

# テスト自動化で効果を出すためのアプローチ

～ぶつかる壁の乗り越え方～

渡部 純樹

(株) NTTデータ MSE 札幌事業部 第三 IoT 開発部

キーワード：自動化、テスト効率化

## (1)はじめに・背景

私は、現在スマートフォン向けアプリのリリース前テストを担当している。

昨今テストの効率化が求められているのは、機種数増×OSバージョンの多様化×多機能化などにより、テスト規模が増大しているためである。そこでテスト効率化を目論み、高機能化が進んでいる Android/iOS 向け自動試験ツールを選択し導入を開始した。

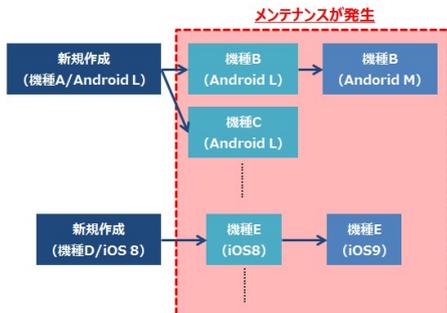
自動試験ツールを導入すると簡単に効率化できると思われることが多いが、やはり銀の弾丸はなく、一定の効率化は見られるものの、当初期待した効果が出せなかった。

今回は我々がぶつかった壁とそれに対する対応策事例を紹介する。

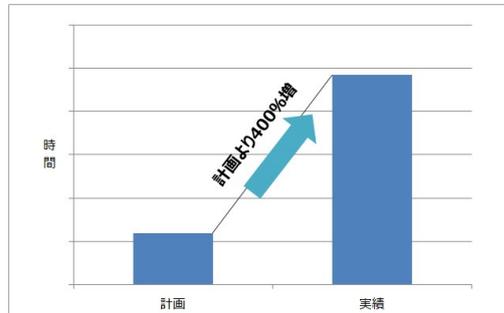
## (2)解決したい問題

### 1: メンテナンスが多く発生し当初想定 of 400%増の稼働が発生

- ・機種毎の UI 差分や OS バージョンアップ時の UI 変更を想定したスクリプト設計になっていなかった。
- そのため、作成した機種では問題なく動作したが、2 回目以降の異なる端末ではスクリプトが正しく動作しなかった。
- ・ツールの熟練度が低く、有効なコマンドを使えていなかった。



<図 1：スクリプト作成>

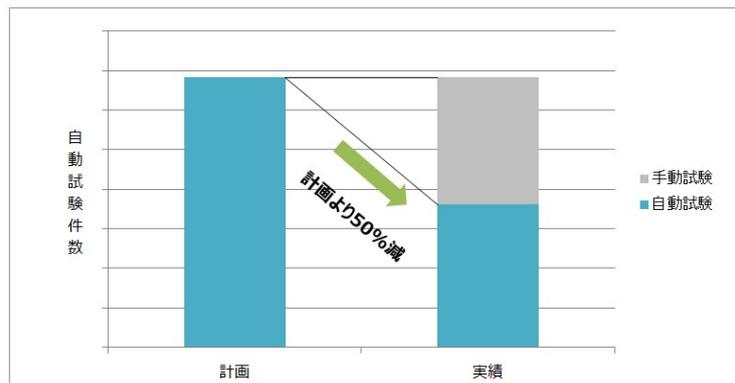


<図 2：スクリプトメンテナンス時間の計画・実績>

### 2: 当初計画の 50%の項目が自動試験適用不可となった

試験項目が自動化ツールで実行・確認可能な試験手順や確認内容になっていなかった。

弊害としては、自動試験適用不可となったテスト項目を手動実施するための追加稼働が発生した。



<図 3：自動試験件数の計画・実績>

### (3)問題に対する課題と施策

問題 1：自動試験導入後にスクリプトメンテナンス稼働が想定以上に発生

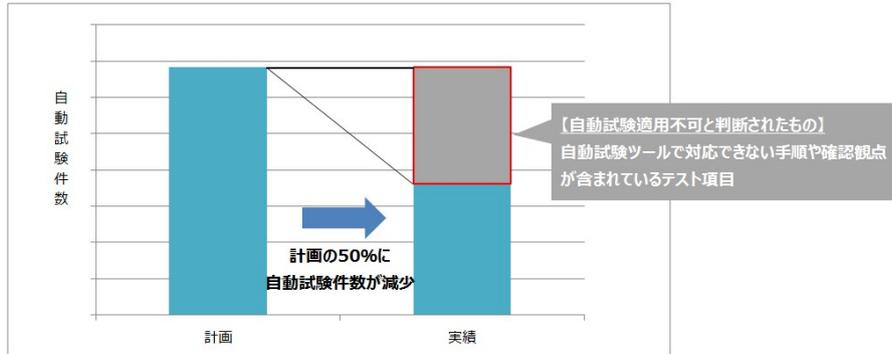
課題 1-1：スクリプトのコーディングルールがなく、ほとんどその場限りの作りになっていた

