

質問・選択肢配置が回答に及ぼす影響

－「目で見ると」調査のバイアスをとらえる－

Biases Arising from Question Layout and Option Order Effects: A Study of Bias in Visual-mode Surveys such as Postal Mail Surveys

松田 映二
Eiji Matsuda

1. はじめに
2. 利用データと実験計画
3. 回答バイアスの発生機構（認知過程の確認）
4. 「初頭効果」の検知尺度としてM値を定義
5. 階層別にモーメントを比較し特性を探索
6. 表形式質問におけるバイアス
7. 論考
 - 7-1. primacy effects と satisficing の訳語
 - 7-2. バイアスは消極的と積極的の両回答で発生
 - 7-3. M値は正規化（規格化）できるか
8. 終わりに

〈要旨〉

質問・選択肢を「目で見ると」調査で発生する初頭効果は、Krosnick(1991)が提唱した満足化(satisficing)だけでなく、Kahneman(2011)が解説したシステム1(速い思考)の機構でも発現していることを検証する。そのために、力学におけるモーメントの概念を適用した新しい尺度(M値)を定義する。同時に7つの択一質問を選択肢正順と逆順で実験した結果を用いて、学歴が低いほどM値が高くなる(satisficingが機能している)ことを一般化する。しかし、女性より男性で、主婦より学生で、保守的志向をもつ層でM値が高くなる新発見は、satisficingでは説明できない。一方で、表形式質問における欠損は女性で有意に多い($p < 0.001$)。これらの事実を基に、回答バイアスにはシステム1も機能していることを示す。

This paper shows that the primacy effect in visual-mode surveys arises not only through “satisficing,” as advanced by Krosnick but also through “system1,” which Kahneman expounded in *Thinking, Fast and Slow*. These findings were solved using “M value,” defined as a new scale based on moments in dynamics. Comparing the difference between standard order and reverse order for options of seven single-answer questions, it is shown that the lower education the level, the higher the M value (the same occurs with larger satisficing). However, satisficing does not provide a sufficient explanation for why there is a higher M value for males than for females, for students than for full-time homemakers, or conservative types than others. On the other hand, there were significantly more missing options in grid questions ($p < 0.001$) for females. Based on these findings, we show the relation between response biases and system1.

1. はじめに

報道機関の内閣支持率調査は依然として電話調査 (RDD 法) が主流である。一方で、生活や社会に対する意識および政治にかかわる問題を多面的に調べる調査は、すでに面接法ではなく郵送法に切り替わっている。さらに、2015 年の国勢調査ではインターネットによる回答が優先されるなど、統計調査や世論調査においても紙の調査票や画面を「目で見る」調査の利用が推進されている。

近年多用されるこれらの郵送調査や Web 調査は、面接調査や電話調査で発生する調査員バイアスの影響を受けない。しかし、質問や選択肢文を「目で見る」ために、最初のほうの選択肢の回答比率が高めになる初頭効果 (primacy effects) の影響を受けることが知られている。面接や電話調査では質問や選択肢文を「耳で聞く」ために、最後のほうの選択肢の回答比率が高めになる新近効果 (recency effects) がみられるが、それとはまったく逆のバイアスである。さらに、郵送調査では①調査員が介在しない②Web 画面のように未記入 (未入力) 予防のための自動制御を設定できないために、表形式質問では回答項目の欠損が発生しやすい。

本稿では、初頭効果や表形式での欠損という調査バイアスの発生状況と強度を確認し、属性や付帯質問項目との関連からバイアスの発生機構を考察する。バイアスの発生機構については、調査回答過程における認知心理学の知見を参照する。

考察の基になるデータはさいたま市の有権者を対象にした確率標本に対し郵送法で回収率 65% を確保したものであり、分析の支障となる偏りがないうことを確認した (第 2 章)。「目で見る」調査のバイアスの発生機構を考察するため、①調査回答過程における認知心理学の知見である Tourangeau, et al. (2000) の単経路 4 ステップモデルを確認し②Tourangeau の研究成果を基に考案された Krosnick (1991) の satisficing で初頭効果の発生をどのように説明できるかを確認し③初頭効果は satisficing だけではなく Kahneman (2011) が詳説したシステム 1 (および 2) の影響を受けて発生している可能性があるため、システム 1 の仕組みについても確認する (第 3 章)。そのうえで、初頭効果の発生状況および強度を測る新たな尺度として M-value (M 値) を定義し、その特性を解説する (第 4 章)。各階層および付帯質問の項目別に M 値の大小 (初頭効果の強度) を確認して satisficing モデルの有効性を検証する (第 5 章)。さらに、表形式

質問での欠損がどの階層で目立つかを確認したうえで、satisficing とシステム 1 を複合した新たな認知モデル策定の必要性を論じる (第 6, 7 章)。ただし、本稿で利用する M 値は選択肢の数や特定選択肢の配置の影響を受ける制約があることを確認し、その対策 (規格化あるいは正規化) を提案する (第 7 章)。そして、「目で見る」調査の普及とともにバイアスの研究や議論がさらに活発化されることを見通して、初頭効果 (primacy effects) や最小限化 (satisficing) という訳語について異論を述べ代案を提示する。

2. 利用データと実験計画

さいたま市内の有権者 2000 人を対象に実施した郵送調査のデータを用いて分析する (図表 1)。

調査は、選択肢の正・逆順や縦・横配置の組み合わせ、表形式質問のバイアス測定のために作成した 3 態様 (Q6, Q7) を区分けした統制群 A と実験群 B, C の 3 群に分けて実施された (Appendix 参照; 松田, 2017)。3 群の組み合わせパターンによる回収率との関係、および属性の構成比との関係をカイ 2 乗検定 (独立性) により検証し、「職柄」「結婚」で一部有意差が見られるが、本分析において大きな支障が無いと判断した (松田, 2018)。

図表 1. 調査の概要

調査目的	少子高齢化対策として、「新たな時代への地域づくり」をテーマに調査
調査対象	さいたま市の有権者 2000 人 (選挙人名簿から無作為抽出。回収率 65.0%)
調査期間	平成 28 年 2 月 3 日 (水) に調査票発送、3 月 10 日 (木) 到着までで集計
調査運用	郵送法で実施。H28 年 1 月 27 日 (水) に依頼はがき投函→2 月 3 日 (水) に調査票発送→2 月 17 日 (水) に催促はがき投函。謝礼は先渡しのみで調査票発送時にボールペン (大学名英字印刷) を同封
調査主体	埼玉大学社会調査研究センター (調査責任者: 松田映二)
調査票	ABC の 3 タイプの調査票を用いた。A 群は 1000 人、B、C 群は各 500 人対象

図表 2. 独立性の検定 (カイ 2 乗検定による p 値)

カイ 2 乗検定	p	sig.	上表は各調査票と有効・不能票の構成に対する p 値。下表は各調査票における各属性の構成に対する p 値。黒地は p < 0.05。調査票により回収票の偏りがあるかを確認した。					
A・B・C	0.222	n.s.	A・B・C	A・BC	A・B	A・C	B・C	
A・B	0.595	n.s.	性別	0.192	0.413	0.862	0.078	0.074
A・C	0.166	n.s.	年代別	0.101	0.155	0.378	0.063	0.158
B・C	0.096	†	学歴	0.538	0.782	0.876	0.371	0.319
			職柄	0.032	0.086	0.037	0.130	0.172
			住居形態	0.858	0.853	0.591	0.920	0.616
			年収	0.841	0.478	0.921	0.356	0.943
			結婚	0.118	0.235	0.997	0.025	0.120
			子ども	0.681	0.800	0.809	0.522	0.408
			世帯形態	0.978	0.964	0.986	0.833	0.811
			地域 10 区	0.999	0.981	0.988	0.976	0.984
			返送速度	0.140	0.072	0.246	0.062	0.429

3. 回答バイアスの発生機構 (認知過程の確認)

Tourangeau, et al. (2000)は, Cannell, Miller, and Oksenberg (1981)の2経路モデルを調査回答過程研究における初期の重要な成果として引用している。ただし, このモデルは十分な検証が為されなかったことや回答者が努力をすれば正しく回答できることを前提にしていることなどが欠点だとして, 本質的な4項目の認知過程を経る単経路モデルを新たに提唱している(図表3)。

Krosnick(1991)は, この認知過程モデルを基にして初頭効果などの回答バイアスを説明する satisficing を定義した。最小限の努力で満足する回答行為を定式化したものが[式1]である。回答難度 (Task difficulty) が大きいほど, 回答能力 (Ability) が小さいほど, 回答意欲 (Motivation) が小さいほど satisficing (満足化) が高まり, 最適化 (Optimizing) した回答が得られにくい。

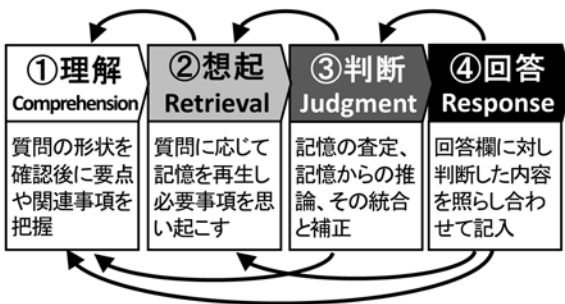
$$\text{Satisficing} = \frac{\text{Task difficulty}}{\text{Ability} \times \text{Motivation}} \dots [\text{式 1}]$$

なお, Krosnick(1991;p.215)は, 「弱い satisficing」と「強い satisficing」を区別している。図表3の4つの認知過程は経るけれども各過程での努力が足りないために自分が受け入れられると思った最初の選択肢を選んでしまうものを「弱い satisficing」という(図表4)。図表4では, 各過程の輪郭を点線にすることで完全な処理がなされなかったことを, フィードバック線を薄く破線にすることで十分に再確認なされなかったことを表した。図表3の「②想起」および「③判断」の過程を(わざと)怠るものを「強い satisficing」という(図表5の②③を暗くしてこの要点を表現した)。

