

製品コンセプトの評価方法に関する研究

クオリティマネジメント研究

699B044-6 中村昌彦
指導 棟近雅彦 教授

A Study on an Evaluation Method of Product Concept

by Masahiko NAKAMURA

1. はじめに

1.1 研究目的

現在、企業が製品企画を行う場合、マーケティングにより新たなニーズを発見するニーズ指向の重要性が認識されている。特に、消費者研究によって得られた情報を品質機能、商品特性、そして製品コンセプトに反映させることが重要となっている。つまり、製品のアイデア段階または製品化の初期段階において、消費者がその新製品の特徴や新技術に対し、どのように他社製品や競合製品の特徴とトレードオフを行い、どの程度の価値を見出すかを明らかにすることが必要とされている。

そこで、本研究ではコンジョイント分析を活用した製品コンセプトの評価を行う。その研究対象を食品サービス業として、レストランの新メニューの製品コンセプトを評価する。そして、消費者の選好分析から新製品案のコンセプト評価に至るまでの評価方法を提案することを目的とする。

1.2 事例とする企業の概要

本研究では、製品コンセプトの評価方法を適用する企業として M 社を取り上げた。M 社は、食品サービス業を展開し、レストランの食材の調達から提供までを行っている。

2. 製品コンセプトの評価とは

2.1 製品コンセプトとは

製品には形、素材、価格など製品のさまざまな属性がある。そして各属性について、それぞれ特定の値となる水準が存在する。製品コンセプトとは、新製品のアイデアを製品特性や製品イメージとしてまとめたものであり、多数の属性の水準で記述される。

2.2 コンジョイント分析^[1]

製品コンセプトを製品設計に反映させるためには、製品コンセプトの選好順序のような具体的な

消費者行動を手がかりにその理由を間接的に測定するというアプローチが有効である。

そこで、コンセプトの価値を測定するコンジョイント分析を利用する。コンジョイント分析は、製品の好き嫌いについての全体効用を消費者に問い、その結果に基づいて各々の属性の持つ部分効用を推定するモデルである。このように、コンジョイント分析は消費者が感じとった製品の全体評価から、個々の重要度や属性の相互間の関係を、分解的に検討することができる。

2.3 本研究の位置づけ

コンセプト評価を設計情報として活用するには、消費者行動に影響する要因を明確にして、消費者セグメントごとに選択行動を把握することが必要である。本研究では、コンジョイント分析を活用して、消費者セグメントごとに選好の特徴を把握し、とるべきアクションの検討と妥当性の確認を行う。

3. 製品コンセプトの評価方法の提案

製品コンセプトの評価を行うにあたり、市場における選好分析から新製品案の評価に至る手順を以下に示す。

(1): 割り付け属性の抽出

回答者がメニューを注文した際に重視する項目を抽出する。また、企画側にインタビュー調査を行い、これまで定性的にしか把握できなかった属性、また新製品案として考えている水準を抽出する。以上より製品属性を直交表に割り付け、仮想商品を作成する。

(2): データ収集

実際にメニューを注文する人を対象に仮想製品の評価をしてもらう。評価は、仮想製品を選好順に順位付けした順序尺度で行う。

(3): マーケットセグメンテーションの実施

順序データを逆数に変換し、その変換したデー

タを変数，サンプルを評価者として主成分分析を適用する．得られた結果，および M 社のスタッフとの議論から評価者の層別を行う．

(4): 部分効用の算出と理想点の明確化

層別したグループごとに部分効用値を算出する．また，順序データと主成分負荷量の図で与えられている空間布置との関係から，選好の理想的な位置を示した理想点，あるいは理想的な方向を示した理想ベクトルを導く．

(5): シェアの予測

新製品案が既存製品と比較してなお選択されるかを各人の部分効用値を利用して予測し，セグメントごとにシェアの内訳を示す．

(6): 新製品の作成とセグメントの特徴把握

新製品の属性の設定と作成を行う．また，手順(1)～(5)より把握できる各セグメントの特徴を示し，また新製品が参入したときの各セグメントの予想される選択行動をまとめる．

