばれている。2005 年の「補正をしろ」という積極的指導からわずか 9 年で、「補正が最難関」だと苦悩する会員が多数を占めるほどに、アメリカの調査事情は大きく変わったといえる。アメリカの学術機関も調査機関も、科学的なサンプリングを RDD に頼ってきた経緯があり、携帯電話の爆発的な普及とともに固定電話番号と携帯電話番号というお互いに独立ではない 2 つの枠母集団（dual frame）への対応が課題となっている。各母集団の重複部分への対応と、超低回収率の回答内容をいかに代表性のあるものにするか（補正で解決できるか）という課題である。

日本においても同じ課題を抱えている。データの合算を含めた補正の開発でまず必要となるのは、「正」しく「補」うための比較基準である。例えば、補正

する立場の人が国勢調査の性×年代別の構成比を利用するように、補正するための「正解」という基準が必要になる。いまの日本の面接調査は、回答内容の偏りを補正して母集団推定していないため、とくに携帯限定層の特性を探るための比較基準とはならない。携帯限定層が面接調査に協力しないからである（若年層でその傾向が強い：図 18 など参照）。

社会調査研究センターは、このような事態を改善するために、科学的な調査の前提である回収率 80%以上の基準調査の開発を目指す。仮に補正をしない（補正には反対）という立場であったとしても、基準調査の数値との差異から偏りを確認できる。

4-4. 基準調査は複合調査

有効極大化法に基づく郵送調査を用いても、回収率 80%以上を安定的に獲得した事例はまだない。朝日新聞社が達成した全国郵送調査の最高回収率は 79%（政治意識調査：2009 年 3 月 18, 30 日紙面）である。これは、先渡しと後渡しの謝礼を利用し、督促 2 回のうち 1 回目ははがき、2 回目は調査票と切手貼付済み返信用封筒の再送である。謝礼の高額化は標本サイズや高回収率ということを考慮すれば難しい。3 回目、4 回目の督促をするなら、効果を高めるために（あるいは維持するために）速達や小包にするなど刺激を強くする必要がある。当然、費用がかさむ。

80%近くの回収率から 80%以上の回収率へと遷移させるためには、社会的交換理論だけではなく心理的不協和理論など別の行動理論に則った施策が必要になるであろう。その一例が、未回答の対象者には調査員が訪問して調査協力をうながすというものである。「答えないとあとから調査員が来る」という心理的不協和、督促状なら無視できたが調査員が来るとなると無視できないということによる返送圧力が、回答を引き出すわけである。

単純な組み合わせでいえば、先に郵送調査をやり、未回答者は留置法（配布回収法）に切り替えるというイメージになる。どちらも同じ調査票をそのまま利用し、回答するときはともに自記式になるのであるから、この調査モード転換は回答に大きなバイアスを及ぼさないはずである。

しかし、上記の設定は頭の中ではうまくいくが実際の運用ではどうだろう。調査現場の経験がある人は、調査員が来ても適当にあしらって回答しない人がいるのではないかと、無理やり依頼すれば代理回答が増えるのではないかと指摘するであろう。心理的不協和理論を活用するなら、その不協和の度合いが弱い留置（配布回収）法ではなく直接面接するほうが効果的であるし、本人確認もできる。当然、郵送調査は紙に印刷された質問を「目で見て答える」調査であるから、質問を「耳で聞いて答える」調査と回答傾向が異なる。ここで利用す

る面接調査では、質問文を読み上げずにタブレット画面に表示させた質問に答えてもらう。郵送から面接に切り替える前にインターネットに接続して答えてもらうことも一案である。つまり、いきなり面接調査員がうかがうという設定にはせずに、インターネットに接続して答えるか、あとから来る調査員が用意したタブレットを見て答えるか。どちらの画面も同じものである。郵送調査の調査票もこの画面に表示する質問レイアウトと同じにすることで、①郵送→②ネット→③面接と3つの調査手法の複合になっても、各データの合算の問題は解消する。ただ、紙の調査票に印字された質問文と画面に印字された質問文を目がどのように読み取っているのかというアイ・トラッキングの研究も合わせて行い、よりバイアスの少ない質問の配置構成を見出す必要がある。

