

SystemDirector Enterpriseとユーザビリティ

加藤 淳一・平松 健司・福住 伸一

要 旨

ユーザビリティは、システム開発における品質の要素であり、昨今では顧客満足度の重要な要素にもなっています。NECではシステム開発の開発方法論に国際標準である人間中心設計プロセスの考え方を具体的に手順化し、UI設計ガイドとして整備しました。

本稿では、システム開発におけるユーザビリティの重要性と開発方法論におけるユーザビリティ定義、またユーザビリティ設計の効果について説明します。

キーワード

- ユーザビリティ ●ユーザインターフェース ●開発方法論 ●UI設計 ●アクセシビリティ ●JIS X8341
- 人間中心設計 ●ISO13407 ●JIS Z8530 ●SystemDirector Enterprise

1. はじめに

ユーザビリティは、システムの品質を表す要素の1つとして捉えられます。「品質」は、かつては「不良品ではない」という消極的な捉え方が大勢を占めていましたが、昨今ではこれにとどまらず、「顧客満足を保証するための製品要素すべて」と理解されています。

システムの機能・性能が要求された仕様を満たしていたとしても、それをユーザが使いこなすことができなければ、ユーザの目的は達成されませんし、ユーザの満足を得ることはできません。ユーザに受け入れられるシステムとするためには、その開発プロセスにユーザビリティを高める仕組みを作っていくことが大切となります。

NECでは、中央研究所ヒューマンインターフェースセンターの協力を得て同センターが持つ専門的な視点からのユーザビリティ向上のコンサルティング・ノウハウを体系化し、NECのシステム開発の開発方法論であるSystemDirector Enterprise開発方法論に整備しました。

本稿では、システム開発におけるユーザビリティの重要性とSystemDirector Enterprise開発方法論におけるユーザビリティ定義、またユーザビリティ設計の効果を説明します。

2. SystemDirector Enterprise開発方法論とは

SystemDirector Enterprise開発方法論は、NECグループが

培ったSIノウハウを結集し、オープン技術を用いたシステム開発における統合開発環境SystemDirector Enterpriseに含まれる開発方法論です。SystemDirector Enterpriseは、「開発方法論」、「開発基盤(Java/.NET)」、「サポートサービス」で構成されます（図1）。

SystemDirector Enterprise 開発方法論は、オープン環境における業務システム開発をターゲットとして、ソフトウェアライフサイクルプロセス(SLCP)に準拠した「要件定義」「外部設計」「内部設計」「製造・単体テスト」「結合テスト」「総合テスト」の一連の開発プロセスを中心に、役割（ロール）ごとの作業手順、技法、成果物（ドキュメント）、作業規約を体系的に定めています。

