

スクラム型開発疑似体験ワークショップの実践事例と開発プロセス

Case study of scrum development simulation workshop and development process

谷川 麻理¹ 馬 獅¹ 所 儀一¹ 三好 きよみ^{1*}
Mari Tanikawa¹ Chong Ma¹ Yoshikazu Tokoro¹ Kiyomi Miyoshi^{1*}

¹東京都立産業技術大学院大学 Advanced Institute of Industrial Technology
*Corresponding author: Kiyomi Miyoshi, kiyomi@aait.ac.jp

Abstract In recent years, more and more organizations are adopting agile development methods in the field of software development in order to respond to rapidly changing business environments. In transferring to agile, it is thought that organizations with inexperienced people need support to create a mechanism for understanding and introducing agile. Therefore, we have developed a Scrum development simulated experience workshop which was developed for the purpose of learning while experiencing Scrum development for those who are inexperienced in Agile. Besides, verbatim transcripts of workshop interviews were analyzed using the Qualitative Synthesis Method. This paper introduces the practical results of the workshop and its development process.

Keywords agile development; lean; simulated experience education; case study

1 はじめに

近年、企業・組織は変化への俊敏な対応が求められている。顧客や社会の課題の変化に合わせ、デジタル技術を活用して迅速に対応し続けることが必要である。IT システムにおいても、絶えず変化する顧客のニーズに対応するためアジャイル型に開発を変革しなければ変化の速さに対応できないといわれている[1]。アジャイル型開発は、顧客が求める価値に素早く対応することを主眼とした開発手法である。顧客の求める要件に対して優先順位を設定し、短い期間でシステムを開発、リリースし、フィードバックを受け、改善する、というサイクルを繰り返す。

しかし、「2022 年度『アジャイルプロジェクトの実態』に関するアンケート」[2]によると、日本国内のアジャイル手法の導入経験のある企業は 4 割弱に留まっており、2020 年度以降横這いである。また、「DX 白書 2023」[3]によると、アジャイル手法を活用している企業の割合は、米国の 54.0% に対し、日本は 22.9% に留まっている。アンケート結果では、人材スキル、社内および顧客の理解と協力、契約形態、品質の担保、チームビルディング等が、アジャイル手法を企業に導入するにあたっての課題として挙げられている。成田[4]は、「組織における知識の共有・蓄積への取り組み」に課題があるとし、アジャイルソフトウェア開発に関する研修が極めて重要であるにもかかわらず、研修の実施は少なく特に明確な人材育成をしていない状況があると報告している。なお、アジャイルに関連した研修は、様々な形態で提供されているが、その効果について言及しているものは少ない。日本における企業内での実践事例として、手芸用モールドを使って、アジャイルのマインドセットを習得する例が報告されている[5,6]。ワークショップ手法としては、Scrum Alliance 認定トレーナーの Alexey Krivitsky が提唱する「LEGO4SCRUM」[7]がある。参加者は、LEGO ブロックを使用したプロダクト制作を通じてスクラム型開発を疑似体験しながら、アジャイルのマインドセットとスクラム型開発のフレームワークを学習することができる。公式ウェブサイトにはファシリテーションガイド[7]が公開されており、これを基にした実践例が報告されている[8]。

本研究は、アジャイル未経験者が、スクラム型開発のフレー

ムワーク、アジャイルのマインドセットを効果的に学習することができるワークショップの開発が目的である。そこで、既存の「LEGO4SCRUM」を基にし、試行を重ねて、リーン思考の 7 つの原則[9]を取り入れた、スクラム型開発疑似体験ワークショップ「LEGO for LeanAgile」を開発した。また、開発のために、ワークショップのインタビューの逐語録を質的統合法[10]を用いて分析した。本稿では、本ワークショップの概要、実践結果、及び開発プロセスを報告する。

