

# デザインの全社推進のための組織マネジメント

河野 泉<sup>†1</sup> 西川 昌宏<sup>†1</sup> 福本 岳也<sup>†1</sup> 小澤 直樹<sup>†1</sup>  
松田 崇<sup>†1</sup> 安 浩子<sup>†1</sup> 菅原 暁<sup>†1</sup>

<sup>†1</sup> 日本電気 (株)

ユーザエクスペリエンス (UX), ヒューマンセンタードデザイン (HCD: 人間中心設計), デザイン思考など広義のデザインが, ビジネスのさまざまな場面で活用されてきている。ICT を活用したシステムやソリューション開発の分野においてデザインは, 上流フェーズで顧客のニーズを捉え, 設計・開発フェーズで使いやすさを向上させ, 製品販売後フェーズで保守や修理のしやすさを向上させるために有効といわれている。しかしながら, 製品の企画や開発を行う現場でのデザイン活用はあまり進んでいない。本稿では, NEC の製品の顧客価値を高めるために我々が実施した, デザイン推進のための組織マネジメントについて述べる。HCD の効果分析とベストプラクティス作成によって, デザインがどのような課題を解決しどんな活動を行って効果を上げるかを示し, 社内の認識を向上させた。また, 人材育成, プロセスの整備や, 全社のデザイン推進・実践体制を構築することで, 社内のさまざまな部門やプロジェクトで組織的にデザインを活用してもらうことを実現した。

## 1. はじめに

近年, ICT を活用したシステムやソリューション開発の分野において, ユーザエクスペリエンス (UX), ヒューマンセンタードデザイン (HCD: 人間中心設計), デザイン思考などのデザインに関係する取り組みの重要性が増している。システムやサービスの経験価値を高めるユーザエクスペリエンスデザイン (UXD), UX を向上させるプロセスや手法の HCD, 新しいアイデアを創出しイノベーションを起こすためのデザイン思考などの考え方は, 色や形を決める狭義のデザインに対して, 広義のデザインともいわれる。このような広義のデザインが着目されているのは, 上流フェーズで顧客のニーズを捉え, 設計・開発フェーズで使いやすさを向上させ, 製品販売後フェーズで保守や修理のしやすさを向上させるという, ビジネスのさまざまな場面で, デザインの力が有効なためである。我々は, 顧客のニーズを捉えた, イノベティブで使いやすいシステムやソリューションの企画開発のために, デザインの全社推進活動を 2011 年から実施している。本稿では, 推進活動を始めるにあたって, 我々が直面した課題について述べ, その課題を解決するためにとった施策と結果について述べる。

### 1.1 デザイン推進の課題

#### (1) “認識”の課題

- 何に使えるのか共通認識がとれない
- 開発者が自身の業務に関連づけられない

デザインが広義の意味を持ち, その適用範囲が, 戦略, 企画, 開発というさまざまな領域におよんでいるがゆえに, 当初は, デザインが何に使えるのか, どのような課題をどう解決するのかについて, 社内の共通認識がとれなかった。そのため推進活動の方針を定めるためには, デザインが解決できる課題の中で, 社内で取り組むべき優先度を明確化する必要があった。

また, 実務レベルでは, デザインに具体的に何ができるかが理解されていないという問題があった。たとえば, 企画者が自身の商品企画やコンセプト提案業務に, デザイン思考や UXD をどう関連づけるのか, 開発者が設計や開発業務に HCD プロセスをどう関連づければよいか理解されていなかった。既存の企画・開発プロセスに新しい活動を取り入れてもらうためには, デザインに関する具体的な活動内容を示すとともに, 期間, 費用を明示し, また効果を示すことが必要であった。

## (2) “実践”の課題

- ・個々のプロジェクト実施だけでは根付かない
- ・数多い製品への適用が必要である

いくつかの製品やプロジェクトでデザインを活用した事例ができて、それが特定の理解者による実践だった場合は、組織としての広がり得られず、特定のグループだけが実践していたり、人の異動に伴って活動がなくなってしまうという問題があった。また、NECの製品数、プロジェクト数は非常に多いため、事業部門の特定の理解者やUXDやHCDの専門家による実践だけでは、製品すべてのデザイン向上を担うことは実質不可能という問題もあった。

## 2. デザイン推進の施策

第1章で挙げた課題を解決するためにとった施策について述べる。

### 2.1 “認識”の課題を解決するための施策

#### 2.1.1 社内で取り組むべき項目の優先度づけ

デザインが解決できる課題の中で、社内で取り組むべき優先度を定めるために、社内アンケートと商談レポートの分析を実施した。その結果、NECの企画、開発、営業などの現場においては、次のようなデザインに関連する課題の重要度が高いことが分かった。

