

Title	感覚的便益を実現する製品開発
Author(s)	氏田, 壮一郎
Citation	年次学術大会講演要旨集, 29: 573-576
Issue Date	2014-10-18
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/12514
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

感覚的便益を実現する製品開発

氏田壮一郎（関西学院大学大学院）

1. 本発表の課題

製品の価値を考察する上で、その製品からユーザーが享受できる便益が重要となる [1][2]。本発表は、家電製品に焦点をあてたものである。またキーワードとなる便益とは、「ユーザーの願望を実現したり、課題を解決した結果、ユーザー自身が得られるもの」とする。これら便益がどのように形成され、維持されているのかを議論するものである。さらにこの便益には、数値などで指標化することで客観的に評価できる場合と、人間の感覚で評価するしかない場合がある。前者の場合であれば、市場で評価される便益を数値化し、それを目標にして、開発を進めることができる。それは、例えば「業界最軽量」や「業界最速」などであり、開発目標を明快なものとして設定することが可能となる。それに対して、人の感覚に依存する後者の開発の場合、その評価が主観的とも言える感覚に基づくため、評価者によって差異が生じる可能性がある。例えば、味覚や触覚、音など、感覚に基づいた効果や、それらが複合的に働く、「ストレス解消」や「快適な乗り心地」「臨場感あるサウンド」など、ユーザーが得ることができる便益とする。このような感覚的な便益をもつ製品の場合、新製品開発のたびに便益が変化することも考えられる。しかし、例えば炊飯器メーカーや音響機器メーカーなどでは、その多くが自社の味や、音の独自性を製品特徴として強調している。

本発表では、このような製品の感覚的とも言える便益が、どのように形成され維持されているかということに焦点をあてて、いくつかの事例で説明する。

2. 便益考察

感覚的な便益は、それが主観的な感覚であるために、開発者によっても、便益の認識や表現が変化する可能性がある。この点より製品の開発においては、市場で求められる感覚をできるだけ合わせる必要がある。しかし、ユーザー評価には、ある程度のサンプル数が必要であり、また集計と分析には時間が必要となる。サンプル収集する場合、試作機が完成している段階の開発後半時期であり、時間に余裕が少なく制約された状況であることが多い。また家電製品は、流通からの要望に応じるためや、販売価格の低下を回避するためにも1から2年で新製品を発売する必要があるため、必然的に厳しいスケジュールとなる。このような理由から、大規模なユーザー評価調査は回避されることが多い。そのため、市場のユーザーが好む感覚を理解した社員を、開発者やテスターとして、製品開発に関与させる方法がある。

実際に、開発プロセスを主体的に実行するのは開発者であり、開発者の感覚で製品の便益が形成される。しかし、感覚としての便益は、個人によって差異が生じる場合もあり、市場で求められる感覚とずれる危険性もある。そのため開発者だけの感覚に依存するだけでなく、開発者以外によって評価される視点が必要となり、その評価者が、市場ニーズがあると考えた感覚と一致させる過程が生じる。開発への関与者が、市場ユーザーの感覚を認識することは重要である。多くの場合、開発の責任者である管理者や、テスターと呼ばれる評価者が開発関与者として存在し、これら関与者の感覚に一致させる過程が存在する。

この便益を一致させる過程では、試作機が重要な媒体となる。試作機は、開発者が考える市場ユーザーの便益が転写されたものである。試作機によって生成される便益は開発者の考える便益に近く、この試作機が管理者やテスターに試用されて、評価調整される。そのためには、関与する者には、感覚的な便益を評価できる能力と、その評価を的確に表現できる能力が必要となる。このように便益を一致させる過程は、開発者自身が仮定する便益が転写された試作機を媒体として利用した、調整のためのコミュニケーションのプロセスである。これらコミュニケーションにおいては、企業という組織上、職階差など相手との相対的な関係性によって、一致のプロセスに影響が出る可能性がある。以下に一致させるプロセスを説明する。

3. 便益一致パターン

このような感覚的な便益を一致させるパターンは、対照的に分類すると二つあると考えられる。一つは、市場で求められている感覚的な便益を知悉したマネージャーの主観的な視点で、製品の便益が形成されるもの。もう一つは、開発者と顧客もしくは顧客の感覚を認識するテストの対話的な調整によるものである。

まず前者であるが、マネージャーなどの管理者によるプロセスは、トップダウンとも言うべき強権的に行われる場合がある。例えば、マッサージチェア開発の事例では、開発リーダーが感覚的なマッサージの心地よさを定義し、トップダウン的に「もみ味」という便益を作り上げる企業が存在した [3]。なぜなら、マッサージのもみ味は、数値や言葉で的確に説明する事が難しい。一般ユーザーによる評価を依頼しても、表現が平易であったり評価が分散したりと、解釈が困難な場合が多い。そのため、開発してきたこれまでの製品の便益と販売結果を関連付けて認識できる管理者に一任する方が、効率的である。実際には、進捗許可の手続きなどといった次工程への承認のために、管理者が試作機を試用評価する。職階的に開発者と対等な評価者の間で、感覚的な便益を形成する場合には、その曖昧さゆえに意思決定が難しい状態に陥ることがある。感覚的な便益は、曖昧さがあり、プロセスに冗長性を生じさせる。しかし、職階の高い管理者による評価で、トップダウン的に明確な意思決定が行われる場合、評価プロセスの効率性を期待できる。このような上意下達的なプロセスの場合、実際の市場で顧客が求める便益との乖離が存在する可能性があるために、市場のユーザーが評価する感覚を常に評価者として管理者が認識しておく必要がある。