2 ワークショップの概要

本章では、まず、本ワークショップの特徴、及び学習目標と期待される効果について述べる。次に、ワークショップの構成について具体的に説明する。

特徴

- ✓ ブロックを使用し、手を動かして 3 次元の成果物を制作することで視覚的にプロダクトを表現できる。
- ✓ アジャイルとスクラム、リーンソフトウェア開発の 7 つの原則などを解説した「ガイドブック」により、ワークショップ後も個人で学習できる。
- ✓ 「リーン思考カード」と「ワークシート」によって、ムダや顧客価値についての意識を醸成できる。
- ✓ 不要な実装を設ける、顧客ニーズを頻繁に変える、プロダクトオーナー (PO) が不在になる、要件を曖昧にする等、実際の現場で起きるイベントを体験できる。
- ✓ PO がレビューを保留し、自分たちで考える時間を設けるといった、チームの自律性を高める工夫がある。
- ✓ ワークショップは、1 回 3 時間程度で実施可能である。

学習目標

- ✓ アジャイル未経験者が、アジャイル開発を疑似体験することで、スクラム型開発のフレームワーク、アジャイルのマインドセットを学習する。
- ✓ リーン思考をアジャイル開発に適用することで、ムダの削減や顧客価値の向上について学習する。

期待される効果

- ✓ スクラム型開発のフレームワーク、アジャイルのマインドセットを学習できる。

- ✓ 「リーン思考カード」と「ワークシート」によって、ムダを最小限に抑えつつ、顧客価値を最大化する方法を学習できる。
- ✓ ブロックを使って楽しく取り組むことで学習効果を向上できる。

ワークショップの構成

ワークショップは、図1のような構成とした。ワークショップは、スプリント前、スプリント中、スプリント後の大きく3つのフェーズで構成される。スプリント前には①②③、スプリント中には④⑤⑥、スプリント後には⑦⑧を行う。以下で図の①から⑧について説明する。なお、スプリントとは、スクラム型開発の基本となる考え方であり、チームが一定量の作業を完了させる際の、短く区切られた期間を指す。

役割として、プロダクトオーナー（PO）は主催者側におき、スクラムマスターとテスターは設置しないこととした。主催者側は、全体統括、司会、POとして3名が参加する。受講者側は、3~4名で1チームとする。

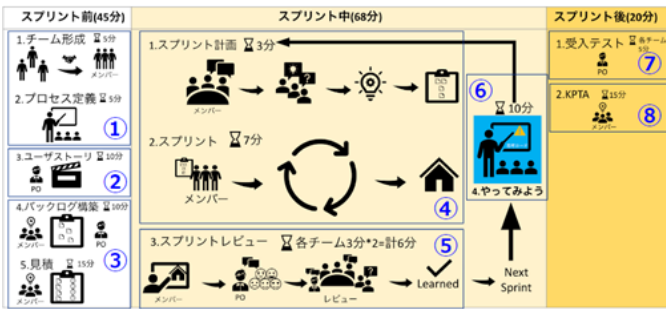


図1 ワークショップの構成

① チーム形成、プロセス定義

参加者は、チーム内で簡単な自己紹介を行う。主催者は、アジャイルとスクラム、リーンソフトウェア開発の7つの原則などを解説した「ガイドブック」(図2)を配布する。次に、「ガイドブック」を基に、アジャイル型開発手法、およびその代表的な手法の1つであるスクラムについて基本的な説明をする(図3)。続いて、ワークショップの全体の流れを説明する。なお、ここで使用する「ガイドブック」は本ワークショップのために書き下ろしたものである。



図2 「ガイドブック」の一部



図3 スクラムについて説明している様子

② ユーザーストーリー

アジャイル開発の疑似体験をしながら、制作するプロダクトは「街」である。主催者のPOは、求める「街」に必要な要素(建物や施設、海や陸といった自然など)を、優先度の高いものから、ユーザーストーリーの形で提示する。ユーザーストーリーは、ワークショップ実施前に主催者が準備する。ワークショップ経験済みの参加者がいる場合、全員にとって初めて制作する「街」になるよう工夫する。ユーザーストーリーの例を図4に示す。なお、今回は、制作するプロダクトを「街」としたが、ブロックで表現できるものであれば自由に設定してよい。職場や遊園地といったテーマでも、参加者は楽しく取り組むことができると思われる。