<企画・提案に関する品質>

- ・他社との差異化となる特徴の創出
- ・新規サービスアイデア創出
- ・ユーザーニーズの把握

<操作性の品質>

- ・商品やサービスの操作性の向上

<開発効率>

- ・使い勝手、操作感、見栄えなどユーザーの曖昧な要求を捉えられないことに起因した工数超過
- ・お客様からイメージが違うと言われ後戻り発生

<受注>

- ・使いやすさ・操作性が受注に影響

#### 2.1.2 効果分析とベストプラクティス事例作成

2.1.1節で挙げた課題に対して、実務レベルで具体的にどう解決できるかを示すためには、実際の業務でどのようなデザイン活動を実施して、どのような効果を上げているかを調査する必要がある。そこで、HCDを適用した社内プロジェクトについて、ヒアリングとアンケ

ートを実施して、活動プロセスを明確化し、HCD適用の効果を分析した。各プロジェクトのHCD活動は、課題、活動詳細、効果の項目に分けてヒアリング内容を記載し、ベストプラクティス事例としてまとめた。これらの効果分析とベストプラクティス事例の作成によって、デザインが何に使えるのか、どんな課題を解決するのか、業務と関連してどんな活動を行うのかが分からない、というデザインに対する“認識”の課題を解決する。

### 2.2 “実践”の課題を解決するための施策

#### 2.2.1 人材育成

特定の理解者による実践だけでなく、社内のさまざまな部門やプロジェクトで、デザインを活用してもらうためには、人材育成が必要である。2.1節の“認識”の課題で述べたように、まずは自分たちの業務と関係した活動であることを認識してもらうこと、さらには、実践の課題を解決するために、HCDに関する手法を理解し、自身でプロジェクトに取り入れてもらうための教育が必要となる。デザインが解決すべき課題に対応して、いくつかの重点領域を設定し、人材育成のためのプログラムを作成し、教育を実施した。

#### 2.2.2 プロセス整備

企画、開発の現場においてHCDがもれなく適用されるためには、社内の企画や開発の標準プロセスの中にHCDを位置づけるプロセス整備が必要である。そのための取り組みとして、開発プロセスの各ステップで、どのようなHCDの手法が実施され、どんなインプットとアウトプットが必要かをまとめるプロセスガイドを作成した。

## 3. 効果分析の取り組み

本章では、認識の課題を解決する施策として2.1.2節で述べた、効果分析とベストプラクティス事例作成の取り組みについて説明する。企業の商品開発へHCDを適用するためには、開発者やマネジメント層にHCDの必要性を認識してもらい、開発プロセスに取り入れてもらうことが必要である。そこで、HCDを実施したプロジェクトについて活動プロセスをまとめ、どんな効果があったかを分析した[1]。

### 3.1 効果分析の方法

#### 3.1.1 効果分析の項目

2.1.1節で挙げた課題に対応させて、HCDの適用効果

を分析する必要があるが、これらは企画、開発、営業など社内への効果である。社内への効果と同時に、お客様への効果を分析することも重要である。お客様への効果は、商品を実際に使うエンドユーザへの効果と、経営者に対する効果とに分けられる。そこで効果を分析する項目を次のように整理した。

(1) 社内への効果

- i) 品質向上 (企画・提案, 操作性)
- ii) 開発効率化
- iii) 受注貢献

(2) お客様への効果

- i) エンドユーザの業務効率化, エラー削減
- ii) 経営者のコスト削減, ブランド向上

3.1.2 効果の仮説の作成

開発者やお客様がHCDにかかわる効果を明確に意識していない場合でも、効果をもれなく引き出すためには、効果の仮説が必要である。我々は過去の文献[2]-[7]を参照しながら、社内でHCDを実践してきたプロジェクトで聞かれたさまざまな効果を効果項目ごとに洗い出し、

◆ お客様にとってどういう効果があったかを聞かせてください。

① 作業者の効率向上

	回答チェック	対象
No1. 作業者の作業時間が削減できた (直感的で、ステップ数が少ない操作が実現できたため、など)	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> 対象 <input type="checkbox"/> 対象外
No2. 作業者の習熟時間を削減できた。 (直感的な操作、操作に統一性があるため、など)	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> 対象 <input type="checkbox"/> 対象外

② 作業者のエラー削減 (有効性)

	回答チェック	対象
No3. 作業者が操作ミスを起こす危険性を減らすことができた。	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> 対象 <input type="checkbox"/> 対象外

③ 作業者の満足度向上

	回答チェック	対象
No4. お客様 (作業者) から、好意的なコメントを頂けた コメント例: 使いやすい、わかりやすい、格好いい、寝れない コメント内容: ( )	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> 対象 <input type="checkbox"/> 対象外

図1 効果分析のためのアンケート (抜粋)

効果の仮説を作成した。この効果の仮説をもとにアンケートを作成し (図1), 各プロジェクトの関係者にこれらの仮説が該当するかどうかを質問した。アンケートはすべてのプロジェクトで共通のため、質問が対象か対象外かを聞いてから、対象の場合にYes/Noを回答してもらうようにした。

