

ソフトウェアプロセス評価支援システム「SPATS」の実用化*

6R-10

小元 規重† 藤野 喜一†† 込山 俊博†††

*日本ケーブル・ソフト・ワイヤレスCSL(株) †電気通信大学大学院情報システム学研究科 †† NEC マイコンソフト開発環境研究所

1. はじめに

高品質なソフトウェアを効率的に開発するためには、ソフトウェアプロセスの評価(SPA: Software Process Assessment)と評価結果に基づいた継続的改善が必要である。そのため、近年、CMM (Capability Maturity Model)やSPICE(Software Process Improvement and Capability dEtermination)などSPAモデルの実用化研究^{[1][2]}が盛んに行われている。

一般的に、ソフトウェアプロセスは開発組織、製品の領域や規模、及び開発方法論などによって様々である。ソフトウェアプロセスの評価と継続的改善では、その目的によって使用すべきSPAモデルが異なり、多くの労力と時間を要することが分かっている。

そこで、我々はメタSPAモデルの概念^[3]に基づき、評価作業を効率化し継続的改善を総合的に支援するソフトウェアプロセス評価支援システム「SPATS」(Software Process Assessment support System)の研究^[4]を行ってきた。

本稿では、SPATSを実用化する方法の概要について述べる。

2. 評価表の構成

2.1 評価のフレームワーク

一般に、SPAモデルはソフトウェアプロセスを定義するn階層からなるプロセスマネジメントモデル(PMM)、及び評価尺度を定義するm階層からなるプロセスメトリクス(PM)から構成される。

したがって、評価結果を記入する評価表は、PMMとPMとを組み合わせることにより図1に示すような2次元マトリクスとして表すことができる。

実際の評価では、SPAモデルの評価方法に従いPMMの要素とPMの要素とを組み合わせられた部分が評価対象領域となる。

SPATSは2次元マトリクスの評価表をデータベース(評価表DB)として実現することにより、任意のSPAモデルの評価表に対応することができる。

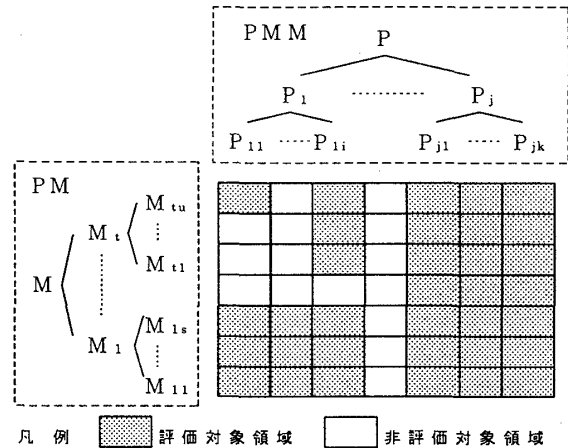


図1 評価表の構造 (階層: n=3, m=3)

2.2 SPAモデルへの適用

SPATSの評価表DBがCMM、及びSPICEの評価表に適用できることを示す。

はじめに、評価表DBをCMMの評価方法へ適用すると、図2に示す部分がCMMの評価対象領域となる。

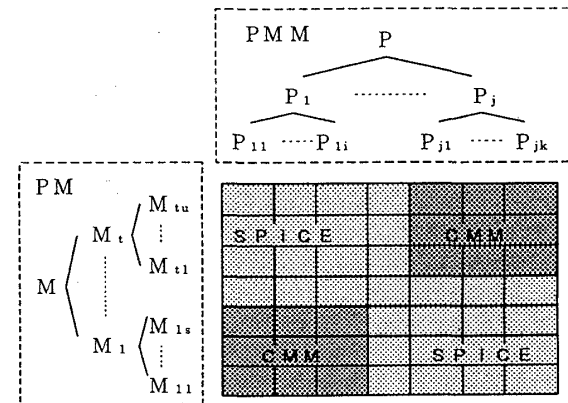


図2 SPAモデルへの適用

CMMでは、PMMの要素である主要プロセスエリア(階層レベル: P_j)がPMの要素であるプロセス成熟度レベル(階層レベル: M_i)ごとに定義され

* Practical Use of Software Process Assessment support System 「SPATS」

本研究は、著者が電気通信大学大学院情報システム学研究科在学中から引き続き行っているものである。

† Norishinge Omoto, Cable & Wireless Japan Communications Services Ltd.

