

テスト自動化プロセスの改善

～「明日のテストを楽にする」ための改善ビフォー・アフター～

May 31, 2019 (令和元年)

Sadaaki Emura

Leisure Product Dept.

Rakuten, Inc.





@FREEIMAGES



Introduction

Who am I



Name : Sadaaki Emura (nickname M)

Join in Rakuten : 2007

Career :
Embedded engineer (2000–2002)
Web engineer (2002–2015)
Product manager (2015–2016)
QA (2016~)

Role: Test Automation Engineer Lead

Birthplace : Kanazawa-city

Hobby: jog , climbing , horse racing

LPD organization

(Leisure Product Department)

Rakuten 競馬

Rakuten GORA

Rakuten toto

Rakuten Kドリームス

Rakuten BEAUTY

Product Manager

Engineer

QA

Our team (QA)

Rakuten 競馬

Scope : 5 services

Rakuten GORA

Members : 10 + off site

Rakuten toto

Skill : QA specialist (almost not programmer)

Mission : Quality Assurance

Rakuten Kドリームス

by manual & automation test

Rakuten BEAUTY



@FREEIMAGES

This presentation scope

1. チームの変遷で直面したテスト自動化の課題
2. 課題を改善する活動

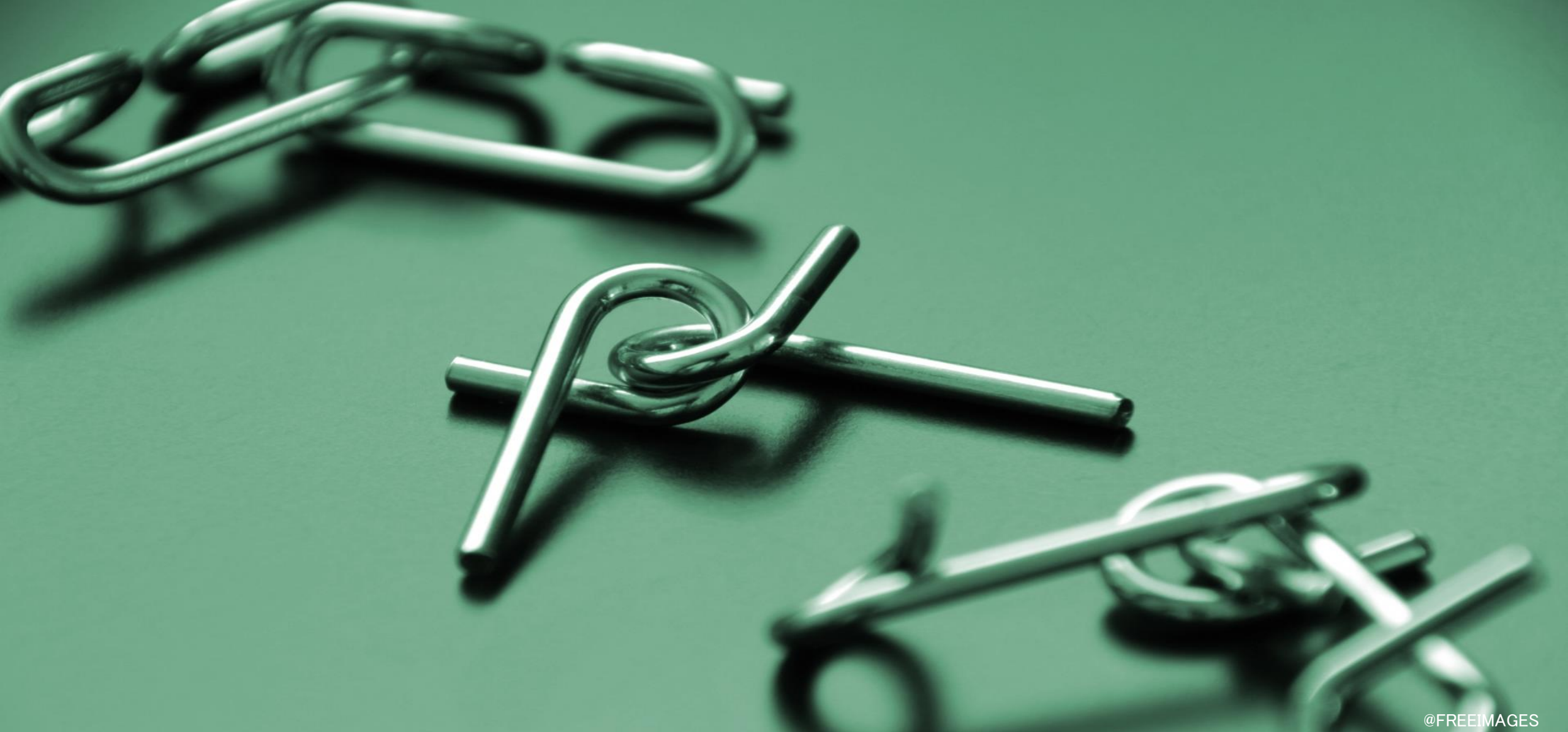
This presentation scope

■ Scope

- テスト自動化のプロセス
- End to End のテスト自動化
- リリースサイクルが約2週間の派生開発

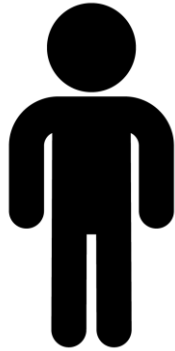
■ Not Scope

- テスト自動化のスク립ティング技術
- テスト自動化の環境構築

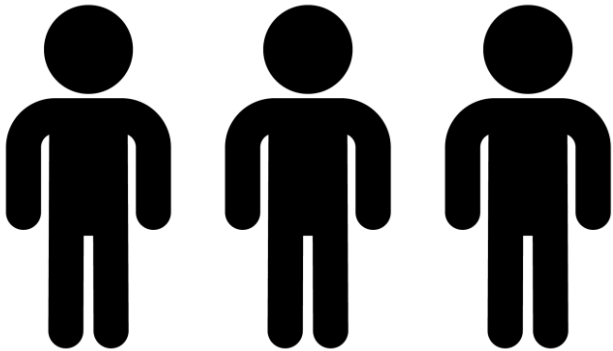


@FREEIMAGES

Small team in 2016 ~



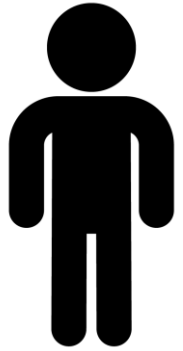
- Test Management
- Test Analyst
- Test Automator



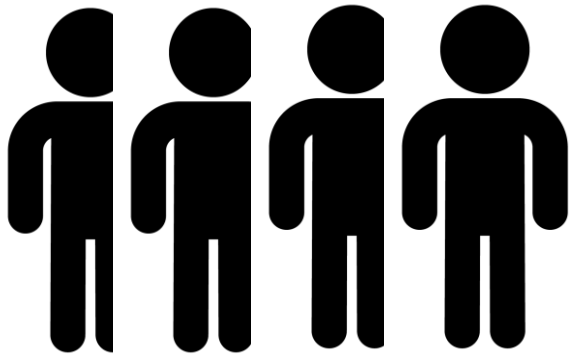
- Test Designer
- Tester

Big organization in 2018 ~

ロールベースで作業分離

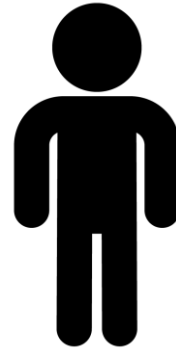


- Test Management
- Test Analystist

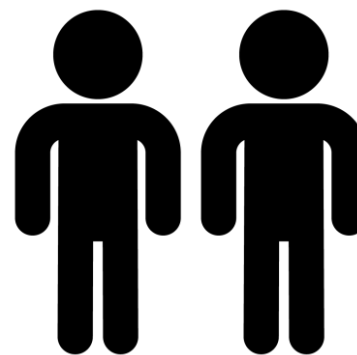


- Test Designer
- Tester

Manual Test team / each service



- Test Automation Lead



- Automation Designer
- scripter

Automation Test team

What's happened?

