

Struggling with Agile Testing, in Rakuten

May 26, 2023

Mitsuo Hangai

Business Support Development Department

Commerce & Marketing Company

Rakuten Group, Inc.



自己紹介 Mitsuo Hangai(@bangucs)

- Manager, Business Communication Platform Group
- From Fukushima, Japan
- Joined Rakuten as Producer, 2010/09
 - SelectDB(Hadoop DWH), Internal tool, R-Karte, R-Messe, ...
- In my free time:



My Son(14)
He likes: King Gnu,
Mac, iPhone, Splatoon



bangucs
@bangucs



楽天仙台支社のご紹介

楽天市場

- ECコンサルタント
- 店舗開発
- Tech
 - コールセンター向けツール
 - データウェアハウス開発・運用
 - ユーザー・店舗向け機能開発

楽天トラベル

- コンサルタント

楽天GORA

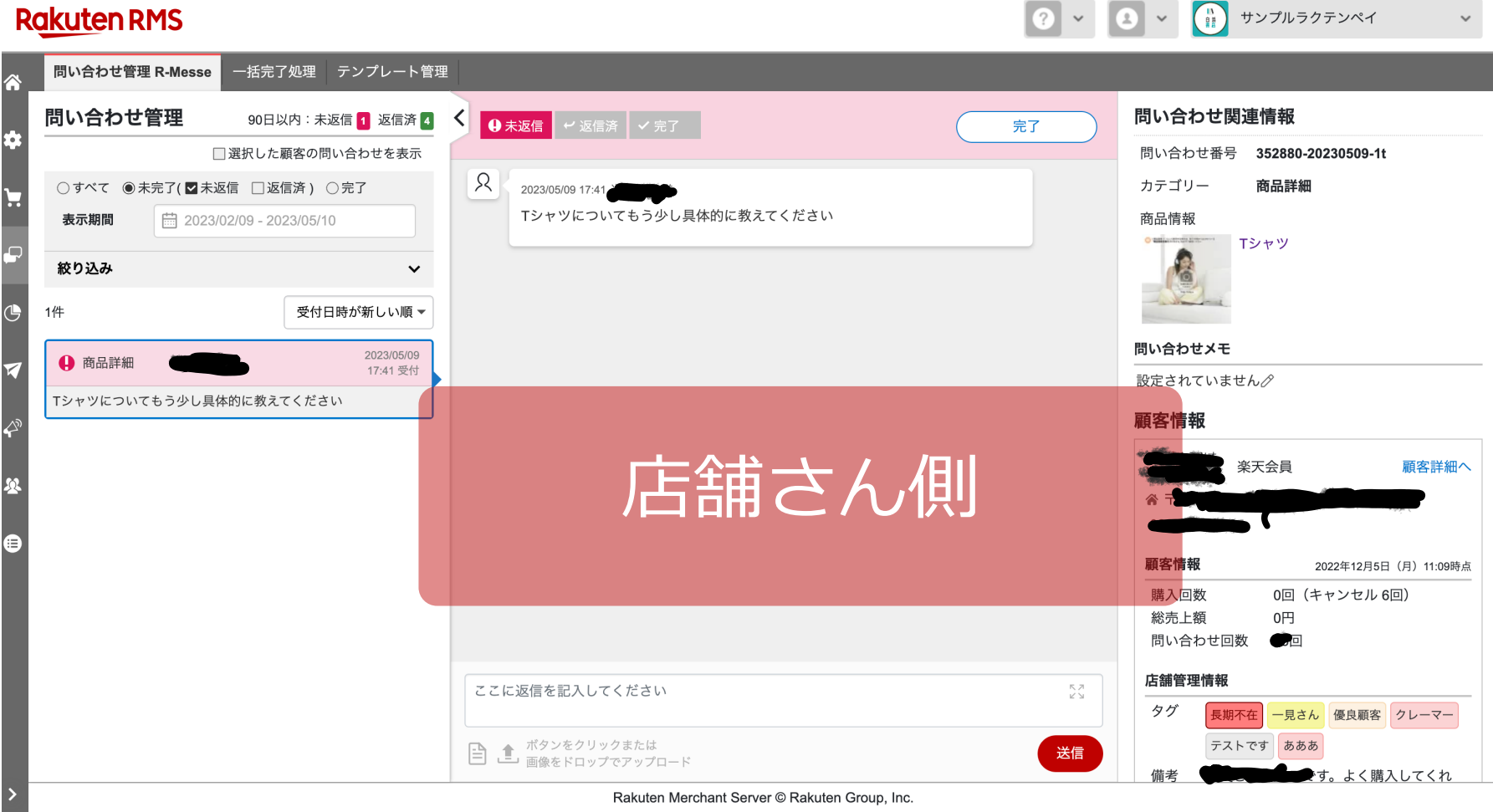
- 営業

