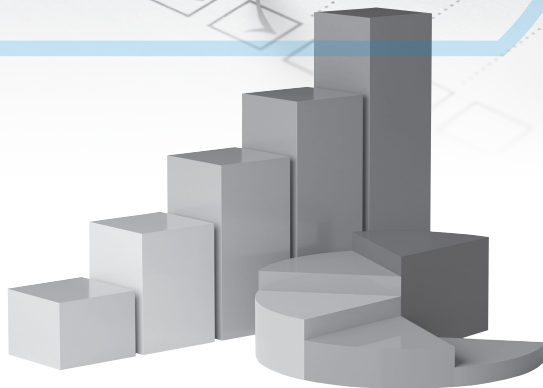


無断使用をお断りします。日科技連出版社

# アンケート 調査の 計画と解析

内田 治著



日科技連

## まえがき

アンケート調査は分野を問わずさまざまな場面で実施され、その結果も新聞や雑誌、ネットなどでも公表されることが多く、人々の興味を引く、非常に身近な調査方法といえる。企業では経営方針を立てる、あるいは、売上げを伸ばすために施策を立案する必要がある。そのためには事実にもとづくデータが必要になる。アンケート調査はデータを手軽に集める方法といえよう。また、データが必要になるのは、企業だけでなく、教育研究機関においても、研究上の仮説を検証するために必要となる。したがって、アンケート調査という調査方法はあらゆる分野で活用されていると考えてよいであろう。

一方、手軽に誰にでもできる調査方法であるがゆえに、質問文などを十分に検討しないまま実施しているケースがあり、結果的に良質かつ目的に合ったデータを集められないという事態を招くことが少なからずある。また、収集したデータをさまざまな角度から統計的に解析するということをせずに、単純な集計表とグラフで済ませてしまい、多くの知見が得られる機会を見逃しているというケースも見受けられる。

本書はアンケート調査を実施する上で必要となる基礎知識とデータの解析方法を学ぶための書籍で、アンケート調査の実務に携わる方々を対象にしている。

本書の構成は以下のとおりである。

第1章ではアンケート調査の概要を述べている。

第2章ではアンケート調査の方法を紹介している。

第3章ではアンケート調査で最も重要な役割を果たす質問文について、作成時に留意すべきことを述べている。さらに、質問に対する回答形式を紹介している。

第4章ではアンケート調査で得たデータを解析するときに必要な統計学

の基礎知識について解説している。

第5章から第9章までは回答形式別にデータの集計方法と統計的方法による解析方法を解説している。

第10章は2つの異なる質問同士の関係を把握する方法について解説している。仮説として考えている因果関係や相関関係をデータで検証したいという要望がアンケート調査では多く見られ、そのときに役立つ手法を取り上げている。

第11章は多くの質問を同時に解析するのに役立つ多変量解析と呼ばれる手法を紹介している。

第12章は商品の感想などを文章で回答してもらったときの処理方法を紹介している。

本書では解析に必要となる数学的な計算方法や統計ソフトの使い方については触れていない。そのことについては別の専門書籍で習得していただきたい。

本書がアンケート調査を実施する読者の一助となれば幸いである。

本書の出版にあたり、(株)日科技連出版社の鈴木兄宏氏には大変お世話になった。ここに記して感謝の意を表する次第である。

2022年1月

内 田 治

# アンケート調査の計画と解析

目次

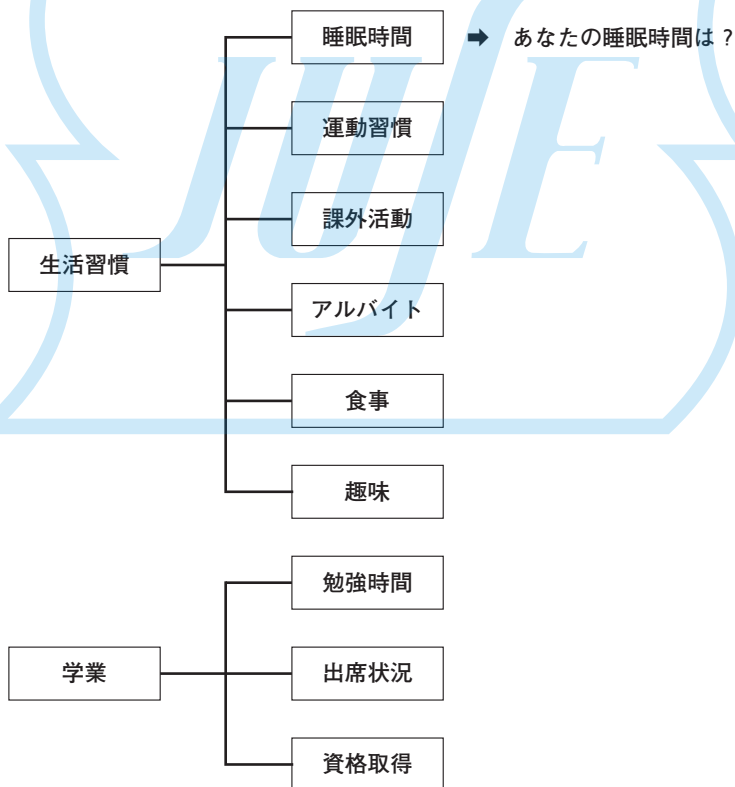
<b>第 1 章 アンケート調査の概要</b>	<b>1</b>
1.1 アンケート調査とデータの収集	2
1.2 アンケート調査の種類	8
<b>第 2 章 アンケート調査の計画</b>	<b>11</b>
2.1 調査目的の設定	12
2.2 調査方法の選定	15
2.3 調査対象の決定	19
2.4 サンプルサイズの決定	20
<b>第 3 章 質問文と回答形式</b>	<b>23</b>
3.1 質問文の作成と留意点	24
3.2 回答形式	28
<b>第 4 章 統計解析の基本</b>	<b>35</b>
4.1 統計学の基礎知識	36
4.2 データの性質	40
4.3 数量データのまとめ方	43
4.4 検定の考え方	47
<b>第 5 章 選択回答の集計と解析</b>	<b>55</b>
5.1 二択形式の質問	56
5.2 三択以上の形式の質問	62
<b>第 6 章 複数回答の集計と解析</b>	<b>69</b>
6.1 複数回答	70
6.2 複数回答の応用	75