埼玉大学社会調査研究センターは、以上のように「目で見ると」複合調査の開発に取り組む。調査手法間のバイアスを極小にしてデータ合算を可能にするという利点に加えて、電子機器の進化による社会の変容に対応できるという利点もある。ここでいう「社会の変容」の一つは、「電話に対するカルチャーの変化」である。郵送調査の世界的権威であり、複合調査研究の第一人者であるワシントン州立大学のディルマン教授が指摘したことである。ディルマンは、「相手がメッセージを吹き込んでいるのに電話には出なかつたり、電話で伝言を受けたのに電子メールで返事をしたりする人もいる。昔のようにただ会話をするという単純な電話利用ではなくなってきていて、そこには文化の変化が読み取れる」という（松田, 2009）。伝達手段として「耳で聞く」音声よりは「目で見ると」電子メールを重視するという社会の変容を指摘している。写真から動画へと「目で見ると」情報量も急激に増えている。紙を必要としないウェブ画面の登場が、その根幹にある。

4-5. 複合調査の課題

複合調査といっても、まったく新しい概念ではない。日本においても、複合調査はすでに普及している。面接調査でも、依頼はがきを送り、調査拒否の人には電話番号を調べて説得電話を入れるなど、郵送と電話という面接とは異なったモードを利用している。これも実は広い意味で複合調査という。問題は、調査依頼や説得など回収支援の手段としてではなく、回答を得るところで異なったモードを複合してよいかということである。ディルマンは当初、電話と郵送の複合調査を目指していた。選択肢の多い質問は、郵送調査ではそのまま紙に印刷するが、電話調査では各選択肢を質問文に置き換え、「あてはまるか」「あてはまらないか」の2択で聞き、「あてはまる」と回答があったものを郵送調査の同じ意味の選択肢にマルを付けたことにするといったような、モード間の制約を乗り越える工夫を研究していた（Dillman, 2000, 2009a）。

こうしたユニモードデザイン (Uni-mode design: この”uni”には unified や uniform の意味がある) の工夫をしたとしても、社会的望ましさやセンシティブにかかわる質問では、調査員が介在する他記式調査と調査員が介在しない自記式調査で回答傾向が大きく異なる (有意差が生じる)。

ディルマンは携帯電話の普及により電話調査の優位性が消滅したこと、先述したように電話利用の文化が変質したことから、いまは郵送調査とインターネット調査の複合調査の研究を推進している。どちらも「目で見る」調査であり、調査員が介在しないため、データ合算への障害は小さい。残る課題は、回収率の向上だけである。郵送とインターネットをどのように組み合わせたら回収率が上がるのか。最初に①郵送とネットのどちらで回答するかを自由に選択させる方がよいのか、②郵送→ネットと利用するモードの順番を決めて一定期間後に切り替える方がよいのか、逆順の③ネット→郵送の方が効果があるのか。ディルマンの実験では、①63% (郵送 50%+ネット 13%)、②71% (郵送 70%+ネット 1%)、③55% (郵送 14%+ネット 41%) であった (Dillman, 2009b; 松田, 2009)。①が対象者に回答してもらいやすいとの常識は見事に打ち砕かれた。②は郵送で答えた人が 70%でネットは 1%。ネットでの回答が極端に少なく複合調査の意味がない。逆順にした③ではネットが 41%と格段に増えるが最終回収率は 55%と最低である。回収率を高めるには、「自由選択をさせない」「ネットで最初に回答させない」「郵送の後の調査モードが課題」ということが読み取れる。

先述した埼玉大学社会調査研究センターが取り組む複合調査のねらいは、この事例への対処にある。調査モードを自由に選択できることは、対象者の「報酬」になると思えた。社会的交換理論による効果が得られると想定された。しかし、ディルマンの実験からも証明されたように、人は選択できることが「報酬」なのではなく「負担」なのである。このことを立証する学説がある。現在、ペンシルバニアにある Swarthmore College で心理学を教えているシュワルツ教授が著した”The Paradox of Choice: Why More Is Less” (選択の矛盾: なぜ少ない方がよいのか) である (Schwartz, 2004)。この本は、ジープを買に行ったときに「スリムと、ストレートとリラックスとどれにしますか?」「ボタンフライかジッパーにしますか? ストーンウォッシュ、それともアシッド? ダメージ加工のものにしますか? ブーツカットにするかそれとも」と選択肢を提示され、「以前一つしかなかったやつと同じものが欲しい」と回答した経験から着想を得て書かれたものである (TED 参照)。多くの選択肢を提示されたときには選べなくなるというものである。選択するとき、これが最良の選択か、ほかの方がよいのではないか、という迷いが生じて決断しにくくなる。選択肢が多いとそれに対する期待値が高まり、選んだものに対する満足度が大きく低下

