

機能設計段階での第三者検証チームによる failure 事象検出方法の検討

富士通株式会社

岡部 憲一

okabe.k@jp.fujitsu.com

設計不良が最終テストまで残留

プログラム動作検証時に検出する failure 事象の原因工程が設計工程であるものが少なくない (第三者の最終テストを実施するうえで外部仕様を基にブラックボックステストを実施)。

機能仕様書からのテスト項目作成作業と並行で指摘したいが、その技法が属人化しているため、困難。

FMEAの適用による解決

FMEA (製品の failure に繋がる不良事象を予測するため、製品の内部動作・外部要因とその原因を想定して分析する手法) による分析を適用する。

これにもスキル依存問題があるため、想定事項の抽象化により、中低スキル担当者による failure 指摘技法の設定が課題。

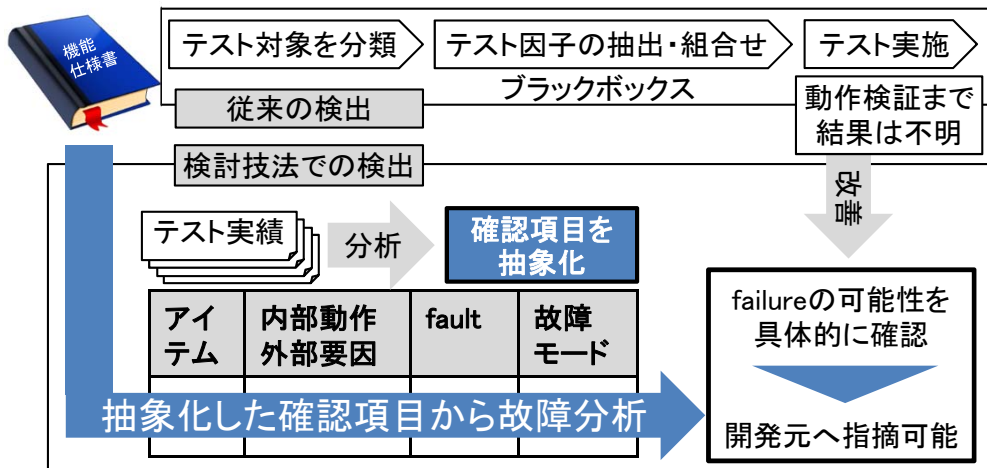
FMEA適用プロセスの概要

事前に指摘したい failure 事例

- 入力値がプログラム処理の範囲外の場合の動作不良
- 複数処理が非同期のため処理でタイミングずれ

テスト項目は作成しており動作検証で検出している

想定する内部処理・外部要因・fault の考え方を加え、仕様レビュー時点で指摘。



実践結果と効果

過去のテスト実績を基に確認項目表を作成し、それを使用して別製品の failure 指摘を実践した。

抽象化した確認項目数	30
------------	----

Failure 指摘数 / 動作検証検出件数	7 / 22
------------------------	--------

※) 動作検証済みの検出 failure データから何件検出可能かを、検討技法に当てはめて検証

中低スキル者も含め、抽象化した確認項目から、製品の failure リスクを指摘できる可能性が向上。

【期待効果】

生産性向上・修正不良のリスク排除が見込める。

課題

【確認項目の抽象化について】

抽象化した30項目のうち、7項目は抽象化の難易度が高く、スキルに依存する点がある。

【Failure 指摘について】

failure 指摘できなかった15件については、抽象化した確認項目の分析方法によって failure 指摘の可否が変わる (あと4件指摘可能) という点からも、スキルに依存すると判断。また、11件は機能仕様書からは指摘不可と判断。

【課題】

- スキル依存する点の分析とその改善
- 指摘できる範囲の線引きが必要 (ここまでできると使う人にわかるように)