<b>第 7 章 順位回答の集計と解析</b>	79
7.1 順位回答	80
7.2 順位回答の応用	87
<b>第 8 章 評定尺度の集計と解析</b>	93
8.1 評定尺度法	94
8.2 順序尺度の処理	100
<b>第 9 章 層別による比較と解析</b>	103
9.1 数量データの比較	104
9.2 順序尺度データの比較	113
<b>第 10 章 関係の解析</b>	121
10.1 数量データの関係の分析	122
10.2 カテゴリーデータの関係の分析	130
<b>第 11 章 多変量解析の活用</b>	145
11.1 予測と説明のための多変量解析	146
11.2 要約と分類のための多変量解析	164
<b>第 12 章 自由回答文の要約と解析</b>	177
12.1 自由回答文の要約	178
12.2 テキストマイニング	181
参考文献	189
索引	191
コラム	
統計ソフトウェア	54
評定尺度の表現	78
特殊な割合の検定	92

## 3.1 質問文の作成と留意点

### ■ 質問文の作成

質問文はアンケート調査で明らかにしたい項目(調査項目)を展開して作成することになる。調査項目が年齢であれば、「あなたの年齢をお答えください」という質問文になるであろう。さて、調査項目と質問文が1対1で対応するとは限らない。調査項目が大学生の生活習慣や学業に関するものときには、いくつかの質問文をつくらなければならない。そのようなときには、次のような系統図で整理してから、具体的な質問文を作成すると効率がよい。



## ■ 質問文の留意点

質問文を作成するときの留意点を挙げる。

- ① 1つの質問文で同時に2つ以上のことを聞いていないか。
- ② 選択肢を平等に扱っているか。
- ③ 紛らわしい否定文が入っていないか。
- ④ 誘導していないか。
- ⑤ 難解な表現を使っていないか。
- ⑥ 特定の価値観を含んだ表現を使っていないか。
- ⑦ 一般論なのか具体的な行動を聞いているのか。
- ⑧ 質問文の順番に問題はないか。

質問文を作成したならば、上記のチェックポイントを確認するとよいだろう。

## ■ ダブルバーレル質問

「あなたは店内の清掃状態や商品の見やすさに満足していますか？」という質問があるとしよう。この質問は「店内の清掃状態」と「商品の見やすさ」の2つのことを聞いている。この例のように1つの質問文で同時に2つ以上のことを聞いている質問をダブルバーレル質問と呼ぶ。この場合、回答者は清掃状態と商品の見やすさのどちらに重点を置けばよいのか迷ってしまう。また、仮に不満と答えた人が多かった場合、店内の清掃状態を改善すればよいのか、商品の見やすさを改善すればよいのか、あるいは、両方を改善すればよいのかわからない状態になる。したがって、このような例のときには、質問文を2つに分ける必要がある。

あなたは店内の清掃状態や商品の見やすさに満足していますか？

➡あなたは店内の清掃状態に満足していますか？

➡あなたは商品の見やすさに満足していますか？

質問文の中にAやB、AまたはB、AとBというように「や」、「または」、「と」を用いるとダブルバーレル質問になりやすいので、気をつけて使わなけ



## 8.1 評定尺度法

### 8.1.1 評定尺度の集計とグラフ化

事前に設定された段階評価に従って、品物や事象に点数を付けてもらう方法を評定尺度法という。このときに使われる段階的なカテゴリを評定尺度と呼んでいる。評定尺度法で得られるデータはカテゴリデータで、かつ、順序尺度のデータとなる。

評定尺度法では4から10段階の等級が多く用いられ、特に、4から7段階がより多く用いられている。4段階で評価する方法を4件法、5段階ならば5件法などと呼んでいる。たとえば、次のような質問形式である。