するという理屈である。こうした指摘をするのは、シュワルツだけではない。現在、コロンビア大学のビジネス・スクールで教えているアイエンガー教授も、“The Art of Choosing”（選択の科学）を著している（Iyengar, 2010）。スーパーの入り口近くでジャムの試食実験をしたところ、「24 種類ある時は約 60%の人が試食し 6 種類の時の 40%より多い」「24 種類の時に試食した人のうち実際にジャムを購入したのはたったの 3%」「6 種類の時に立ち止った人の間ではなんと 30%が実際にジャムを購入」「24 種類の時より 6 種類の時の方が少なくとも 6 倍ジャムを購入する」といったスタンフォードでの大学院時代の研究がきっかけである（TED 参照）。

調査手法の開発では、こうした人間の行動心理や認知心理を巧みに利用することが求められる。先述した郵送調査の運用比較（表 1）の「5 調査票の発送」のところで、封入物を多くしないというのは、これらの知見と同じ考え方である。「どれから確認しようか」という選択の手間を与えない。考えさせない。字の書いてあるものは調査票しかないため、真っ先に調査を手にとってもらえる。ディルマンの実験における自由選択では、郵送調査票とインターネットで答えるための手順書（ID とパスワード付）が同封される。調査対象者は郵送かネットかという 2 択であっても、説明を読んでどちらかを選ぶということの選択の負担があったに違いない。調査者にとっては 2 択の提示かもしれないが、調査対象者にとっては実は単純な 2 択ではない。その調査に答えるか別のいくつかの用事のどれを先にするか。調査対象者が調査に協力するという選択のほかにも多くの優先的な選択肢を抱えていることを、調査者は想像できなければならない。

5. おわりに

いまあるパラダイムは、「確率抽出で選んだ対象者から高回収率を獲得すれば科学的な調査といえる」というものである。このパラダイム上で調査の信頼性を回復させるには、やはり高回収率が得られる調査手法を開発しなければならない。現段階で一番可能性の高いのは、①郵送調査→②インターネット調査→③面接調査（タブレット利用）の順でモード切替えをする複合調査である。その根拠は、

- <1>有効極大化法を用いた郵送調査の回収率が高い
- <2>郵送調査の後にただネット調査を用意しても調査協力は得られない
- <3>最後に面接調査があることを予告することでネット調査の協力率を高める
- <4>面接調査員が訪問する数は少数となり費用が少なくて済む
- <5>面接調査員による非協力層の観察情報が得られるため、偏りの検証ができる

(調査地点内の協力層の観察情報も費用と手間をかければ得られる)

<6>すべてが「目で見える」調査になるため、データ合算のための検討課題が少ないからである。さらに、郵送調査の結果に示されているように、携帯限定層からも多くの協力が得られる。この調査結果を基準とした補正変数を用いて、報道機関が実施する RDD 調査や面接調査を補正できる可能性が高まる。

ただ、従来型の運用による面接調査の代わりに「目で見える」複合調査を行う場合には、ルールチェンジが必要になる。サンプルの代表性を堅持するために、調査員が対象者に直接会って確認することが絶対に必要だとするルールから、調査員が介在しない調査については、回答者が調査対象者本人かどうかは自己申告を尊重するというルールに変える。簡単に言えば、調査員が介在する調査では調査員を信頼し、調査員が介在しない調査では回答者を信頼するというルールである。郵送調査の回答から性別や年代別が対象者リストのものと違っていれば無効とするという判断は、面接調査の基準である。郵送調査では、自記式調査ゆえに性や年代を欺くこともあるし、代理回答者が対象者の性・年代を記入することもある。性・年代で監査することは人為的な歪みを持ち込むことになる。面接調査の不正票とは違って、郵送調査の代理回答は家族の意見が書かれたものであり、まったくのメイキング回答ではない。面接調査の調査員の不正は想定外に大きく、不正発覚後の特別監査で有効回収率が 20%以上低下したものもある(日本銀行の事例は朝日新聞 2005 年 8 月 6 日付朝刊、内閣府の事例は朝日新聞 2005 年 9 月 6 日付朝刊)。林英夫(2010)は、面接法や郵送法の区別なく、「調査法に内在する代理回答率は時代を超えて 5~10%程度ある」と推察している。

