

機関番号：62603

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2008～2010

課題番号：20500265

研究課題名(和文) Item Count法における回答傾向の補正法に関する研究

研究課題名(英文) Research on Correction Method of Response Effects in the Item Count Technique

研究代表者

土屋 隆裕 (TSUCHIYA TAKAHIRO)

統計数理研究所・データ科学研究系・准教授

研究者番号：00270413

研究成果の概要(和文)：率直には答えにくい内容を調査する間接質問法の一つである Item Count 法において、適切な推定値を得るため、Item Count 法における回答特性である過少回答傾向の原因とその補正方法を研究した。Item Count 法の従来の回答方法である「当てはまる項目の数」と同時に、「当てはまらない項目の数」も回答してもらう改良型の回答方法を採用することで、過少回答傾向は抑制されることが明らかとなった。

研究成果の概要(英文)：Indirect questioning methods including the item count technique are often used to investigate illegal or socially undesirable behaviours. In this research, the cause and correction method of the underreporting effect, which disturbs the item count estimates, are explored. The survey results revealed that the underreporting effect could be suppressed by requiring the number of non-applicable items among the list in addition to the ordinary item count response, the number of applicable items.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2008年度	500,000	150,000	650,000
2009年度	2,500,000	750,000	3,250,000
2010年度	500,000	150,000	650,000
年度			
年度			
総計	3,500,000	1,050,000	4,550,000

研究分野：統計調査法

科研費の分科・細目：情報学・統計科学

キーワード：社会調査法、直接質問法、間接質問法、選択肢の順序効果、強制選択方式、複数回答方式

## 1. 研究開始当初の背景

(1) 間接質問法は、目的とする調査項目に関して回答者個人の情報は秘匿しつつ、母集団における推定値を得ようとする社会調査における技法の一つである。主に犯罪や性行動など率直には答えにくい内容を調査するために用いられ、いくつかの手法が考案されてきた。中でも Item Count 法は、実施が最も容易な手法の一つと言ってよい。その原理は以下のとおりである。

例えば「覚醒剤を使ったことがある」(キー項目と呼ぶ)人の割合を調べたいものとする。まず、調査目的であるキー項目以外に複数の非キー項目を用意する。サンプルを等質な二群に分割し、一方の群(長リスト群)にはキー項目を含む全ての項目のリストを提示し、その中で当てはまる項目の数  $Z$  だけを回答してもらう。もう一方の群(短リスト群)には、非キー項目のリストを提示し、その中の

当てはまる項目の数  $X$  だけを回答してもらう。Item Count 法では、回答が「0 個」または「全て」でない限り、キー項目に関する各回答者の情報は秘匿される。そのため、率直には答えづらい内容であっても、キー項目に当てはまるか否かを直接尋ねる直接質問法 (DQ 法) に比べ、より正直な回答を引き出せると期待できる。さらに「覚醒剤を使ったことがある」人の割合  $Y$  は、 $Z$  と  $X$  の平均の推定値の差で推定できる。

$$\hat{Y} = \hat{Z} - \hat{X}$$

(2) しかし Item Count 法は必ずしも常に成功するとは限らず、率直には答えにくい内容であっても、推定値が DQ 法より小さいことが多い。Tsuchiya, Hirai and Ono (2007) は、推定値が不安定になる一因が次のような回答傾向にある可能性を指摘している。すなわち、Item Count 法における「当てはまる項目数」は、項目リスト中の DQ 法による「当てはまる」項目数の合計より小さくなり、しかもその傾向は項目リストの長さ (同時に提示する項目の数) が長いほど顕著となる。

この過少回答傾向は、調査モードにかかわらず繰り返し見出されているが、原因は未だ特定されていない。Item Count 法において、より精度の高い推定値を得るには、何らかの方法を用いて、過少回答傾向を抑制したり補正したりすることが必要である。

