

ソフトウェアの特性を考慮したペルソナ作成支援

中丸 智貴[†] 岩田 一^{††} 白銀 純子^{†††} 深澤 良彰[†]

早稲田大学[†] 神奈川工科大学^{††} 東京女子大学^{†††}

1. はじめに

ソフトウェア開発において人間中心設計 (Human Centered Design, HCD) が用いられることが多い。この人間中心設計とは、ユーザの要求に沿うソフトウェアの設計手法である。この人間中心設計の中によく使われる手法の一つとしてペルソナ手法[1]というものがある。ペルソナとは、ユーザを代表する仮想人物である。しかし、このペルソナは、熟練した専門家が経験則で作成するしかないことが多いことは大きな問題である。さらに、このペルソナ作成において、大きく2つの問題点がある。1つ目は、ソフトウェアの特性に応じて必要なデータの種類が異なるはずであるが、この点は考慮されていない。2つ目は、収集したデータを分析してペルソナを作成する部分の体系的な作成手順が定められていないことである。

そこで、本研究では、上記のペルソナ作成の問題を解決した、ペルソナの作成方法を提案し、容易にペルソナを作成できるようにする。具体的には、ユーザ特性とソフトウェア特性の項目を盛り込んだ、ユーザ調査のための質問項目のテンプレートを提供し、取得したデータに応じた分析方法を提案することにより、ペルソナの体系的な作成手法の構築を目指す。

2. ペルソナ手法

一般的なペルソナ手法の手順は以下の通りである。最初に、ユーザ調査を行う。このユーザ調査には、アンケートなどの定量調査やインタビューなどの定性調査がある。このユーザ調査を通して、ユーザから年齢、性別、居住地などの情報やソフトウェアに対する要望などを収集することができる。次のステップでは、データ分析を行う。これは、ユーザ調査のデータ結果を分析することである。このステップでは、類

似したユーザをいくつかのグループに分類することができる。最後のステップは、ペルソナを完成させることである。前ステップで作成したいくつかのグループを基にしてペルソナを作成する。このペルソナに、名前や写真を肉付けする。

3. ペルソナ作成

ペルソナ作成におけるユーザ調査では、ユーザ特性とソフトウェア特性の項目を盛り込んだ、ユーザ調査のための質問項目のテンプレートを提供し、データ分析では、取得したデータに応じて分析方法を提案する。

3.1 ユーザ調査

ソフトウェアの特性に応じて必要なデータの種類が異なる。つまりは、ソフトウェアの特性ごとに、ペルソナに持たせるデータが異なる。そこで、本研究では、ペルソナ作成のためのユーザ調査に向けて、調査内容を定義する支援を行う。具体的には、調査内容のテンプレートを提供することとする。このテンプレートを、実際のペルソナ作成時にカスタマイズして、ユーザ調査に利用する。

テンプレートの作成は、まず、全てのソフトウェア特性に応じた、ペルソナが持つ可能性のあるデータの種別を事前にリストアップする。このリストアップするべきデータの種別は大きく分けて2つある。1つ目は、ユーザ特性についてのデータであり、2つ目は、ソフトウェアの品質特性についてのデータである。1つ目のユーザ特性については、様々な文献 ([2] など) をもとに、考え得る限りのペルソナが持つ可能性のあるユーザ特性におけるデータの種別を全て事前にリストアップする。2つ目のソフトウェアの品質特性については、ISO/IEC25010[3], ISO/IEC25022[4] (利用時の品質特性), ISO/IEC25023[5] (製品品質) を参考にして、ペルソナに持たせるソフトウェアの品質特性におけるデータの種別を事前にリストアップする。

上記のテンプレートの一部を図1 (利用時の品質

Persona Creation Support

Considering Characteristics of Software

[†] Tomoki Nakamaru, Yoshiaki Fukazawa Waseda University

^{††} Hajime Iwata Kanagawa Institute of Technology

^{†††} Junko Shirogane Women's Christian University

特性) ,2 (製品品質) に示す。また、「旅行アプリ」を例として、テンプレートをカスタマイズした、ペルソナを作成する時のエンドユーザに対しての調査内容を図 3 (利用時の品質特性) ,4 (製品品質) に示す。

利用時の品質特性(テンプレート)	
有効性	
1	支援(マニュアル、指導者など)なしで正しく完了できるタスクは必要ですか？
2	ユーザがエラーを起こす可能性はどのくらいが望ましいですか？
効率性	
3	正常にタスクを完了するためにかかった時間はどのくらいが望ましいか？
4	システムを使用しているユーザが時間の経過とともに目標を達成する効率性は必要ですか？
5	ユーザの費用対効果はどのくらいが望ましいですか？
.	.
.	.
.	.

