

実践経験に基づく対策誘導型プロセス改善方法

- 逐次的な自己診断型プロセス改善法(SPIRAL)の提案 -

3M-4

NTTソフトウェア研究所*1, NTT情報システム本部*2

富士 仁*1, 浜畑 諒*2, 田辺 信義*1

1. はじめに

ソフトウェア開発の目的を達成するための手段の一つとして、開発プロセスを改善することが重要であるという認識が広まっている。そして、これまでに提案されているSPA(Software Process Assessment)では、現状のプロセスを評価しプロセス改善のための重要な課題を指摘するという方法が取られていた。一方、プロジェクトを成功させるためには、品質、コスト、納期を念頭に置いたQC活動やSQA活動も必要であり、これらの活動を行うことが求められている。このため、現状のプロセス成熟度のレベルを反映した改善策を行いながら、SQAやQC活動なども同時に進行させ、プロセス改善活動を定着させることを目的として、対策誘導型プロセス改善方法SPIRAL(Software Process Improvement for Reliable Application development)を考案した。

2. 従来技術の比較

従来行われてきた品質改善活動を比較するために表1にまとめる。これらはいずれもプロセスを評価しているが、目的が異なるため対策も異なっている。そのため、全ての活動を行うためには多大なオーバーヘッドが必要となるという欠点がある。また、各々の改善対策の評価を検証し、ノウハウを蓄積するための標準的な仕組みがないため、過去の経験を新たな試みへ反映させるという重要な観点が抜けがちであった。

表1 従来の品質改善活動の比較

品質改善活動	目的	手段	対策
SPA	プロセスの成熟	成熟度モデルによるプロセスの評価	改善事項 (What中心)
SQA	顧客信頼感の醸成	標準をベースにしたプロセス/プロダクトの評価	是正措置
日本的QC	プロジェクトの品質、コスト、納期の達成	経験をベースとしたプロセスの評価	改善事項 (How中心)

3. 対策誘導型プロセス改善方法

3.1 目的

2節に示した欠点を克服するために、それぞれの利点を考慮し3種類の品質改善活動を融合する。この際、対策を目的ごとに分けて優先順位を付けて誘導すると共に、自己診断型にすることによって、改善の効率化と当事者能力の向上も図れるようにする。

3.2 対策誘導型モデル

CMM(Capability Maturity Model)を参考にして開発標準をレベル分けし、現状のプロセスを上位のレベルに改善するための施策を誘導するという形を基本とした。また、プロセスの改善施策を提示するためには、まず、現状を把握した上で、レベルアップできない原因を特定する必要がある。そこで、SPIRALでは、現状把握→原因究明→改善例の提示という3段階のモデルを、図1のように設定した。

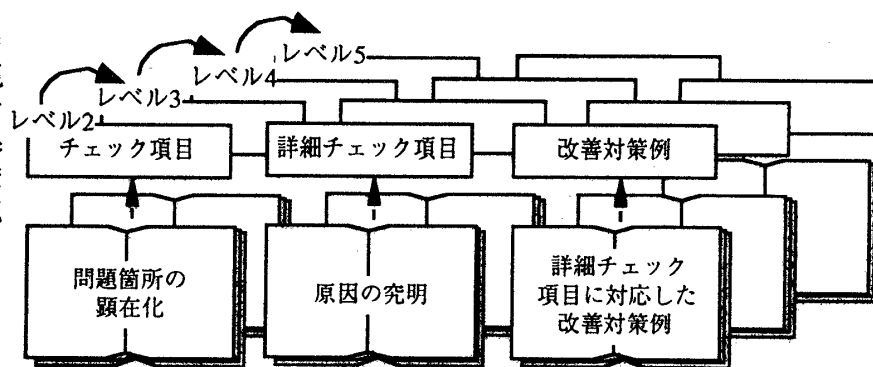


図1 対策誘導型モデル

(1)現状把握のためのチェック項目

プロセス改善方法の適用対象がプロセスを正しく踏襲しているかどうかをチェックする、という観点に基づいて項目の内容を設定した。

A Successive Process Improvement Method for Leading Counterplan Based on Wide Experience

