



# 自動テストの世界に、 この5年間で起きたこと

📅 2025/02/13  
Developer Summit 2025

Takuya Suemura  
Quality Evangelist @ Autify, Inc.





# 自動テストの世界に、 この5年間で起きたこと (30分短縮版)

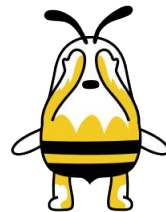
📅 2025/02/13  
Developer Summit 2025

Takuya Suemura  
Quality Evangelist @ Autify, Inc.



## え、なんで短縮版？

60分セッションだと勘違いしていたからです



## 今日話すこと

Autify が正式リリース  
されて丸5年が経ちました  
現在も NoCode Web と名を変えて  
ご愛顧頂いております

(おれは2019年8月入社)



### US本社・日本支社

本社	米国カリフォルニア州サンフランシスコ
日本支社	東京都中央区東日本橋2丁目22-1 クロスシー東日本橋ビル6階
設立	2016年9月2日
事業内容	AIによるソフトウェアテスト自動化・効率化ソリューションの開発・販売、品質保証サービスの提供
従業員数	104名
2016年9月	米国サンフランシスコにて創業
2019年2月	Alchemist Acceleratorを卒業
2019年7月	シードラウンド\$2.5Mの資金調達
2019年10月	Autify 正式ローンチ
2020年4月	Autify 累計導入組織数が100を突破
2021年10月	WiL, Uncorrelated, Jonathan Seigel などから シリーズAラウンド\$10Mの資金調達
	Autify for Mobile 正式ローンチ
2024年3月	Globis Capital Partners, LG Technology Ventures などから \$13Mの資金調達
2024年6月	リブランディングを発表：「Autify NoCode」「Autify Genesis」 「Autify Pro Service」で包括的な開発・テスト支援へ

※創業から2018年10月までの事業模索期からAutifyにたどり着くまでのストーリー  
「顧客のBurning needsを解決する」( <https://chikathreesix.com/burning-needs> )

# Autify NoCode

AIを用いたノーコードテスト自動化ツール

ノーコードで誰でも簡単

The screenshot shows the Autify NoCode test editor interface. On the left, there is a sidebar with navigation options: Home / Scenarios / test\_mt, オーティファイ, TESTS (Scenarios, Step groups, Results, Test plans), HELP (User Guide, FAQ), and ACCOUNT (Settings, Sign out). The main area displays a scenario named 'test\_mt' with 8 steps. Step 1 is 'Autifyを開く' (Visit https://autify.com/). Step 2 is '表示言語が英語になっているかどうか' (Click element). Step 3 is 'テキスト内容の確認' (Click element). Step 4 is '日本語' (Click element). Step 5 is '日本語' (Click element). Step 6 is 'Request Demos' (Click element). Step 7 is 'Request Demos' (Click element). Step 8 is 'Autify' (Click element). Below the steps, there is a 'Step name' field and a 'When this step fail' dropdown menu set to 'Abort'. At the top right, there are buttons for 'Run now on Chrome' and 'Save'.

AIが自動でメンテナンス

The screenshot shows the Autify NoCode test result interface. The title is '6. Click Element'. There are tabs for 'Result', 'Base', and 'Side by Side'. The main area displays a comparison of two screenshots side-by-side. The left screenshot shows a form with fields for 'Country', 'City', 'Zip', 'Name on card', 'Credit card number', 'Expiration', and 'CVV'. The right screenshot shows the same form with a 'Continue to checkout' button highlighted in green. At the bottom right, there are buttons for 'Save as Failed' and 'Save as Passed'. The footer shows '6. Click Element'.

## 今日話すこと

5年の間に自動テストの技術やエンジニアのマインドセット  
開発スタイルの潮流は大きく変わりました

この発表では5年前のカスタマーペイン  
それに対してAutifyが提示したソリューションと  
5年間で変わったものについて  
リリース前夜から同社にいた  
一人の自動化エンジニアの視点から語りたいと思います





## 末村 拓也 (Takuya Suemura)

### **Autify, Inc. (2019 -) Quality Evangelist**

- Ex. QA Manager
- Ex. Senior Technical Support Engineer
- Ex. Test Automation Engineer