1. テスト自動化の質を維持するための工数増加
2. Manual teamから見て、自動化で何を品質担保しているか不明
3. プロジェクトスピードに自動化が追い付かない

Issue 1st

テスト自動化の質を維持するための工数増加

- 担当者のテスト経験が低く、自動化が目的になりがち
- レビュー工数、作り直し**工数が増加**

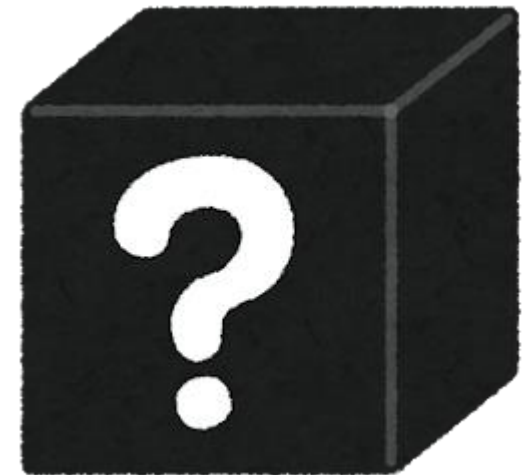


From Illust AC

Issue 2nd

Manual teamから見て、自動化で何を品質担保しているか不明

- 自動化がブラックボックス化
- テスト自動化で**何を品質担保しているか不明**



Issue 3rd

プロジェクトスピードに自動化が追い付かない

- 頻繁な既存機能のUI改修対応
- テストサイクルが短い案件が多い
- 自動化で期間内に全部担保するのは困難



From Freepik.com

K A I Z E N

@photoAC

How to improve?

1. テスト自動化の設計見直し
2. テスト自動化のレスポンスビリティ定義

Improvement point 1st

テスト自動化の設計見直し

- Issue 1st テスト自動化の質を維持するための工数増加
- Issue 2nd Manual teamから見て、自動化で何を品質担保しているか不明



テスト自動化設計書のテンプレート作成

Improvement point 1st

テスト自動化設計書のテンプレート before

例 楽天競馬

大分類	機能	フロー	概要	条件・パラメータ
投票	通常投票	ログイン → 投票ページ → 馬選択 → 確認 → 完了	買い目、買い方、馬をえら んで投票する機能	式別（単勝、～三連単） 方式（通常、～フォー メーション） ：
	オッズ投票		オッズをソートして、そこ から欲しい馬券を選んで投票 する機能	
	：			

Improvement point 1st

テスト自動化設計書のテンプレート after

機能	テスト観点 テスト目的	テスト前提	条件・パラ メータ	CI条件	自動化の処理概要	自動化しない こと
通常投票	- 正常購入処理 - 購入方法の網羅 - 馬券を正しく購入できること	- 競馬会員ユーザ - 十分な残高	● 式別（単勝、～三連単） ● 方式（通常、～フォーメーション）：	● 購入回数上限	- ログイン - お金の入金 - 買目、馬を選ぶ - 購入する - 照会で確認	買った馬券の妥当性は確認しない
	一定条件で購入不可		- 競馬会員以外 - 残高不足 - 発売締切り			
オッズ投票					- ログイン - お金の入金 - オッズから馬券を選ぶ - 購入する - 照会で確認	
:	- 会員登録 - 正常に登録			一日一回	- 楽天ID作成 - 会員申し込み	

Improvement point 1st

テスト自動化設計書のテンプレート after

機能	テスト観点 テスト目的	テスト前提	条件・パラ メータ	CI条件	自動化の処理概要	自動化しない こと
通常投票	- 正常購入処理 - 購入方法の網羅 - 馬券を正しく購入 できること	- 競馬会員ユーザ - 十分な残高	● 式別（単勝、～ 三連単） ● 方式（通常、～	● 購入回数上限	1. ログイン 2. お金の入金 3. 買目、馬を選ぶ 4. 購入する 5. 照会で確認	買った馬券の妥当 性は確認しない
	一定条件で購入不可					
オッズ投票					1. ログイン 2. お金の入金 3. オッズから馬券を選ぶ 4. 購入する 5. 照会で確認	
:	- 会員登録 - 正常に登録			● 一日一回	1. 楽天ID作成 2. 会員申し込み	

