

## 失敗事例に学ぶ新商品需要予測のジレンマとその解決への試み

An attempt to solve the dilemma of predicting demand for new products based on the lessons from past mistakes

原以起

### 技術紹介

#### Abstract

There is one troubling doubt that always assaults product planners when drawing up proposals for new businesses or new products. That doubt comes when trying to answer the difficult question of how many units will actually sell of (what the planner believes at the time to be) a revolutionary product or a product that they are attempting to differentiate from the competition by giving it a design that includes "value based on emotional appeal." No matter how carefully the planners think they have conducted their market research, there are times when actual sales results when the product comes to market are tragically below the planning-stage predictions (but, of course, there are also times when the initial prediction is wrong in the opposite way and the product becomes an unexpected big hit). The reason for these mis-predictions is that the planners must try to survey consumer reactions to a "product that has never existed before" or a "product with an appeal that is emotional (and subjective)" and in this kind of survey it is difficult for the consumers being surveyed to compare and evaluate the conceived product with something that actually exists now. And, in such a case, the consumer's response is most often determined by a vague sensibility (mental image) and they will often give an inconclusive answer like, "I might like to have a product like that, but I don't know if I would actually spend money to buy it." Therefore, what makes this kind of demand prediction difficult is the difficulty of translating the "emotional (subjective) value" expressed in these responses into "quantitative" data.

Because such predictions are so difficult, in the end you have to actually start selling the product before you will get an answer. But, in order to justify bringing such a product to market and starting sales, you also need to be able to provide plenty of data. But, these remain products with which you can't get really convincing data until you actually start selling them. This is truly a dilemma.

In our project we asked ourselves a simple question: Can't we find a technique to help solve this dilemma by creating a model that addresses the factor that makes this kind of demand prediction so difficult? In other words, we asked ourselves if there wasn't a way to "quantify emotional (subjective) value." The eventual aim of our research had been to create a business model that would provide "emotional (subjective) value" but we were unfortunately forced to shelve it when we were unable to find justification for the product development and production cost. In this report we present an outline of what we learned from the research process up until the point where the project was shelved, the actual research that was conducted and ideas we got for a business model based on our research results.

## 1 はじめに

新事業や新商品を企画する者たちが企画書をまとめる時に、いつも襲われる悩みがある。「その商品は、いったい何台売れるのか？」とりわけ、まだ世の中になような画期的(と、当事者は思っている)商品や、デザインなどの「感性的価値」によって差別化を図ろうとする商品であるほど、その需要予測は難しい。さんざん綿密な調査(と、当事者は思っている)を行ったにも関わらず、最後にふたを開けてみれば、無残な結果になることも、しばしばである(もちろん、よい方に裏切られて、大ヒットを飛ばすこともあるのだが)。なぜなら、それは「今は、ない商品」や「感性的な商品」について調べているので、調査対象である消費者自身が「ある何か」と比較検討して評価を下すことが難しく、ほとんどの場合「それ、欲しいかもしれないなあ。でも買うかどうかまではね・・・」というような、かなり漠然とした感覚(=心)に左右されてしまうためだ。そんなわけで、この手の商品の需要予測を難しくさせている要因は、「感性的価値」をうまく「定量化」できないところにあるとも考えられる。

予測が難しいので、売ってみなければ分からない。が、売るためには、それなりのデータが必要だ。しかし、納得するに足るデータを得るには、やっぱり売ってみなければ分からない・・・まさにジレンマである。

当活動では、そうしたジレンマを、どうにかして解消できる術はないだろうか、という、ごくシンプルな思いから、需要予測を難しくさせている要因である「感性的価値の定量化」を試みた。最終的には「感性的価値」を提供する事業を目指してリサーチを進めていたが、商品の開発・生産コストの見通しが立たなくなってしまうため、残念ながら中途段階で休止となった。今回は、活動休止までのプロセスから学んだこととして、実際に行われたリサーチと、その結果から導き出されたビジネスモデルのアイデアについてもご紹介する。