郵送調査の運用でも、度重なる督促より最初の好印象を重視するというルールチェンジが肝要である。謝礼利用についても、調査協力の性向(例えば若年層は謝礼があると協力意欲が増す)を利用して回収率向上を目指すべきである。単なる回収率の向上ではなく特定層の偏りを是正するという観点から、謝礼を容認するルールチェンジが求められる。当然、謝礼は後渡しではなく、先渡しするというチェンジも必要である。回収率向上に対してはこうした個々の運用のルールチェンジだけではなく、先述した調査対象者全員に対する累積督促数など、定量的な指標を用いたルールを作成する必要がある。

日本の調査法は、欧米の調査法が取り入れているトータルサーベイエラー(TSE: Total Survey Error)の考えを基に、「サンプルの代表性」のみに呪縛されるのではなく「回答の代表性」についても重視するようチェンジすべきである。特定層からの回収票の偏りを是正するための複合調査も、容認されるべきである。いまあるパラダイム上であっても、実に多くのルールチェンジが必要である。これらを整理し理論化して、いずれ調査関係者に周知させていただく。

(世論調査メソドロジスト/埼玉大学社会調査研究センター准教授)

〈注〉

(1) 得られたデータの範囲において統計処理する記述統計（例えば、%数値提示）ではなく、母集団を推定するという推測統計（例えば、誤差幅提示）を用いることが科学的であると指摘していることになる。

(2) 社会調査法の書籍に記載されている誤差幅の計算式は、単純無作為抽出を前提としたものがほとんどである。しかし、比較的広いエリアを対象に調査する場合は、単純にサンプルをばらまくのではなく、まず代表地区を無作為に選び、次に選ばれた各地区から調査対象者を無作為に選ぶという 2 段無作為抽出が多く用いられている。単純無作為抽出の誤差式をあらゆる場面で用いることは、標本サイズの決定や母集団推定など実践段階において致命的な失敗をもたらすので、注意すべきである。杉山明子（2011）は、単純無作為抽出に比べて 2 段抽出の誤差は 1.5 倍、3 段抽出なら 1.7~2.0 倍程度で、層別をすると精度は 1~2 割よくなると指摘している。

(3) サンプルング・エラーを計算する式からは、本来、標本サイズ（選んだ調査対象者の総数）に対する誤差しか計算できない。標本サイズが 1000 で、有効回答が 600 で、有効回答のうち「内閣支持」という回答が 400 ある場合には、400 を 1000 で割った全体の比率 $p=40\%$ にどれだけの誤差があるかを計算するものである。「内閣支持」以外の有効回答 200 と調査不能 400 の計 600 が「内閣支持」ではないとして処理するわけである。しかし、それでは有効回答者の中での比率 ($400 \div 600 = 66.7\%$) の誤差表示ができないので都合が悪い。そこで、有効回答の構成は調査対象者全体の構成から大きく歪んでいないと仮定し、最初から有効回答者数の標本サイズとして調査したとみて、標本サイズ (n) に有効回答数 (y) を代用して計算されている。

(4) 筆者が選挙予測や調査方法開発の指導を受けるため、渋谷区桜丘にあった林知己夫事務所（研究および調査指導のための仕事場）にうかがうたびに聞いた言葉である。面接調査の回収率低下の現状をなんとかできないかという気持ちが高まって、「もう調査なんかやめてしまえ」と激声をあげられたこともある。当時 RDD 法を開発していた筆者らへの忠告の意味もあったかもしれない。ただ、統計数理研究所が回収率の急落を受けて調査を自前から外注に切り替えたことは、日本の調査法研究の停滞を招く失策ではなかったかと筆者は考えている。