3.1.3 活動内容と対応づけた効果の明確化

HCDの効果分析では、効果と活動との関係を明らかにすることが重要である。そこで、プロジェクトのHCD活動プロセスとコストを記載した事例シートを作成し、プロジェクト関係者へのヒアリングを行って、関係者間で認識している効果について明確化した。

事例シートは、HCD実践者と効果分析者が作成し、1) プロジェクトの概要、2) HCD適用の目的や背景、3) プロセスとメンバ、4) HCD開発プロセスの詳細、5) お客様への効果、6) 社内への効果、7) HCDの開発費用およびスケジュール、の項目からなる。1) ~ 4) と7) の項目については、プロジェクトで実施した活動内容に基づいて記載し、5) と6) の効果については、3.1.2節で記載した効果の仮説や、開発者がプロジェクト実施時に話していたコメントなどを参考にしながら、暫定情報として記載した。

3.1.4 効果分析の実施

社内のプロジェクト31事例について、効果分析を実施した。プロジェクトは、当社の事業領域に合わせて、ソフトウェア (SW) やハードウェア (HW) 開発のほか、両者を対象にしたコンセプト開発など、さまざまな領域から偏りのないように選択した。また開発フェーズについても、コンセプト企画や提案など上流フェーズから、要件定義、設計、開発フェーズにおいてHCDを実施したものを選択した。

効果分析の実施の手順を図2に示す。ヒアリングは、約2時間で、開発や企画のプロジェクト関係者が1~3名、

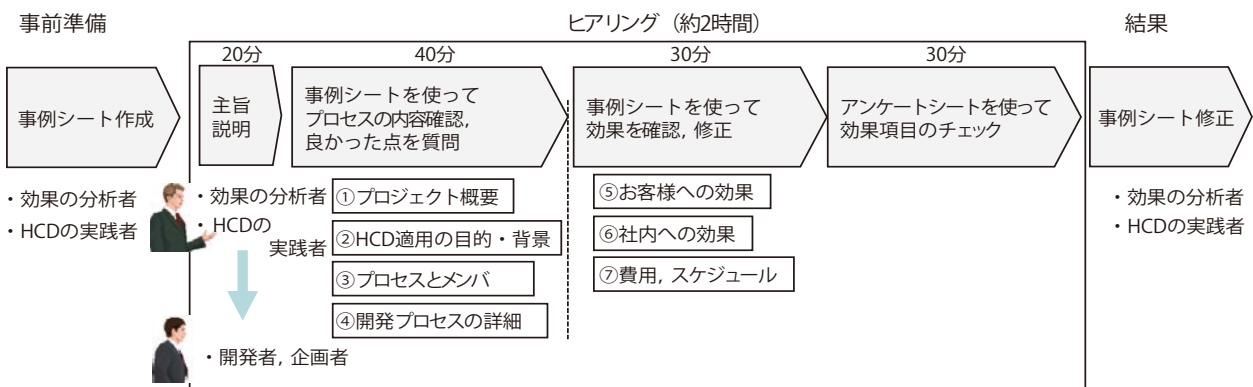


図2 効果分析の実施手順

HCD実践者が1~2名, 効果分析者が1~4名で実施した。始めに事例シートに記載されているプロジェクトの概要, HCD適用の目的や背景, プロセスとメンバ, HCD開発プロセスを詳細に説明し, 認識違いがないかを確認した上で, 活動内容について, どのように感じたか, 何が良かったか, これまでの開発と違った点は何かなどを質問した。このように, HCD開発プロセスの確認と質問を行うことで, 活動と効果を関連づけてヒアリングすることができた。

次に, 事例シートに暫定情報として記載したお客様への効果と社内への効果について, プロジェクト関係者に確認した。ヒアリング中に聞いた効果も反映させながら, 効果の内容を修正した。ヒアリングの最後には, 3.1.2節で述べたアンケートで該当する効果を聞いた。ヒアリング結果を反映させて事例シートを修正し, 再度プロジェクト関係者へ確認し, 事例シートを完成させた。

### 3.2 効果分析の結果

#### 3.2.1 効果分析のアンケート集計結果

効果分析のアンケート集計結果を表1に示す。プロジェクト件数31件に対してYes(効果あり)と回答された件数の割合を示している。ほぼすべての質問で, No(効果なし)と回答されることはなく, Yesか対象外の回答であった。対象外の回答例は, 「受注前段階でのアンケートのため受注貢献は対象外」等である。

社内の効果で, 企画・提案に関する品質に対する質問「他社と差別化できるコンセプトやデザインや機能が創出できた」や操作性に関する品質に対する質問「画面/UIが統一できた」, 「ユーザビリティ品質指標が向上できた」は70%以上のプロジェクトが効果ありと回答した。

