

梶尾義規† 高永圭子‡ 魚田勝臣†‡

†専修大学大学院 経営学研究科

‡専修大学 経営学部 情報管理学科

1. はじめに

小規模組織におけるソフトウェア開発方法論が注目されている。これは従来の方法論が大規模組織による開発を想定しており、小規模組織にはなじまないということを論拠にしている。しかしこれらは単一の顧客を対象とした開発を前提としている。われわれは複数の顧客に対し開発を繰り返す方法論の確立を目指している。ソフトウェアプロダクト開発で成功している中小規模の企業では、同一業種で多数の顧客に対し開発を繰り返しソフトウェアプロダクトを進化させている。本稿ではこうした小規模組織によるソフトウェアプロダクト開発と事業の運営について述べる。

2. 小規模組織に関する論点

現在小規模組織を指向した方法論や関係する主張として次のようなものがある。

(1) 従来の方法論に対する指摘

従来の方法論の前提が小規模組織には適合しないと指摘されている[1]。それによれば、これらの方法論は大規模組織による実際の開発経験をもとに導出したものであり、小規模組織の特性には合致しない。小規模組織では迅速な開発の要求や資源の制約のため、次のようなことがいえる。

- a. 初期の段階で要求分析を行う余裕がない。
- b. 迅速な開発が求められるため、再利用を考慮した開発やコンポーネント管理ができない。
- c. 品質管理のために過去の成果を蓄積し評価する余裕がない。

小規模組織の状況を考慮し、これに適合する開発方法論が求められている。

(2) 小規模を考慮した方法論の提案

(1)で求められる条件を考慮した方法論も提案されている[2]。それによれば、インクリメンタルな開発を行うので顧客の要求が後から変化しても対応できる。またPairProgrammingを採用し生産性や品質を従来の2倍以上に向上させている[3]。

こうした主張が注目されているのは、小規模なソフト会社の割合が増加し、情報システムの進歩への貢献が認められるようになったためである。

3. 繰り返しによるソフトウェア開発の提案

2.の主張は個別開発を扱っている。われわれは、小規模組織の繰り返しによる開発方法に注目し、次のような開発方法と事業運営を提案する。

(1) ソフトウェアプロダクトの進化構築

繰り返しの開発でノウハウを蓄積するソフトウェアをソフトウェアプロダクトとよび、次のように捉えている。ソフトウェアプロダクトとは、元になるモデルがあってそれを個別の顧客に適合するためのアダプタによってカスタマイズして、プロダクトとして顧客に導入するソフトウェアである。既存のモデルで対応できない要求は生成によって補う。生成したものはモデルやアダプタの更新に反映する。以上の過程を繰り返してモデルやアダプタが進化する。

2.で述べたような開発を可能にする柔軟なアーキテクチャの実現には大きな初期投資を必要とし、小規模組織にとっては非現実的である。進化構築法は固定の要素と可変の要素とを分け、アーキテクチャの柔軟性と実現可能性との双方を満たす。

(2) プロダクトビジネスの運営

Software product development at small-scaled organization,
KAJIO Yoshinori†, TAKANAGA Keiko‡ and UOTA Katsuomi†‡
†Graduate School of Business Administration, Senshu University,
‡Department of Information Management, Senshu University

うえのソフトウェアを進化させる仕組みは、個別開発でも複数の顧客を対象とした開発でも本質的には同じである。われわれは特定の業界、業種に特化したソフトウェアプロダクトに適用し、多くの顧客に対する導入を繰り返す事業に注目する。このような事業をプロダクトビジネスとよぶ。

2. で述べた方法論は個別開発を前提とし、開発対象については触れていない。これではソフトウェア構築の技術は蓄積されるが、顧客の持つノウハウを蓄積できない。プロダクトビジネスは構築の技術と顧客のノウハウの双方を資産として蓄積できる。

(3) プロダクトビジネスの発展段階

プロダクトビジネスは 4 つの段階を経て技術、組織、事業の状況などが発展する[4]。まず、受託開発の反復によって業種のノウハウを系統的でなく蓄積する。この段階では当該ソフトウェアを生成によって構築する。当該業種の現状および将来性が明確になった時点でモデルとアダプタを形成し、これを適用してプロダクトをインストールするようになる。はじめのうち生成による追加が多いが、モデルが進化するにつれほとんど見られなくなる。モデルが進化すると基本部分とオプション部分から構成されるようになる。

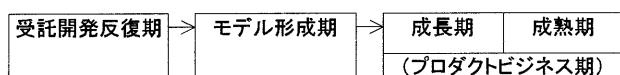


図 1 プロダクトビジネスの発展段階

2. での主張をはじめ、現在小規模組織のソフトウェア開発をこのような観点から論じたものは少ない。発展段階の利点は、現在の状況を把握し、次に何が起こるか予想したり失敗を未然に防ぐことができる点である。

(4) プロダクトビジネスを成功に導く人材

プロダクトビジネスが成功するためには、初期の段階からビジネスに参画しモデルの構築を経験した SE の存在が重要である[5]。この SE は a. 個別の顧客に対する導入と、b. モデルの進化の両方に影

響を与えプロダクトビジネスの成功を左右する。

ソフトウェア開発と人材の関係についての主張は多いが、ビジネスとして運営する上で求められる人材について論じたものは見当たらない。上記のような人材がビジネス成功のために重要である。

以上のことは、ビジネス全体を見通すことができる小規模組織を前提としている。小規模組織のソフトウェア開発は特定の業種に特化して受託開発を繰り返した後、モデルを形成してプロダクトビジネスを展開するべきである。

4. おわりに

小規模組織のソフトウェア開発と事業の運営に新たな視点を与え、現実を見据えたアーキテクチャ、ノウハウの蓄積、長期的な発展、必要な人材の明確化などの点で優れる方法を提案した。

本稿で述べたことは、プロダクトビジネスに取り組んでいるシステムインテグレータ(SI)に対しグラウンデッド・セオ리를応用して調査・分析を行った結果、得ることができた。SI のエキスパートに調査を行って質問事項をまとめた後、調査対象を広げ、その後成功しているプロダクトを対象を絞った。失敗事例についても調査し比較を行うことが今後の課題である。

5. 参考文献

- [1] Fayad, M., Laitinen, M., Ward, R.: Software Engineering in the Small, CACM, Vol.43, No.3, pp.115-118(2000)
- [2] Beck, K.: Embracing Change with Extreme Programming, Computer, Vol. 32, No. 10, pp. 70-77(1999)
- [3] Laurie, A. Williams, Robert, R. Kessler: All I Really Need To Know About Pair Programming I Learned in Kindergarten, Computer, Vol.43, No.5, pp.108-114(2000)
- [4] 石鍋由記子, 梶尾義規, 魚田勝臣: 業種別パッケージ調査におけるグラウンデッド・セオ리의応用, 情処研報, Vol. 99, No.27, pp.9-14(1999)
- [5] 高永圭子, 梶尾義規, 魚田勝臣: ソフトウェアプロダクトの進化のシナリオ, 情処研報, Vol.2000, No.32, pp.19-24(2000)