## 2 リサーチの考え方

さて、「感性的価値」の定量化を考える時に、どんな尺度をあてはめるとよいだろうか？「感性的価値」とは対称となる「機能的価値」の場合なら、「機能」や「性能」という価値がすでに「定量値」なので、ほぼダイレクトに定量評価が可能だ。しかし、「感性的価値」の場合、それは「定性値」なので、そう簡単には定量化できない(例えば、心の動きを数値化しようとする、脳波測定や頭部の血流測定等の方法が考えられるが、お金と施設としかるべき解析者が必要となり、それは、たいへんである)。

私たちは、「価値」は商品という形で、最終的に消費者が「それが対価に見合う価値かどうか」という問題を「買う」「買わない」で判断していることから、「価格」を尺度にすることにした。実際のアウトプットとしては、

- ・ その「感性的価値」は、消費者から見て〇〇円である。
- ・ その価格で〇〇人が買う。

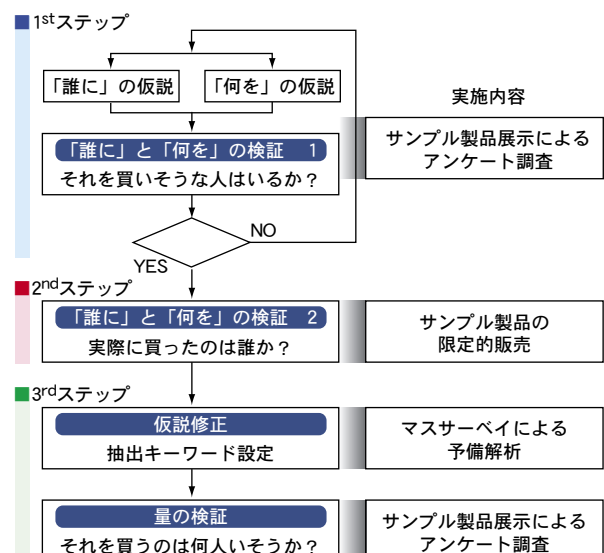


図1 プロセス概要図

となる。そして、実際の調査設計を行うにあたって、

- ・ その「価値」は、どんな人たち向けに考えたものなのか? 「誰に」
- ・ その「価値」は、具体的にはどんなものなのか? 「何を」

を定義(仮説の設定)するところから取り掛かり、大きく3つのステップで仮説・検証を繰り返しながら、需要予測精度を高めていこうと考えた(図1)。

### 3 「誰に」

「誰」探しの方法については、一般的に大きく次のようなプロセスが考えられる。

- ・ ライフスタイル視点でのマスサーベイ(消費者ライフスタイル調査などと言われている)を行い、消費性向や生活信条などを切り口にしたクラスター分析を行い、対象としたい消費者を探し出す。

「網を打って魚を一網打尽にし、その中から『鯛』を見つける。」

- ・ すでに(仮にではあるが)提供したい価値(≒商品)を消費者に対して提示し、その価値(≒商品)の購入意欲度の最も高い消費者群を対象とし、再プロファイリングする。

「ねらう魚(例えば、鯛)の好きそうなエサ(例えば、エビ)で釣り上げる。」

今回は、対象者のプロファイリング精度を、定性・定量両面で上げるため、上記のプロセスを組合せて計画した。

### 4 「何を」

「何を」とは、商品そのもの(モノ・サービス)を指したり、その商品がもたらす効用(ベネフィットとも言う)を指したりする。「何を」について、まず、次のような仮説を立てた。

- ・ 効用＝私だけの一品が手に入る(買った)喜び
- ・ 商品＝ユーザーの嗜好がデザインに取り入れられた電動自転車

この結論に至るまでのロジックは、

- ・ 「感性的価値」はデザインで表現されることが多い。
- ・ また、「感性」は心の動きなので、供給者(ヤマハ発動機)と顧客とのやり取りも重要な要素となるだろう。
- ・ その時顧客が「うれしい」と感じる理由には、どんなものが挙げられるか? 「自分の思いがメーカーに通じた」というものもあるのではないか?
- ・ 故に、顧客の思いが通じやすく、またそれを具現化しやすく、検証が比較的容易に行えるモノ