一方, Kahneman(2011)は, 普段の行動や思考における決断過程で, 自制感覚無しに努力不要で自動的に瞬時に働く「システム1(速い思考)」と, 思考を要すると認知したことにに対しては注意を向け時間をかける「システム2(遅い思考)」の2経路の認知モデルが作用していることを解説している。

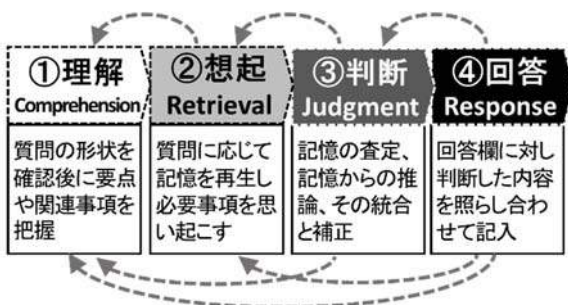
図表6はその概念を整理したものである。私たちの普段の生活における判断ミスは一旦走り出すと止められないシステム1による誤判断によるものが多い。内容を瞬時に理解するために, やさしい質問に置き換えて処理される。そして, その判断は論理や内容の絡みを慎重に検討されない。システム2は注意を要するときに作用するが, 概してシステム1の判断を黙認するか, わずかに修正するだけの努力を伴わない快適モードで対応される。システム1が作動できない判断については, システム2が対応する。

図表3. 調査回答過程の基本モデル

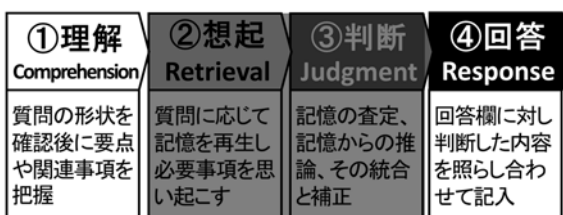


注)用語は説明が明確な Tourangeau, et al. (2000, p.8)を参照し, 各項目のフィードバック線は Groves, et al. (2004, p.202)を参照して作図した。

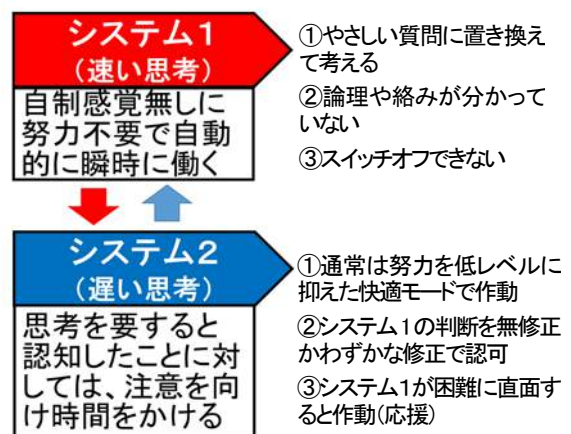
図表4. 弱い satisficing の説明図



図表5. 強い satisficing の説明図



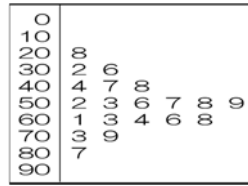
図表6. システム1, 2の機能と構成



例えば、 $2+3=5$ の暗算ではシステム 1 が機能する（瞬時に反応）が、 $273+549=822$ の暗算ではシステム 2 が機能する（百や十の位の計算のために途中結果を記憶するなどの注意が必要）。しかし、そろばんの有段者ならば $273+549$ をシステム 1 で処理するだろう。つまり、本稿にかかわる質問文の理解や回答の選択においても、各回答者の特性に応じてシステム 1 とシステム 2 の使われ方が異なり、そのことが回答バイアスとして表出していることが想像できる。

筆者が学部学生に講義する「統計学入門」の期末試験で、あるテストを受けた 20 人の採点結果を図表 7 のように幹葉図で提示して、階級幅 5 のヒストグラムの描画と中央値（メディアン）の計算が

図表 7. 得点の幹葉図



ができるかを試すと、中央値の計算間違いが毎年受験者の 1 割程度発生する。中央値とは、値の小さいものから数えて真ん中番目の値のことである（偶数個なら真ん中の 2 つの数値を足して 2 で割る）。この場合、 $(57+58)/2=57.5$ が正解だが、解答欄に 7.5 と記入された答案が頻出する。

この誤判断はシステム 1 の作用によるものと仮定すると、図表 6 の概説でこの謎が解ける。「①優しい質問に置き換えて考える」とは、57 と 58 を足して 2 で割る作業だが、50 の数字を勘案しないで 1 ケタ台の 7 と 8 で計算。「②論理や絡みが分かっていない」とは、階級幅 5 のヒストグラムを正しく描き、得点 55-59 で度数が一番多いにもかかわらず、そうした論理やヒストグラムとの絡みを忘れて中央値の解答欄に 7.5 と記入。「③スイッチオフできない」とは、いったん①②とシステム 1 が作動してしまい自信をもって判断（解答結果の記入）してしまえば疑問を持たない。

回答バイアス（低品質の回答）は調査対象者の消極的回答行為（能力不足を含む）に起因するものが多いという固定観念に、私たちは縛られていないだろうか。Krosnick の[式 1]においても、消極的回答要因で satisficing を説明している。しかし、回答バイアスは、積極的回答行為（手を抜いているわけでも能力がないわけでもない）によっても発生し得る。その機構をシステム 1 で説明できる可能性がある。後の分析で、女性よりも男性で初頭効果が発生しやすいことや、主婦では発生が少なく学生で発生しやすいことが示される。

4. 「初頭効果」の検知尺度として M 値を定義

初頭効果の発現を郵送調査で確認するには、選択肢の正順表示と逆順表示の 2 つの調査票で調べた回答比率に有意差があるかを検定すればよい。Q5 では選択肢番号の小さい方と大きい方で有意差が見られ、初頭効果が確認できる（図表 8）。

図表 8. Q5 における選択肢正順と逆順の比較

Q5. あなたのお住いの地域では、人口減少についてどのような対策が一番重要だと思いますか。(マルは1つだけ)	A (縦正順)	B+C (縦逆順)	(B+C)-A
	度数	644	655
1. 産業を誘致して雇用を増やす	11.8	7.3	-4.5
2. 住宅の整備をして移住を増やす	4.8	3.7	-1.1
3. 大学や研究機関と協業する学園都市を目指す	3.1	2.7	-0.4
4. 公共交通機関の整備充実を目指す	8.1	6.0	-2.1
5. 機能を集中させた「小さなまち」で効率化させる	7.6	3.5	-4.1
6. 行政サービス(保健・福祉・教育など)を充実させる	35.7	35.0	-0.8
7. 地元の産業を見直し復興させる	4.3	4.9	0.5
8. 農業の企業化を進めて職場を増やす	2.0	1.7	-0.3
9. 歴史・文化などの魅力を宣伝する	1.2	1.8	0.6
10. 近隣の自治体と協力して地域の魅力を高める	7.3	14.8	7.5
11. うちの地域ではとくに対策は必要ない	5.1	10.1	5.0
12. わからない	7.1	6.9	-0.3
(NA)	1.7	1.7	0.0

注) 黒地はAに対して有意差(p<0.05)があるもの、灰地は負の値を示す。

しかし、属性別など度数が少ない場合では検証が難しくなる。そこで、物理の力学で利用されるモーメントの概念（支点から \vec{L} だけ離れた所にかける力 \vec{F} のモーメント $M = \vec{L} \times \vec{F}$ ）を調査バイアスの検証ツールとして適用する。ある質問（選択肢番号： $O_i = 1, \dots, c$ ）で、X 群を基準とした各選択肢の回答比率 P_i の差のベクトル $\vec{F}_i = P_{Yi} - P_{Xi}$ に回答構成の重心（支点）S から該当選択肢の位置 O_i （力点）までの距離ベクトル $\vec{L}_i = O_i - S$ を掛けて、モーメント $M = \sum \vec{L}_i \times \vec{F}_i$ が求まる。

$$M_{XY} = \sum_{i=1}^c (O_i - S)(P_{Yi} - P_{Xi}) \dots [\text{式 2}]$$

$$S = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^c f_{Xi} O_i + \frac{1}{m} \sum_{i=1}^c f_{Yi} O_i \right) \dots [\text{式 3}]$$

S は、XY 両群の選択肢番号 O_i に各度数 f_i を掛け合わせた合計値を各全数 ($N_X = n, N_Y = m$) で割り、この XY 両群の各重心の和を 2 で割って求める。

このモーメントは、回答構成の重心から離れた所にある選択肢の回答比率差を増幅する形になるので、初頭効果の発現を見出しやすくなる。実際の計算では、比較する 2 群の全体比率が同じ（両方も百分率）ならば回答比率差ベクトル (\vec{F}_i) の和はゼロになるため、モーメント M は (Y の重心 - X の重心) の値と同義になる。つまり SA (択一) 質問では、XY 両群の重心の差を求めれば、モーメントの概念で処理した (M 値を求めた) ことになる。

回答構成に有意差がみられた Q5 (A 群は選択肢縦正順, B と C 群は縦逆順) に対し, 上述のモーメントの概念を適用すると, M 値は 101.64 になる (図表 9). 表中 (図表 8) の数値の差に注視すれば, A, B+C の両群で初頭に配置された選択肢の回答比率が高めなこと (静態) に気づくが, 図中 (図表 9) のモーメント $M = \sum \vec{L}_i \times \vec{F}_i$ に注視すれば支点 (重心) S を中心にして反時計回りに回転する様子 (動態) を思い描ける. つまり, 有意ではない差も含めて各力 (回答比率差) の総体としてのモーメント (動態) でバイアスをとらえられる.

