

# 演習コースIII UX (User Experience) 2021 年度 活動報告

研究員：大山 悦輝（日本電子株式会社）  
五味 久恵（TIS 株式会社）  
西畑 翔（アズビル株式会社）  
山口 忍（キヤノン株式会社）  
芳沢 圭一（株式会社オーグス総研）  
主査：金山 豊浩（株式会社メンバーズ）  
副主査：三井 英樹（Weblysts.com）  
村上 和治（株式会社 SHIFT）

## 1. はじめに

演習コースIII UX (User Experience) では、研究員の関心に合わせたテーマに沿って、UX デザインのプロセスを体験した。本稿は、学習内容、演習内容および活動を通して得た知見を報告するものである。

## 2. 年間活動内容

本コースの年間活動内容を表 1 に示す。

表 1：年間活動内容

開催日	項目	活動内容
2021.05.21	導入・概論	UX 概論 Miro/Slack の使い方
2021.06.25	概論	合同分科会に向けた準備 ユーザビリティテストに向けたペルソナを立てる
2021.07.30	実践	演習コースI「ソフトウェア工学の基礎」メンバーと共に UX デザイン実践
2021.08.27	概論	プロトタイプ作成の前準備
2021.10.08	設計	チームに分かれプロトタイプ作成までの検討
2021.11.12	実践	基礎コース「ソフトウェア品質保証の基礎」メンバーと共に プロトタイプを用いて UX 評価実施
2021.12.10	まとめ	報告書作成
2022.01.07	発表準備	発表資料作成
2022.02.25	報告	成果発表

## 3. プロセス学習・演習

各プロセスの学習・演習内容をまとめる。

### 3.1 UX デザイン

UX デザインとは、製品やサービスを利用した際の「体験」を重視する設計思想のことである<sup>[1]</sup>。UX の概論と、過去の SQiP 研究会で実施されてきた成果を学習した。

### 3.2 ペルソナ

UX デザインプロセスにおけるペルソナとは、ユーザ調査で得られた結果から、典型的なユーザのゴール、態度、意識、行動などのパターンを導出し、ユーザを代表するモデルとしての仮定の個人を作る方法のことで、デザイン案を常にユーザ中心にするために用いられる<sup>[1]</sup>。本コースでは、研究員の関心に合わせてチームを二手に分け、それぞれユーザビリティテストを進めるうえでのペルソナを構築した。

### 3.3 ストーリーボード

ストーリーボードとは、作成したペルソナに体験させたい価値のストーリーを検討するものである。ストーリーの可視化にあたり、4コマ漫画の要領を用いて Miro 上でユーザ体験を表現した。テンプレートを用いてあらかじめパーツを用意しておくことで、イラストが不得意でも容易にイメージを共有することができた。

### 3.4 プロトタイプ

プロトタイプとは、優れた UX デザインを実現するための工程の中で作成される試作品のことである。ストーリーボードからまとめた内容から、UX 評価を行うためのプロトタイプを作成した。作成するうえでのノウハウ、陥りやすい過ちを学習した。

### 3.5 ユーザビリティテスト

ユーザビリティテストとは、製品・サービスを実際にユーザに使ってもらい、その際の行動や発話から、製品・サービスのユーザビリティの問題点を発見する技法である。計画、準備、実行、結果分析のステップに沿って実施した。

## 4. ユーザビリティテスト演習

Zoom を用いた非対面型のユーザビリティテストを行った。被験者として、基礎コース「ソフトウェア品質保証の基礎」のメンバーの方々にご協力いただいた。

### 4.1 チーム1「文献検索」

#### 4.1.1 背景

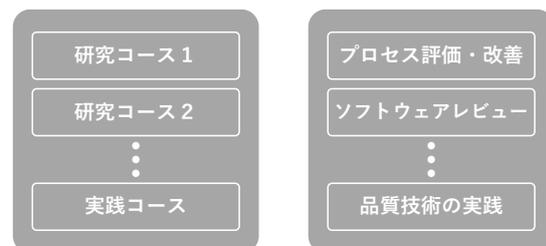
ユーザビリティテストの題材を選定する中で、SQiP 研究会ホームページ内の成果報告ページ<sup>[2]</sup>に着目した。成果報告ページとは、SQiP 研究会の一年間の成果を論文や報告書にまとめ、年度別に共有しているページである。題材の選定理由は、「はじめて SQiP 研究会のホームページを訪れた人にとって、分科会の位置づけや定義が不明であり、情報を探しづらい」という意見が挙がったためである。これを受け、迷うことなく情報を探し出せるように成果報告ページを改善すること、ひいてはより広く研究会の成果を活用してもらえらることを目的として、文献検索チームを結成した。