SystemDirector Enterprise 開発方法論は、次のドキュメントで構成されます（図2）。

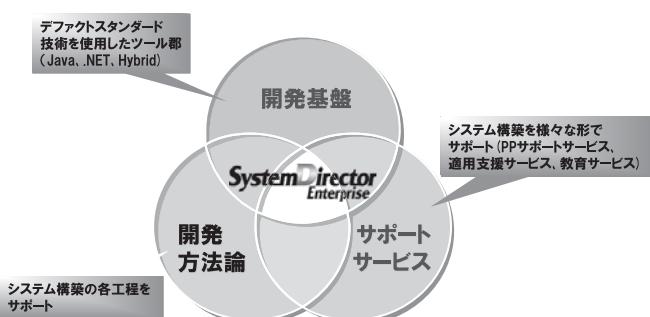


図1 SystemDirector Enterprise全体像

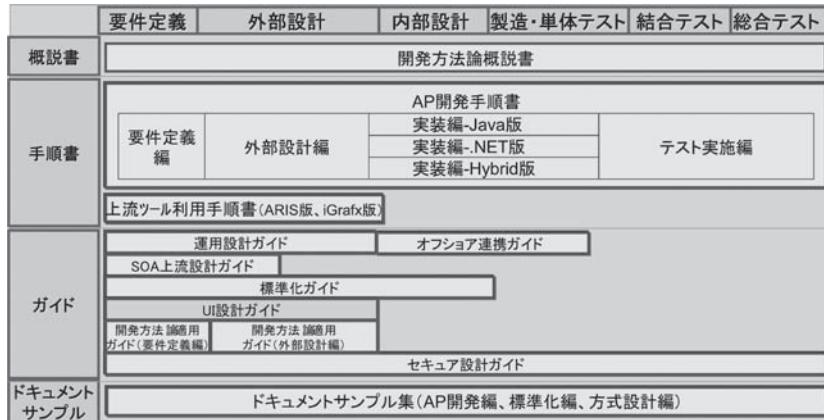


図2 SystemDirector Enterprise開発方法論ドキュメント体系

(1)概説書

開発方法論の目的、体系、特徴をまとめた概説書

(2)手順書

開発手順全般を網羅的に記載した作業手順書

(3)ガイド

特定の作業についてポイントを詳しく説明したガイド

(4)ドキュメントサンプル

成果物ドキュメントのサンプル、テンプレート集

SystemDirector Enterprise 開発方法論は、NEC のオープン技術を用いたシステム開発の開発標準と位置づけ、システム開発の現場への適用を進めています。

3. SystemDirector Enterprise開発方法論におけるユーザビリティ設計

従来、システムのユーザビリティ向上は、完成したシステムを評価し、その結果を次期バージョンに反映させるという形で行っていました。しかし、これでは、完成したシステムのユーザインターフェース（以下UI）が顧客の求めるイメージと異なった場合に作り直しが必要となり、また、運用開始後に顧客からUIの改善要求が出されたとしても次のバージョンアップまで待たなければならず、修正に時間がかかるという課題がありました。こうした課題を克服し、顧客満足度の高

いシステムを提供するため、ヒューマンインターフェースセンターが、個々の開発プロジェクトに上流工程から入り込み、専門的な視点からユーザビリティ向上のためのコンサルティングを行っており、事業領域ごとにUI設計ガイドラインやUI部品を作ることで、開発効率化を図ってきました。

このたびSystemDirector Enterprise 開発方法論は、システムのユーザビリティのさらなる向上を図るとともにシステムのUI部分の開発効率を向上して開発コストの低減をめざすため、ヒューマンインターフェースセンターでのUIコンサルノウハウをもとに国際標準である人間中心設計¹プロセス(ISO13407² / JIS Z8530³)の考え方を具体的な手順として体系化して定義したUI設計ガイドを整備しました（図3）。

UI設計ガイドでは、従来行ってきたこれらの個別の取り組みを体系化し、人間中心設計プロセスを開発プロセスに組み込むことで、各開発フェーズで担当者が参照できるドキュメント体系に整備しています。また、UI要件抽出の具体例を充実させ、システム構築の現場で利用しやすいよう工夫したものとなっています。この結果、プロジェクトマネージャーやUI標準策定者をはじめとするシステム開発担当者がユーザビリティ向上のために何をすべきかが具体化し、担当者ごとに異なる「使いやすさ」の基準の統一も実現したため、ユーザビリティの高いシステムを開発できるようになりました。

¹ 「人間中心設計」とは、ユーザビリティの高いシステムを開発するための1つのアプローチであり、従来の設計プロセスが技術中心であったのに対し、ユーザである人間を中心に位置づけて設計する考え方です。

² ISO13407: Human-centered design processes for interactive systems 1999

³ JIS Z8530: 人間工学-インターフェースシステムの人間中心設計プロセス(2000)