階層別においても, 図表 10 や図表 11 のような性別や学歴別でのモーメント構造の違いを, M 値は数値の差で明瞭に示している. 男性の方が女性よりも回転力が強いし, 中卒は高卒や大卒よりも回転力が強い.

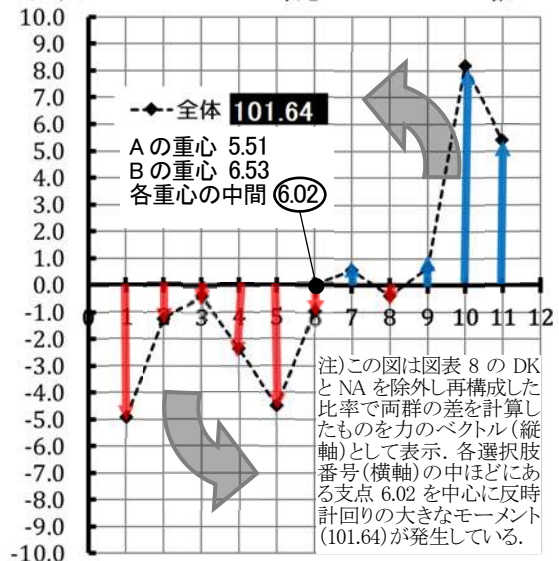
5. 階層別にモーメントを比較し特性を探索

Schuman and Presser (1981, p. 71) は, 選択肢の順序効果が学歴の影響を受けるという証拠がないと断言したが, Krosnick and Alwin (1987, p. 215) は, GSS (総合的社会調査) における多選択肢質問の MA (マルチアンサー: 3 つ選ぶ) のデータを用いて低学歴かつ低語彙力の人は選択肢順序の変更で回答が変わることを確認し, これを Satisficing の証拠と述べている.

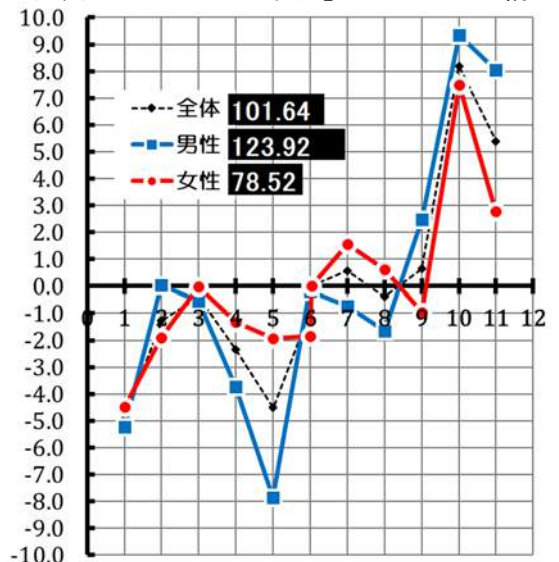
本稿で定義した M 値を用いれば, SA (シングルアンサー: 一択) の質問であっても, 学歴のみでも (語彙力を加味しなくてもよい) 初頭効果の発現を容易にとらえられる (図表 12a). 学歴・中学校では 188.34 と高校 118.11 や高専等 100.11 を引き離し, 大学 80.19 や大学院 47.83 へと学歴レベルが上がるほど M 値は低くなっている. この事例 (Q5) だけをみれば, 仮定通り [式 1] の分母 (おもに Ability が寄与) が小さくなることで, あるいは分子 (おもに Task difficulty が寄与) が大きくなることで Satisficing が高まったと説明できる.

時間的余裕や調査テーマへの関心が回答協力へのモチベーションを高め, 返送時期に影響を及ぼすと仮定しよう. 調査票が配達された金曜・土曜日の次の週 (第 1 週) に返送した (すぐに回答した) 群では M 値が 79.07 と平均より低いが, 第 2 週 (ゆっくりと回答) 118.08, 第 3 週以降 (督促後に回答) 160.63 と返送が遅い群ほどモーメントが大きい. この事例 (Q5) だけをみれば, 仮定通り [式 1] の分母 (おもに Motivation が寄与) が小さくなるこ

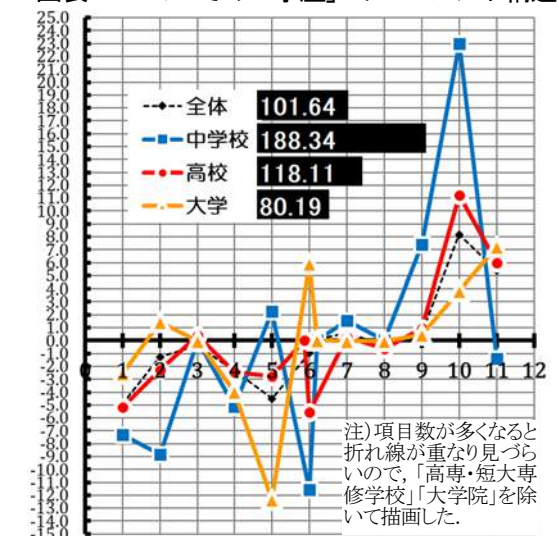
図表 9. Q5での「全体」のモーメント構造



図表 10. Q5での「性別」のモーメント構造



図表 11. Q5での「学歴」のモーメント構造



とで Satisficing が高まったと説明できる。

また、各属性を回答しなかった (NA) 層では、M 値がかなり高くなる傾向がある。この事例(Q5)だけをみれば、NA 層は質問文を「①理解」した後に

「②想起」「③判断」の過程を怠り「④回答」を記入する「強い Satisficing」が発生していることが確認できる。プライバシー意識の高い人は、通常の質問の回答でも「強い Satisficing」が起きやすい可能性がある。

Tourangeau の調査回答過程における認知モデルを参照して構築された Krosnick の認知過程モデル (satisficing, [式 1]) は、この事例(Q5)を属性別に分析する場合において十分な説得力を持つ。

属性別による M 値の差異だけではなく、普段の行動や態度における特性別でも M 値に影響を及ぼしている可能性が見出された。図表 12b は、Q5 に対して M 値に差異が発生している質問をまとめたものである。暮らすなら「日本人だけ」の社会がよく、「落ち着き」より「活気」を重視し、働き方では「共働き」より「片働き」がよく、地域とのかかわりは「親密さ」を求め、「自民党」を支持する傾向のある人で M 値が高くなっている。強いて例えれば、落語の世界観における「江戸っ子」のようなイメージが近いであろうか。

これらの知見の一般性を確認するため、Q5 のほかに SA (択一) 質問・選択肢縦配置・正逆順で実験

図表 12a. Q5 の階層別モーメント (M 値) …属性

全体	101.64
性別	
男性	123.92
女性	78.52
(NA)	320.00
年代	
20代	106.28
30代	145.44
40代	99.29
50代	56.51
60代	92.20
70代	117.99
80歳以上	134.69
(NA)	123.08
学歴	
中学校	188.34
高校	118.11
高専・短大・専修学校	100.11
大学	80.19
大学院	47.83
わからない	56.67
(NA)	238.57
職種	
経営者、役員	118.25
正社員、正職員	123.73
派遣社員	92.86
パート・非常勤など	76.19
専業主婦(夫)	37.45
学生	175.00
仕事をしていない	120.46
(NA)	300.70
住居	
持ち家(一戸建て)	102.33
持ち家(集合住宅)	69.15
賃貸住宅(一戸建て)	-66.67
賃貸住宅(集合住宅)	104.71
社宅・寮	190.00
その他	300.00
(NA)	260.14
年収	
200万円未満	44.63
200万円～300万円未満	100.95
300万円～500万円未満	115.13
500万円～700万円未満	86.87
700万円～1000万円未満	93.02
1000万円以上	122.95
(NA)	144.10
結婚	
結婚している	82.25
結婚したが、死別・離婚した	135.82
まだ結婚していない	154.17
(NA)	341.03
子供	
いない	110.55
1人	162.58
2人	81.56
3人	23.19
4人以上	20.00
(NA)	284.62
家族	
単身	239.80
夫婦のみ	52.39
二世帯同居(親と子ども)	87.95
三世帯同居(親と子どもと孫)	132.05
その他	179.31
(NA)	156.86
居住年数	
10年未満	79.52
10年～30年未満	107.97
30年以上	117.21
(NA)	-125.00
返送時期	
第1週(すぐに回答)	79.07
第2週(ゆっくりと回答)	118.08
第3週以降(督促後に回答)	160.63

図表 12b. Q5 の階層別モーメント (M 値) …保守特性

全体	101.64
Q7E.	
1. 日本人だけ	187.75
暮らす社会、どちらかといえば日本人だけ	123.90
3. どちらともいえない	127.50
4. どちらかといえば外国人も一緒	33.18
5. 外国人も一緒	23.52
(NA)	6.77
Q7G.	
1. 活気	196.74
普段の暮らし、どちらかといえば活気	104.06
3. どちらともいえない	80.55
4. どちらかといえば落ち着き	109.54
5. 落ち着き	78.73
(NA)	-13.33
Q7H.	
1. 片働き	131.47
仕事は、どちらかといえば片働き	149.29
3. どちらともいえない	110.90
4. どちらかといえば共働き	105.24
5. 共働き	31.75
(NA)	13.97
Q7I.	
1. プライバシー	135.09
地域とのかかわり、どちらかといえばプライバシー	94.47
3. どちらともいえない	100.17
4. どちらかといえば親密さ	89.88
5. 親密さ	215.78
(NA)	-25.39
Q17.	
政党支持	
1. 自民党	175.47
2. 民主党	-6.78
3. 公明党	-16.24
4. 共産党	28.57
5. 維新の党	-50.00
6. おおさか維新の会	350.00
7. 社民党	75.00
8. その他の政党	-133.33
9. 支持する政党なし	83.97
10. わからない	148.22
(NA)	-195.24

