

## アンケートの選択肢に付随する自由回答欄の表現に関する調査

望主雅子

リコー ソフトウェア研究所

masako@src.ricoh.co.jp

### 1. 調査の目的

近年、商品マーケティングや顧客満足度調査のためのアンケート調査が頻繁に行なわれている。アンケートには調査者の想定した質問とそれに対する選択肢のある選択型と自由な意見を収集するための自由回答型とがある。最近幅広く様々な意見を収集できる自由回答記述が注目され、名詞類を自動分類し、回答者全体の意見を把握する手法(大隅,1997)や名詞類以外に文末の意図表現に着目して回答者の意図を言語的に分析、統計的に判定する手法が提案されている(乾他,1998)。

しかし、実際のアンケートでは統計処理が可能な選択型と選択結果の具体的な内容、理由を収集する自由回答欄を付随させる形式のものが多い。この形式は、自由回答に比べ、回答の自由度は限定されるが、調査の目的に適った回答が得られる。そのため、自由回答欄の内容の自動抽出がある程度可能ではないかと考えた。従来は、自由回答欄は補助的なものとされることが多く、分析したものはあまりない。選択肢と自由記述のマッピングを行った例はある(高田他,2000)が、質問の再設計のためであり、言語表現の分析は行っていない。

意図・評価表現については、アンケートや掲示板の表現の分析として重視されつつあるが、意図・評価表現を分類分析する際、本当の意図・評価やその程度は書き手にしかわからないため、分析しづらい面があった。これに対してアンケートの選択肢の結果と、付随する自由回答欄とを関係づけて分析することで、明確な評価や意図を想定して評価や意図の表現パターンが抽出できるのではないかと考えた。

本稿ではアンケートの選択肢と付随する自由回答欄の表現について、小規模な調査を行なったので報告する。選択型の質問での回答表現のバラエティと選択肢ごとの回答表現の特徴を分析し、表現パターンによる評価や評価強度の抽出の可能性について検討した。

### 2 調査対象データ

#### 2.1 概要

調査に用いたアンケートは、社内での2回の講演会後に、その満足度を回答させたものである。アンケートは電子形式で行なわれた。以下の設問と回答を分析対象とした。以降括弧内で呼ぶ。

- ・講演者の話を理解できたかどうか[理解]
- ・資料がわかりやすかったかどうか[資料]

選択肢は5段階で、「理解できなかった」(選択肢1)から「理解できた」(選択肢5)までで、自由回答欄は選択肢のあとに「具体的に」という項目で、選んだ選択肢について具体的に記述する形式になっている。理解できたかどうかの設問は、回答者の理解の程度や理解の対象から講演者の話がわかりやすいものであったかを評価するのが目的である。実際の回答は講演に対する評価、満足という点での回答になっていた。

- ・話全体について  
理解できなかった・・・1,2,3,4,5・・・理解できた  
1 2 3 4 5  
 具体的に：  
 ・発表資料は分かり易かったですか？  
 わかりにくい・・・1,2,3,4,5・・・わかりやすい  
1 2 3 4 5  
 具体的に：  
 ・講演について感想がありましたらご記入願います

図1：アンケートの例

#### 2.2 回答率、回答者

調査対象の選択肢の自由回答欄の回答率は以下である。選択肢があるため1割程度になった。

理解：117/1067 (11.0%)

資料のわかりやすさ：108/872 (12.0%)

回答者の人数の異なりは50人(197人中)で、両講演の回答者の集合はほぼ同じだが、同一の回答者は少なかった。

両アンケートの延べ人数：50人

(1回目：30人 2回目：28人)

### 3. 選択肢/質問の表現と自由回答欄の表現

設問での質問や選択肢の表現が、自由回答欄の表現にどのように影響するかを調べた。設問での質問と回答は、質問紙を介する点は異なるが、異なる人間の間でやりとりされるという点で形式的に対話と似ている。そこで、対話現象と類似する現象があるかどうかを調べた。対話では、対話の場を保持するために、同じ表現を使ったり、わかりきった事柄を省略する現象がある。このような性質があれば、質問の仕方や内容によって回答表現の自由度が抑えられ、自動処理が可能になる。