楽天コールセンター



Product: R-Messe

ユーザーと店舗さんの間のコミュニケーションを促すためのプラットフォーム。



2019年リリース

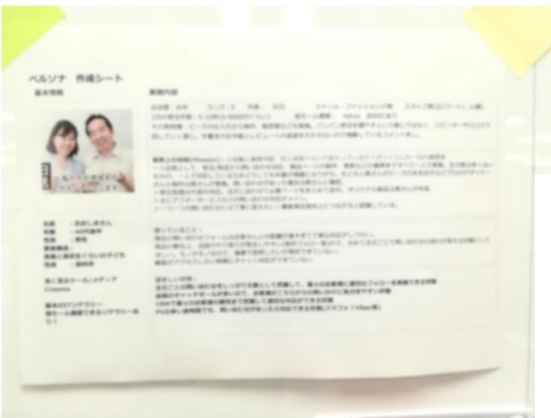
開発したときの話はRSGT 2020で発表しました

<https://speakerdeck.com/bangucs/we-released-a-service-released-with-forming-product-discovery-team>

Product Discovery作って開発しました。川口さんに教えてもらったとおりにやるとリリースできます。

超具体的ペルソナ、というか「喜んでほしい店舗様」を設定した

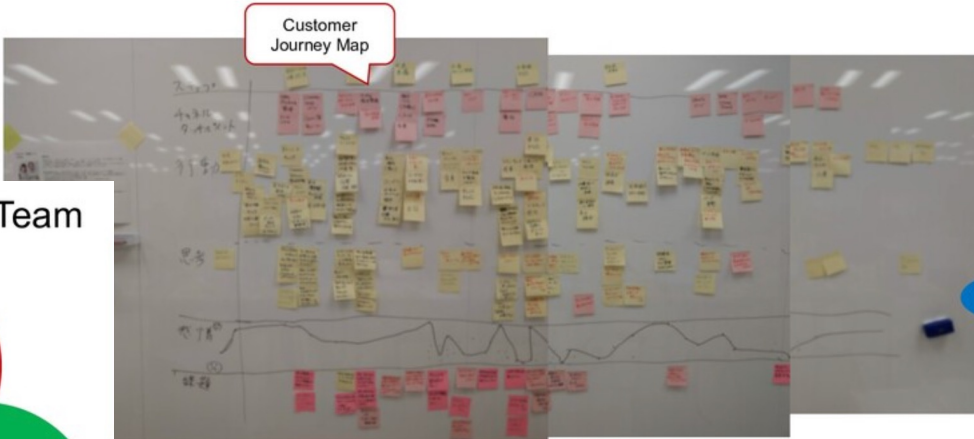
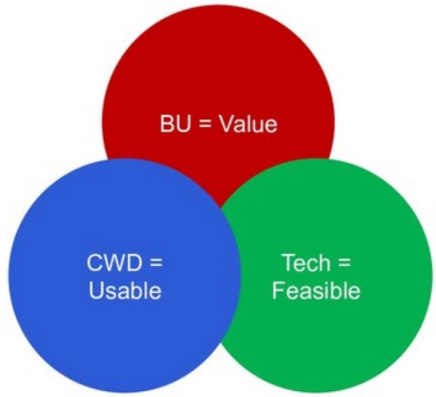
- 実際の店舗様の詳細な情報を書き込んだシート
 - いつ出店、何人くらいで運営している、何をどういうふうに売っていてどう困っている、...
- 多分この店舗様だとこういうところ困るよね、って共通理解(この段階では仮説)



Persona(仮想ユーザ像) => Customer Journey Map(時系列にそって店舗様の振る舞いをマッピング) => Crazy8(強制的にアイデアアウトプット) => Paper Prototyping

