

使いやすいUIを設計するためのプロトタイピング手法 実践に向けたツボ・勘所

フォトブックサービスにおけるプロトタイプ作成と
ペルソナ・シナリオに基づくウォークスルーを通じて

Effective Prototyping Tips for Designing an Easy-to-use UI

- Walkthroughs on Prototype of Photobook Service Using Personas and Scenarios -

主査 金山 豊浩（株式会社アドバンテスト）
副主査 多田 幸翁（株式会社シーテック） 福山 朋子（株式会社インテック）
アドバイザー 篠原 稔和（ソシオメディア株式会社）
研究員 リーダ 高尾 俊之（富士フイルム株式会社）
【要求チーム】 リーダ 荻本 尚志（株式会社リコー）
阿達 竹司（三菱電機コントロールソフトウェア株式会社）
金谷 新吾（伊藤忠テクノソリューションズ株式会社）
【プロトチーム】リーダ 南齋 雄一（株式会社アドバンテスト）
田上 貴久（アンリツエンジニアリング株式会社）
中山 利宏（日本信号株式会社）
穂崎 尚志（三菱電機マイコン機器ソフトウェア株式会社）

概要

昨年度、本研究会では、ターゲットユーザーを明確化するペルソナ手法について報告した。本年度は、昨年の研究成果を踏まえ、プロトタイプの作成と、ペルソナ・シナリオに基づいたウォークスルーによる検証作業の実践を行った。

その結果、2回のウォークスルーでの手法の改善により、プロトタイプの表記のルール化、シナリオのアウトラインレベルでの検討の効果が確認できた。

また、ウォークスルーコーディネーターの重要性も明らかになった。コーディネーターが、プロトタイピング実施の目的や確認したいユーザー要件の内容、プロトタイプの準備内容(実装仕様)、ペルソナ・シナリオを理解した上で、検討の深さや、実施アシストを判断して、ウォークスルー実施を進めることで、効果的なプロトタイピングになると考える。

今後、こうした手法を使うためにはどんな知識とスキルが必要か、それらの知識・スキルを誰がどのように身につけるのか、といった課題に取り組んでいきたい。

Abstract

In this paper, we describe some effective prototyping tips for designing an easy-to-use UI (user interface) by practicing walkthroughs for the website of photobook service using personas and scenarios defined for the service.

We found that defining several shape rules avoid unnecessary confusion of users, and outline task lists make scenario creation work smooth and so on. We realize that the coordinator takes an important role for successful walkthrough session. He/she needs to know purpose of the prototyping, concretization points for user requirements, specification of prototype, and definition of personas and scenarios. Then he/she can control the session go further or stop, sometimes assists the persona to concentrate on the main task.

In the future, we'd like to research on how to get used to apply this method in the software development cycle by revealing more about knowledge and skills, and by systemizing who should learn what and how.

1 テーマ選定理由と背景

エンドユーザの視点を開発に取り入れ（UCD: User Centered Design）使いやすいシステムを作りたいという欲求は、企画側からも開発側からも高まってきている。しかし、実際の開発現場で UCD が明確に適用されている事例はまだ少なく、使いにくいシステムになってしまったことが完成後に明らかになるといった実態は解消されていない。UCD の重要性が理解されているにもかかわらずこのような状態になっているのは、昨年も分析したように、実際に手を動かすためのノウハウや先行事例が少ないことが要因と考えられる。

本研究会では、UCD の各種手法の具体的方法論を明らかにし、開発現場に導入できる形の成果物の提供を活動の目的としている。

昨年度は、「UCD の開発現場での実践」を見据え、ターゲットユーザーを明確化するペルソナ手法（UCD の一手法）に焦点を絞り、ユーザー層の絞り込み、アンケート作成と実施、及び収集結果の分析、そしてペルソナ作成までを試行錯誤を繰り返しつつ実践した。また、今後、実際の開発現場に UCD アプローチを適用していくためには、確実に実行できて、効果が得られることを実証していく実用的な研究が必要であるとの課題があげられた。

そこで今年度は、もう一步フェーズを進めて、プロジェクトの上流段階でのプロトタイプの作成とペルソナ・シナリオに基づく検証というフェーズを研究対象とすることにした。

2 本年度の活動目標

2.1 プロトタイピングによる UI デザインの妥当性確認の手法とポイント

ペルソナ・シナリオに基づくユーザー要求に対して、「開発上流工程でのプロトタイピングにより、UI デザインの妥当性を確認する」という製品デザインに直結するフェーズでの実践的アプローチを試みることにした。すなわち、

