

RDIT を用いた非パネル無作為抽出によるWEB調査の可能性

—2017年衆議院選挙のトラッキング調査による考察—

Prospects of Web Survey Using Random Domain Intercept Technology (RDIT): Findings through Tracking Surveys of the 2017 Lower House Election in Japan

岸田 典子
Noriko Kishida

1. はじめに
2. RDIT の特長
3. RDIT の活用事例と調査領域
4. 調査概要
5. 調査結果と分析<選挙結果>
6. 調査結果と分析<回収状況と回答者属性>
7. まとめと今後の課題

〈要旨〉

調査協力の意義に対する意識変化や個人情報漏洩への懸念の高まりを背景に、いずれの調査手法においても回収率の低落傾向が指摘され、社会調査、世論調査の実施環境は厳しくなっている。公募パネルによるインターネット調査においても、PCを前提とした調査からスマートフォン回答者に対応した画面デザインや質問設計への対応が急務となり、時代の要請に即した手法が求められている。

RDIT (Random Domain Intercept Technology) という一般のインターネット利用者を対象に、調査誘導画面を大量のドメイン上で瞬時にローテーションさせながら表出することにより無作為に対象者を選ぶ手法が開発された。RDITは普段調査に協力しない層も含め、可能なかぎり広い範囲から回収する誰もが回答しやすいモバイルファーストで回答デバイスを問わない匿名のマイクロサーベイである。今回、日本の実際の選挙で初めてこの手法を利用した。その分析結果と調査の特長を整理し、今後の課題と可能性について考察する。

With the change in people's perception towards the value of surveys and increased concerns about the leakage of personal information, the declining trend in response rates has been pointed out in various survey methods. As a result, there is a great challenge in conducting social research based on public opinion. To correspond to the surge of people who complete surveys on their smartphones, there is an urgent need to adapt online surveys that were initially developed for PCs, to mobile devices.

Random Domain Intercept Technology (RDIT) is a method that targets random general web users by presenting to them guided screen surveys which instantaneously rotate over a large number of domains. RDIT emphasizes that it is a mobile-first, device independent, and anonymous micro-survey that collects data from a wide range of people, including those who do not usually complete surveys. For this study, this method was used for the first time in an actual lower house election in Japan. We analyzed the results and features of this survey method as well as considered the issues and possibilities for the future.

(連絡先 : n_kishida@cross-m.co.jp 岸田典子)

1. はじめに

調査協力の意義に対する意識変化や個人情報漏洩への懸念の高まりを背景に、いずれの調査手法においても回収率の低落傾向が指摘され、社会調査、世論調査の実施環境の厳しさは増している。

総務省の通信利用動向調査（平成29年）によると、2016年のインターネット利用は全体で83.5%を占めている。10代から50代までは9割を上回り、60代(76.6%)や70代(53.3%)においても半数を超えており、インターネットの利用は幅広い世代で一般化したといえる。また総務省統計局の国勢調査の実施状況資料によると、2015年に実施された国勢調査では初めて全国的にオンラインでの回答が認められたが、調査票に記入して郵送で返送したり調査員に渡すのではなく、オンラインでの回答を選んだ人が全体の37%を占めた。またオンライン回答者のうち約3分の1(34.4%)はスマートフォンからの回答であった。インターネットの利用は一般化した。しかし、これからは、スマートフォン回答への対応が、回答者の利便性とカバレッジの改善のために重要な要素となっている。

日本におけるインターネット調査は、スピードとコストの優位性を背景に2000年初頭から市場調査領域で急速に拡大した。調査対象のエリアやターゲットを自在に設定できることや調査画面の制御も容易にできる利便性の高さもリサーチ需要を拡大した要因である。しかし、近年インターネットにスマートフォンでアクセスする人が急増し、パソコンからの回答を想定した従来のインターネット調査は、質問数や画面のデザインをスマートフォンでも回答しやすいものに変更してゆくことが急務となっている（JMRA インターネット調査品質ガイドライン2017年）。

これまで、公募パネルの登録モニターから対象者を選ぶインターネット調査は代表性がないとして、世論調査での利用は限定的であった。他の手法による調査実施や運用の困難さが増している近年は、社会調査や世論調査分野でも公募型パネルによるインターネット調査を利用する機会が徐々に増えている。そのデータの品質向上や補正の取り組みも盛んになってきた。

市場調査領域では、さまざまなカテゴリーのターゲット層を限定して対象とする調査が主流であるため、調査協力者のデータベースの構築やパネル規模を拡大することが重視されてきた。ランダムという要素は代表性のあるサンプルを得るため

に必須の要件であるが、インターネット利用者全体から調査対象者をランダムに抽出できるような名簿は存在しない。そのため、多くのインターネット調査関係者にとって、対象を幅広く設定してランダムに抽出することは、実現不可能であるとか、あまり需要がないとみなされてきたといえる。

しかし、その課題は、カナダRIWI社が2009年に開発したRDIT（Random Domain Intercept Technology）を用いることで解決される。このRIWIは、大量の非アクティブな商標登録されていないインターネットドメインを用いて一般インターネットユーザーからランダムに抽出する調査手法である。調査協力者パネルを使用せず、固定した調査用サイトを利用しない。またスマートフォンでの回答に最適化したモバイルファーストや回答デバイスを問わない匿名のマイクロサーベイに対応することによって、これまでの調査よりも幅広い層から回答を得られると考えられる。

2015年Natureの記事にとりあげられたほか、国際機関、著名メディア、海外の学術調査で利用されているが、日本ではあまり知られていない。

本調査研究では、この非パネルで匿名の無作為抽出のインターネット調査であるRDITを今回初めて日本の選挙で利用した。その選挙に関する調査結果と選挙結果を比較検証し、今後の課題と可能性について考察する。またこの調査法による特長や事例を整理し、今後の活用の可能性と留意点について論じる。

2. RDITの特長

2-1. RDITの特長

RDITは、2009年カナダで公衆衛生政策を担当していたニール・シーマン教授によって、インフォ・デミオロジー（情報疫学）領域で開発され、RIWI社が設立された。パンデミック（H1N1）が症状を刻々と変化させながら感染を拡大していく状況を把握し、判断材料を得ることを目的として開発されたため、幅広い調査対象からランダムに抽出すること、グローバルにリアルタイムに結果が把握できること、また回答者の個人情報保護を重視した設計となっている。

RDITの特長について以下に整理する。

◆実施体制

カナダのRIWI社にて英文調査票を基にプログラミングされ、必要に応じて英文以外の言語に上書

きのうえ実施される。RIWI 社は、自らを世論調査会社ではなく、RDIT のグローバル調査テクノロジーによる予測分析とメッセージテスト（オンライン動画評価調査）を行うビッグデータ企業と位置づけている。

◆ランダム性

固定した調査サイトを使用せず、世界で1000万以上のさまざまなタイプの商標登録されていない非アクティブなドメインを利用している。利用ドメイン数は保有だけでなく借用もあるため、必要に応じて増減可能である。そのドメインをランダムに瞬時に切り替えながら調査の誘導画面を表出させる。調査に用いられるドメインは意味のない文字や数字の羅列や転位(transposition)で、通常 of 安全なウェブサイトである。そのためセキュリティソフトのフィッシングの警告などが回答者に表示されることはまずない。

意図的に調査サイトにアクセスすることは不可能で、一般のインターネット利用者が偶然入力した URL が合致したことによって調査の誘導画面に遭遇する。インターネットの利用者は意識的に URL を誤入力しているわけではないが、インターネット上では頻繁に誤入力が起こっており、誰もが意図しないページを開くことがある。つまり、誤入力した人はオンライン利用者の母集団からランダムに抽出された代表性のあるサンプルを構成すると考えられる（仮説を立てる）。

地理的情報、デバイス、オペレーションシステムの構成比から代表性が検証されており、また毎日回収される年齢と性別の回答データ、地域情報に変動がなく一貫していることが検証されている。何度調べても一貫しているという事実から、ランダムという仮説はほぼ正しいものとして扱える。

調査の導入画面は、瞬間的に常に切り替わっているため、同じ人が2度回答する確率は低く、フレッシュサンプルで長期継続が可能である。なお、ボットなどの不正プログラムは除外されている。

◆一般のインターネットユーザー対象

RDIT では、公募型の調査モニターではなく、一般のインターネットユーザーが対象となる。世界のリサーチ業界の情報を提供する Greenbook Research Industry Trends Report (2014) では、RDIT の検証調査を公開している。それによると、RDIT の回答者（グローバル調査 55000 サンプル回

収）は、過去1ヶ月間にどのような調査にも協力したことがないという人が72%を占め、調査常習者（Frequent Respondents）が少ないとされている。この調査常習者（Frequent Respondents）と最近1ヶ月以内に調査に協力していない人（Fresh Respondents）の間には、モバイルゲームの利用率、オンラインの購入経験率やその利用意識（抵抗感の有無）に大きな違いがあることを示している。また RDIT 回答者は、謝礼なしで短い調査を好むという人が約半数（48%）を占めるとしている（Greenbook CPR, 2014）。