#### ■ 例 1

商品 A について、満足度の程度を次の5段階からお答えください。

- 5 非常に満足
- 4 満足
- 3 普通(どちらともいえない)
- 2 不満
- 1 非常に不満

5件法を例1のように1から5とせず、-2から2で表現する場合もある。

-2            -1            0            1            2

このようにすると、平均値などを計算したときに、その符号がプラスであれば、好んでいる人が多く、マイナスであれば好んでいない人が多いということがわかりやすくなるという利点がある。ただし、1から5でも、-2から2でも、どちらも数字の間隔は1なので、最終的には同じ結論になる。

一方、4件法のような偶数段階のときには注意が必要である。

4      3      2      1

と付けるところを、

2      1      -1      -2

とすると、1と-1の間隔が2となる。

評定尺度法により得られるデータは順序尺度の典型的な例といえる。

## ■ 集計表とグラフ

次のような集計表と人数の棒グラフを作成する(図8.1)。これは選択回答の場合と同じである。

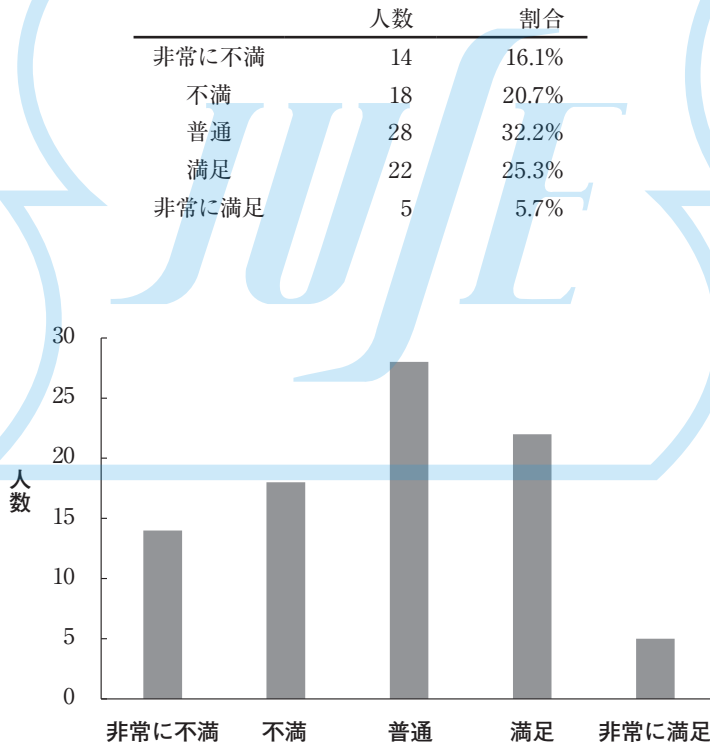


図8.1 順序尺度の棒グラフ

## 著者紹介

### 内田 治（うちだ おさむ）

東京情報大学 総合情報学部 准教授

#### 【専門分野】

統計解析，多変量解析，実験計画法，品質管理，データマイニング，アンケート調査，官能評価

#### 【著書】

- 『例解データマイニング入門』（日本経済新聞社，2002）
- 『グラフ活用の技術』（PHP 研究所，2005）
- 『すぐわかる EXCEL による品質管理 [第2版]』（東京図書，2004）
- 『数量化理論とテキストマイニング』（日科技連出版社，2010）
- 『相関分析の基本と活用』（日科技連出版社，2011）
- 『主成分分析の基本と活用』（日科技連出版社，2013）
- 『ビジュアル品質管理の基本 [第5版]』（日本経済新聞社，2016）
- 『改善に役立つ Excel による QC 手法の実践 Excel 2019 対応』（日科技連出版社，2019）
- 『QC 検定3級 品質管理の手法 30 ポイント』（日科技連出版社，2010）
- 『【新レベル表対応版】QC 検定2級 品質管理の手法 50 ポイント』（日科技連出版社，2021）
- 『【新レベル表対応版】QC 検定1級 品質管理の手法 70 ポイント』（日科技連出版社，2019）
- 他

無断使用をお断りします。日科技連出版社

## アンケート調査の計画と解析

2022年2月22日 第1刷発行

著者 内田 治

発行人 戸羽 節文

発行所 株式会社 日科技連出版社

〒151-0051 東京都渋谷区千駄ヶ谷5-15-5  
DSビル

電話 出版 03-5379-1244

営業 03-5379-1238

検印  
省略

Printed in Japan

印刷・製本 河北印刷株式会社

© Osamu Uchida 2022

ISBN978-4-8171-9751-1

URL <https://www.juse-p.co.jp/>

本書の全部または一部を無断でコピー、スキャン、デジタル化などの複製をすることは著作権法上での例外を除き禁じられています。本書を代行業者等の第三者に依頼してスキャンやデジタル化することは、たとえ個人や家庭内での利用でも著作権法違反です。