

「アジャイルの木」による顧客価値創出の試算

吉田知加[†]

文教大学[†]

1. はじめに

近年、昨今では、日本企業でもアジャイル開発を推奨し、大規模開発への適用を試みている[5]が、それらは顧客や開発メンバーとのコミュニケーションを重視のアジャイルの利点による効果を示した事例が多く、本来のアジャイル開発のマネジメントにより生み出される価値を言及したものが見つけられない。本論文では、アジャイル開発により生み出されるであろう効果を計測し要件を選択しマネジメントしていく価値主導のマネ地盤を提案する。

2. 開発マネジメントの考え方

2.1 従来のソフトウェア開発マネジメント

文献[4]では、1995年から2004年までの約250の大規模なソフトウェアプロジェクトを分析し、失敗プロジェクトの主な要因として

- ① プロジェクト計画 ② コスト見積り ③ 計測
 - ④ マイルストーンの追跡 ⑤ 変更管理 ⑥ 品質管理
- の6つの管理要因での不十分さを挙げている。

2.2 アジャイルプロジェクトマネジメント

文献[3]では、開発プロジェクトマネジメントとは、コマンドコントロール型ではなく、リーダーシップとし、それを実現する一つ的手段として、アジャイルプロジェクトでの見積りの重要性を語り、要求定義を完了させてから、残りの概算見積りを機能単位に行うことを推奨している。これは従来型のシステム構築と異なる視点を提示する。

2.3. ベネフィット・マネジメントの定義

開発マネジメントの分野では、「プロジェクトにより顧客に価値を提供する」ベネフィット・マネジメント(以降 BM)に関する研究が進められている。文献[6]では、BMを、「(顧客が)IS / ITの使用から生じる潜在的な利益が実際に実現されるように構造化し管理するプロセス」と定義し、文献[1]では、ベネフィットの定義を「ステークホルダーによって実際に有益と認識された変化の結果であり、組織にとって価値があり測定可能なもの。」としている。

3. アジャイルの木

3.1 従来のソフトウェア開発管理での見積り

従来、顧客が情報システムを開発する際には、次の費用がプロジェクトの開始前に見積られる。

- (1) システム開発コスト(SDC)
 - (2) システム運用コスト (SRC)
 - (3) システムオペレーションコスト (SOC)
- 但し、以下の費用については、具体的な算出をせずに、プロジェクトを開始する場合が少なくない。
- (4) 新システムによるコスト削減費用(ECR)
 - (5) 新システムによるビジネス利益 (BP)

表 1. 従来の年間プロジェクト見積り

Calendar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
(1) SDC													
(2) SRC													
(3) SOC													
(4) ECR													
(5) BP													

これまでのプロジェクトの成功は、予算(SDC)内に納期内にバグのない品質管理された成果物を納品するという従来型評価指標に基づくものであった。そこには、既存コストがいくら削減されたか、ビジネスの利益がいくら生まれるかが含まれていない。それは、いわば収穫する葉や実を予測せずに、幹を育てる為の費用を見当しているともいえる。これは、開発モデルに関わらず遂行されている。

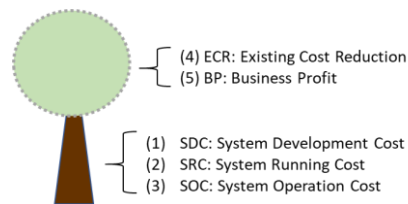


図 2. 従来の開発マネジメントの木

3-2. アジャイル開発での見積り

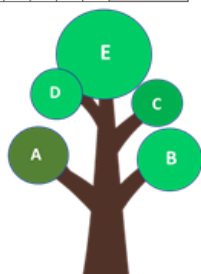
アジャイル開発の見積りでは、ストーリーポイントが最も広く使われている。「ストーリーポイント」は、通常フィボナッチ数列または小, 中, 大などの相対的なサイズで参照される尺度である[2]。また、ストーリーポイント法は、全タスクを分解し見

積もる負荷がかかる。そのため、全要件をランダムに10%~20%のサンプルを抽出し、それらから1ストーリーポイントあたりの工数を求めて全体工数を算出する「サンプリング方式」も提案された[7]。これは、特にアジャイル開発経験がないプロジェクトに有効とされる。次にビジネス利益の見積もりだが、アジャイル型開発の特徴の中でも、「単数または複数のイテレーションが終了した時点でリリースが可能である点」に注目する。このリリース駆動型の特長には、リリースした機能単位で利益を考慮できる点で、BMの考え方を反映できると考えられるからである(表3.)