調査モニターとして登録しアンケートに回答する人にとっては、謝礼を得ることが回答のモチベーションとなるが、一般の人は謝礼よりも面倒がなく短時間であることの方を重視する人も多い。調査のカバレッジを上げるためには、調査への非関与・無関心層の回答を得ることが欠かせない。JMRA インターネット調査品質委員会では調査モニターの「アクティブ」の定義を月1回以上のアンケートへの回答者としているが、RDIT ではアクティブとはいえない調査の非関与層の回答を多く得ているといえる。

◆匿名・謝礼なし

謝礼がないため回答者が何度も回答する動機にならず、謝礼目的の回答者を排除できていると考えられる。

また匿名で一切の個人情報を取得しない。誰なのかを確認できないことは調査の品質としては課題かもしれないが、個人情報をインターネット上で回答することへの懸念を考えれば、個人情報を求めることは協力率低下を招くだけだろう。世界中の一般のインターネットユーザーを対象とする調査を行うためには、インターネットセキュリティに関する各国の法律や規約面からも、回答者の安全面からも、匿名で個人情報を特定できない形で行うことが必要であろう。

◆モバイルファースト・マイクロサーベイ

モバイルに最適化された画面デザインで、質問数などの制約を受け入れたモバイルファーストの調査である。インターネットにアクセスするデバイスすべてが対象となるが、調査画面は最も小さい画面であるスマートフォンに合わせてあるため、他のどのデバイスでも同様にシンプルで回答しやすい画面デザインとなる。よって回答デバイスに

よるデザインの差を気にせず実施できる。

RDIT の1回の調査の許容質問数は、通常の公募型パネルによるインターネット調査と比べるとかなり低く、最大で全15問程度までのマイクロサーベイである。シンプルで短い質問文と選択肢で構成し、1つの質問をスマートフォンの一画面でスクロールなしで一覧できるように選択肢数（項目数）を最大で8程度までに限定する。マトリクス質問は不可である。

◆グローバル

RDIT では、IP アドレスで国コードレベルのドメインを特定し、調査パネルが整っていない国でもインターネットを利用する国であればどこでも調査対象にできる。固定した調査サイトがなく、調査の誘導画面のドメインが瞬時に切り替わってしまうため、中国のファイアウォールにも遮られずに調査をすることができる。インターネットの浸透率は国によってばらつきがあるが、PC だけでなくスマートフォン利用者も対象となるため、カバレッジは今後も拡大し続ける。

同一の手法・条件で、同一プラットフォーム上で、複数国同時に全国調査が実施できる。50ヶ国以上の大規模グローバル調査であっても、非常に簡単にスピーディーに実施できる。

◆エリア

インターネットにつながっている調査対象者の IP アドレスから国・地域（都道府県）・都市名が記録されるとすぐに、その IP アドレスの情報は収集データから削除される。

回収速度は各国のインターネット人口の規模が影響する。回収データの地域分布は、ほぼインターネット人口の構成比となり、地域割付なしで、実施が可能である。

基本的に国単位で指定する。狭いエリアのみを対象とする調査、特定条件の人だけに限定した調

図表 1. RDIT の標準の誘導画面

あなたの性別と年齢は？

※ご自身の情報は厳重に管理します。ご協力をお願いします。

女性						男性							
< 14	14	15	16	17	18	19	< 14	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61
62	63	64	65+				60	61	62	63	64	65+	

Privacy Policy

査、出現率の低い調査には向いていない。

◆調査の誘導画面

調査誘導の最初の画面は、常に性別と年齢の質問である。標準では年齢は1歳刻みであるが、年代で質問するよう変更することは可能である(図表1)。ポップアップや広告枠ではなく、画面全体に調査画面が表示される。

◆調査主体の掲載

世論調査はメディアの社会的信頼を背景に協力が得られている一方で、調査主体によって調査結果の傾向が異なるのは、その調査主体への共感性の高い人が回答しがちになることが一因と考えられる。RIWI 社では調査主体名は、バイアスの1つになるとの考えから、通常は掲載していない。公共性のある調査目的や中立性のある団体名、安心感や協力意向に繋がるものなど、ランダムな回収を促進すると考えられる場合は、調査主体名の掲載の相談が可能である。過去に、ある国際機関の名称が掲載された例がある。

◆毎日 24 時間の継続調査

調査期間中は、毎日 24 時間調査の環境が継続しているため、状況の変化を追うことが可能である。通常は 2 週間以上の実施期間をとり、一週末 2 日間のような短期・単発の実施には応じていない。

◆性別・年代別回収構成比の偏り

インターネット利用者層を反映し、若年層、男性の回収構成比が高くなるため、性別・年代別のウエイト付け集計が必要となる。

◆リアルタイム・ダッシュボード

ダッシュボード(表記は英語)上で回収状況、結果の速報グラフ、簡易集計やローデータのダウンロードが可能である。性別・年代別のウエイト付き値は、US Statistic Bureau で公開されている世界各国の最新版国勢調査データを参照して自動で計算され表示される。ローデータは途中脱落も含めた全データが記録されている(データ・クリーニングの指示も可能)。このダッシュボードは共有可能な URL のリンクなので、異なる組織でプロジェクトに取り組む場合にも便利である。

◆脱落

質問がすすむにつれて、回答者は脱落してゆく。

全質問を回答したサンプルだけで集計することもできるが、途中脱落者も含めた各質問の回答データのすべてを使って分析を行うこともできる。最初の質問をより重要度の高いものにするにより、ランダムな回答データをより多く使用することが可能になる。

2-2. 他のインターネット調査手法の違い

RDIT と他のインターネット調査手法との違いを具体的に示すことで、その特長を明確にする。

1) 公募型パネルインターネット調査との違い

まず、対象者層が異なる。公募型パネルは登録情報をもつ調査協力に同意した人であるが、RDIT ではランダムに抽出された一般のインターネット利用者であり、他のインターネット調査では回収できないタイプのサンプルであるという点である。一方でRDIT では、公募型パネルでは可能な登録情報を元にターゲットを絞った回収や割付、同じ人への追跡調査、定性調査や郵送調査など他の調査手法の依頼などは不可能で、質問数や項目数に制限があるマイクロサーベイである。RDIT と公募型パネルによるインターネット調査では、実施する調査の目的や対象が異なるといえる。

2) リバーサンプリングとの違い

リバーサンプリングは、一般のインターネットユーザーを対象とするが、バナーやオンライン上の広告枠や特定のサイト上から、サンプリングが必要になった時に単発で調査への参加依頼を行うサンプリング方式である。リバーサンプリングでは、その広告掲載をした特定のサイトの視聴層に偏る傾向があるが、ドメインをランダムに切り替えるRDITではそうした心配はない。

3) Google Survey との違い

Google Survey も一般のインターネットユーザーを対象にしているが、Google Survey のネットワークのメディアで記事を読めるということが謝礼となっている。そのため対象は、そのメディアや記事に関心がある人に偏るといえる。また中国ではGoogleの利用制限があるため調査ができない。

3. RDIT の活用事例と調査領域

RDIT に適した調査の理解のため、活用事例と調査領域を以下に整理した。

❖米国大統領選挙の予測 (2016年11月)

RIWI 社プレスリリースによると、2016年の米国大統領選挙において、トランプ氏が当選するが、総得票数ではクリントン氏が上回ることを予測したとしている。

トランプ氏の当選の予測には「アザーキャストティング」という「あなたが支持するかしないにかかわらず、あなたの州ではどちらの候補が勝つと思いますか」と回答者による予測形式で回答する質問方式を使用している。特にスイングステートに注目し、ランダムに選ばれた調査対象者の回答（ここでは当選予想）から州ごとに選ばれる選挙人の数を算出している（州の特定には位置情報を使用）。両候補の差が最も開いた10月18日から、投票日4日前までのデイリートラッキングの移動平均を用いて推計し、両候補が逆転すると予測した。

また「あなた個人としてどちらが好ましいですか」という回答者の個人的な「好ましさ」に関する質問から、両候補の得票数比率では、クリントン候補51%、トランプ候補49%（得票差1.9%）でクリントン候補が上回ることを予測した。（2016. 11. RIWI 社プレスリリースとメールにて確認）

❖イタリア国民投票の予測 (2016年12月)

2016年12月4日にイタリアで憲法改正の是非を問う国民投票が否決され、改憲派のレンツィ首相は辞任した。この国民投票の最終得票率は賛成40.89%、反対59.11%（投票率65.47%）であった。RDITの事前の予測では、賛成派42%、反対派58%（標本誤差±2%）（3500サンプル回収時）、投票当日には、賛成派41% 反対派59%（標本誤差±1%）（8257サンプル回収時）で得票差18%を完璧に予測した。（2016. 12. RIWI 社プレスリリース）

❖その他の選挙調査・国民投票の例

上記以外にも世界各地の選挙や国民投票の際に利用されており、以下に4例を紹介する（RIWI 社サイト参照）。

- ・アラブの春と呼ばれたエジプトの大統領選挙でのムバラク政権の支持急落から大統領選挙とその後の混迷の予測（2011年～2012年）
- ・イギリスのブレグジットの国民投票での残留派の敗北を示唆（2016年に若年層対象の調査を実施）
- ・フランス大統領選挙 マクロン大統領がルペン候補を65対35で破ることを予測（2017年）

- ・アイルランド(2014年)とオーストリア(2017年)の同性婚の法制化に関する国民投票

❖調査パネルがない国や地域での調査

調査パネルがない国や地域, 条件の対象者であっても調査が可能である.