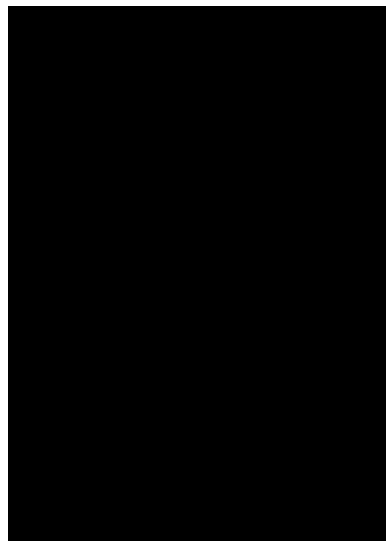
OPENLOGI (2017 - 2019) QA Engineer

それより前はPHP開発をしていたり  
倉庫でフォークリフトに載ったりしていました

ソフトウェア品質や自動テストのあるべき姿を  
業界の皆さんと一緒に考えるのが仕事です



テスト自動化実践ガイド  
(2024)



Coming soon...  
(2025 Summer)

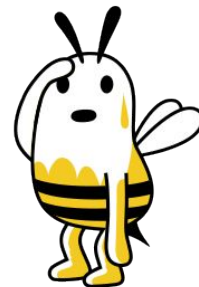


**01.**

# **Pain & Solution**

## 2019年当時の課題感

- テストコードの作成が面倒
- テストコードのメンテナンスが大変
- 環境構築と運用が大変



## 当時の課題感 (1) テストコードの作成

- 当時は id や class などの内部構造を要素探索のキーにするのが一般的
- テストコードを書くたびにDevToolsと格闘
- リーダビリティ上も問題があった

```
// こう書かざるを得ない
$( 'button.btn-primary[type=submit]' ).click()

// 本当はこう書きたい
$( '送信' ).click()
```

## 当時の課題感 (2) テストコードのメンテナンス

- E2Eテストは開発が終わってから  
ステージングなどの統合環境で実行されることが多かった
- リリースの直前になってテストが古いことが分かったと駆け込みでの修正を余儀なくされてしまう

