



## 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～

2016年9月2日

株式会社NTTデータMSE 札幌事業部 第三IoT開発部  
渡部 純樹

**NTT data**

NTT DATA MSE Corporation

## ■ 自己紹介 ■



- ▶ 渡部純樹（わたべよしき）
- ▶ 通称：わたべん
- ▶ 株式会社NTTデータMSE（入社17年目）
- ▶ 札幌事業部 第三IoT開発部 主任
- ▶ あと数年で40歳になるアラフォー
- ▶ モバイル端末のテスト担当歴”10年”くらい

## ■ 会社紹介 ■

<株式会社NTTデータMSE>

設立：1979年（昭和54年）

資本金：3億2000万円

人員：1,113名

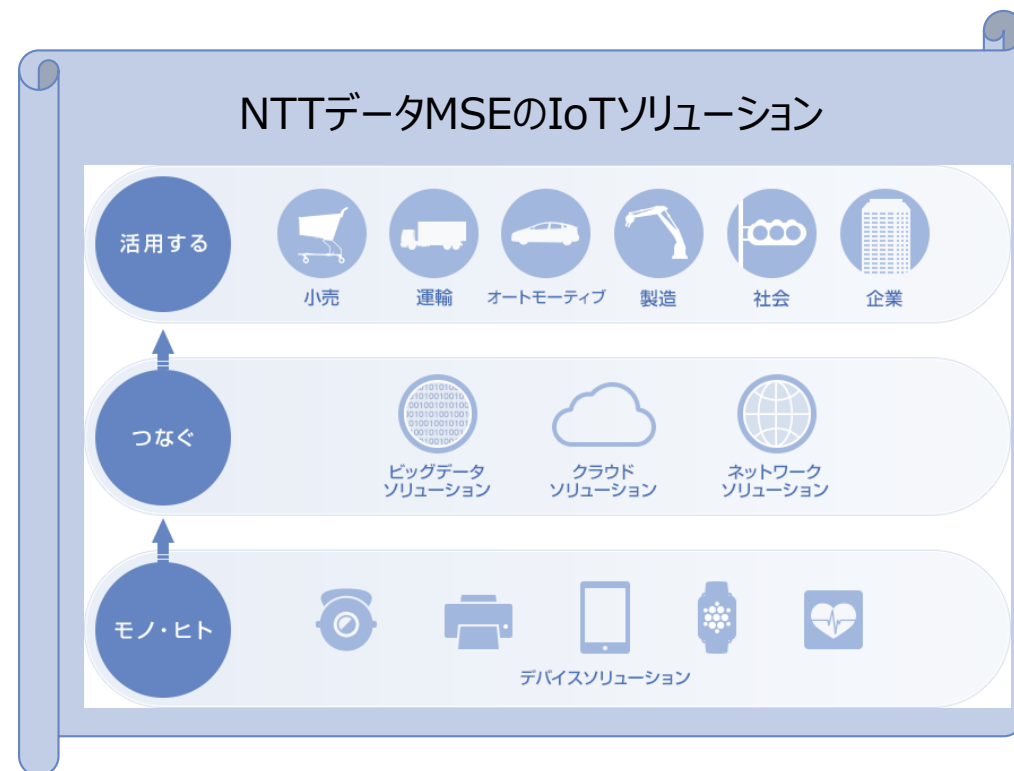
本社：〒222-0033

神奈川県横浜市港北区

新横浜三丁目1番地9 アリーナタワー

事業所：新横浜・東京・大阪・札幌・名古屋

URL：<http://nttd-mse.com/>



1. 背景

2. ぶつかった壁

3. 解決アプローチ

4. 今後の野望

最後に・・・

# 1. 背景（自動試験ツール導入前）

私は、スマートフォン向けに開発されたアプリのリリース前テストを担当しています。  
最近、下記のような課題が出てくるようになってきました。

発売機種×OS×多機能化の条件が多く、テスト件数が多くなった

発売サイクル×OSの更新間隔が短く、テスト期間も短くする必要がある

## 最近の悩み



やることが多くなってきて、効率が悪くなってきてる。  
早く帰って、のんびりしたい。何かいい方法ないかなあ？



最近、自動試験ツールが高機能化していると聞いた。  
自動試験ツールを導入したら、効率が良くなるはず！

考えた末の  
答え

## 自動試験ツール導入後

思ってた結果と違って、そんなに効果が出てない。  
自動試験ツールは銀の弾丸ではなかった。  
やっぱりそう簡単に効果でないよね。



