

## 2012年度 第6回特別講義 レポート

日時	2012年11月16日(金) 10:00~12:00
会場	日本科学技術連盟・東高円寺ビル 2階講堂
テーマ	「アジャイル開発における品質向上の取り組みーフレームワーク、プロセス、型ー」
講師名・所属	細谷 泰夫氏(三菱電機株式会社)
司会	SQiP 研究会運営委員長 秋山 浩一氏(富士ゼロックス株式会社)
アジェンダ	1.アジャイル開発とは？ 2.スクラムの概要 3.型、プロセスの例 4.アジャイルテストをプロセス、型という観点で考える 5.ドキュメンテーション 6.まとめ
アブストラクト	ここ数年、ソフトウェア開発においてアジャイル開発が採用される事例が増加しています。 一方で、初めてアジャイル開発に取り組もうとする組織では、アジャイル開発の中で、どのような品質向上活動をしていけば良いか？ 今まで行っていた活動と同等の品質を確保できるのか？ という疑問を感じているかもしれません。 本講義では、アジャイル開発の中での品質向上の取り組みについて、紹介するとともに、皆さんのそれぞれの組織でアジャイル開発に取り組む際に、どのような品質向上活動をしていけば良いかを考えるためのポイントを解説します。
<b>&lt;講義の要約&gt;</b>  冒頭で、聴講者が3~4名のグループを形成し、「アジャイルと品質について知りたいこと」を共有し、中でも最も知りたいことを一つ付箋紙に記載した。その後、黒板を「タスクかんばん」にして、左側を「ToDo」右側を「Done」とし、左側(ToDo)に付箋紙を貼っていった。  ◆アジャイル開発とは？ アジャイル開発には広い意味があり、定義できない。また、人により重視する点が異なる。共通点を見出そうとすると、アジャイルマニフェスト( <a href="http://agilemanifesto.org/iso/ja/">http://agilemanifesto.org/iso/ja/</a> )に同意していたらアジャイルではないか。という結論に達する	

## ◆スクラムの概要

アジャイルのやりかたの解説を行うにあたり、ある程度全員で共通意識をもつために、今回はスクラムに絞る。

スクラムには、「3つの原則」「4つのミーティング」「3つのルール」「3つのアーティファクト」がある。

スクラムの3つの原則は、「透明性」「検査」「適応」である。アジャイルは透明性を重要視する。悪い報告も包み隠さない。また、アジャイルはメトリクスと相性が悪いと誤解されているが、そのようなことはなく、メトリクスを重視し、常に計測をして振り返る。

スプリント(イテレーション)単位で行われる、スクラムを駆動する4つのミーティングが、「スプリント計画ミーティング」「デイリースクラム」「スプリントレビュー」「ふりかえり」である。

3つのルールは、スクラムプロセスがうまくいくように外部からチームを守る「スクラムマスタ」、製品に対して責任を持ち機能に優先順位を付ける「プロダクトオーナー」、プロダクトの開発を行う「チーム」である。チームは、製品の成功に向けて最大限の努力をコミットする。

3つのアーティファクトは「プロダクトバックログ」「スプリントバックログ」「バーンダウンチャート」である。プロダクトバックログは、「今見えている最終的な製品に必要な要求」をストーリー形式で記載しリスト化したものであり、リストには決して重複しない優先順位が付けられる。順位決定はプロダクトオーナーに課せられる。スプリントバックログはスプリント期間中に行うタスクのリストで、このタスクは一つひとつ順番に行われる。バーンダウンチャートはスプリントタスクの進捗を示すチャートであり、「推定残り時間」を更新してグラフにプロットする。

プロダクトの品質が悪くなる原因の一つとして、階層式の組織とオーバーコミット(スコープに対しコストや期間がアンバランスな状態でのコミット)が組み合わさった時がある。

問題は開発の上流から下流に流れやすく、スコープに対するコストや期間の矛盾が実行部隊に降りてくる。上を見直すには逆流となり、時間がかかりやすく精神的に消耗する。オーバーコミットに対して問題を下から上にあげて、それが軽減されるまで現場は「突貫工事」になる。突貫工事ではプロダクトが汚くなる。一回汚くなったものを綺麗にするのは難しい。

スクラムには、オーバーコミットを発生させないための3つのルールがある。

- ・プロダクトオーナーは、プロダクトバックログの優先順位を付けることができる
- ・チームのみがプロダクトバックログ項目を見積もることができる
- ・スクラムマスタはスクラムのルールを壊す存在を排除する権限を持つ

ルールに対しルール違反として、「プロダクトオーナーや組織がチームの見積りを否定する」「スプリントの期間を延長する」「チームが情報を隠す」の3つがある。

スプリントのスコープを器に例えると、器の大きさが見積りとなる。見積りは、ほとんど自動的に決まるのが理想である。器に対して「優先順位の高いストーリーから入れていく」「いつまでたっても終わらないと言って器を大きくしない(オーバーコミットをしない)」「見積りどおりチームが淡々とつくる」ほうがトータルとして効率がよいという考え方があり、それを破ることを徹底的に排除する。