→**施策 1-1:機種や OS バージョンアップを考慮したスクリプト設計のルール策定**

課題 1-2：ツールの熟練度が低かった

→**施策 1-2:ツールベンダ技術者との合同合宿によるスクリプト作成スキル向上**

問題 2：計画の 50%のテスト項目が自動試験適用不可となった



<図 4：自動試験適用可・不可件数の計画・実績>

課題 2：試験項目が自動化ツールで実行・確認可能な試験手順や確認内容になっていなかった

→**施策 2:“自動試験導入に適したテスト項目”作成ルールの策定**

### (4)特に工夫した点・主張したい点

#### ■ 施策 1

##### 1-1: 機種や OS バージョンアップを考慮したスクリプト設計のルール策定

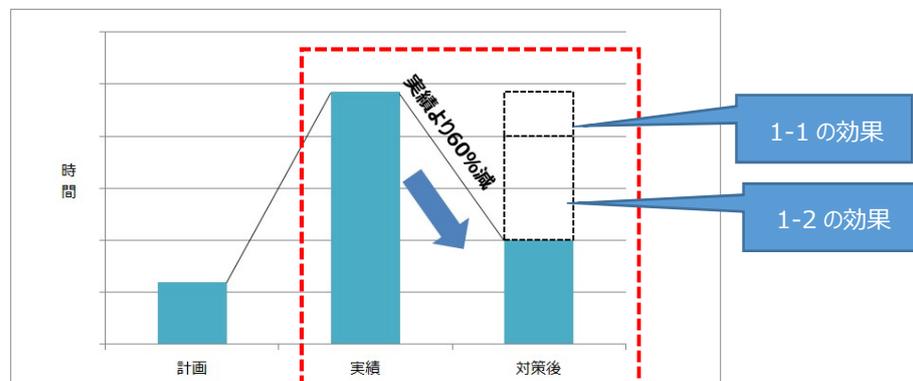
工夫：メンテナンス性が高い構造目づ、繰り返し使用する処理をサブルーチン化するため、スクリプト設計規約を作成した。

効果：メンテナンス稼働の低減

##### 1-2: ツールベンダ技術者との合同合宿によるスクリプト作成スキル向上

工夫：ツールベンダと課題を共有し、解決に向けた高度なツール活用テクニック（構造や裏コマンド）を引き出した

効果：ツール活用スキルアップによる自動試験スクリプト作成生産性の向上



<図 5：スクリプトメンテナンス時間（対策後）>

#### □ 施策 1 の考察

施策によりメンテナンス時間を 60%削減することができた。計画時の見積精度が低かったことを踏まえると、スクリプトメンテナンス時間について一定の効果が出ている。

自動試験の効率化に向けては、メンテナンス時間以外の作業も改善する必要がある。

## ■ 施策 2

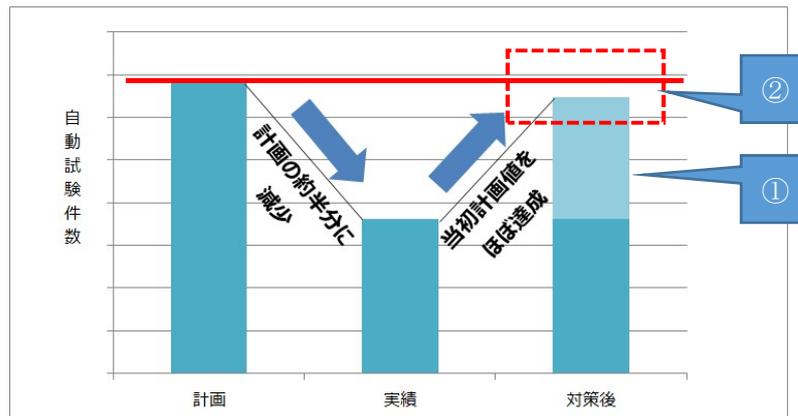
### 2. “自動試験導入に適したテスト項目”作成ルールの策定

工夫：自動試験ツールで“実行しやすい手順・観点”、“判断できる確認ポイント”を考慮したテスト項目書を作成できるように規約を策定した

効果：テスト項目を見直すことで、自動試験適用可能項目数が増大

#### □ 施策 2 の考察

- ① 施策により当初計画をほぼ達成できた。今回の施策が一定の効果があることが分かった。
- ② 今回は手動試験用のテスト項目を自動試験に適用した。そのため、“手順が複雑”“自動試験ツールで判定できない”ものが含まれており、今回の施策だけでは当初計画に達しなかった。今後は自動試験の活用範囲拡大に向けた取り組みが必要。



<図 6：自動試験件数の計画・実績（対策後）>

## (5) 今後の展開・課題

### ■ 今後の課題

今回取り組んだ施策で明確になった“今後の課題”を以下に記載する。

#### 1：自動試験の高度化

自動試験の中で、スクリプトメンテナンス以外に多くの稼働を要している作業としては、“試験実行のスケジュール管理”や“試験管理ツールへの結果入力”がある。新たにこれらの稼働を低減する施策を行うことで、更なる効率化が図れると考えている。

#### 2：自動試験の活用範囲拡大

今回の施策で計画値をほぼ達成することができた。現在は手動試験ありきのプロセスで作業しているので自動試験の効果をさらに引き出すためには、自動試験に適したプロセスを構築する必要がある。

### ■ 今後の展開

“自動試験の高度化”に向け以下の施策を行い、今後の展開をしていきたいと考えている。

#### 1：ツール連携を使用した生産性の向上

- ・自動試験で実施したテスト結果をテスト管理ツールへ自動で反映
- ・ci ツール（Jenkins など）との連携による自動試験スケジューリングの最適化

#### 2-1：自動試験ありきの項目設計

- ・テスト計画時に、自動試験可能な試験（機能試験・画面遷移試験）を中心した項目設計

#### 2-2：自動試験ガイドライン作成

- ・自動試験導入効果を最大限引き出すための作業プロセス（テスト計画～実施）を再定義
- ・ガイドラインを元に自動試験導入の目的をステークホルダー（顧客・メンバー）と共有を図る