

## 重要度－満足度マトリクスにおける境界の基準化と有意性の適用

### 岡本哲弥

Tetsuya Okamoto

滋賀大学 経済学部 / 教授

### 林美玉

Miok Im

甲南大学 マネジメント創造学部 / 准教授

1990年代以降、顧客から満足を獲得し、顧客とより良い関係を結んでいこうとする顧客満足の本質や理念はほとんどの企業で理解され浸透し、今日、多くの企業では顧客満足 (CS: Customer Satisfaction) の取り組みが積極的になされている。なかには、顧客からの選好を得ようと、「顧客満足度No.1」というメッセージが対外的なイメージ訴求のためテレビ広告などで利用されるケースも見受けられる。学術的にもHeskett et al. (1994) は、顧客満足は顧客ロイヤルティを向上させ、企業の成長と利益につながることをサービス・プロフィット・チェーンとして定式化している。

国際標準化機構 (ISO: International Organization for Standardization) は、顧客や社会などが求める品質を備えた製品やサービスを提供する品質マネジメントシステムの国際規格としてISO9001を制定している。そのなかでも顧客満足の条項が設けられ、顧客満足に関するデータを獲得し、分析・評価することが要請されている<sup>1)</sup>。このように、いずれの組織においても、顧客満足の理念を持続的に実践すべく、いかにマネジメントに織り込むかが重要な経営課題になっている。

そのため、顧客のニーズや期待を把握し、顧客満足度<sup>2)</sup>を調査することは不可欠であるが、それを客観的に分析し、何が顧客の総合満足度の向上をもたらすのかを見極めることが重要になる。そして、顧客満足度の向上に向けて的確な対策を講じられるような形で、その分析結果を組織の関係部署や現場にフィードバックすることが求められる。

1) 日本適合性認定協会によれば、2016年2月17日現在、33,848件の事業所がISO9001の認証を取得している (<http://www.jab.or.jp>)。

2) 顧客満足度とは、どの程度顧客のニーズが満たされているかについて製品やサービスの購買・使用経験を経て主観的に感じる心理状態である(小野 2010, p.34)。

こうした要請に応えるため、実務の世界では、多くのマーケティング・リサーチ企業は、顧客満足度調査を主要サービスとして提供している<sup>3)</sup>。もちろん、企業ごとに取り扱う商品やサービスは異なるため、顧客満足度調査でも対象者や質問項目などは独自に設計がなされる。それでも、こうしたリサーチ会社では顧客満足度調査で収集されたデータに対して重要度-満足度分析 (Importance-Performance Analysis、以下、IPA) を適用し、重要度-満足度マトリクスが描かれる場合が多い<sup>4)</sup>。また、IPAに対しては学術的にも多くの研究が行われ、重要度-満足度マトリクスを巡って多くの議論が存在する。

そこで、本稿では、重要度-満足度マトリクスの先行研究を検討したうえで、各次元における論点を整理し、象限の境界線に関する問題に対し解決方法を提案することを目的とする。さらに、国内の自動車所有者の調査から得られたデータを用いて、類型化した重要度-満足度マトリクスによる分析結果の違いを検証するとともに、本稿で提案する修正版マトリクスへの統計的有意性の適用の有効性を検討する。

## II 先行研究のレビュー

### 1 重要度-満足度分析とは

IPAは、Martilla & James (1977) を契機として、多くの領域で応用されてきた。まず、Martilla & James (1977) における重要度-満足度マトリクスを確認しておく。IPAでは、鍵概念である重要度 (Importance) と満足度 (Performance) がマトリ



図1 重要度-満足度マトリクス

出所 Martilla & James (1977), p.78を一部加筆・修正

クスの2軸を構成する。図1は、横軸に重要度を取り、縦軸に満足度を取り、重要度-満足度マトリクスを描いたものである<sup>5)</sup>。

図1の通り、重要度-満足度マトリクスは、重要度と満足度の2軸の高低によって、4象限に分割される。そして、顧客満足度調査で収集したデータを商品・サービス属性別に重要度と満足度を集計し、マトリクスにプロットする。

第I象限の「重点維持 (Keep Up The Good Work)」は、顧客満足に与える重要度が高く、かつ自社の商品・サービス属性に高い満足度を獲得できている。今後も継続的に高い満足度の維持が求められ、競争優位の源泉が含まれている可能性のある分野である。第II象限の「過剰遂行 (Possible Overkill)」は、重要度の低い商品・サービス属性に高い満足度を得ており、顧客は当

3) 一般社団法人日本マーケティング・リサーチ協会には、2016年2月22日現在、125社が正会員として加盟している。そのうちの97社(78%)が顧客満足調査を得意分野に掲げている (<https://www.jmra-net.or.jp>)。

4) 日本国内では重要度-満足度分析は、実務的に「CS (Customer Satisfaction) ポートフォリオ」と呼ばれることが多い。例えば、日本能率協会総合研究所 (2007, pp.357-364) には、CSポートフォリオとしてその分析手法が紹介されている。

5) Martilla & James (1977) では、重要度-満足度グリッド (Importance-Performance Grid) と名付けられ、縦軸に満足度、横軸に重要度を取っている。その後の研究では、重要度-満足度マトリクス (Importance-Performance Matrix) の名称で、縦軸と横軸を逆にとることが多くなったため、本稿でもその表現に従った。

該属性を過剰に捉えていることを示唆している。したがって、追加投資を行わず、場合によっては、他の商品・サービス属性や新たな市場開拓に資源を当てることも検討すべき分野である。第Ⅲ象限の「低優先度(Low Priority)」は、顧客にとってはそれほど重要でない属性であるため、現状では弱みではない。この分野に該当する商品・サービス属性への投資は浪費につながる恐れがある。一方、重要度が低い属性は、顧客にとっては当たり前の品質として捉えられるために、顧客がほとんど意識していない可能性、そして顕在化していないニーズが潜んでいる可能性に留意する必要がある。第Ⅳ象限の「重点改善(Concentrate Here)」は、顧客が重視しているにも関わらず、低い満足度しか得られていないことから、競争劣位をもたらす可能性がある。顧客が重視する製品・サービス属性に対し速やかな改善が求められる。

Martilla & James (1977) では、自動車ディーラーのサービスに関して、その14の属性の重要度および満足度データの平均値を算出し、重要度-満足度マトリクス上に布置し、どのサービス属性を改善すべきかについて、優先順位を付けたのである。