- （１）ペルソナの作成、およびタスクとシナリオの作成
- （２）プロトタイプの作成とウォークスルー
- （３）問題点の洗い出しによる UI デザインへのフィードバック

を行うことにより、プロトタイピング手法とそのポイントを明らかにすることとした。

2.2 適用対象

UCD 手法の実践のために、研究メンバーが理解・利用可能な題材が必要であった。一昨年、研究メンバーの所属企業が運営する Web サイト(ネットプリント・サービス)を研究向けに利用させていただいたが、その発展形として企画されていた、写真アルバム（フォトブック）のネット注文サービスを適用対象とすることとした。

フォトブックのネット注文サービスはすでに数社が開始しているが、複雑で操作しにくかったり、簡単ではあるが作りたいものにならないといった開拓途中のサービスであり、本研究の題材として相応しいと考えた。そこでこの注文システムを開発する仮想的な UCD プロジェクトとして、要求チームとプロトタイプチームを作成し、研究を進めることとした。

3 第1回ウォークスルー

3.1 1 回目のウォークスルー実施内容の説明

前章で述べた通り、UCD プロジェクトのモチーフにフォトブックサービスを選定した。UCD 手法の実践として、プロジェクトの設計上流段階での要求仕様分析とプロトタイピングによる検証を想定し、次の手順でウォークスルーを実施することとした。

- (1) メンバーを、要求仕様を分析しペルソナ/シナリオを設計・作成するチーム（要求チーム）と、想定される操作フローを簡易的に具象化するペーパープロトタイプを作成するチーム（プロトチーム）に分ける
- (2) 各チームは、一般的な企画部門と開発部門間の関係を想定し、検討状況の都度詳細に認識合わせを行うといったチーム相互の情報交換をせずに、仕様検討、設計する
- (3) シナリオに沿ってメンバーが被験者（ペルソナ役）になってプロトタイプを操作する、ウォークスルーを実施する。

このウォークスルーでは、以下の達成を目的とした。

- (1) 要求仕様分析の妥当性や操作性の確認
- (2) 問題点の洗い出し
- (3) 新たなユーザー要求の抽出と創出
- (4) ペルソナ/シナリオを用いた要求分析と、設計者視点での要求分析での差異

3.1.1 要求チーム

要求チームは下記の手順でペルソナ/シナリオを作成した。

- (1) ターゲットユーザーの決定
研究会メンバーより、実際のフォトブックサービスが想定しているターゲットユーザー層について情報提供を受けることができた。
実際のサービスがターゲットとするユーザー層は、
 小さな子供を持つ若い専業主婦（メインターゲット）
 カメラ好きの団塊世代（5、60代）の男性
の2つであった。
研究会では、小さな子供を持つ若い専業主婦をターゲットユーザーとして選択した。
- (2) 関連する特性の仮定
ターゲットユーザーは下記のような特性を持つと仮定。
 - ・家事/育児に追われ、自由な時間があまりない
 - ・デジタルカメラで撮った子供の写真をPCに貯めている
 - ・PCは普通に扱うことができる...(などなど)
- (3) ペルソナの作成
ターゲットユーザーを代表するペルソナとして「中島 由美子(29歳)」を作成。
(ペルソナの詳細は「付録2-1」を参照)
- (4) シナリオの作成
「中島 由美子」が両親に孫の写真を送るというシナリオを作成。
(シナリオの詳細は「付録2-2」を参照)

本来これらはビジネス的な戦略とユーザー調査に基づいて行われるべきであるが、今回は時間的な制約から、「矛盾や違和感がないか」という観点でのピアレビューのみとした。同じく時間的な制約から、作成するペルソナの数、シナリオの数をそれぞれ1つずつとした。

3.1.2 プロトチーム

プロトチームでは、ペルソナを背景にしたシナリオを記述せず、設計者の視点で要求を分析し、仕様および操作フローを検討して、プロトタイプを作成した。

まず、「フォトブックのネット注文サービスを用いてフォトブックを購入する」ことを利用者の目的（タスク）に設定した。ターゲットユーザーは特に限定せず、アプリケーションへ

