

初めてのUIテスト自動化の進め方

～UIテストの工数を大幅に削減するための自動化の進め方～

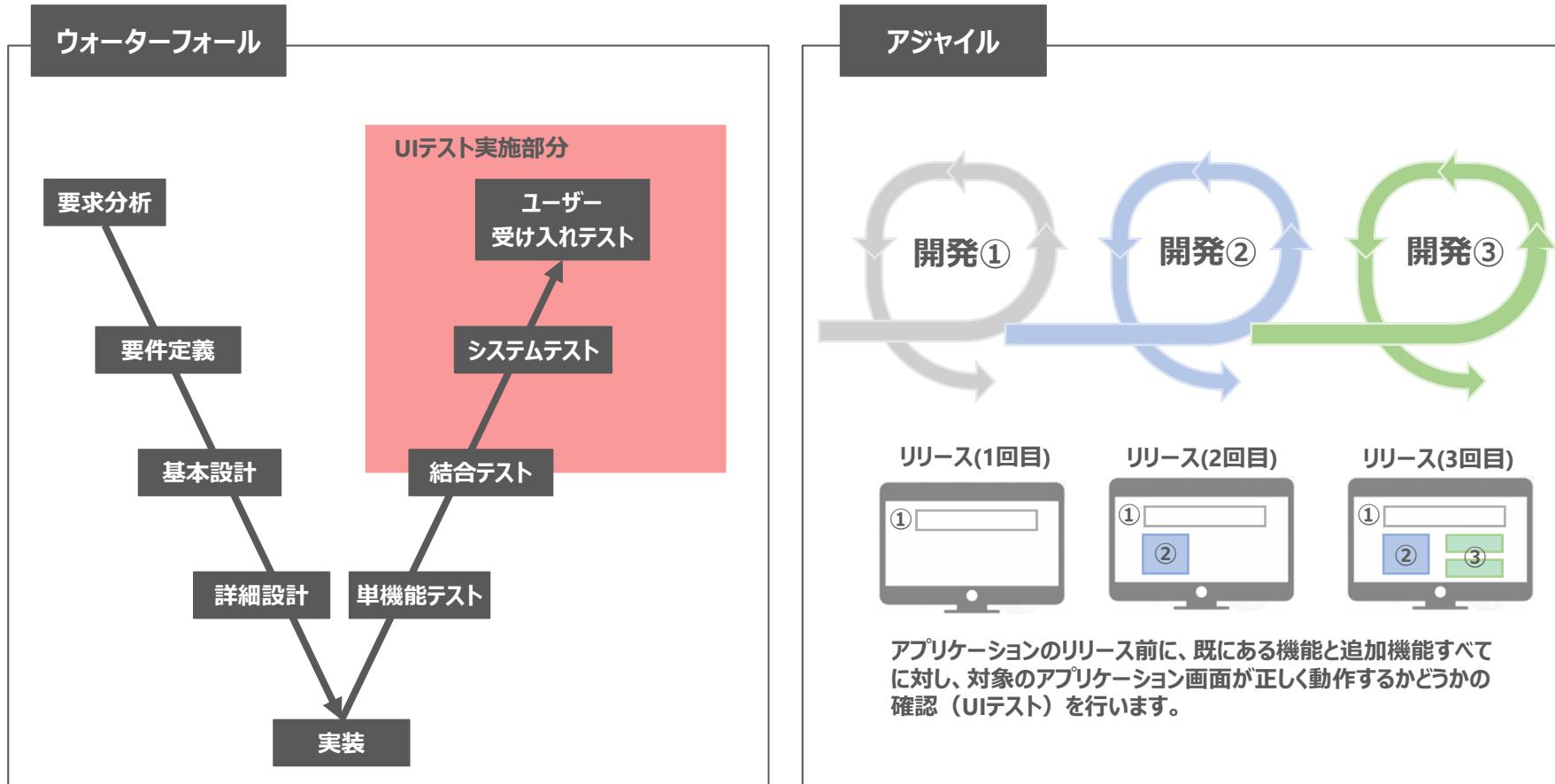


テクマトリックス株式会社
ソフトウェアエンジニアリング事業部

www.techmatrix.co.jp/product/ranorex/

UIテストとは？

テスト対象のアプリケーション全体が、ユーザーインターフェース（UI）を介して正しく機能しているかどうかを確認するテストです。

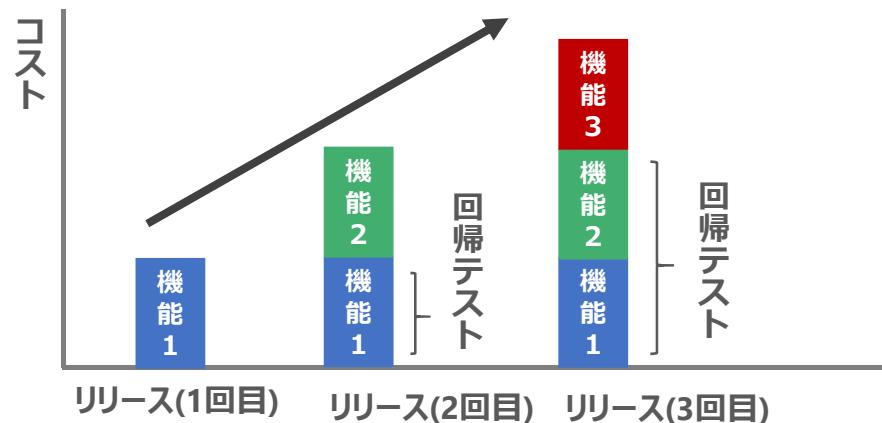


ウォーターフォール開発とアジャイル開発、どちらの開発手法であっても、UIテストは必要

UIテストの手法 ~手動 OR 自動~

UIテストの実施方法には、人手で実施する **手動テスト** と、ツールを使用する **自動テスト** があります。短い開発サイクルで、より早いリリースが求められる昨今の開発では、**手動テスト** のみでは対応しきれないケースが増えています。

ケース1. 機能追加により、回帰テストにかかるコストがどんどん増大してしまう



ケース2. リソース不足により、行いたいテストが十分に行えていない



手動のみのテストでは、機能が増えるにつれテストにかかるコストが増大

UIテスト自動化への障壁



手動テストにおける課題を解決するには、

テストの自動化 が必要不可欠！

しかし...



自動テストをはじめるには、さまざまな **障壁** があります

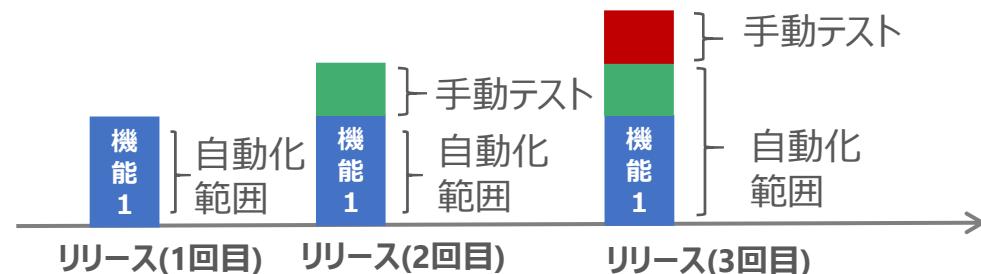
1. どこから始めればいいか(何を自動化すればいいか)わからない
2. ツールの知識習得が大変
3. 費用対効果が見えない

UIテスト自動化への障壁 ~どこから始めればいいかわからない~

● テスト自動化に向いている操作のみを自動化する

1. ユーザーの利用頻度が高い画面や機能

すべての機能のテストを自動化するのではなく、**主機能から自動化**を行い、残りの機能は手動でテストを行います。下図のように、徐々にテスト範囲を広げていくことで、自動化の効果が出やすくなります。



2. 複数のデータパターンを入力する画面

アプリケーションへのログイン操作など、**複数のデータパターンをテストする必要がある画面**は、自動化に向いています。テストツールを利用し、手動テストでは網羅しきれない、膨大なデータパターンでのテストを短時間で行えます。

The diagram compares two representations of data patterns:

- Left (Spreadsheet):** A screenshot of an Excel spreadsheet titled "ACCOUNT" showing columns for "Email" and "Password". It lists several email addresses with their corresponding password patterns.
- Right (Login Interface):** A screenshot of a login form titled "ACCOUNT" with fields for "Email" and "Password". The "Email" field contains "taro@ranorex.com". The "Password" field contains "....." followed by a circular icon.

