

数少ない顧客データをもとに生成 AI で作成した 100 名のペルソナの利用検討

Generated AI Based on a Few Customers Data Consider Using 100 Personas for Market Research

沼間悠作¹ 北村尊義¹ 吉村英徳¹

Yusaku NUMA¹, Takayoshi KITAMURA¹, and Hidenori YOSHIMURA¹

¹香川大学

¹Kagawa University

Abstract: Large-scale market research is effective in understanding consumer preferences, conditions, and needs. On the other hand, when the scale of business is not so large or the business is located in a rural area, it is difficult to obtain data for research, making it difficult to formulate a strategy. In this study, we examined a method to obtain clues for discovering consumer needs by creating three types of personas of 100 people from a limited number of customer data using a generative AI.

1. はじめに

消費者の嗜好や状況、そしてニーズを正確に把握すること(以下、市場調査)は、営利企業にとって極めて重要な作業である。なぜなら商品やサービスの開発、マーケティング戦略の立案、販売促進活動の実施などさまざまなビジネス上の意思決定において、市場調査の結果は根拠と言える情報であり、市場調査ができなければ思案することもままならないからである。そのため、市場調査は数多くのビジネスシーンでなされている。その一方で市場調査の方法が顧客や周囲への聞き取りに限定されることがある。特に地方の市場は大都市圏と比較して情報が乏しい。そのため、地方の事業規模が小さい企業や顧客数に限りがある企業は大都市圏でなされた市場調査結果に頼らざるを得ない状況が発生している。しかし、事業は地域によって消費者の嗜好やニーズが異なる場合があり、地域特有の文化や習慣に基づいた戦略が求められる。その解決策としては、地方自治体や商工会議所などの地域組織と連携し、地域経済や産業の動向を把握してビジネス展開に役立てることや、Instagram などの SNS の利用によるコンバージョン率分析の活用が挙げられる。しかし、前者は消費者のニーズを間接的にしか把握することができない。また後者の場合は消費者の興味や関心を直接的に把握できるものの、その理由や背景的理由を知るには相応の数を必要とする。

本研究では、顧客データをもとに生成 AI でペル

ソナを 100 名作成し、その 100 名に対して半構造化インタビューを実施する手法を検討した。そのために、中四国地域に事業を展開する外構施工会社の協力を得て有用な気づきをもたらされたのか評価した。

2. 既往研究

近年、OpenAI 社が提供する ChatGPT[1]などの生成 AI サービスを様々な場面で活用する方法が提案されている。市場調査においても生成 AI でペルソナを構築したうえで仮想的に調査を実施するプロンプトエンジニアリングの試みがある。例えば、Brand ら[2]は、消費者の好みを理解することを目指す研究者や実務者向けの大規模言語モデル(LLM)の使用法と利点を探るために OpenAI 社の Generative Pre-trained Transformer 3.5 (GPT-3.5) モデル[1]をクエリして、各プロンプトに対する数百の調査応答を生成する手法を提案した。さらに Brand ら[2]は GPT-3.5 によって生成された製品と機能に対する支払い意思の推定値が現実的な大きさであり、実際の消費者の好みに基づく推定値と一致することも報告している。ただし、このような消費者モデルによって生成される購買理由がどこまで有用かについては検討を重ねる必要がある。すなわち、たとえ消費者の傾向を取得できたとしても、その情報が事業者にとっての常識や既知の事実であれば有用性に欠けると言え、気づいていない知見が得られることでより厳密にマーケティング戦略を立てることができると思われる..

しかし、そのような調査にまで踏み込んだ研究は見当たらず、現時点において僅少であると考えられる。

3. 実験

3.1 概要

本研究では、Brand ら [2] の研究を参考に、ChatGPT3.5 を用いて年収の異なる 100 名のペルソナを作成した上でアンケートを実施した。具体的には、ペルソナの属性は 3 種類とし、各種それぞれ 5 つの年収の異なる人格を準備し、それらを 20 パターン導出して 100 人、実質的には 3 種類で計 300 名のペルソナからの数値回答データとその数値回答の理由を導出した。