の経験値を考慮した操作を排し、例えば「キーボードショートカットは用意しない」「フローをスキップする操作は提供しない」などの条件を設定した。

これに基づき、タスクを達成するための操作フローと、シナリオを検討・作成した。シナリオは、操作フローの最初のステップである写真データの選定から、写真のレイアウト・加工を経て、アウトプット（本）の購入意思を決定する直前までとした。

プロトタイプ作成では、紙とマジック、のり、テープなどの材料のみを使用する「ペーパープロトタイプ手法」を採用した。

この手法では、

- (1) 設計上流工程で、プロトタイプが得られる
- (2) 安価かつ少ない工数でプロトタイプを作成できる
- (3) 紙に手書きした GUI モデルのため、評価プロセスでの指摘・要求がデザインに集中せず、操作や仕様の本質的な問題点に指摘が集中する
- (4) 被験者（ペルソナ）の観察やインタビューにより、ウォークスルー中に致命的な問題点が発覚した場合でもプロトタイプの変更による改善策の検討、即時検証が可能などの効果が期待できる。

今回、6 タスクと 22 の操作を実現するプロトタイプが、要求分析から作成までで 0.25 人 / 日程度の工数で作成された。なお、「OS の操作には戸惑いがない」などの操作スキルの下限を設定、OS が提供するウィンドウやダイアログは、原則デザインを似せることとした。

（プロトタイプは、「付録 2 - 3」を参照）

3.2 洗い出された問題点

作成されたペルソナ / シナリオ、およびペーパープロトタイプを使用して、簡単なウォークスルーを実施した。その結果いくつかの問題点を発見することができた。

3.2.1 要求チーム

要求チームとしては、以下の問題があった。

- (1) ペルソナ特有の新たな要求の抽出
当初期待していた目的のうち、ペルソナ作成による新たなユーザー要求の抽出と創出には至らなかった。ウォークスルーにおいて発見されたプロトタイプの問題は、どのようなペルソナでも起こりうるように見えた。用意したペルソナ / シナリオが 1 つだけだったため、差別化できる部分が見えなかった。
- (2) リテラシーの再現
ウォークスルーにおいてペルソナのリテラシーを再現することが困難だった。ペルソナ / シナリオの作成者がペルソナ役を引き受けたが、シナリオ作成過程においてすでに操作イメージを持ってしまっており、「初めて操作するユーザー」という前提を再現することは困難だった。

3.2.2 プロトチーム

プロトチームとしては、プロトチームによる要求分析とプロトタイプに以下の問題があった。

- (1) プロトチームで想定したシナリオの問題点
 - (a) 想定するユーザーの経験値
要求チームの提示したペルソナと、プロトチームが想定したユーザーのサービス、PC 操作などの経験値が整合していないケースが散見された。例えば、シーズ優先でラベルの用語を選定したため、ペルソナに対して適切でない（理解できない）ケースなどが挙げられる。

(b) シナリオの不整合

ペルソナベースで作成されたシナリオとの整合がとれず、被験者(ペルソナ役)がプロトタイプとして用意していなかった操作をした。例えば、写真を編集するというタスクが設定されていたが、被験者(ペルソナ役)は、トリミングを要求した。設計側(プロトチーム)では、写真の編集としてトリミングは想定しておらず、UI 部品を用意していなかった。

(c) 操作の結果に対する期待値

被験者(ペルソナ役)が行なう操作に対して、アプリケーション側の反応の期待値が十分に設定されていなかった。前述の(a)(b)項とも重複するが、用意したタスクから外れた操作やエラー処理(操作の行き詰まりからの回帰、エラーに対するユーザーへの告知)などにおいて、被験者(ペルソナ役)が期待した反応でないケースがあり、操作の中断の原因となった

(a) 項、(b) 項は、ペルソナを用意して被験者のスキルやリテラシーを明示化/詳細化する事により、回避できると考えられる。

(c) 項は、プロトタイプをウォークスルー中に修正し、回避した。

(2) プロトタイプの問題点

(a) プロトタイプの品質

上流設計における簡易プロトタイプを用いた設計検証においては、3.1.2(2)(3)項でも述べた通り、作業の省力化と、GUI 部品のデザイン面への改善要求を排するための表現の簡素化に注意する必要がある。今回のウォークスルーに使用したプロトタイプは複数名で作成されたため、GUI 部品の表現に「振れ」があり、例えば、プロトタイプボタンがボタンと認識できない、配置された部品の操作方法がわからないなど、視認性の不足、アフォーダンス伝達の限界が生じた。また、写真を扱うアプリケーションという性質上、サムネイル画像を操作するタスクが生じるが、これを被験者(ペルソナ役)が認識できずシナリオで用意されたタスクの遂行に支障を来した。

