

「ほんまもん」の経験価値を提供する プロダクトデザインを目指して

Our Product Design Approach to Generate Premium Value for
User and Employee Experience

米澤 俵介

Hyosuke YONEZAWA

堀場製作所の製品の多くはプロフェッショナル向けのBtoB用途である。しかしながらデザインにこだわりをもって重視してきた。「デザインは優れた製品に欠かせない機能である」と考え、デザインはお客様が実感できる品質の根幹である『お客様の経験価値：ユーザーエクスペリエンス (User Experience/UX)』を生み出すと考えてきたからだ。またデザインへのこだわりは、従業員としての経験価値である「エンployeeエクスペリエンス (Employee Experience/EX)」の向上にもつながると考えて推進してきた。本稿ではHORIBAグループにおいて様々な部門が連携し推進しているプロダクトデザインのアプローチと目指す姿について紹介する。

Most of HORIBA's products are the B2B products which are focused on professional use. However we have placed emphasis on product design and placed much value for it. We think "Design is the essential function for the excellent products." It generates User Experience which gives the real feeling of quality. Furthermore, we think our design approach as the way to increase better Employee Experience. In this literature, I introduce HORIBA group's product design approach which cooperation with many section and our goal in product design.

はじめに

私たち堀場製作所の製品の多くはプロフェッショナル向けのBtoB（企業間取引）用途の分析計測機器である。一般の人々の生活において目に触れることは稀で「見た目だけで売れる製品」ではない。しかしながら「デザインとはお客様が実感できる品質の根幹である経験価値『ユーザーエクスペリエンス』(User Experience/UX)を提供する重要な手段」と考えて、HORIBAブランド製品のプロダクトデザインにこだわりを持ち重視してきた。

UXに関しては様々な定義があるが、本稿ではUXを「お客様の体験を総合的に捉えて人間の感性や感情を考慮すること、製品やサービスを購入する前から、購入して利用し、利用した後までの時間の経過とあらゆるタッチポイントにおける一連の流れを通じて得られる経験や満足」と定義する^[1]。

私たちのプロダクトデザイン部門は2003年に広報デザイン部署から独立発足した。基礎研究部門の管掌を経て、現在はコーポレートコミュニケーション室の管掌でプロダクト

デザインと製品プロモーションをシームレスに行い、お客様にUXをトータルに提供する体制を取っている。当初からプロダクトデザインを単なる「色やカタチのデザイン」ではなく、試料の前処理や測定結果のわかりやすいレポート作成なども含めた「分析に関わる根本的な問題を解決するデザイン」として考え、この結果国内外のデザイン賞を例年受賞している。これらの受賞に結実したデザインのクオリティーとアイデンティティーを踏まえて、BtoBの分析計測機器メーカーにおいてプロダクトデザインが重要な経営資源のひとつとして重視されていることは大変意義深く考えている。

UXを含む商品力の向上は製品やサービスに関わるあらゆる部門の製品の開発設計、事業戦略、営業、生産、知的財産部門など多くの関係者のチームワークによって達成されたものである。協働で創り上げた製品に誇りを持ち、達成感を喜び合えることで、やりがいやモチベーションという製品に関わったメンバーの従業員としての経験価値「エンployeeエクスペリエンス」(Employee Experience/EX)の向上にもつながっている。EXが重要である理由は、お客様へのUXを生むにはそれを実行し実現するための人財や組

織のパフォーマンスを最大限にするモチベーションが必要で、UXとEXは表裏一体で相乗するからである^[2]。

本稿では、私たち堀場製作所が様々な部門との連携の下に推進しているプロダクトデザインのアプローチと目指す姿について紹介する。

プロダクトデザインとは何か

当社創業者の堀場雅夫はこのように語っている。「『ほんもの』は、正しく偽物でない。『ほんまもん』はその正しさに加えて何かがある。それは一流で人に感動を与えられるものである」^[3]

即ち「ほんまもん」とは「お客様の五感に対する細やかな心くばりに基づくUXの具現化そのもの」と考えている。性能や品質が優れているだけではなく人真似ではない独創性のあるオンリーワンであることは不可避で、プロダクトデザインも「ほんまもの経験価値」をお客様に実感いただくために不可欠な要素である。