開発効率化については, 適切な要求把握・仕様作成, 合意形成, リスク回避に分けて質問した。適切な要求把握「お客様も気付いていない潜在課題を引き出した」の質問に対しては, コンセプト作成を対象にした11プロジェクトに対して91%が効果ありと回答し, 合意形成とリスク回避に関するその他の質問に対しても70%以上のプロジェクトが効果ありと回答した。

受注貢献に対する質問については, 受注前で対象外であると回答したプロジェクトも多く, 効果ありと回答したプロジェクトは55%にとどまった。しかし, 「お客様から好意的なコメントをいただいた」という質問では81%のプロジェクトが効果ありと回答した。

社内の効果が高く出ている一方で, お客様にとっての効果はやや低めの結果が出た。エンドユーザ視点の効率

向上の効果は, 作業時間, 習熟時間の削減ともに50%台, エラー削減は65%であった。これらは効果がなかったのではなく, 測定できていないので対象外と回答されたためである。一方で, 満足度向上に対する質問「作業者から好意的なコメントをいただいた」は, 測定する必要がないため, 81%のプロジェクトが効果ありと回答した。

お客様の経営者視点の効果については, エンドユーザ

表1 アンケート集計結果

#### 社内の効果

(1) 品質向上	
◆企画・提案に関する品質	
Q: 他者と差別化できるコンセプトやデザインや機能が創出できた	77%
◆操作性に関する品質	
Q: 画面/UIが統一できた(一貫性のあるUIができた)	100% (SWのみ)
Q: システム製品, 製品シリーズとして統一感のある外観デザインができた	63% (HWのみ)
Q: ユーザビリティの品質指標が向上できた	71%
(2) 開発効率化	
◆適切な要求把握・仕様	
Q: お客様も気付いていない潜在課題を引き出した(お客様が期待以上の機能を実現できた)	58% (全体) 91% (コンセプトのみ)
◆合意形成	
Q: 客先との意見調整, 目標合意がスムーズになった。訴求, 説得がしやすくなった	71%
Q: 開発関係者間の意見調整, 目標の合意がスムーズになった	90%
Q: 目標が明確になった	87%
◆リスク回避	
Q: 画面イメージが早期に確定したため, 最後に大幅変更が入るリスクを回避できた	80% (SWのみ)
(3) 受注貢献	
Q: 受注につながった	55%
Q: お客様から, 好意的なコメントをいただいた	81%

#### お客様にとっての効果

(1) エンドユーザ視点	
◆効率向上	
Q: 作業者の作業時間を削減できた	58%
Q: 作業者の習熟時間を削減できた	52%
◆エラー削減	
Q: 作業者が操作ミスを起こす危険性を減らすことができた	65%
◆満足度向上	
Q: お客様(作業者)から, 好意的なコメントをいただいた	81%
(2) 経営者視点	
Q: 教育コストを削減できた	32%
Q: アルバイトや派遣などの初心者でも使えるようになった	26%
Q: 使いやすさやデザインにより商品のブランド価値を上げられた	58%
Q: 操作の問合せを減らせた	35%
Q: 保守の時間が減少できた	29%

向けの効果よりさらに長期間の観測が必要な質問が多かったため、まだ分からないので対象外という回答が多く、効果の数値が低くなった項目が多かった。

### 3.2.2 具体的な効果の例

ヒアリングで得られた効果は、プロジェクトごとに事例シートに具体的に記載しベストプラクティス事例としてまとめた。顕著な効果の例を以下に示す。

#### (1) 品質向上と業務効率化

ビジネスシステムのUIについて、アプリケーション間の操作性を統一し、直感的な操作を可能にした。その結果、他社の同等製品と比較して作業時間を短縮できることが予測できた。1日に行うある操作の時間が8秒短縮できた場合、システムを操作するユーザー数1,000名とすると、年間の作業時間は約800時間短縮でき、お客様の業務効率化効果として記載した。

#### (2) 開発効率化

大規模なシステムリニューアル時のUI開発プロジェクトにおいて、HCD手法によりお客様の要望を視覚化した結果、従来の開発よりも、アイデア創出や具体化に関して、10人×2～3カ月程度の作業ロスが改善できた。この数値は、開発者による推定値だが、開発者が非常に高い効果を感じていることが分かった。

#### (3) 受注貢献

システム提案に関するプロジェクトにおいて、オブザベーション[8]などのHCD手法を使って、お客様のお客様であるエンドユーザー視点で課題を抽出し、お客様のビジネス価値を高めるコンセプトを提案した。その結果、既存メーカを抑えて、新規のシステム案件を受注できた。受注貢献効果として、受注金額(X億円)とともに、HCD活動に基づいて作成されたシステムコンセプトが提案コンペの際に評価されたことを記載した。