- 自動化処理内容の可視化
- テスト観点を明示

Improvement point 1st

テスト自動化設計書のテンプレート after

機能	テスト観点 テスト目的	テスト前提	条件・パラ メータ	CI条件	自動化の処理概要	自動化しない こと
通常投票	- 正常購入処理 - 購入方法の網羅 - 馬券を正しく購入 できること	- 競馬会員ユーザ - 十分な残高	- 式別（単勝、～ 三連単） - 方式（通常、～ フォーメーショ ン）：	購入回数上限	1. ログイン 2. お金の入金	買った馬券の妥当 性は確認しない
	一定条件で購入不可		- 競馬会員以外 - 残高不足 - 発売締切り			
オッズ投票					3. オッズから馬券を選ぶ 4. 購入する 5. 照会で確認	
:	- 会員登録 - 正常に登録			一日一回	1. 楽天ID作成 2. 会員申し込み	

- 実施条件の明示
- 網羅性の可視化

Improvement point 1st

テスト自動化設計書のテンプレート after

機能	テスト観点 テスト目的	テスト前提	条件・パラ メータ	CI条件	自動化の処理概要	自動化しない こと
通常投票	- 正常購入処理 - 購入方法の網羅 - 馬券を正しく購入 できること	- 競馬会員ユーザ - 十分な残高	● 式別（単勝、～ 三連単） ● 方式（通常、～	● 購入回数上限	1. ログイン 2. お金の入金 3. 買目、馬を選ぶ 4. 購入する 5. 照会で確認	買った馬券の妥当 性は確認しない
	一定条件で購入不可					
オッズ投票					1. ログイン 2. お金の入金 3. オッズから馬券を選ぶ 4. 購入する 5. 照会で確認	
:	- 会員登録 - 正常に登録			● 一日一回	1. 楽天ID作成 2. 会員申し込み	

・ 手動テストの必要性明確化

Improvement point 1st

テスト自動化設計書のテンプレート after

機能	テスト観点 テスト目的	テスト前提	条件・パラ メータ	CI条件	自動化の処理概要	自動化しない こと
通常投票	- 正常購入処理 - 購入方法の網羅	- 競馬会員ユーザ - 十分な残高	● 式別（単勝、～三連単） ● 方式（通常、～メーショ	● 購入回数上限	1. ログイン 2. お金の入金 3. 買目、馬を選ぶ 4. 購入する 5. 照会で確認	買った馬券の妥当性は確認しない
			員以外 足 切り			
オッズ					1. ログイン 2. お金の入金 3. オッズから馬券を選ぶ 4. 購入する 5. 照会で確認	
:	- 会員登録 - 正常に登録			● 一日一回	1. 楽天ID作成 2. 会員申し込み	

・ CI運用に考慮する点記述

Improvement point 1st

テスト自動化設計書のテンプレートの効果

- テスト自動化がカバーしている箇所の可視化
- テスト目的、運用に必要な事を明確化し、自動化実装漏れ低減
- レビュー、実装等の自動化工数の削減

Improvement point 1st

自動化のスク립ト時間の削減効果

	Before	After
テスト自動化の設計	5	18
スク립ティング	120	120
スク립ティング レビュー	58 × 3	25 × 3
スク립ティング 修正	50	20
合計	599	509

