

ユーザー中心設計におけるデザインの役割

岡本 寛之

要 旨

本稿では、ユーザー中心設計の各プロセスにおけるデザイン活動を説明し、デザイナーが担っている役割や効果を述べ、それらを実践するためのデザイナーの発想力、視覚化力及び具体化力という3つのアクティビティを説明します。関連して、NECデザイン&プロモーションのデザイン部門で実践している活動として、ユーザビリティ評価やユニバーサルデザインの取り組みなどを紹介します。

キーワード

- ユニバーサルデザイン ●アクセシビリティ ●ユーザビリティ
- イノベーション ●ユーザー中心設計

1. はじめに

NECグループにおいて、デザイナーがかかわっている分野は大きく分けて2つあります。ハードウェアを中心にデザインするプロダクトデザインと、ソフトウェアを中心にデザインするソリューションデザインです。どちらの分野でも、外観や見映えだけでなく、企画や開発部門と連携し、さまざまな立場でかかわっています。

プロダクトデザインの分野では、仕様を検討する段階から、基本構造を検討して使いやすさや外観の仕上げを検討する段階まで、幅広くかかわります。また、ソリューションデザインの分野では、操作性について操作フローや画面のレイアウトを検討し、それらを踏まえたビジュアルイメージの作成から、ソフトウェアに組み込むための画像データの作成まで携わっています。それぞれの分野で、ユーザー中心設計（User-Centered Design：UCD）を取り入れてデザイン開発を進める例が増えています。

最近のトピックスとして、2010年10月にオープンした羽田空港の国際線ターミナル（写真1）のフライトインフォメーションシステム（Flight Information System：FIS）があります。外国の方や子供など多様な方が利用され、また、イメージ的に先進性や伝統を感じさせたいなどの期待に応えるために、UCDを取り入れてデザインしました。

本稿では、UCDにおけるデザインの役割とUCDに関してのNECデザイン&プロモーションのデザイン部門の活動を紹介します。



写真1 羽田空港の国際線ターミナル3階出発口

2. UCDにおけるデザイン活動

NECグループで定義しているUCDのステップは図のようになっており、これらを繰り返しながら開発を進めています。

2.1 ユーザー情報の理解と把握

このステップでは、実際のユーザーを特定して利用状況を理解します。このステップでの主な手法には、ユーザー調査や現場観察、アンケート調査などがあります。ユーザーの課題やニーズをつかむ手法として、アイデアを発想したり企画で利用する手法を用いることで、利用者からの新しいニーズ

ユーザー中心設計における デザインの役割

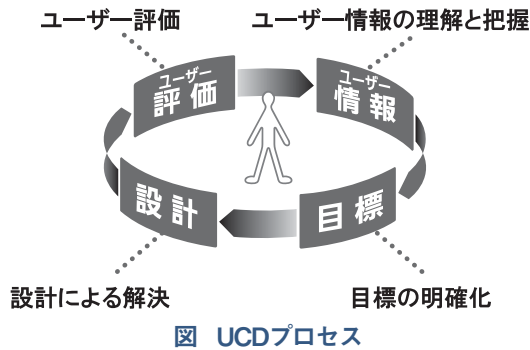


写真2 ユーザーヒアリング例

を抽出することも可能です。企画で利用する手法には、例えばグループインタビューやユーザーヒアリング（写真2）などの手法があります。

このようにして把握した利用状況を、関係者間で共有することが重要なポイントですが、デザイナーが参画することで、利用状況をシナリオ化したりユーザーイメージをペルソナとしてまとめあげるなど、分かりやすく視覚化することができます。これは、文字でまとめるだけよりも具体的なイメージで共有できる効果があります。また、デザイナーがこの段階からかわり、実際のユーザー状況を理解することは、この後のデザイン検討を行うステップにおける課題に対して、解決のヒントになるなどの大きな効果もあります。

2.2 目標の明確化

このステップでは、ユーザーが何を求めているのかを明確

にして要求仕様や設計目標を設定します。この段階で整理される要件は、技術面あるいは機能仕様面が中心となりがちですが、操作性や心理面への配慮なども重要です。一般の方が使えることを前提に楽しく使うことが必要であったり、切迫した状況でも確実な操作が必要であるなど、ユーザーインタフェースなどについても要求事項として整理・検討しておくべきステップです。要件をコンセプトにまとめ、開発から設計までを含めた方向性の合意ができれば、後戻りのロスを削減する効果もあります。

このステップでのデザインの役割は、目標をできるだけ具体的に示すことです。使い方の例を示す操作シナリオを作成したり、この段階で発想したものをサンプルイメージや簡易的なプロトタイプにすることも効果的な手法です。それにより、次のステップにスムーズに移行できます。