ということで、電動ハイブリッド自転車「PAS」をベース商材として選定した。

## 5 調査設計

「その価値を、いくらなら買うか」を知るためには、被験者に、なんらかのサンプルと価格を提示する調査方法が有効である。今回は、

- ・ 同一カテゴリ既存商品との相対比較によって、「感性的価値」を加えた場合の「差額」を求められればよい。
- ・ より多くの消費者のプロファイルデータを取得したかった(n数優先)。

という視点から、「直接価格反応サーベイ」をベースに設計した。

直接価格反応サーベイとは、「価値(≒「商品」)」に「価格」を付けて提示し、「買う」or「買わない」を5段階～7段階で評価する方法で、通常、上位2段階(5段階評価の場合)、もしくは3段階(7段階評価の場合)をまとめて「潜在的な購入層」とみなし、「潜在顧客層」数÷被験者総数＝「購買確率」というかたちでアウトプットする。さらに、価格についても3段階程度(上・中・下)設定しておく、価格の変化と購入意欲度の変化の関係をつかむことができる(図2)。

この調査方法は、設問がたいへんシンプルに構成でき、被験者への負担も少なく、n数を稼げるという

点でも優れている。これは、1960年代にアメリカでよく使われた手法で、少々レトロだが、特に生産材の分野では非常に精度の高い結果が期待できる(アメリカの某フィルムメーカーも、この手法で新製品の価格を決定し、マーケティング的にも成功を取めた)。

ただし、消費材分野での、この手の価格を提示する調査では、特に以下のような項目<sup>※1</sup>に気をつけなければいけないので、今回は、あらかじめ販売実績のある商品も同時に調査し、調査の信頼度を確認できるようにした。最終的には、ビジネスモデルをまとめるために欠かせない、「どのようにして提供するのか?」についての材料も、一連のリサーチで得られるようにした。実際に行ったアンケートの構造を図3に示す。

※1:実際の購買場面では、消費者は商品の属性と価格とを同時に天秤にかけているが、この調査方法の場合、価格だけが一人歩きしてしまう。また、回答者は“見栄を張りたがる”ので、実際の想いより“高め”の価格で答える傾向がある。こういった問題を回避しつつ、消費者の選好要素と関連付けられた反応値が得られる手法として、「コンジョイント分析」が挙げられる。これは「異なる特徴(デザイン、仕様、性能等)を持つ一連の商品群の中から、「価格」も考慮に入れた上で、どれか1つを選択しなければいけないという、いわば消費者が直面する現実的なシナリオを再現しているという点でリアリティーがあるが、一度に何枚(もしくは、何個)ものサンプルを提示しなければならず、調査側・被験者側の双方に多大な負担をかけるので、量(n数)を稼ぎたい場面や調査会場の条件次第で実施難易度が上がってしまう。

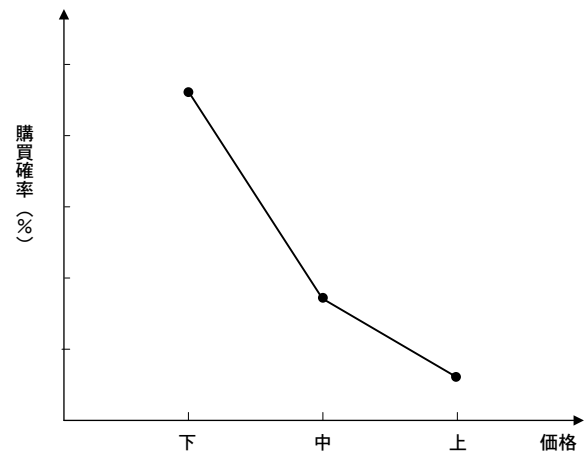


図2 直接価格反応サーベイのアウトプットイメージ (価格-販売量反応曲線)

