

異方性カスタム製品のデライトアセスメントについて

川口 垂紀¹⁾ 小川 哲史²⁾ 水谷 美香³⁾ 寺西 正俊^{**}

* パナソニック株式会社解析センターユーザビリティソリューション部；1)係長 2)部長 3)課長(〒571-8686 門真市大字門真1048)

** パナソニック株式会社生産技術本部生産技術開発センター；部長

Delight Assessments for Customized Products with Anisotropic Material; Aki Kawaguchi, Tetsushi Ogawa, Mika Mizutani, Masatoshi Teranishi (*Analysis Center Usability Solution Department, Panasonic Co., Ltd., Kadoma. **Production Engineering Laboratory, Production Engineering Division, Panasonic Co., Ltd., Kadoma)

Keywords: *delight assesment, customized products, user centered design, kansei engineering, ergonomics*

2015年5月29日受理[doi:10.2320/materia.54.513]

1. はじめに

ユーザが家電製品にデライトを感じる要因は、製品の成熟レベルにあわせて変化すると考えられる。図1に示すように、まだ市場に出回っていない製品の場合は手にいれられること自体がデライトであるが、製品が普及し多数のメーカーが市場に参入するようになると、性能のよさや、使いやすさなどユーザがデライトを感じる要因も変化していく。近年、家電のコモディティ化といわれるように、多機能や高性能を追求するだけでは魅力的な製品とはならず、家電メーカーはプラスαの付加価値を求めて製品開発を行っている。本プログラムにおいて我々は、製品をユーザひとりひとりのニーズにフィットさせることで(カスタム製品)、これまでにない新しいデライトな製品を生み出せると期待している。

本稿では、これまで取り組んできた人間工学や感性工学の事例から、デライトを測る手法(デライトアセスメント)への応用展開やカスタム製品開発への適用を検討する。

2. デライトアセスメントの検討

(1) 重要な項目の明確化(プライオリティマップ)

ユーザがどのような項目を重視し、何に不満を持っているかを明らかにすることで、ユーザの不満や困りごとを解消するデライトな製品提案をすることができる。例えば図2に示すプライオリティマップ⁽¹⁾は、製品に関わる様々な項目につ

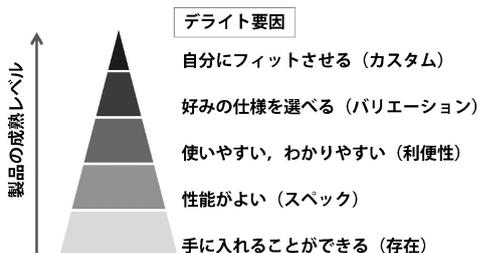


図1 製品の成熟レベルとデライト要因。

いての、「現在使用している製品の満足度」を縦軸に、「次に購入する際の重視度」を横軸としてプロットしている。このマップでは、「ユーザが重視しているが現在は満足できていない項目」が右下のエリアに位置づけられ、ここの課題を解決する方法を探ることでユーザニーズにマッチしたデライトな製品が生み出せると考えている。

(2) 使いやすさ, わかりやすさを測る(行動観察・視線解析)

ユーザの操作が必要な製品では、身体的・心理的負担の大きかった操作が軽減されるとデライトにつながる。操作時のユーザの行動を観察することで、身体的負担の大きい操作や、だれもが迷うポイント、製品の根本に関わる潜在ニーズなどを明確にすることができる⁽²⁾。

さらに視線解析(図3)では、製品のインタフェースのどこを見ているか(見ていないか)を明らかにすることができるため、アンケートやインタビューでは見つけにくい、操作に迷うポイントを特定し解決につなげることができる⁽³⁾。

(3) 価値観によるユーザ分類(価値観マップ)

生活スタイルの多様化により、人々の価値観も多様化している現在、従来のような年齢・性別などのデモグラフィックデータによるターゲットユーザ設定では対応できなくなっ

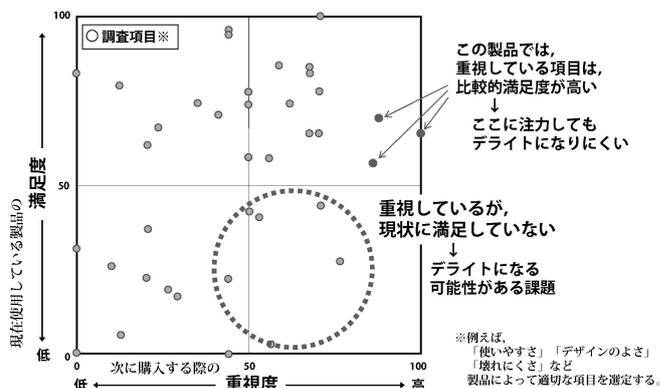
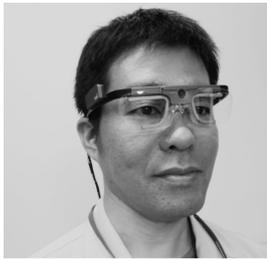
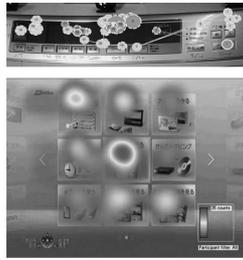


図2 プライオリティマップの例。



(a) 視線計測グラス



(b) 計測事例 上段：洗濯機の操作パネル
下段：録画機のメニュー画面

図3 視線解析.