(7): 妥当性の確認

試験的に新製品を導入し，実際のシェアの変化を検証する．また，新製品案の実現可能性を評価する．

4. 事例適用

本章では，提案した製品コンセプトの評価方法を M 社の製品企画に適用する．

(1): 実際の来店客 41 人に対して，メニューの選択理由，メニューの評価，および属性を質問する．また，企画側が明確にしたい属性を抽出する．以上より表 1 に示す 4 つの属性を選定し， L_8 直交表に割りつけた．属性 A は，4 つの水準を設定した「料理名」であり，このうち「Menu4」は提供を検討している新鮮な生の素材を含んだメニューである．ほかに，3 属性 2 水準を設定した．これより 8 つの仮想商品を作ることになる．

表 1. 属性とその水準

属性	属性 A	属性 B	属性 C	属性 D
属性名	料理名	価格	サイド	説明
水準 1	Menu1	1500 円	有	有
水準 2	Menu2	800 円	無	無
水準 3	Menu3	-	-	-
水準 4	Menu4	-	-	-

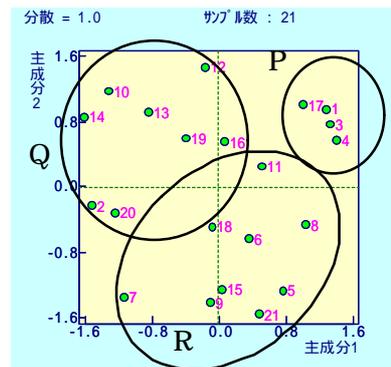
(2): データの概要は次の通りである．

- ・評価者：21 人
- ・評価対象：仮想商品 8 種類
- ・評価方法：仮想商品の総合評価を 1 位から 8 位まで順位づけ

評価方法はカードの順位づけのほかに，性別，年代，注文したメニューなどの情報を得た．なお解析の際には，得られた順位データは逆順に変換して，順位の高いものが高い点数になるようにしてある．

(3): データを変数，サンプルを評価者として主成分分析を適用する．評価者間に表現の個人差はないものの，対象間の偏りを解消するために順序データについて二重中心化を行った．

評価者のプロファイルカードに対する評価を考慮して，図 1



のように 3 つのグループに層別できた．グループごとに評価者の選好データのプロットを見たところ，評価の傾向が似たグループを形成していることが確認できた．

図 1. 評価者の層別

(4): 層別したグループごとに部分効用値を算出し，全プロファイルの予測値を求める．

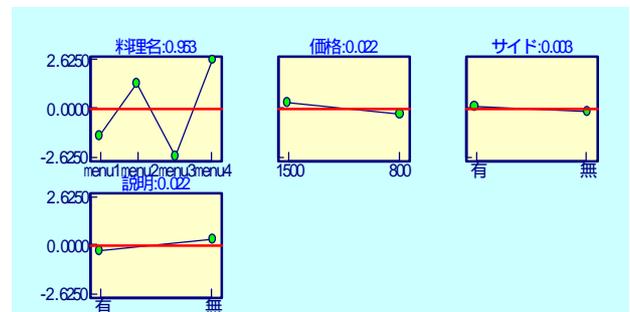


図 2. グループ P の部分効用値

ここでグループ P について，予測値におけるカードの選好順序をみると，上位より

{ No7 ,No3 ,No8 ,No4 ,No1 ,No2 ,No6 ,No5 } となる．このデータと順序データから得たプロフィールカードの布置との関係から，嗜好構造を説明するベクトルを導く．ベクトルは，カード No1 ~ No8 の各点からそのベクトルに下ろした垂線の足が，できる限り選好順序と同じになるような方向に定めることになる．グループ P の理想のベクトルは，以下の図 3 に示すようになる．このとき，理想点は矢印の無限遠点となる．全順位を完全に再現することはできなかったが，上位の順位は再現できた．ベクトルを示すことで，グループ P の理想点の位置