(b) プロトタイプでの表現の限界

ペーパープロトタイプによる評価は、基本的な GUI の静的操作感(クリックする、メニューを選択する)では、CPU 役を演じる実験者がプロトタイプを操作し反応を表現できるが、動的操作感(キーボードによる文字列のインライン入力、ドラッグする)において、操作結果をリアルタイムで反映しづらい。今回のウォークスルーにおいても、「サムネイルとして用意された画像データのアイコンを、編集画面にドラッグして配置する」というタスクが設定されており、(2)(a)項の問題と相まってペルソナの操作を表現しきれなかった。

(a) 項は、部品のライブラリ(ペーパープロトタイプにおいてはテンプレート)化により改善が期待できる。また、操作においてキーとなる箇所については、事前に被験者にある程度の情報を提供しておく事も必要である。

(b) 項については、ウォークスルー後の評価検証において、動的な画面の遷移や操作はもとより、これまでにない操作感の創出を目指した仕様を表現する場合、プロトタイプピング手法の選定にも、重要なファクタがあることが示唆された。

4 第2回ウォークスルー：手順の見直し・改善による再試行

4.1 手順の見直し・工夫

4.1.1 要求チーム

1 回目のウォークスルーの問題点からペルソナ・シナリオに対して以下の見直しを行った。

- ・ペルソナの追加
- ・シナリオの作成

ペルソナの追加として、ターゲットユーザーである主婦のペルソナに加えて、カメラ好きの団塊世代のペルソナを作成した。本来はターゲットユーザーに対するインタビューやアンケート結果などを基にペルソナを作成するのが望ましいが、周りにターゲットユーザーに近い人物がいなかったことと時間の都合上、メンバーと討議しながら作成した。メンバーとペルソナについて確認しながら進めていくことで、ペルソナのイメージをメンバー間で共有した。

【ペルソナ設定 一部抜粋】

- ・名前 田中 諭吉
 - ・年齢 61歳
 - ・趣味 カメラ、車、ゴルフ、海外旅行
 - ・いらいらすること 自分のペースを乱されること …(などなど)
- (ペルソナは、「付録3 - 1」を参照)

また1回目のウォークスルーでは用意できなかった各ペルソナに対するシナリオを作成し、メンバーでレビューを行い共有した。ここで作成したシナリオとは、アプリケーションを使う人の「物語」であり、ユーザーが目標を達成するために行う行動に加えて、その周りの環境やユーザーの心情的な部分についても時系列に沿って記述したものである。シナリオの範囲は、PCを起動させる前の状況からフォトブックを編集完了するまでの行動を記述した。

(タスク、シナリオの詳細は、「付録3 - 2, 3, 4, 5」を参照)

シナリオを書く注意点としてシナリオはタスク領域の用語だけを使って記述し、ユーザーインタフェイス用語まで言及しないことに注意した。その理由は、シナリオにユーザーインタフェイス用語まで記述すると、ユーザーインタフェイスに制約を与えてしまいユーザーの真のニーズを見失う恐れあるためである。またタスク領域の用語だけで書かれたシナリオは、その後のユーザービリティテストでも活用できると考えられるため作成した。

4.1.2 プロトチーム

1 回目ウォークスルーの結果を考慮し、2 回目のウォークスルー実施に向け以下の点の改善を行なった。

- ・問題点1．写真とソフトウェア上のコントロールの区別がその外観から判断が付きづらかった問題の解決
- ・問題点2．1 回目のウォークスルー実施時に被験者（ペルソナ役）がシナリオで設定されたタスクが出来なかった箇所のインターフェースの見直し

<問題点1への対応> 実際の写真をコピーしペーパープロトタイプとして使用した。

<問題点2への対応> 写真のレイアウトの方法、ページの並び替え作業に対して仕様の変更を行った。その際にはシナリオに対しペルソナのリテラシーを考慮するとともに、ペルソナがソフトウェア操作時に期待する結果を十分考慮し、インターフェースの改善作業を行な