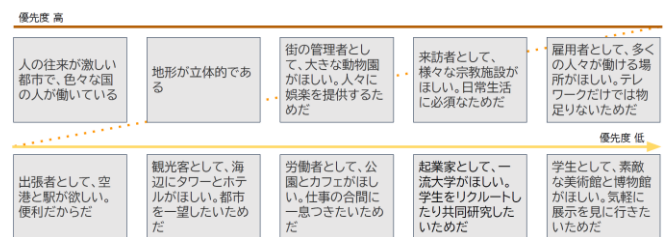


図4 ユーザーストーリー

③ バックログ構築、見積

参加者は、主催者のPOが提示したユーザーストーリーを読みながら、具体的にどのような要素を制作するかを話し合う。次に、全ての要素をバックログというリストに書き出す。このとき、どの要素をバックログに載せるのかは、チーム内で相談して決める。ユーザーストーリーからバックログへの書き出しの例を図5に示す。続いて、相対見積もりを行う。基準となる作業を設定し、バックログの各要素について、基準作業と比べてどの程度の工数が必要となりそうかを相談しながら決める。バックログの相対見積もりの例を図6に示す。

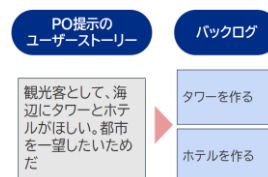


図5 ユーザーストーリーからバックログへの書き出しの例

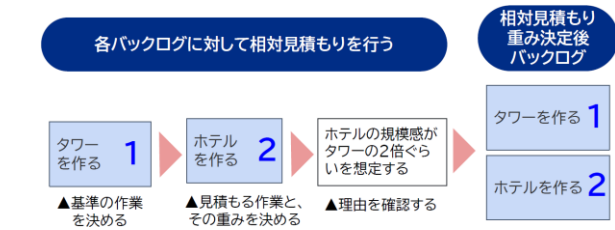


図 6 バックログの相対見積もりの例

④ スプリント計画・スプリント

スプリントは3回実施する。参加者は、スプリント前に今回のスプリントでバックログのどの要素を制作するか計画を立てる。主催者の全体統括の指示でスプリントが開始されたら、取組要素をスプリント計画の「バックログ」から「In Progress」に移し、計画に従って、チーム全員で制作に取り組む(図 8)。スプリント計画の例を図 7 に示す。

	ユーザストーリー	バックログ(To Do)	In Progress	Done
高	人の作業が早い状態で、他の参加者が動いている 場所が空的である 別の作業をして、本日は目標達成が難しい。人々の作業を誘導する必要がある。	#Sprint1	#Sprint1	#Sprint1
		#Sprint2	#Sprint2	#Sprint2
		#Sprint3	#Sprint3	#Sprint3
低	作業として、急な変更が頻りに発生し、業務が滞る 顧客として、多くの人が異なる期待を持っている。チームワークだけでは対応できない 顧客として、急な変更が頻りに発生し、業務が滞る 顧客として、急な変更が頻りに発生し、業務が滞る	タワーを作る 1 ホテルを作る 2	タワーを作る 1 ホテルを作る 2	
		タワーを作る 1 ホテルを作る 2		

図 7 「スプリント計画」の例



図 8 タワー、ホテルなどを制作中の様子

⑤ スプリントレビュー

参加者は、スプリント後、制作した要素について PO に対して、プレゼンテーションを行う。

主催者の PO は、制作した要素をレビューし、(a)承認する、(b)追加要望を出す、(c)要素自体を不要なものとする、(d)回答を保留する、などの対応を取る。

⑥ やってみよう

主催者の PO は、参加者に対し 6 種類ある「リーン思考カード」(図 9)の中から 1 つ提示する。以下にそれぞれのカードの提示のタイミングと参加者の実施内容について述べる。

ムダの排除 明らかなムダ+顧客視点のムダを排除する	学習効果を高める チーム・組織としての学習効果を高める	決定をできるだけ遅らせる バックログ作成時に、何が優先なのか検討する
できるだけ早く提供する 指示を待たずに自分がすべきことをコミットメントする	チームに権限を与える 信頼と責任の文化を浸透させる	統一性を作り込む 一貫したビジョンと思想を持つ

図 9 リーン思考カード

【ムダの排除】スプリント前、またはスプリント中に提示
 参加者は、図 10 のワークシートを使って、ムダな作業について時間を半分にするプランを検討する。参加者は、次のスプリントの行動の見直しを実施することで、ムダの削減や顧客価値の向上を行う。

【学習効果を高める】スプリント中
 参加者は、スプリントが終わる都度、PO に質問し、PO からフィードバックをもらう。PO からのフィードバックをもとに、達成したい目標や解決したい課題を明確にする。

