

Title	行動ログと調査回答の乖離の理解及び介入法による改善
Sub Title	Research of discrepancy between behavior logs and survey responses and intervention for reduction of discrepancies
Author	星野, 崇宏(Hoshino, Takahiro) 竹内, 真登 ( Takeuchi, Makito )
Publisher	
Publication year	2019
Jtitle	科学研究費補助金研究成果報告書 (2018. )
JaLC DOI	
Abstract	<p>本研究は実際の消費者の行動データと調査法による回答の乖離を理解し、さらにはその差異をなるべく減少させる調査方法を開発することであった。実際に本研究では購買履歴が記録されているスキャナーパネル調査の対象者に対して実施した実験調査から、メンタルシミュレーションや解釈レベル理論に基づいて考案された介入を実施した後に回顧型の質問を実施することで、介入を行わない通常の調査よりも実購買をより正確に回答できることを確かめた。また、購買行動以外にもゲームアプリの利用ログを取得しているパネル調査の対象者についても同様の実験調査を実施し、実利用と報告の乖離が減少することがわかった。</p> <p>The aim of this reserach project is to investigate the discrepancy between self-reported survey data and real behavior obtained by log-data for the same participants, and to develop survey methods which can reduce this discrepancy. To be concrete, we run experimental surveys in which we randomly assign intervention groups based on mental simulation studies or the construal level theory before obtaining survey response and indicated that some of these interventions greatly reduce the discrepancy. We also did the same experimental study in the area of smartphone game applications and replicated the simular results.</p>
Notes	研究種目：挑戦的研究(萌芽) 研究期間：2017～2018 課題番号：17K18568 研究分野：統計科学
Genre	Research Paper
URL	<a href="https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KAKEN_17K18568seika">https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KAKEN_17K18568seika</a>

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和元年6月7日現在

機関番号：32612

研究種目：挑戦的研究（萌芽）

研究期間：2017～2018

課題番号：17K18568

研究課題名（和文）行動ログと調査回答の乖離の理解及び介入法による改善

研究課題名（英文）Research of discrepancy between behavior logs and survey responses and intervention for reduction of discrepancies

研究代表者

星野 崇宏（HOSHINO, Takahiro）

慶應義塾大学・経済学部（三田）・教授

研究者番号：20390586

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 4,800,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は実際の消費者の行動データと調査法による回答の乖離を理解し、さらにはその差異をなるべく減少させる調査方法を開発することであった。実際に本研究では購買履歴が記録されているスクリーンパネル調査の対象者に対して実施した実験調査から、メンタルシミュレーションや解釈レベル理論に基づいて考案された介入を実施した後に回顧型の質問を実施することで、介入を行わない通常の調査よりも実購買をより正確に回答できることを確かめた。また、購買行動以外にもゲームアプリの利用ログを取得しているパネル調査の対象者についても同様の実験調査を実施し、実利用と報告の乖離が減少することがわかった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

市場調査はもちろん公的統計調査などでも頻繁に行われる「過去の行動を聴取する」調査回答が実際の行動とどの程度乖離し、またその乖離を調査時の心理的介入法によってどの程度減少させられるかを調べるものであり、世界的に初の試みである。方法論自体は、心理学的なメカニズムに裏打ちされたものであり、マーケティングや消費者行動研究のみならず、公的統計分野での消費研究のための調査手法の改善、健康関連行動の回顧的な調査と行動ログの乖離が存在するが、行動ログを長期間得ることが難しい公衆衛生や臨床医学分野、政治学、社会学、ファイナンスなど調査研究が行われる種々の領域に展開可能な方法論の提供を行うことが可能である。

研究成果の概要（英文）：The aim of this research project is to investigate the discrepancy between self-reported survey data and real behavior obtained by log-data for the same participants, and to develop survey methods which can reduce this discrepancy.

To be concrete, we run experimental surveys in which we randomly assign intervention groups based on mental simulation studies or the construal level theory before obtaining survey response and indicated that some of these interventions greatly reduce the discrepancy. We also did the same experimental study in the area of smartphone game applications and replicated the similar results.

研究分野：統計科学

キーワード：標本調査法 マーケティングリサーチ インターネット調査 ビッグデータ 購買履歴データ メンタルシミュレーション 解釈レベル理論

## 1. 研究開始当初の背景

公的調査にせよ市場調査にせよ、さらに海外の研究や実務においてもこれまでは調査者の効果などをなるべく排除する調査形態が望ましい筈だという信念のもと、調査員の介入を排除するコンピュータ支援型調査などが行われてきた。

しかし近年の心理学を基礎とする諸研究では、何らかの課題を受ける態度や意欲、注意の状態によってその課題成績が大きく影響を受けること、さらにはそれらが一定の傾向を有することを統一的な観点で説明する諸理論(例えば解釈レベル理論や二重過程仮説)が発展しており、さらにこれらの理論をもとに開発された介入法がこれまでも開発されている。