以上のように、IPAは、属性別の重要度と満足度の平均値を組み合わせ、マトリクスに布置し、重要度と満足度の2次元の高低を用いて、改善・向上を図るべき商品・サービス属性の優先順位を分析できる方法論である。比較的簡便に分析でき、しかもその結果が視覚的にも表現されるため、実務的にも多用されている。

## 2 重要度の直接的測定と統計的推定

重要度-満足度マトリクスにおける縦軸の商

品・サービス属性の満足度は、基本的には顧客に直接尋ね、その平均値を算出するなどによって求められる。一方、横軸の重要度の評価方法については、満足度と同様に顧客に重要度を直接質問する方法(以下、直接的測定)に加え、間接的に統計解析によって推定する方法(以下、統計的推定)が存在する。重要度にはこれら大きく2通りの方法が存在するため、既存研究でも満足度よりも重要度の評価が頻繁に扱われている。

直接的測定では、リッカート尺度のような段階評価法によって顧客にその属性をどの程度重要と捉えているのかを質問し、その回答者数におけるそれぞれの商品・サービス属性の平均値を求めることで把握できる<sup>6)</sup>。直接的測定は、回答者が商品・サービス属性の重要度の意味や大きさを理解していること、そして回答者に回答の意思があることを前提としているため、結果的に、常識的な回答や現状維持的な答えになり、重要な違いが表れにくい場合が多く、属性数が増えるとその傾向は高くなる(Michael et al., 2000、邦訳pp.104-105)。さらに、各属性について重要度と満足度の双方を評価する質問が必要なため、調査票自体が長くなり、回答者の負担も高くなりがちである(Michael et al., 2000、邦訳p.107)。直接的測定にはこうした回答上の問題や負担から、統計的推定が用いられることが多い。

重要度の統計的推定では、実践的にはアンケートで総合満足度と各商品・サービス属性の満足度を尋ね、それらのデータから重要度は統計的に推定される。なお、その統計的推定にもいくつかのバリエーションが存在するが、多くの場合、相関分析ないし重回帰分析が用いられる。相関係数にしても重回帰分析にしても変数間の共変動(線形

<sup>6)</sup> Hill et al. (1999) では、アンケートを用いて重要度と満足度の双方を直接的に測定する方法が詳細に紹介されている。例えば、Hema & Samuel (2011) はレストランのサービスを対象に直接的測定によるIPAを展開している。

関係)を前提として統計的に決まる統計量である<sup>7)</sup>。相関分析を用いる場合には、総合満足度と各属性別満足度の相関係数をもって重要度の指標とする。各属性別満足度間の相関自体が高いときには偏相関係数が用いられるべきであるとされる。重回帰分析を用いる場合には、総合満足度を従属変数とし、属性別満足度を独立変数とする重回帰分析を適用し、その偏回帰係数や標準化偏回帰係数(以下、 $\beta$ 値)をもって重要度の指標とする。重回帰分析での統計的推定では、重要度を回帰係数で表すと、例えば、ある商品・サービス属性を高めると、どれくらい総合満足度が高まるか、という影響度(感度)の大きさとして解釈できる。偏相関係数と $\beta$ 値は従属変数と独立変数の関係だけでなく独立変数間の関係も考慮され決まる。そして、 $\beta$ 値は独立変数間に従属変数への影響度が重み付けられる。

### 3 競争的視角の導入

Martilla & James(1977)で示されたマトリクスは、限りある経営資源のなかで、相対的に低水準にある商品・サービス属性に焦点を当て、効率的に顧客満足度の改善・向上を目指すという意味では、極めて戦略的なフレームワークである。しかし、競争優位の観点に立てば、自社顧客のみに制約された顧客満足調査では自ずと限界がある。伝統的な重要度-満足度マトリクスでは、自社の商品・サービス属性間において満足度を相対化し布置するため、自社内の他属性に対していくら高くとも、競合他社よりも高いことは全く保証されない。つまり、伝統的IPAは競争的な視角を欠いているのである。

7) Matzler et al. (2004) は、総合満足度と属性別満足度(performance)間の関係は、線形ではなく非対称(asymmetric)であることを実証的に示し、IPAに修正を迫っている。

Dolinski(1991)は、競争的視角を取り込むために、焦点組織だけでなく競合組織の満足度も医療分野で調査したうえで、重要度の高低、焦点組織の満足度の高低、競合の満足度の高低から8通りの組み合わせに応じた戦略を導くマトリクスへと展開したものの、伝統的マトリクスの散布図による視覚化の特長は失われている。また、Deng et al.(2008)は、台湾の温泉のデータを用いて、焦点ホテルの満足度を分子とし、最大の競合の満足度を分母とする満足度比を算出し、その満足度比を縦軸の満足度指標としている。さらに、Feng et al.(2014)は、英国と中国の港のサービスを対象に、焦点組織と競合のそれぞれのサービス属性別の満足度の差を取り、その満足度差を縦軸の満足度指標としマトリクスを表現している。

このようにMartilla & James(1977)の研究以来、そこに競争的視点を取り込もうとする試みもなされている。

### 4 象限間の境界線

重要度-満足度マトリクスでは、各象限を分割する境界線が重要な位置付けにある。それは境界線が各次元の高低を左右するからに他ならない。

Martilla & James(1977)では、重要度は5点尺度、満足度は4点尺度で直接的に測定されているが、境界線は平均値に引かれたように見られる。丸山(2006, 2008)は満足度では5点尺度の中心の3、重要度には偏相関係数の中心の0.5を境界線に設定している。Oh(2001)が取り上げた24件の重要度-満足度分析の研究においては、属性の平均を採用したものが15件、尺度の平均を用いたもの3件、裁定によるもの1件、該当無し5件となっ



ている。このように、尺度の平均などに境界線を固定する場合もあるが、重要度、満足度ともプロットされる属性別の平均値について、さらにそれらの平均に境界線が設定されるものが大半である。

