

製品開発におけるユーザビリティ向上への取り組み

山崎真湖人

(株)リコー CSM本部

製品（機器やソフトウェア）の目的は、それが実際にユーザーの生活や業務の役に立つことである。このため、製品の設計においてユーザビリティ（製品の使い勝手）を考慮することが重要である。ユーザビリティ向上のための活動事例として、弊社の製品開発における取り組みを紹介する。

Practice to improve usability of products

Makoto Yamasaki

CSM Division, Ricoh Co., LTD.

A product should be make good use of itself in actual life or work of its users. Considering this goal, we must take full account of products usability into account in designing them. This paper shows some lessons learned through our practices for improving product usability.

1. 人間中心設計プロセス

ISO13407 は、インタラクティブシステムのユーザビリティを実現させるための製品開発プロセスを示した規格である。ここで採用されている定義によれば、ユーザビリティ(usability)とは「ある製品が、指定されたユーザーによって、指定された利用条件の下で、指定された目標を達成するために用いられる際の、有効さ、効率およびユーザーの満足度の度合い」である[1]。この定義によれば、ユーザビリティ向上のためには、使いやすい表示・操作が実現されるだけでなく、製品の機能がユーザーの要求に適切に応えていることを目標とする必要がある。

ISO13407 では、製品のユーザビリティを実現するためのプロセス（人間中心設計プロセス）として図1に示すようなモデルプロセスが提案されている。

このプロセスは一般的・標準的なものであり、これを特定の企業で実践するためには、組織風土や商品分野、対象マーケットの特徴を踏まえて、効果的・効率的な実施方法を選択する必要がある。以下、弊社で行われているユーザビリティ向上のための実践を、下記の4つのカテゴリーに分けて紹介する。

- ・プロジェクトマネジメント（図1のA）
- ・ユーザー要求の把握（図1のB）
- ・ユーザー要求に合った製品仕様の検討（図1のC）
- ・ユーザビリティ評価（図1のD）

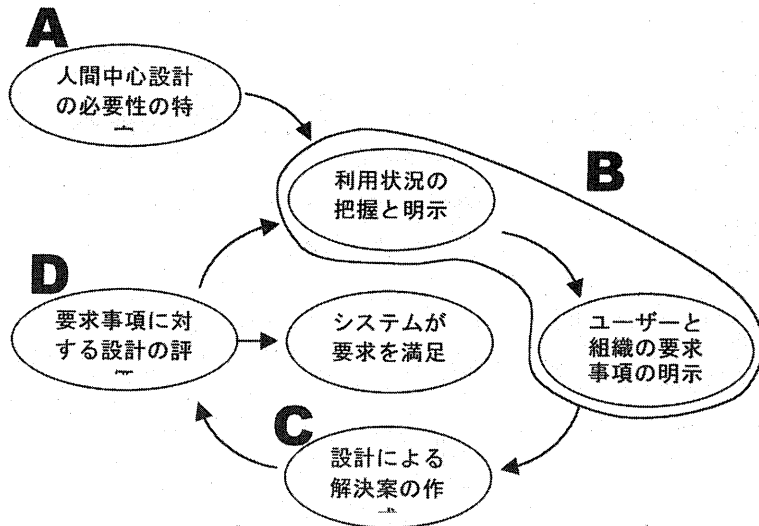


図 1. 人間中心設計プロセス ([1]より。語句を若干変更)

2. プロジェクトマネジメント

製品開発プロセスにおいてユーザビリティが深く考慮され、その実現のために必要なコストが割かれるためには、プロダクトマネージャ（製品テーマのマネージャ）がユーザビリティの重要性を認識していなければならない。我々はこのため、製品事業部のトップやプロダクトマネージャとの意見交換や、人間中心設計に関する取り組みの提案を行いながら、意識の共有を図っている。

現実には、これは息の長い活動である。我々がより多くの製品テーマでユーザビリティ向上の実績を示し、効果を明らかにしながら、徐々に認識を高めてゆかねばならない。

3. ユーザー要求の把握

ユーザー要求の把握は、ユーザーの特性、その生活や業務の状況と、そこで生じるニーズを把握し、製品によって提供する機能・性能や表示・操作に関する要求を明らかにする作業である。

