

研究開発ソフトウェアにおける品質・生産性評価手法について

5K-10

小峰 智、 恵畑 聡

日本電気技術情報システム開発㈱

1. はじめに

当社ソフトウェア開発は、多種多様な生産的(提案型)ソフトウェアを開発する中で、品質・生産性の向上を図るため、従来の生産性評価手法・管理技術に加え、汎用的な品質・生産性評価手法・管理技術を確立し、開発工程に導入し、品質・生産性を向上させることに取り組んでいる。本報告では、その取り組みについて紹介する。

2. 評価のアプローチ

計測評価に関する基本的考え方を示す。

基本的考え方

- ① 評価項目 : 当該PJを生産性だけでなく、他のPJ(品質、開発環境、技術力)を加え、総合的に評価する。
- ② 評価者 : 得意先及び当社PJ管理者
- ③ 評価対象PJ : ソフト開発の全PJ
- ④ 評価時期 : 開発工程の完了時

3. 定義

(1) 評価項目

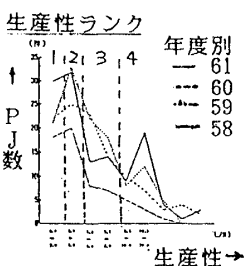
- ① 生産性 : 従来当社で使用している規模生産性(人月)をベースとし、コストモデル(見積技術)要因から当社環境基準を設定する。
- ② 開発環境 : PJ要件のスキルを総合し、更に経験年数を加え、時SQMAT(品質計測・保証技術)を用いる。
- ③ 技術力 : 生産性に付加価値(②③④)を加え、総合的に評価する。

- (2) 評価レベル : 4段階 [1(低) → 4(高)]
- (3) 評価者 : 得意先及び当社PJ管理者

4. 評価方法

(1) 生産性

当社生産性目標より年度別にPJ数を設定、評価する。



(2) 開発環境

コストモデルの要因を加筆修正し、12要因(①規模②類似開発経験③仕様確定度等)で評価する。要因別に評価基準を設け評価点にて決定。

Evaluation Method for Quality & Productivity of R&D-related Software
Satoshi KOMINE, Satoshi EBATA
NEC SCIENTIFIC INFORMATION SYSTEM DEVELOPMENT, LTD.

- ① 規模 : X(KL)以上, Y~X(KL), Y(KL)未満
- ③ 仕様確定度 : 共同作業, プロタイプ, 詳細明確

- ② 類似開発経験 : 同じ経験あり, 類似経験あり, 経験なし
- ④ PJ特性 : 先進性大, 新分野, 既存技術

(3) 技術力

スキル要員(①技法・ツールの経験、②システムの対応力、③プログラム開発)の経験年数をランク付けし総合評価する。

①技法・ツールの経験	②システムの対応力	③プログラム開発	経験年数	ランク
独力、応用	独力、応用	独力、応用	7年以上	4
一般的指示	独力、応用	独力、応用	4~6	3
一般的指示	独力、応用	独力、応用	1~3	2
一般的指示	独力、応用	独力、応用	1年未満	1

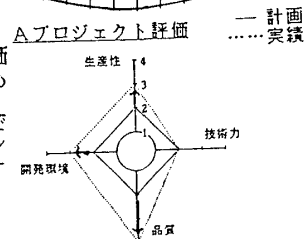
SQMATを活用し、計画時得意先より品質要求尺度を選択後、PJ完了後品質設計尺度(満足度)を調査する方法

計画	重要度	4	4	3	2	計画時コメント
実装	品質要求尺度	○	○	○	○	
開発	品質設計尺度	○	○	○	○	
評価	達成可能性	○	○	○	○	

5. 試行と評価

(1) PJへの試行

Aプロジェクトを計画評価し、品質及び生産性が、ともに向上した。これらは開発環境の要因である①支援ツールの完備②レビューの励行③チェックシートの活用によるものである。

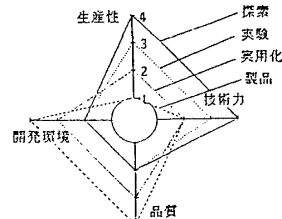


(2) 研究フェーズ別適用

受託プロジェクト(80PJ)を分析した結果、4つの研究フェーズに別れ、それぞれに要求される評価項目が異なっていることがわかった。研究フェーズの特徴及びモデルパターンを下記に示す。

研究フェーズ	説明
探索	手法が確立されていない探索的な研究領域
実験	HW試作、ソフトによる動作確認の繰り返し
実用化	理論的にかつ実験的に手法が確立され、製品化の検討
製品	製品に組み込むソフト

研究フェーズ別モデルパターン



6. おわりに

- 現状では、本手法がソフト開発の全分野に適合困難と思われるが、今後、総合的に品質を高めることが可能な管理手法となるよう次の課題につき検討を進めたい。
- (1) 研究フェーズ(探索・実験・実用化・製品)別にきめ細かな評価項目の設定
- (2) 評価事例の蓄積
- (3) 評価基準の得意先との整合

《参考文献》
SQMATハンドブック NEC61.6 発行
ソフトエンジニアリング15号 " 59.12 "