

品質と効率を追求した 組み込みソフトウェア・テストの実現

後編

テスト・プロセスの
可視化に取り組んでみよう

伊東 大助

これまで、前編(2009年9月号, pp.157-162)と中編(同11月号, pp.127-131)にわたり、テストの最適化と工業化(効率化)について記述してきた。最終回である今回は、テストの可視化についての考察に取り組んでみたい。

あのソフトウェア工学の権威 Tom DeMarco^{注1}氏でさえ、ソフトウェア品質においても「計測できないものは管理できない」と述べている。そのため、テストの成功や品質向上、いやソフトウェア開発プロジェクトの成功にはメトリクス測定分析＝可視化が必須であるといえる。

しかしながら、ある文献によると、5%以下の企業しか品質に関する計測ツールを導入していないという。この調査結果が示す通り、組み込み開発プロジェクトには、まだまだ品質計測への取り組みが必要なのではないだろうか。

1. 開発規模を可視化しよう

組み込みソフトウェアの多くが、ベースとするソフトウェア(ベースライン・ソフトウェア)からの派生開発であることを、これまでに何度も記述してきた。そうすると、言うまでもなく、最終成果物の一つであるソフトウェアの規模は、ベースライン・ソフトウェアからどれだけの差異があるかを把握することが重要となる。

● プロジェクト初期段階での可視化

残念ながら、組み込みソフトウェアには、かなり古いコードや実際には使われていない(でも、削除できない)コードが存在することが多い。しかも、そのコード開発者またはそれを知る者はすでに在籍していなかったり、仕様

書や設計書といったドキュメントが存在しない、あるいは更新されていないというケースも多く存在する。SI(システム・インテグレータ)のプロジェクトのように、伝統的にファンクション・ポイント法などを用いて開発規模を見積もっているならば、その基礎データの流用も考えられる。しかし、そうした基礎データがほとんどない状態では、初期段階における確度の高い規模見積もりは不可能と言える。

それでも、プロジェクトの各項目を可視化するためには、次に挙げる項目程度はプロジェクト計画段階において把握し、これから進めるソフトウェア開発がどのような性質の開発であるのか、傾向を理解しておく必要がある。

- 1) 新規に開発するファンクション数
- 2) 成果物として再利用するファンクション数
- 3) 見込みを含む、ロジックの変更や削除をするファンクション数
- 4) 1), 2), 3) のファンクション数とひも付く要求や仕様の文書数
- 5) 1), 2), 3) のファンクション数とひも付くテスト・ケース数
- 6) 再利用できる GUI 数と比率

プロジェクト初期段階のプロジェクト計画書などにおいて、最低でもこれらの項目について定量化しておきたい。また、定量化だけでなく、このような情報はプロジェクト・メンバの間で提示、共有しておきたい。

● プロトタイプを使ったプロジェクトの可視化

通常、製品化までの過程において幾度かのプロトタイプ作成が行われる。これは、機能動作の確認が主目的ではあるが、同時に、テストに関する見積もりへ活用したい。

プロトタイプはあくまでもプロトタイプなので、厳密な品質評価は行えないであろう。しかしながら、次に列挙す

注1：著書『デッドライン——ソフト開発を成功に導く101の法則』(日経BP社刊)など