

初めての自動化導入は慎重に、計画的に

Ver. 2022/05/20



00

はじめに

# 自己紹介

## ■ 名前

二河 亮 (にこう りょう)

## ■ 所属会社

株式会社Mobility Technologies クオリティマネジメント部所属  
「**DRIVE CHART**」というAIを活用した事故削減支援サービスのQA担当

## ■ 経歴

約17年、第三者検証会社でネットワーク系のシステム検証や自動運転車両を用いたサービスの実証実験を担当。

ここ数年はWebのFE系検証をメインに担当。これまでE2Eの自動化は未経験  
2022年2月にMobility Technologiesに入社。



## こんな人に向け

このような悩みを持つ方の参考になれば…

- ❑ **最近流行している「自動化」について取り組んでいかねば**  
という漠然とした使命感はある…のだが未経験なので不安
- ❑ 自動化の進め方についての情報は世の中に溢れているが、  
**最初の一歩を踏み出すために必要な情報**が  
見つからなくて困っている

00

# 心理的な大きな壁

# 自動化導入を検討し始めた当初の課題

そもそも何故自動化しようと思ったのか…



市場不具合が度々発生していた



纯粹にリソース不足でシステム全体の  
リグレッションテストが実施できていなかった



- ・ 今まで手が回っていなかった範囲のテストを自動化してみよう
- ・ 別チームが導入検討していたAutifyでお試しできる環境があった

・・・と考えました。

# 突然現れた心理的な大きな壁

自分のようなテスト自動化未経験者がやってみようとする、  
**未経験からくる漠然とした不安 = 心理的な大きな壁**が  
目の前にドーン！と築かれていることに気づきます。



# 「テスト自動化」を考え始めた途端に目の前に壁が現れた

大きな壁を目の前にした状態のままでは、なかなか仕事は進まない。  
そこで、まず何故そのような壁が作られているのか…

- そもそもどこから手を付けていこうか…
- 「未経験の分野」というのと、「自動化は失敗する」という記事をよく目にする…
- スクリプトはほとんど書いたことないし…
- 新規の取り組みなので、予算があるわけでもないし… etc…

…等と色々とぼんやりと原因が見えてきました。  
その辺をもっと掘り下げて具体化していくと次のようになりました。

# 心理的な大きな壁の具体的な原因

原因①：「なにを」「どう」自動化していけばよいのかから考えないといけない

原因②：先任者がいないことにより、始め方のノウハウがない

原因③：コーディングスキル等の技術不足による漠然とした不安

# 心理的な大きな壁の原因に対するアプローチ

原因①：「なにを」「どう」自動化していけばよいのかから考えないといけない

**自動化は小さな一歩から試す**

原因②：先任者がいないことにより、始め方のノウハウがない

**過去の失敗から学ぶ(アンチパターン)の研究**

原因③：コーディングスキル等の技術不足による漠然とした不安

**ツールベンダーを活用する**

02

## アプローチ内容

## アプローチ①：自動化は小さな一歩から試す

最初から本格的にテスト自動化に取り組むと考えるから、**壁は高くなる**

そこで「テスト」に拘らず、身近な作業から自動化にチャレンジ。

CoopelというRPAツールが使える環境であったため、

そちらを使用することを前提に候補をリストアップ

- データ作成
- **テスト環境構築**
- 定期的な通知
- テスト環境の状態検査 etc...

やりやすさ重視でこちらを自動化対象にピックアップ

## アプローチ①：自動化は小さな一歩から試す

RPAツールが直感的に使えることだったこともあり、意外と簡単に環境構築作業の自動化実現に成功！！！！

効果も絶大！！



### 結果

- 小さな一歩から成功体験を得ることによって壁が取り除かれた (効果よりもやりやすさが大事)



## アプローチ②：過去の失敗から学ぶ(アンチパターン)の研究

### 先人の知恵はアンチパターンに眠っている

#### よく目にするアンチパターン

- 思いつくまま、何となく大事そうなテストケースから自動化する
- 自動化すること自体が目的と化している
- 手動テストをそのまま自動化する
- 自動化できること、できないことを見極めない etc...

アンチパターンの原因を突き詰めていくと、  
未計画で見切り発車することで失敗している可能性が高いのではないかと

では、見切り発車しないためには・・・

- ・ 「なにを」「どこまで」テストしないといけないのかという視点
- ・ 自動化が実現可能かの調査(フィージビリティ調査)

# 原因②に対してのアプローチ：過去の失敗から学ぶ(アンチパターン)の研究

原因②へのアプローチとして具体的に何をしたか…

1. 「なに」に対して「どのような」検証が必要なのかを検討
2. テスト対象の構成を洗い出して表にする(観点表)
3. その観点表に沿って、実際にツールを動かして自動化可能かを調査