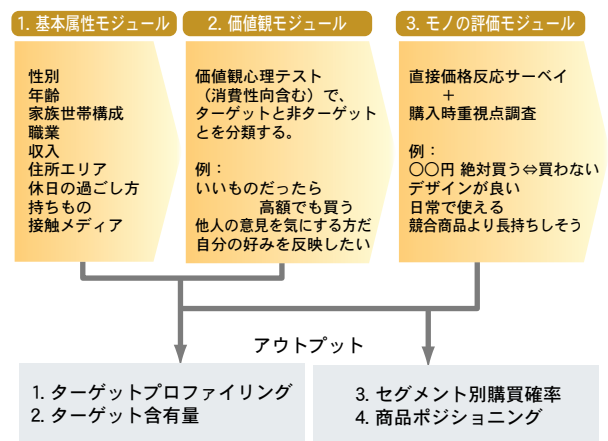


図3 アンケート構造図

## 6 調査活動本番

### 6.1 「感性的価値代」の把握

- ① 既存商品を含む、複数のデザインコンセプトの異なる車両を用意(図4)。
- ② 展示会(サイクルショー)とインターネットで同様の調査を行い、購買確率と被験者の属性の差を測定。
- ③ 最終的に、車両ごと、価格ごとの購買確率を集計し、それぞれの車両の販売台数を予測(需要予測)する。また、「既存商品」と「感性的価値車両」との価格差を「感性的価値代」とする。

結果は、次のようになった。まず、当調査が信頼できるかどうかについての検証だが、既存商品のアンケートから導き出された需要予測値と、実際に販売された実績値を比較すると、ほぼ一致していることが確認できた(図5)。この結果から、特に"前述"の問題<sup>※1</sup>をキャンセルする"補正"は行わないこととした。また、当初の我々の予測では、「価格が高くなるほど、購買確率は減少する」と考えていたが、車両ごとに見れば、確かにそういう傾向が確認できるものの、全車両を横通しで見た場合には、必ずしもそうはなっていない。これは、「それを気に入れば、少々高くても買う」という、昨今よく見聞きする「こだわり層」の存在を裏付けている(図6)。ちなみに、「感性的価値」金額と需要予測との関係は、おおざっぱにいつ