目的：みんなで理解し、仮説を立て、なるべく時間をかけずにサービスの全体像を具体化すること

Product Discovery Team



35

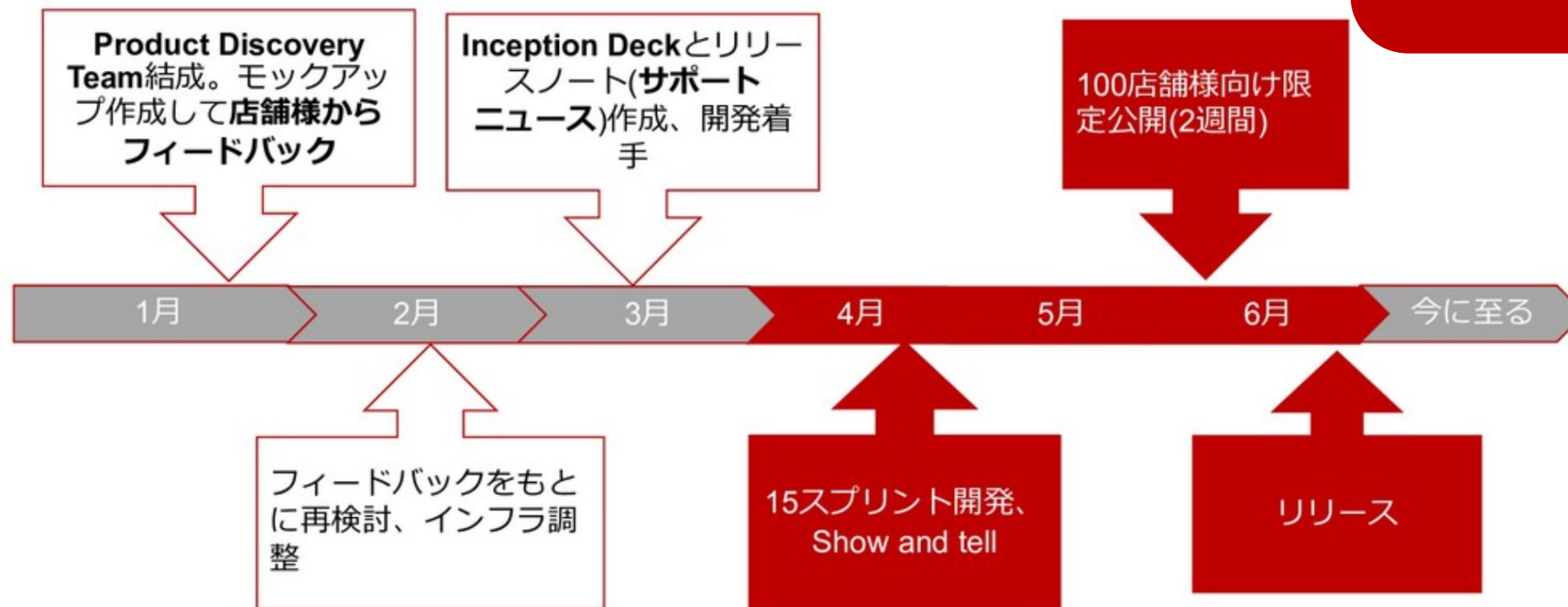
R

R

半年でリリース出来た

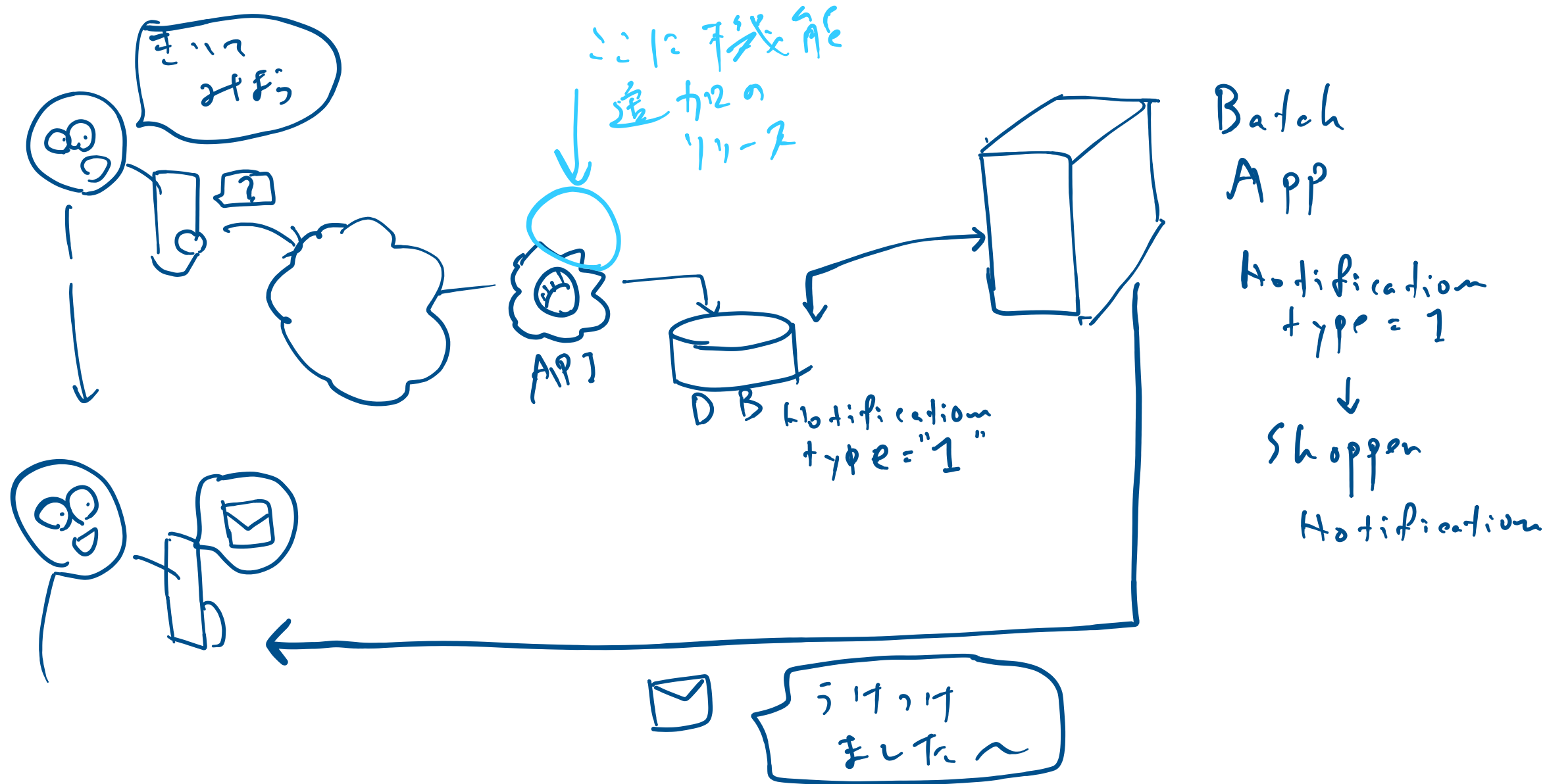
この規模でこのスピードは、かなり早い方

タイムラインと工夫

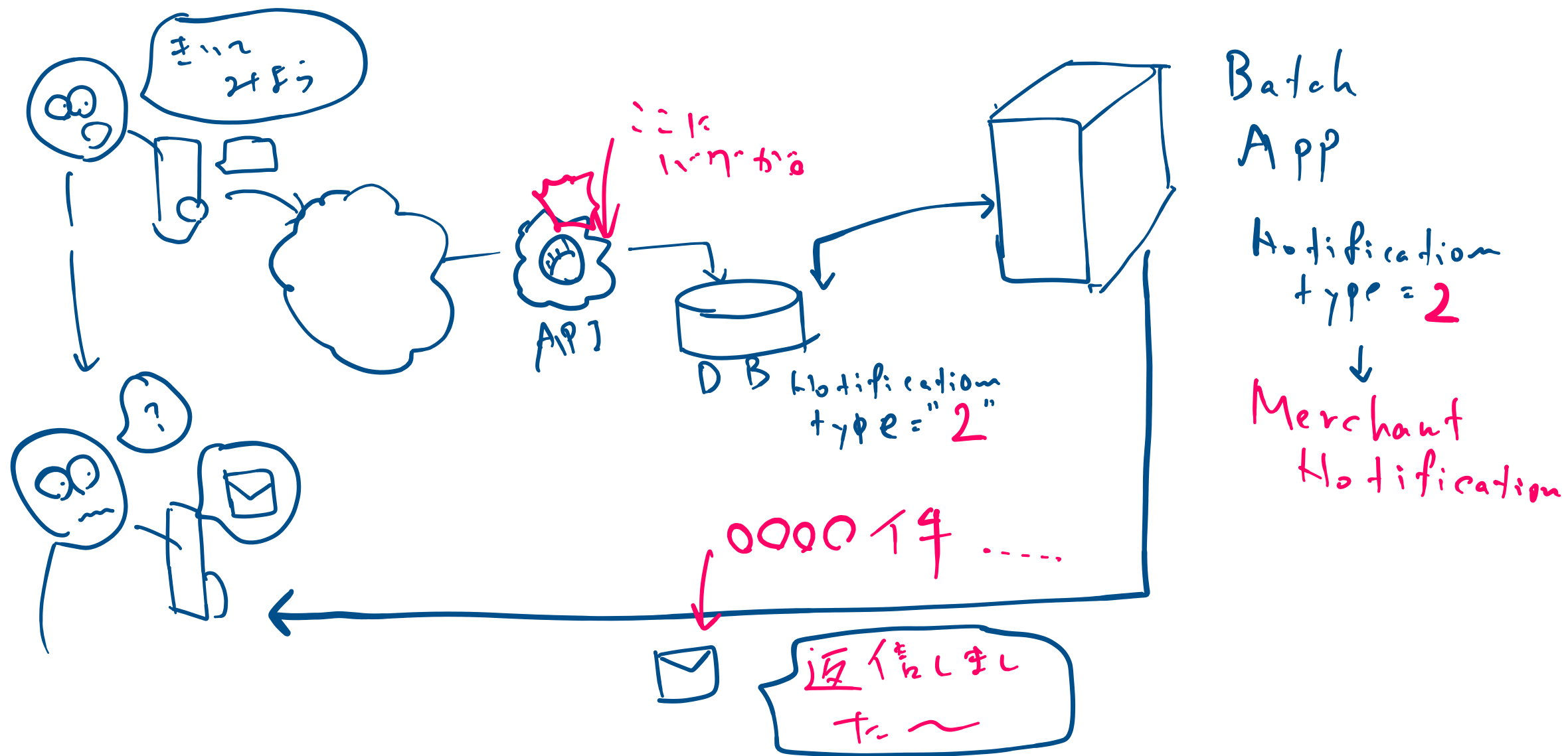