16% cut

※単位 minute

※ 1 機能テスト（約 5 分処理）の平均

Improvement point 2nd

テスト自動化のレスポンスビリティ定義

- Issue 3rd プロジェクトスピードに自動化が追いつかない



プロジェクトでマニュアルと自動化テストのレスポンスビリティを定義

※小規模のプロジェクトに適用

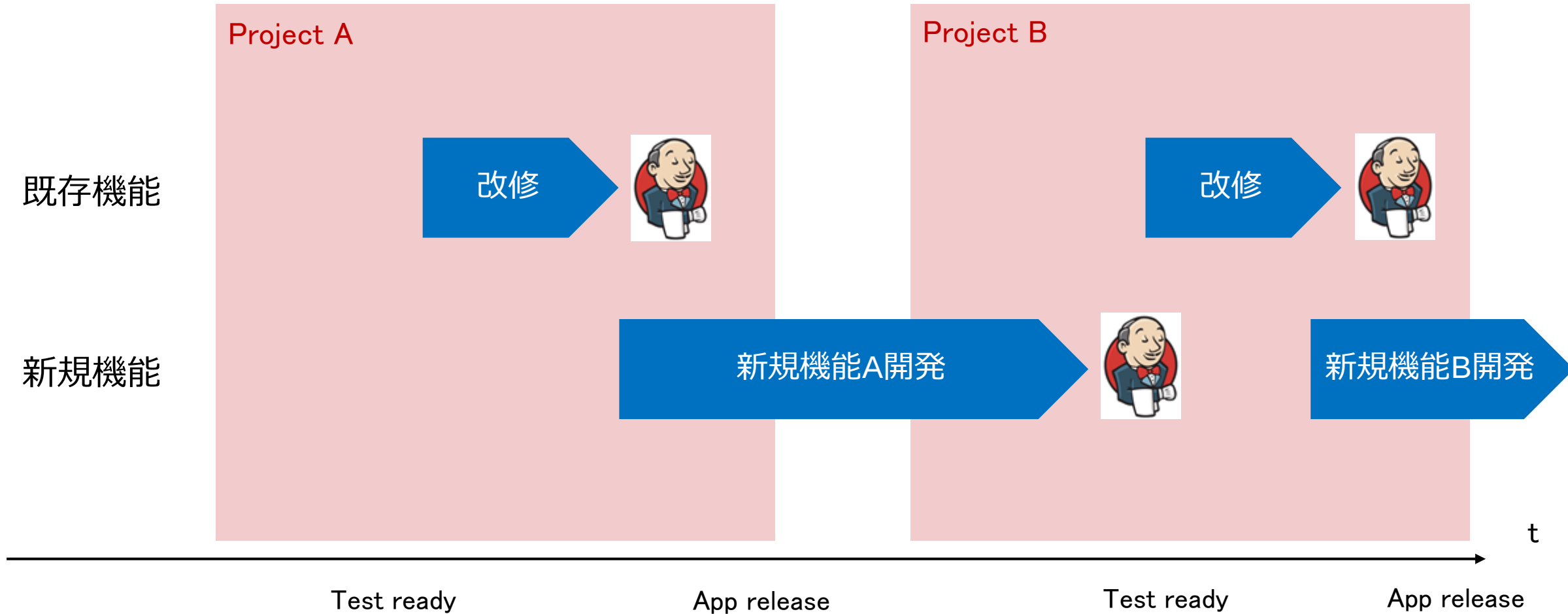
Improvement point 2nd

マニュアル、自動化のレスポンスビリティ

	マニュアルテスト	自動化テスト
既存機能	○	◎
新規機能	◎	△

Improvement point 2nd

自動化の開発プラン



Improvement point 2nd

テスト自動化のレスポンスビリティ定義による効果

- 頻繁な既存機能の改修に対してレグレッションテスト追従
- 短いテストサイクルに対して追従



@photoAC

R Conclusion

Conclusion

- Issue

1. テスト自動化の質を維持するための工数増加
2. Manual teamから見て、自動化で何を品質担保しているか不明
3. プロジェクトスピードに自動化が追い付かない

Conclusion

- Improvement

1. テスト自動化の設計見直し
2. テスト自動化のレスポンスビリティ定義



- Result

1. テスト自動化の質の向上、工数削減
2. Manual teamから見て、テスト自動化が明確化
3. 短期間プロジェクトに自動化が追従

Conclusion

- More improvement

1. 新規機能も含めてプロジェクト内で自動化カバー
2. マニュアルと自動化のチームの相乗効果向上

Rakuten