製品の企画担当者は、販売部門とコミュニケーションをとることによって間接的にユーザーの要求を把握することが多く、必要に応じて直接、顧客や想定ユーザーに対してインタビュー調査を行っている。また、設計やデザインの部署でも、設計案を検討するために必要なフィールド調査が随時行われている。我々ユーザビリティ技術者は、そこに入り込んで彼らを支援する活動をはじめたところである。

弊社が扱うオフィス向け製品は、絞られたターゲットユーザーに利用されるのではなく、様々な要求を持った幅広いユーザーに利用される場合が多い。しかし実際には、多くの想定ユーザーにインタビュー調査を行うことは大変である。そこで、販売部門からの情報を活用することにより、ユーザー要求の把握に関して大幅に効率化できる。販売部門には、業務を通じて得られたユーザーからの要望や顧客事例が蓄積されている。これを理解し、その情報にもとづいて製品に対する要求事項を検討することができる。ただし、この場合に得られる情報は、ユーザー自身の状況や意見と、販売担当者の解釈とが混ざったものである可能性があること、ニーズそのものだけでなく、そのニーズの生じた背景について裏づけを求めめるべきであることなど、分析に際しては注意が必要である。

人間中心設計手法としては、想定ユーザーに対し直接的な観察やインタビューを行うことを重視するものが多く提案されているが、こうした間接的な手法についても、課題については注意しつつ、そのよさを生かし取り入れてゆこうと考えている。

4. ユーザー要求に合った製品仕様の検討

製品の仕様検討は、設計やデザインの担当者によって行われており、製品のユーザビリティの高さは彼らの活動に依存している。設計者、デザイナーはユーザーの要求や認知・行動特性を考慮しながら、個々の設計課題に取り組み、設計解を創出することが求められる。ユーザビリティ技術者は、成功事例、失敗事例をデータベースにまとめて情報提供したり、ユーザビリティの基本的な考え方を習得するための研修を実施したりすることを通じて、設計・デザイン担当者の活動を支援している。

また、製品のユーザインタフェースや取扱説明書で用いる用語（機能名称など）を幅広い場面を想定して検討し、それを標準化したり、人間工学的データにもとづいて、取っ手や表示部などが従うべきサイズ要求や、操作に必要な力をガイドラインとして整理することも、ユーザビリティ技術者が果たすべき大切な役割として行っている。これを行うことで、ある側面のユーザビリティに関して、効率的に、ある程度安定した品質を実現できる。

弊社ではアクセシビリティ、バリアフリーの考え方にもとづく設計も重視しており、こうした観点からのガイドライン整備にも取り組んでいる。

5. ユーザビリティ評価

ユーザビリティ評価は、ユーザーが製品の機能をスムーズに、快適に利用できるかどうかを検証し、製品仕様の問題点を検出する活動である。設計者らはもっぱら、性能や製造コストなど基本的品質を実現させることに気を配っていることが多い。このため、製品の使いやすさに関しては十分検討できていないことや、または、ユーザーが操作する上での困難さに気づいていても、他の要求とのトレードオフを解決するためその問題を解決できていないこともある。ユーザビリティ評価を行うことで、このような原因によって生じている問題点を明確にし、その改善を促す提案や働きかけを行うことができる。

ユーザビリティ評価の手法として、インスペクション法（検査者評価）とユーザビリティテスト（モニター評価）とが代表的である[2]。インスペクション法はユーザビリティ技術者（ユーザビリティ向上のための活動を中心的に行う担当者）が製品の仕様を検査して、ユーザーが利用した際に生じそうな問題点を考察するものである。また、ユーザビリティテストは、ユーザーを代表するモニター（被験者）に実際に製品を操作してもらい、その行動や前後報告を分析することで、製品のユーザビリティについて判断する方法である。製品テーマ（個別商品の開発プロセス）のスケジュールや、評価が行われるフェーズ、ユーザビリティに関する問題の明らかな程度に応じて、適切な方法を選択している。