#### 3.1 設問の選択肢/質問の表現の使用

##### 3.1.1 類似の語句を使って回答した割合

設問の選択肢や質問と同じあるいは類似の表現を使って回答した割合を調べた。(類似表現は岩波国語辞典の語釈・関連語欄、分類語彙表を参考に規定)

##### [理解に関する設問]

表現のバラエティは抑えられ、上記の規定外の類似表現も含めると半数以上となった。

類似の表現：50.0%(67/134) (分母は文数) ([理解][分かる/わかる]を使用:44.0%(59/134)) 類似：理解 分かる/わかる 把握 難解 内容をつかむ 明解 類似/規定外類似：58.2%(78/134) 規定外の類似：伝わる、話が見える、覚える きける、話についていく
--

表1：[理解]での回答表現中の類似表現

##### [資料に関する設問]

規定内の類似表現は多くないが、資料特有の表現を含めると53.0%となった。

類似の表現：25.6%(30/117) 類似：理解 分かる/わかる 内容をつかむ 類似/資料特有の表現：53.0%(62/117) 資料特有の表現：見える みづらい/みやすい
--

表2：[資料]での回答表現中の類似表現

一方、上記の設問の後にある「感想がありましたらご記入願います」に対する回答では、感想・評価の表現、前の設問の理解に関する表現でそれぞれ2割程度で上記二つよりも様々な表現が含まれていた。

評価の表現の率：31/150 (20.7%) 評価に関する表現：よい、悪い、興味深い、 面白い、印象、共感、インパクト、感じる 理解の表現の率：29/150(19.3%)
--

表3：感想での回答表現中の表現

個人の言語生活や語へのなじみによる影響も考えられるが、設問の絞り方と設問中の語句が、回答の仕方に影響を与えたのではないだろうか。

#### 3.1.2 質問と類似の語の格に回答内容が埋まる表現

回答表現に質問と類似の表現が多く見受けられたことから、これらの語句の格にあたる部分に理解した/しなかった内容が出現することが予想される。

格を伴い類似の表現で回答した表現は[理解]の設問で52.2%、[資料]では35.5%であった。

例) ~という方針がよく理解できた

~がどのように変わってきたかがわかった。

質問と類似の表現とその格パターンによって評価の対象を自動的に抽出できる可能性がある。

#### 3.2 述部の省略

回答中に述部が省略された記述があった(18例)。理解した個所を表す名詞句、理由+「ので」という形の句が多く、選択肢「理解した」や質問「分かりやすかったですか?」に対し、「理解した」という表現を前提として述部部分が省略されたと考えられる。

以上から、選択肢や質問の語句を使う表現や既出の述部を省略する表現が確認できた。対話現象と類似の現象を確認できた。設問の設定によって回答表現の述部のバラエティが抑えられるのではないか。

### 4 選択肢ごとの表現の特徴

選択肢ごとの自由回答欄の記述の違いを調べた。

#### 4.1 選択肢ごとの満足/不満をあらわす表現

「理解度」「資料のわかりやすさ」を講演に対する理解という観点での満足/不満の評価と考へ、自由回答欄で言及された点が満足な点なのか、不満な点なのかを全例、人手で判断し、集計した。その際、解答欄の記述全体を一つの単位とし、満足/不満の両方がかかっている場合には「両方」として集計した。従来の自由回答分析では、文単位に個々に意図や評価を集計するものが多いが、ここでは全体が選択肢の評価と対応するとして一単位で集計した。

選択肢	満足	不満	両方	不明
1	0	12		
2	0	31	2	
3	17	46	3	13
4	53	16	2	1
5	30	0	0	1

表4:選択肢ごとの満足/不満の個所(総数:229回答)

記述された内容は、満足/不満の理由が記述されたものが 192 例(82.8%)、要望が記述されたものが 19 例(8.3%)、理由と要望の両方をあげたものが 5 例(2.2%)であった。