## 自動試験あるある

一度スクリプトを作成すれば使いまわせる



ボタンを押せば全てが自動で試験してくれる



そんなに簡単にはテスト自動化できません。  
私たちは言いたい！

自動試験ツールを導入しただけでは  
テストの効率化はできない！



私がぶつかった特に大きな 2 つの壁と  
それを乗り越えた方法を事例を交えて紹介します。

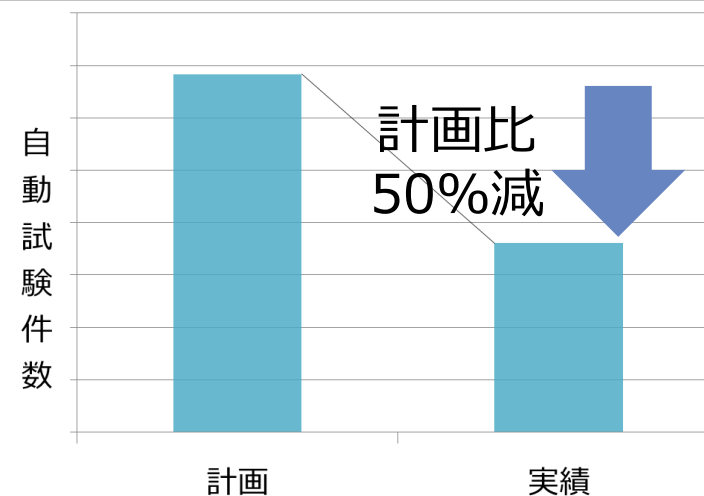


## 2. ぶつかった壁

その1 : 当初計画50%の項目が自動試験適用不可となった

その2 : スクリプトのメンテナンス時間が計画400%の稼働が発生

当初計画50%の項目が  
自動試験適用不可となった



<図1：自動試験件数の計画・実績>

### 原因

既存のテスト項目が自動試験ツールで実行・確認可能な試験手順や確認内容になっていなかった



### ■ 自動試験ツールで結果確認できない試験項目 ■

| アプリ         | 概要                    | テスト内容                                                                                                                                                                              |
|-------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ログイン<br>アプリ | アプリを起動し<br>サイトにログインする | <b>【試験手順】</b><br>1. アプリを起動する<br>2. ログイン画面へ遷移させる<br>3. サイトへログインする<br><b>【確認内容】</b><br>2. ログイン画面の <u>レイアウトが正しいこと</u><br>3-1. ログイン後、サイトメニューが表示されること<br>3-2. ログインできたことを <u>ログで確認する</u> |



