

# オートコール調査による世論観測

## —代表性のないサンプル調査・その活用法の再確認—

Public Opinion Observation Using Automated Phone Surveys: Surveys of Non-Probability Samples and a Review of How to Use Them

佐藤寧

Yasushi Sato

1. 前提条件：オートコール調査の基本事項
  - 1) 世論調査の大原則
  - 2) 代表性のない調査
  - 3) オートコール調査の回収率
  - 4) 調査員調査と比較した、オートコール調査の優位点
  - 5) 音声調査とSMS調査
2. 活用法：代表性のないサンプル調査「世論観測」の概念と工夫
  - 1) 代表性のない調査で、示せること、示せないこと
  - 2) 世論観測について
  - 3) 傾向を把握するための工夫
3. 代表性のないサンプルへの調査（オートコール調査・インターネット調査等）の公表のありかた

### 〈要旨〉

自動音声応答通話（オートコール）調査は、10年以上前から選挙情勢を測るための手法として活用されてきた。選挙情勢を分析するためのデータとして有効だが、回収率も低く確率標本に対する調査ではないため、調査結果の「値（%）」を世論として報道するに値する科学的根拠に乏しく、インターネット調査などと同様、主要マスコミの報道で世論を分析した報道で活用されることはなかった。

しかしながら、インターネット調査は市場調査の分野では大いに活用されており、その有用性が確認されている。これには、非確率標本に対する調査の活用法が確立されていることが背景にある。そして、オートコール調査に対しても同様のノウハウを当てはめることが可能である。

本発表では、このノウハウを活用したオートコール調査の世論分析への活用について、「世論観測」の概念と共に解説する。

Automated phone surveys have been used for more than 10 years as a method of gauging voter intentions in elections. They are useful in obtaining data for analyzing voter intentions, but the response rate is low and they do not target probability samples. Thus, there is not enough scientific basis for using the “value (in percentage terms)” of the results of such surveys while reporting news on public opinions. For this reason, automated phone surveys, as in the case of internet surveys, are not normally used by major media outlets for analyzing public opinions.

However, internet surveys are widely used in market research, and their effectiveness has already been confirmed. The reason being, when it comes to internet surveys, a method has been established for using surveys of non-probability samples. The same know-how could be applied to automated phone surveys. This presentation discusses, along with the concept of “public opinion observation,” how to use this know-how in analyzing public opinions obtained from automated phone surveys.

## 1. 前提条件：オートコール調査の基本事項

### 1) 世論調査の大原則 なぜランダムサンプリングが必要なのか

マスコミ各社が世論調査をはじめたのは、終戦直後のことである。1950年の日本新聞年鑑にはこのような記載がある。「戦後の日本の新聞界の1つの功績は科学的な世論調査を新聞のニュースとして報道するようになったことである。世論調査の目標は社会学、心理学、数理統計学の学理を総合して、最も科学的な手法をもって一定の誤差の範囲内で的確に世論を把握することである。」「(それ以前は) はっきりと母集団の切断面がサンプルされていないにもかかわらず、世論調査と銘打って公表されていた」

戦時中は、世論は「つくるもの」であり、マスコミ各社は国の指示に従い報道をするしかなかった。しかし終戦後にマスコミは報道の自由を手に入れ、その象徴的なものが正しく世論を測り、それを報道することだったのである。そのためには、世論調査には科学的に裏付けられた根拠が必要であり、そこで最も重視されたのが、調査対象を無作為に選ぶ「ランダムサンプリング」だ。これ以外の方法(例えば割り当て法など)で有権者全体の縮図となるサンプルをつくることは難しく、そのようなサンプルには代表性がないというのが、この当時にすでに導かれた結論である。偏ったサンプルに対して調査をした結果は、そのサンプルの特性を示しているに過ぎず、世論を測定している訳ではないということだ。

### 2) 代表性のない調査 オートコール調査のRDDサンプリングは完成していない

RDDサンプリングは、電話番号を乱数により作成する手法だという誤解もあるがそうではない。RDD調査では、電話をかけた先で、お住いの有権者の人数をお伺いして、その中からランダムに1人の対象を抽出する。この場合、お住いの人数が多いほど調査対象となる確率が小さくなるため、集計時にこの確率を割り戻すウエイト集計を行う。電話番号の抽出と、架電先での対象者の抽出という二段抽出および、最終的な確率補正で、ランダムサンプリングが完成している。

これに対してオートコールによる調査は、架電

先を乱数で作成した電話番号としても、調査回答者はこちらが抽出した人ではなく、電話に出た人ということになる。これではランダムサンプリングは完成していない。単純に考えても、電話に出やすい人にサンプルは偏るし、世帯の人数が少ない人が選ばれやすいが、それに対する補正も行われないうことになる。このような手法で実施された調査が、母集団からどのように偏っているかを科学的に示すことは困難である。