## 2. 研究の目的

(1) 本研究では、まず、Item Count 法において過少回答傾向が生じる原因を明らかにする。

過少回答を生じさせる要因としては、項目リストの長さや順序、項目判断の明確さ、調査に対する回答者の態度、などが考えられる。しかし、それらはあくまでも仮説にとどまっている。本研究では、実験調査を実施することによって、それらの仮説の正否を統計的に検証する。

(2) 次に、得られた知見に基づき、過少回答傾向を抑制する調査の実施方法、あるいは過少回答傾向の適切な補正方法を提案し、検証を行う。

過少回答傾向を抑制し、より精度の高い Item Count 法の推定値を得るためには、Item Count 法のための適切な教示文や非キー項目、回答選択肢の提示方法や質問の配列順序などといった具体的な調査の実施方法を改善することが重要である。従来の実施法と、改善した実施法とを比較する実験調査を通

じて、改善の効果を示す。

## 3. 研究の方法

(1) 本研究では、二つの仮説に基づき実験調査を行う。

① 第 1 の仮説は、過少回答傾向が選択肢の順序効果によって生じるというものである。選択肢を用いた回答では、一般に最初の方の選択肢ほど選ばれやすい傾向がある。Item Count 法における回答が選択肢として提示されており、しかも「0 個」から並べられている場合、選択肢の順序効果によって該当項目数の小さな選択肢がより多く選ばれ、そのために過少回答傾向が生じるというのがこの仮説である。

この仮説が正しければ、選択肢の提示順序を逆にすることで過少回答傾向が抑制されるか、あるいは逆に過大回答傾向が認められるはずである。

② 第 2 の仮説は、Item Count 法による回答が、強制選択方式ではなく複数回答方式に類似しているために生じるというものである。強制選択方式とは、直接質問法において項目ごとに該当/非該当のいずれかを強制的に選択してもらう方式のことであり、複数回答方式とは直接質問法において該当する項目をいくつでも選択してもらう方式のことである。二つの方式は回答傾向が異なり、複数回答方式による該当項目の数は、強制選択方式による該当項目の数よりも一般に少なくなることが知られている。「当てはまる項目の数」のみを答えてもらう Item Count 法は、当てはまる項目のみを選んでもらう複数回答方式に対応しており、そのため強制選択方式による直接質問法に比べると該当項目数が少なくなるというのがこの仮説である。

この仮説が正しければ、複数回答方式による直接質問法の該当項目数と Item Count 法における該当項目数との間には差が認められなくなるはずである。さらに、直接質問法による強制選択方式と同じ該当項目数を得るには、「当てはまる項目の数」と同時に「当てはまらない項目の数」も回答してもらえばよい。二つの数を同時に回答してもらう改良型 Item Count 法を用いれば過少回答傾向が抑制されると考えられる。

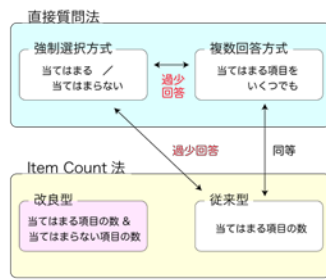


図1：強制選択方式・複数回答方式と Item Count 法

(2) 本研究の比較実験調査は Web 調査により行う。Web 調査の結果は、日本人全体あるいは日本人成人全体を母集団としたとき、大きな偏りを持つことはよく知られている。しかし本研究の目的の一つは、調査実施方法の違いが結果に与える影響を比較実験によって調べることであり、母集団に関する推定を行うことではない。コストの低さや、回答反応時間などの Web 調査でしか得られない情報が得られることを考えれば、本研究では Web 調査法の採用が最適である。

調査対象は Web 調査会社が保有するパネルである。各回答方式に対応した Web 調査サイトを用意しておき、対象者は無作為にいずれかのサイトに割り当てた。また、用いるリストは全て 4 項目から成るものを用いた。Web 調査は調査期間内の三年間の間に三度実施し、一度目は項目リストの作成、二度目は第一の仮説の検証、三度目は第二の仮説の検証を目的とした。