した Q10, 11, 12, 13, 14, 16 も含めた計 7 問を合わせて分析する。図表 13 は、この 7 問について有意差と M 値を比較するために整理したものである。選択肢番号の小さい方と大きい方で有意差があるほど M 値は大きくなっている。M 値は推測統計量ではないが、有意差との相関も高く、全選択肢を統合した初頭効果の発現を記述的に説明しやすい統計量である。

図表 14abc は、この 7 問に対して横軸に全体の M 値 (図表 13 の M 値)、縦軸に性別や年代別など各属性の M 値を充てて作図したものである。各質問における全体平均の M 値より各属性での M 値が大きいのか小さいのか (y=x の上側にあるのか下側にあるのか) を視覚化した。これらから、以下の知見が得られる。

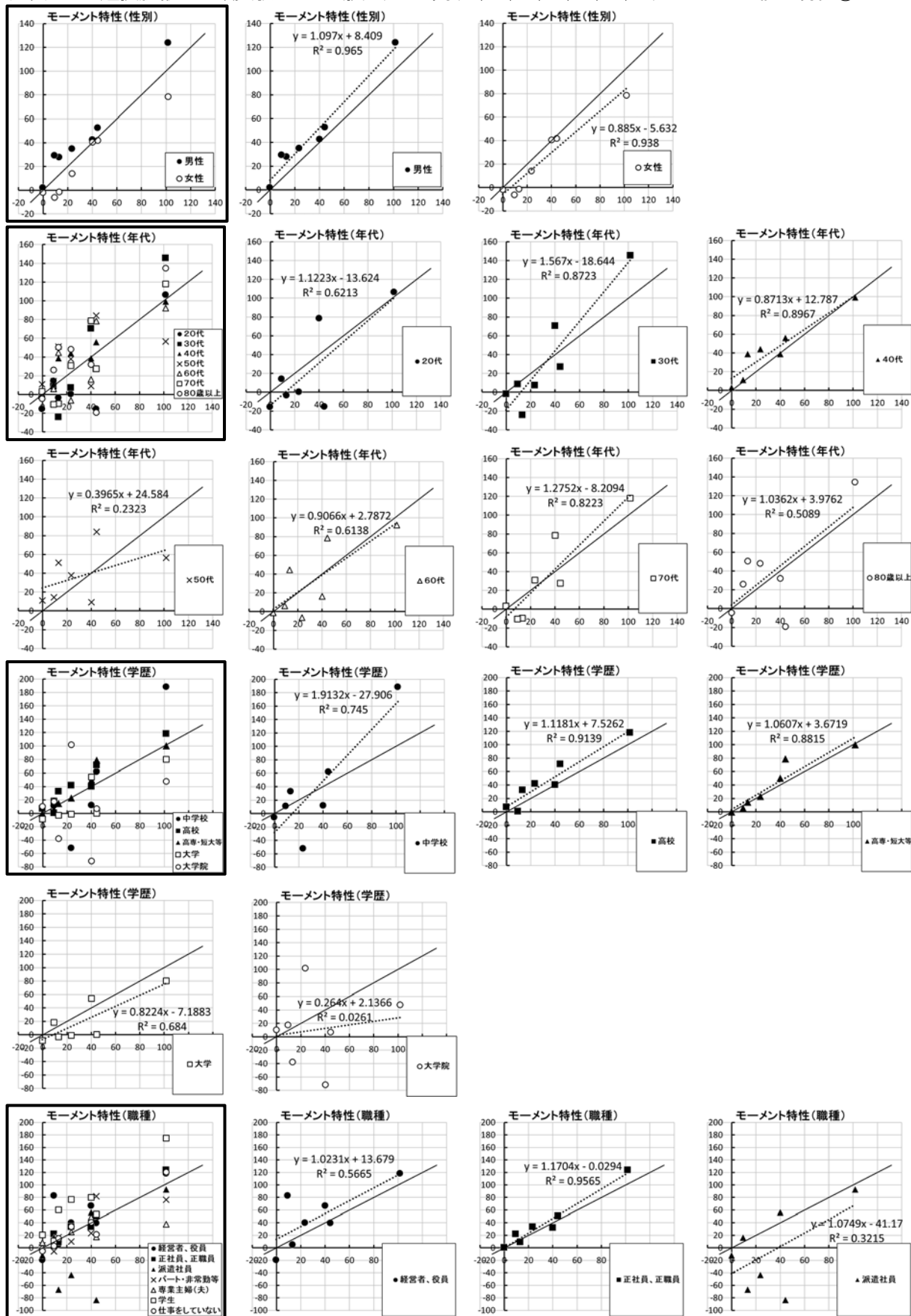
- <1> 「男性」は「女性」より M 値が大きい
- <2> 年代別は M 値の大小にあまり関わらない
- <3> 学歴の高低は M 値の大小にかなり関わる
- <4> 職種のうち「学生」で M 値がかなり大きくなる
- <5> 年収「200 万円未満」で M 値は小さくなり「1000 万円以上」で大きくなる
- <6> 特定の質問 (Q5) で M 値が大きく異なる
 - ・ 職種「主婦」では Q5 で M 値が極端に小さい
 - ・ 返送時期では Q5 (調査票 1 頁に配置) の影響大
- <7> 保守的な特性層で M 値が大きくなる (Q14 除)

男性や学生で M 値が高くなる傾向について、[式 1] の Task difficulty や Ability の影響により Satisficing が高まるとは言い難い。M 値が大きくなる原因が Satisficing なら、その要因は Motivation ということになる。仕事や学業に時間を取られることが男性や学生の調査協力に対する Motivation を低下させ (Satisficing が上昇し)、M 値が大きくなった可能性はある。しかし、努力の足りない「弱い Satisficing」でもわざと怠る「強い Satisficing」でもなく、システム 1 の概念を用いた読み解きもできる。質問に答える技術に長けた男性や学生は、既存知識とその利用スキルに対する自信ゆえに認知過程をスキップすることなく努力不要で速く回答したと考える。努力不足や怠慢なわけではなく、スキルがあるがゆえに、システム 2 で制御されずにシステム 1 が独走して M 値が大きくなったと予想できる。保守的な特性層でも、自分の判断に自信を持つがゆえにシステム 1 が多動する傾向があると予想される。