ここで「プロダクトデザイン」とはどのようなデザインを指すのかについて述べたい。

近代日本では“design”を日本語に置換する際に「意匠」と意識し「より美しく、より使い心地の良い外観の探求」と定義され、以降日本では永らく「デザインとは外観を美しくすること、デザイナーの仕事は色や形を整えること」と理解されてきたようにも思われる。しかし今やこれらはデザインが果たす使命の一部に過ぎず「狭義のデザイン」とも呼ばれている。では、本来の「デザイン」の意味を表す適切な日本語訳、言い換えれば「広義のデザイン」とはどのようなものだろうか。

デザインという言葉の語源はラテン語の「デジナーレ (designare)」で「計画を記号に表す」という意味と言われている。「顕在化していない問題を見つけ出して可視化し、解決する計画を立ててわかりやすく表現し、伝え方をプロデュースすること」であるとも言える^[4]。この定義は「キャリアデザイン」「組織デザイン」など様々な領域でのデザインの概念にも合致する。

これからのプロダクトデザイナーにとって重要なことは、製品に関わる全てのメンバーと必要要件を解決するための方針を共有し「問題を解決する」という視点からソリューションを創出することである。例えば、椅子のデザインであれば椅子そのものをデザインするのではなくその環境における「座る行為」をデザインする、さらには「椅子をデザインしなくても座る行為に関わる根本的な問題を解決するデザインができるかもしれない」と考えて新たな発想によ

るUXを創出することである^[5]。

デザインの力と使命

デザインは「人の行動や考えを変える力」を持っている。

車載型排ガス分析装置「OBS-ONEシリーズ」はグッドデザイン賞と共に「第46回機械工業デザイン賞」の最優秀賞「経済産業大臣賞」を受賞した^[6]。実路走行での排ガス測定PEMS (Portable Emission Measurement System) に最適なシステムや搭載性、安全性などを考慮した試験車両に搭載する排ガス計測システムで、実際に路上走行している自動車からの排ガス (CO (一酸化炭素), NO_x (窒素酸化物), PM (粒子状物質) など) の質量が測定できる。一旦は基本設計が完了したものの「従来の延長線に留まっているのではないか」と開発設計者が原点に戻って知恵を出し合った。開発コンセプトも再度検討した結果、“Compact & Flexible”, 「小型・計量で、法規制要求に柔軟に対応できるモジュール設計」, “Easy Setup” 「本体前面から工具レスで車両に簡単セッティング」, “User Friendly Operation” 「ドライバー、オペレータの心理を考えた対話型オペレーション」と設定した。

設定したコンセプトに基づき、構造体であるアルミフレームには握りやすいハンドル機能も複合化して作業者が運搬しやすくした。装置前面の配管・配線を削減すると共に、フレームには配管や配線の保護機能と共に複数の構成ユニット同士を容易に締結する機能を持たせ、フロントアクセスとクイックコネクタの採用などで工具を使うことなく車載の作業性と操作性を向上させ搭載時間の短縮を図った。フレーム角部には丸みを付けて座席面への搭載に配慮し、シートベルトでも簡単な固定を可能にした。ソフトウェアでは複雑なレギュレーションの常時対応や実路試験とデータ解析を効率的に行えるワークフローの構築などにも腐心した。

USBフラッシュメモリーの考案者として知られるアメリカのデザインコンサルティング会社Ziba Designのフェロー



Figure 1 車載型排ガス分析装置「OBS-ONEシリーズ」



Figure 2 OBS-ONEシリーズの製品化および「第46回 機械工業デザイン賞」経済産業大臣賞受賞に関わったメンバー

であるビジネスデザイナーの濱口秀司氏はイノベーションの要件として「見たことや聞いたことがない」、「実行可能である」、「議論を生む」の3つを挙げている*1。従来の延長ではないイノベーションにも通じるデザインマインドを開発設計者達が発揮し、生みの苦しみを共有したハードウェアとソフトウェアを高い次元で融合したデザインは高く評価され、最優秀賞の栄誉に結実した。成就したデザインと受賞を受けて「今後もこの姿勢を忘れず『ほんまもん』を生み出していきたい」との声も聞かれた。

