

# アジャイル開発における UX の要求開発を用いた マニュアル開発手法の検討

関本美紀<sup>†1</sup> 深山早苗<sup>†1</sup> 沖島厚子<sup>†1</sup> 平岡勝則<sup>†1</sup>

**概要:** 近年のソフトウェア開発ではアジャイル開発が主流となり、ドキュメントもアジャイル開発に沿った開発方法やユーザーが求めるものを取り入れていく必要がある。筆者が所属するソフトウェア開発部門でもアジャイル開発や UX を取り入れた開発プロセスを策定し推進しているが、プログラム開発に重点が置かれており、ドキュメント開発では参考になる手法が不足している。そこで、情報を最適化する UX の要求開発手法を用いて抽出した「ユーザーのタスク」を利用することで、「ユーザーの価値を反映したドキュメント」を可能とするアジャイル開発におけるマニュアル開発手法を検討・検証した。アジャイル開発におけるマニュアル開発手法を紹介し、今後の展開を述べる。

**キーワード:** UX, 要求開発, ユーザーストーリーマッピング, マニュアル開発, トピック, テクニカルライティング

## Examination of a Manual Development Method using the UX Requirements Development Approach in Agile Development

MIKI SEKIMOTO<sup>†1</sup> SANAE FUKAYAMA<sup>†1</sup>  
ATSUKO OKISHIMA<sup>†1</sup> KATUNORI HIRAOKA<sup>†1</sup>

**Abstract:** In recent years, agile methodology has become the most prominent approach in software development. Accordingly, document development must also adapt to agile methods and the principle of satisfying users' requirements. While software development departments now promote agile and UX-based development processes, the focus is primarily on program development, and there is a lack of methodologies to support document development. In response to this, by optimizing information from "user tasks" extracted using the UX requirements development method, we developed and tested a manual development approach for agile development environments that makes it possible to create "documents that reflect user value". In this report, we describe our method and outline our plans for its future development.

**Keywords:** UX, Requirements Development, User Story Mapping, Manual Development, Topics, Technical Writing

### 1. はじめに

近年、顧客要求の多様化、および ICT の発展により、システム開発現場では、提供側がニーズを予測して開発し、製品を出荷するプロダクト型のソフトウェアから、様々な顧客の目的、スタイル、趣向に柔軟に対応し、ユーザー体験 (UX-User Experience) を最大化するような製品を提供するサービス型のソフトウェアが注目されている。また、開発手法もアジャイル型の開発が増えている。

アジャイル開発とは、お客様の満足度を最優先に考えるソフトウェア開発の手法・技法群で、動作するソフトウェアを短期間で継続的に繰り返しリリースし、少しずつソフトウェアを成長させていく開発手法である。上流工程ですべての要件を詳細に確定し、すべての機能を揃えてから次工程へ進むウォーターフォール開発とは異なり、アジャイル開発は、ユーザー価値の高い機能から要件定義をおこない、随時見直ししながら繰り返し開発していくため、アジャイル開発の考え方 (価値観・原則) を十分に理解・共感し、お客様と開発者が協力することが、開発の成功のために不可欠となる。

図 1 に示すように、ガートナーの 2019 年報告で、従業員 2000 人以上の企業ではアプリケーション開発の 7 割にアジャイル開発を採用、または採用予定との報告[1]があった。

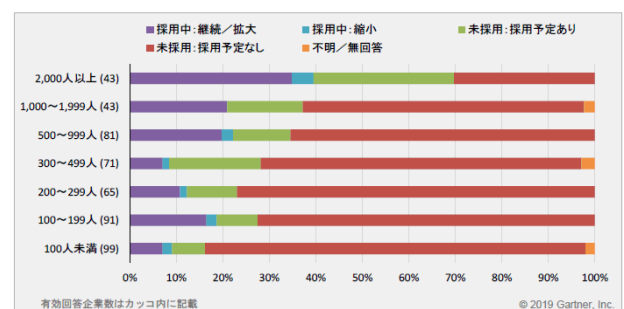


図 1 アジャイル型開発手法に関する現在  
および今後の方針×従業員規模[1]

アジャイル開発は、開発の早い段階で動作するソフトウェアを作成して検証することで品質のよいソフトウェアをスピーディーにリリースできること、顧客要求に柔軟に対応できることをメリットとして、サービス型のソフトウェアとの相性が良いと考えられる。さらに、サービスの質を高めるために、サービス提供者と利用者のインタラクシ

<sup>†1</sup> 富士通株式会社  
FUJITSU Limited.