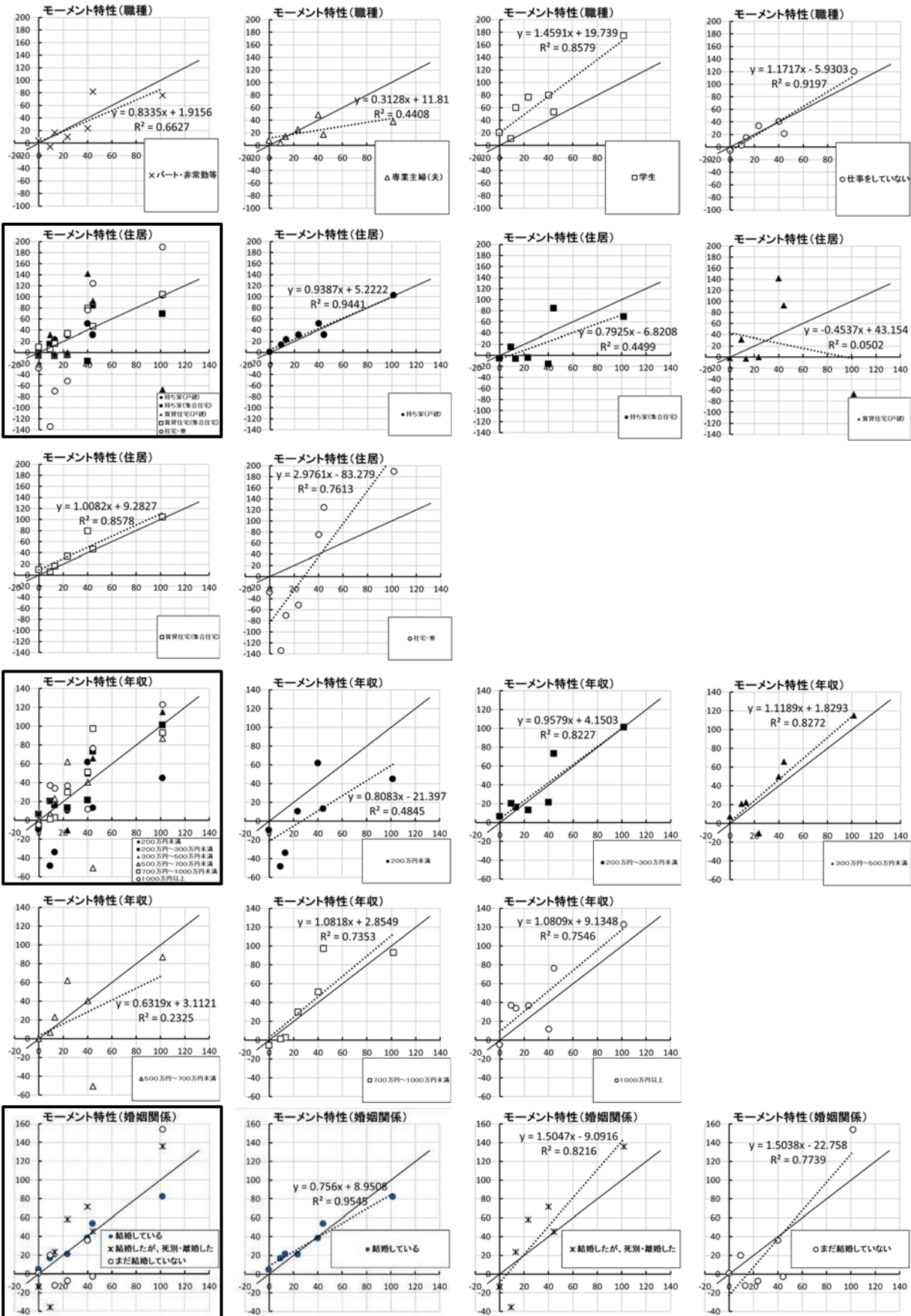
図表 13. SA での選択肢縦正逆順実験

	A (縦正順)	B+C (縦逆順)	(B+C)-A
Q5. あなたのお住いの地域では、人口減少についてどのような対策が一番重要だと思いますか。(マルは1つだけ)			
M 値	644	655	
1. 産業を誘致して雇用を増やす	11.8	7.3	-4.5
2. 住宅の整備をして移住を増やす	4.8	3.7	-1.1
3. 大学や研究機関と協業する学園都市を目指す	3.1	2.7	-0.4
4. 公共交通機関の整備充実を目指す	8.1	6.0	-2.1
5. 機能を集中させた「小さなまち」で効率化させる	7.6	3.5	-4.1
6. 行政サービス(保健・福祉・教育など)を充実させる	35.7	35.0	-0.8
7. 地元の産業を見直し復興させる	4.3	4.9	0.5
8. 農業の企業化を進めて職場を増やす	2.0	1.7	-0.3
9. 歴史・文化などの魅力を宣伝する	1.2	1.8	0.6
10. 近隣の自治体と協力して地域の魅力を高める	7.3	14.3	7.5
11. うちの地域ではとくに対策は必要ない	5.1	10.1	5.0
12. わからない	7.1	6.9	-0.3
(NA)	1.7	1.7	0.0
Q10. ところで、あなたは、いまの場所に住み続けて何年目ですか。			
M 値	644	655	
1. 2年未満	5.9	7.0	1.1
2. 2年以上～5年未満	12.7	9.0	-3.7
3. 5年以上～10年未満	10.9	12.5	1.6
4. 10年以上～20年未満	23.1	20.9	-2.2
5. 20年以上～30年未満	17.2	17.4	0.2
6. 30年以上～40年未満	12.6	12.8	0.2
7. 40年以上～50年未満	9.8	9.8	0.0
8. 50年以上	7.5	9.9	2.5
(NA)	0.3	0.6	0.3
Q11. 結婚されている方は、ご自身が結婚したときの一番のきっかけを教えてください。未婚の方は、結婚する一番のきっかけが何になるかを予想してお答えください。(マルは1つだけ)			
M 値	644	655	
1. お祭りや催しごとへの参加	0.9	0.8	-0.2
2. 趣味などのサークル活動	7.1	5.5	-1.6
3. 学生生活	8.5	7.6	-0.9
4. 職場関係	33.9	31.9	-1.9
5. 友人からの紹介	16.9	18.0	1.1
6. 親族からの紹介	9.9	10.5	0.6
7. 近所の方からの紹介	3.1	3.1	-0.1
8. 結婚紹介所やインターネットなどの婚活	1.7	1.4	-0.3
9. フェイスブックやツイッターなどでの交流	0.5	0.6	0.1
10. その他	16.0	17.6	1.6
(NA)	1.4	3.1	1.7
Q12. 結婚をすることの利点があるとすれば、それは何だと思いますか。次のうち1つだけ選んでください。			
M 値	644	315	
1. 親から独立できる	4.0	2.2	-1.8
2. 好きな人と一緒にいられる	18.6	14.0	-4.7
3. 安心して子育てができる	3.4	5.1	1.7
4. 経済的に余裕が持てる	3.1	5.1	2.0
5. 社会的な信用が高まる	8.5	7.0	-1.6
6. 親や親族を安心させられる	11.3	7.0	-4.4
7. 自分たちの生き方ができる	17.5	20.6	3.1
8. 安らぎの場所が得られる	23.1	31.1	8.0
9. その他	8.9	6.3	-2.5
(NA)	1.4	1.6	0.2
Q13. 子どもを持つことで、よいことがあるとすれば、何だと思いますか。あなたの考えに一番近いものを1つだけ選んでください。			
M 値	644	315	
1. 夫婦の絆が強まる	9.5	7.9	-1.5
2. 好きな人の子どもを持てる	4.5	3.2	-1.3
3. 子育てで自分も成長できる	31.5	24.4	-7.1
4. 家庭生活が楽しくなる	35.1	43.5	8.4
5. 老後の支えになる	6.1	3.8	-2.2
6. 地域や国の担い手になる	2.6	4.1	1.5
7. 社会的に認められる	1.7	2.2	0.5
8. 配偶者や親族の期待に応えられる	1.2	2.5	1.3
9. その他	7.1	6.7	-0.5
(NA)	0.6	1.6	1.0
Q14. 子どもを持つことで、嫌なことがあるとすれば、何だと思いますか。あなたの考えに一番近いものを1つだけ選んでください。			
M 値	644	315	
1. 夫婦だけの時間がなくなる	4.7	1.0	-3.7
2. 自分の嫌なところが似てしまう	3.6	4.1	0.6
3. 子育ての苦勞	16.8	14.0	-2.8
4. お金が少なくなる	25.2	23.8	-1.3
5. 老後の面倒をみてくれない	0.2	0.3	0.2
6. いまの社会で無事に育つか不安	27.3	24.1	-3.2
7. 自分の仕事や役割に集中できなくなる	2.3	6.3	4.0
8. 自分の趣味などの時間が少なくなる	5.1	8.3	3.1
9. その他	12.3	14.0	1.7
(NA)	2.6	4.1	1.5
Q16. 結婚や子育て経験の有無にかかわらず、あなた自身は子どもを何人もつのが理想だと思いますか。(マルは1つだけ)			
M 値	644	655	
1. 0人(子どもはいらない)	2.0	2.7	0.7
2. 1人	3.9	2.7	-1.1
3. 2人	53.6	53.0	-0.6
4. 3人	35.1	36.8	1.7
5. 4人以上	2.8	2.0	-0.8
(NA)	2.6	2.7	0.1

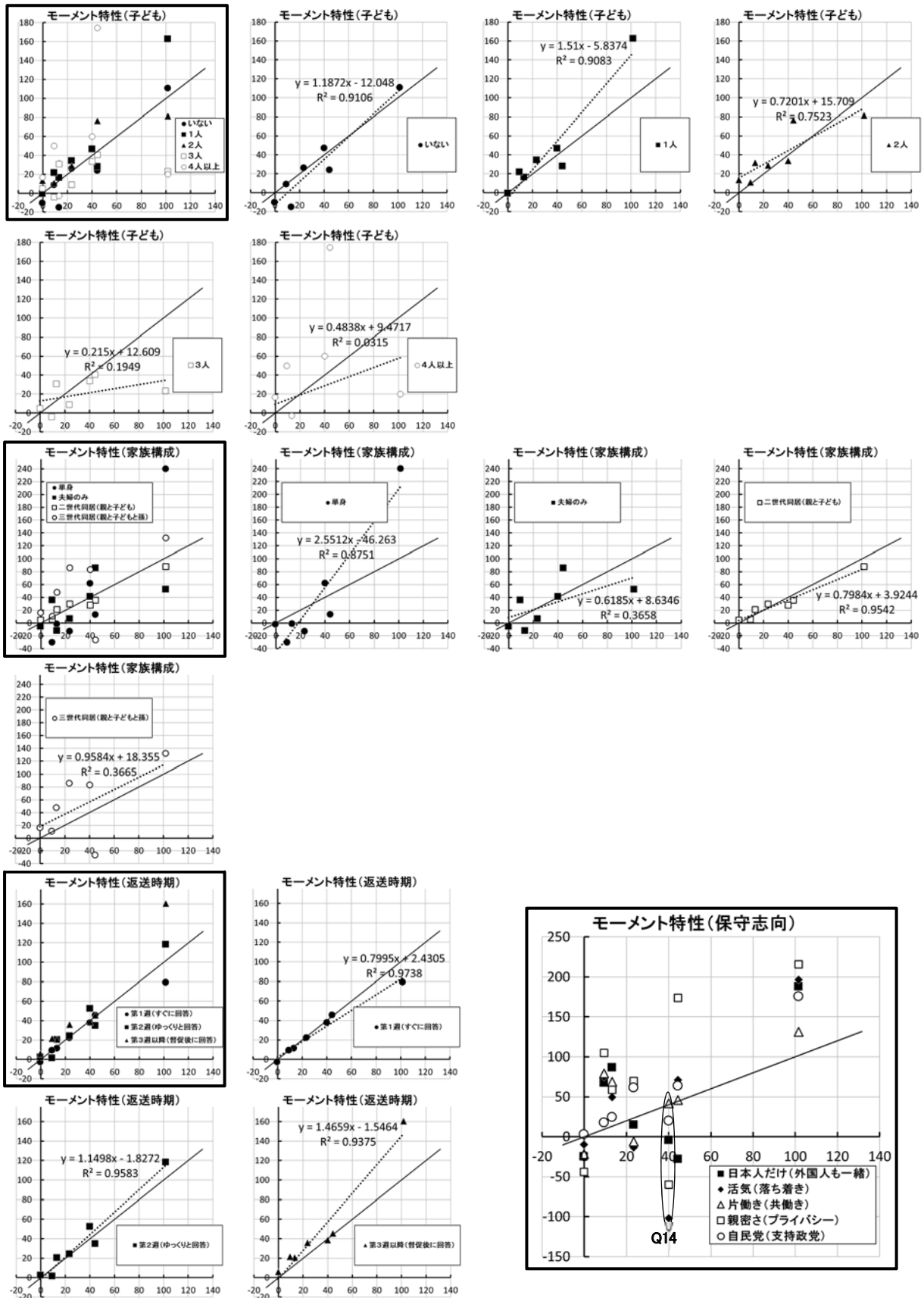
図表 14a. 選択肢縦正逆順実験したSA(択一)の7問(Q5, 10, 11, 12, 13, 14, 16)におけるM値の特性①