†† Kiichi Fujino, Graduate School of Information Systems The University of Electro-Communications

††† Toshihiro Komiyama, Microcomputer Software Engineering Laboratories NEC Corporation

ているからである。

つぎに、評価表 DB を SPICE の評価方法へ適用すると、図 2 に示すように評価表全体が評価対象領域となる。SPICE では、PMM の要素であるプロセス（階層レベル：P_j）全てが PM の要素である能力レベル（階層レベル：M_i）全てに対して定義されているからである。

このように、CMM と SPICE ではソフトウェアプロセスに対するプロセスメトリクス（定義づけ）が異なるが、SPATS の評価表 DB は両方に適用することができる。

3. SPATS の機能と構成

3.1 特長

評価者は SPATS を利用することにより、評価と改善の目的に適用する SPA モデルを選択し、プロジェクトの評価を効率的に行い、評価結果に基づいた改善活動を行うことができる。

3.2 機能

SPATS はデータベースシステムであり、次の機能を有する。

① 開発組織とプロジェクトの登録

開発組織とプロジェクトの属性を登録し、総合評価、改善案作成の際に利用できる。

② 評価作業の効率化

適用する SPA モデルの内容をデータベースから検索して参照することができ、評価手順ガイドに従い評価作業を効率的に行うことができる。

③ 評価結果の分析

評価結果を集計し、グラフ表示できる。

④ 総合評価の支援

プロジェクトの人員数、ソフトウェアの種類、及び過去の評価結果などに応じて総合評価を支援できる。

⑤ プロセス改善報告書の作成

総合評価結果から改善すべきプロセスを報告書として作成できる。

3.3 データベース

図 3 に示すように、SPATS は次の DB を有する。

① 評価対象総括表 DB

開発組織とプロジェクトの属性を登録する。

② プロセスマネジメントモデル DB

評価対象であるソフトウェアプロセスの定義を登録する。

③ プロセスメトリクス DB

評価尺度であるプロセスメトリクスの定義を登録する。

④ 評価表 DB

評価結果を登録する。

⑤ 評価ノウハウ DB

評価の判断理由、事例などを登録する。

⑥ ユーザガイド

SPATS の使用方法、評価や改善の手順を説明する。

⑦ 専門用語ガイド

SPA モデルで用いられる専門用語を説明する。

⑧ 総合評価結果 DB

総合評価結果を登録する。

⑨ 総合評価ノウハウ DB

総合評価の判断理由、事例などを登録する。

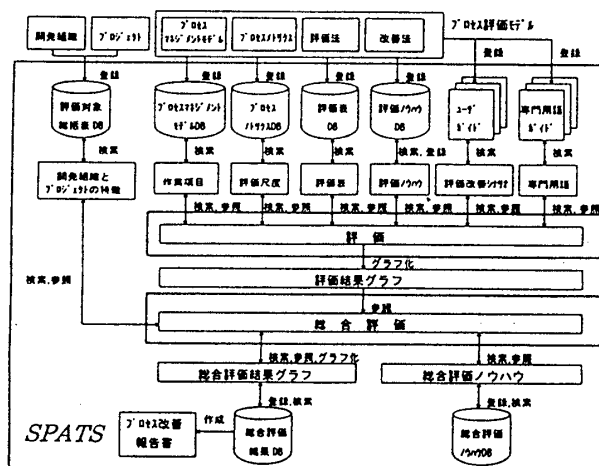


図 3 SPATS の構成

4. まとめ

SPA モデルの構造から評価表の構造を 2 次元マトリクスで表し、SPATS の評価表 DB が CMM 及び SPICE の評価方法に適用できることを示した。

今後は開発組織やプロジェクトごとに SPATS をカスタマイズして利用できるように実用化を進めていく予定である。

参考文献

- [1] 藤野喜一：ソフトウェアプロセス評価の動向、「情報処理」, Vol. 36., No.5, pp.399-408, May. 1995
- [2] 堀田勝美：プロセス成熟度モデル CMM の適用評価、「情報処理」, Vol.36., No.5, pp.409 - 413, May.1995
- [3] Fujino, Komiyama : Concept of Meta Process Assessment Model, Not Published
- [4] 小元, 込山, 藤野：ソフトウェアプロセス評価支援システム「SPATS」について, 情報研報, Vol.95, No.102-28, Jan. 1995