ン、コミュニケーション、サービスの構成要素を含めて検討・設計する UX デザインの手法も取り入れて発展している。

国際標準化機構からは、2011年に「アジャイル環境におけるユーザドキュメンテーション開発」として ISO / IEC / IEEE 26515 [2]が発刊されており、アジャイル開発におけるドキュメンテーションへの取り組みがグローバルに進められている。

### 「ISO / IEC / IEEE 26515」とは

アジャイル開発環境で開発されるソフトウェアおよびシステムのためのユーザドキュメントを作成する担当者をサポートし、アジャイル開発プロジェクトでのユーザドキュメント作成方法をプロセス標準の立場から定義したもの。この規約は、アジャイル開発を適用するプロジェクトに適した情報管理およびドキュメンテーションプロセスにおける必要条件を規定している。

これらの事実から、ソフトウェア開発はプロダクト型からサービス型へ、ウォーターフォール型からアジャイル型へ変わりつつあると考えた。筆者が所属するプロジェクトでは、システムエンジニアと開発者の接点となるマニュアル品質を上げる目的でガイドラインを策定してきたため、このノウハウを土台として、今回はドキュメンテーションプロセスの中でも利用者とサービス提供者の接点となる「マニュアル」に着目し、サービス価値を高める手法を検討した。

## 2. アジャイル開発におけるマニュアル開発

アジャイル開発プロセスは、図2に示すように複数の「スプリントとリリース」が繰り返される。スプリントとは、アジャイル開発における開発の単位である。スプリントには、スプリント計画、デイリースタム、プロダクトバックロググルーミング、スプリントレビュー、振り返りの5つのイベントが含まれ、これを短い期間で繰り返すことで、動くソフトウェアをリリースしていく。

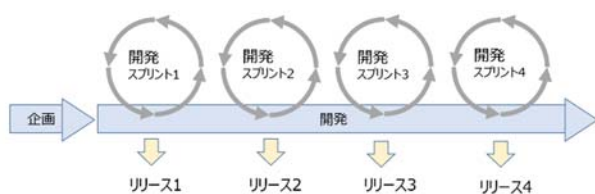


図2 アジャイル開発プロセス

アジャイル開発プロセスの解説、実践紹介等の情報は、著書、教育講座、インターネット上の様々な情報が存在するが、アジャイル環境下でのマニュアル開発については、ほとんど情報が無い。そのため、アジャイル開発環境下で

のマニュアルを開発するうえで課題や工夫を明らかにすることは意義がある。

本章では、マニュアル開発の現状を説明し、そこから見える問題と課題について述べる。

### 2.1 マニュアル開発の現状

前述に説明した背景から、筆者が所属するソフトウェア開発部門でも、アジャイル開発を採用したサービス向けの製品出荷が増加している。

また、UX デザインの手法を使い、ユーザーの真の要求を捉えて、システムがユーザーに与える価値を提供するためのプロセスである「要求開発」をアジャイル開発に併せて利用することで、ユーザーの価値を取り込む開発を進めている。しかし、マニュアル開発に関しては、各製品開発プロジェクト個々に進められており、方法論を模索している状況である。

### 2.2 マニュアル開発での問題と課題

ソフトウェアの中でもアプリケーションサーバーやデータベース管理等のミドルウェア製品は、システムに組み込んで利用することが前提のため、マニュアルのユーザーはシステムエンジニアを想定している。したがって、従来のマニュアルはシステム設計や構築基点で情報提供できる「機能視点」を切り口に作成していた。しかし、サービス向けの製品のマニュアルのユーザーは、システム設計や構築だけではなく、サービスを利用する顧客の可能性もある。製品のターゲットユーザーが従来の想定と異なるため、マニュアルも利用者の操作基点で情報提供ができる「ユーザーの行動視点」で提供することが必要になる。従来の機能視点ではなく、ユーザーの行動視点でのマニュアルを作成するためには、マニュアル作成の視点を変える必要がある。