図表 14b. 選択肢縦正逆順実験したSA(択一)の7問(Q5, 10, 11, 12, 13, 14, 16)におけるM値の特性②



図表 14c. 選択肢縦正逆順実験した SA (択一) の 7 問(Q5, 10, 11, 12, 13, 14, 16)における M 値の特性③



6. 表形式質問におけるバイアス

リッカート尺度のような同じ選択肢を用いた一連の質問群（表形式など）は、調査票の紙幅や質問画面の領域を有効活用するためによく利用される。Web 調査なら欠損が発生しないように制御できるが（調査中断は防げない）、郵送調査ならば表形式質問では欠損が発生するし、まるごと無記入にされることもある。

表形式の表示構成に起因するバイアスが発生することも指摘されている。Krosnick (1991, P. 219) は、最初の項目で選んだ選択肢を指標にして以降の質問に答える傾向を「強い Satisficing」の発現だと指摘している。松田(2019)は第1項目の回答番号を中心値と見立てて以降の項目の回答番号との仮想的な分散を調べたが、この現象を十分に確認できなかった。

ただし、Q6（リッカート尺度, 11項目: 5 point scale）に対し表示構成の異なる形式で一群配置した調査票 ABC

(A: 各問独立配置, B: 表形式だが選択肢文をすべて印字, C: 表形式だが選択肢文は表の上下両端に印字: Appendix 参照) で欠損の発生した不備票数が大きく異なった (図表 15, 16)。不備票は、リッカート尺度では調査票 A で 21 票 (構成比 3.3%), B で 14 票 (4.4%), C で 26 票 (7.6%) あり、簡略化された表形式になるほど欠損 (不備票) が増える傾向がある (注: 標本サイズは A=1000, B=500, C=500)。

同様に SD 尺度 (5 point scale) 9 問を一群配置した Q7 (調査票 A: 各問独立配置, B: 表形式だが選択肢文をすべて印刷, C: 表形式で選択肢文は各項目の左右両端のみに印字: Appendix 参照) の欠損の発生は、Q6 と同様な傾向がみられるが、各度数および割合は Q6 よりも増えている (図表 17, 18)。

調査票 A に対して B と C の不備票数に有意差があるかどうかを検定した。調査票 C の Q6 と Q7 の不備票がともに有意水準 5%以下で調査票 A と差があ

図表 15. 調査票 A, B, C の Q6 表示の違いによる欠損発生票の構成

Q6 (リッカート尺度)		欠損	計 A欠損	A計 B欠損	B計 C欠損	C計 P値(B-A)	P値(C-A)					
		全体(度数)	61	1299	21	644	14	315	26	340	0.360	0.002
性別	男性	25	577	10	281	7	132	8	164	0.407	0.496	
	女性	31	705	8	352	5	178	18	175	0.706	0.000	
	(NA)	5	17	3	11	2	5	1	1	0.621	0.546	
年代	20代	3	124	1	55	1	33	1	36	0.712	0.760	
	30代	5	165	1	73	1	41	4	51	0.182	0.015	
	40代	5	230	1	114	2	44	2	72	0.132	0.316	
	50代	3	210	1	99	1	59	3	52	0.388	0.497	
	60代	8	263	6	151	1	61	1	51	0.525	0.027	
	70代	19	193	6	98	4	44	9	51	0.739	0.085	
	80歳以上	13	84	4	39	3	23	6	22	1.000	0.278	
	(NA)	5	30	3	15	2	10	5	5	0.140	0.118	
学歴	中学校	5	80	1	45	2	18	2	17	0.925	0.012	
	高校	28	429	10	213	5	112	13	104	0.065	0.033	
	高専・短大等	8	268	1	133	3	63	4	72	0.544	0.370	
	大学	9	431	4	213	1	103	4	115	0.394	0.217	
	大学院	2	40	1	16	1	7	1	7	0.646	0.349	
職種	わからない	2	26	2	13	1	4	1	9	0.554	0.370	
	(NA)	9	25	3	11	3	8	3	6	0.554	0.370	
	経営者、役員	3	90	1	47	1	21	1	22	0.554	0.370	
	正社員、正職員	11	393	4	198	3	88	4	107	0.484	0.370	
	派遣社員	18	18	3	3	10	5	5	5	0.781	0.195	
	パート・非常勤等	8	277	3	140	1	64	4	73	0.178	0.000	
	専業主婦(夫)	13	243	2	127	3	60	8	56	0.253	0.306	
学生	30	30	10	10	6	6	14	14	0.286	0.718		
住居	仕事をしていない	19	215	9	104	2	53	8	58	0.868	0.867	
	(NA)	7	33	2	15	4	13	1	5	0.346	0.329	
	持ち家(戸建)	33	695	10	340	8	178	15	177	0.361	0.005	
	持ち家(集合住宅)	12	272	8	143	2	55	2	74	0.572	0.335	
	賃貸住宅(戸建)	1	23	11	6	1	6	1	6	0.163	0.163	
	賃貸住宅(集合住宅)	7	237	116	1	55	6	66	0.146	0.001		
	社宅・寮	1	20	10	7	1	3	3	3	0.057	0.057	
年収	その他	3	26	1	10	1	8	1	8	0.868	0.867	
	(NA)	4	26	2	14	2	6	6	6	0.346	0.329	
	200万円未満	8	157	5	81	1	37	2	39	0.423	0.819	
	200万円～300万円未満	19	214	6	102	4	51	9	61	0.645	0.058	
	300万円～500万円未満	9	324	3	167	1	75	5	82	0.794	0.070	
	500万円～700万円未満	7	217	115	4	54	3	48	0.004	0.007		
	700万円～1000万円未満	4	168	2	73	44	2	51	0.266	0.714		
1000万円以上	5	138	2	70	2	34	1	34	0.454	0.981		
結婚	(NA)	9	81	3	36	2	20	4	25	0.835	0.356	
	結婚している	41	925	12	463	9	226	20	236	0.320	0.000	
	結婚したが、死別・離婚した	10	149	4	79	2	38	4	32	0.963	0.170	
	まだ結婚していない	5	203	3	89	1	45	1	69	0.712	0.446	
	(NA)	5	22	2	13	2	6	1	3	0.389	0.473	
子ども	いない	12	350	4	163	3	84	5	103	0.617	0.292	
	1人	11	254	4	128	3	57	4	69	0.483	0.365	
	2人	23	484	9	243	2	123	12	118	0.270	0.014	
	3人	9	159	2	83	4	35	3	41	0.045	0.191	
	4人以上	1	21	12	5	1	4	1	4	0.074	0.074	
家族	(NA)	5	31	2	15	2	11	1	5	0.738	0.718	
	単身	3	136	2	68	31	1	37	0.332	0.944		
	夫婦のみ	19	360	5	180	4	85	10	95	0.420	0.007	
	二世帯同居(親と子ども)	23	611	6	298	5	148	12	165	0.383	0.005	
	三世帯同居(親と子どもと孫)	5	91	3	44	1	24	1	23	0.655	0.685	
	その他	5	67	2	35	2	19	1	13	0.523	0.801	
返送時期	(NA)	6	34	3	19	2	8	1	7	0.580	0.925	
	第1週(すぐに回答)	37	777	18	400	8	189	11	188	0.883	0.480	
	第2週(ゆっくりと回答)	14	302	3	150	3	67	8	85	0.306	0.010	
第3週以降(督促後に回答)	10	200	94	3	59	7	67	0.029	0.001			

注) P値は統制群Aに対して実験群B, Cの有意差を検定するためのもの。黒地は p < 0.01, 灰地は p < 0.05.

図表 16. Q6 での欠損発生票の「返送時期×年代」構成と有効票

年代別	計	調査票A(標本サイズ1000)				調査票B(標本サイズ500)				調査票C(標本サイズ500)				
		第1週	第2週	第3週以降	小計	第1週	第2週	第3週以降	小計	第1週	第2週	第3週以降	小計	
20代	3	1			1		1		1			1	1	
30代	5					1			1	3	1		4	
40代	5		1		1	1		1	2	1	1		2	
50代	3									1			2	
60代	8	6			6	1			1	1			1	
70代	19	5	1		6	2	1	1	4	2	5	2	9	
80歳以上	13	3	1		4	2		1	3	3	1	2	6	
(NA)	5	3			3	1	1		2					
総計	61	18	3		21	8	3	3	14	11	8	7	26	
不備票の構成比		85.7%	14.3%	0.0%	100.0%	57.1%	21.4%	21.4%	100.0%	42.3%	30.8%	26.9%	100.0%	
不備票の割合		2.8%	0.5%	0.0%	3.3%	2.5%	1.0%	1.0%	4.4%	3.2%	2.4%	2.1%	7.6%	
有効数		1299	400	150	94	644	189	67	59	315	188	85	67	340
ABCの回収構成		62.1%	23.3%	14.6%	100.0%	60.0%	21.3%	18.7%	100.0%	55.3%	25.0%	19.7%	100.0%	

ったのは、「女性」「30代」「持ち家(戸建)」「賃貸住宅(集合住宅)」「年収500万円~700万円未満」「結婚している」「夫婦のみ」「返送時期:第2週(ゆっくりと回答)」である。

分析のうえで注意すべきは、リッカート尺度(Q6)を各問独立配置した調査票Aの不備票数が21であるのに対し、SD尺度(Q7)を各問独立配置した調査票Aの不備票数が31と増えていることで、Q7の質問表示の違い(調査票B,C)による有意差が付きにくくなっていることである。SD尺度は調査票への表示形式の違いの影響を受けにくいのではなく、各問独立配置したとしても調査対象者には違和感が大きいということであろう。欠損なく回答していたとしても、十分に理解して、あるいは十分に検討して回答しているかどうか定かではない。