Hitoshi Fuji*1, Yoshimi Hamabata*2, Nobuyoshi Tanabe*1

NTT Software Laboratories, NTT Information System Headquarters

(2)原因特定のための詳細チェック項目

ここでは、原因を特定することによって、目標を達成するための課題を明確にし、段階的な無理のない改善活動を誘導する。

(3)改善対策の設定

レベルアップを図りたいプロジェクトなどに対して、道しるべとなるべき「具体的な施策」を提示することが、改善対策例の目的である。これは、単なる評価／診断から自己診断型への手法へ変化させるために、最も重要な要素である。今回設定した改善対策の内容は、過去に行われた施策の中から効果のあった改善策を抽出し、経験を生かす形で作成した。

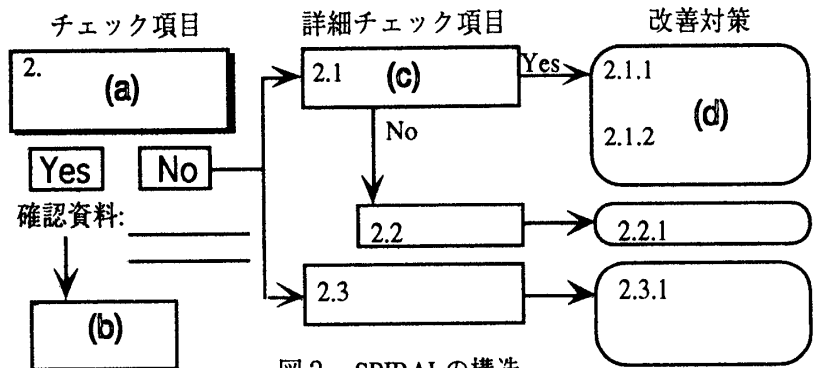


図2 SPIRALの構造

3.3 プロセス改善方法のコンセプト

(1)概要

SPIRALの対象とするプロセスを、プロジェクトとそれを支援する組織とエンジニアリングの3種類に分類すると共に、それぞれのプロセスについて、チェック実施時期を考慮して、チェック項目が誘導されるようにした。

(2)構造

本プロセス改善方法は、先に記した3段階のモデルを効果的に実現するために、図2に示す形式で実現した。図2に対する補足の説明は以下ようになる。

- (a)プロセスの状態を明らかにするためのチェック内容が書かれている。ただし、プロセスのレベルに内容が依存するため、同じプロセスに対する内容でも、レベルが変われば内容が変わる。
- (b)チェック項目の内容を確認するための方法を記述してあり、本来は実施していないプロセスが実施されているという誤った記録が残らないようなガードの役割を果たす。
- (c)チェック項目の内容が実施されていない原因の候補を複数提示し、当てはまる原因を選択させる。ここでは、図2の詳細チェック項目2.1にもあるように、内容によっては更に別の原因が提示できるような仕組みも設けてある。
- (d)改善対策の方法を示すと共に、抽象的なものについては具体例も提示し、理解および実施の手助けとなるようにした。また、改善施策の実施を確認するためにチェックを行うようにし、改善の進捗を把握できるような仕組みにした。これによって、プロセス改善方法の使用後の改善の効果を追跡調査することが可能になる。

(3)チェック項目と改善対策の再検討

SPIRALチェック項目や改善対策は経験則に基づいているため、目的としているチェックから改善への流れが、効果的に働かない項目があることや、プロセスのレベル判断の基準にしている開発標準が、必ずしも正しい内容ではないことが考えられる。このため、SPIRALの試用によって得られる改善効果の評価をフィードバックし、項目や開発標準を再検討する必要がある。この手順を容易に実現化するためや、実績データの蓄積や分析を容易にするために、現在SPIRALのツール化を進めている。

4. おわりに

実際に行われる各種の改善活動には非常に多くの労力が必要であり、プロジェクト／組織では負担になることが多いと共に、将来的な効果を見越した改善よりも目の前の課題に重点を置きがちであった。SPIRALでは、SPA, SQA, QCなどの活動を効果的に取り入れているため、改善のための労力の削減が図れることになり、より改善手法を発見するための手段として利用できる。

【参考文献】

- [1]Paulk, M. C., Curis, B., Chrissis, M.B. et al. : Capability Maturity Model for software, Version 1.1, SEI-93-TR-024 (Feb.1993).
- [2]Paulk, M. C., Weber, C. V., Garcia, S. M. et al. : Key Practices of the Capability Maturity Model, SEI-93-TR-025 (Feb.1993).