情報システムにおける人間中心設計

○福住 伸一、谷川 由紀子（日本電気株式会社）

Human Centered Design for Information Systems

Shin'ichi FUKUZUMI, Yukiko TANIKAWA (NEC Corporation),

1. はじめに

近年、使いやすさは、機能や価格等と並んで顧客がシステムやソフトウェアに求める重要な要素と位置付けられている。そのため、それらの開発において使いやすさ向上への取り組みが重要になってきている。従来は、使いやすさに関してはパソコンや携帯電話などの端末にフォーカスされていたが、最近では特に企業／官公庁／自治体等で使われる業務システムにおいて、導入の際に顧客が重視するポイントとして使いやすさが一番に挙がるケースが多くなっている¹⁾。

ここで使いやすさとは、人間工学規格では「特定の利用者が特定の環境において、決められたタスクを実行する際の効率、効果、満足度の度合い」と定義されている²⁾。すなわちこれは、使いやすさの程度は利用者によって異なることを意味している。しかし、開発の視点で考えると、システムやソフトウェアを開発するためには、明確な目標や要件化が必要であるが、この定義では使いやすさを目標として設定するのが困難なため、このままでは使いやすいシステムやソフトウェアは開発できない。実際、使いやすさについて、顧客と開発側の認識に違いがあったことで、開発に大きな手戻りが生じるケースも出てきている。

何故このようなことが起こるのか？それは、前述のように開発目標が明確になっていないことで、開発側が機能視点になっていることもあるが、顧客側は自分自身が真に実現したいことが具体的なイメージになっていないこと、が、大きな理由と考えられる。これを概念として説明しているのがユーザエクスペリエンス (UX) である。UXは、「ある製品やサービスを利用した時、消費した時に得られる体験の総体であり、個別の機能や使いやすさのみならず、ユーザーが真にやりたいことを楽しく、心地よく実現できるかどうかを重視した概念」と説明されている³⁾。しかし、UXという言葉は、「楽しく、心地よく」という点だけがフォーカスされる傾向にある。実際には、利用者が、

・製品やサービスを利用する前に実際に利用している場面をイメージできるようにすること

・イメージ通りに利用できることを確認すること
・真にやりたいことが実現できるかを判断することを合わせて「体験」としている⁴⁾。

このUX(体験)を向上させ、顧客が真にやりたいことを明らかにする手段として人間中心設計(HCD)プロセスがある。ISO9241-210では、HCDには4つの活動があり、これらはシステム開発プロジェクトを通じて実施されることが望ましい」と記されている⁵⁾。それらは、

- ① 利用状況の把握と明示
- ② ユーザーと組織の要求事項の明示
- ③ 設計による解決案の作成
- ④ 要求事項に対する設計の評価

である。これらの相互関係を図1に示す。

図1 人間中心設計活動(HCD)の相互関係図

この中で、前述の顧客と開発側の認識を合わせ、開発目標を明確にするためには、上記の活動が重要である。以下、HCDの考え方を現場に適用するためのガイドとなる規格動向について述べる。

2. 人間中心設計実践のための規格動向

前述のISO9241-210は、HCDプロセスの全体像を示した規格であるが、その「有効性を示し」、「実行し」、「評価する」ために何をすべきか？を規定するために審議されている規格が、”ISO 9241: Ergonomics of human-system interaction - Part 220: Processes for enabling, executing and assessing Human-centred design within organizations”（現在CD (Committee Draft)）である。これは、現場への適用方法を示すのではなく、適用する際に最低限考えなければならないこ

とを示すことになる。その詳細については、紙面の都合上割愛する。また、HCDを実際のプロジェクトに適用する際には、組織の役割も重要である。図2に役割とその内容の関係を示した図を示す。

図2 HCDプロセスフレームワーク（審議中）

この図にあるように、HCDの適用には現場レベルだけではなく、上位・中間のマネジメント層に対しても有効性等を示すことが重要である。

次に表1にHCD活動のアウトプットの例を示す⁵⁾。ここで、ISO/IEC 2506xは、Common Industry Format for Usabilityの規格であり、HCDの各活動を記述する書式を規定している。この中で25063, 25064はIS化され、25066は、DISであるが、本稿で述べている要件化に関する規格25065は、まだ基本方針が決まっていない。

表1 人間中心設計活動のアウトプットの例

活動	人間中心設計のアウトプット
利用状況の把握と明示	利用状況の記述(ISO/IEC 25063)
ユーザの要求事項の明示	利用状況の記述(ISO/IEC 25063) ユーザ要求レポート(ISO/IEC 25064) ユーザ要件の仕様化(ISO/IEC 25065)
ユーザの要求事項にあった設計による解決策の作成	ユーザの対話の仕様化(ISO/IEC 25067) UIの仕様化(ISO/IEC 25068) UIの実装
要求事項に対する設計の評価	評価結果(ISO/IEC 25066) 適合性評価結果 長期間観察評価結果

3. 実際のシステム開発に向けて

近年、システム利用者の要求が多様化し、要件化が複雑になってきているために、できるだけ早い段階から顧客の考え（要望）を捉える必要性が生じてきた。だが、現時点で、25063, 25064だけであり、この「要望」を扱う規格／書式はもちろん、用語についても明確な規定はない。

我々は、HCDの考えを現場に適用するための支

援環境を構築してきた⁶⁾。その中で、利用者の「要求」の前に「要望」という段階を位置づけ、その段階から顧客とのコミュニケーションをとることを提案している（図3）⁷⁾。

図3 要望、要求、要件の関係

図3に示すように、「要求」を「要件」にすることはもちろん重要であるが、そもそも顧客が何を望んでいるのか？を明らかにすることが、目的が明確になって開発要件が具体化され、最終的に使いやすい製品やシステムの開発が実現できると考えている。

<連絡先>

〒211-8666 川崎市中原区下沼部1753 玉川ソリューションセンター12F
NEC 情報・ナレッジ研究所
福住伸一 E-mail: s-fukuzumi@aj.jp.nec.com

参考文献

- 1) 業務アプリケーションについてのアンケート；メイド・イン・ジャパン・ソフトウェアコンソーシアム，2007.
- 2) ISO 9241-11: Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) –Part 11: Guidance on usability, (1998)
- 3) <http://e-words.jp/w/UX.html>, 2015
- 4) <http://www.allaboutux.org/uxwhitepaper>, USER EXPERIENCE WHITE PAPER –Bringing clarity to the concept of user experience–, 2011.
- 5) ISO 9241-210: Human-centred design for interactive systems (2010).
- 6) Tanikawa, Y. et al, Proposal of human-centered design process support environment for system design and development, 4th International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics, 2012
- 7) 谷川他：使いやすいシステムの効率的な開発に向けてー開発者のための支援環境構築ー、情報処理、Vol. 54, No. 1, pp15-20, 2013