オートコール調査は「ランダムサンプリング」で実施されていない。これは、オートコールによる調査が科学的世論調査とはいえないということだ。このような調査に、どのような偏りが発生しているのかを論理的に示すことはもはや難しい。

### 3) オートコール調査の回収率

オートコールで、どれだけの発信や接続に対して、どれだけの割合が回収されているかについては、日経リサーチホームページに掲載しているレポート「2020年緊急事態宣言下の世論観測レポート」に掲載しているので、参照されたい。また、日経リサーチホームページのコラムでも解説をしている。

おおまかにいえば、仮に回収率を計算するのであれば、電話世論調査と比べると、1/3から1/4くらいの割合になると想定される。この回収率が低い、いや、案外高いなど、意見はあるかと思うが、これらの議論は無意味であると筆者は考えている。代表性のあるサンプルに対する調査であれば、回収率を高めることが、母集団推計のために有意だといえるが、偏りのあるサンプルに対する調査で回収率を高めても、その偏ったサンプルの特性をより正確に示すに過ぎず、母集団推計という観点では意味をなさない。オートコール調査は回収率が低いことを欠点とする意見もあるが、実は回収率について気に掛けること自体が無意味である。

### 4) 調査員調査と比較した、オートコール調査の優位点

オートコール調査の利点は、調査対象者に全く同一の刺激を与えて調査をすることができる点にある。調査員調査であれば、どうしても話し方の違い、声質の違いによる印象の違いなどが発生す

る可能性がある。オートコール調査は全く同じ音声の刺激を与えることができるため、調査結果がより安定するといえる。これは、郵送調査など自記式調査の特徴として言われてきたことだが、オートコール調査も同様である。また、教育や管理のコストが不要であり、それらもあって調査全体にかかるコストが低いことも利点である。

## 5) 音声調査とSMS調査

携帯電話（スマートフォン）を対象とする調査であれば、オートコールの音声で、SMS（ショートメッセージ）で調査サイトへのURLをお送りすることの許諾を取得したうえで、調査を依頼することが可能だ。本手法は、回答への誘導にオートコールを用いるものの、調査の手法としてはWEB調査にあたる。WEB調査は目で見える調査であることから、電話調査では難しいような、多くの選択肢から選んでもらうような設問を設けることができ、文章での自由回答を記述してもらうことができるといった利点がある。

しかしながら、固定電話および携帯電話のオートコールをミックスさせて活用するような場合には、SMS調査の活用は特に必要な理由がない限りは以下の2点の理由により推奨しない。

1点目は、SMSに誘導することにより、リストに対する回収率が半分程度に落ちてしまうということだ。これは、音声による許諾を取得したうえで、URLで調査を回答してもらうという、二段階での依頼になっていることが原因である。3)で回収率について気にする必要はないと書いたが、それでも用意するリストが2倍必要だということはコスト増要因でありデメリットとなる。

2点目は、最終的に固定電話調査とミックスをさせるときの問題がある。耳で聞く調査と目で見える調査と、全く異なる刺激を与えた調査結果を合算してもよいのか、仮に合算するとすれば、どのように合算すべきなのかという話は未解決問題である。異なる手法の調査を混ぜて集計することに対する我々の知見はまだ不十分である。このような難しい問題に不必要なのに手を出す必要はない、というのが筆者の考えだ。

ちなみに、現在のRDD法での世論調査で一般的に用いられている携帯電話と固定電話をミックスする調査を「ミックスモード調査」と書かれることがあるが、これは誤りである。携帯電話と固定電話は調査の対象先のサンプリングフレームが異

なるだけであり（デュアルフレーム調査と呼ばれることがある）、調査モード（手法）は「電話調査」で単一である。

## 2. 活用方法：代表性のないサンプル調査「世論観測」の概念と工夫

### 1) 代表性のない調査で、示せること、示せないこと

ここまでオートコール調査の特性について説明をしてきたが、それらを踏まえて、オートコール調査の有効な活用方法について説明する。ここまで説明したように、オートコール調査は、ランダムサンプリングで標本をつかっていない「代表性のない調査」である。2000年代に入って積極的に活用されるようになったWEB調査もこれにあたり、この調査の活用や特性については幅広く研究され、検証されてきた経緯がある。

その特性の1つとして、代表性のない調査であっても「傾向」を分析することはできるというものがある。それは例えば時系列的な変化や、クロス集計でみたときの分析軸ごとの傾向などといったものだ。逆に、代表性のないサンプルに対する調査で、調査結果の値（%）を示すことはできない。この値は代表性のない偏ったサンプルの特性を示したにすぎず、世論を測定したことにはならないからだ。

