

システムメンテナンスにおける影響調査 とリグレッションテスト手法の標準化

- 有識者増殖宣言！ プロセスを可視化した標準化手法の提案 -

アブストラクト

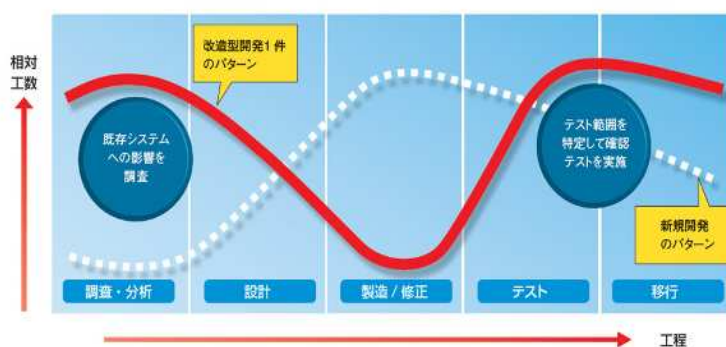
1. 研究の背景

昨今のシステム開発においては、新規開発・再構築案件と比較して、システムメンテナンス案件の割合が多くを占めている。そのため、システムメンテナンスを行っていく中で一定の品質を確保していくことが求められている。

システムメンテナンスにおいて重要なのが、「影響調査」と「リグレッションテスト」の2工程である。システムメンテナンスは新規開発と異なり、「既存システムへの影響調査（1つ目のこぶ）」と「変更機能以外に影響がない」ことを確認するリグレッションテスト（2つ目のこぶ）における作業量が多く、かつ作業内容も複雑になっている。（図表1参照）

このような傾向に対して、我々システム開発担当者は、知識とノウハウを特定の担当者に集中させ、有識者を作り出すことで対応しているのが現状である。

図表1 改造作業は“フタコブらくだ”



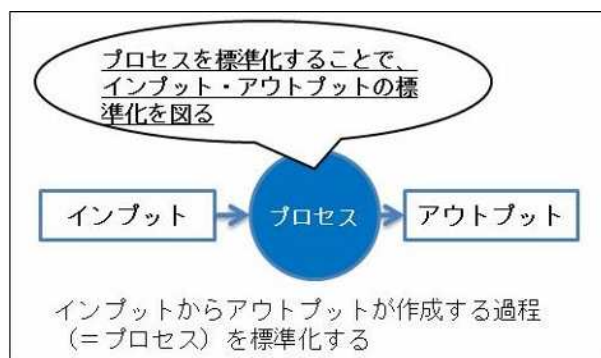
出典：日経ITPro ソフトウェア改造力

2. 研究の課題と解決策

「影響調査」と「リグレッションテスト」は有識者のノウハウに依存する部分が多く、またそれらのプロセスは標準化されていない場合が多い。そのため有識者以外のシステム担当者が両工程を担当した場合、成果物の品質にばらつきが生じる可能性がある。また標準化されていないことにより、有識者に作業負荷が集中し、負荷の平準化が図れない。

そこで、当分科会では、「品質を確保しつつ、有識者の依存度を下げることをシステムメンテナンスにおける課題に設定した。そして、「影響調査」と「リグレッションテスト」工程のアウトプットを生み出すプロセスに注目し、そのプロセスの可視化と標準化を実現することで課題解決を目指した。（図表2参照）

図表2 当分科会の標準化の取り組み



3. 影響調査工程の研究内容・成果

課題解決のため、各社で行われている影響調査工程の現状のプロセスを調査した結果、有識者に依存した作業を行っている実態であった。そのため、有識者の調査観点を可視化し、標準化することで、課題が解決できるとの仮説を立て、「影響調査対象チェックリスト利用判定ツール」と「影響調査対象チェックリスト」、利用方法を記載した「ガイドライン」を作成した。（図表3参照）

「影響調査対象チェックリスト利用判定ツール」は、影響調査を開始するに当たって「最初にどのメンテナンス項目から手を付けるか」を判定するための補助を目的とし、事前に影響調査範囲をある程度絞ることができる点が特徴である。このツールにより有識者の観点を可視化でき、有識者以外のシステム担当者が、調査範囲の特定作業を実施しても一定の品質を確保できる。

図表3 影響調査工程の標準化



「影響調査対象チェックリスト」は、有識者が網羅している一般的な調査ポイントをリスト化したものである。このチェックリストで「影響あり/なし」を判定することで、一定水準の調査結果を導出することを目的とする。

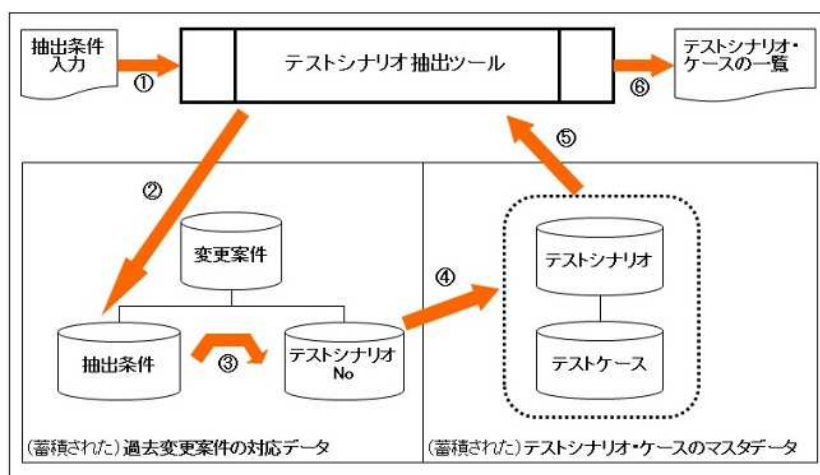
作成した成果物に対し、参加企業の実事例を使用して検証作業を行った結果、有識者の調査観点を網羅し、かつ、調査漏れの防止に有効だとする結果が得られた。また、ツールの利用者にアンケートを実施した結果、ほぼすべての回答者から「効果がある」との評価を得られた。

4. リグレッションテスト工程の研究内容・成果

各社で行われているリグレッションテスト工程について調査を行った結果、テストシナリオの品質低下など、計画段階にあたるシナリオ作成フェーズに問題があることが分かった。課題解決のため、テストシナリオ策定プロセスの可視化と標準化を検討することとし、「テストシナリオ抽出ツール」と利用方法を記載した「ガイドライン」を作成した。

「テストシナリオ抽出ツール」は、変更案件ごとに決定する抽出キーを入力することで、蓄積した過去のテストシナリオから、機能テスト及びリグレッションテストのテストシナリオを抽出することができるツールである。過去案件のナレッジを基礎に網羅性・客観性を維持しながら、テストシナリオを作成することが可能となる。(図表4参照)

図表4 テストシナリオ抽出ツールの概要



「ガイドライン」では、過去のテストシナリオを蓄積・抽出しツール化するための概念とツールの使用方法を解説している。

作成した成果物は、実際に過去事例を使用して検証作業を行い、移行性・保守性・ユーザビリティの3つの観点でツールの有効性を確認できた。

5. 研究の評価と提言

当分科会にて作成したツールとガイドラインにより、システムメンテナンスにおける膨大な作業量を絞り込み、網羅性・客観性のある影響調査とリグレッションテストを実行するための、新しい観点の手法を示すことができた。

この「新しい観点の手法」は「影響調査」と「リグレッションテスト」の両工程で、従来より課題とされてきた「プロセス」の可視化と標準化の実現を可能にしたと同時に、「品質を確保しつつ、有識者の依存度を下げる」というシステムメンテナンスにおける課題も解決できたと言える。