さらに、前章(第5章)で確認した初頭効果の発生度合いと本章(第6章)で確認する表形式質問での欠損の発生度合いの相違性に注意する必要がある。女性では男性より初頭効果が発生していないことから、女性では各質問に対して丁寧に認知過程を経る傾向があると認められたにもかかわらず、簡略的な表形式質問(調査票C)では欠損が増大している。「30代」「持ち家(戸建)」「賃貸住宅(集合住宅)」「年収500万円~700万円未満」「結婚している」「夫婦のみ」「返送時期:第2週(ゆっくりと回答)」の各層では、初頭効果が大きいわけでもない(図表12a参照)。

しかも、簡略化された表形式を用いるほど、第1週での返送が減って第2,3週での返送が増えている(図表16,18)。ただし、一番簡略化された調査票Cの回収率が一番高い(C:68.0>A:64.4>B:63.0)。簡略化された表形式質問が見た目の負担感を軽減させて回収率が向上した可能性がある。回収率向上策と回答の質向上の対策が相反しない調査票体裁の開発が課題となる。

図表17. 調査票A,B,CのQ7表示の違いによる欠損発生票の構成
Q7(SD尺度)

	全体(度数)	欠損								計A欠損	計B欠損	計C欠損	O計P値(B-A)	P値(C-A)
		78	1299	31	644	16	315	31	340					
性別	男性	35	577	13	281	7	132	15	164	0.765	0.058			
	女性	36	705	15	352	6	178	15	175	0.619	0.044			
	(NA)	7	17	3	11	3	5	1	1	0.245	0.140			
年代	20代	3	124	1	55	1	33	1	36	0.712	0.760			
	30代	4	165	73		41	4	51		0.015				
	40代	6	230	2	114	2	44	2	72	0.319	0.639			
	50代	6	210	2	99	2	59	2	52	0.597	0.507			
	60代	12	263	6	151	2	61	4	51	0.810	0.271			
	70代	22	193	10	98	2	44	10	51	0.258	0.110			
	80歳以上	16	84	5	39	4	23	7	22	0.625	0.073			
	(NA)	9	30	5	15	3	10	1	5	0.860	0.573			
学歴	中学校	9	80	3	45	1	18	5	17	0.870	0.017			
	高校	33	429	13	213	7	112	13	104	0.958	0.051			
	高専・短大等	10	268	3	133	2	63	5	72	0.704	0.098			
	大学	12	431	5	213	3	103	4	115	0.765	0.550			
	大学院		40		16		7		17					
	わからない	2	26	2	13		4		9	0.394	0.217			
	(NA)	12	25	5	11	3	8	4	6	0.721	0.402			
職種	経営者・役員	3	90	2	47	1	21	2	22	0.925	0.326			
	正社員・正職員	13	393	5	198	2	88	6	107	0.898	0.168			
	派遣社員		18		3		10		5					
	パート・非常勤等	9	277	4	140	1	64	4	73	0.578	0.339			
	専業主婦(夫)	17	243	6	127	5	60	6	56	0.330	0.131			
	学生		30		10		6		14					
	仕事をしていない	25	215	11	104	2	53	12	58	0.138	0.077			
	(NA)	11	33	3	15	5	13	3	5	0.308	0.091			
住居	持ち家(戸建)	40	695	15	340	9	178	16	177	0.741	0.035			
	持ち家(集合住宅)	16	272	11	143	2	55	3	74	0.299	0.301			
	賃貸住宅(戸建)		23		11		6		6					
	賃貸住宅(集合住宅)	9	237	2	116	1	55	6	66	0.965	0.020			
	社宅・寮	1	20		10		7	1	3		0.057			
	その他	4	26	1	10	1	8	2	8	0.868	0.396			
	(NA)	8	26	2	14	3	6	3	6	0.114	0.091			
年収	200万円未満	8	157	3	81	1	37	4	39	0.780	0.151			
	200万円~300万円未満	17	214	7	102	4	51	6	61	0.825	0.498			
	300万円~500万円未満	13	324	7	167	2	75	4	82	0.561	0.804			
	500万円~700万円未満	7	217		115	2	54	5	48	0.039	0.000			
	700万円~1000万円未満	7	168	3	73		44	4	51	0.170	0.375			
	1000万円以上	5	138	2	70	3	34	4	34	0.187	0.320			
	(NA)	21	81	9	36	4	20	8	25	0.667	0.549			
結婚	結婚している	52	925	18	463	11	226	23	236	0.543	0.002			
	結婚したが、死別・離婚した	11	149	8	79		38	3	32	0.039	0.904			
	まだ結婚していない	7	203	2	89	2	45	3	69	0.482	0.454			
	(NA)	8	22	3	13	3	6	2	3	0.268	0.142			
子ども	いない	18	350	4	163	6	84	8	103	0.079	0.042			
	1人	15	254	5	128	3	57	7	69	0.676	0.081			
	2人	26	484	14	243	2	123	10	118	0.066	0.332			
	3人	10	159	5	83	2	35	3	41	0.948	0.783			
	4人以上		21		12		5		4					
	(NA)	9	31	3	15	3	11	3	5	0.670	0.091			
家族	単身	6	136	4	68		31	2	37	0.164	0.920			
	夫婦のみ	26	360	6	180	7	85	13	95	0.087	0.001			
	二世帯同居(親と子ども)	28	611	12	298	5	148	11	165	0.736	0.211			
	三世帯同居(親と子どもと孫)	4	91	4	44		24		23	0.121	0.136			
	その他	3	67	1	35	1	19	1	13	0.656	0.456			
	(NA)	11	34	4	19	3	8	4	7	0.388	0.077			
返送時期	第1週(すぐに回答)	46	777	23	400	8	189	15	188	0.440	0.305			
	第2週(ゆっくりと回答)	18	302	4	150	6	67	8	85	0.043	0.024			
	第3週以降(督促後に回答)	14	220	4	94	2	59	8	67	0.788	0.067			

注)P値は統制群Aに対して実験群B,Cの有意差を検定するためのもの。黒地はp<0.01, 灰地はp<0.05。

図表18. Q7での欠損発生票の「返送時期×年代」構成と有効票

年代別	計	調査票A(標本サイズ1000)				調査票B(標本サイズ500)				調査票C(標本サイズ500)			
		第1週	第2週	第3週以降	小計	第1週	第2週	第3週以降	小計	第1週	第2週	第3週以降	小計
20代	3	1			1		1		1			1	1
30代	4									3	1		4
40代	6	1	1		2	1	1		2	1	1		2
50代	6	2			2	1		1	2	1		1	2
60代	12	6			6	1	1		2	1	2	1	4
70代	22	6	2	2	10	1	1		2	4	4	2	10
80歳以上	16	2	1	2	5	2	1	1	4	4		3	7
(NA)	9	5			5	2	1		3	1			1
総計	78	23	4	4	31	8	6	2	16	15	8	8	31
不備票の構成比	74.2%	12.9%	12.9%	100.0%	50.0%	37.5%	12.5%	100.0%	48.4%	25.8%	25.8%	100.0%	
不備票の割合	3.6%	0.6%	0.6%	4.8%	2.5%	1.9%	0.6%	5.1%	4.4%	2.4%	2.4%	9.1%	
有効数	1299	400	150	94	644	189	67	59	315	188	85	67	340
ABCの回収構成	62.1%	23.3%	14.6%	100.0%	60.0%	21.3%	18.7%	100.0%	55.3%	25.0%	19.7%	100.0%	

7. 論考

質問と選択肢を「目で見ると」調査で必要とされるバイアス検証は多岐にわたり、まだ十分ではない。Web 調査は欠損のないことが利点とされるが、欠損の無いことが高品質なわけではない。欠損になるべきところを回答されてしまう (Satisficing などの影響の) 盲点がある。面接や電話調査で調査員バイアスとして一括りにされてきたメジャーメント・エラーにあたる部分の比較研究が求められる。

本稿の分析過程における知見のうち、引き続き検証と議論が必要とされる 3 つの課題を以下にまとめる。

7-1. primacy effects と satisficing の訳語

質問・選択肢文を「目で見ると」調査のバイアスを論じるときに欠かせない primacy effects (初頭効果と訳されている) と satisficing (最小限化と訳されたものもある) の訳語について異論を述べる。primacy effects は「初頭効果」ではなく「初印効果」とすべきである。「初頭効果」なら最初の方に配置された選択肢の回答比率が高めになるという意味だが、図表 13 の Q13 における選択肢逆順 (B 群) では 8→7→6→5→4 と上から縦に並べた 5 番目 (後半に配置) の選択肢が 43.5% と極大化している。この「4. 家庭生活が楽しくなる」は選択肢正順 (A 群) では先に目にする「3. 子育てで自分も成長できる」が 31.5% と高くなる分だけ目減りして 35.1% に低下する。つまり、回答者が最初に印象に残った選択肢を選ぶ傾向があるということ、これを端的に表現すれば「初印効果」となる。「3. 子育てで自分も成長できる」より「4. 家庭生活が楽しくなる」の印象が強いため、選択肢逆順 (B 群) では 3 より 4 を先に目にする過程で 4 の回答比率が極大化する。

Satisficing は混乱を避けるために「最小限化」ではなく「満足化」としたほうがよい。松田 (2016) が初めて satisficing を引用した学会発表では、Krosnick の説明を意識して「回答努力の最小限化」と表したが、いまは「満足化」を使っている。その理由は、①そもそも satisficing は Satisfy と Suffice を合わせた造語であり、どちらも満足や十分という意味を兼ね持つ②「満足」という意味合いから作られた用語に全く違う「最小限」という訳語を充てるのは混乱を招くからである。Krosnick が調査回答の認知過程に適用した Satisficing (満足化) という用語は、ノーベル経済学賞を受賞した Simon が『経営行動 (Administrative Behavior)』(1947 年) で提唱した「限定合理性」を説明するた

