

上流工程から取り組む テストプロセスの体系的改善 ーテストに潜む問題の早期発見と改善アプローチー

アブストラクト

1. テストの現状

システム開発では多大な時間がテストに費やされているが、システム障害は継続して発生している。しかし、コスト削減や短納期化の要求は強まるばかりである。このような情勢において、システムの品質を確保するために、テストの更なる高度化が求められている。

2. 課題認識

テスト高度化の検討にあたり、当分科会の現場で発生している問題の分析を行った。発生している問題の多くは、過去から恒常的に発生している問題であった。例えば、「上流工程での見積不備」「スキル不足」「テストケース不備」などの問題である。過去から同様の問題が発生していることは、抜本的な解決策が未だ得られていないことを示唆していると考えた。そこで、当分科会は問題解決のための真因把握に、新たなアプローチを検討することとした。開発プロセス全体を俯瞰して、これまで解決できていない原因を正しく把握するための手法が必要であると考えた。

3. 研究のアプローチ

国際ソフトウェアテスト資格認定委員会 (ISTQB) が紹介しているテストプロセス改善モデルを研究の対象に採用した。テストプロセス改善モデルは、海外では活用事例があるものの、日本ではほとんど活用されていない。テストプロセス改善モデルを日本の開発現場で活用するための課題と施策を研究した。テストプロセス改善モデルについては、TPI NEXT、STEP、CTP の3つに対して、調査・分析・試用を行った。

4. 研究内容

テストプロセス改善モデルの調査・分析・試用した結果、以下の課題が判明した。

課題(1) テストプロセス改善モデルでの評価が困難な場合がある

- ① 欧米の組織、開発体制を前提とした考え方が散見され、日本企業の組織、開発体制にマッチしない評価基準が存在する。
- ② 判定基準が曖昧で、評価者によって解釈の相違が発生する。

課題(2) テストプロセスの改善対象・改善方法が不明確

- ① 評価向けモデルである TPI NEXT は、評価した結果に対して具体的にどのような改善方法を行えばよいか明確な記載がない。
- ② 改善向けモデルである STEP と CTP は、どのテストプロセスを改善するのが効率的なのかわからないため、解決策の特定ができない。

これらの課題を解決することで、テストプロセス改善モデルは日本の開発現場で効果的に活用できると考えた。課題解決にあたっては、課題(1)(2)に対応する、施策(1)(2)を考案した。

施策(1) テストプロセス評価基準の改良

テストプロセス改善モデルを日本の開発現場に即した形に改良した。

- ① 日本の開発体制、組織に合わせたカスタマイズ
- ② 評価の判断基準の明確化

施策(2) テストプロセス改善モデルのハイブリッド活用による改善策の具体化

テストプロセス改善モデルの新たな利用方法として、評価向けモデルと改善向けモデルの利点を生かしたハイブリッド版テストプロセス改善モデルを作成した。

- ① 評価向けモデルの評価対象を、改善向けモデルの改善内容と紐付けて一覧表に整理
- ② ①で整理した一覧表をもとに、それぞれのモデルが提唱する改善案を具体的に整理

5. 施策に対する効果検証

施策(1)について、改良前と改良後でテストプロセス評価を実施した。評価結果から、評価の容易性向上や評価者による解釈の相違を軽減できていることが分かった。

施策(2)について、当分科会メンバーの過去プロジェクトで発生した問題に対して、ハイブリッド版テストプロセス改善モデルをシミュレーション適用して有効性検証を行った。「案件特性によらず問題が分かった」「改善内容が具体的にイメージできた」などの効果が認められた。

これらの検証結果から、施策(1)及び(2)はテストプロセス改善モデルの課題に有効な手段であると証明できた。日本の現場で活用可能なレベルにカスタマイズできたと判断した。

6. テストプロセス改善モデルの活用効果検証

これらのカスタマイズを施したテストプロセス改善モデルを用い、抜本的な解決が得られない開発現場の問題に対する効果を検証した。当分科会メンバーの参画プロジェクトに対して、ハイブリッド版テストプロセス改善モデルのシミュレーション適用により、検証を行った。

潜在問題を検出できるかという観点では、評価者が事前に認識していなかった問題を1プロジェクトあたり平均2.1個摘出できた。これはテストプロセス全体を俯瞰するテストプロセス改善モデルを適用したからこそ可能となった効果である。

テストプロセス改善モデルの有効性という観点では、改善策として取るべきアクションが明確になり、十分有効なものと定量的な評価結果が得られた。また、プロジェクトや案件特性に関わらず活用でき、汎用性も高いとの評価結果も得られた。これは、ハイブリッド版テストプロセス改善モデルが「見つけた問題を解決できる改善提案」を有しているといえる。

以上の結果から、当分科会で提案するハイブリッド版テストプロセス改善モデルは、「開発プロセス全体を俯瞰して潜在問題を事前に発見し、改善を行うことができる」効果を証明することができた。

7. 提言

テストプロセス改善は、一度の取り組みで全ての課題を解消するものではない。継続的な改善が可能になることこそが、テストプロセス改善の価値である。地道な取り組みではあるが、テストプロセスの成熟が、ソフトウェア開発現場において有効な策と提言する。当分科会で提唱したハイブリッド版テストプロセス改善モデルがその道しるべとなれば幸いである。