このステップの例として、羽田空港のFISの場合は、1) 魅力的で快適なデザイン、2) 必要な情報が直感的に分かりやすい、3) ユニバーサルデザインの実現、という3つを、目標となるデザインコンセプトとして設定し、この段階からサンプルイメージを検討しました。

2.3 設計による解決

このステップでは、前項で明示された目標を設計により解決します。UCDを適用しないプロセスでは、デザイナーは設計者とコミュニケーションを取りながら、仕様として与えられた要件を満足できる案を作成し、図面や画面データを作成します。しかし、UCDのプロセスのなかでは、仕様として決められた機能を満たすだけでなく、ユーザーのことを常に念頭に置き、より良い解決策を検討します。そのため、いかに幅の広い解決策を検討するかということと、幅広く考えた解決策のなかからいかに絞り込むか、という2つがポイントになります。

まず、デザイナーは設計者や開発者とは違う発想で、ユーザーのための解決策の幅を広げることができます。ブレインストーミングやKJ法など、新しいアイデアを発想する手法なども取り入れながら、企画や設計担当者といっしょに検討します。打ち合わせの場で手書きのラフなスケッチをするだけでも、次の発想を誘発するなどの効果があります。

また、解決策を絞り込むためには、機能や効果をしっかり検討するとともに、ラフなモデルを作成することも有効で、



写真3 画像の試作品によるデザイン評価例

これもデザインの役割です。例えば、プロダクトデザイン分野では、大きさが分かるだけのラフなモックアップを紙で作成します。ソリューションデザイン分野の例では、画面の構成要素だけをレイアウトしたワイヤーフレームや、大まかな画面遷移だけが分かるプロトタイプを作成します。設計によって解決策を作成するステップのなかだけでも、このような、ラフなモデルを用いて関係者で議論を繰り返し、徐々に精度を上げることで、効率的にブラッシュアップすることが可能です。この段階でのデザイナーのアクティビティの活用は、ユーザーに、よりフィットしたものにできる効果だけでなく、開発の面でも大きな後戻りが発生しないようになるなど、非常に大きな効果があります。

羽田空港のFISでは、このステップで、デザインコンセプトの実現に向けて数多くのデザイン案を検討し、試作・評価を繰り返しました（写真3）。評価の方法についても、印刷したもので確認したり、画面データを実際のモニターで表示するなどさまざまな工夫をしました。

2.4 ユーザー評価

このステップでは、設計の段階で検討したものがユーザーにきちんと理解されるか、場合によっては、要件そのものが適切であったかを評価し、開発にフィードバックします。可能である場合は想定されるユーザーに実際に使ってもらいますが、開発の途中段階では、あらかじめ用意したチェックリストで確認したり、設定したユーザーを想定して自身で操作してみるウォークスルー評価をしたり、専門家が評価する



写真4 高齢者による視認性評価例

ヒューリスティック評価などの手法で評価します。

客観的な結果を得るために、第三者に評価してもらうだけでなく、デザイナーや設計者などの関係者が評価にかかわることにより、より具体的な改善案を素早く出すことが可能になります。

羽田空港のFISでは、高齢者による視認性の評価や、色弱の方への対応としてユニバーサルデザイン対応のユーザー評価などを繰り返し行いました（写真4）。

3. UCDの役割を果たすためのデザイナーのアクティビティ

これまで述べたように、UCDのプロセスのなかで、デザインの役割は幅広くありますが、このような役割を果たすためのデザイナーのアクティビティを整理すると、発想力と視覚化力、具体化力の3つになると私たちは考えています。

発想力については、新しいアイデアを発想することはデザイナーの基本的な資質であり、商品を魅力的（美しく、格好良く）にするために、既成概念にとらわれない発想をするだけでなく、ユーザー視点からの発想が重要です。これはUCDの基本です。ユーザー視点で発想するには、デザイナーが自分で発想するだけでなく、さまざまな関係者にも参加してもらってブレインストーミングをコーディネートすることなども有効です。

視覚化するということは、さまざまなことを絵や立体物に表現することです。UCDに限らず、開発のプロセスのなかで

ユーザー中心設計における デザインの役割

は多くの人がかかわるので、コンセプトなどの情報の共有が重要で、そのためには視覚化して共有することが効果的です。視覚化すると、具体的な商品やサービスのイメージを分かりやすく伝えることができるようになります。それだけでなく、コンセプトなど抽象的な情報を整理することで、理解を深めたり別の課題を抽出できるなどの効果もあります。