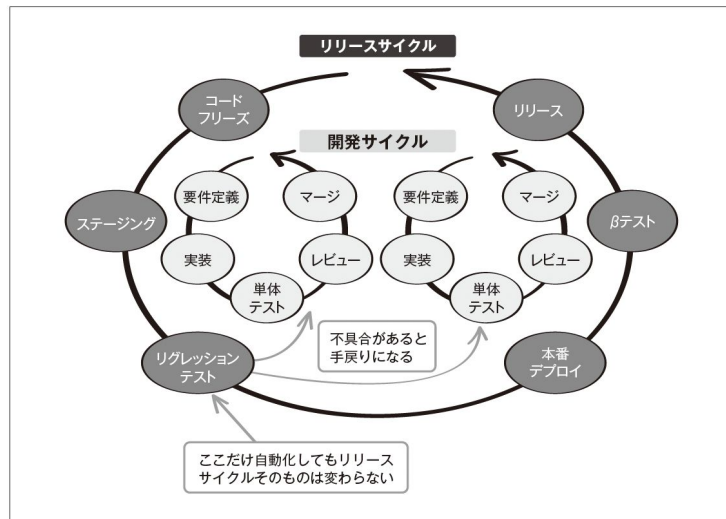


図2-6 リリースサイクルの中での自動化は手戻りを招く

# ソリューション (1) ノーコード

レコードアンドリプレイ型のツール

「Autify Recorder」

操作した内容が

自動で記録されていく

スクリーンショット付きで見やすいのは

UI自動テストにおいて大きなアドバンテージだった

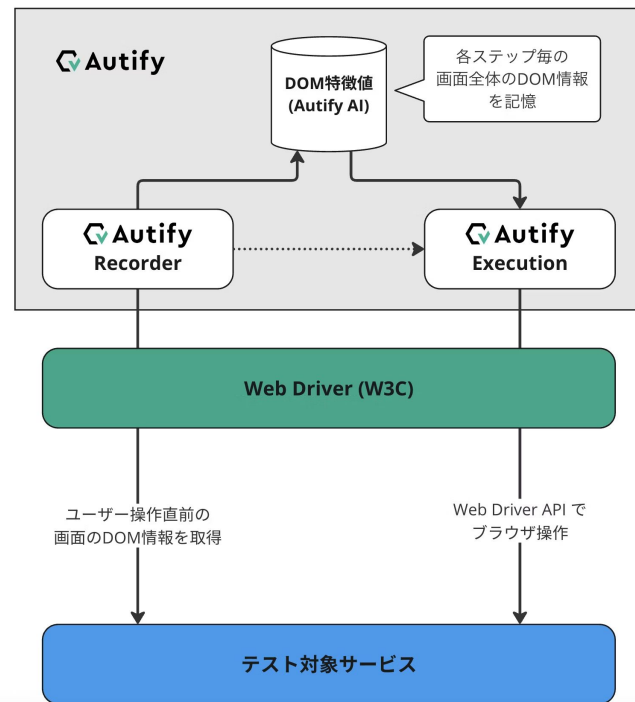


## ソリューション (2) メンテナンス AI

Autify Recorderで記録した要素のメタ情報を元に  
DOM上の「一番近い要素」を探索

### メタ情報の例

- タグ名
- アクセシブルロール
- id や class などの属性
- 文言
- 親要素や兄弟要素
- 要素の座標
- 絶対パス



## 余談)この図について

Autifyユーザーの方が  
(サポートから聞いた情報を元に)  
仕組みを図示してくれている！

@megmogmog1965 (Yusuke Kawatsu) in 株式会社リンクアンドモチベーション

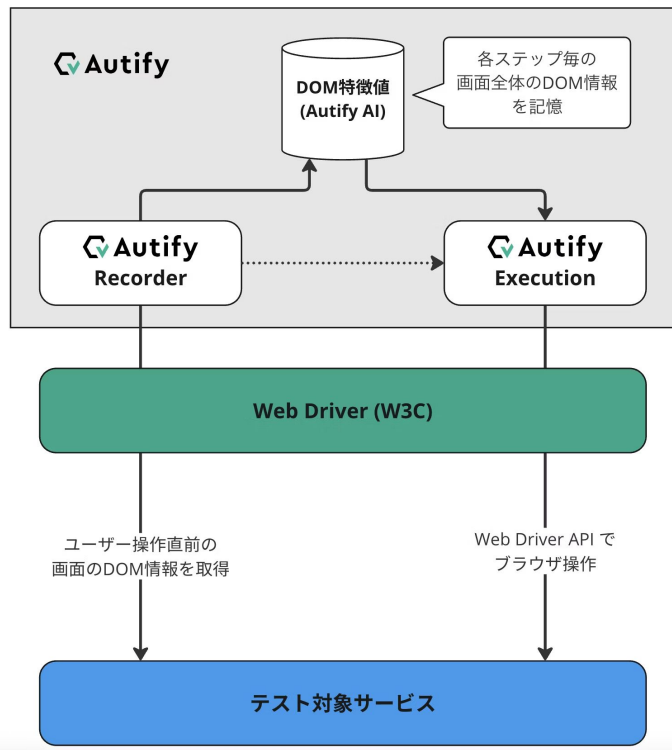
### Autifyのしくみ

dom テスト e2e AI autify

Last updated at 2024-06-12 Posted at 2024-06-11

### はじめに

- 公式ドキュメントを調べたり、サポートの方に聞いたりした情報でまとめてはいますが、コード等を見れてはいない為正確でない情報もあります。もし誤った情報を書いておりますらご指摘下さい。