*1：濱口秀司氏の「イノベーション」に関する記述は、筆者が氏の講演を聴講した際に書き留めた内容に基づく

グッドデザイン賞や機械工業デザイン賞、iF product design award, German Design Awardなど国内外の受賞に輝いたポータブルガス分析計「PG-300シリーズ」では過酷な現場で使われるためのあるべき姿を考えた。現場観察やインタビューから「より軽く、より堅牢」という要求とユーザーの分析業務への誇りと使命を強く実感した。そこで彼らの熱いおもいに応えるデザインコンセプト「頭脳明晰なパートナー」として「一緒に現場に行きたくなるデザイン」を目指した。デザインキーワード“Tough & Light”を具体化し、側面と角部の樹脂プロテクションガードの装備で運搬時や使用時の衝撃から保護した^[7]。上市后、営業担当者からは「お客様が大切に扱うようになった」という声が聞かれた。お客様は従来機種(PG-200シリーズ)よりもアップグレードした装置と認識し、プロテクションガードの装着にも関わらず「衝撃を与えても大丈夫」ではなく「大切に



Figure 3 ポータブルガス分析計「PG-300シリーズ」(左)と従来機種「PG-200シリーズ」(右)

扱わなければいけない」と自らの行動を変えたというのだ。この製品は2014年には過去最高の売上を達成し、新市場として狙うアジア市場では従来モデル比約5倍の売上となった。

また、デザインは製品に関わるステークホルダーすべてのためにある。お客様の経験価値(UX)や顧客満足(Customer Satisfaction/CS)と共に従業員としての経験価値(EX)と満足(Employee Satisfaction/ES)も重要である。優れたデザインはお客様に「買ってよかった」「仕事のパートナーとして信頼できる」と思っていただくと同時に開発設計者や営業担当者などに自らの製品に「ほんまもん」の自信と誇りを抱かせてモチベーションを向上させる。第三者からの評価はEXとESにおいても意義がある。

環境の水質を測定する自動COD測定装置「CODA-500シリーズ」は当初従来機種(CODA-210シリーズ)同様に機能優先のシンプルなデザインで開発が進められていた。しかし製品企画会議における「営業が自信を持ってお客様にお勧めできるデザインにして欲しい。スペックと価格でしか商品力を訴求できない陳腐なデザインにしないでくれ」という営業責任者の発言により、製品企画の方針は修正された。デザインコンセプト「澄んだ水」で新たにデザインされ、地球環境保全に貢献する使命を果たすアイデンティティをたたえる製品となった。上市后、あるサービスマンが業務報告に「お客様から『CODAのデザインは素晴らしい』と高評価頂けた。自分のことの様に誇らしい」と書き添えた。営業担当者からは「殺風景とも言える水質計測の現場に行った時に、装置のHORIBAブルーが目に入ると安心しますね」という声も寄せられた。この製品は2013年にはモデルチェンジ前の2.5倍以上となる過去最高の販売台数を達成した。



Figure 4 自動COD測定装置「CODA-500シリーズ」(左)と従来機種「CODA-210シリーズ」(右)

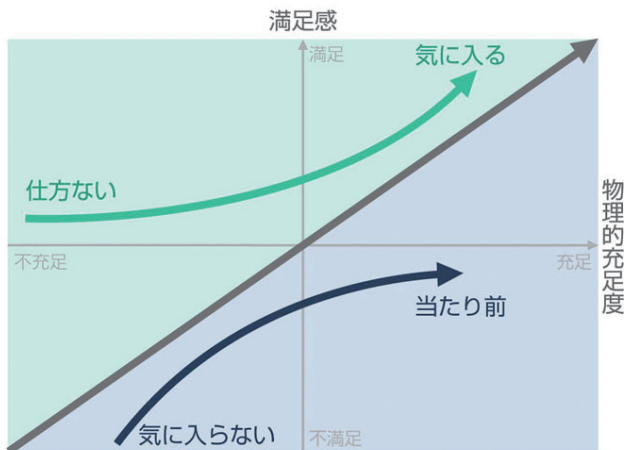


Figure 5 狩野モデル(狩野紀昭)^[1]

お客様が実感する品質としてのデザイン

デザインはお客様が実感できる品質の実現手段のひとつでもある。品質をモデル化した東京理科大学名誉教授 狩野紀昭氏が提唱した「狩野モデル」では「客観的側面」としての『物理的充足状況』と「主観的側面」としての『満足度』を直行軸とし「魅力的品質」, 「当たり前品質」, 「一元的品質」を定義している^[1]。

