

アジャイル開発におけるシミュレーションを用いた適切なイテレーション期間推定

塩 浜 龍 志^{†1} 坂 本 一 憲^{†1} 久 保 秋 真^{†2}
鷲 崎 弘 宜^{†1} 深 澤 良 彰^{†1}

アジャイル開発とは、顧客参加を促しながら、開発期間を短い単位であるイテレーションに区切って反復的に開発を進め、プラクティスと呼ばれる実践が推奨される項目・定石群を用いることで、迅速に開発を行うことが出来る開発プロセスの総称である。昨今の大規模化、複雑化が進むソフトウェア開発において、開発プロセスの改善が求められている。しかし、多くの開発事例において開発形態は根拠のない定性的な形で定められている。本稿では、アジャイル開発を様々な角度から科学的に分析した研究を、著者独自の研究を交え紹介する。

Using simulation to estimate the appropriate iteration term of Agile

RYUSHI SHIOHAMA, KAZUNORI SAKAMOTO,
SHIN KUBOAKI, HIRONORI WASHIZAKI
and YOSHIAKI FUKAZAWA

Agile development is the software development methodology. it divide development term to short term that called iteration and uses body of knowledge about software development that called practice. Revise development process is required in recent huge and complex software development environment. In spite of above tend, Methodology of software development is decided by no evidence way. So we introduce the quantitative research to analysis agile development in a scientific way.

^{†1} 早稲田大学
Waseda University
^{†2} 株式会社アフレル

1. はじめに

アジャイル開発とは、顧客参加を促しながら、開発期間を短い単位であるイテレーションに区切って反復的に開発を進め、プラクティスと呼ばれる実践が推奨される項目・定石群を用いることで、迅速に開発を行うことが出来る開発プロセスの総称である 1)。アジャイル開発には様々なプラクティスが存在し、用いるプラクティスによってその開発形態は大きく変化する。この変化は、多種多様なソフトウェアプロジェクトに適応を可能にする一方で、その変動要素の多さが開発を難しくする事もあり、それらの選択を失敗したことによるプロジェクト失敗も報告されている 4)5)。昨今、それらの失敗を踏まえ、アジャイル開発を改善するための幾つかの研究が報告されている。本稿ではアジャイルを科学的に解明する研究を筆者独自の研究を交え紹介する。

2. アジャイル開発における適切なイテレーション期間のシミュレーションによる推定

アジャイル開発のモデル図を図 2 に示す。

アジャイル開発においてイテレーション期間は、開発の粒度を定め、開発にリズムを与え、要求変更へ対応するタイミングを定めるなど、プロジェクトの成否に大きな影響を与える要因の一つである 5)。しかし、イテレーション期間の決定方法に関する具体的な文献は少なく、XP で用いられる 1 週間や、Scrum で用いられる 1 ヶ月と言った経験に基づく参考値は存在するが、プロジェクト条件と適切なイテレーション期間の関係について言及するものはない。そのため、現在イテレーション期間の決定はプロジェクトマネージャの定性的な判断により行われている。しかし定性的な判断は、過去の事例や文献の不足から難しく、不適切なイテレーション期間がアジャイル開発の大きな失敗要因となっている 4)。例えば、長すぎるイテレーション期間で開発した場合、顧客によるフィードバックを受ける機会が減り、要求変更への迅速かつ柔軟な対応というアジャイル開発の特徴が失われる。また、イテレーションの開発スコープが肥大化することで複雑さが増し開発効率の低下も考えられる。短すぎるイテレーション期間で開発した場合、イテレーション回数が増え、計画や受け入れなどが冗長に行われるため、コスト面でのオーバーヘッドが増加する。また、タスク粒度を不必要に細かくする必要があり、開発の遅れや複雑さの増加につながる。本研究では、これらイテレーショ

Afrel Co.,Ltd.

2 アジャイル開発におけるシミュレーションを用いた適切なイテレーション期間推定

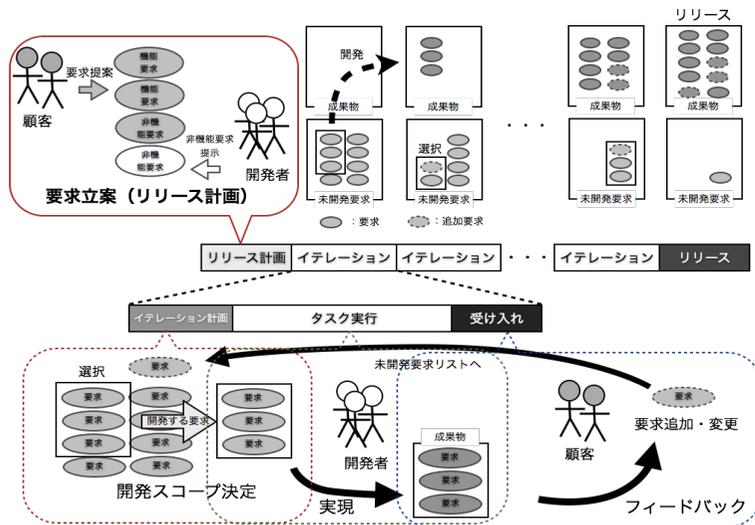


図 1 アジャイル開発モデル図

ン期間に関する問題を解決するために、図 2 のようにアジャイル開発をモデル化し、そのモデルに対し十分にプロジェクトの特徴を抽出し得る 5 つの要素（期間、複雑性、変動性、開発者、要求）を入力として与えることで、プロジェクトごとの適切なイテレーション期間を推定する。

参 考 文 献

- 1) Craig Larman：初めてのアジャイル開発，日系 BP 社 (2004)，越智典子訳
- 2) 独立行政法人 情報処理推進機構 ソフトウェア・エンジニアリング・センター：非ウォーターフォール型開発に関する調査 調査報告書，2009 情財第 0507 号
- 3) Dan Port, Alexy Olkov：“Using Simulation to Investigate Requirements Prioritization Strategies.”，2008 Proceedings of the 2008 23rd IEEE/ACM International Conference on Automated Software Engineering
- 4) 池上俊也：成功するアジャイル，失敗するアジャイル，日経 SYSTEMS(2010/12/21)，<http://itpro.nikkeibp.co.jp/article/COLUMN/20101215/355245/>
- 5) 設楽秀輔：アジャイル トランスペアレンシー ～アジャイル開発における透明性の確保について～，<http://gihyo.jp/dev/serial/01/agile-transparency/0002>，2009/11/10
- 6) 玉井哲雄：ソフトウェア工学の基礎，岩波書店 (2004)