図4 調査に用いたサンプル車両

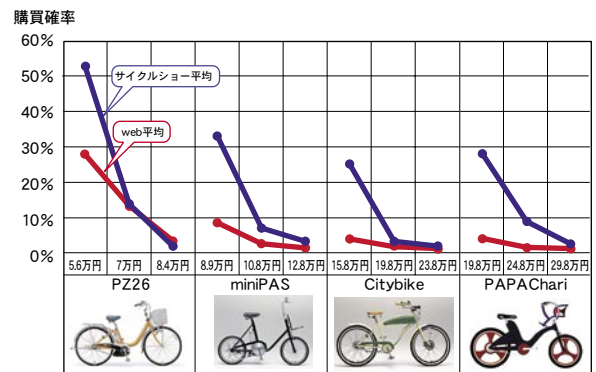


図6 車両ごとの購買確率

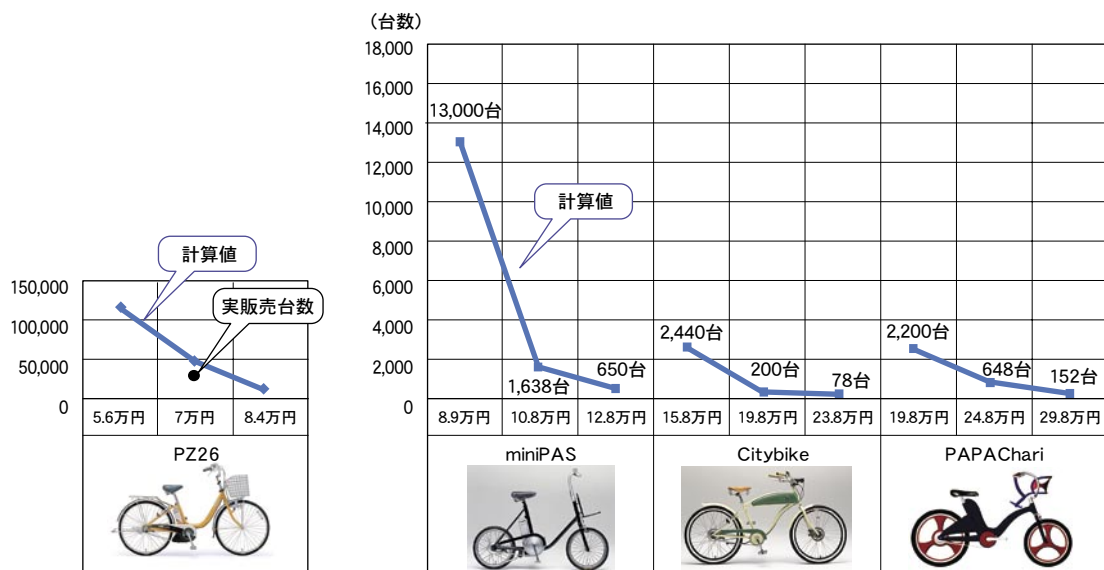


図5 車両ごとの販売台数予測(サイクルショー測定値ベース)

て、感性的価値代を10万円とすると、市場規模は既存商品の20分の1程度ということになる。感性的価値を上乗せしても、購買確率的には、さほど変動していないが、一般に販売価格が上がるほど、需要キャパシティは減少する傾向があるので、それで補正すると、やはり販売台数的には大きく減少してしまう。

## 6.2 調査対象による違い

展示会とインターネット調査については、次のようなことが分かった。インターネット調査の被験者の属性は、概ね平均的なものであったのに比べて、展示会(サイクルショー)の被験者は、高額自転車(10万円以上)の所有率が平均より5倍もあり(図7)、また、消費性向的には、高額商品に対する購入意欲度が高かった。提示した各車両の価格ごとの購入確率を比較すると、既存商品の中央価格値(実在する価格で、下限価格は実在しない)以上では、両者共にほぼ一致したが、「感性的価値車両」に関しては、いずれも大きな差が認められた。平均すると、約5倍であった。

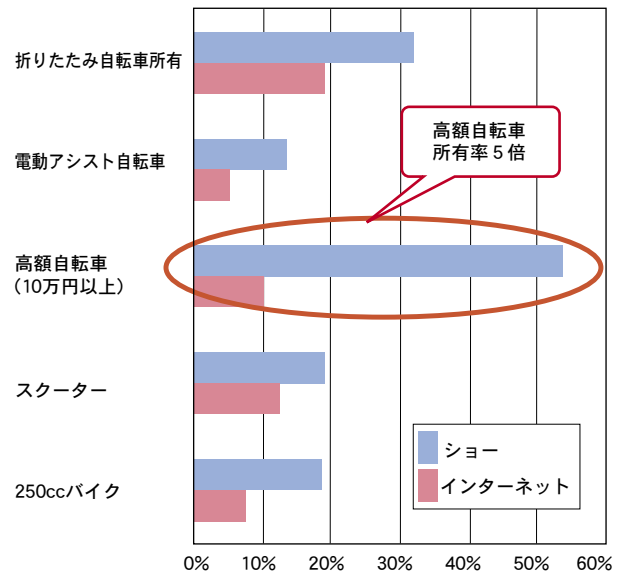


図7 2輪車に類する製品の所有率比較 (サイクルショー vs インターネット)

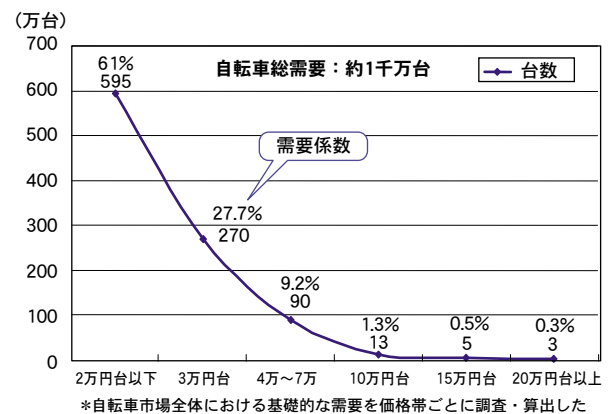


図8 価格別需要係数について

## 6.3 需要予測

需要予測については、販売価格帯ごとに需要キャパシティが異なるとの仮説から、補正係数を加味した(図8 価格別需要係数参照)。また、実物を見ての測定値の方が、より正確であろうとの考え方にのっとり、展示会(サイクルショー)でのデータを採用し計算する場合には、平均的消費者よりも5倍もの割合で多い高額自転車所有率を加味し、さらに20%の補正係数をかけた。