冒頭に記したUXの定義の通りお客様のあらゆるタッチポイントにおける上記3つの品質をバランスよく高めると同時に、プロダクトデザインが特に貢献する魅力的品質を向上させてお客様が愛着を持って使い続けたいくなる満足を超えたUXの創出をあらゆる部門と連携してデザイン面で牽引することもインハウスプロダクトデザイン部門の役割である。プロダクトデザイナーが秩序あるスイッチの配置、文字のフォントや大きさの統一など、細部までの精緻感や設え、一貫性を主張すると、一部の開発設計者は「そこまでこだわる必要はあるか」と感じるかもしれない。しかし、細部までのこだわりが製品コンセプトの一貫性には重要で、お客様が実感するUXを構築する。品質工学の領域でも「まず理想はどうあるべきかを考える」ことで、全体を考えた最適条件につなげようとする^[8]。同時に奇をてらった新規性の追求ではなく、真のUXにつながる「不易流行」に留意し「変えることと変えないこと」の熟考も重要である。そしてEXに基づくモチベーションを持って製品に関わる全て

Table1 狩野モデルで定義される3つの品質^[1]

魅力的品質	充足されれば満足するが、不十分でも仕方ないと受け取られる品質。スマートフォンでは「音楽をいい音で聴ける」「今までにないアプリが使える」「非常に薄い」などが該当。
当たり前品質	充足されても当たり前と受け取られるが、不充足であれば不満を引き起こす品質。スマートフォンでは基本機能の「電話を掛けられる」「メールを受け取れる」「インターネットに接続できる」「安全性」などが該当。
一元的品質	古典的な考え方に基づき技術的進化に依存する、充足されれば満足、不充足であれば不満を引き起こす品質。スマートフォンでは「電池寿命」「重さ」「CPU処理速度」などが該当。桁違いの性能ならば魅力的品質にもなる。

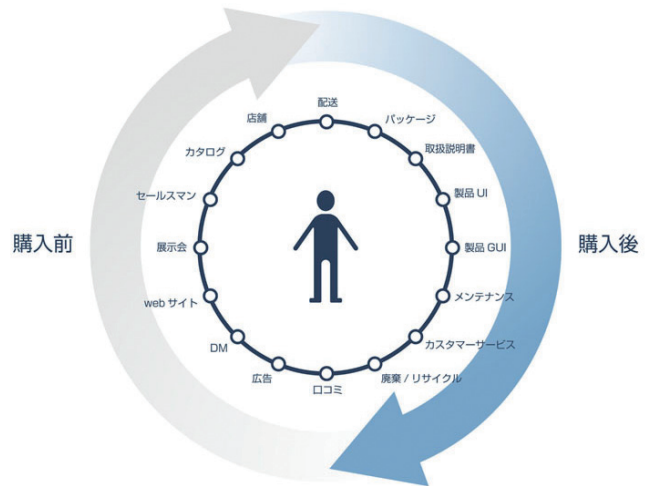


Figure 6 製品や関連するサービスと、お客様のタッチポイントの概念図

のメンバーがそれぞれの専門分野を活かしたデザイナーとして製品を作り上げる意義を理解できるように共有することもインハウスのプロダクトデザイナーの役割である。同時にIoTやAIなどの技術トレンド、様々な学究界への参画などデザイン以外の分野における専門性も高めて独創性のあるデザインを創出することが重要と考えている。

おわりに

「顧客満足を目指してはいけない」との提唱がある。CSが不要という意ではない。「演劇や映画を作るスタッフは『今回の公演／映画では顧客満足を目指そう』とは考えない。満足以上の感動、熱い思いや強烈なメッセージなどを創り出そうとする。ビジネスの世界では何故か『顧客満足』になるが、満足を目指すか圧倒的な感動を目指すかによる結果の差は歴然」という論拠である^[9]。

当社の「第一号エンジニア」である創業者が開発した創業製品のpHメーターにはその生い立ちから「今回の新機種はどの点が世界一で、どこに独自性と先進性があるのか」を常に求められる使命がある。1980年代にはフルカラー蛍光表示の採用、1990年代には無線コードレス電極の採用、2000年代にはフルカラーのグラフィック液晶表示部によるナビゲーション機能の搭載など、常に時代の一步先を行く「何か」を採用してきた。

最新の「LAQUA F-70シリーズ」では現場観察やユーザーインタビューなどから導き出したデザインコンセプト「CLEAN-CLEAR-COMFORT」「清潔で、わかりやすく、快適な測定」を実現するガラストップの静電容量式タッチパネルLCDを搭載したわかりやすく使いやすいユーザーインターフェースの採用などpHメーターの常識を超えた進化を図った^[7]。この製品はグッドデザイン賞とuniversal design awardを受賞した。