った。具体的には、前回「オートレイアウト」という言葉に対しペルソナが戸惑いを憶えた事に対し「ページのレイアウト」ボタンを用意しダイアログにてレイアウトの変更を行なうように改善した。また、ページの入れ替え作業がうまく出来なかったためペルソナの期待する結果をラベル表記し、「左右ページ入れ替え」ボタンを用意し対応した。

4.2 2回目のウォークスルー実施内容の説明

4.2.1 要求チーム

2回目のウォークスルーは、2人のペルソナとシナリオを用いて実施した。ウォークスルーでは、ペルソナ毎に担当を決め、担当者はそれぞれ準備したシナリオに沿ってウォークスルーを行った。

ウォークスルーを実施した結果、プロトタイプに対して幾つかの新しいかつ具体的な要求を得られた。例として、具体的な要求を以下に挙げる。

- ・ペーパープロトタイプ下図の写真詳細の中で、写真の入れ替えが出来ると思った。もしくは、上部メイン画面へドラッグして入れ替えが出来ないのかと思った。
- ・写真のレイアウトを変更したところ、ペルソナは1ページだけを2枚貼り付けるレイアウトにしたかったのだが、変更したところすべて2枚貼り付けのレイアウトになってしまった。

これらのUIに対する具体的な要求は、プロトタイプをシナリオに基づきウォークスルーを行った結果得られた要求だと考えられる。

4.2.2 プロトチーム

2回目のウォークスルーを実施し、4.1.2 節にて行なった改善作業の確認を行なった。

1回目の問題点として上がっていた写真とコントロールの区別がつかない問題に関しては、被験者（ペルソナ役）の戸惑いが無くシナリオ遂行作業を行なうことができた。

しかし、被験者（ペルソナ役）がボタンと表記ラベルの違いが区別できない、被験者（ペルソナ役）をドラッグ&ドロップ操作に誘導する事ができない、といったペーパープロトタイプを使用する事による限界点も見えた。

インターフェース改善による問題解決については、レイアウト変更のタスクは1回目同様達成できなかった。「レイアウト」という用語が不適切であったと考える。ページ切り替えに関してはインターフェースの改善によりタスクが遂行できた。「ページを切り替える」、「レイアウト」といったソフトウェアに使用する用語に対するペルソナのリテラシー考慮が不十分であったと考えられる。また、シナリオ中にあった、ソフトウェア中断作業においてペルソナの期待する動作とプロトタイプとの間に大きな差が生まれてしまった。シナリオから期待する動作を考慮する事の難しさを感じた。

（ウォークスルーの様子は、「付録3 - 7」を参照）

5 まとめ（全体を通した評価）

今回行ったプロトタイピングは、対象となるユーザーの要求を満たした UI デザインとなっているか検証することを目的としていた。この目的を満たすために、メンバー内で検討を行いより効率的・効果的にウォークスルーを進めるために行った改善と、その効果について整理する。

1 回目で見つかった課題に対し、2 回目のウォークスルー実施に向け改善を行った項目は以下の通りである。

表 1 . 1 回目のウォークスルーでの課題と 2 回目のウォークスルーでの改善項目

項番	課題	改善策
1	プロトタイプの品質 (GUI 部品の表現の「ブレ」)	・表記のルールを策定 例：ボタンは丸()を用いて表現する ・実際の写真をコピーし部品として利用
2	ペルソナ特有の新たな要求の抽出	・2名のペルソナを用意 複数名のペルソナを用意することで振る舞いの違い、 要求の比較を可能とした ・詳細なシナリオの作成 アウトラインレベルでの検討(設計)およびメンバー 内レビューを実施し、より具体的なユーザーの行動を 記述したシナリオを作成した。
3	プロトタイプチームが想定した シナリオ、ユーザーの経験値とペルソナ の振る舞いとギャップ	・ペルソナ、シナリオの事前連携 作成したプロトタイプがペルソナの想定タスクを遂行 可能か、チーム内での事前確認を行った。