【決定をできるだけ遅らせる】スプリント前
 参加者は、プロジェクト全体に影響が及ぶような重要な意思決定を可能な限り遅らせる。これにより、不確実性を減少させ、柔軟性を高めることができる。最終的に決定すべき場面では、しっかりと意思決定をしていく。

【できるだけ早く提供する】スプリント中
 参加者は、スケジュールによって作業を押し進める(プッシュする)のではなく、顧客のニーズが作業を牽引する(プルする)ようにするために、指示を待たずに自分がすべきことにコミットする方法について検討する。

【チームに権限を与える】スプリント前
 参加者は、スプリントを開始する前に、チームの目標を設定し、目標を達成するための対策を検討する。

【統一性を作り込む】スプリント中
 参加者は、図 11 のワークシートを使って、プロダクトの一貫性について、自然、文化、利便性の観点で検討する。次に、議論した結果から得た対策案を PO に提案する。

No	最もムダな活動	評価★	1つ選択
1	POから仕様を引き出す		
2	作業配分を行う		
3	役割分担の明確化		
4			
5			
No	対策案 2つ		
1			
2			

図 10 ワークシートの例「ムダの排除」

No	関心があること	1つ選択
1	自然災害に強い街づくりはできているか？	
2	人口に対する教育文化施設の割合は適切か？	
3	日常生活に必要な移動手段は十分に整備されているか？	
4		
5		
No	対策案 2つ	
1		
2		

図 11 ワークシートの例「統一性を作り込む」

⑦受入テスト

参加者は、スプリント計画、スプリント、スプリントレビューを3回実施する。その後、「街」全体について主催者のPOにプレゼンテーションを行う。主催者のPOは、「街」がユーザーストーリーを満たしているかを判断する。主催者のPOが受け入れた場合、参加者は「街」を引き渡す。受け入れない場合、改善案を検討する。完成したプロダクト「街」の例を図12に示す。



図 12 完成したプロダクト「街」

⑧KPTA

参加者は、KPTAを用いてワークショップの振り返りを行う。KPTAとは、物事を整理する思考フレームワークである。「Keep（続けること）」「Problem（不満点）」「Try（試したいこと）」「Action（やること）」の4つの視点を持ち、次に取り組むべき具体的な行動に繋げることができる。KPTAの例を図13に示す。

Keep 良かった事 続けたい事
<ul style="list-style-type: none"> 限られた時間の中でイメージを形にできた (石田) イメージをロゴでリアルに、形にしやすかった (中村) も も も も も も
Problem 課題だと感じる事、改善点
<ul style="list-style-type: none"> 最初に聞くべきことが整理できていなかった (石田) 最初のイメージがつきにくかった (中村) 時 時 時 時 時 時
Try 今後やってみたい事 改善のための仮説、提案
<ul style="list-style-type: none"> 最初のイメージ作りを具体的にかつロゴで実現できる範囲内で想定する (石田) 何をやるべきか、明確にし、共有する (丸山) 役割を丁寧にする (丸山)
Action 実際に行動する事 タスク
<ul style="list-style-type: none"> 最初の説明で、はじめてのひとにも何をしなければならぬかの具体的なイメージがつくようにしてほしい (平井) WSの目的と対象にもよるが、知識のない人にもわかるような説明が必要かもしれない (石田)

図 13 KPTA の例

3 ワークショップの実践結果

本章では、ワークショップの実践結果について述べる。ワークショップの参加者は、異なる企業・組織に所属している8名であった。7名はアジャイル初心者であり、1名がアジャイル経験者であった。

ワークショップ参加者へのインタビュー結果

ワークショップ後、ワークショップにおいて、理解したこと、学んだこと等についてのインタビュー調査を実施した。インタビュー調査の発話の一部を表1に示す。

結果からは、スクラム型開発のフレームワークの学習と「リーン思考カード」によって、達成したい目標や解決したい課題を意識する事でムダを抑えつつ、効率的に作業を行うことができていたことが確認された。