Heskett et al. (1994) で紹介された米国ゼロックス社の顧客満足度調査の事例から、境界線の問題を考えてみよう。同社は毎年48万人の顧客を対象とし、製品とサービスに対する顧客満足度を5点尺度で調査していた。1993年には全回答者から4点(満足)か5点(とても満足)を獲得することを目標としていたが、1991年にゼロックス製品への再購買意向は、5点の顧客は4点の顧客の6倍であったことから、目標を修正したのであった。このような状況で、仮に平均値によって満足度の境界線を引くとすれば、多くの商品・サービスの属性別の満足度の改善を進めるとそれに伴って境界線自体も上昇する。それゆえ必ず境界線よりも上の象限にも下の象限にも商品・サービス属性はバランスして分布する一方、永遠にその境界線よりも低い水準の属性はなくなることはない。その結果、過剰品質をもたらす可能性を否定できない。一方、満足度3で境界線を設ける場合、商品・サービスの属性の改善が講じられると、満足度3よりも上の象限にほとんどの属性が集中する可能性がある。前者の場合、過剰投資をもたらす可能性が高まり、後者では取り組むべき機会を逸する可能性が高まってしまう。

以上の議論は、境界線による象限分割の難しさを示唆している。境界線は、本来重要度や満足度のように量的尺度であったものを高低の2分法で質的に変換してしまう。その結果、境界線近辺の商品・サービス属性について極論に至りかねない。まずは、境界線の近傍に位置する属性は少しの違

いで象限が入れ替わる可能性のあるグレーゾーンにあることを理解せねばならない。

### III 重要度－満足度マトリクスにおける境界の基準化と有意性の適用の提案

#### 1 象限間の境界線の基準化

先行研究のレビューを通じて、重要度－満足度マトリクスの重要課題として、象限間の境界の設定問題を指摘した。そして、量的尺度を質的に変換しようとするとき、その根拠や基準を明確にすべきであり、それを何に求めるのかが1つの論点となる。果たして、4象限間に何らかの質的違いを見出せるだろうか。重要度や満足度に、質的に転換点を伴う基準や正と負の境界(原点)のようなものが存在するのだろうか。この論点について、横軸の重要度と縦軸の満足度とに関して、それぞれに議論が必要である。

まず、重要度に関して直接的測定と統計的推定が存在するが、幸い後者の統計的推定値には標準化された統計量が存在する。相関係数や $\beta$ 値は、既に標準化された統計量であるとともに、量的な変数間の関係において正負の符号は右上がり傾向か右下がり傾向かを示している。したがって、本稿でも、多くの先行研究と同様に重要度には統計的推定値を用い、象限の境界には相関係数ないし $\beta$ 値の原点0を採用する。このことで、重要度には負の値も想定され、つまり商品・サービスの属性別満足度が逆品質要素として総合満足度に負の影響を与える可能性を含むことになる<sup>8)</sup>。

次に、満足度には基本的に直接的測定値を用いるしかないなかで、単純に直接的測定値だけで

<sup>8)</sup> 狩野ほか(1984)は、生産者側は品質要素について充足する努力をしているつもりであるが、結果的には、使用者から「不満である」と評価される品質要素もあり得るとして、それを「逆品質要素(Reverse Quality Element)」と名付けた。

は境界線の基準を設けることは困難である。そこで、競争的視角の導入を含めて、外部に基準を求め、その基準との相対化を考えることにする。先に見た競合との満足度比(Deng et al., 2008)、満足度差(Feng et al., 2014)はいずれも基準となり得る。前者は、自社と競合との比率であるため、基準は1になる。後者では、正の値をとれば競合の商品・サービス属性よりも優れており、その逆なら劣っていることになり、その基準は0となる。本稿では、焦点組織の満足度と競合他社のそれが相対化された指標を相対的満足度と呼ぶことにし、境界線の基準を明確にできる点から、重要度としての統計的推定値とともに、満足度として相対的満足度を提案したい。

## 2 重要度-満足度マトリクスへの統計的有意性の適用

重要度-満足度マトリクスにおいて、象限間の境界線の近傍は、高低があいまいなグレーゾーンであることを指摘した。むしろ、マトリクスの周辺部分に焦点を当てる方が重要である。それを可能にする方法として、統計的検定の有意性の利用を提案する。

まず、重要度の統計的推定では、重回帰分析を適用し、商品・サービスの属性別満足度の $\beta$ 値をもって重要度の推定値とする。その際、独立変数の属性別満足度には、 $t$ 検定によって独立変数が0であるか否かの検定がなされる。つまり、 $t$ 検定で独立変数の有意水準(例えば、5%)を下回れば総合満足度への影響の存在が統計的に検証されたことになる。したがって、マトリクスに各属性をプロットする際に、あわせて有意性の情報を付加できれば、焦点を当てるべき属性を明確にできる。

一方、満足度は直接的測定によってしか得られないため、統計的有意性を取り込むのは相対的満足度の算出段階になる。例えば、焦点組織と競合企業の満足度データがあれば、 $t$ 検定によって両者の平均値の差について統計的有意性を導入でき、競合企業との間に統計的に差がある属性を明示することができる。

本稿では、重要度-満足度マトリクスにおいて、横軸の重要度では重回帰分析における属性別満足度(独立変数)の $t$ 検定の有意確率によって、縦軸の満足度では焦点企業と競合企業との属性別満足度の平均値の差の $t$ 検定の有意確率によって、注目すべき商品・サービス属性への焦点化を図る。

次節以降では、横軸の重要度に用いるデータによって、直接的測定値を与えたものを「古典派マトリクス」、統計的推定値を与えたものを「主流派マトリクス」と呼ぶことにする。なお、古典派マトリクスと主流派マトリクスでは、象限間の境界線はプロットされた属性別の平均値の平均に設ける。さらに、主流派マトリクスの縦軸の満足度を相対的満足度に置き換え、象限間の境界線を縦軸、横軸とも0に基準化したものを「修正版マトリクス」と呼ぶ。この修正版マトリクスは、本稿で提案している手法である。

次節では、これら3通りのマトリクスの分析結果にいかなる違いが生じるのかについて実証的に分析する。あわせて、修正版マトリクスへの統計的有意性の適用について検討を行う。

## IV 分析の対象データと結果

### 1 分析対象データ

本節での分析で用いるデータは、2010年2月4・5日にインターネット・リサーチで実施された自動車の消費行動に関する調査で得られたものである。本調査では515件のデータが得られた。このデータには、現在の所有車の総合満足度と10項目の属性別満足度が含まれる。具体的には、①メーカー・ブランド(メーカーの信頼性やイメージ)、②エクステリア(外観のデザイン及び機能性)、③インテリア(内装のデザイン及び機能性)、④エンジン性能(パワーやトルク、滑らかさ、技術など)、⑤走行性能(走りのフィーリング及び操作性)、⑥乗り心地(乗り心地のフィーリング)、⑦燃費の良さ、⑧購入価格の妥当性、⑨安全性(衝突安全性、事故予防)、⑩排出ガス(一酸化炭素(CO)、窒素酸化物(NOX))の少なさの10項目である。さらに、共通の10項目についての次回購買時の属性別重要度に関する項目を設けられている<sup>9)</sup>。なお、これらの満足度および重要度の質問項目は、いずれも5点尺度である<sup>10)</sup>。