尚、リテラシーの再現については課題として認識していたものの、具体的な改善策の実施には至らなかった。

5.1 ウォークスルー実施結果からの考察

事前準備における改善とその効果

ウォークスルー実施前に検討した改善項目とその結果については以下の通りである。

効果をあげた項目もあるが、更なる改善・工夫が必要な項目も残った。

(1) プロトタイプ：表記のルール策定

【期待した効果】 手書きによる部品の見た目のバラつきを抑制し、被験者(ペルソナ役)を不必要に混乱させない。

【結果】 ウォークスルー実施中、プロトタイプチーム想定外の画面フローが発生し、急ぎょ追加で画面を作成した。その後、検証を継続したのだが、追加で作成した画面に対し、被験者はボタンが配置されていると気がつかず戸惑う場面があった。これは、

- ・事前作成された画面フロー内では、被験者(ペルソナ役)は要素の識別に時間をかける必要がなく、本来の目的であるタスクを進める事に専念できていた。

(丸())い形状はボタンであると被験者の中で認知されていた)

- ・追加作成した画面では、用意された画面との間で UI 部品の形状に「ブレ」が生じたため、被験者は改めて要素の識別が必要となり、操作の上で戸惑いを生んだ

ものと考えられる。

このことから、UI デザインの検証を行う際には、作成するプロトタイプに対し各部品の

形状、使用する色など一定のルールを設けるなどユーザーの認知を補助することが重要といえる。

(2) シナリオ：アウトラインレベルでの検討（設計）

【期待した効果】 メンバー間でのタスク定義内容を共有し、ウォークスルーによる評価のブレを失くす

【結果】 タスクの定義内容についてメンバー内で共通認識が得られていたため、ウォークスルー実施中も振る舞いがペルソナ（被験者）役に依存することではなくペルソナ・シナリオ作成メンバーであれば、ある程度予測可能な振る舞いとなっていた。

結果、被験者（ペルソナ役）の行動が作成したペルソナの人格から逸脱していないか、観察者による判断がし易くなり、ウォークスルー実施の精度向上につながるといえる。

以下の項目については、更なる改善が必要と考えられる。

(3) ペルソナ：複数名を定義

【期待した効果】 UI デザインに対する要件の比較を行う

【結果】 2名のペルソナを作成しウォークスルーを実施したが、各々の振る舞いに関し期待するほど要件の違い等を見出すことはできなかった。

今後の改善点として以下があげられる。

- ・ユーザーのタイプ（ロール、カテゴリ）対し、適切な条件（環境）を与える
今回ペルソナ役のメンバーは、ウォークスルー当日に初めて画面を見る状態であった。熟練者を演じるメンバーに対し、UI や使用する用語等を事前に教える等、条件を整える必要がある。
- ・ユーザーのタイプ（ロール、カテゴリ）に即した要件ヒアリングの方法を検討する
熟練者として定義したペルソナであれば、繰り返し行う操作で手間を感じる部分を質問するなど、要件の導き出し方に工夫が必要である。

(4) シナリオ：シナリオ記述内容の詳細化

【期待した効果】 ウォークスルーによる要件抽出の精度向上

【結果】 「作業を途中で中断し、再開する」というタスクに対し、ペルソナが想定した結果とプロトタイプチームが用意したフローとの間に大きな違いが生じた。

ペルソナ、プロトタイプ間で「再開する」という行動の捉え方に違いがあったのが原因である。

表2. 「再開する」の捉え方の違い

ペルソナ	途中で中断した所から（その時点に復帰し）改めて始める
プロトタイプ	途中までの状態を保存し、保存した内容呼び出して改めて始める

シナリオに具体的な操作の手順を記述するのはユーザーの振る舞いに制約をかけるのを避ける必要がある為、その表現に工夫が必要だが、遂行するタスク（行動、アクション）の捉え方や理解、結果（反応）に対する期待値をシナリオに記述できれば早期にプロトタイプチームと認識を合わせることができ、よりユーザー要件に基づいたUI デザインが可能と考える。

