

数量化 2 類

アンケートデータを使っての予測がおこなえます。

一定量のアンケート回答などを使用してモデル式を作り、それを利用して、

「〇〇さんはこの旅館に満足するか、しないか」

「〇〇さんは△□の仕事に向いているか、いないか」など

アンケート回答などの回答傾向から、あるサンプルがどのグループに属するかを調べる方法です。

この「特性」は数値では表現しない事象を使用します。

■数量化 2 類で出来ること

- ・ サンプルの持っている特性から、サンプル以外の人、どのグループに属するかモデル式を作成し予測する。
- ・ 予測するために使用した特性から、グループ分類への影響度を探る。

【解析例】

A旅館に宿泊した人を対象にアンケート調査をおこないました。

このアンケートの回答傾向から、

1. 「再び宿泊したい」と回答したお客さんは、どこが気に入ってくれたのか？
2. Wさんがこの旅館に泊まったら、気に入ってくれるだろうか

を検証することにします。

■旅館の満足度アンケート

問1. 食事の量についてどのように思われましたか？

1. どちらかといえば多かった
2. どちらかといえば少なかった

問2. 大浴場の湯温についてどのように思われましたか？

1. どちらかといえば熱かった
2. どちらかといえばぬるかった

問3. 従業員の接客態度についてどのような印象をもたれましたか？

1. 家族的
2. 都会的

問4. この旅館に再び宿泊したいと思いますか？

1. 宿泊したい
2. 宿泊したいとは思わない

■検証 1: 「再び宿泊したい」と回答したお客さんは、どこが気に入ってくれたのか？

このアンケートは、このように考えられます。

問 1～3 の質問により、問 4 の「再び宿泊したい？」を判断している。

↓

おこなったアンケートのサンプルから、「再び宿泊したい」と答えた人の回答傾向をつかむ。

↓

「再び宿泊したい」と回答した人は、問 1～3 のどれが重要な要素であったかを調べる。

↓

重要な要素を伸ばすようにする。

↓

お客さんがまた宿泊してくれる。(^o^) /

という流れで考えてゆきます。

統計解析をしなければ、上記のアンケート内容でここまで導き出せません。

「再び宿泊したいと答えてくれた人が〇〇%いた。よかった。」で、終わってしまうわけです。

これではもったいなさすぎます。宝の山を捨てているようなものです。

■解析結果を実際に利用する。

ここで、すこし視点を変えて考えて見ましょう。

この旅館の経営者なら考えるはずです。「うちのどんな点を気に入ってくれたのか？」

数量化2類はこの答えに関する指標も出してくれています。

表 2:レンジ表

項目名	レンジ	
問 1.食事の量	0.7756	2 位
問 2.大浴場湯温度	0.7756	3 位
問 3.従業員印象	1.1634	1 位

この「レンジ」という指標は、問 4 の回答にどの位影響を与えているか影響度を表しています。

この結果を見ると、「問 3.従業員印象」が第 1 位であることがわかります。

でも、まだ完全に答えが出ていませんね。問 3 の「家庭的」「都会的」のどちらに回答した人たちが気に入ってくれているのか？

これにも回答が用意されています。

表 3:カテゴリースコア表

項目名	カテゴリー名	n	カテゴリースコア
問 1.食事の量	多い	5	-0.3878
	少ない	5	0.3878
問 2.大浴場湯温度	熱い	5	-0.3878
	ぬるい	5	0.3878
問 3.従業員印象	家族的	5	0.5817
	都会的	5	-0.5817

「カテゴリースコア」とは、それぞれの選択肢(カテゴリー)を統計的に算出した値です。先ほどの「サンプルスコア」は、このカテゴリースコアから計算された値です。

この表を見ると、問3の「家族的」が 0.5817 で「都会的」よりも大きい。先ほどの表 1 を見ると、問 4 で、「1.意向がある」と回答している人たちのサンプルスコアが+値。

したがって、「家族的」と回答している人。

つまり、「家庭的な従業員の印象」が気に入って、「また来よう!」と考えている人が多いと分析できます。

また、

■数量化2類の予測

数量化2類では、サンプルのデータから、「この人がどのような回答をするか」の予測をすることも出来ます。先ほどのアンケートを例に考えて見ます。

あなたは営業マンです。お得意さんのWさんを先ほどアンケート調査したA旅館で接待することになりました。Wさんの好みはわかっているのですが、果たしてA旅館に招待して満足してもらえるかどうか、悩んでしまいました。この判断を数量化2類で解析してみることにしました。

彼の好みは、「食事は量より質」(少ない)、「ぬる目のお湯が好き」、「都会的なサービスを好む」です。問1～3の質問については回答を入力して解析してみます。(問4は空白)

No.	問1. 食事の量	問2.大浴場湯 温度	問3. 従業員印象	問4. 再利用意向
1	2	2	1	1
2	1	1	1	1
3	2	2	2	1
4	2	2	1	1
5	2	2	1	1
6	1	2	2	2
7	2	1	2	2
8	1	1	1	2
9	1	1	2	2
10	1	1	2	2
W	2	2	1	

1	多い	熱い	家族的	意向ある
2	少ない	ぬるい	都会的	意向ない

解析結果

判別的中点による推定群

判別の中点	-0.2000		
回答者 No.	サンプル スコア	実績群	推定群
1	1.3572	1	1
2	-0.1939	1	1
3	0.1939	1	1
4	1.3572	1	1
5	1.3572	1	1
6	-0.5817	2	2
7	-0.5817	2	2
8	-0.1939	2	1
9	-1.3572	2	2
10	-1.3572	2	2
W	1.3572		1

左表の最下段、**W**の行を見てください。

1～10の回答例を元にWさんの「推定群」は1と出力されています。これは、回答を総合判断して、「再利用の意向 → 1=意向ある」と回答すると予測された事になります。

結果、「安心してA旅館で接待が出来る」事となります。

※ 先ほどの解析では「従業員の印象=家族的」が最重要項目でしたが、今回のデータでは「都会的」なのに「意向ある」のグループになりました。これは問1～3の総合判断によって解析されているためです。

■まとめ

数量化2類を使用しての解析例を紹介しました。実際には、いろいろな指標が出力されるので、それらを総合判断して解析をすることになります。

数量化2類を効果的に使用することによって、集計の%値だけを見ていたアンケートの結果も、その裏に隠れているお客さんの隠れた要望や、傾向を見出すことが出来ます。