需要予測式: 「購買確率」×「価格別需要係数」×「被験者属性補正20%」= 需要予測値

## 6.4 予測検証(2ndステップ)

当ステップは、「感性的価値代として上乗せされた"高価格"の商品を、実際に買っただけなのは、どんなお客様なのか?」という「誰」の特定と、「アンケートから得られた販売予測値は、どの程度正しいのか?」を検証するプロセスである。というわけで、実際に商品を売るという行為が伴うので、一連のプログラムの中で、最も「骨が折れた」プロセスであった。販売する車両は、その時点で実現性とユニークさのバランスが最もとれていた「Citybike(図4c)」を選択した。この仕様を、ある程度量産できるところにまで改良し、アフターサービス面でも、なんとかやりくりが可能な台数限定(15台)、販売地域限定(東京・神

奈川)、期間限定(2週間購入申込み受付)、販路限定(インターネットのみ)で、「Citybike UP-1」という商品名で販売した(図9~10)。

結果は、15台に対して、31人の申込みがあった。1<sup>st</sup>ステップからの試算では、この車両を価格16万円、購入申込み受付2週間の場合、申込者は100人程度と読んでいたので、「予測値の正しさ加減は30%」ということになる。また、販売台数に対して申込者が上回っていたので、購入権は抽選にて決定した。後のユーザー調査による購入者プロフィールとして、以下のような特徴的などころが分かった。

- ・ 可処分所得が多い、いわゆる「パラサイト」と呼ばれる層や、DINKSが中心。
- ・ 人とは違ったスタイル(もちろんカッコいい側)を心がけている。
- ・ もともと、「モノ」へのこだわりが強い。

### 6.5 仮説の修正と量の検証(3<sup>rd</sup>ステップ)

3<sup>rd</sup>ステップでは、2<sup>nd</sup>ステップまでに得られたことを、さらに「確たるもの」とするために、1<sup>st</sup>ステップ同様の「直接価格反応サーベイ」をアレンジし、以下の項目について検証できる調査設計を行った。

- ・ ターゲット層とその他の層とのサンプル車両に対する購買確率の違い。
- ・ ターゲット層とその他の層とのプロフィールの違い。

尚、アンケート時に提示するサンプル車についても、それまでのリサーチで得られた消費者ニーズが織り込まれた、量産仕様に近いプロトタイプ(図11)を準備した。

まず、ターゲット層を抽出する設問を作成するために、過去に我々が行ったライフスタイルサーベイ<sup>※2</sup>の再解析を行うことから始めた。その手順は、

- ① 当時のライフスタイルサーベイで、生活信条や持ち物について聞いてあるので、「スタイル」「こだわり」といったキーワードに関係の強い設問(図12)に対する共感度の高い層だけを抽出する。
- ② 抽出された層の持ち物や、欲している商品ブランド、購入時重視点などについて、他の層と比べる。

※2:2002年3月~4月にかけて、我々が行ったライフスタイルに関するマササーベイ。首都圏、関西圏の一般消費者を対象に、有効回答1,400サンプルを得た。調査項目は、基本属性を始め、生活信条、選好ブランド、選好理由、消費財別選好理由、モビリティ意識、趣味、接触媒体、持ち物など、ライフスタイル上での消費者プロファイリングを行うに足るデータを収集した。



図9 販売車両「Citybike UP-1」



図10 限定販売告知ページデザイン



図11 アンケートに用いたサンプル車両

このとき、特に抽出層の購入重視点において、「デザイン」「ブランド」など、「感性的価値」重視の傾向が他の層よりも強ければ、抽出時に用いた設問(すなわち①)を使えと判断し、本番のアンケートにそれを反映する。解析時には、「感性的価値」に関する設問について、