新たな課題：ウォークスルー コーディネーターの重要性

新たに見つかった課題（改善テーマ）は以下の通りである。

（１） 想定外フローの検討

ウォークスルーを進める中で、被験者（ペルソナ役）がプロトタイプチーム想定外の画面フローに入ってしまった。

ペーパープロトタイピングの場合、その場でのデザイン修正や画面フローの追加など対応は比較的容易だがどこまで、想定外フローの検証を進めるべきか。

（２） トライ＆エラーのサポート

用意された UI 部品等に気がつかず、被験者（ペルソナ役）が行き詰まってしまった。

トライ＆エラーにより無理矢理にでもタスクを遂行する様子を観察する等、どこまでウォークスルーの範囲とするか。

前述したように不十分な状態でウォークスルーを進めても、部品の表記のブレによる被験者（ペルソナ役）の戸惑い等、本来とは関係ない要素での問題を抱えてしまう。

また、今回のようなユーザー要件の確認が目的のプロトタイピングの場合、ユーザー要件に対する作成したプロトタイプの適合度合い確認が目的であり、被験者（ペルソナ役）独力によるタスク完了は必須ではなく、ある程度誘導も問題ないと考えられる。

プロトタイピング実施の目的や確認したいユーザー要件の内容、プロトタイプの準備内容（実装仕様）、ペルソナ・シナリオを理解した上で、現時点でどこまで検討を進めておくべきか、仕切り直しが必要かをコーディネーターが判断し、ウォークスルー実施を進めることが必要である。

6 今後の課題

今年度は、ユーザー像と利用シーンをペルソナ・シナリオとして表現した後、ユーザー要求を満たす UI デザイン案をプロトタイピングにより検証することの有効さを確認することができた。

今後、研究活動で得られた知見を実務で活用することが望まれる。現状の開発工程の中にどのように取り入れればよいのか、手法を使うためにはどんな知識とスキルが必要か、それらの知識・スキルを誰がどのように身につけるのか、と言った課題があげられる。

来年度は、参加メンバー毎の開発工程の中に UCD 手法を適宜組み込みながら、ユーザー視点による開発ができるような実践的な研究に取り組んで行きたい。

<参考文献>

- [1] 第 22 年度 SPC 研究会報告書，第 4 分科会 ターゲットユーザを明確にするためのペルソナ手法の実践と課題抽出 コミュニティでの blog サービスの活用検討を通じて ，日本科学技術連盟，2007
- [2] 人間中心設計（ISO 13407 対応）プロセスハンドブック，社団法人日本事務機械工業会 技術委員会ヒューマンセンタードデザイン小委員会(編)，2001
- [3] 『ユーザビリティ ハンドブック』編集委員会(編)，ユーザビリティ ハンドブック，共立出版，2007
- [4] 樽本徹也，ユーザビリティエンジニアリング ユーザー調査とユーザビリティ評価実践テクニック ，オーム社，2005
- [5] (社)日本情報システム・ユーザー協会編，要求定義ガイドライン 2007，J U A S 出版，2007
- [6] アラン・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
- [7] John Pruitt, Tamara Adlin, The Persona Lifecycle - Keeping People in Mind Throughout Product Design - , Elsevier , 2006 (秋本芳信/岡田泰子/ラリス資子[訳]，ペルソナ戦略，ダイヤモンド社，2007)
- [8] Steve Mulder, Ziv Yaar, The User Is Always Right : A Practical Guide to Creating and Using Personas for the Web, New Riders Pub, 2006 (奥泉直子[監訳],佐藤伸哉[訳]，Web サイト設計のためのペルソナ手法の教科書 ～ペルソナ活用によるユーザ中心ウェブサイト実践構築ガイド～，毎日コミュニケーションズ，2008)
- [9] John M. Carroll[著]，郷健太郎[訳]，シナリオに基づく設計 - ソフトウェア開発プロジェクト成功の秘訣 - ，共立出版，2003
- [10] 郷健太郎，ヒューマンインタフェース学会研究報告集 Vol.9 No.4 P.1-6 HCD シナリオのデザインヒューリスティックス，ヒューマンインタフェース学会，2007
- [11] Carolyn Snyder[著]，黒須正明[訳]，ペーパープロトタイピング 最適なユーザインタフェースを効率よくデザインする ，オーム社，2004
- [12] Jonatan Arnowitz, Michael Arent, Nevin Berger ,Effective Prototyping for Software Makers ,Elsevier , 2007
- [13] Nielsen Norman Group, Paper Prototyping: A How-To Video 32-minute video on DVD, 2003
- [14] Jenifer Tdwell[著]，浅野紀予[訳]，ソシオメディア(株)[監訳]，デザイン・インタフェース パターンによる実践的インタラクションデザイン ，オライリー・ジャパン，2007