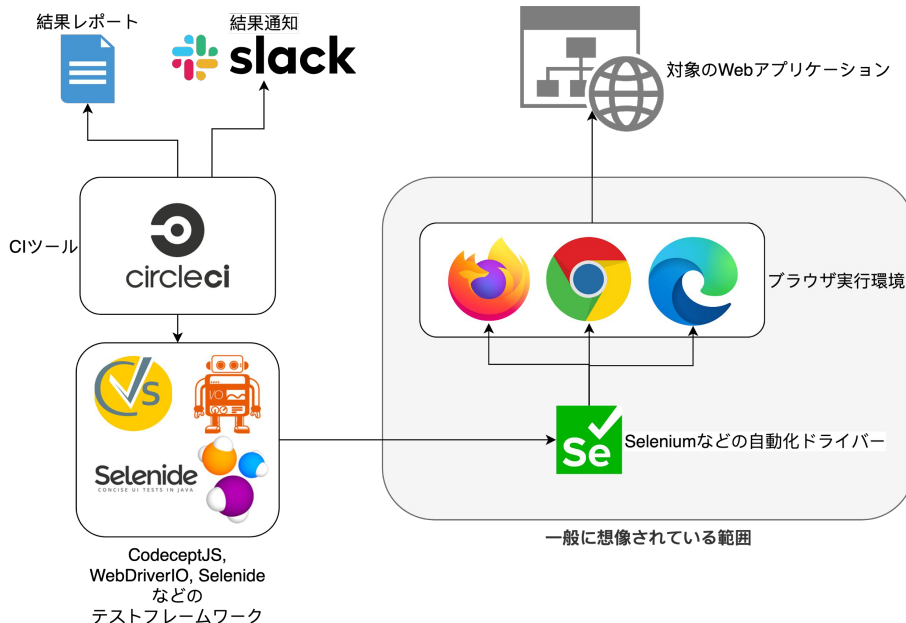


<https://qiita.com/megmogmog1965/items/53a201e09929aea34657>

## 当時の課題感 (3) 環境構築と運用

やりたいことに対して  
準備しないといけないことが多い

ほぼ別のアプリケーションを  
作るぐらいのレベル

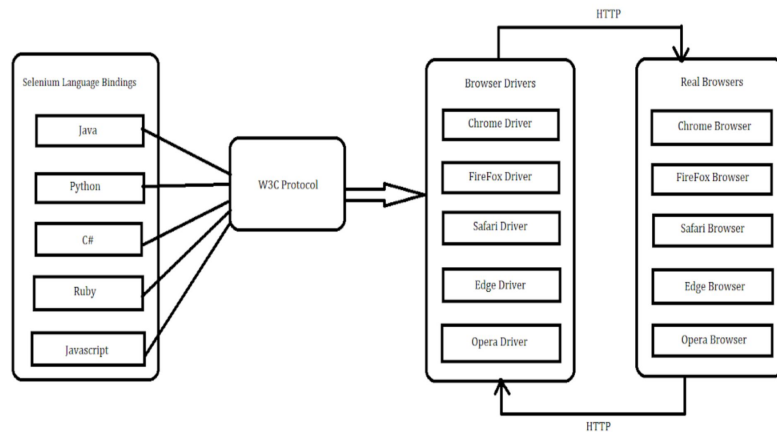




# E2E自動テストは本質的に複雑

色々なところに互換性バグの種があった

- Webサイトとブラウザの互換性(←見つけたいやつ)
- WebサイトとWebDriverの互換性
- ブラウザとWebDriverの互換性
- 自動化コードとWebDriverの互換性
- WebDriver自体のバグ



自分のプロダクトの自動テストをしたいのに

自動テストフレームワークのデバッグからはじめないといけない

## 余談) Autifyのテクニカルサポート

Webサイト <> Selenium/Appium間で発生する

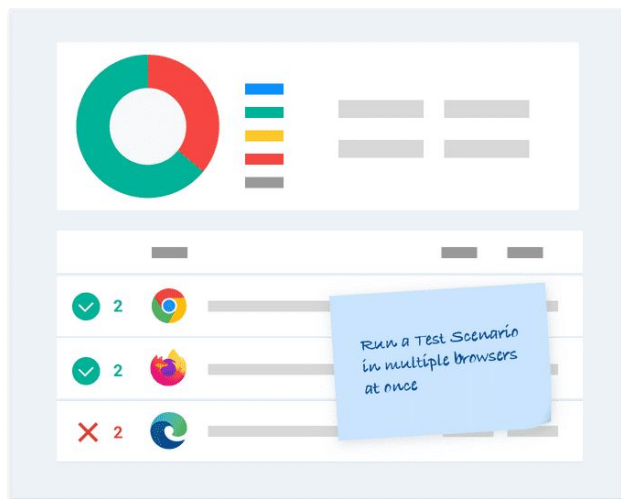
ありとあらゆるエッジケースを踏み抜いたものたちだ、面構えが違う

- deprecatedのCSSスタイル `zoom` を使うとクリック位置がおかしくなる
- 古いバージョンの `prototype.js` は `Array.reduce()` などの `prototype` を書き換えており Selenium を壊す
- AMPのサイトは `HTMLElement` を上書きしており、`instanceof HTMLElement` が期待した値を返さない
- Appiumの `nativeWebTap` を有効にした状態で JSの `scrollTo()` でスクロールされるとタップ位置がズれる

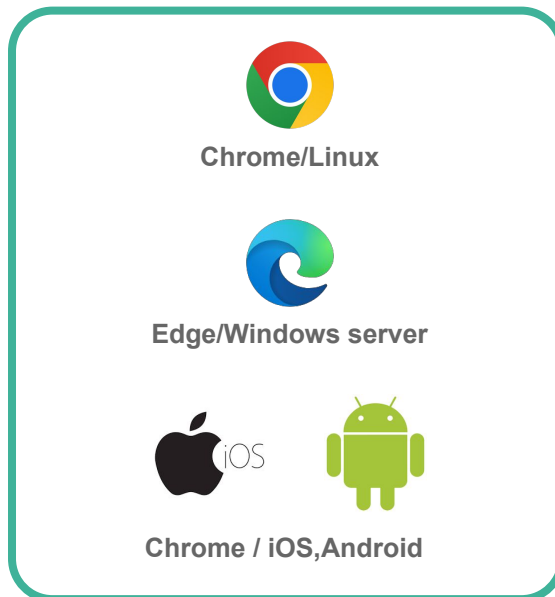
## ソリューション (3) Out of the box

「箱から出してすぐ」並列実行やクロスブラウザテストができる

- Autifyがホストしているクラウド環境は並列実行向き
- デバイスファーム上でクロスデバイス・クロスブラウザテストが可能



Autifyクラウド(エミュレーター環境)



Autify実機環境 (Device Farm)



# 私たちがつくりました



※創業から2018年10月までの事業模索期からAutifyにたどり着くまでのストーリー  
「顧客のBurning needsを解決する」( <https://chikathreesix.com/burning-needs> )

03.