#### 2. ログイン画面のレイアウトが正しいこと

##### 【自動試験適用不可】

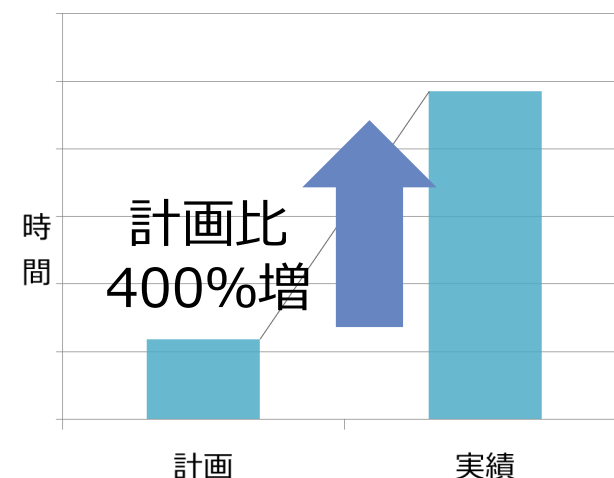
- ・確認する箇所がわからない

#### 3-2. ログインできたことをログで確認する

##### 【自動試験適用不可】

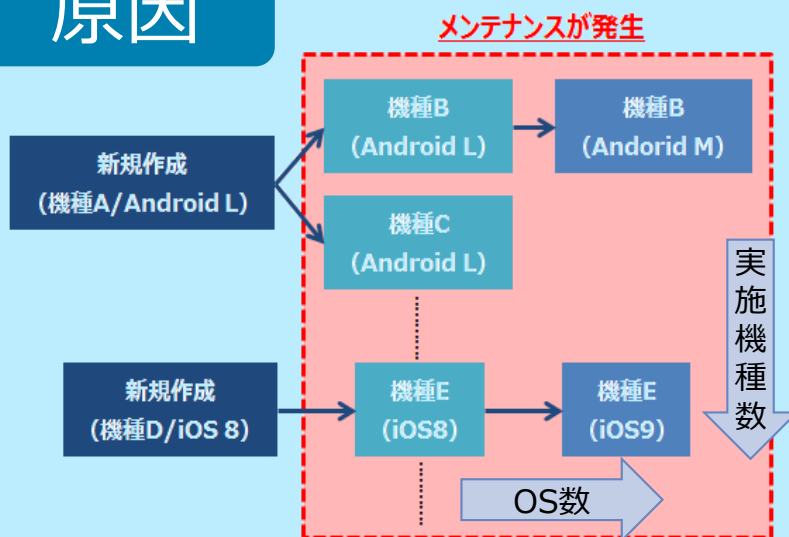
- ・ツールでログを確認する機能がない

スクリプトのメンテナンス時間が  
当初計画400%の稼働が発生！



＜図2:メンテナンス時間の計画・実績＞

### 原因



＜図3：スクリプト作成＞

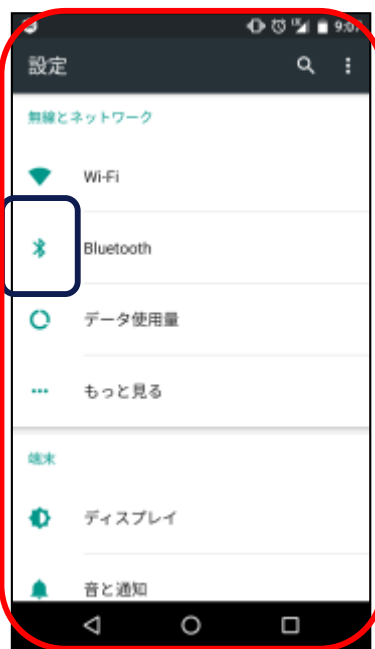
① 機種毎のUI差分やOSバージョンを想定したスクリプト設計になっていなかった

② ツールの熟練度が低かった

## 2. ぶつかった壁 -その2-

### ■ 機種毎のUI差分 ■

| アプリ   | 概要                      | テスト内容                                                                                                                                           |
|-------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 設定アプリ | Bluetoothを<br>OFF→ONにする | <b>【試験手順】</b><br><u>1.設定画面を表示させる</u><br>2. Bluetooth設定画面へ遷移し、ONにする<br><b>【確認内容】</b><br><u>1. Bluetoothアイコンが表示されること</u><br>2. BluetoothをONに出来ること |



Nexus5  
(SIMフリー/OS:6.0.1)



Galaxy S6 Edge  
(Softbank/OS:6.0.1)



Xperia™ Z4  
(au/OS:6.0)