### 2 回答者属性

回答者および所有車の基本属性の度数分布表は、表1の通りである。本稿では、現所有車及び次期購入予定車のサンプル数の多いトヨタおよびホンダを取り上げて分析を進める。

### 3 変数の設定

表2は、アンケートで収集された商品属性別の満足度および総合満足度の基本統計量を示したものである。サンプル全体およびそこから抽出した

9) 重要度の直接的測定では回答者の負担によるデータの精度の低下を防ぐため、商品属性に関する質問数は10項目に抑えられている。

10) 属性別満足度および総合満足度では、質問文「お乗りのクルマについて、以下の項目の満足度はどの程度ですか。」に

表1 回答者属性の度数分布表

		N=515		
回答者・所有車属性	回答	度数	%	
性別	男	421	81.7	
	女	94	18.3	
世代	20代	50	9.7	
	30代	180	35.0	
	40代	168	32.6	
	50代	80	15.5	
	60代	37	7.2	
メーカー (現所有車)	トヨタ	169	32.8	
	日産	80	15.5	
	ホンダ	85	16.5	
	マツダ	29	5.6	
	スズキ	42	8.2	
	ダイハツ	31	6.0	
	三菱	25	4.9	
	スバル	19	3.7	
	輸入車	35	6.8	
	メーカー (次期購入予定車)	トヨタ	206	40.0
		レクサス	13	2.5
		日産	52	10.1
		ホンダ	95	18.4
マツダ		20	3.9	
スズキ		23	4.5	
ダイハツ		27	5.2	
三菱		14	2.7	
スバル		20	3.9	
輸入車		37	7.2	
未定	8	1.6		

トヨタとホンダに関して、平均と標準偏差(SD: Standard Deviation)を算出している。この満足度の平均値がIPAで用いられる各属性の縦軸の値になる。また、表2の相対的満足度は本稿で提案している修正版マトリクスの縦軸を構成する。

表3は、重要度の基本統計量を示している。ここでの平均値は、古典派マトリクスの直接的測定による重要度に他ならない。なお、Michael et al. (2000)でも指摘されていた通り、重要度は表2の満足度と比べて高い値を取る傾向が伺われる<sup>11)</sup>。

対し、回答欄は「1 不満である」「2 やや不満である」「3 どちらでもない」「4 やや満足である」「5 満足である」とした。また属性別重要度では、質問文「次回、クルマを購入されるとき、下記の項目はどの程度重要ですか。」に対し、回答欄は「1 重要でない」「2 あまり重要でない」「3 どちらでもない」「4 やや重要である」「5 重要である」とした。

表2 満足度および相対的満足度

商品属性	全体(N=515)		トヨタ(N=169)		ホンダ(N=85)		相対的満足度		τ検定
	平均	SD	平均(T)	SD	平均(H)	SD	(T)-(H)	(H)-(T)	τ値
①メーカー・ブランド	4.06	0.887	4.21	0.851	4.16	0.814	0.05	-0.05	0.38
②エクステリア	4.00	0.909	4.04	0.875	4.13	0.799	-0.09	0.09	-0.78
③インテリア	3.66	1.037	3.83	1.024	3.53	1.087	0.30	-0.30	2.15*
④エンジン性能	3.68	1.021	3.64	1.055	3.88	0.878	-0.24	0.24	-1.83†
⑤走行性能	3.71	1.008	3.73	0.998	3.84	0.871	-0.11	0.11	-0.84
⑥乗り心地	3.70	0.985	3.74	1.013	3.75	0.975	-0.01	0.01	-0.10
⑦燃費の良さ	3.08	1.175	2.99	1.249	3.33	1.169	-0.34	0.34	-2.10*
⑧購入価格の妥当性	3.61	0.909	3.60	0.928	3.54	0.907	0.06	-0.06	0.46
⑨安全性	3.66	0.839	3.78	0.820	3.65	0.767	0.13	-0.13	1.26
⑩排出ガスの少なさ	3.27	0.904	3.33	0.992	3.42	0.807	-0.09	0.09	-0.74
総合満足度	3.83	0.830	3.85	0.838	3.84	0.754	0.01	-0.01	0.10

† $p < .10$ ; \* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$ 

表3 重要度の基本統計量

商品属性	全体(N=515)		トヨタ(N=206)		ホンダ(N=95)	
	平均	SD	平均	SD	平均	SD
①メーカー・ブランド	3.92	0.899	3.99	0.864	3.83	0.919
②エクステリア	4.10	0.836	4.06	0.827	3.98	0.850
③インテリア	4.03	0.834	4.00	0.847	3.95	0.790
④エンジン性能	4.07	0.814	4.08	0.776	4.00	0.786
⑤走行性能	4.07	0.793	4.07	0.765	3.98	0.743
⑥乗り心地	4.17	0.769	4.26	0.684	4.09	0.745
⑦燃費の良さ	4.29	0.793	4.38	0.734	4.46	0.665
⑧購入価格の妥当性	4.35	0.713	4.43	0.671	4.35	0.681
⑨安全性	4.20	0.760	4.29	0.726	4.21	0.667
⑩排出ガスの少なさ	3.73	0.960	3.89	0.866	3.77	0.818

表4 重回帰分析の結果

商品属性	全体(N=515)		トヨタ(N=169)		ホンダ(N=85)	
	β値	τ値	β値	τ値	β値	τ値
①メーカー・ブランド	0.140	3.90***	0.209	3.39**	-0.043	-0.53
②エクステリア	0.189	5.06***	0.035	0.49	0.271	3.11**
③インテリア	0.095	2.65**	0.149	2.12*	0.121	1.52
④エンジン性能	0.047	1.03	-0.028	-0.33	-0.006	-0.06
⑤走行性能	0.171	3.59***	0.139	1.49	0.276	2.98**
⑥乗り心地	0.208	5.16***	0.204	2.71**	0.235	2.72**
⑦燃費の良さ	0.040	1.23	0.053	0.83	0.027	0.34
⑧購入価格の妥当性	0.100	3.29**	0.172	3.03**	0.076	0.76
⑨安全性	0.049	1.38	0.100	1.44	0.020	0.25
⑩排出ガスの少なさ	0.102	3.02**	0.105	1.58	0.247	3.19**
R <sup>2</sup>	0.662		0.661		0.720	
自由度調整済R <sup>2</sup>	0.656		0.639		0.682	
F値	98.921***		30.780***		19.017***	