# 世の中に起きた変化

## 新たなツール群はテストのハードルを下げた



# Playwright

- フロントエンドエコシステムとの統合
- リッチなデバッグ体験
- CI/CDパイプラインへの組み込みが楽になった
  - 同時期に登場した GitHub Actions / CircleCI Orb などが後押しした
- クロスブラウザ環境構築が楽に

## アクセシビリティベースのロケータ



### Testing Library

- テストはテスト対象のふるまいに依存すべきである
- E2Eテストは技術的制約から内部構造に依存しがちであった
  - ID, class, タグ名など
- Testing Libraryの登場と共に  
文字列、セマンティクス、alt-textなど  
アクセシブルな属性をロケータに使う考え方が普及した

```
page.locator('input[type="button"]');
```



```
page.getByRole('button', { name: '送信' });
```

# マインドセットの浸透





# マインドセットの浸透



## マインドセットの浸透



<https://findy-code.io/engineer-lab/t-wada> より引用

## マインドセットの浸透

- 多くの人々 🦁 🥦 による普及活動の末、  
自動テストの重要性や TDD/BDD/ATDD といった考え方が浸透した
  - この2人と17時からパネルやるから来てね
- 高速なリリースサイクルが  
開発生産性を支えるという考え方が浸透した

今やテストの話が無いカンファレンスの方が珍しくなりましたね

04.

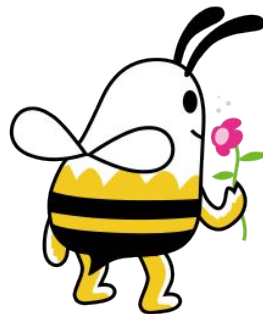
# 自動テストのこれから

## 新たに見つけた課題

自動テスト実装は簡単になったが、どんなテストを実装すれば良いか分からない

- E2Eテストカバレッジを増やしたいけど  
何をどうすれば増えるのか分からない
- どのようなテストがあれば障害の予防に  
効果的なのかが分からない

テスト設計に課題を抱える会社が多かったが  
非定型的な業務のため、改善が難しかった



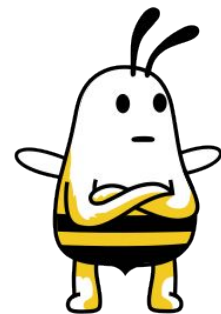
## LLMは既存の自動化に向いていないタスクを処理できる

既存の自動化とは異なり

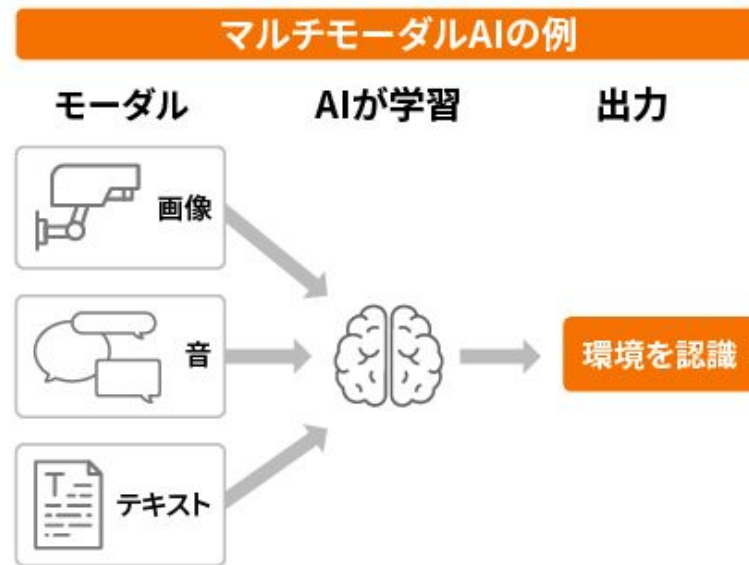
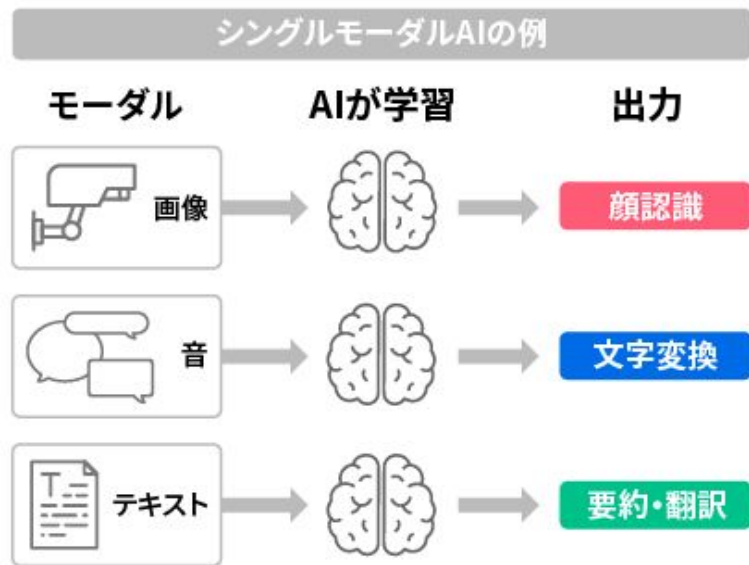
- 何らかのフォーマットで定式化されて いなくても理解できる
- 繰り返し実施する ものでなくても効果を発揮する