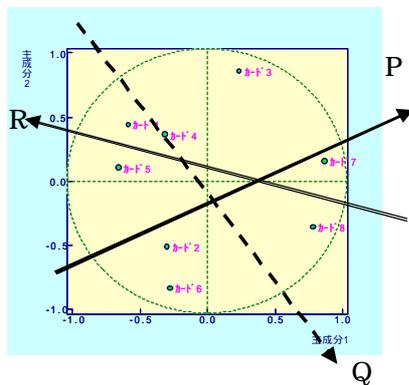


図 3．理想点ベクトル

がより明確になり，とるべきアクションの方向性が把握しやすくなった．また，他のグループについても同様にベクトルを定めた．

(5): 4 つのプロファイルを用意して，各人について全体効用を計算し，全体効用が 4 つのうち最大になる回数をカウントした．4 つのプロファイルの内容は，今現在提供しているメニューと同じ属性としたものを 3 種類 (タイプ 1~3) と，新たなシェアが期待できる Menu4 (新鮮な生の素材) を含んだプロファイル 1 種類 (タイプ 4) とした．図 4 はタイプ 4 が参入する前後の，グループ P のシェアの変化を予測したものである．このグループは，タイプ 2 がマーケットの半数以上を占めているが，新製品であるタイプ 4 が参入すると新たなシェアが見込めることが予想される．

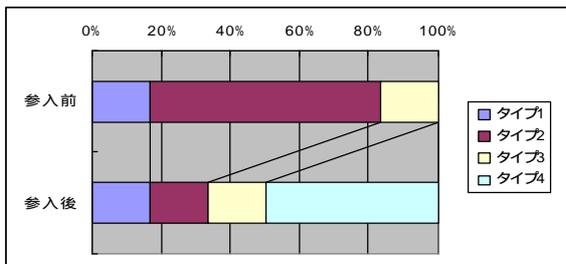


図 4．グループ P のシェア予測

(6): 以上の結果から， $A_4B_1C_2D_2$ の属性を持つプ

ロファイルを新製品として設定する．また，これまでに得られた情報から各グループの特徴を以下にまとめる．

表 2．グループの特徴

グループ	特徴
P	属性 A 「料理名」 以外は選好に影響を及ぼさない．価格によらずに新鮮な生の素材を好んでいる．「 <u>新鮮な素材を含んだ新製品</u> 」が参入したときに <u>シェアを獲得するグループとなる</u> ．
Q	価格に反応するグループといえる．安くコストパフォーマンスのよいものは選択するが，価格が上がってしまうと，他に流れてしまう． <u>適当な価格帯に設定した新製品でないと，新たなシェアを獲得するのは難しい</u> ．
R	多くの食材が少しずつ並ぶメニューを好んでいる．また，価格には反応を示さない．また，理想ベクトルから判断できるが「生の素材の新製品」が参入しても選択しないと予想される． <u>このグループを動かすには，部分効用値の高かった属性 D 「料理の説明」の仕方などを変更することが考えられる</u>

(7): 試験的に $A_4B_1C_2D_2$ の属性を持つプロファイルを新製品として提供した．新たに 23 人の評価者に対して，新製品と既存製品のなかから，選好の高いものを選んでもらい，セグメントごとにシェアの変化をみた．なお，セグメントを構成するにあたり手順(1)~(3)を実施したところ，(3)で得られたものと同様の軸を形成し，同じ内容の 3 つのグループを形成することができた．

図 5 はグループ P における実測値のシェアの内訳である．予測値には及ばないが新たなシェアを獲得することができた．また，グループ R はわずかにシェアを獲得した一方，グループ Q は価格の設定が評価者の選好を下げてしまい，シェアの獲得には至らなかった．これらについては，理想点から予想された結果である．これより新製品案が新たなシェアを獲得し，最大のターゲットであるグループ P の選好が最も影響していることが確認できた．