図 1 調査内容テンプレート(利用時の品質特性)

製品品質(テンプレート)	
性能効率性	
1	特定の時間に何人のユーザがシステムに同時にアクセスできることが望ましいですか？
2	単位時間あたりに何人のユーザを追加できることが望ましいですか？
3	ジョブの完了に要した平均時間はどのくらいが望ましいですか？
信頼性	
4	故障している間の平均時間はどの程度が望ましいですか？
5	定義された期間中の平均障害回数はいくらが望ましいですか？
6	障害が発生した場合、システムはどのくらいの時間利用できなくなる必要がありますか？
.	.
.	.
.	.

図 2 調査内容テンプレート(製品品質)

利用時の品質特性(旅行アプリ、対エンドユーザ)	
有効性	
1	マニュアルなしであなたは正しく調べられることをどの程度望みますか？
2	あなたがエラーを起こす可能性はどの程度が望ましいですか？
効率性	
3	正常にタスクを完了するためにかかる時間は、どの程度を望みますか？
4	旅行アプリを使用している中で、あなたは使い慣れていくことを望みますか？
5	あなたはどの旅行アプリをどの程度利用しますか？
.	.
.	.
.	.

図 3 調査内容-旅行アプリ(利用時の品質特性)

製品品質(旅行アプリ、対エンドユーザ)	
性能効率性	
1	特定の時間に何人のユーザがシステムに同時にアクセスできることを望みますか？
2	単位時間あたりに何人のユーザを登録できることを望みますか？
3	ジョブ(検索等)の完了に要した平均時間はどのくらいを望みますか？
信頼性	
4	故障(メンテナンス、サーバーダウン等)している平均の時間はどの程度を望みますか？
5	1か月間の障害(メンテナンス、サーバーダウン等)の平均回数はいくらを望みますか？
6	障害(メンテナンス、サーバーダウン等)時に、どの程度の利用不可時間なら許容できますか？
.	.
.	.
.	.

図 4 調査内容-旅行アプリ(製品品質)

3.2 データ分析

次に、体系的な作成手順が定めるために、収集したデータを基にユーザをグループ化する必要がある。本研究では、収集したデータの種類によってグループ化の方法を変えるアプローチをする。収集した各データの特性に基づいた、データ分析手法を用いる。

本研究のユーザ調査におけるアンケートの回答形式は、4段階と「該当なし」の計5つの選択

形式と記述形式(単語)である。選択形式のデータ分析手法には、クラスター分析を採用する。また、記述式のデータ分析手法には、テキストマイニングを採用する。テキストマイニングは、単語の頻出順位の割り出しに利用する。

この2つのデータ分析手法により、ユーザ調査によって収集したデータをそれぞれ分析する。そして、各ユーザを似たような者同士のグループに分類することが可能になる。

4. 終わりに

ペルソナは、熟練した専門家が経験則で作成することが多く、作成方法が体系化されていない。本研究では、ペルソナ手法の2つの問題点について提案を行った。1つ目は、ソフトウェアの特性に応じて必要なデータの種類が異なる。2つ目は、収集したデータを分析してペルソナを作成する部分の体系的な作成手順が定められていないことである。この2つの問題点に対して、前章で述べた提案をすることで、ペルソナを容易に作成することを支援できる。

また、今後の課題としては、実際に、本研究の提案を用いて作成したペルソナの評価を行う。また、調査内容のカスタマイズの支援として、調査項目の絞込みを行う。さらには、本研究の手法で、作成したペルソナを利用して、シナリオ作成の支援の提案をする。

参考文献

- [1] Steve Mulder, Ziv Yaar, Web サイト設計のためのペルソナ手法の教科書, 毎日コミュニケーションズ, 2008
- [2] Alan Cooper, Robert Reimann, David Cronin, About Face3 インタラクショナルデザインの極意, アスキー・メディアワークス, 2008
- [3] JIS, JIS25010(ISO/IEC25010) システム及びソフトウェア製品の品質要求及び評価(SQuARE)-システム及びソフトウェア品質モデル, 2013(2011)
- [4] ISO, IEC, ISO/IEC25022 Systems and software engineering -Systems and software quality requirements and evaluation (SQuARE) - Measurement of quality in use, 2016
- [5] ISO, IEC, ISO/IEC25023 Systems and software engineering-Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuARE) - Measurement of system and software product quality, 2016