具体化力は、発想したものを図面や指示書、仕様書など、実現するために必要な形にすることですが、UCDプロセスでは、プロトタイプを制作することが重要です。さまざまな段階での、スピーディなプロトタイプ制作は特に重要であり、検討の要件がそろっていない段階でも何らかのプロトタイプを制作することで、触媒として機能する効果も期待できます。

UCDはプロセスと手法とチームという3つの要素が必要といわれています。デザインは、プロセス全体にかかわるチームの一員として、さまざまな手法を使い分けながらUCDを実践する重要な役割を担っています。その基本となるのは、この3つのアクティビティなのです。

4. NECデザイン&プロモーションとしての取り組み

NECデザイン&プロモーションのデザイン事業本部では、これまで述べてきたことの他にも、UCDやユニバーサルデザインについても、蓄積及び実践してきたノウハウがあります。

例えば、UCDのユーザー評価のなかでユーザビリティ評価を実施することがあります（写真5）。NECデザイン&プロモーションでは、以前からユーザビリティ評価を実践してきました。デザイン部門として、ユーザビリティ評価を計画・実施・分析まで行うことで、ポイントを押さえた的確な改善案をスピーディに検討することができると考えていたからです。ユーザビリティ評価は、UCDプロセスのなかでは、これまで以上に重要となっています。

ユニバーサルデザインに関しては、教育・啓発活動、開発支援、ガイドライン制作など、幅広くサポートしています。ユニークな活動としては、障がいのある方や高齢者などユニバーサルデザインの配慮が必要な人をモニターとして独自に組織化し、適宜、必要な検証が行える体制を組んでいます。

UCDの実践は、ユーザーにとってのメリットが最大のものですが、このプロセスのなかにデザイナーが参加してアクティビティを発揮することで、プロトタイプ制作による開発期間の短縮や、後戻り工数の削減による開発費用の削減など



写真5 ユーザビリティ評価例

の効果も実現可能となるプロセスと考えています。

5. おわりに

NECデザイン&プロモーションは、NECグループの一員として、UCDのプロセスのなかで、本稿で述べてきた役割を実践し、併せてこれまで蓄積してきたノウハウも活用し、柔軟な発想でNECのグループビジョン「人と地球にやさしい情報社会」の実現を目指していきます。それは、デザイナーだけで実現できるものではなく、企画・開発あるいは研究開発など関連各部門と協力しながら、UCDの考え方を取り入れたデザインプロセスにおいて、デザイナーのアクティビティを最大限に発揮することで実現できるものと考えています。更にNECグループの製品を、特定の方だけでなく、より多くの方にも使っていただけるよう、UCD活動を積極的に取り組んでまいります。

執筆者プロフィール

岡本 寛之
NECデザイン&プロモーション
デザイン事業本部
ソリューションデザイン部
部長

NEC 技報のご案内

NEC 技報の論文をご覧くださいありがとうございます。
ご興味がありましたら、関連する他の論文もご覧ください。

NEC技報WEBサイトはこちら

NEC技報(日本語)

NEC Technical Journal(英語)

Vol.64 No.2 ユーザー中心設計による 人と地球にやさしい商品の開発特集

ユーザー中心設計による人と地球にやさしい商品の開発特集によせて
NECグループにおけるユーザー中心設計への取り組み

◇ 特集論文

実践を支える基盤活動

ユーザー中心設計の全社推進活動
ユーザー中心設計におけるデザインの役割
SI/ソフトウェア開発におけるユーザー中心設計
HI設計におけるデザインパターン開発
アクセシビリティ関連ツールの開発と社内での適用

商品開発事例/アクセシビリティ

羽田空港国際線旅客ターミナルのフライトインフォメーションシステムのデザイン
お客さま視点での利便性と環境性能を追求した新型ATMの開発
ユニバーサルデザインフォント開発の取り組み
NECインフロンティアにおけるユーザー中心設計活動

商品開発事例/ユーザビリティ

サーバ管理ソフトウェア「ESMPRO/ServerManager」のユーザー中心設計開発
音声認識技術による議事録作成支援ソリューション「VoiceGraphy」のUI設計
スマートフォン「MEDIAS(N-04C)」のユーザー中心設計
クラウドコミュニケーター「LifeTouch」の人にやさしいUI設計
パーソナルコンピュータのユーザー中心設計活動

商品開発事例/イノベーション

プロジェクトの商品企画のためのユーザー中心設計
堅牢ノート「ShieldPRO」のユーザー中心設計による市場開拓



Vol.64 No.2
(2011年5月)

特集TOP