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$ 

11) 515件の全サンプルでみると、表2の満足度と表4の重要度の間では、10の全商品属性において有意水準5%で統計的に平均値に差があることが確認でき、そのうち9属性では重要度が満足度を上回っている。



表4は、総合満足度を従属変数とし、10項目の属性別満足度を独立変数としたときの重回帰分析の結果である。ここでの $\beta$ 値は属性別の重要度の統計的推定値になる。

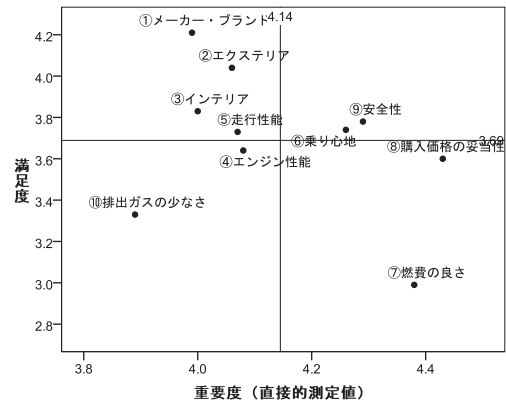
#### 4 各マトリクスでの商品属性の配属象限

前項で準備した変数を用いて、(A) 古典派マトリクス、(B) 主流派マトリクス、(C) 修正版マトリクスの3通りの重要度-満足度マトリクスを作成する。図2にトヨタの3通りのマトリクスを、図3にホンダの3通りのマトリクスを示す。

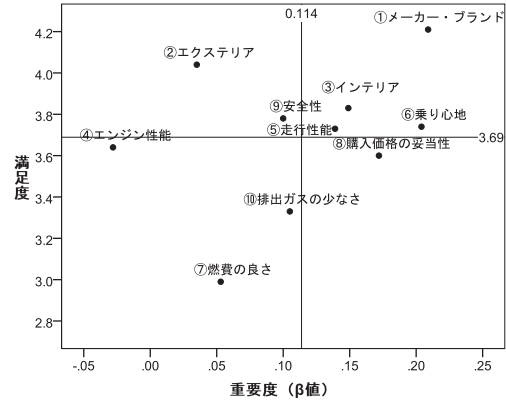
まずは、図2に沿って、トヨタについて見ていこう。Aの古典派マトリクスとBの主流派マトリクスは、横軸の重要度を直接的測定値から統計的推定値の $\beta$ 値に取り替えた関係にある。Aの古典派マトリクスでは第I象限の重点維持分野にあった⑨安全性が第II象限の過剰遂行分野に移り、逆に①メーカー・ブランド、③インテリア、⑤走行性能の3つの属性が第II象限から第I象限に移動している。また、第IV象限にあった⑦燃費の良さは、第III象限の低優先度に移っている。全体としては、AとBのマトリクス間で5つの商品属性で布置される象限が異なっている。

次に、Bの主流派マトリクスとCの修正版マトリクスとの関係は、縦軸を満足度から相対的満足度に置き換えたうえで、象限の境界線を平均値から原点に変更している。横軸の重要度上の境界線を平均値(0.114)から0に変更したことで、②エクステリア、⑦燃費の良さ、⑨安全性、⑩排出ガスの少なさの4属性が左側から右側の象限に移動している。縦軸の満足度に相対的満足度が与えられたことで、②エクステリア、⑤走行性能、⑥乗り心地の3属性が上の象限から下の象限に移行し、逆に

(A) 古典派マトリクス



(B) 主流派マトリクス



(C) 修正版マトリクス(対ホンダ)

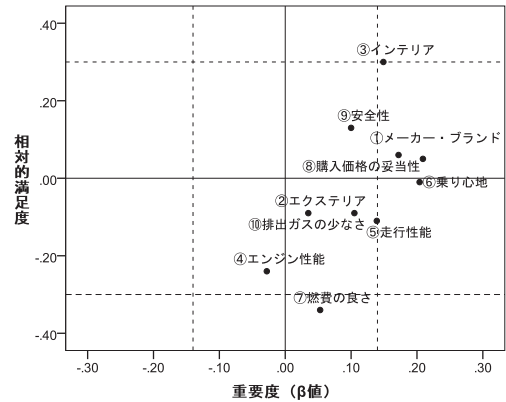
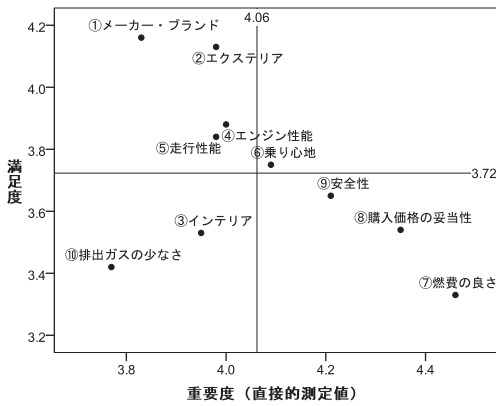
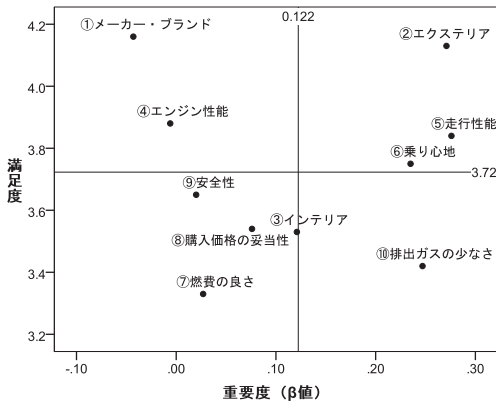


図2 トヨタの重要度-満足度マトリクス

(A) 古典派マトリクス



(B) 主流派マトリクス



(C) 修正版マトリクス (対トヨタ)