但しこれらの知見は残念ながら心理学内やマーケティングにおいても実験的な消費者行動研究に閉じており、調査時にこれらの介入を行うことで予測精度が改善されることを実証した研究は申請者のグループが中心となり Northwestern 大学のグループと共同で行っている一連の研究を除いて世界的に皆無である。

実験研究以外で行われる調査研究では、調査者(観察者)効果などをなるべく排除する調査形態が望ましい筈だという信念があるが、そもそも「どれくらいの頻度テレビニュースを見ましたか(または運動、特定の製品の購買などしたか)」などという回顧式の調査回答がどの程度実際の行動と乖離するのかはあまりわかっていない。

近年では行動データのログが取得する研究も行われつつあるが、費用の観点から小標本になることが多い。人文社会科学分野では特に個人の異質性の理解が重要であるためサンプルサイズを大きくするため今後とも調査回答を利用する研究は存在し続けると考えられる。従って調査回答と実行行動の乖離、それを調整する要因に対する理解が必要である。

特にここ数年での様々な研究から、不注意回答や一貫性のない回答による調査結果への影響は甚大であることが非常に問題であることは認識されつつある(例えば Maniaci&Rogge,2014; 三浦・小林,2016)。但し、これらの研究が主張するのはあくまで調査項目の作成法によって回答結果が異なることや、調査対象者によって回答の質に異質性があることであり、どのような介入を行うことで乖離を減少させることが可能かを調べているものではない。

また、網羅的に得られる行動ログに基づくメディア閲覧時間や購買履歴と、消費者に直接回答を求める調査の回答との比較は海外において一部行われているが、行動ログを得た対象者群と調査対象者群の比較であるか(Prior,2009,POQ など)、あるいは同一対象者から行動ログと調査回答を得ている場合でもサンプルサイズが2~300前後かつ最長一か月程度とかなり短い期間のみしかデータが得られておらず、乖離を強めるあるいは弱める回答者の属性要因や調査時の環境要因などの研究はほとんどない。更に、この乖離の問題に対してあえて心的な操作介入を行うことで、精度の改善を行うという試み自体、上記に記載したように我々のグループが「将来の購買を前提として調査で介入を行い、追跡調査で実際に購買した商品を介入群ではより精度よく予測している」ことに世界で初めて示しているのみであり、すでに行動データが得られている消費者パネルに対して回顧的な調査を実施しかつ介入を実施するという研究はまだ存在しない。インテージとマクロミルという日本国内で随一の購買履歴パネル調査(各5万人と2万人)を継続的に実施している企業の全面的な協力を得て実施でき、これと同等の規模の調査パネルは米国でのニールセンのパネル調査であるが、本研究と異なり介入的調査は実施できないため、本研究が世界的にリードできる研究を実施できる環境にある。民間企業の行動ログデータの対象者に介入を含めた調査を実施可能なのは長年マーケティング分野で企業と共に共同研究を推進し企業から信頼を得てきた申請者グループのみと考えられる。関連する研究で Harvard University の Gary King らの Anchoring Vignette 法という直感的な方法があるが、なぜその情報提示が正確な予測をもたらすかのメカニズムが不明であり、また実際の予測精度の検証はごく限定的にしか行われていない。

今回の萌芽研究では探索的な段階であり、実際の行動データの蓄積がご協力いただける民間企業によって収集されているマーケティング分野、具体的にはメディア接触行動と購買行動に限定して研究を行う。しかし方法論自体は、心理学的なメカニズムに裏打ちされたものであり、調査の内容を限定しない。つまりここで順調に研究の進展が見られれば、マーケティングや消費者行動研究のみならず、GDP 推計などにおいて近年課題を抱える経済統計学、特に公的統計分野での消費研究のための調査手法の改善、健康関連行動の回顧的な調査と行動ログの乖離が存在するが、行動ログを長期間得ることが難しい公衆衛生や臨床医学分野、他にも政治学、社会学、ファイナンスなど調査研究が行われる種々の領域に展開可能な方法論の提供を行うことが可能であり、本研究は広い領域で発展的な研究を実施する大規模な研究の基礎となる。

## 2. 研究の目的

本研究ではこれらの問題意識を踏まえ、市場調査はもちろん公的調査などでも頻繁に行われる「過去の行動を聴取する」調査回答が実際の行動とどの程度乖離し、またその乖離を調査時の心理的介入法によってどの程度減少させられるかを目的として実際の行動ログが得られる対象者パネルに対して介入を伴う調査を実施した。具体的な介入法としてはメンタルシミュレーション、解釈レベル理論で用いられるマインドセット操作、コグニティブインタビューに基づく想起、時系列・逆行想起などが挙げられる。メンタルシミュレーションとは過去や将来の特