### 3.3 効果分析の活用方法

効果分析の結果とベストプラクティス事例を使って、社内のトップマネジメントへ説明し、デザイン活用の理解促進を促した。その結果、第6章の全社デザイン推進・実践体制整備につながった。また、実務者向けには、ベストプラクティス事例を、事業領域や背景課題別に整理し、社内イントラサイトで情報発信したほか、人材育成教育にも利用した。掲載した事例を見た事業部門から、HCDに取り組みたいという具体的な問合せが増え、また、教育では、受講者の事業領域、抱えている課題が近い事例を紹介することで、HCDへの理解や取り組みへの意欲が深まった。我々は、HCDの効果を明らかにす

ることは、デザインが何に使えるのか分からない、業務と関連してどんな活動を行うのかが分からないという、認識の課題を解決するために大変有効であると考えている。

## 4. 人材育成の取り組み

本章では、実践の課題を解決する施策として2.2.1節で述べた、人材育成の取り組みについて説明する。

### 4.1 教育プログラムの作成

社内のさまざまな部門やプロジェクトでデザインを活用してもらうために、概要と実践の2種類の教育を実施している。概要（基本理解）教育は、HCDやUXとは何かを理解してもらい、自分たちの業務と関係した活動であることを認識してもらうための教育である。実践（体験学習）教育は、HCDに関する手法を理解し、自分たちのプロジェクトに取り入れてもらうための教育である。

概要教育は、全体で2時間程度の座学で実施している。内容は、HCDが必要になる場面（こんな問題がありませんか？）の問いかけから始まり、UX、HCD、ユーザビリティ、アクセシビリティ等の言葉の定義と内容、商品開発プロセスに対するHCDの貢献内容、HCD手法を説明した上で、NECにおけるHCDの活用事例として第3章で述べたベストプラクティスを紹介している。概要教育は、広く全社員を対象として、基本説明は共通とし、ベストプラクティスは、受講者に関連が深い事業領域や開発フェーズのものを選んで紹介している。

実践教育は、ワークショップなどを取り入れて、1～2日間で実施している。教育内容は、HCDやUXDが特に必要とされている、上流のコンセプト企画や提案を行う部門や、システム開発の操作性に関係する部門に対する重点テーマを設定して、教育プログラムを作成している。図3に教育プログラムの全体像を示す。

新事業開発部門では、イノベティブな企画ができる人材を育成することが重要である。そのための教育として、アイデア出しのためのブレインストーミングや、ペルソナやエクスペリエンスマップを使ったシステムやサービスの企画をワークショップ形式で実施している。

クラウドシステム、サービスを企画・開発する部門では、複数のお客様を対象にした企画ができる人材を育成することが重要である。そのための教育として、ステークホルダーをモデル化し、サービスブループリントをかい

目標		概要 (基本理解)	実践 (体験学習)
A) 企画	①新規事業開発部門にイノベティブな企画ができる人材を育成	UX/HCD 概要	新規事業企画ワークショップ
	②クラウドシステム、サービス開発部門に、サービス企画ができる人材を育成		ICTサービス企画・提案力強化ワークショップ
B) 提案	③SI営業部門にお客様との共創ができる人材を育成		顧客価値創出ワークショップ
C) 設計	④システム開発部門に、グローバル競争力のある使いやすい製品開発ができる人材を育成		使いやすい画面設計 ユーザビリティ実践教育【要件定義, 設計, 評価】
D) 海外	⑤海外現地法人に、新規顧客開拓ができる人材を育成		新規顧客開拓ワークショップ

図3 教育プログラム

て、サービスを実現するための機能やリソースを整理しサービス企画する教育を実施している。

お客様企業のシステムインテグレーション (SI) を行う部門では、お客様の課題を適切に捉え、新しい業務スタイルやITシステムを提案することが重要である。そのためにはお客様との共創が必要であり、お客様のニーズを聞き出すためのヒアリングやロールプレイングを取り入れた教育を実施している。

システム開発部門では、グローバル競争力のある製品を生み出すことが重要課題となっている。そのためには、さまざまな文化や背景を持つユーザニーズを適切に捉えた製品を開発することが重要となる。そこで、ユーザ像やニーズや業務を理解し、コンセプトを設定し、UIの目標を設定して、画面設計に反映させる一連のつながりが重要となる。ユーザ要求を整理する要件定義の教育とともに、画面の使いやすさが何に起因するかを理解するために、サンプル画面の評価と改善提案や、画面設計の教育を実施している。

さらに、企業としてグローバル競争力を増していくためには、海外現地法人の営業力、すなわち新規顧客開拓ができる人材を育成することが重要である。そのための教育では、ユーザの行動やニーズをブレインストーミングで洗い出し、親和図で整理して、適切な顧客セグメントを作成する教育を実施している。

#### 4.2 教育実績

4.1節で述べた企画・開発者向けの教育について、2014年度の受講者数はNECグループ全体で、概要教育が約1,800名 (HCD概要1,300名, 使いやすい画面設計500名)、実践教育が約200名となっている。概要教育の受講者数はここ数年、年々増加してきたが、2013年度からは実践の受講者数が増加している。