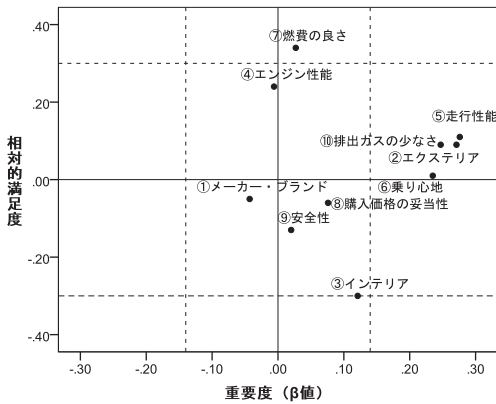


図3 ホンダの重要度-満足度マトリクス

⑧購入価格の妥当性は下から上の象限に移動した。結果的には、7属性で布置される象限が異なることが観察された。

同様に、図3を通してホンダについても見ていくと、Aの古典派マトリクスでは②エクステリアと⑤走行性能が第Ⅱ象限の過剰遂行分野にあったのが、Bの主流派マトリクスでは第Ⅰ象限の重点維持へと移動している。また、第Ⅲ象限の低優先度の⑩排出ガスの少なさは、第Ⅳ象限の重点改善分野へと移行し、逆に古典派マトリクスでは第Ⅳ象限にあった⑦燃費の良さ、⑧購入価格の妥当性、⑨安全性のすべてが第Ⅲ象限へと移動している。全体的には、AとBのマトリクス間で6つの属性で配属される象限に違いが見られる。

次に、Bの主流派マトリクスとCの修正版マトリクスとの推移関係は、横軸の重要度上の境界線を平均値(0.122)から0に変更したことで、③インテリア、⑦燃費の良さ、⑧購入価格の妥当性、⑨安全性の4属性が左側から右側の象限に移動している。縦軸に相対的満足度が与えられたことで、①メーカー・ブランドが上の象限から下の象限に移行し、逆に⑦燃費の良さは下から上の象限に移動した。結果的には、6属性で配属される象限が異なっていた。

上記の図2および図3の結果をもとに、各マトリクスにおいて①から⑩の商品属性が布置された象限を表5に整理した。

次に、3通りの重要度-満足度マトリクスの結果にこれだけ大きな違いが生まれる要因を考察する必要がある。その要因には、大きく重要度および満足度の指標化の差異と象限の境界線の差異の2つがある。

表5 各マトリクス上の商品属性の配属象限

メーカー マトリクス	トヨタ			ホンダ		
	(A) 古典派	(B) 主流派	(C) 修正版	(A) 古典派	(B) 主流派	(C) 修正版
①メーカー・ブランド	II	I	I	II	II	III
②エクステリア	II	II	IV	II	I	I
③インテリア	II	I	I	III	III	IV
④エンジン性能	III	III	III	II	II	II
⑤走行性能	II	I	IV	II	I	I
⑥乗り心地	I	I	IV	I	I	I
⑦燃費の良さ	IV	III	IV	IV	III	I
⑧購入価格の妥当性	IV	IV	I	IV	III	IV
⑨安全性	I	II	I	IV	III	IV
⑩排出ガスの少なさ	III	III	IV	III	IV	I

表6は、3通りのマトリクスで用いた10項目の重要度と満足度の指標の相互の相関係数を示している。

直接的測定による重要度(IMP1)とβ値(IMP2)の相関を確認すると、トヨタの場合、相関係数(r=0.056)で見ても、順位相関係数(τ=-0.111, ρ=-0.127)で見ても、有意水準5%で統計的に有意な相関があるとはいえない。同様に、

ホンダでも相関係数(r=-0.317)、順位相関係数(τ=-0.135, ρ=-0.231)とも統計的に有意ではない。したがって、重要度の直接的測定値と統計的推定値は独立していると見るべきである。

次に、満足度(PER1)と相対的満足度(PER2)の相関係数を確認すると、トヨタでは、満足度と相対的満足度の関係は、有意水準10%で見れば正の傾向が伺われるものの、5%水準では相関係

表6 重要度-満足度マトリクスの指標間の相関係数

		トヨタ				ホンダ			
相関係数		IMP1	IMP2	PER1	PER2	IMP1	IMP2	PER1	PER2
Pearson (r)	(IMP1) 重要度(直接的測定値)	—	—	—	—	—	—	—	—
	(IMP2) 重要度(β値)	0.056	—	—	—	-0.317	—	—	—
	(PER1) 満足度	-0.375	0.334	—	—	-0.472	0.016	—	—
	(PER2) 相対的満足度	-0.139	0.601 <sup>†</sup>	0.566 <sup>†</sup>	—	0.239	0.020	-0.036	—
Kendall (τ)	(IMP1) 重要度(直接的測定値)	—	—	—	—	—	—	—	—
	(IMP2) 重要度(β値)	-0.111	—	—	—	-0.135	—	—	—
	(PER1) 満足度	-0.333	0.244	—	—	-0.315	-0.111	—	—
	(PER2) 相対的満足度	-0.090	0.360	0.449 <sup>†</sup>	—	0.114	0.180	0.045	—
Spearman (ρ)	(IMP1) 重要度(直接的測定値)	—	—	—	—	—	—	—	—
	(IMP2) 重要度(β値)	-0.127	—	—	—	-0.231	—	—	—
	(PER1) 満足度	-0.418	0.297	—	—	-0.286	-0.127	—	—
	(PER2) 相対的満足度	-0.073	0.559 <sup>†</sup>	0.535	—	0.149	0.146	0.024	—

<sup>†</sup>p<.10; \*p<.05; \*\*p<.01; \*\*\*p<.001

N=10

数( $r=0.566$ )も順位相関係数( $\tau=0.449$ または $\rho=0.535$ )でも統計的に有意な相関があるとはいえない。ホンダでは、相関係数( $r=-0.036$ )、順位相関係数( $\tau=0.045$ または $\rho=0.024$ )とも無相関である。ゆえに、満足度と相対的満足度間の独立性は高く、異なる指標と見なすべきである。こうした指標間の独立性が図2と図3におけるAとBの横軸の重要度、BとCの縦軸の重要度で分析結果に差をもたらす要因になっている。

続いて、象限間を分割する境界線の違いについては、図2と図3のBとCの間に現れている。トヨタでは、重要度の境界線を0.114から0に変更したことで、ホンダでは0.122から0に変更したことで、いずれも4属性が左側から右側の象限に布置されることになった。