- ・国連世界食糧計画(WFP)によるトルコ在住の難民とトルコ国民を対象とする社会の団結に関する調査(2018年)(WFPサイト参照).
- ・アフリカのマリ共和国大統領選挙に向けた国民の選挙プロセスの理解度, 選挙期間中の障害に関する状況把握調査(2018年)(RIWI社サイト参照).

❖超大規模グローバル調査

数多くの対象国に同時に行うことが可能.

- ・LBGTIの国際支援組織であるILGAとRIWI社による75ヶ国(116,000サンプル)における性的マイノリティに対する意識調査(2017年)(ILGAサイト参照)

❖若年層対象の調査

若年層回収の強さを生かした調査が可能.

- ・メキシコの若年層の政治意識に関する調査(2018年)(RIWI社サイト参照)

❖社会的望ましさの影響の受けにくさ

調査員を介さない, 個人を特定されないことにより本音の回答が得やすくなり, 社会的な望ましさの影響を受けにくい. 例えば偏見に関する意識調査などである. RIWI社の過去の調査実績では, 性的マイノリティ, 精神疾患(メンタルヘルス), 収入格差, 自殺要因, 違法薬物, 社会の腐敗・汚職をテーマにした調査がある.(RIWI社サイト参照)

❖結果の再現性の確認

メンタルヘルスの偏見に関するグローバル調査において、『精神疾患の人は他の人よりも暴力的である』という考えに同意する割合が, インドで21カ月間異なる対象者で連続して10.1%(標本誤差 s. e. = ±0.11%) とほとんど変動がなく, 結果の再現性があることが確認された. そのため意見や態度の変容の計測やトラッキング調査に適している.(Seeman.N., et al. 2016).

❖予測法としての活用

RDITでは予測する際「アザーキャストイング」という回答者本人の意向ではなく予測形式の質問を使用する. 例えば, 社会の腐敗度の調査では「あなたは賄賂を受け取ったことがありますか」というよりも「あなたの友人知人の中で, 賄賂を受け取った人を知っていますか」としたほうが回答者の回答しやすさを増すとともに, より正確な数値が得られると考えられている.

RIWI社では, ランダムに抽出された一般の人は予測力があるとして「Forecaster」(予測者)と呼び, 選挙や国民投票だけでなく, 消費マインドの変化, 株式市況や景気予測の指標, 失業率の把握などにも用いている.

❖動画の評価調査(メッセージテスト)

公募型パネルによるインターネット調査では, 動画の評価はその動画をすべて視聴してから回答するのが当然と考えられているが, 実際のオンライン上の一般ユーザーは途中で閉じる人が多い. RDITでは, 性別と年齢の質問による調査の誘導画面の後に動画を呈示し, 視聴された秒数を記録し, 一般インターネットユーザーの自然な状態での内容理解度などの動画評価調査を行っている.(Seeman N., et al, 2017)

❖市場調査(浸透度調査)

市場調査領域では, データの安定性を生かし, 同じ手法や同じ指標で複数の国を比較するトラッキング調査を多く活用している. 全国あるいはグローバルで知名度のある商材・サービス, 例えばヘルスケアやオンライン利用などの幅広い層を対象とするテーマで, 市場浸透度, 利用・購入実態・意識に関する調査をRDITで実施している.

4. 調査概要

4-1. 本研究の目的

RDIT(Random Domain Intercept Technology)によって, 日本の衆議院選挙における選挙の動向が, 所定の概念(RIWI社が過去の選挙調査で使用したものと同一質問形式を使用)によって調査結果にどのように反映されたかを検証する. 具体的には, 以下の3点とする

検証1)「アザーキャストイング」による質問法は, 選挙結果に結びつく情勢の変化を反映しているか.

また選挙の最終的な議席との関連性はどうか。以下の質問文と選択肢項目を用いて、選挙期間中の変化を計測する。

Q1 あなたがどの政党を支持するかに関係なく、今回の選挙ではどの政党が勝つと思いますか。
自民党、公明党、希望の党、立憲民主党、共産党、日本維新の会 の6項目を呈示。

検証2 「好ましさ」についての質問は、投票数を反映しているか。以下の質問文と選択肢項目を用いて調べた数値と、選挙の得票数との関係を確認する。

Q2 あなた個人としては、どの政党が好ましいですか。
自民党、公明党、希望の党、立憲民主党、共産党、日本維新の会、その他、支持政党なし の8項目を呈示。

検証3 得られるデータの特長を明らかにするため、選挙ブロックと都道府県、安倍内閣支持率および属性質問、回収状況の記録データを使用した。

4-2. 調査方法

RDIT (Random Domain Intercept Technology) を用いた一般のインターネット利用者の無作為抽出によるインターネット調査

4-3. 地域・サンプル数

調査地域 日本全国
回収目標 (回答完了) 10,000 サンプル
全質問回答完了の実数 12,581 サンプル

※Q1, Q2, Q5 は以降の質問での途中脱落者も含めた全回答者データで性別年代別のウエイト付けの数値を使用した。

4-4. 調査期間

2017年10月8日～22日
(調査期間中、毎日24時間回収を継続)

4-5. 調査主体

(株)クロス・マーケティングとRIWI社による共同調査

5. 調査結果と分析<選挙結果>

5-1. 「アザーキャスティング」による質問法の検証

「アザーキャスティング」による質問の結果と実際の議席数比率を比較した。Q1の回答者の全データ(途中脱落者も含む)を性年代別の構成比でウエイト付けした結果を用い、選挙期間中の毎日の変動を図表3に示す。

- ・自民党は、調査開始当初(10月8日)の46%から徐々に上昇し、10月22日には55%まで上昇。(実際の議席数は61%, 218/465議席)
- ・与党(計)では、53%から61%まで上昇しており(実際の議席数は67%, 313/465議席)自民党と与党(計)が上昇トレンドにのって議会の多数派となることを示した。
- ・希望の党は、開始当初の23%から徐々に下降し、13%まで下降する一方、立憲民主党は、8%から徐々に上昇し、11%まで上昇した。
(上記各政党の調査開始日と終了日の変化はいずれも有意〔有意水準1%〕)

選挙期間中の報道の見出し(図表2)によるといずれも自民党の優勢、希望の党の失速、立憲民主党の勢いについて触れており「アザーキャスティング」の結果も、報道、選挙結果と同様の傾向を示したといえる。

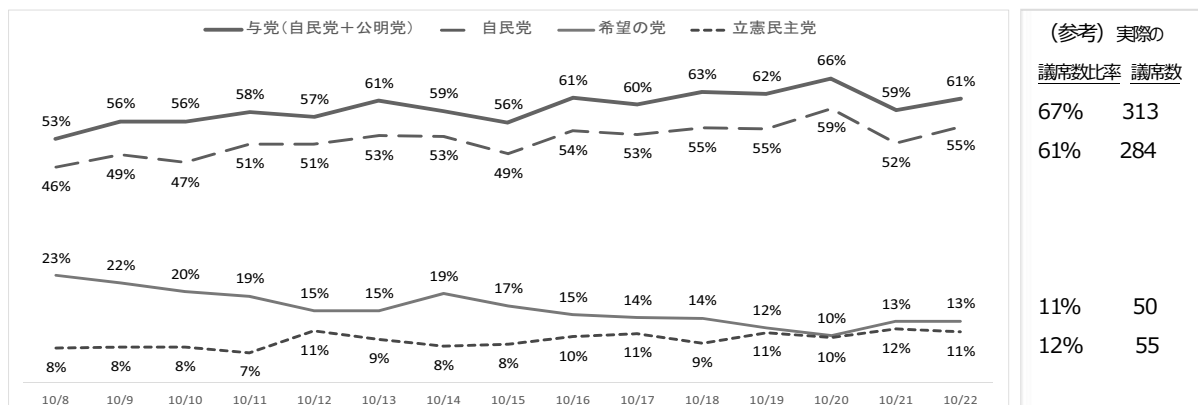
しかし、図表3に示すように「アザーキャスティング」の比率と議席数比率には誤差がある。また実際の議席数で立憲民主党(12%)が希望の党(11%)に僅差で上回るころまでは読み切るこ