#### 4.1.2 仮定・企み

ペルソナは、ソフトウェア品質に関する問題を抱える人物を想定した。ソフトウェア品質に関連するキーワード、例えば「プロセス評価」や「セキュリティ」といった検索語を被験者に付与し、成果報告ページを模したプロトタイプから文献を探してもらった。われわれモデレータは、被験者がどこで迷うのかに着目しながら行動や発話を観察した。

#### 4.1.3 プロトタイプ作成

PowerPoint を用いて、2種類のプロトタイプを作成した。一つ目のプロトタイプは、比較の基準という位置づけで分科会別に整理した(図 1a)。二つ目のプロトタイプは、前述の「分科会の位置づけや定義が不明であり、情報を探しづらい」という意見に基づき、分科会の具体的な活動内容で整理した(図 1b)。



(a) 分科会別 (b) (a)の活動内容別

図 1: 文献検索プロトタイプ概念図

#### 4.1.4 テスト実施

付与した検索語をもとに、トップページから目標ページにたどり着くまでの時間とページ遷移回数を計測した。なお、ページ遷移はラベルのクリックによるものとし、どこで迷うかに着目するためページ内検索機能は設けなかった。各プロトタイプの目標ページは2010年のプロセス評価・改善の文献とし、経路を下記の通りに設定した。迷うことなく情報を探ることができれば、4回のページ遷移で、10秒程あればたどり着くことができる。

- 分科会別
  - ホーム > 研究会-ソフトウェア品質管理研究会 > 成果報告 > 第1分科会 > 2010年
- 活動内容別
  - ホーム > 研究会-ソフトウェア品質管理研究会 > 成果報告 > ソフトウェアプロセス評価・改善 > 2010年

#### 4.1.5 実施結果

分科会別のプロトタイプでは、モデレータの出題ミスで被験者に間違った検索語を付与したため、目標ページにたどり着かず中断した。他方の活動内容別のプロトタイプでは、目標ページにたどり着いた。時間は8分30秒、ページ遷移回数は107回であった。目論み通り活動内容をもとに目標ページまでの絞り込みができていたものの、予想以上に迷っていたことが想定外だった。

#### 4.1.6 振り返り

リンクを作っていないラベルのクリックや、サイトマップといった搭載していない機能を利用しようとされるなど、プロトタイプの作り込みに起因するタイムロスが目立った。テストの目的に関係のない機能にはダミーのリンクを作成するか、隠しておいたほうがよかった。また、迷った原因として、探している情報とラベルの表示との対応が挙げられた。今回、「論文」を探すように課題を提示したが、前項4.1.4に示したように、目標ページへの経路上に「論文」という単語がない。そのため、受賞論文ページに遷移する行動が観察され、誘導を要した。実際、成果報告ページは、論文だけでなく報告書やプレゼン資料も含むので、「論文」よりも「成果資料」や「報告書」を探すよう指示したほうがよかった。

事前テストにおいては、目標ページにたどり着くのに1分程で、本番のように時間を必要としなかった。これは内容を知るチームメンバー同士で事前テストを行ったためで、作成者の想定していない使われ方を見落とすことになった。したがって、本番だけでなく事前テストも、各メンバーの職場の方々など第三者に協力してもらったほうがよいと感じた。

### 4.2 チーム2「品質ポータル」

#### 4.2.1 背景

品質ポータルチームの所属メンバーは各自の社内の「品質ポータル」を担当しており、「品質ポータルに有用な情報があるのに見てもらえない」、「もっと見てもらうにはどうしたらよいか」という共通した課題を抱えていた。

#### 4.2.2 仮定・企み

この課題解決につながるためのアイデアを考えるため、SQiP研究会サイト内のSQiP Library<sup>[3]</sup>を題材としてユーザビリティテストを実施した。課題解決に向けた仮説として、「普段は品質ポータルを見ることなく、トラブル発生により改善の必要性に迫られて使うかもしれず、その際ユーザの満足度が高ければ、以降もトラブル発生有無にかかわらず使ってくれるようになるだろう」と考えた。今後社内でユーザになってもらいたいエンジニアをペルソナとして想定し、以下のような設定とした。

- 普段は品質向上活動にあまり興味がない開発エンジニア。
- 担当プロジェクトでトラブルが多発し、品質向上策を考えている。
- 文字量の多いのが苦手

### 4.2.3 プロトタイプ作成

プロトタイプは PowerPoint にて作成し、SQiP Library に「困りごと解決」という新規メニューを追加する形式とした（図 2）。リテラシーの低いユーザでも簡単に必要な情報にたどり着けるよう、プロジェクトの属性を選択すると、よくある問題のリストが表示される。リストから問題を選択すると、問題に応じた解決策が表示される。