「プロジェクト初期には誤差が大きくプロジェクトが進むにつれて誤差が減る」という見積りの性質を示す不確実性コーンは、アジャイルでも無くなるわけではない。最初のスプリントでは誤差がひどいが、徐々に誤差が減る。

スクラムでしばしば採用されている見積りのやり方に「プランニングポーカー」がある。これはストーリーの規模を相対的に見積るものである。一つのストーリーに対して即決あるいは数分で決める。

フレームワーク、プロセス、型について、サッカーを例に解説すると、「ルールに従って行う」ことがフレームワークの部分であり、よいゲームをするにはプロセスや型が必要である。型は「ヘディングがちゃんとできるか」というような基本動作を示す。ソフトウェアで言えば「コーディング規約に基づいてプログラムができるか」「同値分割を適切に行えるか」といったものである。プロセスや型はチームメンバーのスキルによって変わってくる。

#### ◆型、プロセスの例

SQIP シンポジウム 2012 の経験発表「アジャイルプラクティスを活用したチームとしての品質確保の取り組み」をもとに、事例を紹介された。

経験の少ないメンバーを教育しながら品質を確保するという取り組みで、要求分析や方式設計については経験知が必要だが、経験者だけで行ってしまうと伝承にならない。そのような作業はチームで行う。実装は適切なプロセス支援を与えてペア作業をさせ、レビューを行う。ペアプログラミングの際にナビゲーションするためのマップとして、予め原因結果グラフを作成した。その結果、欠陥が少なく出来上がり、教育もできた。このように、チームや事情によってやり方を考えていくことが大事である。

#### ◆アジャイルテストをプロセス、型という観点で考える

アジャイルテストの四象限(テストを四象限に分けた上でそれぞれのテストをどのように実行するかを表したもの)と、自動化の費用対効果を示すテスト自動化ピラミッドを紹介された。

四象限やピラミッドはプロセスや型そのものではない。指針であり、指針をもとに自分たちでプロセスや型(何に対して、どんなことを、どんな方法でテストするか)を考えていく。

#### ◆ドキュメンテーション

ドキュメントは型(基本動作)やプロセス(フォーメーション)と密接な関係があるため、ドキュメンテーションとの付き合い方を知っておくことが重要である。そのためには、誰のためのドキュメントか? を考える必要がある。また、ドキュメンテーションは、相手と何かを共有することが目的であるため、ドキュメンテーションだけでなく Face to Face のコミュニケーションと組み合わせる必要がある。

無駄なドキュメントを書かず、最低限にするためには、どの情報を、誰が、いつ必要なのかを考える。実装のための情報であれば、チームでの共有からソフトウェアとして実現できるための時間の長さが鍵になる。例えば「話し合っただけで3日で実装」ならドキュメンテーションがなくても作るこ

とができる。合意形成のための情報であれば、契約、投資価値判断など目的に対する必要性により作成するかどうかを判断する。保守のための情報であれば、使う時点で最新の情報が必要なため、今作成する必要はない。

通常の開発では、徐々に論理性が高まることが多く、要求分析の段階では、本質的に論理性のギャップが存在する。アジャイルは1つのユーザーストーリーを数日単位で実装することを繰り返す仕組みで、最初から論理性を高めている。そうでなければドキュメンテーションをすることで論理性を高める必要がある。重要なのは何を共有するかであり、迷いなく作れるようになるまでチームで共有する。

#### ◆まとめ

型とプロジェクトの習熟について話した。

スクラムマスタは審判員であり、レフリングされたゲームをつくる存在である。レフリングされた中でよいゲームをするには、実践しながら練習を繰り返し行う必要がある。そして頭ではなく、体に型をなじませる。千本ノックのような基本動作の反復練習を習慣化させる。自分たちのプロジェクトに合わせて考えて実演する。

特にアジャイルプロセスの場合は明確にこだわっているが、ウォーターフォールにも共通して大事なことと言える。自分達のプロセスや型を考える必要がある。

最後に講演の振り返りとして、「ToDo」に貼った付箋の中で「すっきりとはいかなくても何かしら得るものがあつた」事項について、付箋を書いたグループに問いかけながら軽くまとめ、「Done」に移していった。

#### <講義の感想>

講演の中に「タスクかんばん」を取り入れ、全体的にわかりやすく講演されていたことで、とても楽しめました。内容はスクラムやアジャイルに限定したものではなく、どのやり方であっても共通のことで、開発を行なっていく上で意識していく必要性を強く感じました。また、オーバーコミットの対応や教育を取り入れるときのヒントなど、非常に興味深いことを学ぶことができました。