(5) 朝日新聞社が全国世論調査に「朝日 RDD」調査を導入したのは 2001 年

で、森総理の後任を決める自民党総裁選挙のときが最初である(朝日新聞社 2001年4月16日付朝刊。回答率は58%)。小泉内閣発足直後の内閣支持率調査の紙面で「今月から『朝日 RDD』方式に」「タイムリーに実施、精度も高く」と新しい調査方法を詳細に説明している(朝日新聞社 2001年4月30日付朝刊4面。回答率は57%)。このとき林は RDD 法を世論調査に導入することを「片目をつぶる」といって了承した。1999年秋の奈良県知事選挙ですでに「朝日 RDD」を公表(1999年11月02日付奈良県版)し選挙予測で好成績を得ていたことや、全国面接調査との比較実験(2000年実施。図2、3部分を参照)で良好な結果が得られたからである。当時の面接調査の回収率(7割程度)よりは低い50%後半の回収率しか得られなかったが、カバレッジとノンレスポンス・エラーの影響が小さいと判断できたからである。しかし、いまの RDD 調査は「両目をつぶる」(認められない)といわれても仕方のない惨状である。

(6) グローブスはミシガン大学調査研究センターで数多くの調査法研究の論文を著し、2009年にオバマ大統領に国勢調査局(Census Bureau)の局長に指名された。2010年の国勢調査を取り仕切り、2012年8月にワシントンD.C.にあるジョージタウン大学の Provost(学長を補佐する教務局長)に就任している。

(7)『世論調査年鑑(全国世論調査の現況)』は、前年の調査実施状況を調べてまとめられている。つまりX年版の報告書はX-1年度の実績である。本稿では実績年度で説明してある。なお、1974年版の報告書は粗雑であり細目の集計結果が掲載されていないため、本稿の関連図すべてに1973年度が描画されていない。

(8)「朝日 RDD」が完成したのは、現・朝日新聞社政治部員の佐藤武嗣(2002)の功績である。佐藤はアメリカでミトフスキーらに取材し、追跡コールを何回すれば効果的かなど論文に記載されていない具体的な情報を持ち帰って、独自の運用を考案した。ミトフスキーは「出口調査の父」として有名な調査者であり、RDD法を普及させるきっかけとなる Mitofsky-Waksberg 法を開発している。

(9) 公開されているデータのうち、2003年1-6月期から2005年7-12月期は18-24歳、25-29歳、30-44歳、45-64歳、65歳以上と区分けされており、図22にあるように

30-44歳を30-34歳と35-44歳に細分化されたのは2006年1-6月期からである。早期に30代前半の動向を予測して年代区切りを細分化した調査者の英断に感謝したい。

〈参考文献〉

江口達也「RDD 調査の現状と課題」『政策と調査』第1回世論・選挙調査研究

- 大会特集号(pp.54-57)、埼玉大学社会調査研究センター、2012年
_____「ネット調査による若年層捕捉の可能性」『政策と調査』第3回世論・選挙調査研究大会特集号・第5号(pp.19-27)、埼玉大学社会調査研究センター、2013年
- 大栗正彦「郵送調査法の効用と課題①—中日新聞の事例—」『日本行動計量学会第39回大会抄録集』(pp.147-148)、日本行動計量学会、2011年
- 川崎英輝「郵送調査法の効用と課題③—読売新聞の事例—」『日本行動計量学会第39回大会抄録集』(pp.151-152)、日本行動計量学会、2011年
- _____「面接・郵送調査にみる携帯限定層の影響度—読売新聞の調査データから—」『政策と調査』第1回世論・選挙調査研究大会特集号(pp.62-65)、埼玉大学社会調査研究センター、2012年
- 坂元慶行「巻頭言：一寸先は闇」『日本世論調査協会報(よろん)』105(p.1)、日本世論調査協会、2010年
- 佐藤武嗣『社会調査ハンドブック』林知己夫編、朝倉書店〔分担執筆「4.4.2 RDD 電話調査」pp.191-200〕、2002年
- 杉山明子編『社会調査の基本』、朝倉書店、2011年
- 鈴木督久「巻頭言：調査の終焉」『日本行動計量学会会報』2007年6月1日発行、日本世論調査協会、2007年
- 僧都儀尚「郵送調査法の効用と課題②—北海道新聞の事例—」『日本行動計量学会第39回大会抄録集』(pp.149-150)、日本行動計量学会、2011a年
- _____「郵送調査の回収率の決め手とその優位性」『社会と調査』7(pp.86-95)、社会調査協会、2011b年
- 土屋隆裕「「調査への指向性」変数を用いた調査不能バイアス補正の試み—「日本人の国民性調査」データへの適用—」『日本統計学会誌』36(1)(pp.1-23)、日本統計学会、2006年
- 西平重喜『統計調査法 改訂版』倍風館、1985年
- 林知己夫『日本人研究 第4号 特集 世論とは何か』日本人研究会編(pp.1-48)、至誠堂、1976年
- 林英夫「郵送調査法の再評価と今後の課題」『行動計量学』37(2)(pp.127-145)、日本行動計量学会、2010年
- 福田昌史「携帯限定層にどう対応するか」『政策と調査』第1回世論・選挙調査研究大会特集号(pp.58-61)、埼玉大学社会調査研究センター、2012年
- 松田映二「良質な調査結果を得るために(RDD法を採用した経緯)」『新情報』85(pp.18-24)、新情報センター、2001年
- _____「日米世論調査最新事情 複合調査に向かうアメリカ、混迷する日本」『朝日総研レポート AIR21』182(pp.15~32)、朝日新聞社、2005年