#### 4. 研究成果

(1) 図 2 は選択肢の提示順序を変えた Item Count 法の間で、過少回答傾向を比較した結果である。選択肢を「0 個」から並べた場合も「4 個」から並べた場合も、同様に過少回答傾向が認められる。さらに両者の間に違いは見当たらない。したがって選択肢の順序効果が過少回答傾向の原因とは言えないという結果となった。

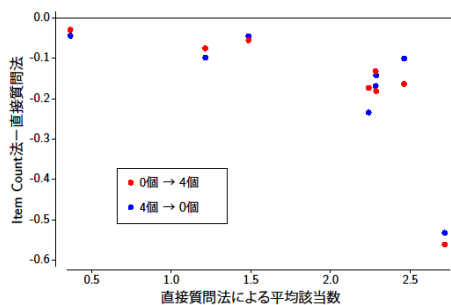


図2：選択肢の順序効果と過少回答傾向

(2) 図 3 は複数回答方式による直接質問法と「当てはまる項目の数」のみを回答してもらう通常の Item Count 法、「当てはまる項目の数」と「当てはまらない項目の数」の両方を回答してもらう改良型 Item Count 法の三つを、強制選択方式による直接質問法と比較した結果である。同じ直接質問法であっても、複数回答方式は強制選択方式よりも該当項目数がかなり少なくなることが分かる。また「当てはまる項目の数」のみを回答してもらう通常の Item Count 法は過少回答傾向が認められるものの、直接質問法による複数回答方式よりも該当項目数は多い。改良型 Item Count 法の該当項目数はさらに多く、ほとんどのリストでは過少回答傾向が消滅している。

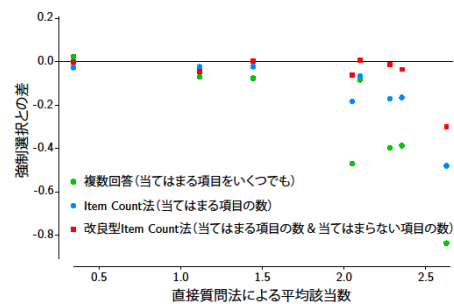


図3：改良型 Item Count 法と過少回答傾向

(3) 本研究による比較実験調査の結果によれば Item Count 法における過少回答傾向は、「当てはまる項目の数」のみを回答してもらうことによって、直接質問法における複数回答方式と類似した回答プロセスを経るために生じている可能性が高いと考えられる。そして過少回答傾向を抑制するには、「当てはまる項目の数」のみを回答してもらうのではなく、同時に「当てはまらない項目の数」も回答してもらう改良型 Item Count 法を用いるのが有用である。二つの数を同時に回答してもらうことで、直接質問法における強制選択方式と類似した回答プロセスを経ると考えられるからである。

(4) 本研究の成果は、二つの点から見て有意義なものであると言える。第一は Item Count 法における回答プロセスの一端を明らかにしたことである。回答者は、強制選択方式のように項目ごとに該当と非該当を比較し、該当となった項目の数のみを回答しているわけではなく、複数回答方式のように、該当と考えた項目の数のみを回答している可能性が高い。第二に改良型 Item Count 法を用いれば過少回答傾向が抑制され、Item Count 法を用いても適切な推定値が得られる可能性

が高くなったことである。ただし、率直には答えにくい内容を調査したときに、実際にどの程度適切な推定値が得られるのかは今後の研究課題である。さらに改良型 Item Count 法を用いても過少回答傾向は完全には消滅していない。さらに改良を重ねる必要がある。

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 1 件)

Tsuchiya, T. and Hirai, Y. Elaborate item count questioning: Why do people underreport in item count responses? Survey Research Methods, 査読有, Vol.4, 2010, 139-149.

[学会発表] (計 1 件)

Tsuchiya, T. and Hirai, Y. An Approach to Understanding the Underreporting Tendency in the Item Count Technique. European Survey Research Association, 2011.7.19, Lausanne, Switzerland.

#### 6. 研究組織

##### (1) 研究代表者

土屋 隆裕 (TSUCHIYA TAKAHIRO)

統計数理研究所・データ科学研究系・准教授

研究者番号：00270413