3.2 目的

Brand ら [2] の手法を用いて生成された 100 名のペルソナから導出した数値回答データとその数値回答の理由が地方の事業者の参考にできるのかを評価した。

3.3 方法

本研究で対象とする事業者を中四国地域に展開する外構施工業者(以下、A 社)とした。A 社の事業拠点である中四国地域は日本国内において温暖な気候であり、日照量が多いため雨に起因する災害が少ない一方で、水不足に陥りやすい、また、瀬戸内海の風光明媚な風土に魅了されて移住する人が多い一方で、瀬戸内海は日本の大都市圏と海外とを結ぶ航路となっており、中四国地域の沿岸部にはコンビナートや造船会社などが多い。しかし、このような地域的な特徴を有する土地に在住する人は大都市圏に対して少ない。以上のことから、大都市圏と比べて特異な風土にあって人口が少ないために、大都市圏でのし上調査結果をそのまま転用できないうえに地域内での市場調査でも悩みを抱える状況にあると言える。

本研究では、ChatGPT3.5 のプロンプトを制御できるスクリプトを Python3 で記述した。また、スクリプトでは langchain を並列に動かすことができるようにした。なお、ChatGPT3.5 の出力のばらつきを制御する temperature は 1.0 に設定した。実験のために調査したプロンプトは A 社と相談した上で以下 3 タイプとした。下記 {annual_income} は 520, 585, 650, 715, 780 のいずれかの数値がランダムに挿入される仕様としている。

A タイプのプロンプト:

あなたは世帯年収が {annual_income} 万円の家族構成が夫・妻・子供(10 歳前後)2 人の 40~50 歳の男性(家族構成の中では夫にあたる)です。(以下略)

B タイプのプロンプト:

あなたは年収 {annual_income} 万円 35 歳の独身男性で、香川県の小さな町に住んでいます。自分自身の家を所有しており、都心のような騒がしい場所を離れ、静かな環境での生活を重視しています。(以下略)

C タイプのプロンプト:

あなたは 48 歳です。世帯年収 {annual_income} 万円で、香川県の美しい港町に夫婦二人で住んでいます。子供たちはすでに巣立ち、夫婦二人だけの生活を楽しんでいます。海の近くでの暮らしに魅了され、自宅の外構にも海の要素を取り入れたいと考えています(以下略)

また、上述 3 タイプに対し、下記 3 つのアンケートの質問項目を設定した。

Q1: 新築の外構で採用するならどちらですか？

- A. シンプルなデザインの外構
- B. 洋風デザインの外構

Q2: 外構業者を選ぶ際の基準はどちらですか？

- A. デザイン
- B. 価格

Q3: 庭をどのように活用したいですか？

- A. 子供とスポーツをするスペース
- B. 家族やら友人と過ごすスペース

各質問への回答は、A か B かを選んだ上で、その程度がどれほどなのかを 101 段階の整数値を出力できるようにした。0 を極めて強くない思い入れのある回答、100 を極めて強い思い入れのある回答とした。さらに、その整数値の理由(プロンプトでは 40 字未満を指示)を出力できるようにした。

なお、B、C の各タイプに対し、Q2 および Q3 の質問は回答に偏りが発生することが想定される。例えば、タイプ B やタイプ C は子どもと同居していないため、Q3 の回答に B を選択する可能性が高いと言える。このようにした理由は、本研究で検討したプロンプトが実際の人物に対する回答と似通っているのかを検証するためである。