ミドルウェア製品のマニュアルは、機能仕様書をインプットとして作成することで、要件を満たすマニュアルを提供できるが、サービス向けの製品マニュアルは、何をインプットにすれば要件を満たすマニュアルを提供できるのか明確になっていない。

そこで、サービス向け製品マニュアルを作成するために利用する情報を明確にし、ユーザーの行動視点が反映されたマニュアルを作成するためのマニュアル開発手法を検討した。

## 3. マニュアル開発手法の検討

サービスの多様化や顧客ニーズの変化に追随するためには、デザイン思考という、多くのアイデアから解決策を導き出す思考法が有効である。サービス向け製品の開発では、変化するユーザー要求への対応が必要になるので、デザイン思考の取組みが適しており、ユーザーの行動の情報が重

要になると考えた。そこで、アジャイル開発プロセスの中で、ユーザーの行動の情報の入手先を確認すべく、アジャイル開発の現場で実施している、ユーザーの行動視点に関連する手法を調査した。

なお、アジャイル開発の中でプログラム開発に合わせてマニュアルを作成するためには、常に開発の情報を共有する必要がある。そのため、開発チーム内にマニュアル開発の担当者を設定し、製品開発の企画工程から参加することとした。また、アジャイル開発のなかでマニュアル開発の担当者が実施する作業のプロセスを、図3のように設定した。



図3 アジャイル開発の工程におけるマニュアル開発者の作業のプロセス例

### 3.1 ソフトウェア開発におけるユーザーの行動視点の情報抽出

ソフトウェア開発において、ユーザーにとって価値のあるサービスや機能を、優先順位が高い順に作成および提供する UX デザインやアジャイル開発の手法として、ペルソナ、カスタマージャーニーマップ、ユーザーストーリー、ユーザーストーリーマッピングなどがある。

#### ペルソナ：

実際に製品やサービスを利用する、重要で代表的な架空の人物像のこと。

#### カスタマージャーニーマップ：

ユーザーの行動を分析するための代表的な手法。ユーザーの行動・気持ち・感情を時系列に可視化したもの。

#### ユーザーストーリー：

要件を文書化するアジャイル開発のプラクティス。

ペルソナを設定し、カスタマージャーニーマップで現状のユーザーの行動を分析した結果から、ユーザーの要件（ニーズ）を探る。この情報がユーザーストーリーになる。

#### ユーザーストーリーマッピング：

ユーザーストーリーの整理と優先順位付けの手法。ユーザーの行動を時系列に並べて整理することができる。

#### ナラティブフロー：

ユーザーの理想の行動を時系列に並べたもの。

まずは、アジャイル開発の企画検討の工程で、これらの手法や情報を活用することで、ユーザーの行動視点の情報を抽出し、ユーザーストーリーマッピングを作成する。

#### ユーザーストーリーマッピングの作成手順

ユーザーストーリーマッピングを使って、ユーザーストーリーを整理する手順を、以下に示す。

1. 製品やサービスを利用する人をペルソナに設定する
2. 製品やサービスを利用する人の行動を洗い出し、カスタマージャーニーマップを作成する
3. カスタマージャーニーマップで洗い出した、実現するために必要となる機能を書き出し（ユーザーストーリー）、詳細化していく  
その際、「なぜ、その機能が必要なのか」を併記する
4. 3. で書き出したユーザーストーリーから、製品やサービスを利用する際のユーザーの理想の行動の核になるものを抽出（ナラティブフロー）、時系列に並べ、過不足ないか確認する
5. 提供すべき順番を決めるため、ユーザーストーリーの優先順位を決め、優先順位が高い順に並べ替える