仕様書の分析・テスト設計のような

ワンショットかつ複雑な業務も自動化できる可能性が出てきた



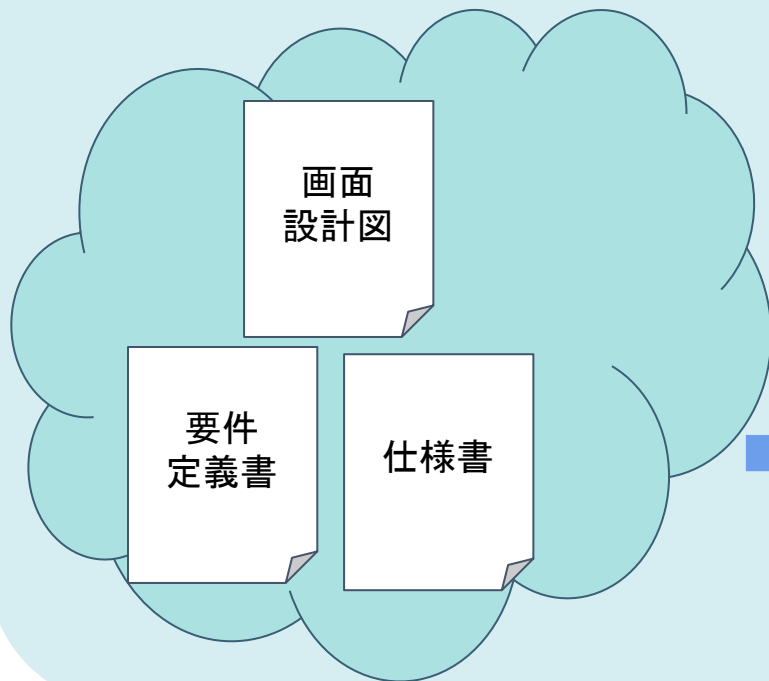
# マルチモーダル AIの登場



テキスト以外の入力も扱える = モック・画面遷移図なども扱える

# 様々なドキュメントをシナリオ生成に利用する

## 開発ドキュメント



## トレーニング済みの観点

開発者の視点

テスト手法の視点

ユーザーの視点



テストシナリオ  
作成



## 変わらないもの

- E2Eテストそのもののアーキテクチャーの複雑さ
  - ブラウザが複雑である以上どうしようもない
- トラブルシュートの労力

自動テストツールの選定において

「サポートとNDAに金を払う」側面は今後も捨てきれなさそう

(テストツールのトラブルシューティングに情熱を費やす人、良かったら弊社に来て下さい  
超楽しいと思います)

## 木こりのジレンマと文化

- 自動化を進めたいが、目先のテスト業務に追われている
  - 既に手動テストがたくさんあるような会社だとこの感じが多い
- 全員がモダンな文化を受け入れているわけではないことも
  - 便利なツールを入れる前に良い文化を入れる必要があるかも
  - ??「自動テストの工数は誰が払うんですか？」
  - ??「自動テストより売上につながる機能開発が  
もちろん優先ですよね？」

ベストプラクティスと現実の狭間に揺れる人たちは今も昔も多い印象

# Autify Pro Service

テスト自動化導入支援・品質保証サービス

QAチームの  
立ち上げ

QAリソース  
確保・工数削減

開発・テストのア  
ジャイル化

QAコンサルティ  
ング

自動化導入支  
援検証(PoC)