デザインすることは楽しいこと。自分達のクリエイティビティを活かせるから。自分達の提案が実現するのはうれしいし、お客様に喜んでいただけるとさらにうれしいなる^[10]。UXとEXは表裏一体で相乗する。BtoBの分析計測機器メーカーである私たちはお客様が真に実感できる品質としての経験価値：UXを創出するための重要な技術のひとつである「ほんまもん」のプロダクトデザインを使命とし、一流で人に感動を与えられるさらに一歩先を見据えたデザインをこれからも追求する。



Figure 7 実験室用pHメーター LAQUA F-70シリーズ

Table 2 近年の主なデザイン受賞賞歴

製品名	受賞名	
自動血球計数CRP測定装置	Microsemi LC-767CRP	iF DESIGN AWARD 2016, 2015年度グッドデザイン賞
車載型排ガス計測システム	OBS-ONEシリーズ	第46回機械工業デザイン賞 最優秀賞 経済産業大臣賞(2016年), 2015年度グッドデザイン賞
コンパクト水質計	LAQUAtwin B-700シリーズ	GERMAN DESIGN AWARD 2016 SPECIAL MENTION, universal design award 2014, universal design consumer favorite 2014
クラウド型 総合運行システム	HORIBA FLEET LINKAGE	2014年度グッドデザイン賞
有害元素蛍光X線分析装置	MESA-50	第44回機械工業デザイン賞 審査委員会特別賞(2014年), 2013年度グッドデザイン賞
エンジン排ガス測定装置	MEXA-ONE	第43回機械工業デザイン賞 審査委員会特別賞(2013年)
統合計測プラットフォーム	HORIBA ONE PLATFORM	第43回機械工業デザイン賞 審査委員会特別賞(2013年), 2012年度グッドデザイン賞
デジタルタコグラフ	DRT-7000シリーズ	2013年度グッドデザイン賞
卓上型pH・水質計	LAQUA F-70/DS-70シリーズ	GERMAN DESIGN AWARD 2016 NOMINEE, universal design award 2014, 2012年度グッドデザイン賞
ポータブルガス分析計	PG-300シリーズ	GERMAN DESIGN AWARD 2015 SPECIAL MENTION, iF DESIGN AWARD 2014, 第42回機械工業デザイン賞 審査委員会特別賞(2012年), 2011年度グッドデザイン賞
防爆型プロセス用ガス分析計	51シリーズ	2010年度グッドデザイン賞
グルコース分析装置	アントセンス ロゼ	2009年度グッドデザイン賞
マルチ水質チェッカ	U-50	2009年度グッドデザイン賞

参考文献

- [1] HCDライブラリー第0巻 人間中心設計入門 山崎和彦, 松原幸行, 竹内公啓著 現代科学社刊(2016)
- [2] 「メーカーにとってUXが重要」と言われる3つの理由 山崎和彦 宣伝会議2016年7月号 宣伝会議刊
- [3] 関西学院大学国際学部・国際学研究科 2013年10月28日 堀場雅夫講演抄録(http://www.kwansei.ac.jp/s_is/news/2013/news_20131101_008519.html : 2016/09/29)
- [4] 問題解決に効く「行為のデザイン」思考法 村田智明著 CCCメディアハウス刊(2015)
- [5] Editor's Eye/ニュース&トレンド 今こそ「より少なく, しかしより良いもの」が問われる 日経デザイン 2016年7月号 日経BP社刊
- [6] 日刊工業新聞「機械工業デザイン賞」サイト (<http://corp.nikkan.co.jp/p/honoring/kikaikogyodesignshou>, および, http://www.nikkan.co.jp/space_pdfs/index/0032369 : 2016/09/29)
- [7] “BtoB No.1のデザインを目指して” *Readout*, 40, 109(2013)
- [8] 技術にも品質がある 長谷部光雄著 日本規格協会刊(2006)
- [9] マーケティングコンサルタント藤村正宏ブログ Experience Marketing (<https://www.ex-ma.com/blog/archives/2672> : 2016/09/29)
- [10] 変化の時代, 今こそものづくりの原点へ 山崎和彦 NICO PRESS 2015年11月号 財団法人にいがた産業創造機構(NICO)刊



米澤 倭介

Hyosuke YONEZAWA

株式会社 堀場製作所 コーポレートコミュニケーション室
 プロダクトデザイン担当マネジャー
 クリエイティブデザインチーム チームリーダー
 Team Leader, Creative Design Team
 Section Manager of Product Design
 HORIBA, Ltd.