表1 ワークショップ終了後のインタビュー調査の発話の一部

「リーン思考カード」は、やってる中ですごく考えさせられて、これがあることによって違った発想になった部分も確かにあった。
「リーン思考カード」で、整理をしたおかげで、POに円滑に質問できた。
スクラムマスターの重要性、設計の大切さ、役割分担の大事さに気づきました。あとはもちろんコミュニケーションですね。
チームに権限を与えるという「リーン思考カード」のタイミングでチーム目標を立てることができたので、それに乗っ取って、みんなが手を動かし続けるっていうのも共に、目標と解決策として入れてたので、そこをしっかりと認識しながらワークショップ全体を通してやることができた。
統一性を作り込むっていう「リーン思考カード」を常に念頭に置いて作業を進めることによってスムーズに進むことができた。
「リーン思考カード」があることにより、前回より良くなりました。なぜかって言うと、目的が明確だから、それにチームが進んでるっていう感じはあった。
このワークショップを初めてやる人から見れば、全て学習効果があると思う。
ワークショップはとても良い試みです。アジャイルを初めての人に理解していただけるということである。

インタビュー逐語録の分析結果

ワークショップ後のインタビューの逐語録を質的統合法[10]を用いて分析した。分析の結果、182の要素が抽出され、7つのグループに編成された。7つのグループから図14に示す見取り図を作成した。以下で見取り図のストーリーを述べる。

ストーリー：

ワークショップでは、参加者は「アジャイルについて理解できたことに加え」、リーン思考カードによって作業の質を向上させることができた。その結果、「役割分担が適切であり、積極的にコミュニケーションを取っていたため、作業がスムーズだった」と感じている。一方で、メンバーの経験値の差等によるコミュニケーション阻害もあってムダや作りすぎが発生したり、それに相まって「ムダや作りすぎを認識していなかった」りする状況が起きた。また「作業がスムーズ」と言いつつも、「前提知識や目的が明確でない、仕様の引き出しは難しい」という意見もあった。

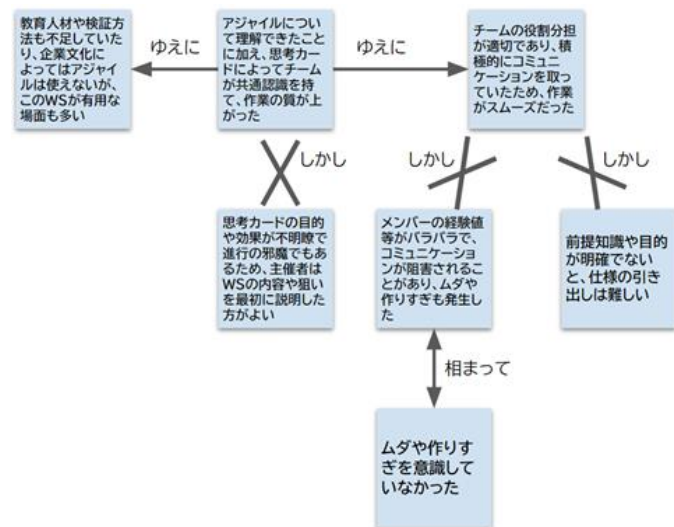


図 14 参加者のインタビューデータの質的統合法による分析結果 (見取り図)

結果からの考察

インタビュー結果から、「リーン思考カード」と「ワークシート」によって、作業をスムーズに進めることができた、目的が明確になったという発話を得られた。リーン思考カードは参加者による作業の質の向上をもたらした効果があることも確認された。また、参加者は、「企業文化によってはアジャイルは使えないが、このワークショップが有用な場面も多い」と感じていることが明らかとなった。

一方、メンバーの経験値の差等によるコミュニケーション阻害もあってムダや作りすぎが発生したり、それに相まってムダや作りすぎを認識していなかったりする状況が起きることが確認された。また、前提知識や目的が明確でない、仕様を引きだすことは難しいことが確認された。これらの点については、ワークショップ中に参加者自ら認識・改善できるような、より一層の工夫が必要である。

リーン思考カードは主催者側の説明に改善が必要だという指摘もあった。この点についても、「ワークショップの内容や狙い」および「思考カードの目的や効果」を参加者に理解してもらえるよう工夫する必要がある。

4 ワークショップの開発プロセス

本章では、ワークショップの開発プロセスについて述べる。ワークショップの開発にあたっては、ワークショップの実施、参加者へのアンケート調査とインタビュー調査、結果の分析と考察、ワークショップの改善というプロセスで行った。