### 機種により違う部分

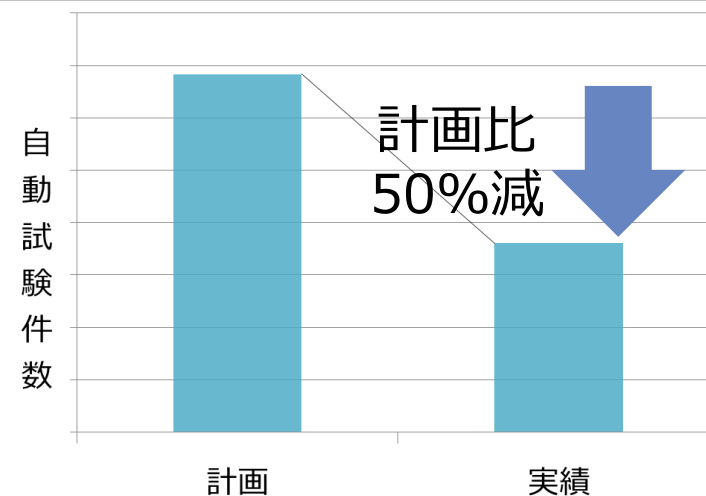
- ①アイコンが違う
- ②デザインが違う





### 3-1. 解決アプローチ：計画50%が自動試験適用不可

当初計画50%の項目が  
自動試験適用不可となった



<図1：自動試験件数の計画・実績>

## 原因

既存のテスト項目が自動試験ツールで実行・確認可能な試験手順や確認内容になっていなかった



### 3-1-1: 自動試験向けテスト項目作成ルールの策定



秘伝：自動試験テスト項目規約作成！

一、確認観点はシンプルにすべし！

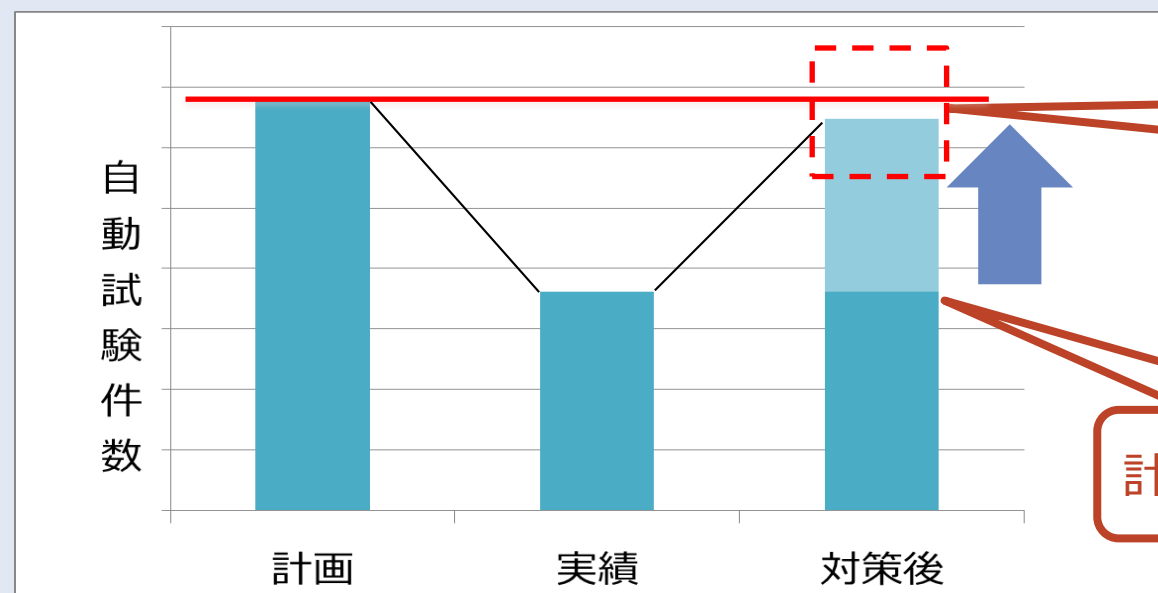
二、テスト項目内の曖昧な表現は排除すべし！

効果：テスト項目を見直し、適用件数が増えた！

## 考察

🌸 今回の解決アプローチが一定の効果があることが分かった。

△ 1回しか実施しない試験は自動化適用しても効率化できない。  
単純に“自動化可能 = 効率化可能”の方程式は成り立たない



<図4：自動試験件数の計画・実績（対策後）>

計画値をほぼ達成！ 🌸



今後は自動試験の適用件数をさらに増やす取り組みが必要