- 全て「陽性」なら「ターゲット層」
- 一部「陽性」なら「準ターゲット層」
- 全て「陰性」なら「その他一般層」

として分類する(図13)。

こうして分類されたセグメントごとに、サンプル車両に対する購入意向度、購買確率を求め、さらに、プロフィールに関する項目でのクロスチェックを行った。以下に、結果概要を示す。

- ターゲット層は、他の層に比べて、サンプル車両に対する購入意向度が高い(図14)。
- ターゲット層の持ち物をチェックすると、他の層に比べて「モノ的に充実」した生活ぶりを送っていることが垣間見える。また、既存の電動アシスト自転車の所有率は、きわめて低い。
- ターゲット層は、他の層に比べて、インターネットによるショッピングをしている割合が多い(図15)。
- ターゲット層の年収平均値は、その他の層の平均を上回っており、「モノ充実度」の高さと併せて考えると、いわゆる「富裕層」が多く含まれている可能性が高い。
- その一方で、平均値以下の所得層も含まれており、一概に「金持ち層」と決め付けることもできない。中には限られた小遣いをやりくりして、「スタイリッシュ」な生活を維持している層もあると考えられる。

	そう思う	割合 そう思う	どちらとも いえない	あまりそう は思わない	そうは 思わない
おしゃれには気を使うほうだ	5	4	3	2	1
目標のために頑張っていることがある	5	4	3	2	1
心地よく過ごすために日常の消耗品にもこだわる	5	4	3	2	1
機能よりも自分のセンスに合うかどうかが大重要	5	4	3	2	1
いいものだったら、高くてもしょうがない	5	4	3	2	1

図12 ターゲット抽出設問(抜粋)

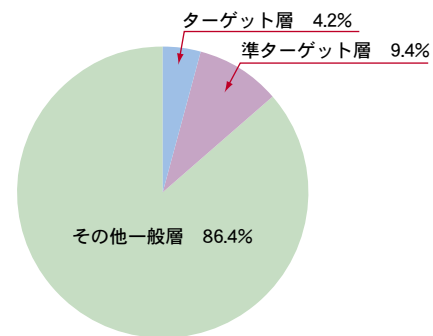


図13 各セグメント比率

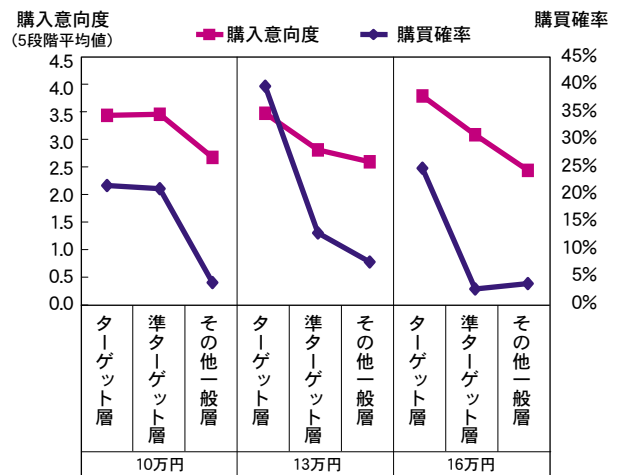


図14 サンプル車両の購入意向度と購買確率

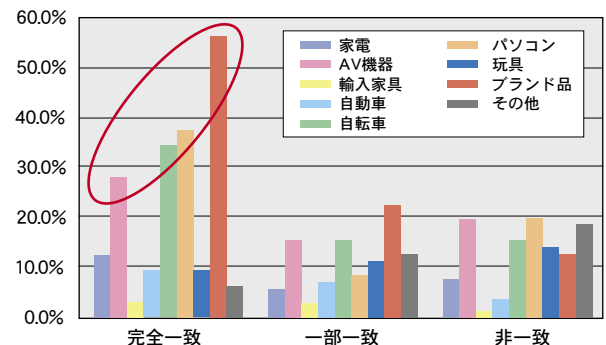


図15 インターネットショッピング経験度



## 7 リサーチのまとめ

- ① 「感性的価値」としてプレミアムを乗せた場合、それが、ユーザーの感性に共感されれば、価格の如何に関わらず、一定の購買確率が得られる。
- ② ターゲット層と非ターゲット層とで、サンプル車の購買確率に有意差が認められたことから、ターゲット仮説、ベネフィット仮説は、ほぼ立証できたと考えられる。
- ③ 電動自転車カテゴリー・日本国内における年間の「感性的価値商品」の1モデルあたりの平均的需要は、価格が15万円の時、およそ1,000台である。