開発プロセス

SystemDirector Enterpriseとユーザビリティ

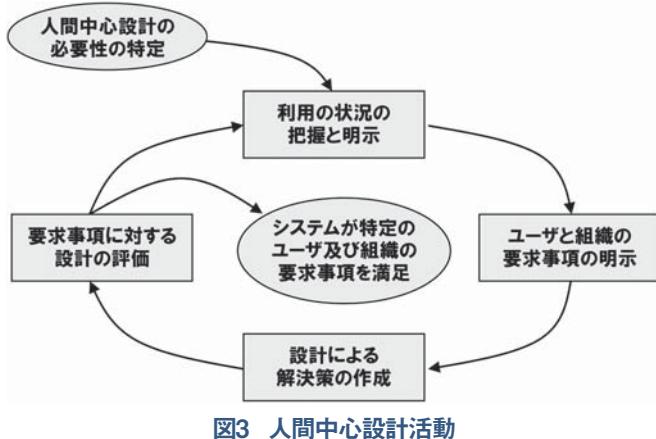


図3 人間中心設計活動

した。なお、このドキュメント体系はアクセシビリティについてのガイドラインも含んでいるため、本プロセスに従うことで、アクセシビリティ規格(JIS X8341)⁴にも準拠したシステムを構築することができます。

UI設計ガイドは本編3部で構成され、さらにUI設計の参考となるドキュメント類を用意しています。

(1) UI設計ガイド

<第Ⅰ部：人間中心設計プロセスの概要>

使いやすいシステムを構築することの重要性と、人間中心設計プロセスの考え方ISO13407について解説します。

(2) UI設計ガイド

<第Ⅱ部：UI設計のアクティビティと成果物>

SystemDirector Enterprise開発方法論の作業定義に則り、人間中心設計プロセスを実践するための具体的な作業手順およびその成果物について解説します。

(3) UI設計ガイド

<第Ⅲ部：UI設計のためのチェックリスト>

策定した画面UI標準に規定漏れや妥当性に不備がないか、設計したUI画面のユーザビリティの評価、およびアクセシビリティJISへの適用チェックリストを提供します。

(4) 画面UI標準策定ガイド

システムの画面UI標準を作成する上での、標準化項目、考え方について解説します。

(5) UI設計基本ガイドライン

UI設計を行う上での原理・原則的な考え方、主にユーザビ

リティの観点（使いやすさ、分かりやすさ、効率の良さ等）から、UI要素についての基本的な考え方や禁止事項を解説します。

(6) アクセシビリティJIS対応ガイドライン

システムにおけるUI設計において、アクセシビリティJISへ対応するための考え方について解説します。

4. UI設計ガイドの効果

UIはシステムの機能開発を行う上でも重要なポイントですが、今までUIに関する設計方針や開発方法論が明確に定義されていませんでした。今回、UI設計ガイドを導入することで、人間中心設計の考え方を組み込むとともに、UI設計の原理原則に基づく基本的な設計方針を明確に定義しました。

これにより、実際に使用する利用者の立場での仕様の検討を行うことが可能となり、ユーザビリティを考慮したシステム開発を行うことができるようになりました。

(1) ユーザビリティによる差異化

近年JIS規格の制定の影響などもあって、特に公共性の高い領域ではアクセシビリティ（高齢者や障害者にも使えること）への関心が高まり、それとともにユーザビリティへの関心も高まっています。

一方、業務システムにおいてもユーザビリティの重要性が高まっています。すべての従業員が自らシステムを使うような運用の仕方が増えており、業務の中でシステムを利用する場面は増える一方です。また、人材の流動化などにより、どんな従業員でも新しい業務とシステムにすぐに習熟できることが求められるようになっています。ある生命保険会社では「これからは、ユーザビリティの高いシステムを開発できないITベンダーには発注しない」とし、ユーザインターフェース設計の社内標準を策定し、ベンダーに対しても標準の習得を義務づけたという記事がIT系の業界誌で紹介されるようになっています。

こうした状況にあってユーザビリティはますます重要になり、ユーザビリティ設計手法の確立はシステム開発において他社との差異化の要因になっています。

(2) ユーザの満足度の向上

使いにくいシステムや、ユーザのニーズに合っていないシ

⁴ JIS X8341:高齢者・障害者等配慮設計指針

ステムは、ユーザの不満を招きます。ある限度を超えると不満を表明するユーザも多く、システム導入以前の仕組みもずっと共存させるといった運用をせざるを得ない状況に陥ることさえあります。使い勝手が悪くユーザがイライラするようなシステムでは、ユーザの満足度は著しく低下することになり、満足度問題も程度によっては深刻な結果を招きます。そうならないためにも、ユーザとその組織のニーズにより合致した、ユーザビリティを向上させるシステム設計を行う必要があります。