3.4 結果

図 1 に A タイプに対する Q1, Q2 および Q3 によって出力された整数値の対応のない t 検定の結果を示す。

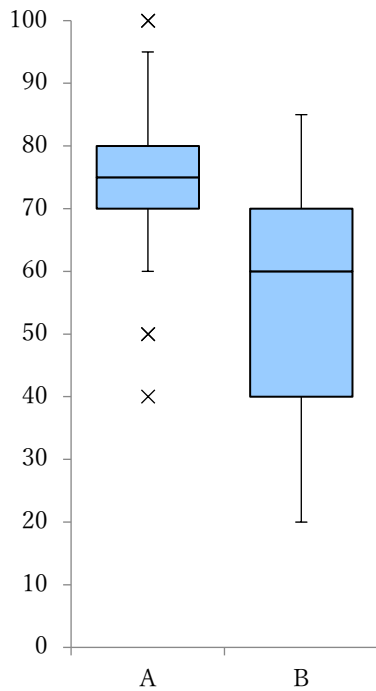


図1 タイプ A のペルソナ 100 名への Q1 の回答

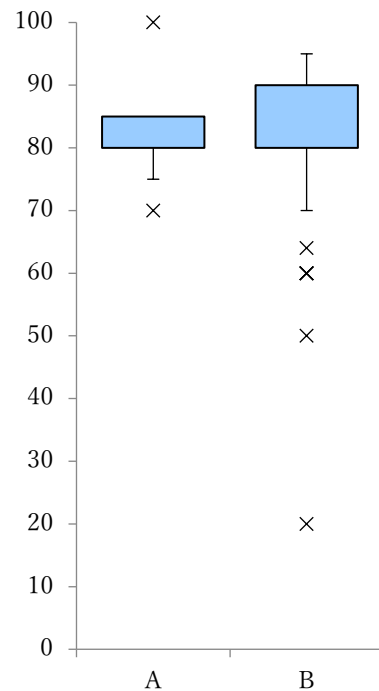


図3 タイプ A のペルソナ 100 名への Q3 の回答

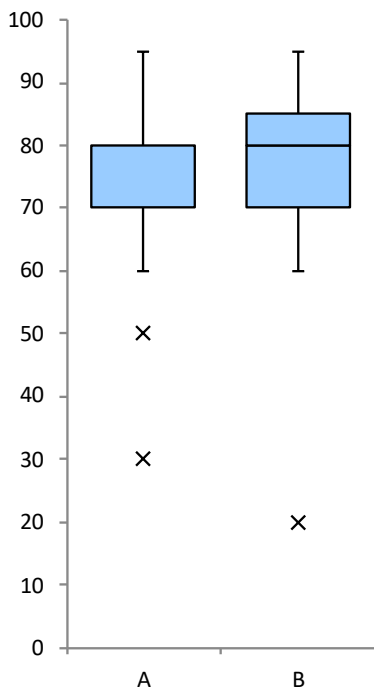


図2 タイプ A のペルソナ 100 名への Q2 の回答

A タイプの Q1 と Q2, Q3 について、整数値をこだわりの強さとして対応のない t 検定を実施した。その結果、Q1 のみに有意差を確認した。すなわち、A タイプにおいて洋風デザインへのこだわりはシンプルなデザインへのこだわりと比較して、有意に低いという結果となった。一方で、Q2 と Q3 についてはこだわりの強さが同程度であったものの、回答選択数に著しい偏りがあった。すなわち Q2 の A を選択したペルソナは 83 名であり、B を選択したペルソナは 18 名であった。また Q3 の A を選択したペルソナは 11 名であり、B を選択したペルソナは 90 名であった。このことはプロンプトで設定されたペルソナの価値観によって回答に偏りが生じたと考えられる。その証左としてペルソナのタイプ B および C の回答結果では、選択者数 0 の質問文を確認できた。すなわち、タイプ B やタイプ C は子どもと同居していないため、Q3 の回答に B が選択される可能性が高いが、実際に A を選択するペルソナは出現しなかった。また、出力された理由 40 字程度について、中四国地域に事業拠点を持つ外構施工会社の A 社の広報担当者に確認していただいたところ、下記のコメントを頂いた。

(前略)お客さんの要望を短時間のヒアリングで聞き出すのは難しいし、本当にお客さんがそれを望んでいるか分からない部分も多く、自分の直感に頼ってプランを提案する事もあり、その結果顧客の要望通りのモノが提案出来ずに失注することも多々ありました。(中略)大きな武器になるのではないかと思います。

以上のことから、市場調査だけではなく、本研究で取り扱った手法は、実際に顧客にプランを提示する際にも有用な可能性が考えられる。

4. まとめ

本研究では、消費者の嗜好や状況、ニーズを知るには大規模な市場調査が有効である一方で、事業規模がさほど大きくなかったり、事業が地方にある場合は調査すべきデータを入手しにくく、戦略を立てにくいという悩みを有していることに着目した、そこで、数に限りある顧客データから生成AIで100名のペルソナを作成し、消費者のニーズの発掘の手がかりを得る手法についての知見を得るために中四国地域に事業拠点を置く外構施工会社の市場調査に有用であるのかを評価した。その結果、施工の相談にきた顧客にどのようなニーズが存在するのかをあらかじめ知ってプランを提示できる点でも有用であるという指摘を受けた。

参考文献

- [1] OpenAI, Inc.: ChatGPT, <https://chat.openai.com/> (2024年2月19日参照).
- [2] James Brand, Ayelet Israeli and Donald Ngwe: Using GPT for Market Research, Harvard Business School Marketing Unit Working Paper No. 23-062, (2023).