

人工知能アルゴリズム探検隊

第31回 アンケート調査のデータ分析「クロス集計」

牧野 浩二

今回から4回に渡り、アンケート結果の分析方法について解説します。

第1回は「クロス集計」です。この方法の良いところは、人間が見やすい表を作れること、因果関係を考える手助けとなることです。

第2回は「SD法」です。これは人の感情(感覚)をアンケートから読み取る手法です。

第3回の因子分析は、たくさんあるデータから何が要因かを見つける手法です。SD法と組み合わせると、例えばですが被験者が欲している商品のイメージが得られます。

第4回は「ポートフォリオ分析」です。これは、顧客の満足度を散布図で表示します。

アンケート調査のデータ分析に使える「クロス集計」の特徴

テレビを観たり雑誌を読んだりすると、さまざまな場面でアンケート調査が行われています。実はしっかりとしたアンケート項目の作り方とその解析方法があります。そこで今回は、アンケート結果を集計する方法の1つである「クロス集計」を紹介します。筆者が作成した架空のアンケート結果をクロス集計し、集計結果からどのような傾向があるのかを見い出します。また、グーグル・フォームを利用してアンケートを作成する手順も併せて紹介します。

● 結果どうしから傾向をつかめる

まずクロス集計とはどのようなものを簡単に解説しておきます。例えば、「食べ物好みと年代の関係」や「起床時間と都道府県の関係」など、2つの関係性を調べるための集計手法です。2つの関係性を人間が見やすい形にまとめるため、さまざまなところで使われています。

クロス集計が利用されている例としては、内閣府の調査^{注1}において「どの程度生きがいを感じているか」

や「支えられるべき高齢者の年齢」などの分析が挙げられます。これらのデータはcsv形式でダウンロードできます。

● 効果的に分析するための人工知能の役割

クロス集計は、先に述べましたがアンケート結果を人間にとって分かりやすくまとめるための方法であり、人工知能とは関係ないように感じるかもしれません。しかし、人工知能でもあらゆるデータに対して望み通りの結果が出てくるわけではありません。そこで、人工知能に行わせるときには

- データを適切に処理すること
- データを分かりやすく出力させること

の2つを行っておくと、より効果的に分析できます。また、人工知能に頼らずとも人間の感性や経験というのは大きな武器になります。

アンケート手法の基礎知識

まずはアンケートとは具体的にどのようなものかを解説します。何気なく行っているアンケートですが、的確な答えを得るための技術や分析しやすくするための技術もあります。ここでは、分析しやすくするための質問の仕方をご紹介します。質問の仕方は大きく4つに分けられます。

● その1：プリコード法

あらかじめ選択肢を複数用意しておき、選択肢の中から回答を選ぶ方法です。以下に示す、Q1からQ4がプリコード法です。選択肢を選ぶ方法にも幾つかの種類があるので、以下に示します。

▶ 選択肢から1つだけ選んでもらう「SA法」

下のQ1のようにどちらか一方を選ぶ方法や、Q2のように複数の選択肢の中から1つを選ぶ方法があります。

- Q1. どちらが好き？

イヌ ネコ

- Q2. 好きな飲み物は？(1つだけ)

コーヒー 紅茶 緑茶 麦茶 ジュース

注1：<https://www8.cao.go.jp/kourei/ishiki/h25/sougou/zentai/csv.html>