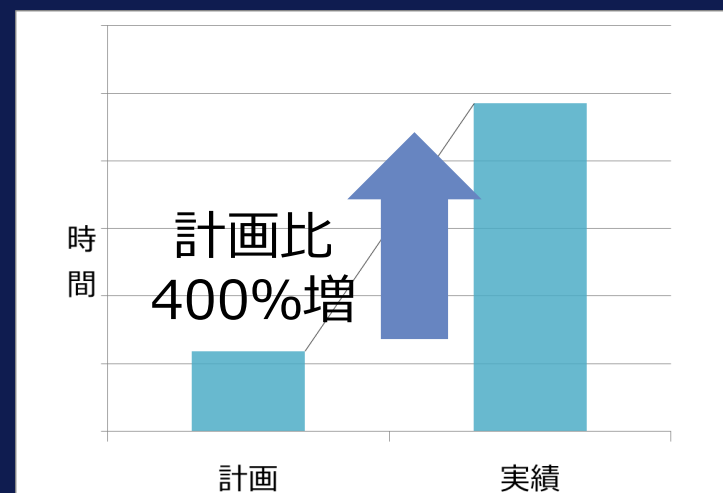




## 3-2. 解決アプローチ：計画400%の稼働が発生

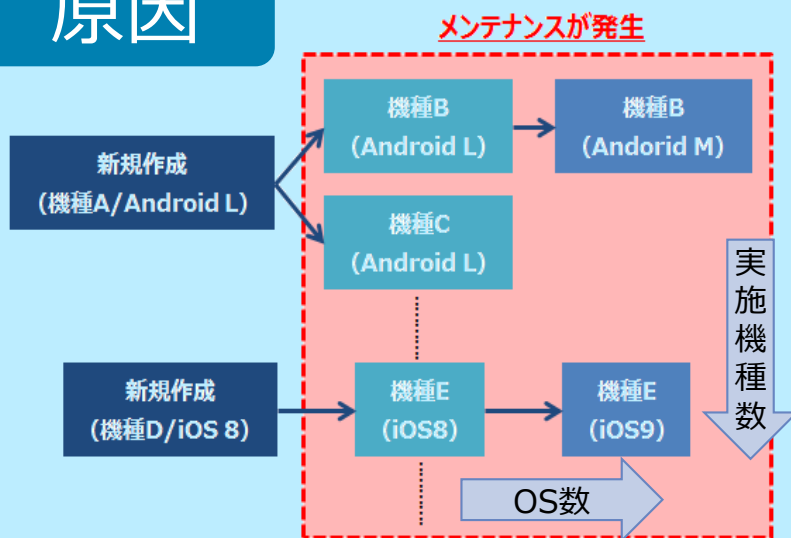
## 3-2. 解決アプローチ：計画400%の稼働が発生

スクリプトのメンテナンス時間が  
当初計画400%の稼働が発生！



<図2:メンテナンス時間の計画・実績>

### 原因



<図3：スクリプト作成>

① 機種毎のUI差分やOSバージョンを想定したスクリプト設計になっていなかった

② ツールの熟練度が低かった

### 👉 3-2-1:機種/OSバージョンを考慮したスクリプト設計ルールの方定

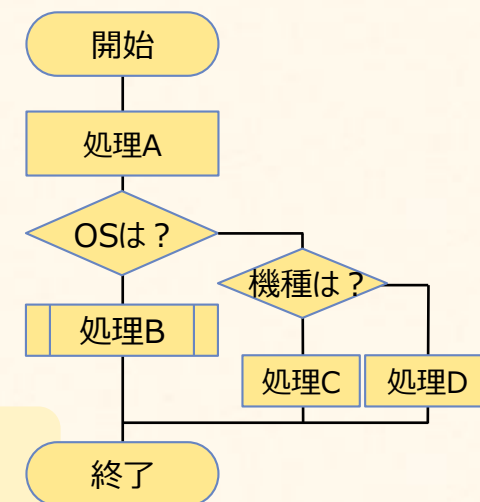


秘伝：スクリプト設計規約作成！

一、メーカー毎の特徴を処理分岐すべし！

二、OSバージョンありきの設計をすべし！

三、繰返し処理はコンポーネント化すべし！



効果：メンテナンス時間が少ないスクリプトになった！

### 3-2-2: ツールベンダ技術者との合同合宿開催



秘伝：盗める技術はすべて盗め！

一、やっぱり基礎が重要！ ツール基本機能を修得！

二、意外と重要！？ エラー処理の考え方を修得！