手順3～手順5で、不足などあれば追加・修正しながら、製品やサービスを利用する際のユーザーの理想の行動を洗い出す。

ユーザーストーリーマッピングの全体イメージを、図4に示す。

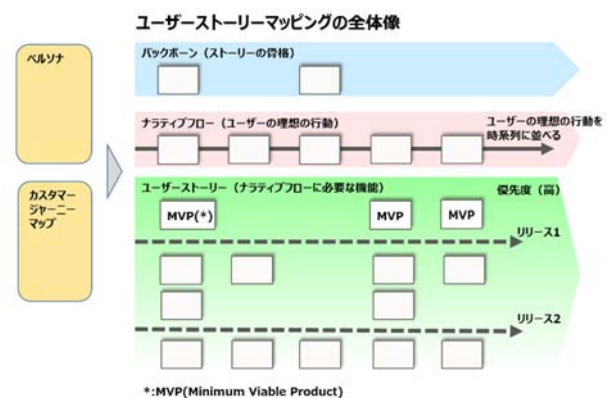


図4 ユーザーストーリーマッピングのイメージ

### 3.2 マニュアル開発における「ユーザーの行動視点」での開発手法の検討

ソフトウェア開発の企画検討の工程で抽出したナラティブフローは、ユーザーの理想の行動を示したものである。

ナラティブフローを実現するために、複数のユーザーストーリーが紐づいている。

ユーザーストーリーには、ナラティブフローを実現するための機能、および「なぜその機能が必要なのか」を示す「提供価値」が記載されている。

このため、ソフトウェア開発の企画検討の工程で行う要求開発のプロセスにおけるアウトプットを、マニュアル開発の設計工程に活かすことができるのではないかと考え、以下の仮説を立てた。

#### 【仮説】

- 「ナラティブフロー」は、「ユーザーの理想の行動」を洗い出した情報を記載しているため、マニュアルの章レベルの構成要素となり、マニュアルの骨子に活用できる
- ナラティブフローを構成するユーザーストーリーは、トピック（機能を実現するために必要十分な情報）の単位になっているため、マニュアルのトピックの設計に活用できる
- ユーザーストーリーの「Why」には、その機能の目的や背景となる情報が記載されているため、ユーザーストーリーの「Why」は、トピックの主文に活用できる

## 4. 要求開発の情報をマニュアルで活用する取り組み

ナラティブフローおよびユーザーストーリーの情報を活用し、マニュアル構成やトピックの設計に反映して、マニュアル企画・構成を決めるまでのプロセスを実践する。

### 4.1 ユーザーストーリーマッピングを作成

本来、ユーザーストーリーマッピングの情報は、アジャイル開発の開発企画工程で作成されるものであるが、今回は、既存製品への機能追加で実践したため、すでに存在する情報を利用して、ユーザーストーリーマッピングの作成から行った。

1. 社内サービスを対象とし、実際にサービスを利用するマニュアル開発者をペルソナに設定（既存情報）
2. マニュアル開発者の行動を洗い出し、カスタマージャーニーマップを作成（既存情報）
3. カスタマージャーニーマップから、マニュアル開発者の求める要件を探り、ユーザーストーリーを作成