- _____ 「郵送調査の効用と可能性」『行動計量学』35(1) (pp.17~45)、日本行動計量学会、2008年
- _____ 「アメリカの最新調査動向 グッバイ RDD、ウエルカム ABS (特集 世論調査を調査する)」『Journalism (旧・朝日総研リポート AIR21)』231 (pp.44~54)、朝日新聞社、2009年
- _____ 「郵送調査の回答特性—謝礼・調査テーマ・調査主体が調査に及ぼす影響—」『行動計量学』37(2) (pp.159~188)、2010a年
- _____ 「郵送調査の可能性と課題—有効極大化法(EMM: Effective Maximization Method)の提案」、日本選挙学会：方法論部会・世論調査における方法論的現状と課題 (明治大学)
<https://www.jaesnet.org/archives/report-archives/>、2010b年
- _____ 「郵送調査法—有効極大化法と今後の課題—」『日本行動計量学会第39回大会抄録集』(pp.145-146)、日本行動計量学会、2011年
- _____ 「RDD 調査の今後について—増加する「携帯限定層」の影響を見積もる—」『政策と調査』第1回世論・選挙調査研究大会特集号 (pp.3-30)、埼玉大学社会調査研究センター、2012年
- _____ 「Commentary 郵送調査で高回収率を得るための工夫」『社会と調査』10 (pp.110-118)、社会調査協会、2013年
- Blumberg, S. J. and J. V. Luke, “Wireless Substitution: Early Release of Estimates from the National Health Interview Survey”, released by CDC, 12/2013
- Dillman, Don A., *Mail and Internet Surveys: The Tailored Design Method, 2nd Ed.*, John Wiley, 2000
- _____ *Internet, Mail, and Mixed-Mode Surveys: The Tailored Design Method, 3rd Ed. and Errata Sheet*, John Wiley, 2009a
- Dillman, Don A., To Mix or Not to Mix Survey Modes, *Textbook of the Short Course in AAPOR Conference*, 14th May in Hollywood Florida, 2009b
- Groves, Robert M., “Nonresponse Rates and Nonresponse Bias in Household Surveys”, *Public Opinion Quarterly*, 70(5) Special Issue, pp.646-675, 2006
- Iyengar, Sheena, *The Art of Choosing*, Twelve Hachette Book, 2010
アイエンガー, シーナ『選択の科学』櫻井 祐子訳、文藝春秋、2010年
参照 : <http://doraku.asahi.com/hito/runner2/120821.html>
TED1: http://www.ted.com/talks/sheena_iyengar_choosing_what_to_choose.html
TED 2 : http://www.ted.com/talks/sheena_iyengar_on_the_art_of_choosing.html
- Schwartz, Barry, *The Paradox of Choice: Why More Is Less*, HarperCollins, 2004

シュワルツ, バリー『なぜ選ぶたびに後悔するのか:「自由選択」の落とし穴』
瑞穂のりこ訳、ランダムハウス講談社、2004年

参照 : http://www.yhmf.jp/pdf/activity/adstudies/vol_13_04.pdf

TED: http://www.ted.com/talks/barry_schwartz_on_the_paradox_of_choice.html

Taylor, Humphrey, "Does Internet Research Work? -Comparing Online Survey Results with Telephone Survey", *International Journal of Market Research*, 42(1), pp.51-63, 2000

Taylor, Humphre, John Bremer, Cary Overmeyer, Jonathan W. Siegel, George Terhanian , "The Record Of Internet-based Opinion Polls In Predicting The Results Of 72 Races In The November 2000 US Elections", *International Journal of Market Research*, 43(2), pp.127-135, 2001