4.1節以外の人材育成の取り組みとしては、2011年から新入社員向けオリエンテーションでデザイン活動を紹介しており、2014年度は約450名が聴講している。また、ユニバーサルデザインのeラーニングは2008年度から実施し、2014年度は約2,000名が受講している。デザイン活動の認知を広げるためのeラーニングや新入社員向け教育を継続的に実施すると同時に、4.1節の企画・開発者向けの教育を行うことで、より企画・開発の実践への取り組みを促している。

教育効果を計るための受講者アンケートで

は、概要教育において、企画・提案フェーズの効果として、受注確度向上につながる、新規の事業領域で顧客への訴求力があるアイデアの創出に有効である、UXやHCDを取り入れて付加価値を高めてコンペティタとの差別化を示すことが重要である、等のコメントがあった。また、設計フェーズの効果として、後戻りの抑制に有効な手法である、お客様との信頼関係を作れる、要件定義の中でユーザ定義・用途をHCD手法を用いて作りたい、等のコメントがあった。開発フェーズの効果として、現システムのUIに統一性や一貫性がないため、今後の設計開発において導入が必要である、画面設計に適用したい等のコメントがあった。

実践教育における受講者アンケートでは、概要教育と同様の有用性を評価するコメントが多くある一方で、具体的な方法をもう少し知りたい、実際の競争力のあるビジネスにどうつなげていくかが課題である、上司や客先の納得感が得られるのかよく分からない、事業部内で活用するには難しい等の、実現に向けた課題のコメントも見られるようになっている。

## 5. プロセス整備の取り組み

本章では実践の課題を解決する施策として2.2.2節で述べたプロセス整備の取り組みについて説明する。

### 5.1 プロセスガイドの作成

企画、開発の現場においてHCDがもれなく適用されることを目指して、事業部門の製品企画・開発の標準プロセスとHCDを対応づけるプロセスガイドを作成している。プロセスガイドは、企画や開発プロセスの各ステップで、HCDをどのようなプロセスでどんな手法を用いて進め、どんな活動成果が作成されるかをまとめたも

のである。プロセスガイドも、人材育成と同様に NEC の事業領域の中で、HCD や UXD が特に必要とされているフェーズについて作成した。以下にプロセスガイドの概要を述べる。

- A) 企画：ビジネスプラン作成から商品化決定までの企画フェーズにおいて、今までにない新しい商品、サービスを開発するために HCD を活用するプロセスガイド（新商品企画プロセスガイド）。
- B) 提案：お客様からの提案要求書が出る前の企画フェーズにおいて、お客様と共創しながらコンセプトを提案するために HCD を活用するプロセスガイド（コンセプト提案プロセスガイド）。
- C) 設計：システム企画から要件定義、基本設計までの企画・設計フェーズにおいて、ユーザーニーズを捉えたアイデアを開発し、ユーザと作業を理解して設計につなげるために HCD を活用するプロセスガイド（ソフトウェア製品企画プロセスガイド、ハードウェア製品企画プロセスガイド）。
- D) 海外（営業）：海外現地法人の営業において、新規顧客を開拓するために HCD を活用するプロセスガイド（新規顧客開拓プロセスガイド）。

図4にC)のソフトウェア製品企画プロセスガイドに記載しているソフトウェア開発プロセスとHCD開発プロセスとHCD活動成果の対応付けを示す。このような対応付けにより、開発者が自身の業務でHCDを実践しやすくしている。プロセスガイドは、ベストプラクティスとして効果を上げた、実際の製品企画のプロジェクトをサンプルにして流れを記載している。ソフトウェア製品企画プロセスガイドでは、通信ネットワーク運用シス

テムのUI開発をサンプルにしており、企画フェーズで作成したエクスペリエンスマップがどのように製品コンセプトに反映され、ユーザを詳細化したペルソナや作業シナリオが、画面設計にどのように反映されるかという一連の流れが、具体例を見ながら説明され、プロセスと手法が理解できる。

### 5.2 プロセスガイドの活用

プロセスガイドの最終目標は、事業部門の標準開発プロセスに取り入れることである。現時点では、「ソフトウェア製品企画プロセスガイド」のクラウドシステム開発部門への導入が予定されている。それ以外のプロセスガイドの導入については、各事業部門との調整が必要であり、今後の課題となる。

プロセスガイドの活用方法としては、標準開発プロセスへの適用以外に、第4章で述べた教育での利用がある。たとえば、A)の新商品企画プロセスガイドを、図3の企画①新事業開発部門にイノベティブな企画ができる人材を育成、②クラウドシステム、サービス開発部門に、サービス企画ができる人材を育成)の概要教育のテキストとして利用している。教育という短時間では、抜粋した手法の紹介だけになりがちだが、プロセスガイドをテキストとして使うことで、一連の流れが理解でき、また復習にも活用できている。

