

エンタープライズアジャイル開発と 従来型開発の共通管理指標の研究

アブストラクト

1. 研究の背景

近年、デジタルトランスフォーメーションに代表されるように、ITの浸透によるビジネスの変革が顕著である。既成概念にとらわれない多くの独創的な企業が次々に生まれ、システム開発においても要求仕様が不明確な状態で小刻みな開発を繰り返していくような案件が増加している。そのため、要求仕様が明確であることを前提とするウォーターフォール型開発では対応できないケースが増加している。

ビジネス要求の変化を受け入れ、その価値を最大化するためのシステム開発手法としてアジャイル開発が挙げられるが、日本国内におけるアジャイル開発の採用実績は十分とは言えない。特に、基幹システムなどに代表される多様なステークホルダーが存在する大規模開発、いわゆるエンタープライズ領域における採用実績や成功事例はまだ少なく、開発現場で十分な信頼を得られていない。

日本においてアジャイル開発の採用が進まない要因として、アジャイル開発の代表的なフレームワークであるスクラムが少人数制チームを本質としており、大規模開発には不向きと考えられていること、プロジェクトの決定権限を持つ管理職層のアジャイル開発に対する警戒感や不信感などが挙げられる。

本分科会では、上記の解決のため、エンタープライズ領域のアジャイル開発において、プロジェクト管理指標を軸とした解決手段を特定し、その実効性を検証する。そして、その管理指標がウォーターフォール型開発とどのように共通化でき、何が共通化できないのかを明らかにすることを目的とする。

2. 研究アプローチ

まず、研究対象の明確化のため、準備段階として以下3点を調査した。

- (1) ウォーターフォール型開発とアジャイル開発の違い
- (2) エンタープライズアジャイル開発とエンタープライズではないアジャイル開発（ピュアアジャイル開発）の違い
- (3) エンタープライズアジャイル開発におけるマネジメントの問題点

以上の調査結果から、ウォーターフォール型開発におけるプロジェクトマネジメントおよび報告観点は、品質/コスト/期日（Q/C/D）が中心となっている。一方、ピュアアジャイル開発の管理指標には、エンタープライズアジャイル開発の特徴である、複数チームによるスプリントの同時進行やスプリントの階層化を考慮したものが含まれていないことが明らかとなった。

そこで本分科会では、エンタープライズアジャイル開発で管理する指標をウォーターフォール型開発と同じQCDの観点で導き出すことで、複数に分割されたチームの情報の横断的な把握や、アジャイルが重視する利用者が求める価値の測定が可能になり、プロジェクトを成功に導くことができるとの仮説を立てた。

次に、アジャイル開発特有の管理指標やその前提となる考え方について調査を行った。特に品質についてはプロダクト品質/プロセス品質/利用品質という3つの品質領域で、エンタープライズアジャイル開発における定義と測定方法について具体化した。

そして、QCDそれぞれの観点で、どのような評価項目を立てるのか、その評価項目をどのタイミングで取得して評価すれば有効な指標となりうるかについて検証を行った。

3. 研究内容と成果

検証結果について述べる。

- (1) 品質管理

まず、ウォーターフォール型開発およびピュアアジャイル開発での品質評価項目を列挙し、次にエンタープライズアジャイル開発に必要となる項目を追加し、独自の品質指標を作成した。その品質評価指標について、有識者へのインタビューにより有効性を検証した。

インタビューの結果、品質評価指標により定量的にプロジェクトの品質状況を判断することが可能との見解を得た。さらに、品質状況を分析して積上げることにより、エンタープライズアジャイル開発においても、価値のあるプロダクトを継続的に開発していく効果が得られるとの見解を得た。

研究の結果として、品質がコストおよび期日に影響を及ぼす起点となることが分かった。このことから、品質状況を常に可視化し状況変化への対応が可能となる状態にしておくことが、エンタープライズアジャイル開発プロジェクトを成功に導くための必須要素であるとの知見を得た。

(2) コスト管理

まず実稼働時間を考慮したベロシティを新たな指標として定義し評価することで、適切なコスト管理を実現するとの前提を立てた。そして生産性を測る新たな指標として、チームが事前に計画した作業時間で消化したストーリーポイントを「キャパシティ (Capacity)」と定義し、あらたなコスト管理手法である「C³メソッド (Cost Calculated from Capacity Method)」を提案した。

このメソッドを活用し、過去のアジャイル開発の実績データを投入し、最終消化ストーリーポイントおよび最終コストの予測結果との誤差を計測することで有用性を評価した。結果、メソッドの推定結果とプロジェクト毎のインタビュー結果が一致し、管理指標としての有効性が立証された。

(3) 期日管理

ウォーターフォール型開発およびピュアアジャイル開発は、管理対象の状況をグラフ等で可視化することにより管理を行っている。これに加え、価値の積上げ状況を可視化することに着目し、プロダクトバックログのバックログアイテムに、ストーリーポイントに加えて価値を数値化した「価値ポイント」を設定し、価値ポイントの積上げ状況と価値ポイントの着地見込みを可視化できると考えた。

この価値ポイントの積み上げによる期日管理方法について、アジャイル開発のマネージャー経験者を対象にインタビューを行い、「利用価値の積み上げ状況を可視化した進捗管理の方法」を用いることで、プロジェクトの全体状況を高い精度で把握できることがわかった。さらに、複数チームへのスケール化についても、ストーリーポイントの予実管理およびスプリントバックログの管理により対応可能であることがわかった。

(4) エンタープライズアジャイル開発における QCD の関係性

(1)～(3)の検証の結果、エンタープライズアジャイル開発における QCD の関係を定義した。

- ・コストと期日は互いに依存関係にあり、どちらかが悪化するともう一方も悪化する。
- ・プロダクト品質の悪化はコスト超過、期日遅延を発生させる。
- ・利用品質の悪化はコスト超過、期日遅延を発生させる。
- ・プロセス品質はコスト、期日、プロダクト品質、利用品質の良し悪しの要因となる。

4. 評価と提言

本分科会では、エンタープライズアジャイル開発のスコープとして「大規模プロジェクトでアジャイル開発を導入する」段階をターゲットに、エンタープライズアジャイル開発の遂行フェーズにフォーカスを当てることとした。そして、ウォーターフォール型と同じように QCD の管理指標をチームごとのスプリント、機能統合後のスプリント (安定化スプリント) に用いることで、エンタープライズアジャイル開発のマネジメントが可能であることがわかった。

しかし、目指すべき最終形は「組織や企業そのものをアジャイルに運営する」ことである。本分科会の研究成果をきっかけにエンタープライズアジャイルの導入が進み、多くの日本企業が、アジャイルの最終形である「組織や企業そのものをアジャイルに運営できる」状態を一日も早く実現できることを期待する。