



ソフトウェア見積もりを 考える (1)

オブジェクトモデリングスペシャリスト

土屋 正人

Masato Tsuchiya

m-tsuchi@sra.co.jp

◆見積もりは予想である

ソフトウェア開発において、初期段階の見積もりは**コミットメントではなく予想**に過ぎません。しかしながら、予算確保などのためにそうも言っていないのが現実です。見積もるための材料や時間が不足している状況だと、**勘と経験と度胸に頼る**ことになりま

す。いわゆる KKD 法です。
KKD 法はソフトウェア工学で提唱されている見積もり手法に比べて、見積もり根拠がないという理由で低く見られますが、経験者のノウハウとそれをベースに生まれる直感を活かすやり方は理にかなっており、捨てたものではないと思います。それよりも**見積もりプロセスに問題がある**ことはないでしょうか。

見積もりという工数を求めるという印象が強いですが、要求からいきなり工数を導き出すわけには行きません。対象となる要求の大きさや複雑さがわかってこそ、開発に必要な工期と工数を求めることが出来ます。

基本的なことですが、規模と工数を混在して見積もっていることが、案外多いのではないのでしょうか。ここでは規模見積もりと工数見積もりのそれぞれの手法を整理して見たいと思います。

◆規模を求める

見積もりをするためには、まず開発対象の規模を求める必要がありますが、規模を求める手法としては、

- ・ ファンクションポイント法 (FP 法)
- ・ フィーチャポイント法
- ・ DeMarco の手法
- ・ ユースケースポイント法
- ・ ストーリポイント法

などがあります。

ファンクションポイント法とフィーチャポイント法は入出力数やアルゴリズムを、DeMarco の手法は構造化分析で使われる DFD や ERD などを、ユースケースポイント法はユースケースとそのイベントフローやアクタなどを、ストーリポイント法はストーリ (ユースケースのシナリオ相当。非機能要件も含む) を、それぞれ算出の基本情報として使います。

◆工数を求める

規模がわかったら、次は工数を求めることとなりますが、工数を求める手法としては、

- ・ COCOMO (COConstructive COst MOdel)
- ・ COCOMO II
- ・ ユースケースポイント法
- ・ ストーリポイント法

などがあります。

COCOMO は予想されるコード行数をベースにスキルなどの補正を行って、COCOMO II は COCOMO をベースに CMM や反復の考え方を取り入れた補正を行って、ユースケースポイント法は算出したユースケースポイントに技術要因と環境要因の補正を行って、それぞれ工数をはじき出します。

ストーリーポイント法はチームの過去何回かのイテレーション（反復）結果をもとに、1回のイテレーションでそのチームが開発可能なポイント数をはじき出します。これをベロシティ（開発速度）と呼んでいます。イテレーションは一定期間（例えば4週間）のタイムボックスであるため、算出したストーリーポイントをベロシティで割れば、必要なイテレーション回数がわかります。チームサイズとイテレーション回数から工数をはじき出すことが出来ます。

◆工数を工程に配分する

スケジュールや要員計画を検討するために、算出した工数の工程比率が必要になることもあるかと思えます。各工程への工数配分は、COCOMO では次のように推奨されています。

	計画および要件定義	基本設計	詳細設計	コーディング (単体テスト込)	統合およびテスト
工数	(+8%)	18%	25%	26%	31%
期間	(+36%)	36%	18%	18%	28%

要件定義が括弧付きになっているのは、COCOMO が対象とする開発ライフサイクルが、「基本設計からテストフェーズの最後まで」であるため、計画と要件定義は、「追加分として別途見積もる」ということになっています。

COCOMO が提唱された 80 年代では、開発側が要件定義することが少なかったからでしょうが、ウォーターフォールの場合、現在でも理にかなっているかもしれません。要件定義も含めて工数・期間を出す場合は、案分する必要があります。

アジャイル開発の場合、各イテレーションは、計画→開発→デモとふりかえり、という流れとなり、要件、設計、実装、テストは同時並行して行われるため、ここでいう工程という概念はありません。

◆その他の考慮点

今回は見積もりプロセスの概要をまとめてみました。次回はその他の考慮点について考えてみます。

◆◆◆◆ 勝負師の人生に学ぶ ◆◆◆◆

産業第三事業部コンサルタント・ファシリテータ 野島勇

少し古い話になりますが、年末年始、私は NHK オンデマンドで『プロフェッショナル 仕事の流儀』を鑑賞していました。それぞれの業界で活躍されている方の生き様に刺激され、意欲が湧いてきます。いくつかの話の中から、変化を怖れずに進化を続ける姿に感動した、棋士 羽生善治さんの話を紹介します。

羽生さんは 1996 年に 25 歳という若さで 7 冠独占の偉業を成し遂げました。現在でも複数タイトルを保持しトップを走り続けていることは変わりませんが、戦い方は 10 年間で変化しています。

7 冠達成の頃、記憶力と瞬発力を武器に先の先を読む戦い方をしていました。経験がなく、怖いもの知らずであり、余計な事を考えずにやれたと語ります。経験が増えるに従い、選択肢は増え、迷いや怖れが増して無謀なことをしなくなり、守りに入り、決断が鈍くなります。30 代になると、記憶力の衰えを感じるようになります。

羽生さんは大局観と直感から決断する戦い方に変えました。先の手を全て読むのではなく、勝負全体の流れを掴み、読みを省略し駆け引きをします。直感は蓄積された経験から生まれるものと確信し、自身の直感を信じます。また、賞金 2000 万円が懸かるような勝負であっても、新しい手を試します。1 つの勝負に負けても、大局で見れば有益と考えるからです。

NHK オンデマンドには 8 話しか公開されていないのが残念でなりませんが、どの話も魅力的でオススメです。

GSLetterNeo Vol. 8

2009 年 3 月 20 日発行

発行者 ●株式会社 SRA 産業第三事業部

編集者 ●土屋正人、板沢智雄、柳田雅子、小嶋勉、野島勇

ご感想・お問い合わせはこちらへお願いします ●gsneo@sra.co.jp

株式会社SRA

〒171-8513 東京都豊島区南池袋 2-32-8