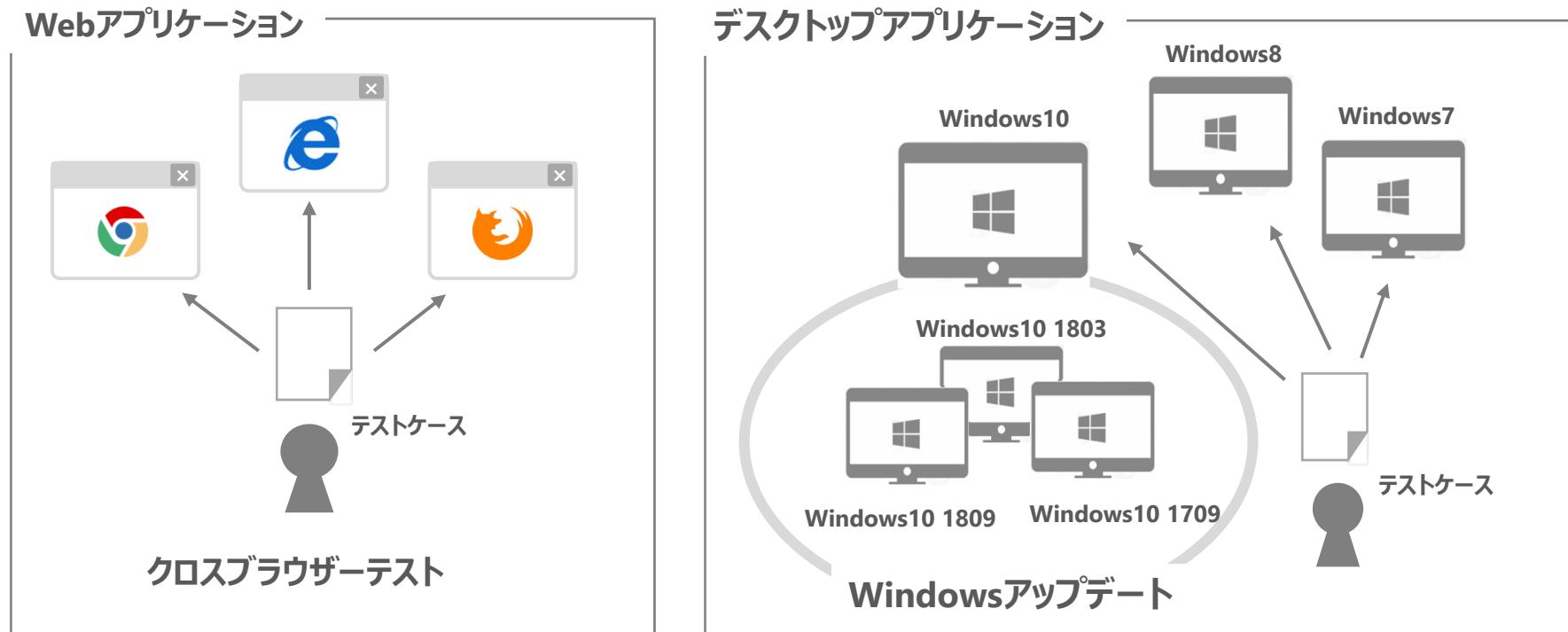
UIテスト自動化への障壁 ~どこから始めればいいかわからない~

● テスト自動化に向いている操作のみを自動化する

3. さまざまなプラットフォーム上で動作するアプリケーション

同じテストを複数のプラットフォーム上で実行する必要がある場合には、既存のテストケースを流用することで、新しくテストケースを作る手間が省けます。

- ・Webアプリケーションの場合：クロスブラウザのテスト
- ・デスクトップアプリケーションの場合：バージョンの異なるOSや、パッチ適用後のOSでのテスト



UIテスト自動化への障壁 ~ツールの知識習得が大変~

● サポート環境が提供されているツールを使用する

UIテストの自動化を進めるにあたり、ツールの選定が必要となります。
自動化ツールは、無償ツールと有償ツールがあり、それぞれメリット/デメリットがあります。

	無償ツール	有償ツール
ライセンス	○ ライセンス費用ゼロ！	×
技術サポート <small>※サポート専用の問い合わせ先の有無</small>	×	○ 専用サポートにより問題解決！
教育体制 <small>※トレーニングやマニュアルの有無</small>	×	○ ツール導入時も安心なサポート体制！
プログラミングスキル <small>※スクリプトの記載が必要かどうか</small>	×	○ 開発者以外も使用可能！
メンテナンスコスト <small>※運用後のメンテナンス性</small>	×	△ 有償ツールであってもメンテナンスは必須！