以上のように、これまで定性レベルで捉えがちだった「感性的価値」について、定量的に検証できた。

## 8 ビジネスモデル

以上の調査を元にして、「どのようにして提供するのか？」を織り込んだビジネスモデルとして、以下のようにまとめた。

「スタイル」「こだわり」を重視する層をターゲットカスタマーとし、さらに、その層の中で細分化したデザインテイストニーズ対応させるべく、インターネットを通じて、彼らと直接的なやりとりをしながら、彼らの「想い」を「翻訳」し、それを「ユニーク」かつ「スタイリッシュ」な商品として仕上げ、オンラインショッピングを主販路として販売する、小ロット生産と収益性とを両立したビジネスモデル。

このアイデアの基本的な部分となっている、インターネットを用いた、いわゆる「ダイレクトモデル」は、パーソナルコンピューターや、一部乗用車の分野では、すでに確立されているものの、商品企画の段階から消費者を巻き込み、販売までつなげるビジネスモデルとしては、一般的には、まだまだ確立されていないようだ(実施例はあるが、成功例は少ない)。

本来、オンラインショッピングにおける消費者側の最大のメリットは、お店で買うより安く買えることや、どこからでも注文できるなどの「利便性」であるので、例えば、ここでしか買えないということがメリットとなり得るのは、すでに商品の機能的価値が十分に認識されていて、さらに「何かの記念モデル」であるとか、「某キャラクターの限定品」などの場合に限られる。

今回、私たちがビジネスモデルを考える上で苦労したのもこの点で、最終的には、消費者の「自分が商品作りに参加した」という事実が、「カッコいいデザイン」と併せてプレミアムとなり、結果、そのサイトでしか買えない「限定性」を肯定し、「利便性」に劣らない消費者メリットを実現できるのではないかとの仮説設定に至ったのである。しかし、実際には、そうした「価値」の提供コストの壁をブレークスルーする難しさを、改めて思い知らされた結果となった。

## 9 おわりに

以上のように、ビジネスモデル仮説まで立案したところで、冒頭に述べた理由により、活動を休止したわけであるが、ここまでの活動で得られた提供価値についての価格想定や、それを欲しがる消費者のターゲティングの手法は、新事業や新商品の需要予測精度を向上させる有効な技術・ノウハウとして位置付けられると考えている。

今後もコーポレートR&D本部で取り組む、新事業・新商品の企画を支えるマーケティング技術の構築をテーマとして取り組んでいきたい。

最後に、今回の活動では、調査段階で、実際に商品の販売を行うなど、実際の事業運営に近いオペレーションや、専用のWebサイトを立ち上げての消費者とのコミュニケーションも伴ったため、社外メーカーをはじめ、PAS事業に関わる開発部門、購買部門、生産部門、販売部門、広報部門の方々には、多大なるご尽力をいただいた。また、調査設計においては、成城大学経済学部の神田教授に綿密なるご指導をいただいた。関係者の皆様に、この場を借りて深く感謝申し上げる。

### ■参考文献

- 1) ヘルマン・サイモン、ロバート・J・ドーラン 共著、『価格戦略論』, ダイヤモンド社, 2002
- 2) マイケル・J・シルバースタイン, ニール・フィスク, ジョン・ブットマン 共著、『なぜ高くても買ってしまうのか』, ダイヤモンド社, 2004
- 3) フィリップ・コトラー 著、『コトラーの戦略的マーケティング』, ダイヤモンド社, 2000
- 4) 佐伯啓思 著、『「欲望」と資本主義』, 講談社, 1993
- 5) 神田範明 編著『商品企画七つ道具』, 日科技連出版社, 1995

### ■著者



原 以起

loki Hara

コーポレートR&D本部  
事業開発チーム