もうひとつの、開発者と顧客もしくは顧客の感覚を認識するテストによる調整では、同じく試作機が開発者の考える便益が転写された媒体として利用される。テスト者といった評価者が存在する場合には、その評価をもとに、開発者が試作機の調整を行い、再度評価者が評価し、調整を繰り返し、開発者と評価者との感覚が次第に一致されていく。例えば、ある炊飯器開発メーカーでは、開発者と評価者が試作機の炊飯米を賞味し、評価し製品を調整する。白米は、水分量や気温、新米や古米など米の状況などによって、微細に味が変化する。また顧客の嗜好も個人によって異なる場合もある。このように、差異が生じる要素が多いが、製品が市場のユーザーの嗜好を持続的にとらえていることは、炊飯器のシェアが特定の企業で長期間占められていることから、理解できる。またこれら炊飯米の味は、硬さや粘り、水分量などは、測定することが可能であるが、それだけでは旨さの部分は認識が難しく、味作りは試食者の評価で調整が行われる。これら試食者つまり評価者は、開発者へ炊飯米の試食をしながら、その評価としての感覚を伝達する。そこには、開発者と評価者の感覚的な共通認識が存在すると考えられ、これら共通認識は、製品開発と販売の過程が繰り返されることで経験的に形成される。実際に、開発した製品が販売された結果によって、「この炊飯米の感覚は、ユーザーに評価される」といった経験的な知識として共有されることになる。これは管理者がトップダウンで指示するタイプの開発ではなく、開発者と評価者が整合を重ねて作成する、ボトムアップ型のパターンといえる。

要約すれば、これらトップダウン型については、管理者一人の感覚に合わせることで成立するため、すばやい便益の形成が可能となるが、管理者の感覚が市場の感覚と乖離しないように、継続的な製品開発への関与が必要であると考えられる。この方式で製品開発を実施するなら、管理者の経験が極めて重要となる。それに対してボトムアップ型については、顧客の感覚に近い感覚を形成することが可能となるが、トップダウン型と比較して、評価と調整といった対話を冗長的に繰り返すために、時間が必要となる。限られた開発の期間では、評価者と開発者のコミュニケーション効率を高めることが重要となる。評価と調整の段階の意思疎通する内容が充実すれば、この冗長的な特徴を軽減できる可能性がある。

4. 考察

数値化できない感覚的な便益は、関与者の間において感覚的な共通認識が形成される。この共通認識とは、これならば売れるなどと評価される感覚の範囲のようなものである。実際、製品は市場で販売してみなければ、成功か失敗かは不明であり、多くの製品開発担当者は困惑する。そのため、今まで開発した感覚が、どの程度実売につながったかという経験知識が、関与者の共通認識となる。共通認識された感覚は、形式知化されていない暗黙知とも解釈することができ、暗黙知は個人への粘着性が高く [4][5]、属人的とも言える。そのため、仮に人事異動や退職などで開発に関与する人材が不在になった場合、持続的な感覚を製品として維持できない可能性があるために、人的資源としての開発関与者の重要性は高いものと考えられる。

共通認識できている感覚的な便益であれば問題ないが、新製品や新機能の感覚については、新しい評価が

必要となる。そのためには、開発に関与者のコミュニケーションが重要となる。トップダウン型の場合でも、管理者が評価した内容を的確に表現できない場合、開発者が、その表現された感覚をすみやかに再現することは困難である。またボトムアップ型でも、評価者と開発者との間で同じことが言える。

コミュニケーションとは、2 者ないし、それ以上の人間との間での情報の移転や交換を意味する [6][7]。コミュニケーションには媒体が必要であり、媒体にはいくつか種類が存在するとされる。感覚的な便益は、試作品を媒体にした管理者または評価者と開発者のコミュニケーションが中心となる。曖昧な点を明確にするコミュニケーションが豊富に存在するものが、情報豊富 (information richness) な媒体とされ、その反対に、理解に時間がかかるものが情報豊富ではない媒体である [8]。

感覚的な便益を一致させるためのコミュニケーションは、図 1 のようなプロセスと考えられ、開発者の想定する便益が転写された試作機が、管理者または評価者に提示されて、それぞれが持つ便益の基準と照合され、一致する程度が評価される。対面によるコミュニケーションは、そのフィードバックの速さや、解釈の誤りをすばやく訂正できるといった即時性において情報量が豊富とされている [8]。これら対面による、反復的な評価と調整による過程は、精度の高い便益の一致を期待できる。試作機を調整するのは開発者である。開発者には、評価者によるフィードバックの受け手として、コミュニケーションを読み取り、情報豊かなフィードバックを享受できるための能力が必要となる。感覚的な便益の一致には、このようなプロセスが考察できる。

