使いやすさを追求して進化を続けるクリーナーのデザイン

○井戸 健二 ((株) 東芝)

Pursuing greater ease of use in vacuum cleaner design

Kenji IDO (Toshiba Corporation)

1. はじめに

東芝では家電製品から社会インフラシステムに至るまで広い分野でユーザーエクスペリエンス(UX)デザインを推進している。UXとは製品やサービスから受ける価値ある体験を指す概念であり、利用者が望ましいUXを得られるように製品やサービスをデザインすることがUXデザインである⁽¹⁾。

商品の使いやすさを考える場合は、利用者が求める望ましいUXを上位のコンセプトとして定め、そのUX実現のために最適な使いやすさを追求していく。クリーナーの開発にあたって我々は、いろいろな場所を軽快に掃除できるというUXに着目した。その実現のために最も重要な要件のひとつがグリップのデザインであり、東芝クリーナーのグリップは、利用者の身体負担を軽減する特長から「らくわぎグリップ」と名づけられ、2010年7月発売の機種より順次搭載され、その後も進化を続けている⁽²⁾。

2. らくわぎグリップのデザインプロセス

2010年モデルのクリーナー開発にあたっては、一般的な住居環境を再現した社有の商品評価施設に、他社商品を含む複数台のクリーナーを持ち込み、プロジェクトメンバーが評価施設を徹底的に掃除してみるというワークショップを最初に実施した。商品企画担当者やデザイナーなど13人を2,3人のチームに分けて、お互いの掃除作業を観察し、対話しながら気づきを共有するという手法をとった。このワークショップを通じて、自分がクリーナーでは掃除しないような高い場所や低い隙間などを掃除している他者の様子も見られ、クリーナーの利用状況は非常に多様であるということが再認された。また、普段は意識することのない動作に対して議論が深まるなど、開発の視野を広げる上で効果的なワークショップとなった。

ワークショップ後のさらなる議論を通じて、あらゆる場所を軽快に掃除できるというUXがプロジェクトメンバーの共通認識となり、それを実現

させるために必要となる仕様やデザインを検討する中で、もっとも重要なポイントがグリップのデザインという結論を得た。そして、腕や手首における身体的な負担を極力小さくできるグリップのデザインという実現方針が決まり、スケッチによるイメージの可視化と3Dプリンタによるラピッドプロトタイピング、そしてその評価を繰り返して、らくわぎグリップの原型が生まれていった。

最終に近い段階の試作では、クリーナー操作時の身体負担の計測実験も行い、新しいデザインの効果を検証した。そのあとは、再度、社内の評価用住居環境に試作を持ち込み、部屋の隅々を試作品で掃除してみて、実験室で得られた結果が、実際の利用状況においても妥当かどうかの検証も行い、同時にこの段階で発見された問題を解決する修正も行った。思わず使ってみたくなるような魅力的外観といった、人間の感情に訴える審美性の観点からもプロトタイピングと評価を繰り返し、2010年7月にらくわぎグリップを搭載したクリーナーを発売した。

3. らくわぎグリップの特長

らくわぎグリップの最大の特長は、グリップの把持部分を延長管の延長線上に設けたことである(図1)。このグリップを持った利用者の前腕と延長管は一直線になり、これによってヘッドの前後運動に必要な腕の押し・引きの力が効率的に伝わるようになる。ヘッドの方向をコントロールするためのグリップひねり動作に対しては、手首の回転運動が必要となるが、延長管と前腕が直線状に並んでいることで、手首の回転の力がダイレクトに延長管の回転に変換されてヘッドが回転する。これによって、掃除作業時の腕や手首の負担を軽減することができる。

延長管の延長線上に把持部分を設ける工夫は、様々な場所の掃除作業に対しても有効である。エアコンのフィルターなどの高所の掃除においては、持ち上げたヘッドや延長管の重さが支えやすい。

グリップを90度回転させても手首がまっすぐに保たれるため、低い隙間を掃除する場合にも余計な力が少なく済む(図2)。

また、本グリップは、握った手の中でバランスよく収まるようにデザインされていて、強く握らなくても延長管とヘッドのポジションが安定する。これによって、軽く手を添えるような感覚で押し・引き・ひねりといった基本操作ができるようになっている。

4. 市場からの評価に基づく進化

多様な利用状況を想定して創ったらくわがグリップであったが、市場におけるもっと多様な利用状況すべてを事前に検証することはできない。商品の市場投入後は、顧客の声(VOC: Voice Of Customer)を集めて分析し、UXを向上させる改良を継続させることが必要となる。

クリーナーの使いやすさを追求するために、グリップのデザインだけではなく、本体やヘッドの軽量化にも注力をしてきた。これによってさらに高い場所の掃除をしたり、片手に本体を持って狭い場所に入って掃除したりするなど、クリーナーの利用状況がさらに多様化した。このような背景から、グリップの握り方や握り位置の自由度を高めたいというVOCが市場から届くようになった。そのVOCを検証するために、らくわがグリップを搭載したクリーナーをプロジェクトメンバーの家庭に持ち帰って、家族とともに掃除するという方法で評価を行い、2012年のモデルでは、利用者の状況や好みによって、グリップの把持位置を調整しやすいように改良した「新らくわがグリップ」をリリースすることになった。さらに2014年からは、握り位置の変更がよりスムーズにでき、より多様な持ち方に対応できるように改良を加えた「らくわがフリーグリップ」を搭載したモデルを発売した(図3)。

UXの考え方に基づいたデザインの基本要件がしっかりと定義・共有されているからこそ、当初のデザインの特長を崩すことなく、これらの改良をスピーディーに成すことができる。

5. あとがき

クリーナーの開発においては、より多くの人が様々な場所をより簡単に掃除でき、それが価値あ

る体験となるようなデザインを行なっている。今後も市場動向やVOCの分析を継続して、より使いやすい商品を開発していく。

図1 クリーナー部位名称とグリップ把持の様子

図2 様々な掃除場所での使いやすさ

図3 らくわがグリップの進化

参考文献

- 1) 池本 浩幸他：“UXデザインの潮流と展望”，東芝レビュー，Vol. 69，No. 10，pp. 2-6，2014.
- 2) 井戸 健二他：“UXデザインに基づいて進化を続けるクリーナグリップ”，東芝レビュー，Vol. 69，No. 10，pp. 32-35，2014.