## 6. デザイン推進・実践体制の整備

第3章、第4章、第5章で述べた施策を、システムやソリューションの企画・開発の現場で実践していくため

には、企業の組織や活動に関する体制を作る必要がある。我々は、全社のデザイン推進・実践体制を図5のように構築した。左に記載しているのが、社内の関係部門であり、各部門がかかわる活動をマッピングしている。

筆者らはデザイン推進部門に所属し、前述した効果分析・ベストプラクティス化、人材育成、プロセス整備の取り組みと体制整備を行い、システムやソリュー

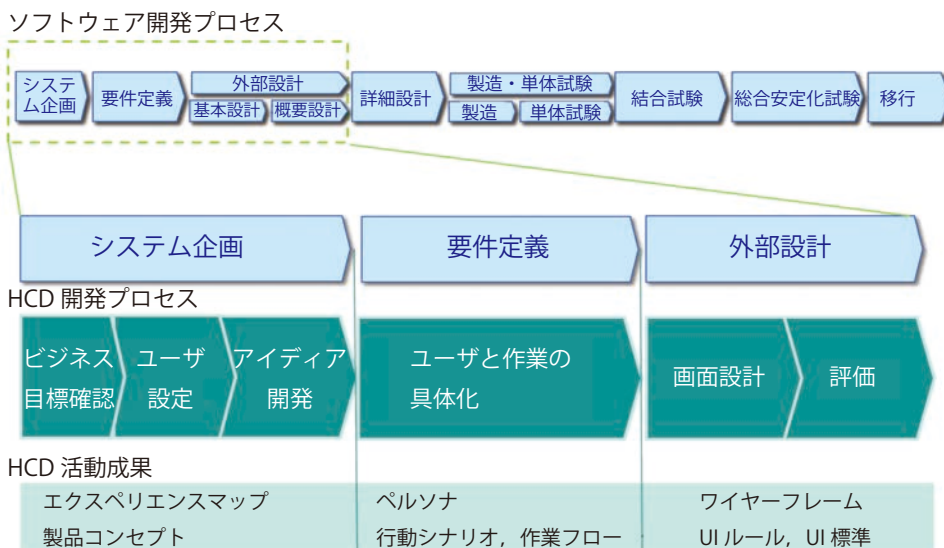


図4 ソフトウェア製品企画プロセスガイド

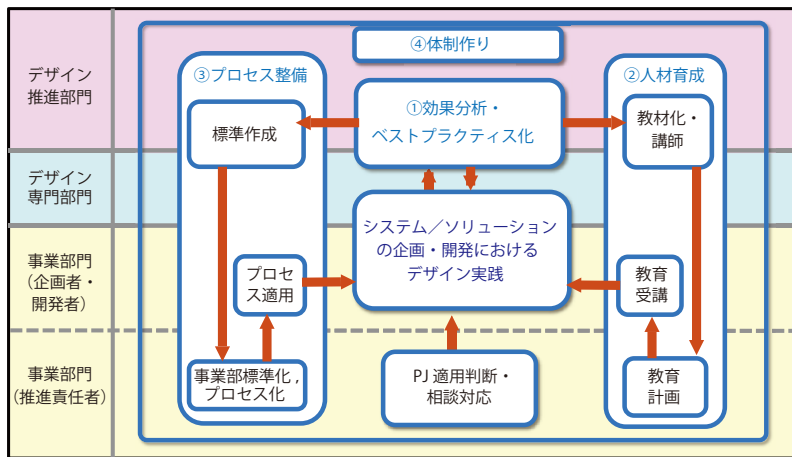


図5 デザイン推進・実践体制の全体像

ションの企画・開発におけるデザインの実践を促進している。

実際の製品開発においてデザインを実践するのは、デザイン専門部門と、商品を企画、開発する事業部門である。デザイン専門部門は、デザイン実践に加えて、デザイン推進部門と協力して、具体的な効果分析・ベストプラクティスに関する事例作成や、人材育成に関する教材作成や講師、プロセス整備に関するガイド作成などの取り組みを行っている。

体制づくりで工夫したのは、事業部門にデザイン(HCD)に関する推進責任者を置いた点である。現場の実践活動との相乗効果を狙い、30部門50人の推進責任者を設置した。推進責任者は、事業部門においてHCDを推進するために、事業部が持つ標準開発プロセスに、HCDのプロセスガイドやUI標準などの指針を適用する活動を実施したり、人材育成に関して、事業部門の教育計画に合わせてHCDの教育プログラムを組み込んだりする役割を担っている。将来的には、HCDを取り入れるべきプロジェクトを早期の段階で抽出するなどプロジェクト(PJ)適用判断の機能を持つことも考えている。これらすべての機能を1人の推進責任者で担うわけではなく、プロセス管理部門、人材育成部門などのように分かれた部門の担当者が、推進責任の役割を担う運用となっている。