図表2. 選挙期間中の報道の見出し

	序盤(中盤)報道の見出し(新聞社掲載日)
与党(自公)	300議席に迫る勢い(日経10/12) 300議席うかがう(朝日10/14) 最大300超えも(毎日10/16)
自民党	単独過半数の勢い(読売10/12) 単独安定多数も(日経10/12) 堅調(朝日10/12)
希望の党	伸び悩み(読売10/12) 選挙区で苦戦(日経) 伸びず(朝日10/12) 東京で軒並み苦戦(朝日10/14) さらに失速(毎日10/16)
立憲民主党	躍進公算(読売10/12) 勢い(朝日10/12) 勢い増す(毎日10/16)

注) 小磯・北田・松田(2017)の図表を参考に作成

図表3. アザーキャストイングによる主要政党の変動 (ウエイト付き Q1 回答者) (n=19,790)



(上記政党の調査開始日と終了日の変化はいずれも変化あり。(有意水準 1%))

	10月8日	9日	10日	11日	12日	13日	14日	15日	16日	17日	18日	19日	20日	21日	22日	Total
n (Weighted)	1,378	1,317	691	1,511	1,281	722	1,372	1,663	1,513	1,432	1,307	1,406	1,252	1,442	1,503	19,790
与党(自公)	52.5%	56.2%	56.2%	58.3%	57.1%	60.7%	58.5%	56.0%	61.3%	59.8%	62.6%	62.2%	65.5%	58.6%	61.1%	
自民党	46.3%	49.0%	47.3%	51.2%	51.2%	53.1%	53.0%	49.2%	54.1%	53.4%	54.7%	54.5%	59.0%	51.6%	55.1%	
希望の党	23.1%	21.5%	19.6%	18.6%	15.4%	15.4%	19.1%	16.6%	14.6%	14.0%	13.9%	11.8%	10.1%	13.2%	13.3%	
立憲民主党	7.5%	7.6%	7.6%	6.5%	11.1%	9.4%	7.8%	8.3%	9.9%	10.6%	8.5%	10.8%	9.7%	11.5%	10.9%	
その他	23.1%	21.9%	25.5%	23.7%	22.3%	22.1%	20.1%	25.9%	21.4%	22.0%	22.9%	22.9%	21.2%	23.7%	20.7%	

とはできなかった。「アザーキャストイング」は議席率を出すための質問ではないが、日本での選挙調査としての有用性を求めるなら、議席をより反映する方法を検討することが必要となる。

数値のずれる理由として、小選挙区の当選者の積み上げと比例代表の合算という衆議院の選挙のシステムを質問に反映できていないことが要因と考えられる。RDITによる米国大統領選挙の予測では選挙人制度に合わせ「アザーキャストイング」の質問を州単位で質問していたことから、質問文に小選挙区の要素をいれたほうがよい結果が得られたかもしれない。

5-2. 「アザーキャストイング」のメリット・デメリット

1) トレンドをつかむ

「アザーキャストイング」による指標で選挙戦における支持の上昇や下降の変化のトレンドを掴むことが確認できた。調査期間中に毎日 24 時間、データを収集しているために振れ幅を予測しやす。リアルタイムに選挙の大きな流れをつかむ目的に適している。世論の動向を早めにつかむことにも利用できる。

2) 回答しやすさ

「アザーキャストイング」は本人の意向を問う

かたちではなく、周囲の人の意向について質問することにより、回答の心理的負担を下げている。回答者は自分がどの小選挙区に該当するのか、どの候補者がでているのかなどを明確に認識していないことが多い。認識していたとしても、投票に行くかどうかや、投票する政党や候補者について一定数の人は決めかねている。本人の意向ではなく選挙情勢の予想だから、公示日から投票日までのいつでも気軽に答えられるし、その質問による同じ指標から集積された予想結果から、情勢の変化を追うことができる。

また「支持政党なし」「わからない」の選択肢を質問文から除外している。本人の投票意向の質問の場合、「支持政党なし」「わからない」との回答が多くなり結果の判断がしにくいと考えられる。本人の意向ではないアザーキャストイングで聞くことにより、幅広く多くの人から直感的な回答(政党名)を得ることで精度をあげようとしているといえる。

3) 人気投票に見える危険

「アザーキャストイング」は、回答者が感じた選挙のトレンドに対する確信度 (Confidence) を測る予測のための質問手法であり、「好ましい政党」も得票数予測のための質問手法であるが、公

職選挙法では人気投票に分類されるリスクがある。

4) 選択肢を減らす効果

RDIT による選挙予測の成功事例は、賛成・反対など2択または3択が多い。公平を期すためにすべての政党や候補者を選択肢に並べると回答しにくいものになり、調査への拒否率や該当質問に対して「わからない」の比率が上がる可能性がある。呈示する政党の数によって数値も変動するため、評価対象を与野党比率や主要政党のみに絞るなど回答しやすくすることによって、回答の精度を上げることができると考えられる。

5-3. 「好ましい政党」と総得票数の検証

「あなた個人としては、どの政党が好ましいですか」という「好ましい政党」の質問に対する比率を総得票率（小選挙区候補者の得票数を所属政党の得票数に置き換えた得票数と比例代表の政党の得票数を合わせた総得票数の比率）と比較した。各小選挙区では立候補していない政党が多いため、全ての選挙区から立候補している与党（自民党+公明党）が検証対象としてふさわしいと考えられる。RDIT の「好ましい政党」で得られた比率は、与党（自民党+公明党）と自民党の総得票数の比率に近似する結果となった（図表4）。

自分の支持とは無関係に回答させる「アザーキャスティング」に対し、「好ましき」の質問は、本人の意向をより反映する項目と考えられる。実際には死に票が存在し、総得票総数は議席数に反映されるわけではないが、この質問は投票数の結果の参考指標になると考えられる。

図表4. 好ましい政党 (n=12,670)
(ウエイト付き Q2 回答者・支持政党なしを除外)

	総得票数の比率 (小選挙区+比例代表)	RDIT 好ましいと思う政党	誤差範囲
自民党+公明党	47.7%	46.9%	±1.0%
自民党	40.7%	39.2%	±0.9%
公明党	7.0%	7.7%	±0.5%
立憲民主党	14.3%	12.6%	±0.6%
希望の党	19.0%	15.2%	±0.6%
共産党	8.5%	9.0%	±0.5%
日本維新の会	4.6%	9.3%	±0.5%
その他政党・無所属	5.8%	7.0%	±0.4%

5-4. 議席数比率と総得票率のズレ

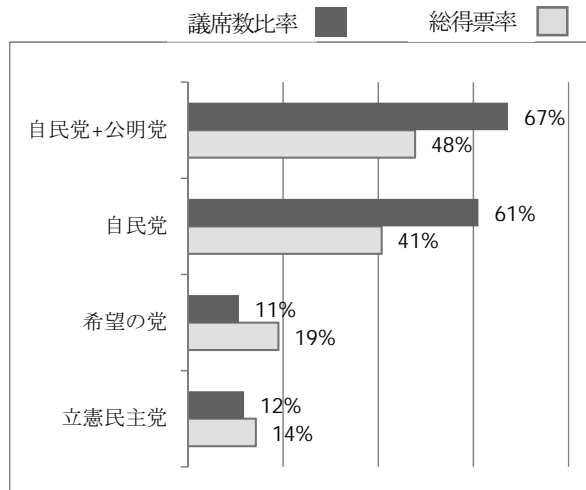
図表5に示すように、議席数比率と総得票率（小選挙区候補者の所属政党と比例代表の政党の得票数を合算した比率）を比較したところ大きなズレがある。自民党および与党では、総得票率の比率より議席数比率が高く、効果的に議席に結びつけている。一方で、野党では死に票が多くなっていることがわかる。

総得票率では、自民党は41%であるが、議席数は61%を占めている（同様に与党は48%の総得票率で67%の議席）。一方、希望の党の総得票率は19%で立憲民主党（14%）よりも多いにもかかわらず、議席数では希望の党（11%）は立憲民主党（12%）を下回る。小選挙区では1位でなければ議席は取れないため、野党は対抗馬を一本化する協力関係がないと自滅しやすく投票数が議席に結びつかない構造があり、議席の予測にはこの点を考慮することが必要といえる。