まず、第1回試行ワークショップを実施した。第1回試行ワークショップ後、ワークショップ手順の改善を行った。次に、第2回試行ワークショップを実施した。最後に、リーン思考を導入した本番ワークショップを実施した。

以下では、2回実施した試行ワークショップについて、それぞれの実施結果と分析、及び考察について述べる。さらに、ワークショップの改善策として作成した、リーン思考カードとワークシート、及びガイドブックについて述べる。

第1回試行ワークショップ

第1回試行ワークショップは、「LEGO 4 SCRUM」の実施要領に沿って実施した。目的は、「LEGO 4 SCRUM」の学習効果の検証であった。参加者5名に対して、ワークショップ終了後、アンケート調査とインタビュー調査を実施した。

ここでは、インタビュー結果について述べる。インタビューでの質問項目は、顧客からの要望を具現化した方法、困難な状況になった場合の対処、改善点や良かった点、理解したこと、学んだこととした。

インタビューの逐語録を質的統合法[10]で分析した結果、133枚の元ラベルが作成された。3段階のグループ編成を経て、以下7枚のラベルに集約された。これらの7つのグループから図15に示す見取図を作成した。

見取図から、参加者は、本ワークショップを通して「アジャイルのプロセス学習やチームビルディング、問題意識を向上させることができた」と感じていることがわかる。得られた教訓としては、「短時間で集中」して作業をするアジャイル型開発では「チームメンバーの自律性や役割分担が重要である」こと、「現物を確認してもらいながら質問を重ね修正していく」ことによりPOのイメージを具現化できる、という点が挙げられる。

一方で、実際には「POからの要件ヒアリングが不十分となり、要求を満たしきれない」事態が発生している。にもかかわらず、参加者は「時間や空間を余らせてしまっても、それはムダではない」と述べており、「ムダ」を認識できていない。加えて、「途中で重大な要件変更が発生したら、全体を見直す必要がある」と認識していながらも、ワークショップ中にはそのような振る舞いが観察できなかった。最後に、この見取図には、リーン生産方式の7つの原則との対応が見られた。リーン思考では、①ムダを排除する、②学習効果を高める、③決定をできるだけ遅らせる、④できるだけ早く提供する、⑤チームに権限を与える、⑥統一性を作り込む、⑦全体をみる、という7つの原則が提示されている。

分析結果にあるような認識と行動のズレを参加者に自覚させ、自ら行動を変容してもらおう仕掛けをワークショップに組み込むことで、学習効果の向上が期待できる。その際には、ムダ

の削減や顧客価値の向上を重視するリーン思考がヒントになるであろうと考えた。また、参加者の作業完了が思いのほか速かったため、PO がレビューを保留したり、途中で要件変更をしたりするハプニングを組み込むこととした。

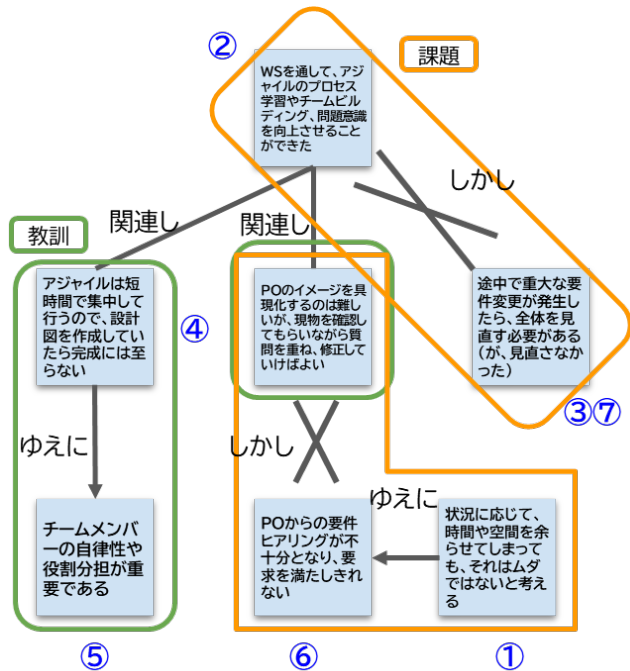


図 15 第 1 回試行ワークショップ参加者のインタビューデータの質的統合法による分析結果 (見取り図)