UI設計ガイドに従い人間中心設計を行うことでユーザのニーズを的確に把握し、それに合致したシステムとなるよう確認しながら開発を進めることができ、ユーザの満足度の向上にも貢献します。

(3) 開発効率の向上

人間中心設計では、まずユーザとその組織のニーズを把握し、それに合致したシステムとなるよう確認しながら開発を進めています。したがって、工程の後戻りを減らし、開発効率を向上させることができます。

また人間中心設計では、開発の各ステップの中に、設計と検証の小さなサイクルのあるスパイラル型の設計プロセスをとります。早い段階から検証を行い、設計の修正をしながら確実に前進することで、ターゲットユーザの設定ミスや、ユーザニーズの読み違い、画面設計の不整合といった問題を、次のステップに進む前に解決することができます。このたび整備したUI設計ガイドの手法を試験的に新規のシステム構築案件に適用したところ、UI部分に関する設計と仕様化で発生する後戻りコストを削減できました。

5. 今後のUI設計ガイドの発展、展開について

UI設計ガイドは今後、顧客に分かりやすい統一的な仕様記述方法や合意方法を検討する「発注者ビュー検討会⁵」による成果「発注者ビューガイドライン（画面編）」を組み込み、整備してまいります。発注者ビューガイドラインの成果を組み込むことで、SEは顧客にとって使い勝手の良いシステム画面の設計や、設計成果物の内容を顧客にわかりやすく提示することができ、顧客と仕様に関する相互理解を深め、相互に合意のとれた設計成果物の作成や、後工程で発注者（顧客）

との仕様の誤解による後戻り作業の削減が可能となります。

NECでは、システム開発に携わる全てのSEに対する教育を進め、速やかに社内展開を進めてまいります。

6. むすび

以上、開発方法論におけるユーザビリティの重要性とそれに対する取り組みについて、その概要を説明しました。

SystemDirector Enterprise開発方法論は、今後もISO15408や発注者ビューなど様々な規格、業界標準、法律に対応すべく整備を進めるとともにNECのシステム開発に広く展開し、さらなる信頼性・生産性の向上に取り組んでまいります。

参考文献

- 1) 「人間中心設計」（人間中心設計機構・機関誌）第1巻第1号、人間中心設計機構、2005
- 2) 「JIS Z 8530：人間工学－インタラクティブシステムの人間中心設計プロセス」、日本規格協会、2000
- 3) 「ISO 13407がわかる本」、オーム社、2001
- 4) 「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
- 5) 「OTS-1010：インタラクティブシステムの人間中心設計プロセス」、日本電気株式会社 コーポレート・コミュニケーション部、2001
- 6) 「人間中心設計（ISO13407対応）プロセスハンドブック」、(財)日本事務機械工業会
- 7) 「日経ITプロフェッショナル」、2005年9月号、日経BP社、2005
- 8) 「発注者ビューガイドライン」、実践的アプローチに基づく要求仕様の発注者ビュー検討会、2007

執筆者プロフィール

加藤 淳一
システム技術統括本部
主任

平松 健司
共通基盤ソフトウェア研究所
ヒューマンインターフェースセンター
研究マネージャー
電子情報通信学会会員

福住 伸一
共通基盤ソフトウェア研究所
研究部長/ヒューマンインターフェースセンター長
ヒューマンインターフェース学会（理事）、日本
人間工学会（評議員）、日本心理学会、各会員

⁵ 実践的アプローチに基づく要求仕様の発注者ビュー検討会（略称　発注者ビュー検討会）は、情報システムにおける「仕様」について、お客様に分かりやすい記述方法および合意方法を共同検討することを目的に国内主要SI事業者が結集した検討会です。http://www.nttdat.co.jp/cview/index.html