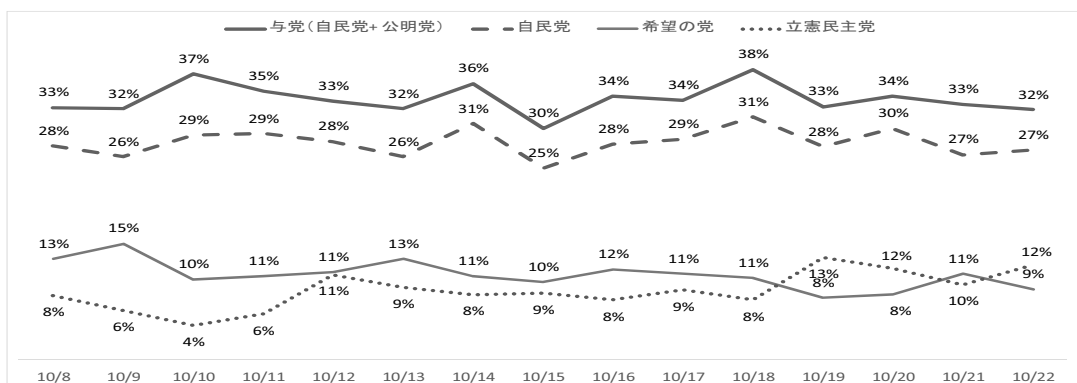
5-5. 「アザーキャスティング」と「好ましい政党」の違い

「好ましい政党」の質問においても、「アザーキャスティング」のような選挙のトレンドが現れるかどうかを検証した。「好ましい政党」の回答のデイリートラッキングでは、自民党と与党（自公）は選挙戦の開始時と終了時の数値の変化はなく、「アザーキャスティング」で見られたような一貫した上昇トレンドは見られない。一方、希望の党と立憲民主党には「好ましき」の逆転がみられる。しかし、その変化の幅は「アザーキャスティング」と比較すると緩やかである（図表6）。

図表5. 実際の議席数比率と総得票率



図表 6. 「好ましい政党」による主要政党の変動 (ウエイト付き Q2 回答者) (n=17, 579)



(調査開始日と終了日では希望の党, 立憲民主党は変化あり. 自民党, 与党 (自公) は変化なし. [有意水準 1%])

	10月8日	9日	10日	11日	12日	13日	14日	15日	16日	17日	18日	19日	20日	21日	22日	Total
n (Weighted)	1,414	1,003	760	1,448	927	779	1,266	1,509	1,315	1,273	1,167	1,211	1,126	1,404	977	17,579
与党 (自公)	32.6%	32.4%	36.9%	34.7%	33.4%	32.4%	35.7%	29.9%	34.1%	33.5%	37.5%	32.7%	34.1%	33.0%	32.3%	
自民党	27.6%	26.2%	29.0%	29.2%	28.2%	26.2%	30.5%	24.8%	27.8%	28.5%	31.4%	27.5%	29.9%	26.5%	27.1%	
希望の党	13.0%	15.0%	10.4%	10.8%	11.3%	13.0%	10.8%	10.0%	11.7%	11.1%	10.6%	8.0%	8.4%	11.1%	9.1%	
立憲民主党	8.3%	6.4%	4.4%	5.9%	11.0%	9.3%	8.4%	8.6%	7.7%	9.0%	7.7%	13.2%	11.8%	9.7%	12.2%	
その他 (計)	23.6%	20.9%	26.3%	22.7%	24.9%	22.9%	24.0%	24.5%	24.3%	22.8%	21.8%	24.2%	21.9%	25.7%	23.5%	
支持政党なし	27.5%	31.5%	29.9%	31.4%	24.6%	28.6%	26.3%	32.1%	28.5%	28.6%	28.5%	27.1%	28.0%	27.0%	28.1%	

- ・与党 (計) は, 調査開始当初 (10月8日) 33% で10月22日は32%で同レベル. 自民党も同様に, 28%から27%で変化がない.
- ・希望の党は, 開始当初の13%から9%まで下降し立憲民主党との逆転が見られる. 立憲民主党は, 8%から12%まで上昇した.

このことから「アザーキャスティング」と「好ましい政党」の2つの質問は選挙において異なる形で結果を反映することがと考えられる。「好ましき」の質問は「アザーキャスティング」とは異なり, 選択肢に「その他」と「支持政党なし」が含まれていることから, 通常の選挙調査で用いられる「投票意向」の質問の結果に近いのではないかと推測される.

選挙戦における議席の獲得 (勝利) や勢いといった要素をつかむためには, 質問方法の工夫が重要である. 今回の選挙戦で自民党, 与党 (自公) が示した上昇トレンドをつかむには, 「アザーキャスティング」が効果的であった. 一方で, 1人しか当選できず2位以降はすべて死票になるという小選挙区制の特性や, 政党は支持していても該当する選挙区にその候補者がいないなどの状況が今回の質

問形式の予測を難しくしている.

5-6. 小選挙区レベルでのRDIT調査に向けた課題

小選挙区での議席数を予測するためには, 小選挙区の特定とその回収をどの程度実現できるか, またどのように回答してもらいやすい質問ができるかが課題になる. 以下, 実際に行う場合の課題をあげる.

1) 郵便番号の入力による小選挙区の特定

一般の人が自らの所属する小選挙区を回答することが困難であることが, 選挙調査の実施を難しくしている. 小選挙区に含まれる地域の詳細を小さいスマートフォン画面で表示するのは難しい.

小選挙区を特定するための方法として, 郵便番号の入力は有効だと考えられる. 居住地をかなり特定することができる情報であるため回答率が下がる項目であるが, 該当地域のリストを並べるよりも回答しやすいと考えられる.

約12万件の郵便番号から小選挙区を特定し, そのうち1つの郵便番号内に2つの選挙区が含まれる87件について, さらに選挙区の確認をする. このような郵便番号と選挙区に対応リスト

を基に事前にプログラムの準備することで、今後の小選挙区の調査の可能性が広がると考えられる。

日本の公募型パネルで質問した場合、郵便番号の回答率は60%~70%以上あり、それと比べると一般のインターネットユーザーの警戒心はかなり高いことが予想される。過去のRDITの海外事例では、郵便番号の記入は10%程度との情報があり、郵便番号を聞くことは幅広い対象からデータを得ようとするこの手法の目的と乖離してしまう。対象者に対し、調査の目的や公共性など調査協力の説得や安心感を伝える要素の掲載および回答方法の工夫によって、郵便番号の回答率が改善するかどうか確認する必要がある。

2) IP アドレス (位置情報からの特定)

IP アドレスからの位置情報で県名と都市名まではほぼ自動取得できる。しかし選挙区が入り組んだ地域があるため、それだけでは小選挙区が特定できない。東京近郊など都市部では日常的に小選挙区をまたぐ移動が行われているため、現在地と選挙区の違いも課題となる。

3) 調査票の工夫 (小選挙区候補者の選択肢)

289 の小選挙区ごとに候補者名を呈示する場合、スマートフォン画面で感覚的に判断できる項目数に絞る必要がある。すべての候補者の呈示ではなく、「想定上位者とその他」といった当落の判断材料として必要な情報に集約して呈示するなどの工夫が必要になる。例えば、1-与党の候補名 2-野党Aの候補者名 3-野党Bの候補者名 4 その他の候補者名 5 投票しないの5択 (ランダム表示) にするといったルールを決めるなどである。

または候補者名にはこだわらず、シンプルに「あなたが支持するしないにかかわらず、あなたの小選挙区ではどの政党の候補者が勝つと思いますか」という小選挙区に限定した「アザークヤスティング」の質問するのも一案かもしれない。

6. 調査結果と分析<回収状況と回答者属性>

6-1. 誘導画面への反応率

調査の回収状況と回答者属性についての特長を以下にまとめる。

調査の導入画面 (ランディング・ページ) である性別・年代別の質問が呈示されたのは、41.6 万回であるが、回答されたのは、約 10%である。突然意

図しない画面が表示される RDIT の調査環境では、回答せず閉じてしまう人も多い点はやむを得ない。

しかし、インターネット広告のディスプレイ広告のクリック率は、通常 0.1%レベルであり、最近ではユーザーがバナー広告を目にしたときに自分とは無関係の情報として無意識に広告を無視する「バナーブラインドネス」の現象が顕著になっているという (日経ビジネス Online 2017 年 11 月)。ちなみに 2017 年の Google の検索順位別の広告クリック率 (Google Organic Click Through Study) の調査によると、検索した 2 番目のワードのクリック率とほぼ同じレベルである (検索順位 1 位 21.12%, 2 位 10.65%, 3 位 7.57%)。自分で関心をもって検索をした言葉で 2 位にあがるものと同程度ということは、相当の関心をひきつけているといえるのではないだろうか。

RDIT で最初の性別・年代に回答した人のうち、1 問目の質問に回答した人は 48%になる。訪問調査、電話調査では、接触した世帯のうち、該当の年齢の人がいることが確認できた世帯を分母としている。それと同様の基準でとらえると、1 問目の質問に回答した 48%が回答率となる。世論調査における電話調査 (固定・携帯) で有権者がいることを確認できた世帯を分母とする回答率 (50%前後) と同レベルといえる。(政策と調査 第 13 号 第 2 部パネルディスカッション)。