注) ①～⑦はリーン思考 7 つの原則との対応

第 2 回試行ワークショップ

第 2 回試行ワークショップでは、第 1 回試行ワークショップの結果から、「PO がレビューを保留する」、「PO が途中で要件変更を行う」の 2 点を新たに組み込んだ。参加者 8 名に対して、ワークショップ終了後、1 回目と同様のアンケート調査とインタビュー調査を実施した。

ここでは、インタビュー結果について述べる。インタビューでの質問項目は、第 1 回目と同様、顧客からの要望を具現化した方法、困難な状況になった場合の対処、改善点や良かった点、理解したこと、学んだことである。

インタビューの逐語録を質的統合法で分析した結果、149 枚の元ラベルが作成された。3 段階のグループ編成を経て、以下 7 枚のラベルに集約された。これらの 7 つのグループから図 16 に示す見取り図を作成した。

見取り図では、3 つの課題と 3 つの教訓の関係が見出された。1 つ目の課題「短時間で PO から全ての仕様を引き出すことは難しい」に対しては、「最初から全体像の明確化を意識した質問をすれば、手戻りすることなく、統一性のあるものを作れる」という教訓が得られた。2 つ目の課題「短時間だったのでチェック不足が発生し、作業漏れがあった」に対しては、「早い段階での役割分担明確化が重要であり、それによって作業の偏りを防止できる」、「メンバー間のコミュニケーションが一番大事と意識している」という教訓が得られた。加えて、3 つ目の課題「見積方法の理解が不十分で作業配分が悪く、プロダクトが完

成しなかった」があった。これら 3 つの課題については、しかし「不要な実装があってもムダではないと考える」としていた。この見取り図には、リーン思考の 7 つの原則との対応が見られた。特に、リーン思考の最も中核的な原則①ムダを排除するとの対応が確認された。

分析結果から、顧客への価値提供を重視する考え方であるリーン思考をワークショップに導入することにより、ムダの削減や顧客価値の向上ができるようになるであろうと考えた。これを達成するために、「リーン思考カード」と「ワークシート」を作成し、ワークショップに組み込むこととした。

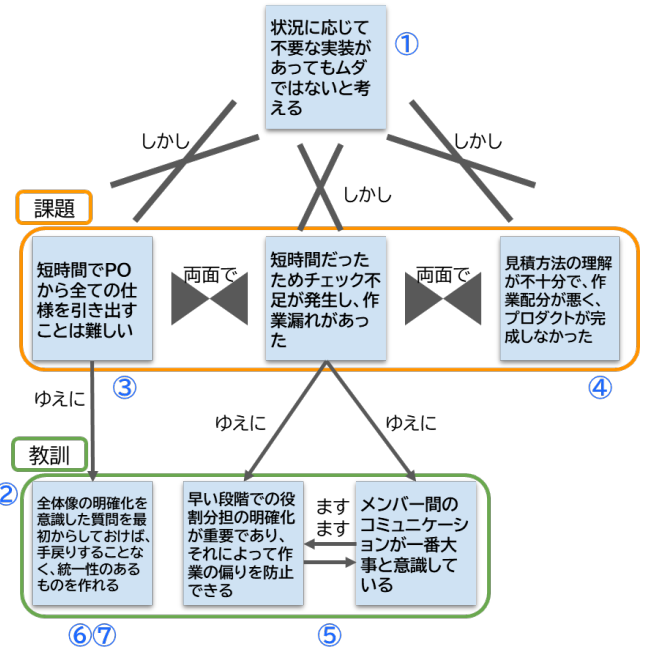


図 16 第 2 回試行ワークショップ参加者のインタビューデータの質的統合法による分析結果 (見取り図)

注) ①～⑦はリーン思考 7 つの原則との対応

リーン思考カードとワークシートの開発

試行ワークショップ後のインタビュー調査の分析結果において、「不要な実装があってもムダではないと考える」という課題が確認された。この課題は、リーン思考の最も中核的な価値観の原則「ムダを排除する」に対応する。顧客への価値提供を重視する考え方であるリーン思考をワークショップに導入することにより、ムダの削減や顧客価値の向上ができるようになると思われる。