5段階の選択肢の1,5に付随する自由回答欄では、不満あるいは満足のどちらかだけに言及している。これに対し、選択肢2,3,4については、満足な点に言及した回答者、不満な点に言及した回答者とそれぞれおり、また満足度の高い選択肢4であっても不満な点を指摘する回答もあった。また、一人の回答者が満足/不満の両方を記述する例もあった。この結果から、選択肢の表明する満足度とそれぞれの自由回答での満足・不満の指摘個所の割合が一致しているのがわかる。

#### 4.2 評価の強度を表す特徴的な言語現象と選択肢での出現傾向

評価の強度の判定に有効と思われる表現について述べる。

##### 4.2.1 程度副詞

###### [選択肢ごとの出現傾向]

強い程度を表現する副詞(例:非常に、とても)と、程度が強くないことを表現する副詞(例:あまり、やや)の選択肢ごとの出現をみる。また「よく」については肯定と共起した場合は強い程度とし、否定と共起した場合は中程度とした。

副詞/ 選択肢	5	4	3	2	1
強い程度:	10	4	1	0	0
中程度:	0	4	5	6	0

表5: 程度副詞と選択肢ごとの出現

強い程度を表現する副詞は1例を除き、選択肢4, 5に出現し、中ぐらいの程度を表現する副詞は選択肢2~4に出現した。

###### [程度副詞と共起表現]

選択肢4, 5に出現した強い程度を表す副詞は、満足である表現と共起し、満足の程度が強いことが表現されている。

###### [程度副詞(強度大)+満足]

選択肢5: 程度副詞(非常に、とても)+満足な表現  
 選択肢4: よく +満足

表6: 程度副詞と表現のパタン

一方、選択肢2~4に出現した程度副詞は、1例を除いて不満を表す表現と共起している。3例は評価として低いことを表す表現(例:難しい)と共起しているが、残りは否定表現(例:理解できなかった)と共起していた。

た)と共起していた。

程度副詞(強度中)+満足	1
程度副詞(強度中)+不満足	15
否定表現	12 例:あまり理解できなかった
否定表現以外	3 例:やや難しかった

表7: 程度副詞と選択肢ごとの出現

##### 4.2.2 複数文、複文

一人の回答者が複数の文あるいは複文で満足な個所や理由等を述べた文があった。これらは、選択肢2~4にだけ出現し(12例)で、逆接の助詞や接続詞を介したものと、介さないものがある。

###### [満足を表す表現]+[逆接]+[不満を表す表現]

面白かった。ただ、~だった  
 理解できるが、~の理解が十分でない  
 分かりやすかったが、ピンとこない

###### [不満を表す表現]+[逆接]+[満足を表す表現]

~が、理解できた

###### [満足を表す表現]+[不満を表す表現]

理解できた。内部はよくわからなかった

表8: 複数文、複文によるパタン

以上のパタンは、完全に満足あるいは不満というわけではなく、満足な部分と満足でない部分があることが記述され、評価の程度が両極ではないことを意味する。選択肢2~4だけに出現したことは自然に思える。こういった記述パタンによって、評価尺度の中程度に位置すると判定できる可能性がある。

##### 4.2.3 評価の範囲を表す表現

###### [部分を表わす表現]

選択肢3, 4にだけ出現した表現で、評価した結果が特定の対象、範囲であることを示す表現があった(18例)。

例) ~な(部分 ところ)があった

最後の方は

不満な部分が一部であることが表現されており、選択肢の3, 4にしか出現していないことから、評価尺度の中ほどにあると判断できるのではないかと。

###### [全体を表す表現]

「大体」「ほとんど」といった評価の範囲が全体に渡る表現が出現した(7例)。否定表現と共起した場合は選択肢1に、肯定表現と共起した場合は選択肢4に現れた。肯定の場合は、大部分だがすべてではないという意味なのか、選択肢5には出現しなかった。強度判定に利用できる可能性がある。