自動テスト  
作成・運用代行

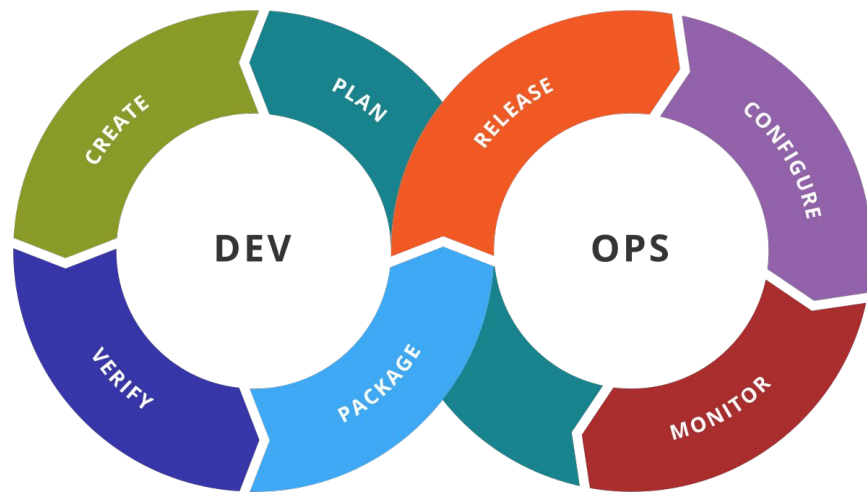
自社運用までの  
伴走支援

自動化カバレッ  
ジの向上

## ニーズの高度化への対応

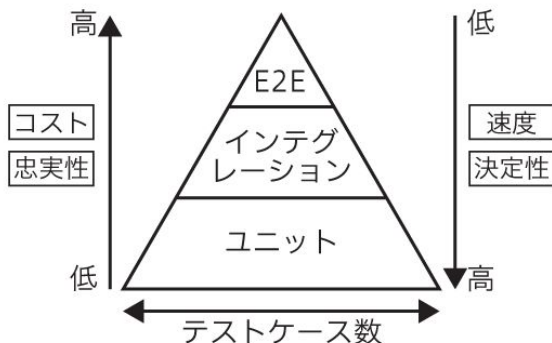
- 自動テストは手動テストの代替ではなく  
高速な開発サイクルの礎になるものである
- 「リリース前にテストしたい」から「常にテストし続けたい」に  
ニーズが変化した

高度化したニーズに対応できる  
新たなソリューションが必要



# 技術の進歩が促進するもの

- E2Eテストは忠実だが低速
- それゆえに限定的な利用がベストプラクティスとされていた



## THE FOUR TYPES OF TESTS

### End to End

A helper robot that behaves like a user to click around the app and verify that it functions correctly. Sometimes called "functional testing" or e2e.

### Integration

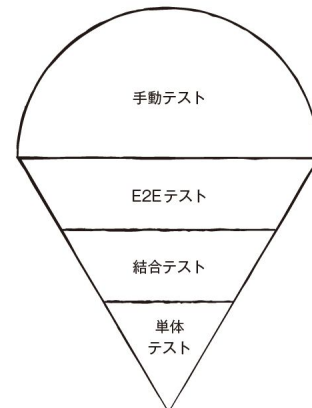
Verify that several units work together in harmony.

### Unit

Verify that individual, isolated parts work as expected.

### Static

Catch typos and type errors as you write the code.