オートコール調査を用いる場合には、この特性を最大限に活かした調査を実施し、結果を公表することが必要だ。

### 2) 世論観測について

この特性を活かして、世論の時系列的な変動を探ろうとした概念が、萩原が提唱した「世論観測」だ。萩原はWEBでの調査を定点的に実施して、世論の変動を「観測」した。

日経リサーチでは、2020年3月27日から5月30日までにかけて毎週、オートコールによる調査を実施した。その結果は、時系列的な変化や傾向分析に用いている。萩原の取り組みと比べると、WEB調査からオートコール調査にその手法は変わっているが、代表性のない調査を連続して行い、時系列的な傾向を把握しようというその概念は萩原が実施した世論観測と同じものだ。

### 3) 傾向を把握するための工夫

傾向を正確に把握するためには、全く同質な調

査（例えば実施する曜日や時間帯を揃えるなど）を連続して行うことが重要なのはもちろんだが、比較できる調査設問を用意しておくことが必要だ。そのためには、全く同じ設問において時系列で比較することや、設問文を型化して、同じ型同士の結果を比較できるようにすることが必要だ。

例えば日経リサーチの世論観測では、全ての設問を「完全定型質問」「準定型質問」「取り組み評価質問」「考え方賛否質問」の4つにそろえた。このようにすることで、例えば「国会議員歳費削減」の賛否と、「検察官定年延長法案」の賛否の結果を比較して、どちらの法案のほうが指示されているのかという傾向を明らかにすることが出来る。

### 3. 代表性のないサンプルへの調査（オートコール調査・インターネット調査等）の公表のありかた

代表性のないサンプルに対する調査の値（%）が母集団の特性を表していないということを鑑みると、WEB調査やオートコール調査を科学的な世論調査として取り扱うのには無理がある。しかしながらこれらの調査結果を公表するにあたって、値を全く使わないことは困難だろう。しかしながら、公表にあたっては一定の説明が必要だと考える。これから述べる3点については、既に広く実践されていることではあるが、今一度ここで整理しておく。

1点目は、「世論調査」という言葉をつかわないということだ。世論調査という言葉を使うと、「世論」を正確にとらえた調査であると誤解されてしまう。科学的な根拠がない調査に対して、世論調査という言葉は使うべきではないというのが筆者の考えだ。実際に、WEB調査を用いた結果は、「意識調査」などの名前で公表されることが多い。日経リサーチのオートコール調査を「世論観測」として、世論調査という言葉を全く使わないようにしたのは、科学的な世論調査であるとの誤解を避けるためだ。

2点目は、調査対象をどのようにして決めたかを明示して、偏りがあることを明示する、また可能であればどのような偏りがある可能性があるかを示すことだ。仮にインターネットモニター調査であれば、そのようなモニターに対しての調査であるため、WEBリテラシーが高い層であるなどの偏りが存在することを示すことができれば丁寧だ。

そして3点目は、できるかぎり値（%）にフォーカスせず、傾向分析を報道の主眼に置くことだ。例えば、「過半数である」といった用い方は、本来であれば代表性のない調査で語ることが出来ない分析であるはずだ。しかし、値（%）そのものを全く使わずに報道することはなかなか難しい。代表性のない調査であり、世論からは偏っている可能性があることを示していれば、あくまでこの調査における結果の値（%）としてこれを報道することについては可能だと考えている。

(株式会社日経リサーチ 世論調査部)

### 参考資料・文献

- 1) 日経リサーチホームページより  
2020年 緊急事態宣言下の世論観測レポート  
[https://www.nikkei-r.co.jp/files/user/pdf/news/newsrelease7250\\_repo20200605.pdf](https://www.nikkei-r.co.jp/files/user/pdf/news/newsrelease7250_repo20200605.pdf)  
世論観測レポート解説コメント  
[https://www.nikkei-r.co.jp/files/user/pdf/column/C7279\\_report\\_exp.pdf](https://www.nikkei-r.co.jp/files/user/pdf/column/C7279_report_exp.pdf)  
日経リサーチレポート（「調査」と「観測」～世論のゆくえ）でコラムを複数回掲載  
<https://www.nikkei-r.co.jp/column/>
- 2) 先行研究 インターネット調査による「世論観測」について  
萩原雅之（2011）オンラインサーベイによる「世論観測」の試み、日本世論調査協会報「よろん」107巻  
[https://www.jstage.jst.go.jp/article/yoron/107/0/107\\_KJ00007224587/\\_pdf](https://www.jstage.jst.go.jp/article/yoron/107/0/107_KJ00007224587/_pdf)  
萩原雅之（2015）インターネット調査による世論観測の試み、年報『政策と調査』第9号 埼玉大学社会調査研究センター  
[http://ssrc-saitama.jp/content/files/PDF/PR\\_No.9\\_Hagiwara.pdf](http://ssrc-saitama.jp/content/files/PDF/PR_No.9_Hagiwara.pdf)