無償ツールは、ツール自体（ライセンス）のコストはかかりませんが、
有償ツールにはツール利用者の負担を軽減するためのサポート体制が整っているため、
結果的に、有償ツールの方がトータルコストは低くなります

UIテスト自動化への障壁 ~費用対効果が見えない~

● 1つのテストケースを複数回実行した場合の効果を算出する

例: 1回あたり1,000パターンのテストケースを手動と自動で行った場合



同じテストを5回実行した場合

$$(5\text{回分の打鍵テスト時間}) - (\text{シナリオ作成時間} + 5\text{回分の自動実行時間}) = (\text{テスト実行にかかる削減時間})$$

$$\mathbf{(120 \times 5) 時間 - (60 + 1.5 \times 5) 時間 = 532.5 時間}$$

$$(5\text{回分の打鍵テスト時間}) - (\text{シナリオ作成時間}) = (\text{シナリオ作成にかかる削減時間})$$

$$\mathbf{(120 \times 5) 時間 - 60 時間 = 540 時間} \quad \text{※自動実行時間は除外しています。}$$

100万円/1人月で換算した場合... 5回のテストで **300万円以上のコスト削減！**

※本データは、某ユーザー様よりいただいた数値を基に算出しています。

UIテスト自動化への障壁 ~解決策~



自動化への障壁

1. どこから始めればいいか(何を自動化すればいいか)わからない
2. ツールの知識習得が大変
3. 費用対効果が見えない



自動化への障壁に対する解決策

1. テスト自動化に向いている操作のみを自動化する
2. サポート環境が提供されているツールを使用する
3. 1つのテストケースを複数回実行した場合の効果を算出する

“自動化への障壁”と“障壁に対する解決策”を踏まえた上で、
使用する自動化ツールの選定を行います

ツール選定のポイント

“ツールとテストアプリケーションの適合性”、“ツールの利便性”などの観点での評価が重要です。

Q テストアプリケーションを正しく認識するツールを選ぶ

画面遷移や画面上での操作をテストするには、画面上のボタンや入力フォームを正しく認識できているかどうかを確認し、ツールの選定を行います。

○ テストの編集がしやすいなど、使いやすいツールを選ぶ

テスト自動化には、少なからず 初期投資 が必要です。

初期費用をできるだけ最小限にするために、**テストの編集が容易** などできるだけ **ノンプログラミングで編集可能** なツールを選定します。

⚙ CIツールと連携可能なツールを選ぶ

JenkinsなどのCI環境と連携できる ツールを選定することで、人手を介さず、より効率的にテストを実行させる ことができます。

UIテスト自動化ツール Ranorex®



Test Automation for All

Everyone from novice to expert can build sophisticated tests for desktop, web, and mobile.