めの造語である。限定合理性とは、あらゆる案の中から Optimizing (最適化) した意思決定をすることは難しいので、一定目標 (水準) を超えた案で Satisficing (満足化) した決断をしがちだということである (Simon, 1956)。「満足化」という訳語は、そうした研究経過もとらえた簡便かつ誤解のないものだと思える。

7-2. バイアスは消極的と積極的の両回答で発生

朝日新聞社での面接・郵送調査の点検作業および電話調査のモニタリングの経験や埼玉大学での郵送調査の運用の経験から、男性よりも女性の回答にバイアスが多いと思い込んでいたことを、反省している。確かに、この思い込みの裏付けとなる「回答しない」現象 (図表 15, 17 では女性で欠損が多い) が確認できる。しかし、「回答する」場合で、女性は男性よりも初印効果 (初頭効果) が小さい。主婦でも初印効果は小さい。図表 3 の認知過程を丁寧に経て回答していると思われる。このバイアスの発生機構として提案された satisficing の [式 1] を見ると、Task difficulty が大きければ (回答が難しければ)、Ability が小さければ (回答するための素養がなければ)、Motivation が小さければ (回答意欲が湧かなければ)、という消極的的回答によるバイアス発生を前提としている。はたしてバイアスは消極的的回答行為のみによって発生するのだろうか。この疑問に対して、第 5 章では積極的的回答行為 (システム 1 のような認知過程) によっても調査バイアスが発生していると解答した。桁数の多い数値の計算を暗算するときには私たちは一時記憶をフルに利用してシステム 2 で対応するが、そろばんの有段者なら頭中の盤面を用いてシステム 1 で瞬時に対応する。同じ質問への回答行為であっても、システム 1 が多動する人とシステム 2 を用いて慎重に回答する人に分かれるに違いない。男性や学生で初印効果が発現しやすいのは、いい加減な回答行為 (消極的的回答) なのではなく、システム 1 のような慣れ親しんだ自信を持った判断をしがちだったからだと推察する。

Web 調査において、回答所要時間が短いものは低品質回答とするパラデータ分析が目立つが、同じ短時間回答でも消極的的回答と積極的的回答が混在するはずである。これらの判断基準は、「バイアスは消極的的回答で発生する (この場面では、時間をかけないで回答)」といった前提の影響を受けていないだろうか。調査バイアスの発現機構の中に積極的的回答行為による要因も加える必要がある。

積極的回答が初印効果を誘引するなら、どのような対策が可能であろうか。こうした課題に対して、次の研究が進められる予定である。

7-3. M値は正規化（規格化）できるか

①選択肢の数、②回答が集中する選択肢の配置、により M 値が大きく変わることは好ましくない。選択肢数や選択肢配置の影響を希釈するために M 値の規格化が望ましい。

M 値の計算過程として力（ちから）ベクトルに選択肢正順と逆順の 2 群の回答比率の差を用いた時点で、2 群の有効回答数の差異を考慮しない形となっている。2 群の全有効数を考慮しないで標準的な偏り（標準偏差に該当するもの）を算出するために、2 群の群内分散（内分散）と群間分散（外分散）を求め、両分散を加算することで全体の分散を仮想し、これを基にした仮想的な標準偏差で M 値を割れば規格化できると考えている。この方針で研究が進められる予定である。

なお、MA（マルチアンサー）質問では、選択肢数を指定しない場合や指定したとしてもその数だけ選ばない場合があるため、回答者数を分母に比率を計算する場合は選択肢正順と逆順とで回答比率の合計値が同じにならないことが多い。そのため、MA に対する M 値は各項目の回答者数を分母に計算するほうがよいのか、回答した選択肢数の合計を分母にして百分率で計算するほうがよいのかの検証が求められる。

8. 終わりに

AAPOR（アメリカ世論調査学会）の特別委員会は、2019 年 10 月 23 日に「電話調査から自記式や複合調査への切り替え」に対する報告書を開示した（AAPOR, 2019）。統計的な標本抽出が可能だとして学術方面や行政および報道方面において広く活用されていた RDD 調査が、①携帯電話番号を対象にしたことによるコスト増大と②回収率の激減による精度問題を抱え、急速に自記式や複合調査へと転換されていることに対して、調査手法の切り替え時に検討すべきことを先行事例の統計を添えて注意喚起したものである。

日本において科学的手法として重用されてきた面接調査は、回収率の低下と回答バイアスへの懸念を受けて、すでに報道機関では郵送調査に切り替えられている。コスト対効果の検討もなされたうえでの転換である。RDD 調査では、回収率の激減

（実質 20%台）と有効目標数達成のためにサンプルサイズ拡大（20 年前の倍増）によるコスト増大が続いており、Web 調査への転換が予想される。学術調査や統計調査においても調査員介在調査から非介在調査への転換という同様な課題を抱えている。

本稿の意義は、「目で見ると」調査の回答バイアスの特性や対応への周知と、調査者が共にこれらの課題に取り組むための注意喚起にある。調査機関および各種協会においても、これらの課題について議論していただけることを願っている。

（埼玉大学社会調査研究センター）

謝辞

査読および校閲された 3 名の先生に感謝する。本稿は、科研費[基盤研究(C):課題番号 26380643, H26-28 年度]のデータを基に分析した。

参考文献

- AAPOR (2019). Report of the AAPOR Task Force on Transitions from Telephone Surveys to Self-Administered and Mixed-Mode Surveys. *Summary* (1-48) / *Task Force Report* (1-327).
- Cannell, F. Charles, Peter V. Miller, and Lois Oksenberg. (1981). Research on Interviewing techniques. *Sociological Methodology*, 1981, 389-437, San Francisco: Jossey-Bass.
- Groves, Robert M., Floyd J. Fowler, Jr., Mick P. Couper, James M. Lepkowski, Eleanor Singer, and Roger Tourangeau (2004). *Survey Methodology*. Hoboken, NJ, USA: John Wiley & Sons.
- Kahneman, Daniel (2011). *Thinking, Fast and Slow*. New York, NY: Farrar Straus & Giroux.
- Krosnick, Jon A. (1991). Response Strategies for Coping with the Cognitive Demands of Attitude Measures in Surveys, *Applied Cognitive Psychology*, 5, 213-236.
- Krosnick, Jon A. and Alwin Duane F. (1987). An Evaluation of a Cognitive Theory of Response-Order Effects in Survey Measurement. *Public Opinion Quarterly*, 51, 201-219.
- 松田映二 (2016). 郵送法の調査票レイアウトが回答に及ぼす影響—選択肢の縦・横配置や並び順および表形式や中間選択肢などの影響, 日本行動計量学会第 44 回大会抄録集, 10-13.
- 松田映二 (2017). 新たな時代への地域づくり—標本調査を用いて人口減少への対応を考察—, 政策と調査, 12(2), 1-196.
- 松田映二 (2018). 調査手法を変えるということ—「耳で聞く」調査から「目で見ると」調査へ—, 社会と調査, 20, 43-54.
- 松田映二 (2019). 郵送調査の質問・選択肢配置が回答に及ぼす影響—モーメントを適用した新尺度などによるバイアス要因の探索—, 日本行動計量学会第 47 回大会抄録集, 50-53.
- Tourangeau, Roger, Lance J. Rips, and Kenneth Rasinski (2000). *The Psychology of Survey Response*, New York: Cambridge University Press.
- Schuman, Howard and Stanley Presser (1981). *Questions and Answers in Attitude Surveys: Experiments on Question Form, Wording, and Context*, New York: Academic Press.

Appendix

埼玉県社会調査研究センター 「新たな時代の地域づくり」 (他社・他機関委託)

埼玉県社会調査研究センターは、「新たな時代の地域づくり」をテーマに、2月にさいたま市内にお住まいの皆さまを対象に調査を実施します。...

Questionnaire form A with questions Q1-Q9 and Likert scales. Includes a header with center name and date (2018年9月).

Q6. あなたとお住まいの地域の今後の発展や成長について、あなた自身にとっての理想はどのようなものかをお答えください。

Questionnaire form B with questions Q1-Q9 and Likert scales. Includes a header with center name and date (2018年9月).

Q9. あなたの生活様式などについて、1つだけ選んでお答えください。

Questionnaire form C with question Q9 and multiple choice options. Includes a header with center name and date (2018年9月).

埼玉県社会調査研究センター 「新たな時代の地域づくり」 (他社・他機関委託)

埼玉県社会調査研究センターは、「新たな時代の地域づくり」をテーマに、2月にさいたま市内にお住まいの皆さまを対象に調査を実施します。...

Questionnaire form A with questions Q1-Q9 and Likert scales. Includes a header with center name and date (2018年9月).

Q6. あなたとお住まいの地域の今後の発展や成長について、あなた自身にとっての理想はどのようなものかをお答えください。

Questionnaire form B with questions Q1-Q9 and Likert scales. Includes a header with center name and date (2018年9月).

Q9. あなたの生活様式などについて、1つだけ選んでお答えください。

Questionnaire form C with question Q9 and multiple choice options. Includes a header with center name and date (2018年9月).

埼玉県社会調査研究センター 「新たな時代の地域づくり」 (他社・他機関委託)

埼玉県社会調査研究センターは、「新たな時代の地域づくり」をテーマに、2月にさいたま市内にお住まいの皆さまを対象に調査を実施します。...

Questionnaire form A with questions Q1-Q9 and Likert scales. Includes a header with center name and date (2018年9月).

Q6. あなたとお住まいの地域の今後の発展や成長について、あなた自身にとっての理想はどのようなものかをお答えください。

Questionnaire form B with questions Q1-Q9 and Likert scales. Includes a header with center name and date (2018年9月).

Q9. あなたの生活様式などについて、1つだけ選んでお答えください。

Questionnaire form C with question Q9 and multiple choice options. Includes a header with center name and date (2018年9月).

美線

分岐説明簡略

表

表

矢印なし

簡略表

簡略表