図表 7. 質問ごとの実回収数 (ウェイトなし/クリーニング前)

注) Q6a-c の対象者属性質問順はランダム表示。

	回答者数	調査画面呈示数を100とした場合	最初の回答者数を100とした場合
調査画面の呈示回数	415,761	100.0%	
性別年代 (対象外除く)	41,117	9.9%	100.0%
Q1_勝利する政党	19,787	4.8%	48.1%
Q2_好ましい政党	17,809	4.3%	43.3%
Q3_選挙エリア	16,623	4.0%	40.4%
Q4_都道府県	16,012	3.9%	38.9%
Q5_安倍内閣の支持	15,030	3.6%	36.6%
Q6a_職業	13,737	3.3%	33.4%
Q6b_未既婚	13,854	3.3%	33.7%
Q6c_家族人数	13,917	3.3%	33.8%
完了	13,365	3.2%	32.5%

6-2. 回収状況

回収状況から判断して、回収スピードの調節をすることは可能ではあるが、今回の調査実施期間中ほぼ毎日一定の回収を得ている。(図表8)

また調査期間中24時間の各時刻別平均回収数は、朝5時台が最も低く、午前中は徐々に増加し、夜10時以降深夜にかけて回収が最も多くなっている(図表9)。

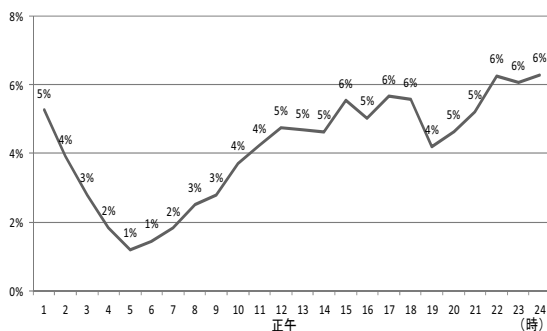
6-3. 性別・年代別回収構成比

図表10は、性別・年代別の構成比を、国勢調査の人口分布と比較したものである。全質問の回答完了者の構成比は、若年男性で高く、40代以上の女性では低い。

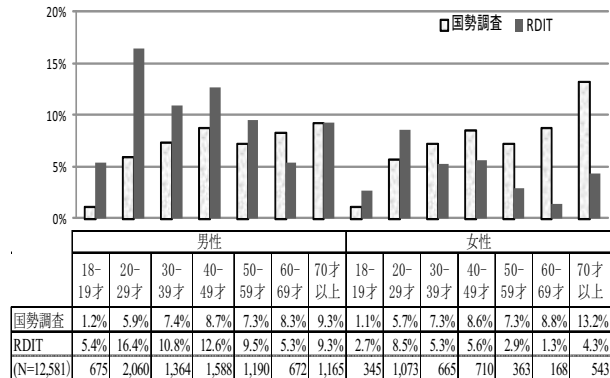
図表8. 日毎の回収数
(完全回答者ウエイトなし)(n=12,581)

Date	RDIT (Raw)	
	Freq	Rate
2017/10/8 日	931	7%
2017/10/9 月	930	7%
2017/10/10 火	456	4%
2017/10/11 水	1,024	8%
2017/10/12 木	811	6%
2017/10/13 金	444	4%
2017/10/14 土	893	7%
2017/10/15 日	1,006	8%
2017/10/16 月	939	7%
2017/10/17 火	903	7%
2017/10/18 水	831	7%
2017/10/19 木	837	7%
2017/10/20 金	797	6%
2017/10/21 土	848	7%
2017/10/22 日	931	7%
TOTAL	12,581	100%

図表9. 時間帯別の回収構成比
(完全回答者ウエイトなし)(n=12,581)



図表10. 回収票の性・年代構成比
(完全回答者ウエイトなし)(n=12,581)



RDITの調査で捕捉できるのは調査期間中のインターネット利用者となるためか、「インターネット利用の多い」属性の人が回収されやすいと考えられる。

6-4. 地域分布

居住する都道府県を質問したデータを用いて、回答の分布を国勢調査の人口構成比と比較した。図表11はエリア別、図表12は県別の比較である。平均誤差率(MAPE)は、エリア別で1.7%、県別では0.8%であり、地域割付をしていないにもかかわらず、回答者は全国に万遍なく分布している。

北海道の回答率が高いのは(9.2%、実際の人口比4.3%)、回答選択肢の表示をランダム化せず北から順に並べたため常に一番上に表示されたことによる初頭効果の影響を受けている可能性がある。どこの国でRDITを実施しても、インターネット利用率の高い都会の回収が若干厚くなる傾向はあるが、今回調査の結果は全体として地域割付なしでも人口分布に沿っている。

図表11. 地域別回収数の分布
(完全回答者ウエイトなし)(n=12,581)

No	Item	Correct		RDIT (Raw)		
		Freq	Rate	Freq	Rate	Error Rate
1	北海道・東北	12,168,431	11.5%	1,789	14.2%	2.8%
2	北関東	11,825,786	11.1%	1,298	10.3%	0.8%
3	南関東	13,543,758	12.8%	1,507	12.0%	0.8%
4	東京	11,428,937	10.8%	1,958	15.6%	4.8%
5	北陸	6,202,702	5.8%	657	5.2%	0.6%
6	東海	12,441,681	11.7%	1,331	10.6%	1.1%
7	近畿	17,242,729	16.2%	1,682	13.4%	2.9%
8	中国・四国	9,393,940	8.8%	960	7.6%	1.2%
7	九州・沖縄	11,898,930	11.2%	1,399	11.1%	0.1%
Total		106,146,894	100.0%	12,581	100.0%	1.7%

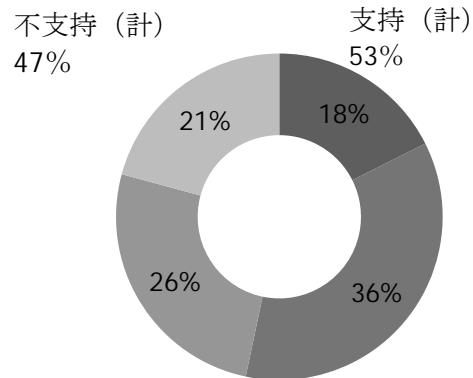
図表 12. 都道府県別回収数の分布
(完全回答者ウエイトなし) (n=12,581)

No	Item	国勢調査			RDIT (Raw)			No	Item	国勢調査			RDIT (Raw)		
		Rate	Freq	Rate	Error Rate	Rate	Freq			Rate	Error Rate				
1	北海道	4.3%	1,163	9.2%	4.9%	25	滋賀県	1.1%	105	0.8%	0.3%				
2	青森県	1.0%	106	0.8%	0.2%	26	京都府	2.0%	199	1.6%	0.5%				
3	岩手県	1.0%	95	0.8%	0.3%	27	大阪府	6.9%	681	5.4%	1.5%				
4	宮城県	1.8%	157	1.2%	0.6%	28	兵庫県	4.3%	373	3.0%	1.4%				
5	秋田県	0.8%	69	0.5%	0.3%	29	奈良県	1.1%	215	1.7%	0.6%				
6	山形県	0.9%	78	0.6%	0.3%	30	和歌山県	0.8%	112	0.9%	0.1%				
7	福島県	1.5%	122	1.0%	0.5%	31	鳥取県	0.5%	47	0.4%	0.1%				
8	茨城県	2.3%	230	1.8%	0.5%	32	島根県	0.5%	39	0.3%	0.2%				
9	栃木県	1.6%	363	2.9%	1.3%	33	岡山県	1.5%	129	1.0%	0.5%				
10	群馬県	1.6%	173	1.4%	0.2%	34	広島県	2.2%	209	1.7%	0.6%				
11	埼玉県	5.7%	533	4.2%	1.5%	35	山口県	1.1%	80	0.6%	0.5%				
12	千葉県	4.9%	493	3.9%	1.0%	36	徳島県	0.6%	51	0.4%	0.2%				
13	東京都	10.8%	1,958	15.6%	4.8%	37	香川県	0.8%	79	0.6%	0.1%				
14	神奈川県	7.2%	734	5.8%	1.4%	38	愛媛県	1.1%	237	1.9%	0.8%				
15	新潟県	1.8%	111	0.9%	1.0%	39	高知県	0.6%	88	0.7%	0.1%				
16	富山県	0.8%	74	0.6%	0.3%	40	福岡県	4.0%	358	2.8%	1.1%				
17	石川県	0.9%	128	1.0%	0.1%	41	佐賀県	0.6%	64	0.5%	0.1%				
18	福井県	0.6%	85	0.7%	0.1%	42	長崎県	1.1%	81	0.6%	0.4%				
19	山梨県	0.7%	283	2.2%	1.6%	43	熊本県	1.4%	107	0.9%	0.5%				
20	長野県	1.6%	260	2.1%	0.4%	44	大分県	0.9%	78	0.6%	0.3%				
21	岐阜県	1.6%	152	1.2%	0.4%	45	宮崎県	0.9%	61	0.5%	0.4%				
22	静岡県	2.9%	284	2.3%	0.7%	46	鹿児島県	1.3%	169	1.3%	0.1%				
23	愛知県	5.8%	584	4.6%	1.2%	47	沖縄県	1.1%	480	3.8%	2.8%				
24	三重県	1.4%	311	2.5%	1.1%	TOTAL	100.0%	12,588	100.0%	0.8%					