#### 4.2.4 評価の強度と表現

評価の表現と強度を整理したのが図2である。従来から指摘されている程度副詞以外に、言及する範囲を表わす名詞類や副詞、複数の文や複文が強度の推定の手がかりになると思われる。

評価の強度については、5段階の選択肢1, 5は顕著で抽出できる可能性が高いが、選択肢の2, 3, 4の差は現状では判別が難しい。

表現/選択肢	5	4	3	2	1
程度副詞(強)	-----				
程度副詞(中)		-----			
複文(逆接)		-----			
範囲(部分)		-----			
範囲(全体)	---				---

図2：評価の強度と表現

#### 4.3 評価対象・理由の抽出

評価の対象や理由を抽出するために手がかりとなる表現を抽出した。

##### 4.3.1 評価の理由、条件を記述した表現

自由回答欄にもっとも多くみられたパターンで、評価結果とそれを裏付ける理由や条件が記述されるパターンがある。選択肢2以上に広くみられた(46例)。

文や句のつながりには接続助詞(ため、ので、で、と)や連用形が出現した。

これらは、評価の強度判別には効かないが、評価した理由を抽出するのに利用できると思われる。

##### 4.3.2 要望に関する表現

要望を記述した例(19例)、要望と理由の両方を記述した例(3例)があった。要望は、「ほしい」「~の方がよい」「してはどうか」「てもよい」のパターンに限られた。また要望を自由回答欄に記述した例は、選択肢2~4だけであった。選択肢1, 5では出現しなかった。強度判定の手がかりになる可能性がある。

### 5 表現パターンによる評価内容と強度の抽出の可能性

#### 5.1 表現パターン

以上の表現パターンをまとめたのが表9である。

例えば「説明が上手なのでとてもわかりやすかった」に対しては、理由・対象は「説明が上手」、評価は理解に対して満足(わかる)、評価は「強い」と判定される。

パターンの種類   抽出対象	評価強度	理由・対象
程度副詞(強)	○強	
程度副詞(中)	○中	
複文逆接(が/けれども)	○中	○
範囲限定表現(ところ/部分)	○中	○
範囲全体表現(全体/ほとんど)	○強	
要望(ほしい方がいい)		○
述部の省略		○
理由、対象(ので、ため)		○
質問と類似の語		○

表9：表現パターン

#### 5.2 表現パターンのカバー率

上記の表現パターンの回答表現のカバー率を示す。

**評価強度のカバー率：33.3%(65/195)**

(分母：不明、要望を除いた回答数)

**評価理由・対象のカバー率：76.1%(163/214)**

(分母：満足・不満個所が不明な15例を除いた)

表10：表現パターンのカバー率

今回のアンケートの自由回答欄では上記のパターンによって理由・対象について76%をカバーしていた。強度に関する表現のカバー率は3割程度であった。

### 6 最後に

選択肢と付随する自由回答欄の記述の表現を対象に、選択肢・質問の回答への影響、選択肢ごとの自由回答記述の表現パターンを分析した。本分析では、質問の設定によって表現のパラエティが抑えられることや、内容抽出のための表現パターンが強度判別に3割程度、評価対象や理由の抽出で7割程度、カバーしたのを確認した。ただ、今回は小規模かつクロードでの確認にすぎない。次のステップでは選択肢なしだが質問が限定された自由回答で、今回の結果の有効性を検証する必要がある。

#### [参考文献]

- [1]大隅他 自由回答データの解析法についての提案,日本行動計量学会第24回大会発表論文抄録集,176-179,1997
- [2]乾他 モダリティ分析に基づく自由回答アンケートの分類,言語処理学会第4回年次大会発表論文集,p540-543,1998
- [3]乾他 文末表現に着目した自由回答アンケートの分類,情報処理学会自然言語処理 No.128,pp181-188,1998
- [4]高田他 アンケート自由記述による道路ニーズ・不満の把握手法の研究,第35回日本都市計画学会学術研究論文集,p571-576,2000