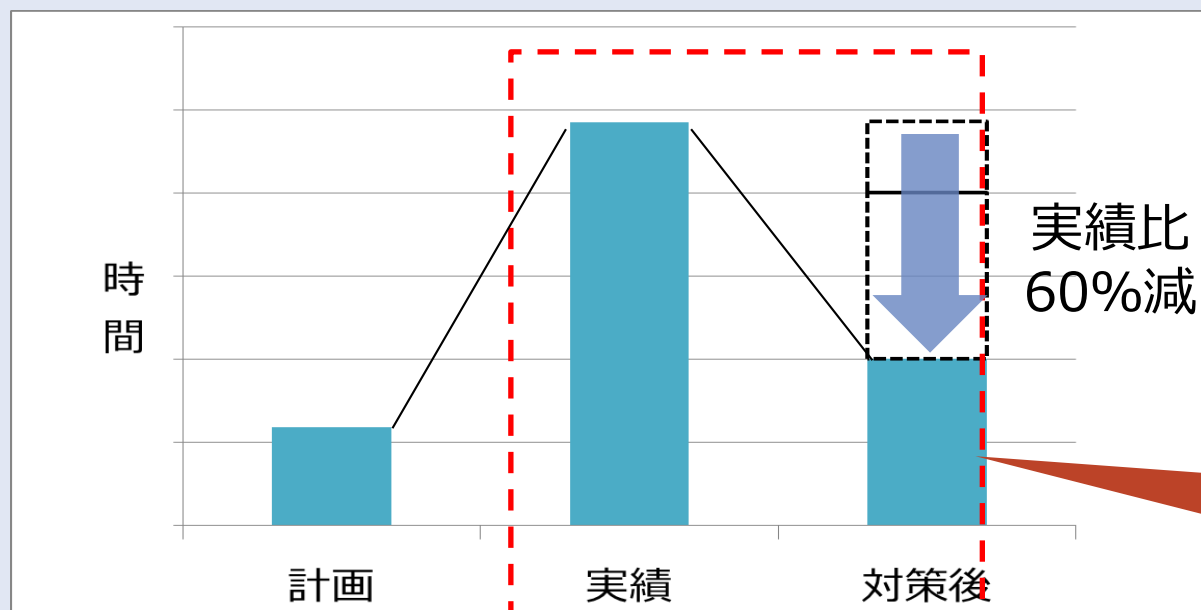
三、同じ釜の飯を食うことで、裏コマンドもゲットだぜ！

効果：スキルアップによるスクリプト作成生産性の向上

### 考察

🌸 アプローチ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。今後は対策後の時間で見積る。



<図5：スクリプトメンテナンス時間（対策後）>

一定の効果はあった！



今後はメンテナンス以外の作業も改善する必要がある



### 1：自動試験のプロセス再定義

- ・自動試験可能なテスト項目を中心したテスト計画
- ・自動試験プロセスをステークホルダー（顧客・メンバー）と共有

### 2：自動試験の高度化

- ・テスト管理ツールと連携し、実施したテスト結果を自動で反映
- ・ciツール(Jenkins)と連携し、自動試験スケジュールを最適化

自動試験の世を築くのはこれからである！！



今回のことを通じて、自分の行ってきた作業を  
もう一度見直すことが出来ました



自動試験に限らず、新しいことにチャレンジする  
“テストエンジニア”を目指していきます





今では早く帰る事が出来て、のんびりできてます  
御清聴ありがとうございました