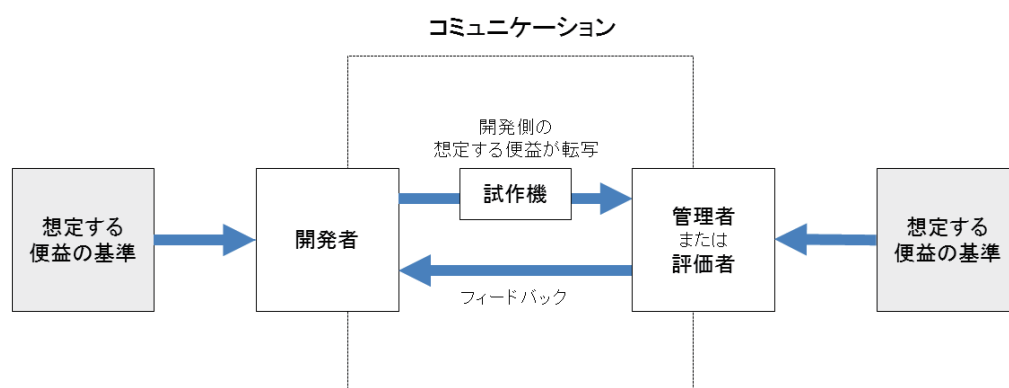


図 1. 開発者と管理者または評価者とのコミュニケーション

開発者、管理者、評価者それぞれが考える感覚的な便益は、厳密に一致させることは困難であり、常に差異が生じる可能性が存在する。開発者が考える便益が、製品の便益として、正確に形成されない場合もある。同じく管理者または評価者の便益とも異なる場合もある。またすべてに合致した場合でも、市場で求められる便益と同じものになるとは限らない。市場で求められる便益との一致の度合いは、市場での実売などの程度によってのみ、把握することができるからである。

5. 結論

製造企業では、開発や販売などの経験に基づく情報が統合的に蓄積されている。感覚として変換された「市場で求められているであろう」便益を、開発関与者は保持している。この感覚は、関与者それぞれが、変換した便益といった知識モデルを試金石であり、便益評価に利用される指標でもある。このような指標となる便益は、独自に定義された製品便益である。共通認識された便益は、それぞれ独自に認識されたものが、共通の指標になっているだけであり、本質的には同じものではない。つまり表現しにくい感覚的な便益であるため、試用調整して開発した感覚に、その実売の結果を結びつけて、関与者それぞれが独自にニーズの有無を判断した過程的な経験的な知識でもある。

経験的に形成される感覚的な便益の評価基準を考察すれば、感覚的な味覚といった便益の開発は、既存製品の市場で評価を得ている明確となった便益の延長線上に存在する方が効率的である。感覚的な便益のいくつかは表現が難しい。企業は帰納的に、販売に成功した感覚に対して、その時点における市場や新しい要素

を蓄積することで、新製品の便益が形成される。つまり、開発者は、既に販売され需要を確立した製品を、市場ニーズに一致した便益を持つ製品と解釈している。新製品には、その評価されている従来の感覚的な便益へ、未評価の新しい便益を追加し、製品全体としての便益を拡張させるような開発を行う。そのため、各メーカーが形成する便益は一定の方向を維持し、軌道を形成するといえる。便益の曖昧性が高い場合、既存のものに調整をかさねて形成されるため、経験志向であり、各企業独自の便益が持続的に形成される。つまり、それらが「当社ならではの味」とか称される理由となると考えられる。

製品の感覚的な便益の持続再現性は、このような経験的に蓄積された感覚に依存することになり、経路依存性が強い。製品は、企業が考える便益が蓄積または集約化されたものである。新しい感覚的な便益は、市場で評価されなければニーズの有無は確認できない。この感覚的な便益は、企業の顧客解釈の結晶とも言え、市場でのニーズを把握することで、はじめて機能の淘汰や進化などの可能性を認識できる。企業としては可能な限りできるだけたくさんの便益を試行したいと意図し、過剰設計に陥ることも不思議ではない。

(参考文献)

- [1] P.Kotler, Marketing Management 11th, Prentice Hall, (2002).
- [2] R. L. Priem, A consumer perspective on value creation, The Academy of Management Review, 32(1), 219-235(2007).
- [3] 氏田壮一郎, 玉田俊平太, マッサージチェア開発における価値形成プロセス, 研究技術計画, 28(3/4), 292-302(2013).
- [4] 野中郁次郎, 知識創造企業の経営, 日本経済新聞社, (1990).
- [5] B. Kogut and U.Zander, Knowledge of the Firm, Combinative Capabilities and the Replication of Technology, Organization Science, 3 (3), 383-397(1992).
- [6] 原岡一馬, 若林満, 組織コミュニケーション—個と組織との対話, 福村出版, (1993).
- [7] F. Luthans, Organization behavior, McGraw-Hill, (1973).
- [8] R. L.Daft and R. H.Lengel, Organizational Information Requirements, Media Richness and Structural Design, Management Science, 32(5), 554 - 571(1986).