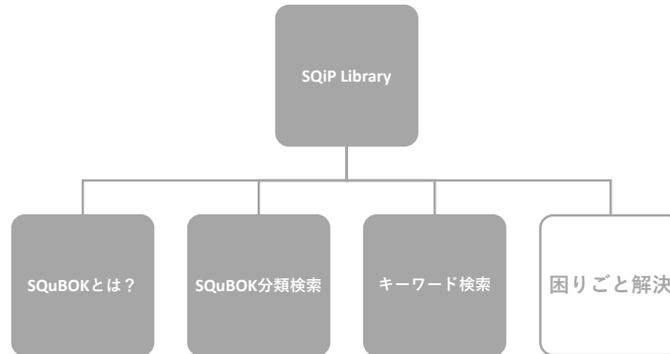


図 2: SQiP Library プロトタイプ概念図

### 4.2.4 テスト実施

下記の設定で、ユーザにテストを実施してもらった。

ユーザ: ソフトウェア開発者。

タスク: ソフトウェア開発上での組織の困りごとに対する解決策を探す。

効率: SQuBOK 分類がわからなくても、簡単に探せる。

効果: 困りごとに合った解決策またはヒントが得られる。

満足度: 困りごとに合った解決策が出てきて、使いそうと思える。

習熟度: SQuBOK 分類をわかっておらず、SQiP Library 検索も使っていない。

ユーザ属性: ソフトウェア開発者。

リテラシー: PC を日常的に使っている。

動機: ソフトウェア開発上での組織の困りごとを解決したい。

テストシナリオを以下に示す。

- ユーザの前提

ソフトウェア開発上での組織の困りごとがあり、何かヒントはないかと考えて SQiP Library に来た。SQuBOK 分類体系はわかっていない。

- 困りごとの内容

ウォーターフォール開発経験が長かった組織で、最近顧客の希望もありアジャイル開発をはじめたが、うまくいっていない。明確な問題自体をユーザが見極めきれていない。

- ユーザがやること

SQiP Library の既存検索機能や「困りごと解決」を利用し、ソフトウェア開発上での組織の困りごとに対する解決策を探す。SQiP Library のトップページをスタートとする。

- ユーザのゴール

ソフトウェア開発上での組織の困りごとに対して、解決策またはヒントにたどり着く。

- テストで確認すること

効率、効果、満足度の指標を用いて項目を挙げた。併せて改善点も確認した。

- 効率

- SQuBOK 分類がわからなくても、簡単に探せたか。
- 解決策にたどり着くまで、わかりづらい部分がなかったか。
- 使いづらい部分、入力しづらい部分がなかったか。

- 効果
  - 困りごとに合った解決策またはヒントが得られたか.
- 満足度
  - 他の悩みが出てきた際に, また使ってみたいか.
  - 悩みがありそうな周囲の人におすすめしたいか.
- 改善点
  - もっと使いたいと思えるために, 何か必要なものがあるか.

#### 4.2.5 実施結果

3人のユーザ (A, B, C) がテストで操作した結果を表2に示す.

表2: 実施結果

確認項目	ユーザ A	ユーザ B	ユーザ C
「困りごと解決」を利用したか	○	○*	×
ゴールにたどり着いたか	○	○*	○
ゴールにたどり着くまでの時間	4分30秒	7分	20分
その他, 気づいたこと	左から順に全て メニューを利用	-	キーワード検索 のみを利用

#### 4.2.6 振り返り

テストの実施結果を踏まえ, チームメンバーで以下の観点から振り返りを行った.

- プロトタイプの高品質
 

ユーザ A は「困りごと解決」の配置とは真逆の左側から順にメニューを利用したため, 最後に利用される結果となった. 構造<sup>[4]</sup>の観点より, ユーザの視線の動きを考慮して「困りごと解決」を左側に配置しておけば最初から利用してもらえた可能性がある. また, 表層<sup>[4]</sup>の観点より, 「困りごと」という表現が適切でなかったのではというユーザの感想もあったため, 「困りごと解決」というメニュー名についても改善の余地がある<sup>†</sup>. もしくは, 同じメニュー名でも「困りごと解決」だけをポップなフォントにするなど, 品質問題に疎いユーザを誘導するような UI デザインを取り入れる手段も考えられる.
- ペルソナ設定の適切性
 

ユーザ C は「困りごと解決」を利用せず, 「キーワード検索」のみを利用してゴールにたどり着いた. 「困りごと解決」を必要とされなかった原因として, 情報の検索が上手く, キーワード検索で対処することに慣れたユーザだったからのように思われた. このことは, 最初に想定するペルソナの設定の難しさを知るきっかけとなるものであった.
- テスト方法の妥当性
 

今回のプロトタイプで作成した「困りごと解決」というメニュー自体の操作を確認したかったのであれば, テストの開始を SQiP Library のトップページではなく, 「困りごと解決」から開始する方法も考えられる. また, 「困りごと解決」を利用する場合としない場合の利便性を比較するため, AB テスト<sup>‡</sup>の実施もよいと考える.
- 自社の「品質ポータル」改善へのヒント
 

どういうユーザが, 何の目的でポータルを利用するのかを細かく把握するためペルソナを設定する. これを誤ると, 後続の取り組みがテストの方針から逸れてくる. 回避する手

\* 誘導あり.