定の場面での行動を過去の経験や記憶に基づき心的に再生するもので、介入法には回答者が対象テーマや対象物の使用場면을複数シミュレーションする方法(Hoeffler,2003)、対象物やその購買・使用場面に関連した写真提示により回答者のメンタルシミュレーション実施を助成する方法がある(竹内・星野,印刷中)。解釈レベル操作では、回答者が抽象的に物事を考えるか、具体的に考えるかを变化させる(Freitas et al.,2004; Fujita et al.,2006; 竹内・星野,2015)。コグニティブインタビューは事件や事故の目撃者から正確かつ詳細な証言を得ることを目的として開発された定性手法で、悉皆報告(report everything)や第三者視点での想起などがある( Geiselman et al.,1986)。記憶の時系列的な想起と逆行想起によっても取得可能な情報量や虚偽報告の検出に影響を与えることが分かっている。

実行動と調査回答との乖離を軽減できるかという目的に対して、すでに実験室実験では効果が確認されているこれらの介入法、あるいは新たに開発する介入法がどの程度貢献できるか、現状の乖離状況の把握と共に検証することを目的とした。

### 3. 研究の方法

本研究では市場調査はもちろん公的調査などでも頻繁に行われる「過去の行動を聴取する」調査回答が実際の行動とどの程度乖離し、またその乖離を調査時の心理的介入法によってどの程度減少させられるかを目的として、以下の実験調査を実施した。

(1)マクミル社が整備している大規模なパネル調査である QPR 調査パネルでは日用生活品や食料品などを中心に購買したもののバーコードをバーコードリーダーで読み取らせている。そこでその調査対象者の一部に対して、その購買パネル調査で調査している品目として酒類についての購買有無、購買点数、購買金額などを回答させた。但しその回答に先立って、これまで述べたような各種の介入のどれかを無作為割り当てで受ける形にした。なにも介入しなかった対照群も設定した。

(2)インテージ社が実施している iSSP 調査ではスマートフォンでのアプリの起動や利用時間などが調査対象者から許諾を得て取得されている。この調査対象者の一部に対して、主にゲームアプリを中心として他のアプリも含めた形で起動や利用時間などの調査を実施した。その際にこれまで述べたような介入の一部を実施した。

上記の2つの大規模な実験それぞれで、スキャナーパネルで取得される購買履歴またはアプリからのログと、自記式の回答調査の結果との比較を行った。さらにその乖離の大きさがどのような個人要因に依存するかについて、介入方法間の比較について、また介入法と対照条件の違いを規定する個人要因の探索といった観点から分析を行い、行動経済学や心理学などでの先行研究から想定されるメカニズムを理解するための整理を行った。

### 4. 研究成果

結果としてログに対して調査での購買回数や購買金額、利用時間の回答は平均としては大きな乖離があること、個人差が大きいこと、およびその個人差が属性情報やいくつかの行動経済学的な指標によって説明できること、購買履歴について実際の行動ログが得られる対象者パネルに対して回顧式の調査を実施し、乖離の程度を把握するのみならずメンタルシミュレーションなどの介入法を伴う調査を実施し、乖離が平均として減少することを確認した。

これらの一部については著書の一部でこのような構造が得られることについて説明し、また背後の行動経済学的なメカニズムについてはレビュー論文の一部において整理して議論した。

これらの研究結果を2本の論文として査読付き論文誌に投稿予定であるため詳細はここでは割愛する。

### 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 1 件)

1: 竹内 真登・星野 崇宏(2018)

「マーケティングと行動経済学：二重過程理論と文脈効果に関するレビューと購買履歴データからの実証分析」行動経済学 12巻1号 51-61(査読付き)

〔学会発表〕(計 3 件)

1: 竹内 真登・星野 崇宏(2018)

「ゲームアプリの利用行動に対する行動経済指標や心理尺度の影響 -行動ログと調査回答の比較及び課金行動に対して-」日本マーケティング・サイエンス学会 第104回研究大会

2: 竹内 真登・星野 崇宏(2018)

「行動ログと調査回答の乖離及び行動経済学に基づく説明可能性」日本行動計量学会 第46回大会

3：村上 智章・加藤 諒・竹内 真登・星野 崇宏(2017)  
「スキャンパネル協力者に対する購買直後調査を用いた購買行動規定要因の探索：トライアル  
リピートと非計画購買に着目して」第 54 回消費者行動研究コンファレンス

〔図書〕(計 1 件)

1：星野崇宏・上田雅夫(2018)  
「マーケティング・リサーチ入門」有斐閣、362 ページ

〔産業財産権〕

出願状況(計 0 件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
出願年：  
国内外の別：

取得状況(計 0 件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
取得年：  
国内外の別：

〔その他〕

ホームページ等

## 6．研究組織

### (1)研究分担者

研究分担者氏名：

ローマ字氏名：

所属研究機関名：

部局名：

職名：

研究者番号(8桁)：

### (2)研究協力者

研究協力者氏名：竹内 真登

ローマ字氏名：TAKEUCHI, Makito

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。