

## 車購入において世代の傾向を調べる(独立性の検定)



車の購入に関するアンケートを行いました。調査票は以下の通りです。このアンケート結果から、車購入においてどの年代でどのような決定理由が重視されるかを明らかにしたいのですがどのような方法で分析すればよろしいでしょうか。

車を選ぶ際に重視する事は何ですか。当てはまるものを全てまるで囲んでください。(〇はいくつでも)

- |           |            |
|-----------|------------|
| 1.スタイル・外観 | 4.燃費のよさ    |
| 2.室内の広さ   | 5.メーカーへの信頼 |
| 3.性能のよさ   |            |

年齢を教えてください。

- |          |
|----------|
| 1.20-29歳 |
| 2.30-49歳 |
| 3.50歳以上  |



まず、EXCEL太閤を使ってクロス集計を行います。この場合後の解析を考慮して、%ベースを“回答数ベース”で集計してください。

### クロス集計結果

|    |        | 全体    | 車選択理由   |       |       |       |          |
|----|--------|-------|---------|-------|-------|-------|----------|
|    |        |       | スタイル・外観 | 室内の広さ | 性能のよさ | 燃費のよさ | メーカーへの信頼 |
| 合計 |        | 460   | 60      | 120   | 100   | 140   | 40       |
|    |        | 100.0 | 13.0    | 26.1  | 21.7  | 30.4  | 8.7      |
| 年代 | 20-29歳 | 140   | 30      | 20    | 50    | 30    | 10       |
|    |        | 100.0 | 21.4    | 14.3  | 35.7  | 21.4  | 7.1      |
|    | 30-49歳 | 180   | 20      | 60    | 20    | 70    | 10       |
|    | 100.0  | 11.1  | 33.3    | 11.1  | 38.9  | 5.6   |          |
|    | 50歳以上  | 140   | 10      | 40    | 30    | 40    | 20       |
|    | 100.0  | 7.1   | 28.6    | 21.4  | 28.6  | 14.3  |          |

このクロス集計結果を元に、年代の各カテゴリーと車選択理由の各カテゴリーの相関を求めることによって年代別に車購入においてどの決定理由が重要視されるかを明らかにします。

## 方法

1. クロス集計作業後、EXCEL太閤のメニューバーの「切り替え」のところで「解析編」に移行します。
2. 解析編に移行後、「解析2」のプルダウンメニューをクリックし、「独立性の検定」を選択します。
3. そうすると下記の指定画面が現れますのでそこで任意の指定をします。この場合は下図のように指定します。

## 出力結果

### ◎ 独立性の検定結果

分布:  $\chi^2$ 分布検定適合度イェツ補正

| クロス集計No. | Z | 名称 | Y   | 項目名 | X   | 項目名   | $\chi^2$ 値 | 自由度 | P値     | 判定マーク | n   | 独立係数     |
|----------|---|----|-----|-----|-----|-------|------------|-----|--------|-------|-----|----------|
| 7        |   |    | 108 | 年代  | 109 | 車選択理由 | 60.74      | 8   | 0.0000 | [***] | 460 | 0.256952 |

### 期待度数

|        | スタイル・外観 | 室内の広さ | 性能のよさ | 燃費のよさ | メーカーへの信頼 |
|--------|---------|-------|-------|-------|----------|
| 20-29歳 | 18.26   | 36.52 | 30.43 | 42.61 | 12.17    |
| 30-49歳 | 23.48   | 46.96 | 39.13 | 54.78 | 15.65    |
| 50歳以上  | 18.26   | 36.52 | 30.43 | 42.61 | 12.17    |

### 単純残差

|        | スタイル・外観 | 室内の広さ  | 性能のよさ  | 燃費のよさ  | メーカーへの信頼 |
|--------|---------|--------|--------|--------|----------|
| 20-29歳 | 11.74   | -16.52 | 19.57  | -12.61 | -2.17    |
| 30-49歳 | -3.48   | 13.04  | -19.13 | 15.22  | -5.65    |
| 50歳以上  | -8.26   | 3.48   | -0.43  | -2.61  | 7.83     |

### 調整残差

|        | スタイル・外観 | 室内の広さ   | 性能のよさ   | 燃費のよさ   | メーカーへの信頼 |
|--------|---------|---------|---------|---------|----------|
| 20-29歳 | 3.5321  | -3.8126 | 4.8065  | -2.7767 | -0.7818  |
| 30-49歳 | -0.9867 | 2.8378  | -4.4309 | 3.1595  | -1.9164  |
| 50歳以上  | -2.4855 | 0.8027  | -0.1068 | -0.5745 | 2.8144   |

### 有意差判定

|        | スタイル・外観 | 室内の広さ | 性能のよさ | 燃費のよさ | メーカーへの信頼 |
|--------|---------|-------|-------|-------|----------|
| 20-29歳 | [**]    | [//]  | [**]  | [//]  | [ ]      |
| 30-49歳 | [ ]     | [**]  | [//]  | [**]  | [ ]      |
| 50歳以上  | [//]    | [ ]   | [ ]   | [ ]   | [**]     |

## 結果の見方

ここで、結果の見方として重要なポイントである[有意差判別表](○で囲った表)だけを説明します。

これは、クロス集計表のセルに一定以上の高比率あるいは低比率が統計的に(有意で)認められるかどうかをマークで表しているものですが、“\*\*”は“有意で比率が高い”という意味のマークで、“/”は“有意で比率が低い”という意味です。従って、この表から言えることは、20～29歳の人々において「スタイル・外観」、「性能のよさ」を重視する傾向があり(比率が高い)、「室内の広さ」、「燃費の良さ」を重視しない傾向がある(比率が低い)と言えます。また、30歳～49歳の人々では「室内の広さ」「燃費の良さ」を重視し、「性能の良さ」は重視しないという傾向があり、50歳以上の人々では「メーカーへの信頼」が重視され、「スタイル・外観の良さ」はあまり重視しないという意向が伺えます。