これらの2要因が重なり、各マトリクスの結果は一致せず、マトリクス間に不安定な結果を生むのである。

## 5 修正版マトリクスへの統計的有意性の適用

前項に見られる重要度-満足度マトリクスの分析結果の不安定さを低減するために、象限間の境界を基準化した修正版マトリクスにおける統計的有意性の適用を提案している。以下に、その有効性について確認しよう。図2のCおよび図3のCの修正版マトリクスでは、統計的有意性を利用して、おおよそ有意確率5%の境界を破線で示している。破線より原点寄りには統計的に有意でない領域で、破線で囲まれた長方形より外が統計的に有意な領域になる。したがって、Cの修正版マトリクスでは、統計的に有意なエリアにプロットされた商品属性を中心に解釈すればよい。

トヨタについて見ると、③インテリアは、真に(統計的に有意に)I重点維持分野に位置している属性である。①メーカー・ブランド、⑥乗り心地、⑧購入価格の妥当性は、ホンダとの相対的満足度から判断するとホンダと拮抗した属性であるが、これらの改善ができれば総合満足度には大きく寄与するのである。⑦燃費の良さでは、ホンダに対し大きく後れを取っている。

ホンダについて有意性を適用したCの修正版マトリクスによると、②エクステリア、⑤走行性能、⑥乗り心地、⑩排出ガスの少なさの4つの属性は、相対的満足度から判断するとトヨタと拮抗しているが、これらの改善は、総合満足度の向上に貢献するであろう。⑦燃費の良さでは、トヨタに対し優位性をもっていると見られる。

以上の通り、修正版マトリクスに有意性を適用することで、重要度、満足度とも統計的に有意なエリア(マトリクスの周辺部分)に焦点を当てることで、容易に分析結果を解釈できる。

## V 結論

### 1 ディスカッション

本稿では、重要度-満足度マトリクスの先行研究の検討を通じて、重要度の次元では直接的測定と統計的推定の間で議論があること、競争の視角の導入が試みられてきたこと、マトリクスの境界線の設定に課題があることを指摘した。これらを踏まえて、象限の境界を基準化した修正版マトリクスで、統計的有意性を適用することを提案している。そのうえで、国内の乗用車所有者から得られたデータの分析を通じて、次の3つの結果が得られた。

第1に、重要度の指標に直接的測定値を用いる場合(古典派マトリクス)と統計的推定値を用いる場合(主流派マトリクス)で、トヨタでは5つの商品属性、ホンダでは6つの商品属性で布置される象限間で入れ替わり、さらに、満足度に相対的満足度を用いた修正版マトリクスと主流派マトリクスの間でも、トヨタで7属性、ホンダで6属性が象限間で入れ替わってしまい、分析結果が不安定であることが確認された。

第2に、第1のマトリクス間で分析結果が不安定になるのは、直接的測定による重要度と統計的推定の重要度の相関、満足度と相対的満足度の相関は低く、変数の独立性が高いこと、そして象限を分割する境界線の設定方法に明確な基準がないことの2点に起因することを明らかにした。

最後に、第1の結果の不安定性を回避すべく、修正版マトリクスとして、横軸の重要度に $\beta$ 値、縦軸に相対的満足度を位置付け、象限を分割する境界線を原点に設定することを推奨し、そのうえでt検定による統計的有意性を適用し、マトリクス周辺へ布置される商品属性へ焦点を当てることを可能にした。この修正版マトリクスにおける有意性の適用は、客観的に分析結果を解釈することに寄与する。

## 2 理論的インプリケーション

マーケティング論の代表的フレームワークの1つに3C(Customer, Company, Competitor)がある。Martilla & James(1977)以降、重要度-満足度マトリクスは、顧客満足度調査の結果から企業が顧客に向けていかにマーケティングを戦略的に展開すべきかについて判断材料を提供してくれる。これは、企業(Company)と顧客(Customer)

の関係の分析装置である。本稿での修正版マトリクスでは、焦点組織の満足度と競合組織(Competitor)の満足度との差を相対的満足度として捉え、それを縦軸にすることを提案している。このことで、これまで企業と顧客の2者の分析装置であったマトリクスに競争の視点を導入し、マーケティングの3Cの視角を包含する分析装置へと昇華できたといえよう。

伝統的な重要度-満足度マトリクスの縦軸の満足度は、焦点組織内の商品・サービス属性間での満足度(Performance)の相対的優劣が表現され、これは焦点組織内での満足度において劣勢の属性を優勢の属性と同一水準に高めるべきとの発想に基づく。そもそも、商品・サービス属性(品質要素)には様々な分類があり(長沢, 1994)、例えば、Swan & Combs(1976)では基本機能と表層機能があるとされる。基本機能はすべてがある一定の満足度に達していなければ不満をもらす一方、機能改善をしても総合的満足度への影響は鈍く、それに対し、表層機能は、不満を持たれることはなく、総合満足度を押し上げる効果がある(嶋口1994, pp.65-70; 上田1999, pp.179-180)。重要度(影響度)が低くても、それが基本機能として最低条件の商品・サービス属性であれば、一定水準までは確保しなければならない(小野2010, p.147)。このような基本機能と表層機能の属性のように異なる属性について比較や順序づけを行うことには疑問が残る。むしろ基準として求めるべきは、自社内の他の商品・サービス属性ではなく、ライバル組織の同一の商品・サービス属性であろう。相対的満足度がマイナスであれば、その差が解決すべき問題として認識されるのである。その意味では、相対的満足度は、競争戦略論の重要概念と



して、競合に対する一種のベンチマーキングとしても評価できるだろう。

### 3 実践的インプリケーション

重要度-満足度マトリクスは、顧客満足度データに対して重回帰分析を適用した場合には、優れて洗練された表現様式を提供してきた。そうした長所を維持しつつ、修正版マトリクスにおいて、重要度( $\beta$ 値)を属性別満足度の総合満足度への影響度(感度)、相対的満足度は焦点組織と競合の属性別の満足度の優劣として両軸を位置付け、そして象限間の境界を原点に基準化している。これらの前提のうえに、統計的有意性をマトリクスに表現し、焦点を当てるべき属性を明確にし、分析結果を明確に客観的に解釈できる点は、実践的な大きい意味をもつであろう。もちろん両軸ともに有意性を適用することが望ましいが、競合企業の顧客満足度調査データが無い場合には、片方の重要度の軸に有意性を適用するだけでも客観性を高められるであろう。