4. ユーザーストーリーを整理し、ナラティブフローを抽出
5. ユーザーストーリーマッピングを作成

図5に、実践で作成したユーザーストーリーマッピングを示す。

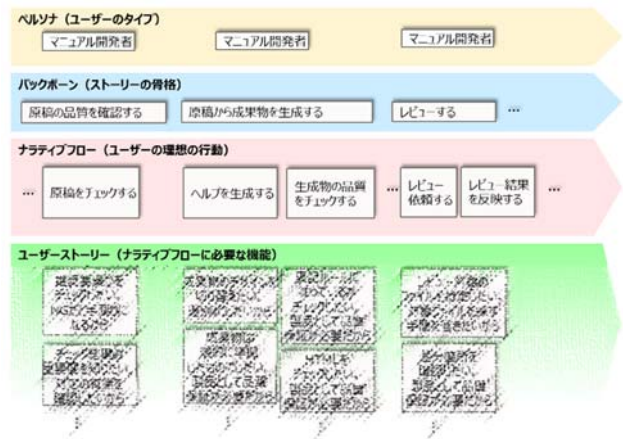


図5 本実践で作成したユーザーストーリーマッピング

### 4.2 「ナラティブフロー」をマニュアルの骨子に活用

マニュアルの構成を決めるにあたり、図6に示した赤枠の「ナラティブフロー」の情報を、マニュアルの章レベルの構成要素となるマニュアルの骨子に活用できるかを検討する。



図6 ナラティブフローの情報をマニュアル構成の作成に活用

### 4.3 「ユーザーストーリー」に対応するトピックを1トピックずつ作成し、各コンテンツの設計に活用

次に、ナラティブフローに紐づくユーザーストーリーからトピックを作成し、マニュアルのトピックの設計に活用できるかを検討する。図7に活用のイメージを示す。

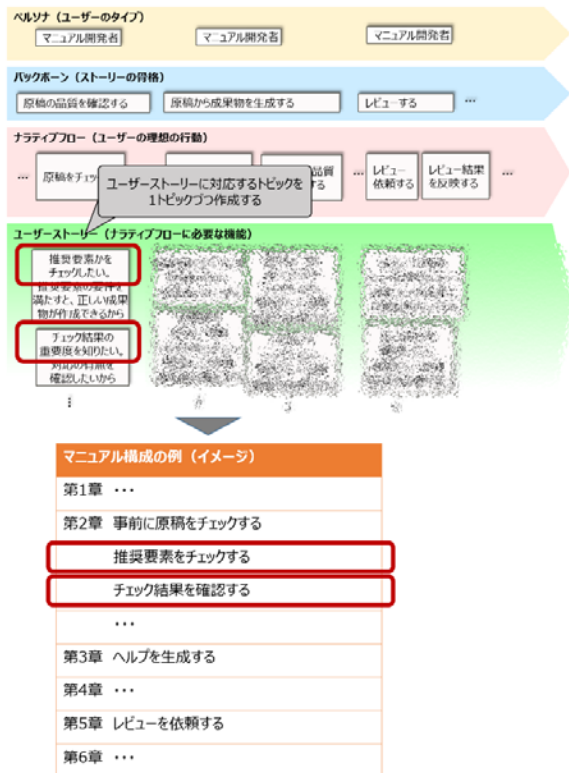


図7 ユーザーストーリーに対応するトピックをマニュアルの設計に活用

### 4.4 「ユーザーストーリー」の「Why」をトピックの主文に活用

ユーザーストーリーには、その機能の目的や背景となる情報を記載する。トピックの主文は、最初にユーザーの目に留まる大切な文章であり、どちらも「Why」(何故、そうするのか)が重要である。なぜならば、その機能がユーザーに与える価値や目的を含めた説明がトピックの主文に記載されていれば、トピックに書いてある内容をすぐに理解することができ、トピックを読むべきかどうか、すぐに判断することが可能になるからである。

トピックを作成するにあたり、図8の赤枠で示したユーザーストーリーに記載する「Why」の情報であるその機能の目的や背景となる情報が、トピックの主文として活用できるかを確認する。

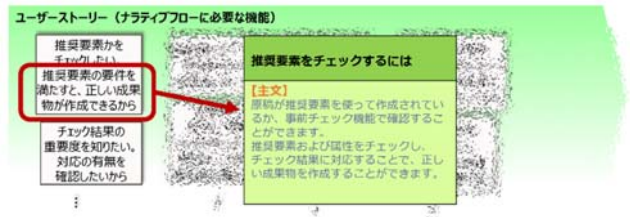


図8 ユーザーストーリーのWhyをトピックの主文に活用

### 4.5 実践結果

既存の1サービスに対し、仮説を実践した結果を以下に示す。

- 「ナラティブフロー」を作成することで、既存の構成では見えなかったユーザーの行動が抽出でき、ユーザーの行動に沿ったマニュアル構成が作成できた
- ナラティブフローで作成した章構成の配下に「ユーザーストーリー」を配置できた
- 「ユーザーストーリー」のWhyの情報が、トピックの主文に反映でき、ユーザーに与える価値を切り口に説明が展開できた