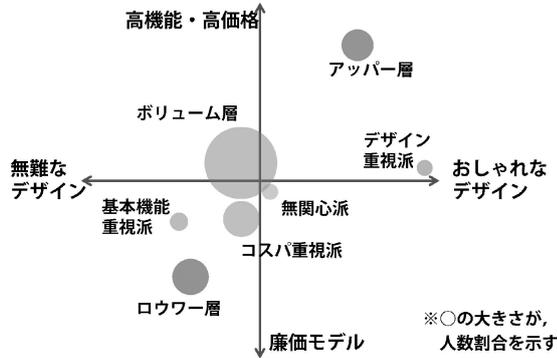


図4 価値観マップ.

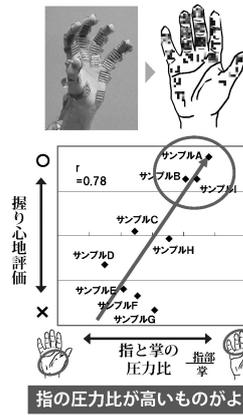
きている。デザインの嗜好性やライフスタイル、製品の購入行動パターンなどのユーザの価値観で分類することにより、より明確にターゲットユーザを決定することができる。図4はある製品のデザイン性の重視度を横軸に、価格・機能レベルを縦軸にユーザをプロットした例である。このようにマップ化し、各クラスに属するユーザの特徴を明確にすることで、それぞれがデライトに感じる要因を明らかにすることができる。

(4) ユーザにフィットさせる設計(S-H変換)

ユーザが手で持ったり、触れることがある製品では、どのように大きさ・寸法・荷重などの設計値を決めると使いやすく、使い心地がよくなるのかを明らかにする必要がある。これまで我々は、壁付け照明スイッチの操作荷重の好みが地域ごとに異なることを明らかにしたり⁽⁴⁾、メンズシェーバーのグリップ部の握り心地のよい最適形状を提案⁽⁵⁾することで、デライトなものづくりに貢献してきた。図5に示すメンズシェーバーの事例では、様々なシェーバーを使用したときの把持圧分布から指の圧力比が高いものが握り心地がよいことと、それを実現するために満たすべき設計値を統計的手法により明らかにした。

このように人体計測技術と統計解析技術を用いて、ユーザの感覚(Soft)を設計(Hard)に使える値に変換することをS-H変換⁽⁶⁾と呼んでいる。この手法は使いやすさだけでなく、上質感のある外観デザインに重要な要因を明らかにするなど、感性価値を高めることにも適用が可能である。このようなユーザの感覚や感性を設計に落としこむ手法は、ひとりひとりにフィットすることを目的とするカスタム製品には欠かせない技術であると考えている。

握り心地のポイントは？



どのような設計にすればよい？



図5 メンズシェーバーのS-H変換.

3. カスタム製品への適用

ユーザが製品をカスタムすることに求めるものは、以下の3項目に大別される。一つ目の「身体にフィット」は、シェーバーなどの手にする製品が心地よく使用できることや、ウェアラブル機器がぴったり装着できるなどが考えられる。このような場合には、S-H変換を用いた設計値の抽出や、統計データを利用した身体寸法からの最適値の提案などが重要となる。

二つ目の「用途・空間にフィット」は、ユーザが使いたいシーンにあわせた適切なインターフェース選定が必要となってくる。これに対してはプライオリティマップ・価値観マップを使って想定すべきシーンの抽出を行ったり、視線解析を用いることでユーザ特徴や使用シーンにあわせたインターフェースを検討することができる。

三つ目の「感性にフィット」については、好みのデザイン・使い心地などユーザの嗜好を把握しカスタマイズすることが重要となるため、価値観マップやS-H変換がポイントとなると考えられる。

4. おわりに

今回紹介したユーザのニーズや感性を明らかにする手法は、これまで大量生産品のユーザ適合化を目指して、「平均的な人」としての「よい製品」を生み出すために使われてきた。製品のカスタム化をすることで、ひとりひとりの満足度を様々なかたちで実現できることは、従来は対応できなかった平均値からはずれたユーザに対してもデライトな製品を提供できるなど期待されることは大きい。さらに本プログラムの要である異方性材質・形状設計の技術と組み合わせられることで、これまでにないレベルのデライトが実現できると考えられる。

文 献

- (1) 阿部圭子, 小川哲史, 松井菜月希, 山本美美: パナソニック技報, **59**(2013), 18-22.
- (2) 松波晴人: ビジネスマンのための「行動観察」入門, 講談社, (2011).
- (3) 佐藤康仁, 松延拓生: パナソニック電気技報, **58**(2010), 68-73.
- (4) 川口亜紀, 松井菜月希, 小川哲史: パナソニック技報, **59**(2013), 23-28.
- (5) 小川哲史, 三原 泉, 湯川隆志, 西澤 剛: 松下電工技報, **52**(2004), 24-29.
- (6) 松下電器に学ぶ「変える力」, 日経ビジネス Associe, 2007年2月20日号, (2007).