図表 13. 回答デバイス (性・年代別)
(完全回答者ウエイトなし) (n=12,581)

	総計 (raw)	PC	スマートフォン	タブレット	その他
総計	12581	47%	38%	12%	2%
男性18-19才	675	24%	58%	10%	8%
男性20代	2060	43%	43%	10%	4%
男性30代	1364	54%	35%	10%	2%
男性40代	1588	57%	29%	13%	1%
男性50代	1190	68%	19%	13%	1%
男性60代	672	72%	14%	13%	1%
男性70代以上	1165	57%	31%	9%	2%
女性18-19才	345	16%	66%	14%	4%
女性20代	1073	26%	59%	13%	1%
女性30代	665	34%	53%	13%	0%
女性40代	710	37%	45%	17%	1%
女性50代	363	44%	33%	23%	0%
女性60代	168	56%	24%	20%	1%
女性70代以上	543	43%	44%	11%	2%

図表 14. 安部内閣の支持率
(ウエイト付き Q5 回答者) (n=14,134)



6-5. 回答デバイス

回答デバイスは、パソコン47%、スマートフォン38%、タブレット12%、その他2%となっている(図表13)。通常の公募型調査パネルでのインターネット調査よりもスマートフォン率は高い。(パソコン66%、スマートフォン29%、タブレット5% [出典: NTTドコモモバイル社会研究所調査, 2018年1月, 15~79歳男女6000サンプル])

6-6. 安部内閣の支持率

選挙戦期間中の安倍内閣の支持率は53% (非常に支持できる17%, ある程度支持できる36%)で、半数を超える。

性別では女性よりも男性、年代別では18~19才、20代、30代の若年層で57~58%と支持率がやや高い。地域別ではどの選挙ブロックにおいても過半を占め、優勢である。

7. まとめと今後の課題

7-1. RDITによる衆議院選挙の結果の考察

RDITによる「アザーキャスティング」という質問方法により、自民党、与党(計)が選挙の序盤から終了時まで上昇しつづけ多数派となること、また希望の党の下降と立憲民主党の上昇を日次で計

	回答者総数	非常に支持できる	ある程度支持できる	あまり支持できない	まったく支持できない	支持(計)	不支持(計)
全体	14,134	18%	36%	26%	21%	53%	47%
男性	9,819	19%	37%	23%	21%	57%	44%
女性	4,315	16%	34%	29%	21%	50%	50%
18_19歳	1,158	20%	37%	24%	19%	57%	43%
20_29歳	3,540	15%	43%	26%	16%	58%	42%
30_39歳	2,263	15%	42%	27%	16%	57%	43%
40_49歳	2,607	14%	39%	30%	18%	53%	47%
50_59歳	1,727	13%	38%	29%	20%	51%	49%
60_69歳	925	15%	35%	27%	24%	49%	51%
70歳以上	1,914	28%	25%	20%	27%	53%	47%
全体	14,134	18%	36%	26%	21%	53%	47%
北海道・東北	2,023	22%	31%	22%	25%	53%	47%
北関東	1,449	15%	36%	31%	18%	51%	49%
南関東	1,685	14%	40%	29%	16%	54%	45%
東京	2,178	16%	37%	25%	22%	53%	47%
北陸	751	16%	36%	27%	21%	52%	48%
東海	1,473	17%	39%	26%	17%	56%	43%
近畿	1,908	16%	38%	28%	17%	54%	45%
中国・四国	1,077	19%	34%	26%	21%	53%	47%
九州	1,590	20%	30%	23%	28%	50%	51%

(性別年代別ウエイト付き集計)

測することができた。「アザーキャストイング」は、不明や回答拒否となりにくい質問方法であり、選挙戦の全期間を同じ指標で調べることによって変化を的確に把握できる。

なお、「アザーキャストイング」をより議席数比率に近づけるためには、小選挙区という要素をどのように反映させるかが課題である。

「好ましさ」の質問では、全国のほぼすべての小選挙区に候補者がいる自民党および与党（計）について、その総得票率と近似する結果が得られた。

「好ましさ」の指標は「アザーキャストイング」と異なり、選挙期間中の変動は少なく、両質問によって得られる結果の違いが明らかになった。

現在の選挙制度において、総得票率と議席数比率に大きなズレが生じている点をどのようにとらえるのがよいのか。また RDIT では、二択や三択の少ない選択肢の勝敗や 1 位判定などで、より正確さが増すと考えられているため、より効果的な質問方法についての検討も必要である。

7-2. RDIT の回収データの特長

回収データについては以下の点が確認できた。

- ・調査期間中 24 時間毎日同じ方法で回収が継続するため、変動が予測しやすい。
- ・通常の公募型パネルによるインターネット調査と比較してスマートフォン比率が高く、より一般的な（調査協力意向の低い）インターネット利用者を対象にできた。
- ・質問が進むとともに脱落するため、質問の最初に重要な質問をおき、途中脱落のデータを含めた全データを利用することでより多くのデータを活用できた。
- ・地域割付なしで全国・地域別の人口構成比にほぼ合う形に万遍なく回収できており、地域的なランダム性は確認できた。
- ・若年男性の回収構成比が高く、女性シニアの回収が低い。選挙調査では投票率の高いシニア層の誤差が大きくなる可能性があるため、シニア層を対象とする電話調査と合わせて分析する対策も考えられる。

7-3. 回収率

RDIT の回収率は、最初の誘導画面（性別・年代別）の質問では 10%程度である。インターネット上の広告クリック率と比較すると、非常に高いレベルである。性別・年代別の質問（誘導画面）の回答者を

100%としたときに、調査テーマの 1 問目の回答率は 48%で、RDD による電話調査において、有権者がいることを確認できた世帯を分母とする回答率（50%前後）とほぼ同レベルといえる。

7-4. 調査査分割法や AB テストによる検証

RDIT は、データの安定度が高いことから、サンプリングの同質度が高いと考えられ、調査分割法や AB テスト的な比較調査に適している。（RIWI 社との中国での共同自主調査で、回収を 2 回に分けたときに数値の変動がないことを確認）

今後、以下の点についての検証を行いたい。

- ・質問方法「アザーキャストイング」、「好ましさ」による結果の比較、小選挙区の反映方法
- ・調査の目的や個人情報保護、調査協力の呼びかけの記載が、回収率や郵便番号入力率向上に及ぼす効果
- ・得票数がそのまま結果に結びつく国民投票などの状況での正確度

7-5. RDIT の限界と可能性

RDIT の限界と可能性としては以下の点があげられる。

- ・RDIT は、インターネットを利用しない人を対象にできない。しかし今後もスマートフォンによるインターネット利用者が増加し続けることによりカバー率はさらに高まる。
- ・若年男性の回収構成比が高く、女性シニア層が低い。
- ・RDIT の回収はインターネット人口比になると考えられるため、限界集落や高齢者の多いエリア、インターネット接続の弱い山間部の回収は難しいと考えられる。また特定の地域のみを追加回収することはできず、自然回収となる。
- ・割付や低出現率のターゲット層を絞り込む調査、狭い地域への限定には適していない。
- ・通常の調査協力者層とは異なるため、非常に短く誰にでも回答できるシンプルな調査票である必要がある。インターネット上の一般人、つまりインターネット上の通行人の協力を得ようとするのであるから、通行人調査のような短さ、シンプルさは必須といえる。
- ・匿名であるため本人確認ができず、回答者が本当のことを回答したかを確認する方法がない。意見を表明することと比べ、個人の社会的ステータスや個人情報に繋がる情報に関し

てはインターネット上で正直に申告しない可能性がある（RIWI 社との共同自主調査では中国での学歴分布が高学歴に偏りが見られる事例がある。ただしその偏りは一貫している）。

RDIT は、既存の調査手法の枠組みでは超えられなかったカバー率の最大化のために、モバイルファーストの調査画面、質問数の少なさ、インターネットならではの脱落率、回収構成比の偏りを受け入れ、個人情報や豊富な属性情報は諦めている。そのため現行の他の調査手法で行われていることをそのまま代替することはできない。新しい測定法としてこの調査手法の特性を活かした設計が必要となる。精度を高めるためには、今後も選挙のようにはっきりとした結果がでる機会に比較検証を重ねてゆくことが必要だろう。