ユーザビリティテストでは、社内モニターとして登録された社員をモニターとすることが多い。弊社社員であっても1人のオフィスワーカーであり、モニターとして適当な場合が多い（その製品テーマに関わっている社員を除く）。社内モニターの活用によって、評価実施のコストや、製品に関する機密漏洩のリスクを抑えることができる。

ユーザビリティ評価によって得られるデータは、ユーザーの行動や言語報告などの定性的な情報であることが多く、評価を実施する上での細かなノウハウによって得られるデータが異なったり、データの解釈によって評価の結論が異なったりすることもある。したがってデータの取得や、データの分

析に関する担当者のスキルは重要である。このため、ユーザビリティ評価は、所定の内部講習を受講し、その上で製品テーマにおいて決められた経験を持った担当者が行っている。

実際にはさらに、評価対象となる製品やその関連機種の特徴、それが使われる顧客の状況、その製品を利用する際に生じがちな場面などについて幅広い知識を備えていなければ、効果的な評価を行うことは困難である。なお、評価の計画においては、その製品の企画担当者と協議し、製品の狙いに合ったモニターやタスクの設定を行っている。

6. 展望：求められるスキル

ユーザビリティ向上のための活動を実践・推進するユーザビリティ技術者は、当然、適切な情報提供や提案を行うため、ユーザビリティに関する深い理解とスキルを備えなければならない。我々はメンバー間での情報交換を通じてプロセスや手法をできるだけ標準化し、より効果的・効率的な成果を出せるよう努力している。また、例えばシナリオを用いた要求分析[3][4]をテストケースとして行うなど、新しい手法へも取り組んでいる。

しかし我々はこれまでの活動を通じて、このような知識・スキルを備えるだけでは、製品のユーザビリティ向上を実現することは困難であると感じはじめている。

ユーザビリティ技術者は、ユーザーの要求やそれに応える技術に関して、ユーザー自身や販売担当者、設計者、企画担当者、プロジェクトマネージャなど様々な人から情報を得なければならない。必要な情報の多くは個人に蓄積された暗黙知であることが多く、ある分野に詳しい人の所在を把握し、直接聞き出すことが求められる。このとき、相手に失礼な印象を与えずに、有効に情報を得る質問の仕方を身につけなければならない。また、ユーザビリティに関する調査・評価を行った際は、その結果を関係者にわかりやすく、説得力をもって提案しなければならない。相手との信頼関係が構築されていないければ、定性的な分析結果を受け入れてもらうことは困難である。さらに、提案の相手にとっては、我々の提案が付加的な業務を発生させる面倒なものとなる可能性もある。提案を有効に製品仕様に結びつけるためには、受け手の状況に配慮しつつ、この作業を慎重に行う必要がある。

ユーザビリティ技術者は、ユーザー要求の分析やユーザビリティ評価など、主要な業務を行ううえでのスキルを向上させるべきであるのはもちろんであるが、同時に、上記のような活動を円滑に実施するため、コミュニケーションにおける様々なスキルを備えなければならない。製品のユーザビリティを高めるためには、まずユーザビリティ技術者である我々自身のユーザビリティの高さが求められているのである。

ユーザビリティは製品開発に関わる特定の部署のみで完結する話題ではない。製品開発に関わる様々な担当者のそれぞれが創造性を発揮し、前向きにユーザー視点での要求に応えることが必要である。ユーザビリティ技術者は、それを可能にする組織文化を醸成する役割をもつことを自覚し、各種スキルを高めなければならない（なお、同様の指摘はすでに[2]でも行われている）。

【参考文献】

- [1] 黒須, 平沢, 堀部, 三樹.: ISO13407 がわかる本. オーム社, 2001.
- [2] 黒須, 伊東, 時津.: ユーザ工学入門 使い勝手を考える・ISO13407 への具体的アプローチ. 共立出版, 1999.
- [3] クーパー.: コンピュータは、むずかしすぎて使えない! 翔泳社, 2000.
- [4] Rosson & Carroll.: Usability Engineering; Scenario-based development of human-computer interaction. Morgan Kaufmann and Academic Press, 2002.