オールインワンのUIテスト自動化ツール

さまざまな環境・デバイス・ソフトウェアアプリケーションを
サポートするUIテスト自動化ツール

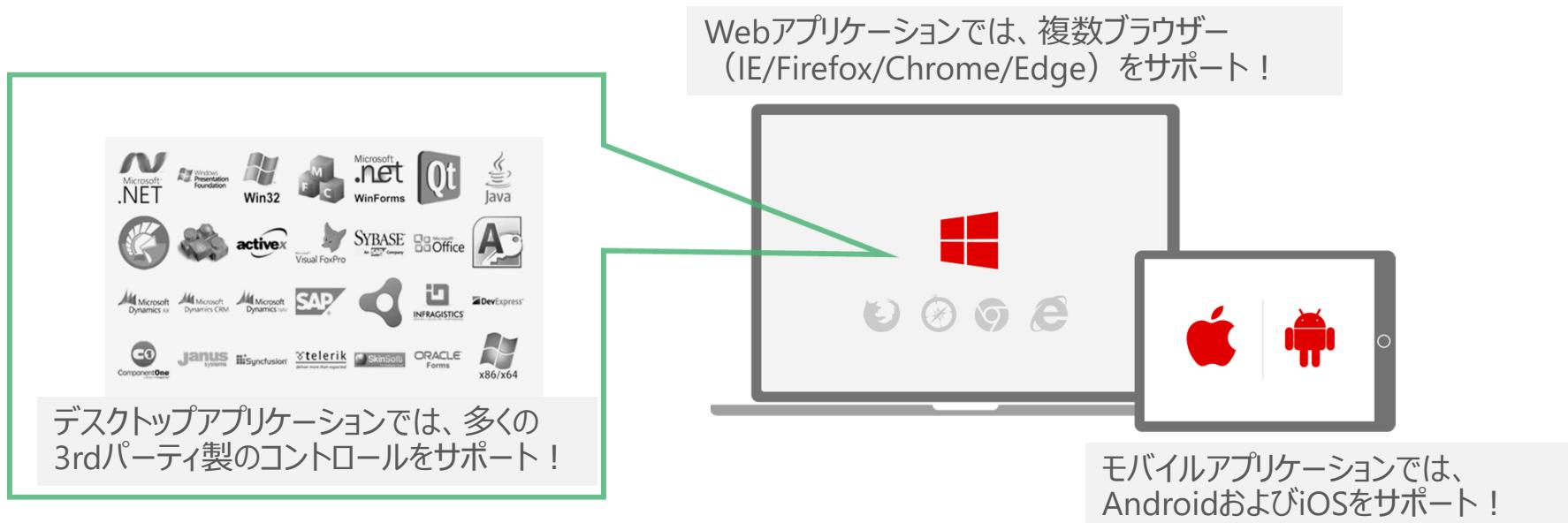
UIテスト自動化ツール Ranorex®

- Ranorex では、こうできる！

🔍 テストアプリケーションを正しく認識するツールを選ぶ



多くの3rdパーティ製のコントロールに対応 していることにより、
オブジェクト認識の精度が高い ため、テストの堅牢性や
メンテナス性が向上します。

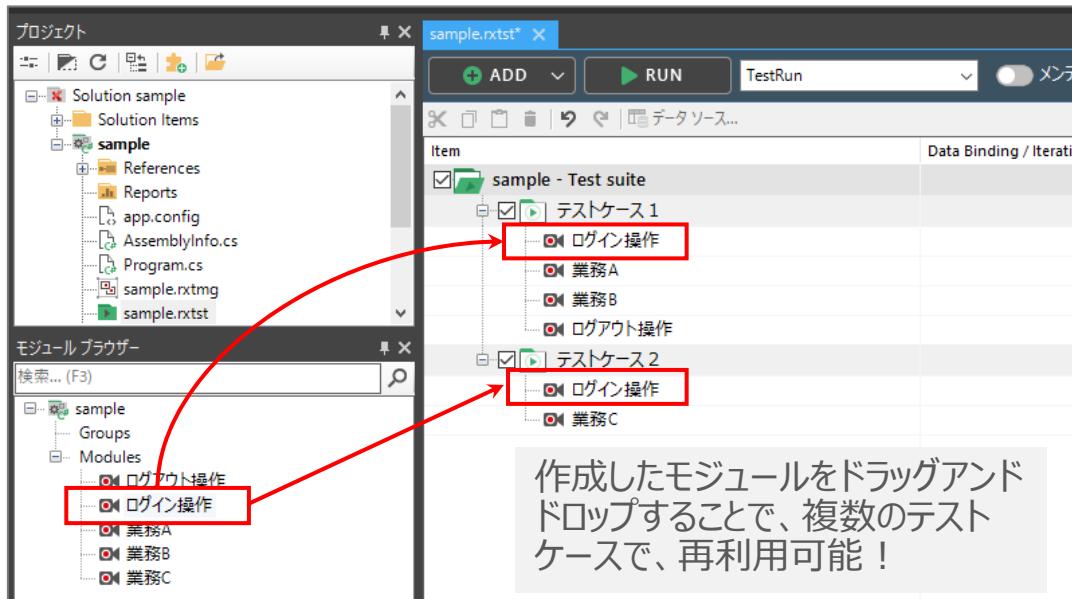


UIテスト自動化ツール Ranorex®

- ## ● Ranorex では、こうできる！

テストの編集がしやすいなど、使いやすいツールを選ぶ

マウス・キーボード操作（UI操作）で直感的にテストの作成や修正が行えるため、テストの作成やメンテナンスが短時間で済み、初期投資や運用後の費用を最小限に抑えることができます。