これらの試行ワークショップの分析結果から、「リーン思考カード」(図 9) と「ワークシート」(図 10-11) を開発した。リーン思考カードは、リーン思考の 7 つの原則を参考にして、参加者への指示を記載した 6 枚で構成されている。ワークシートは、提示されたリーン思考カードの指示をチームで検討するためのものである。リーン思考カードは、スプリント毎に「やってみよう」と題して提示し、チームで議論するように組み込んだ。そうすることで、継続的に改善し、学んだことを効果的に次のスプリントに反映できると想定した。

ガイドブックの作成

アジャイル未経験者を対象とするワークショップのため、アジャイルとスクラム、リーン思考の7つの原則などを解説した「ガイドブック」(図2)を作成した。ワークショップにおいて、体験の質を向上させるためには、スクラムの基礎知識が必要となる。ワークショップにおいて、「ガイドブックに沿って講義を行うことで、参加者はワークショップ中のイベントの意味や位置づけを理解して、作業を進めることができる。また、ワークショップ後も「ガイドブック」を使って個人で学習することが可能となる。

5 おわりに

本研究では、アジャイル未経験者が、スクラム型開発のフレームワーク、アジャイルのマインドセットを効果的に学習することができるワークショップとして、スクラム型開発疑似体験ワークショップ「LEGO for LeanAgile」を開発した。主な特徴は、ブロックの使用、アジャイルとスクラム、リーン思考などを解説した「ガイドブック」、ムダや顧客価値についての意識を醸成するための「リーン思考カード」、1回3時間程度で実施可能などである。ワークショップの実践結果からは、目標としたアジャイル型開発、及びリーン思考の学習に一定の効果があることが明らかになった。また、その後、ワークショップ参加者からは、「仕事でアジャイルを試してみたり、他社と会話する際にアジャイルの基礎知識があることで話がスムーズにいったりと役に立った」との声が寄せられている。一方で、いくつかの課題も確認された。今後は、調査結果をさらに分析し、その結果を基に、ワークショップの更なる改善を図る予定である。

謝辞

調査にご協力いただいた皆様に感謝いたします。本研究は東京都立産業技術大学院大学研究安全倫理委員会の承認を得て実施された。

付記

本研究で開発したスクラム型開発疑似体験ワークショップ「LEGO for LeanAgile」は、情報処理学会 第85回全国大会 情報システム教育コンテスト (ISECON) にて「優秀賞」を受賞した。

本論文の一部は、2023年3月情報処理学会 第164回情報システムと社会環境研究会にて発表された[11]。

参考文献

1. 経済産業省. DXレポート2(中間とりまとめ). 2020
2. PMI 日本支部 アジャイル研究会. 2022年度「アジャイルプロジェクトの実態」に関するアンケート. 2022.
3. 独立行政法人情報処理推進機構. DX白書 2023. 2023.
4. 成田和弘. 2021年度アジャイルプロジェクトマネジメント実態調査報告: 作る方法というものを開発していくこと. プロジェクトマネジメント研究報告. 2022;2(1): 65-70.
5. 田中貴子, 齋藤忍. モールを用いたプログラミングによるアジャイルマインドの学習プログラム—体験を通じたアジャイル開発の実践的理解—. デジタルプラクティス 42. 2020; 11(2).
6. 田中貴子, 齋藤忍. アジャイルマインド学習プログラムの効果把握に向けた受講者の質的データ分析の実践報告. デジタルプラクティス. 48, 2021; 2(4).
7. Krivitsky, A. . lego4scrum: A complete guide. A great way to teach the Scrum framework and Agile thinking. Independently published. 2019
8. Steghöfer, P. J., Burden, H., Alahyari, H. and Haneberg, D. . No silver brick: Opportunities and limitations of teaching Scrum with Lego workshops. Journal of Systems and Software. 2017;131:230-247.
9. ポッペンディーク, M., ポッペンディーク, T.. リーンソフトウェア開発 アジャイル開発を実践する22の方法 (平鍋健児, 高嶋優子. 佐野建樹 訳). 日経 BP社; 2004.
10. 山浦晴男. 質的統合法入門 考え方と手順. 医学書院. 2012.
11. 谷川麻理, 所儀一, 馬狹, 三好きよみ. スクラム型開発疑似体験ワークショップの実践事例と開発. 情報処理学会 研究報告 IPSJ SIG Technical Report. 2023; 164(1) :1-6.