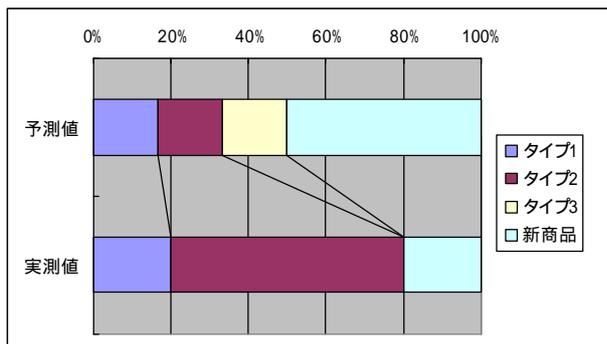


図5. グループPの予測値と実測値

5. 考察

5.1 評価方法の意義と有効性

本研究では、コンジョイント分析を用いて製品コンセプトの評価方法を提案した。製品コンセプトの評価方法を手順化することで、企業側のスタッフとの議論を段階的に行うことができる。その結果、過不足ない属性の抽出が可能となり、マーケティング戦略を考慮して、必要十分な数のマーケットセグメントを作成することができる。また、グループごとに理想点の設定やシェア予測といったツールを活用することで、コンセプト評価の前の段階で行う製品のポジショニングの評価や、次の段階で行う製品設計に向けて、有効な参考情報となる。

5.2 マーケットセグメンテーションについて

セグメンテーションの方法には、事前に何らかの基準を用いて細分化するアприオリ・セグメンテーションと、関連しそうな変数を用いて分類するクラスター・セグメンテーションがある^[2]。これまでのコンジョイント分析で用いられたセグメンテーションの方法^[3]を以下にまとめる。

-) 全サンプルを一括したもの
-) 一人ずつの効用値を算出して寄与率などからセグメントを構成していくもの
-) 男女、学生 社会人などのアприオリな要因を用いて細分化するもの
-) 本研究で提案した方法

一方、清水^[2]はセグメントを評価する基準として 1) 明確な違い：セグメントごとに評価者の行動が異なること、2) 頑健性：普遍的にセグメントが形成されること、3) アクセス可能性：各々のセグメントに個別的に接近可能であること、4) 容易性：セグメント作成が技術的に容易であ

ること、5) 実行可能性：セグメント構成員数が十分に存在し、ターゲットとして定めるのに意味があるか、の5つを挙げている。サンプルサイズに依存する実行可能性を除いた4つの観点から、セグメンテーションの各方法を評価したものを以下の表3にまとめる。

表3. セグメンテーション方法の評価

	相違性	頑健性	アクセス性	容易性
	×	-	-	
				×
	×	×		

は技術的には容易ではあるが、ほかの観点を考慮していない。は個別のデータをまとめるのが容易ではない。その上、寄与率から機械的にセグメンテーションを行うので、必要以上に細分化されてしまい、それらのセグメントを統合する際には主観が入ってしまい頑健性に問題がある。はたしかにアприオリな要因は各セグメントにアクセスしやすいが、各セグメントの明確な違いは説明しにくい。

の本研究で用いた方法は、セグメントごとに評価者の特徴が明確であり、選好の同質性が認められる。また、表れる主成分の軸が一意であるので頑健性がある。また、図示できることから必要十分のセグメント数を設定しやすいという利点がある。ただし、すべての基準を満たす方法はなく、理論の精緻化や複数の方法を補完的に実施することで基準を満たしていく必要がある。

6. おわりに

本研究では、製品コンセプトを評価できる方法を提案した。さらに、提案した方法をM社に適用し、有効性を検証した。今後の発展としては、提案した方法を多くの事例に適用して一般性を高めていくことがあげられる。

参考文献

- [1] 岡本真一(1994):「コンジョイント分析」『品質管理』, Vol45, No11,
- [2] 清水聡(1999):「新しい消費者行動」, 千倉書房
- [3] J.Eliashberg(1997):「マーケティングハンドブック」, 朝倉書店