<sup>†</sup> 「FAQ」, 「よくある質問」など.

<sup>‡</sup> 2つのものを比較するテストのこと. どちらがより効果があるか検証する.

段として、実際のユーザのような具体的な個人をもとにペルソナを設定することが有効なのではと推測する。

## 5. 全体振り返り

今回の演習では、HTML で本物同等に作成するのではなく、PowerPoint で簡易的に作成したことがかえって「操作しながらユーザ自身が考えていることを話す」ことにつながった。結果的に、PowerPoint で作成しても十分だと思えた。ただし、今回調査したいポイントとマッチしたためであり、時代的には高完成度のものが求められているようにも感じられる。理由は、ユーザがすでに多くの SaaS 機能に触れていて、UI への慣れが時代とともに進んできているためで、チープなものは触ってもらえない状況になりつつあると予想できる。さらに諸々の UI や UX を比較できる状況になり、従来のように選択肢がないような環境ではなく、より使いやすいものへとユーザ自体が流れていけるので、テストとはいえあまりに安っぽい UI ではテストの観点から逸れる可能性も出てきている。実証実験をしたわけではないが、見たこともない UI 部品の検証であれば紙でも何でも許容されるが、普段使い慣れている UI 部品であるならば試作のためのツールも数多く出されているし、実験する側はある程度高完成度の試作品にしなければならない。そうでなければ、検証する側の本気度を見透かされるリスクもありそうだ。

UI 部品とともに、ラベルのつけ方ひとつでユーザが取る行動が変わることを目の当たりにして、ラベルに表記する言葉にも配慮が必要であると気づいた。ユーザは数秒で要不要の判断をするといわれている（古くは「8秒ルール<sup>§</sup>」）。類語辞典なども用いて、ペルソナに適合した言葉の選定も利用者視点でのエンジニアリングに属するのであろう。

テストの実施方法については、「想定外行動」と「誘導の是非」について考えさせられた。想定外行動の中には、「ペルソナが非現実的」、「ペルソナとミスマッチな人選をした」、「想定行動自体の詰めが甘い」など、様々な原因がある。十分深い設計を常にできるわけではないので、ある程度の誘導も現実的には必要になる。想像すらしなかった行動、あるいは少しヒントを与えただけでどこまで行動に変化が現れるのかを記録するため、誘導のレベルを変える\*\*など、テストの状況に応じて臨機応変に対応する必要がある。多くの場合、対面のほうが感情や微妙なニュアンスが伝わりやすいといった利点はあるにせよ、非対面でもテストは何かしらのサインを発してくれている。したがって、媒体を介した行動に関する学びと並行して、実践を積んでノウハウを蓄積していく必要性も感じる。

## 6. 謝辞

一年間の活動を通して、UX の価値と重要性を知ることができた。各自の業務に UX デザインを積極的に取り入れていきたい。さらに「ソフトウェア工学の基礎」、「ソフトウェア品質保証の基礎」メンバーとの交流により、UX 以外の観点からも有益な知見を得られ、視野を広げることができた。ご協力いただいた指導員、研究員ならびに事務局の方々に感謝申し上げます。

## 参考文献

- [1] 川西裕幸, 栗山進, 潮田浩, 『UX デザイン入門』. 日経 BP, 2014.
- [2] 日科技連ホームページ - 成果報告. <https://www.juse.or.jp/sqip/workshop/report/>
- [3] SQiP Library. <https://www.juse.jp/sqip/library/>
- [4] Jesse James Garrett 著, 浅野紀予訳, ユーザエクスペリエンスの要素. [http://www.jjg.net/elements/translations/elements\\_jp.pdf](http://www.jjg.net/elements/translations/elements_jp.pdf)

<sup>§</sup> Web サイトのパフォーマンスに関する基準のこと。Web ページのダウンロードに 8 秒以上かかった場合、大部分のユーザは表示をあきらめて他のページに移動してしまう。

\*\* 直接的な誘導だけではなく、行動のヒントを示すような間接的な誘導のレベルに変えるなど。