表3. アジャイル開発での年間見積り

Calendar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
(A) SDC	■	■										
(A) SRC			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
(A) SOC												
(A) OCR												
(A) BP												
(B) SDC	■	■	■	■								
(B) SRC												
(B) SOC												
(B) OCR												
(B) BP												
(C) SDC												
(C) SRC												
(C) SOC												
(C) OCR												
(C) BP												
(D) SDC	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
(D) SRC												
(D) SOC												
(D) OCR												
(D) BP												
(E) SDC	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
(E) SRC												
(E) SOC												
(E) OCR												
(E) BP												

- (1) SDC: System Development Cost
- (2) SRC: System Running Cost
- (3) SOC: System Operation Cost
- (4) EDC: Existing Cost Reduction
- (5) BP: Business Profits
- (6) RB: Realizing Benefits
- (7) TRB: Total Realizing Benefit



$$RB = (EDC + BP) - (SDC + SRC + SOC)$$

$$TRB / Project = \{ (A: RB) + (B: RB) + (C: RB) + (D: RV) + (E: RV) \}$$

図2. アジャイルの木

図2は、アジャイルプロジェクトでリリースされた各機能グループ、その開発に必要なコスト、およびリリース後に生成される利点を単純な式とツリー図で示す。(A, B, C, D, および E は同時リリースされる機能グループ)。手順は次の通りとなる。

【1】最初に、各機能グループについて、前のセクションで説明したように以下を見積もる。

- (1) SDC: システム開発コスト, (2) SRC: システムランニングコスト, (3) SOC: システム運用コスト, (4) OCR: 運用コストの削減分
- (5) BP: ビジネス利益

見積りフェーズでは、A: (1) + (2) + (3) は顧客の支出であり、B: (4) + (5) は収入である。

つまり (B - A) (6) は実現できる利益となる。

開発中にスコープが変更された場合、(1) SDC, (4) OCR, および (5) BP は各リリース機能グループ (A, B, C, D, および E) を再見積りする。

【2】次に、各リリース機能 (A, B, C, D, E) で開発が完了した時の (1) SDC の実績を計算する。(4) オペレーション削減コスト(OCR)のリリース後、ビジネス利益(BP)のパフォーマンスを確認する。

【3】3番目に、各リリース関数 (A, B, C, D, および E) の予測と実績の違いを確認する。

4番目に、マイルストーンを設定し(会計年度末など)、(7) 総実現利益 (TRB) を計算する。

4. 考察

この調査を通じて、「アジャイル型開発によるベネフィット・マネジメントの実現」に対するシンプルな理論を作成した。「アジャイルの木」には次の利点がある。(1) 短期間で簡単にプロジェクトのメリットが実現したことを定量的に確認できる

(2) 顧客との利益の実現を確認しながら、プロジェクトを進められる。(3) 各変更要件によるベネフィットの変化と影響を予測することができる。ただし、次の注意点も確認される。(1) 利益と計算指標の要素を明確にしなければならない。(2) 変更後のコスト見積もりとベネフィットの見積りに時間をかけすぎるといけない。(3) 運用後の再開を回避するために、リリース時に機能品質の標準を作成する必要がある。

5. おわりに

この理論を試行に繋げるために、明確な指標作成を次なる課題とし、研究を継続したい。

参考文献

- [1] Bradley, G. Benefit realisation management practical guide to achieving benefits through change. Routledge.2016.
- [2] Cohn, M. Agile estimation and planning. Pearson Edition, 2005.
- [3] Highsmith, J. Agile project management, creating innovative products. Addison-Wesley.2005
- [4] Jones, C. Software project management practices: failure versus success. Software Productivity Research LLC, 2004.
- [5] Kimura, Y. and Konno, Y. Continuous improvement in team performance with scrum practice in waterfall software development, Proc. 12th ProMAC2018, P.689-696.
- [6] Ward, J., Daniel, E. (2012). Benefits management: How to increase the business value of your IT projects.2012, Wiley.
- [7] 吉田知加, 木野康信, 上田善行, 女鹿田晃和. スクラムにおけるストーリーサンプリング見積り方法の提案, 情報処理学会論文誌 2015, 56(2), p. 649-656.