「2章. RDIT の特長」「3章. RDIT の調査事例・調査領域」で触れたように、RDIT を利用すれば、自国だけでなく他国の世論調査についても極めて短期間で実施できる。現在のほとんどの海外調査では、国によって調査手法や条件を統一できず、地域別割付や性別・年代別構成比、翻訳などの実施準備にかなりの時間を割かれる。一方、RDIT では、すべての対象国を同一条件、同一手法で地理的代表性がある形で全国調査が可能である上、自動で性別年代別ウエイト付きの数値も算出されるため性別・年代別の割付の検討も不要である。短い調査票であるため、翻訳に要する時間も費用もわずかである。必要が生じたときにすぐに調査を実施し、その結果を調査開始の数日後より状況を把握し続けることができる。電話調査のように一週末で行うことはできないが、それとは質の異なるアクションナブルなデータといえる。準備段階も考慮すれば、世論調査から打つべき手を知り、政策に生かすためのスピード感も十分にある。

今後の調査環境がさらに厳しくなる中で、RDIT の新たな可能性が検証され、活用の道が拓かれることを期待する。

謝辞およびお断り

本調査は、RIWI corp. CEO Niel Seeman 教授のご協力の元、実施いたしました。心から感謝申し上げます。本稿は、2018年9月末時点で確認したことに基づいて書いております。なお常に開発が行われているため、記載した内容から変更されることもありえる点についてはご了承ください。

(株式会社クロス・マーケティング)

参考文献

- GRIT(2014). Greenbook Research Industry Trend Report - *A Global Study of Fresh vs. Frequent Survey Takers* - Greenbook/RIWI Corp. Publication.
- 本多則恵(2009a).信頼できるインターネット調査法の確立に向けて(第7章調査法が回答者を選ぶ?), SSJ Data Archive Research Paper Series,42,95-122
- ILGA-RIWI Minorities Report(2017). Attitudes to Sexual and Gender Minorities Around the World. <https://ilga.org/minorities-report-2017-ilga-riwi-global-attitudes-survey>
Accessed September 2018
- Internet Marketing Ninjas Google Organic Click Through Study Whitepaper (2017). <https://www.internetmarketingninjas.com/additional-resources/IMN-CTR-whitepaper.pdf>
- JMRA(2017).インターネット調査品質ガイドライン.
- Katrina Sostek, Brett Slatkin(2017). How Google Surveys works Whitepaper Google Inc. Google Surveys.
- 小磯寿生・北田俊一・松田映二(2017). 衆院選における選挙予測の比較分析ー報道各社の予測の正確さを検証するー, 政策と調査,14,53-78
- 松田映二(2015). インターネット調査の新しい可能性ー調査史にみる教訓と情報の共有. 政策と調査,9,5-18.
- 日本学術会議社会学委員会(2017).提言ー社会調査をめぐる環境変化と問題解決に向けてー.
- 日本経済新聞電子版 衆院選 2017 開票詳細. <https://www.nikkei.com/2017shuin/kaihyo/>
Accessed September 2018
- 日経ビジネスオンライン(2017) ネット広告の目的は「クリック率の最大化」? . <https://business.nikkeibp.co.jp/atcl/opinion/16/246949/111500003/?P=2&mds>
Accessed September 2018
- RIWI News release (2016). RIWI Predicts Trump Upset; Triple-Digit Gains Follow. <https://riwi.com/wp-content/uploads/2016/11/RIWI-NR-Nov-21-16.pdf>
- RIWI News release (2016). RIWI Extends Prediction Streak; RIWI Calls Precise Margin of Defeat in Italian Referendum.

https://riwi.com/wp-content/uploads/2016/12/RIWI-News-Release-Dec-5-16_Distribution.pdf
埼玉大学社会調査研究センター (2017).「マスク
ミ世論調査」の内と外,政策と調査,13,41-58.
Seeman, N. , Fogler S. G. , Seeman, M. V.
(2016). Mental Health Promotion through
Collection of Global Opinion Data, Journal of
Preventive Medicine and Care.
Seeman, N., Seeman, B. (2017).
Monitoring Receptivity to Online Health Messages
by Tracking Daily Web Traffic Engagement
Patterns.
Smarter data (2012). Eliciting insights from the cloud
Blue Books Experts' views for expert investors
CLSA.

<https://riwi.com/wp-content/uploads/2012/12/blue-book-clsa.pdf>
総務省 (2017).通信利用動向調査.平成29年版
総務省情報通信白書.
鈴木孝幸樹・吉良文夫・水野一成(2018).世論・選挙調
査研究大会第8回抄録集(埼玉大学社会調査研究
センター),7-10.
高野 義幸 平成27年国勢調査の実施状況 総務省
統計局国勢統計課 日本人口学会第68回大会資
料.
WFP World Food Program (2017).
Social Cohesion in Turkey: Refugee and Host
Community Online Survey.

Appendix

使用調査票

- ・実施前の調査画面確認用の画像（左：スマートフォン 右：PC）
- ・デモグラフィック質問の質問順序はランダム表示
性別・年代の男女の左右（上下）位置や政党の配置はランダム表示
選挙エリアの表示項目数を減らすため、「北海道・東北」、「中国・四国」を1つにまとめて表示
エリアは北～南の配置とし、ランダム化していない

Q0) 性別・年代

あなたの性別と年齢は？

皆さまのご意見は貴重です。ご協力に感謝します。 ×

男性

15歳以下	16-17歳
18-19歳	20-29歳
30-39歳	40-49歳
50-59歳	60-69歳
70歳以上	

女性

15歳以下	16-17歳
18-19歳	20-29歳
30-39歳	40-49歳
50-59歳	60-69歳
70歳以上	

あなたの性別と年齢は？

皆さまのご意見は貴重です。ご協力に感謝します。 ×

女性	男性
15歳以下	16-17歳
18-19歳	20-29歳
30-39歳	40-49歳
50-59歳	60-69歳
70歳以上	

Q1 アザーキャストイング質問

あなたがどの政党を支持するかに関係なく、今回の選挙ではどの政党が勝つと思いますか？

共産党
希望の党
自民党
公明党
日本維新の会
立憲民主党

あなたがどの政党を支持するかに関係なく、今回の選挙ではどの政党が勝つと思いますか？

自民党	希望の党
公明党	共産党
日本維新の会	立憲民主党

Q2 好ましき質問

あなた個人としては、どの政党が好ましいですか？

自民党
希望の党
立憲民主党
公明党
日本維新の会
共産党
その他の政党
支持する政党はない

あなた個人としては、どの政党が好ましいですか？

自民党	希望の党
公明党	共産党
日本維新の会	立憲民主党
その他の政党	支持する政党はない

Q3 選挙エリア (ランダムイズなし)

あなたが現在お住まいの地域は？

北海道・東北
北関東 (茨城/栃木/群馬/埼玉)
南関東 (千葉/神奈川/山梨)
東京都
北陸信越
東海
近畿
中国・四国
九州・沖縄

あなたが現在お住まいの地域は？

北海道・東北	北関東 (茨城/栃木/群馬/埼玉)
南関東 (千葉/神奈川/山梨)	東京都
北陸信越	東海
近畿	中国・四国
九州・沖縄	

Q4 居住地 (都道府県) (ランダムイズなし) Q3 から分岐 (例)

あなたが現在お住まいの地域は？

東京23区
東京23区以外

あなたが現在お住まいの地域は？

千葉県	神奈川県
山梨県	

Q5 安倍内閣への支持

安倍内閣についてどう思いますか。 ×

非常に支持できる
ある程度支持できる
あまり支持できない
まったく支持できない

安倍内閣についてどう思いますか。 ×

非常に支持できる	ある程度支持できる	あまり支持できない	まったく支持できない
----------	-----------	-----------	------------

標準デモグラフィック（3問） Q6-1～Q6-3の表示順序はランダム化する

Q6-1

現在職業についていますか。 ×

はい、 常勤（フルタイム）で働いている
はい、 非常勤（パートタイム）で働いている
いいえ - 仕事を探している
いいえ - 仕事を探していない
学生
退職

現在職業についていますか。 ×

はい、 常勤（フルタイム）で働いている	はい、 非常勤（パートタイム）で働いている
いいえ - 仕事を探している	いいえ - 仕事を探していない
学生	退職

Q6-2 婚姻区分

婚姻区分をお答えください。 ×

未婚（結婚歴なし）
既婚または同居
死別
離婚 / 別離

婚姻区分をお答えください。 ×

未婚（結婚歴なし）	既婚または同居	死別	離婚 / 別離
-----------	---------	----	---------

Q6-3 家族人数

ご自身を含めたご家族の人数をお答えください。*

1人

2人

3人

4人

5人

6人以上

ありがとうございました

ご自身を含めたご家族の人数をお答えください。*

1人 2人 3人 4人 5人 6人以上

ありがとうございました