### 4.6 評価

インタビュー手法を用いて、実践で作成したマニュアルを関係者が評価したところ、図9に示したコメントが得られた。

#### インタビュー対象者：

マニュアル作成者 (4名)

#### 評価の観点：

評価の観点を、以下に示す。

- 全体の構成として
  - お客様のあるべき行動に沿った構成になっているか
  - お客様の行動に沿って、機能が見えるようになっていくか
- トピックの内容として
  - トピックの内容が何のための機能か
  - トピックの内容がどのような情報なのか
  - お客様にとって読むべき情報かどうか判断しやすくなっているか

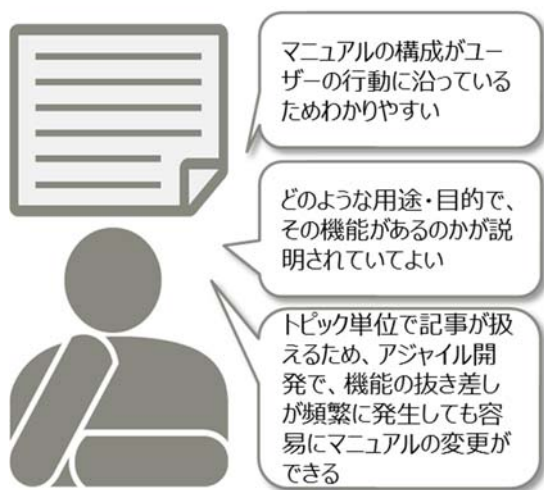


図 9 マニュアル開発者による評価のコメント

#### 4.7 実践で得られた気づきと課題

本実践では、以下の気づきを得られた。

- アジャイル開発では、開発案件が変化していくため、マニュアル全体を管理・統括する役割を担うメンバーが必要である
- ユーザーの要求を理解・把握するために、開発チーム内に、マニュアル開発の担当者を設定し、製品開発の企画工程から参加することが重要である

一方、本実践をとおして、今後、取り組むことが明確になった。以下に示す。

- ユーザーストーリーの粒度（機能の大小）にバラツキが出てしまうため、粒度の基準の検討が必要
- 正当な手順や手段から外れるストーリーの見つけ方が不明確なため、実践を重ねて解決策を導き出す
- 手順書系のマニュアル以外にも要求開発の情報が活用できるのかの確認が不足しているため、実践を重ねて検証する
- 新規製品の開発でも要求開発の情報が活用できるのか、実践を重ねて検証する
- 本実践では、定性的な判断基準での評価にとどまっているため、評価の観点の明確化や定量的な評価指標を策定する

#### 5. 今後の取組み

今回の取組みで、アジャイル開発におけるユーザーの行動視点が反映されたマニュアルを作成するためのマニュアル開発が、提示した手法で作成できる可能性を見出した。しかし、今回は既存製品の機能追加という、ある程度ユーザーの行動が絞られる条件であったことから、ユーザーストーリーマッピングも作成し易かった面がある。

今後は、開発手法を確実なものとするために、新規開発

製品や複数のユーザーストーリーマッピングのパターンで検証して実践を重ね、定量的な評価のための指針や、誰が作成しても情報の過不足が発生しないようにするためのテンプレートを作成することを検討する。また、今回の実践で対象外とした、リファレンス系マニュアルなど、対象とするマニュアル種類の追加を実施し、開発手法を検討していきたい。そして、参考になる開発手法の提示数増加につなげることで、よりよいマニュアルを作成できることに貢献したい。

#### 謝辞

本論文の執筆にあたっては、ドキュメントコミュニケーション研究会幹事である株式会社ハーティネスの高橋慈子様、多くの助言、ご指導をいただきました。ここに感謝の意を表します。

#### 参考文献

- [1] “ガートナー、アプリケーション開発 (AD) に関する調査結果を発表”. <https://www.gartner.com/jp/newsroom/press-releases/pr-20190221>, (参照 2019-10-20).
- [2] "人間工学－視覚表示装置を用いるオフィス作業", ISO 9241-11:1998, International Standard Organization.