これはアンチパターン

<https://gihyo.jp/dev/serial/01/savanna-letter/0005>

<https://kentcdodds.com/blog/the-testing-trophy-and-testing-classifications>

# 技術の進歩が促進するもの

理想的にはE2Eテストは「ユーザーが取りうるふるまい」の  
数だけ存在してほしい

E2Eテストが十分高速になれば  
「実行可能なユースケースの  
完璧なカタログ」も  
実用的になってくるはず

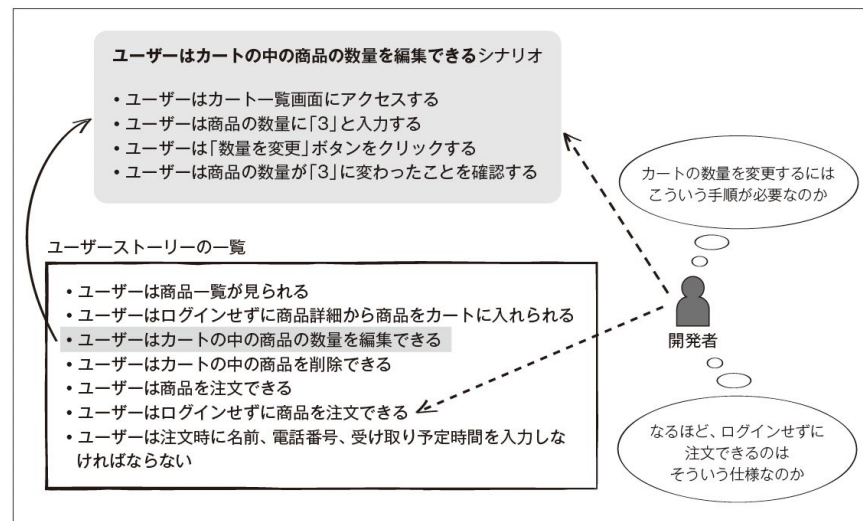


図1-5 ユースケースのリストになる

## 技術の進歩が促進するもの

今後、E2E テストを縛る技術的制約が飛躍的に改善されれば、将来のベストプラクティスはむしろアイスクリームコーン型に近い形になるかもしれません。

開発者たちが必要とする最低限の単体テストと、信頼性を保つための多くの結合テスト、そしてユーザー目線での品質を保つ大規模な E2E テスト群を備えたテストスイートは、さながらアイスクリームパフェのような形になるでしょう(図 4-4)。

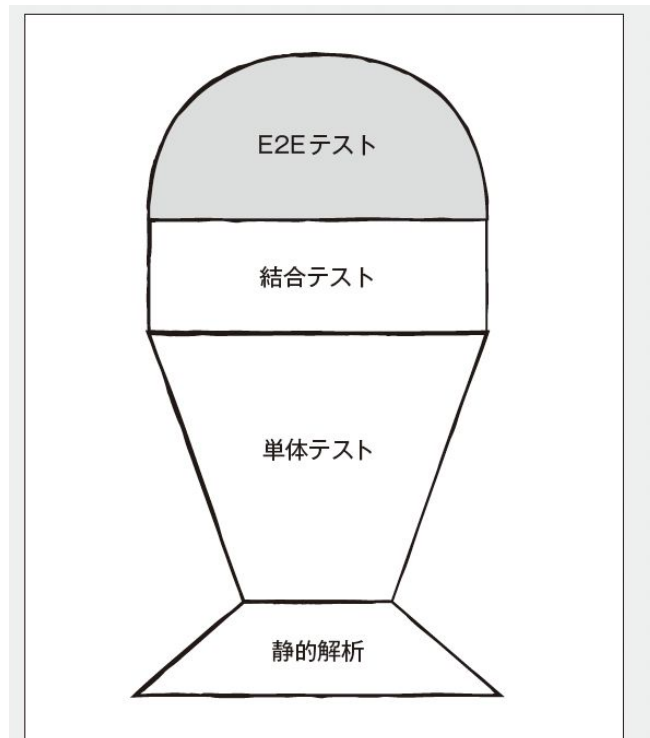


図 4-4 アイスクリームパフェ型のテストレベル配分

## これから

- テスト設計などの上流工程の自動化
  - 生成AIの力で現実的になってきた
- より良いソフトウェアエンジニアリングを支える  
技術と文化の実装支援
- 高速なフィードバックサイクルを支援するE2Eテストの進化
  - ユーザージャーニーを直接テストできる唯一のテストレベル
  - 最も忠実度の高い実行可能なユーザージャーニーのドキュメント



# AI-powered Quality Engineering Platform

AutifyはAI, 生成AIを活用したプロダクトと  
品質保証のプロフェッショナルがテストプロセスのすべてをサポート

## Autify Genesis

生成AIによるテストケース作成

テスト戦略・計画

テスト設計

## Autify NoCode

AIを用いたノーコードテスト自動化ツール

テストケース作成

テスト実行（自動化）

レビュー

保守・改善・運用支援

## Autify Pro Service

QA/テスト自動化コンサルティング・リソース支援

## 何でも相談に乗ってくれる Testing Baby

自動化関係ない、Autify関係ないことでもOK  
テストとDevOpsのスペシャリストとして  
何でも相談に乗ります



- 自社の開発プロセスについて第三者の目線から意見を聞きたい
- 理想の自動テストのあり方についてエンジニアたちとざっくばらんに意見交換してほしい
- 講演しにきてほしい
- サインほしい

詳しくはAutifyブース or 懇親会でつかまえてください

## 最後に1つだけお知らせ

Appiumのミートアップやるからみんな東日本橋来てくれ！

2月  
20

### Appium Meetup Tokyo

モバイルE2Eテスト/自動テスト/ソフトウェアテストについてQAエンジニアが語りまくる夜



ハッシュタグ： [#AppiumMeetupTokyo](#)



Enjoy Testing!

ご清聴ありがとうございました

60分フルバージョンは後日またどこかで