レコーディング中であっても、失敗した操作を削除するなど、シナリオの編集可能！



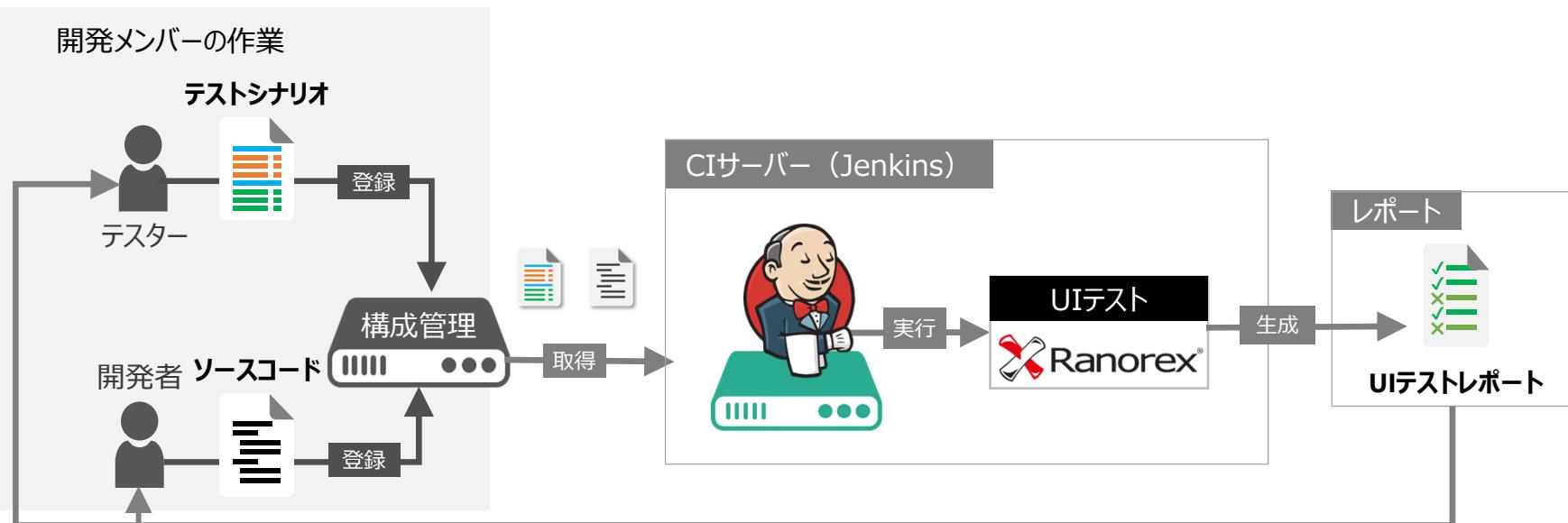
UIテスト自動化ツール Ranorex®

- Ranorex では、こうできる！

⚙️ CIツールと連携可能なツールを選ぶ



Ranorexで作成したテストシナリオは、**テスト実行ファイル形式(*.exe)**で**保存**されるため、JenkinsなどのCIツールと簡単に連携させることができます。これにより作成したテストを**夜間実行**させることも可能です。



評価支援のご案内

無償評価版

Ranorex のすべての機能を **30日間** ご利用頂けます。

ダウンロードは

www.techmatrix.co.jp/t/quality/ranorex/landing13.html



ハンズオンセミナー

Ranorex の基本操作を学習できます。

無償セミナー毎月開催中！



Ranorexには、UIテスト自動化に便利な機能が多く搭載されています。

ぜひ一度 **評価版** をお試しください！

参考資料のご案内

ユーザー事例

Ranorexユーザー様からいただいた、実際にRanorexを利用した、UIテスト自動化に関する事例資料となります。

ダウンロードは

www.techmatrix.co.jp/product/ranorex/download.html

セミナー資料

過去に開催したセミナーの関連資料をご提供しております。

Ranorexユーザー様のUIテスト自動化への取り組み方法に関する資料を請求いただけます。

資料請求は

www.techmatrix.co.jp/product/ranorex/seminar_doc.html

Ranorexユーザー様の導入事例をぜひ一度、ご一読ください！

お問い合わせ



テクマトリックス株式会社
ソフトウェアエンジニアリング事業部

電話 03-4405-7853

FAX 03-6436-3553

E-mail ranorex-info@techmatrix.co.jp

Web <https://www.techmatrix.co.jp/product/ranorex/>