事業部門の商品開発を担う企画者や開発者は、このような体制と施策に基づき、教育を受講し、HCDが組み込まれた標準プロセスに従って、システムやソリューションを開発する。意識やスキルが向上し、組織的なHCDへの取り組みが実現される。

このように全社のデザイン推進・実践体制を構築することで、NECのシステムやソリューションの企画・開

発におけるデザイン実践が進み、顧客のニーズを捉えた、イノベティブで使いやすいシステムやソリューション実現につながっていくと考えている。

## 7. おわりに

本稿では、顧客のニーズを捉えた、イノベティブで使いやすいシステムやソリューションの企画開発に向けた、デザイン推進のための組織マネジメントについて述べた。社内の認識を向上させるために、効果分析とベストプラクティス作成によって、デザインが

どのような課題を解決しどんな活動を行って効果を上げるかを示した。また、社内のさまざまな部門やプロジェクトで、広くデザインを活用してもらうために、人材育成やプロセス整備を実施した。本稿の組織マネジメントを3年間実施した後に、第2章で述べたデザイン推進の施策を決める際に実施した商談レポートの分析と同様の分析を実施した。その結果、使いやすさ・操作性などの問題が受注に悪影響を及ぼしたケースが減少するなど、推進活動が一定の効果を上げていることが分かった。商談レポートでは、お客様からの使いやすさへのニーズがより高まっていることもうかがえた。今後は、現場適用に向けた施策の策定と実践が重要と考えている。

### 参考文献

- 1) 河野 泉, 安 浩子, 菅原 暁, 西川昌宏: IT システム開発へのユーザー中心設計の適用効果分析手法の提案, 人間中心設計機構誌, Vol.8, No.1 (2012) / Vol.9, No.1, pp.19-26 (2013).
- 2) Ehrlich, K. and Rohn, J.: Cost Justification of Usability Engineering: A Vendor's Perspective; In Bias, R. and Mayhew, D. Cost-Justifying Usability, Academic Press, pp.73-110 (1994).
- 3) Mayhew, D. and Mantei, M.: A Basic Framework for Cost-Justifying Usability Engineering; In Bias, R. and Mayhew, D. Cost-Justifying Usability, Academic Press, pp.9-43 (1994).
- 4) Harrison, M., Henneman, R. and Blatt, L.: Design of a Human Factors Cost-Justification Tool; In Bias, R. and Mayhew, D. Cost-Justifying Usability, Academic Press, pp.203-241 (1994).
- 5) Bias, R. G. and Mayhew, D. J.: Cost-Justifying Usability, Second Edition: An Update for the Internet Age, Second Edition (Interactive Technologies), Morgan Kaufmann (2005).
- 6) Trenner, L. and Bawa, J.: The Politics of Usability: A Practical Guide to Designing Usable Systems in Industry (Practitioner Series), Springer-Verlag New York (1998).
- 7) Jordan, P. W., Thomas, B., McClelland, I. L. and Weerdmeester, B.: Usability Evaluation In Industry, CRC Press (1996)
- 8) 安 浩子, 岩田直子, 山崎 綾, 河野 泉: エンタープライズシステムのユーザエクスペリエンスを向上させるコラボレーティブデザイン手法の提案, 人間中心設計機構誌, Vol.8, No.1 (2012) / Vol.9, No.1, pp.41-45 (2013).



河野 泉（正会員） kohno@ay.jp.nec.com

1991年大阪大学大学院基礎工学研究科修士課程修了。2009年より日本電気（株）のユニバーサルデザイン、全社デザイン戦略やHCD普及啓発に従事。人間中心設計推進機構理事。博士（工学）。

西川昌宏（非会員） m-nishikawa@cd.jp.nec.com

1982年早稲田大学法学部卒業。2011年より日本電気（株）の全社デザイン戦略やHCD普及啓発に従事。

福本岳也（非会員） t-fukumoto@ah.jp.nec.com

1999年京都工芸繊維大学大学院工学科学研究科修士修了。2013年より日本電気（株）の全社デザイン推進活動に従事。

小澤直樹（非会員） n-ozawa@ka.jp.nec.com

1984年多摩美術大学美術学部立体デザイン学科卒業。2013年より日本電気（株）の全社デザイン推進活動に従事。

松田 崇（非会員） t-matsuda@cj.jp.nec.com

1992年九州芸術工科大学芸術工学部工業設計学科卒業。2013年より日本電気（株）の全社デザイン推進活動に従事。

安 浩子（非会員） h-yasu@vt.jp.nec.com

1998年多摩美術大学造形表現学部デザイン学科卒業。2011～2013年、日本電気（株）の全社デザイン推進活動に従事。

菅原 暁（非会員） s-sugawara@wh.jp.nec.com

1998年千葉大学工学部工業意匠学科卒業。2011～2012年、日本電気（株）の全社デザイン推進活動に従事。

採録決定：2015年7月24日

編集担当：藤原陽子（日本アイ・ビー・エム（株））