## ▼観点表(例)

画面	できること		できないこと		網羅率	品質担保ができるか	備考
	機能	詳細	機能	詳細			
画面 A	<ul style="list-style-type: none"> <li>画面表示</li> <li>各種ボタン表示/操作</li> <li>画面遷移</li> <li>テキストボックス                             <ul style="list-style-type: none"> <li>プレースホルダ</li> <li>入力値の設定</li> <li>エラー時の背景色</li> <li>エラー時のメッセージ</li> </ul> </li> <li>ラジオボタン選択</li> <li>プルダウン                             <ul style="list-style-type: none"> <li>クリック</li> <li>プルダウン内の表示確認</li> <li>動作選択</li> </ul> </li> <li>ポップオーバー</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>画面レイアウトの確認                             <ul style="list-style-type: none"> <li>デフォルト値</li> <li>テキストボックスのプレースホルダ</li> </ul> </li> <li>ボタン表示/動作確認                             <ul style="list-style-type: none"> <li>(STEP1)入力: 「X」「キャンセル」「確認」</li> <li>(STEP2)確認: 「修正」「保存」</li> </ul> </li> <li>ユーザー情報の入力                             <ul style="list-style-type: none"> <li>ラジオボタンの選択</li> <li>プルダウン操作</li> <li>テキストボックスの入力</li> </ul> </li> <li>ユーザーの削除確認</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>バッチ操作</li> <li>メール確認</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>レポート開始時間変更後のレポート作成</li> <li>メール確認                             <ul style="list-style-type: none"> <li>→テスト環境のメーラーに直接送れるので「固定の文言」確認にはできそう</li> <li>→画面からキックするものであればいけそう</li> </ul> </li> </ul>	37/39(94.8%)	OK	<ul style="list-style-type: none"> <li>シナリオは(正常系)と(エラー系)の2本に分かれている</li> <li>→含わせると200ステップを超えるため</li> <li>基本的な表示/登録/バリデーションを確認できるので網羅率は高い</li> </ul>
画面 B	<ul style="list-style-type: none"> <li>各種ボタン表示/操作</li> <li>カレンダー選択                             <ul style="list-style-type: none"> <li>日・連・月の切り替え</li> <li>クリック</li> </ul> </li> <li>検索ボックス                             <ul style="list-style-type: none"> <li>プレースホルダ</li> <li>X検索</li> </ul> </li> <li>チェックボックス選択</li> <li>プルダウン                             <ul style="list-style-type: none"> <li>クリック</li> <li>プルダウン内の表示確認</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>検索動作確認</li> <li>カレンダー動作確認</li> <li>表示順確認</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>日付選択</li> <li>動画面周り</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>日付による動画面取り込み</li> <li>取り込み対象の動画面妥当性</li> </ul>	32/44(73%)	動画面確認以外はOK	

## 原因②に対してのアプローチ：過去の失敗から学ぶ(アンチパターン)の研究

### 結果

#### □ テスト対象の中から自動化すべきが見えてきた

- ・ ルート、順序、優先度等



#### □ 実現可能性調査の結果、副産物として以下の効果もあった

- ・ カバレッジ範囲が見えた
- ・ 作業工数が実感として見えてきた → マイルストーンが見えた



このようなことが見えてくれば、  
見切り発車することなく自動化は進められます！！

## 原因③に対してのアプローチ：ツールベンダーを活用する

一連の調査の中で、ある程度簡単なE2Eであれば問題なく自動化可能と判明  
どうしても複雑な動作の検証となると、スクリプトを使わざるを得ない事態に遭遇  
してしまうことはあります…

ただ、予めベンダーからスニペット(サンプルコード)が用意されているので、  
それを編集して利用することで意外と簡単にできました。

### 結果

- ❑ コーディングスキルがなくても、スニペットを利用することにより、コーディングそのものはなんとかなる
- ❑ スクリプトに慣れてくるにつれ、自然とコードに対する苦手意識も取り除かれる



03

最後に

# 一つ一つ不安を解消していった結果 . . .

先が見えないから不安を感じる…

…ということは、逆に不安が解消されていく過程で色々見えてくる

## 解消したい不安

どれくらい自動化できるか？

どれくらい作業工数が必要か？

何が自動化で実現できるか？

## 解消した結果、見えたもの

カバレッジ範囲

スケジュール

想定効果 etc...

## 一つ一つ不安を解消していった結果 . . .

色々と見えてくれば、次のステップも明確になってくる

カバレッジ範囲、スケジュール、想定効果が見えてきた

テスト自動化計画書が  
作れるようになった

色々と段階を踏んで明確にしていった結果 . . .

調査の過程で見えてきたの数字から  
説得力のあるテスト計画書が作れた

予算獲得！

## 最後に

当たり前のようにですが、「自動化」を技術的なチャレンジとして捉えるよりも、まずは課題を分けて、一つ一つ解決していくと対応しやすい

**身近にあるものを使い、まず試してみることは大事**

**小さな成功体験から少しずつ霧が晴れてくる**

**素直な気持ちで「技術の恩恵」を受ければよい**

※ここ数年でツールも発達してきている



ご清聴ありがとうございました