### 4 本稿の限界と課題

本稿はいくつかの限界や課題を有する。1つめは、直接的測定による重要度の意味の解釈である。図2と図3のAのグラフに着目すると、重要度と満足度との間に「⑩排出ガスの少なさ」を除けば、右下がりの負の相関の傾向が観察される<sup>12)</sup>。これは、集計値(平均値)で見ると、満足度が低い商品属性に対してより高い重要度が求められることを示唆している。そうであれば、直接測定による重要度は不満を示唆する指標として機能する可能性がある。いずれにしても、直接的測定による重要度の理解、解釈は今後の課題である。

12) 「⑩排出ガスの少なさ」は消費者が感じにくい商品属性と判断し、外れ値として除くと、9属性について直接的測定による重要度と満足度の平均値(集計値)間の相関係数は、トヨタでは $r=-0.687(0.041)$ 、 $\tau=0.611(0.022)$ 、 $\rho=0.817(0.017)$ 、ホンダでは $r=-0.792(0.011)$ 、 $\tau=0.592(0.028)$ 、 $\rho=0.619(0.75)$ である。なお、括弧内の数値は有意確率である。

2つめは、相対的満足度の指標に関してである。本稿の満足度の指標化では、競合企業1社と対比したが、他にも業界標準や業界平均との対比も考えられる。また、今回は相対的満足度を競合企業との差で捉えたが、比率で捉えることも選択肢となる。今後、相対的満足度の指標化のあり方の研究も求められよう。

最後に、本稿は自動車を対象とした1回の調査、企業ブランドレベルの満足度データに依存しているため、今後、実践的にもブランドの水準、商品属性、商品カテゴリーなどの条件を変更し、修正版の重要度-満足度マトリクスに関する調査を継続する必要がある。さらに、一定の研究が蓄積された段階で、複数の調査結果に基づくメタ分析も求められるだろう。

#### 参考文献

- ◎Deng, W., Kuo, Y. and Chen, W.(2008), "Revise importance-performance analysis: three-factor and benchmarking", *The Service Industries Journal*, 28(1), pp.37-51.
- ◎Dolinsky, L.(1991), "Considering the Competition in Strategy Development: An Extension of Importance-Performance Analysis", *Journal of Health Care Marketing*, 11(1), pp.31-36.
- ◎Feng, M., Mangan, J., Wong, C., Xu, M. and Lalwani, C.(2014), "Investing the different approaches to importance-performance analysis", *The Service Industries Journal*, 34(12), pp.1021-1041.
- ◎Hema, N. M. and Samuel, S.(2011), "Importance-Performance Analysis to determine Service Quality of a Restaurant Service - An Empirical Study", *Advances In Management*, 4(2), pp.52-57.
- ◎Heskett, J. L., Jones, T. O., Loveman, G. W., Sasser, W. E., Jr. and Schlesinger, L. A. (1994), "Putting the Service-Profit Chain to Work", *Harvard Business Review*, March-April, pp.164-174.

- ◎ Hill, N., MacDougall, R. and Brierley, J. (1995), *How to Measure Customer Satisfaction*, Gower Pub Co. (野川春夫・瀬尾美貴訳(2005)『成功する顧客満足度の測り方』サイエンティスト社。)
- ◎ Johnson, M. D. and Gustafsson, A. (2000), *Improving Customer Satisfaction, Loyalty, and Profit*, John Wiley & Sons, Inc. (西村行功訳(2001)『カスタマー・バリュー・クオリティと顧客満足を高め収益につなげる-』ダイヤモンド社。)
- ◎ 狩野紀昭・瀬楽信彦・高橋文夫・辻新一(1984)「魅力的品質と当り前品質」『品質』、14(2)、pp.39-48。
- ◎ Martilla, J. A. and James, J. C. (1977) “Importance-Performance Analysis”, *Journal of Marketing*, 41, pp.77-79.
- ◎ 丸山一彦 (2006) 「商品企画支援のための本質機能と表層機能の識別に関する研究」『品質』、36(1)、pp.99-109。
- ◎ 丸山一彦(2008)『戦略的顧客満足活動と商品開発の論理』ふくろう出版。
- ◎ Matzler, K., Sauerwein, E. and Heischmidt, K. A. (2003), “Importance-Performance Analysis Revisited: The Role of the Factor Structure of Customer Satisfaction”, *The Service Industries Journal*, 23(2), pp.112-129.
- ◎ Matzler, K., Bailom, F., Hinterhuber, H. H. (2004), “The asymmetric relationship between attribute-level performance and overall satisfaction: a reconsideration of the importance-performance analysis”, *Industrial Marketing Management*, 33, pp.271-277.
- ◎ 長沢伸也(1994)「マーケティングにおける品質」『品質』、24、pp.36-46。
- ◎ 日本能率協会総合研究所編(2007)『最新マーケティングリサーチ・テクノロジー全集』pp.357-364。
- ◎ Oh, H. (2001), “Revisiting importance-performance analysis”, *Tourism Management*, 22, pp.617-627.
- ◎ 小野譲司(2010)『顧客満足(CS)の知識』日本経済新聞出版社。
- ◎ 嶋口充輝(1994)『顧客満足型マーケティングの構図』有斐閣。
- ◎ Swan, J. E. and Combs, L. J. (1976), “Product Performance and Customer Satisfaction”, *Journal of Marketing*, 40, pp.25-33.
- ◎ 上田拓治(1999)『マーケティングリサーチの論理と技法』日本評論社。

## Boundary Standardization and Significance Application in the Importance-Performance Matrix

Tetsuya Okamoto  
Miok Im

This study looks at three problems through an examination of previous research on the importance-performance matrix: the matrix involves both self-stated importance and statistical inferred importance; the matrix lacks a competitive perspective; and the matrix fails to define standards for boundaries between quadrants. To solve these problems, the study suggests applying  $\beta$  obtained by multiple linear regression analysis on the horizontal axis of the matrix and relative performance to a competing company on the vertical axis, setting quadrant boundaries to the origin, and employing statistical significance tests.

The following three results were obtained through an analysis of data gathered from car owners in Japan.

First, on the importance-performance matrix, product attributes plotted between each quadrant fluctuated considerably, either by applying self-stated importance or  $\beta$  on the horizontal axis or by applying performance or relative performance on the vertical axis.

Second, fluctuations in the first analysis result were caused by two factors, namely, low correlations between self-stated importance and  $\beta$ , and between performance and relative performance and an absence of proper standards for establishing quadrant boundaries.

Lastly, to avoid instability of the first result, using t-test's statistical significance to identify particular product attributes was confirmed as

contributing to objective interpretations of the analysis results.