利用急増による過負荷などのトラブルを解決しながら、機能としては非常に好評。機能改善も隔週くらいリリースでガンガンやってた。

2020年2月 . . .



2020年2月 . . .



役員まで報告・・・

なんてひどいトラブルだ！！

QAしてないとは何事だ！！全リリース必須にせよ！！対策をプランニングして報告せよ！！



申し訳ございません！！

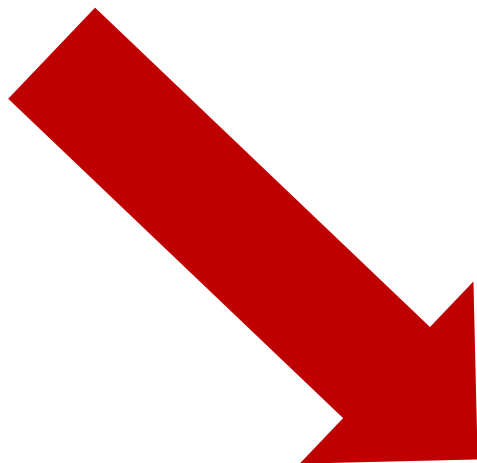
※実態はこんな昭和な感じではありません

実施した品質向上策

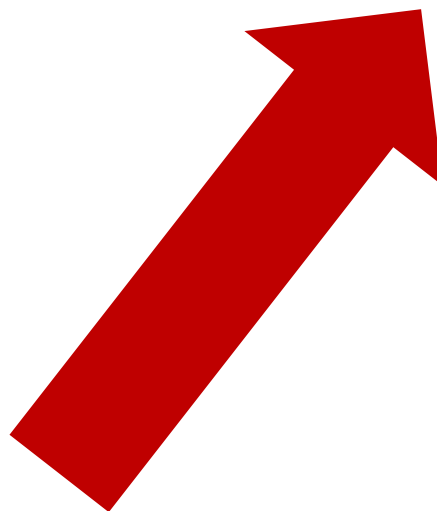
- 開発案件を全部止め、Unit testを書く
 - C1(分岐網羅) 90%書く
 - 単体レベルのバグだったので全部の送信パターンをテストしていれば防げた
- QA工程を全プロジェクト必須にする
 - ユーザーに影響がある、大規模のプロジェクトだけQAを実施していた
 - 外部組織なので、予算取り・説明・リソース確保・・・など大変でボトルネックになりがち
 - 「QAがこの時期になるのでリリースは1ヶ月先になります」
- 異常検知の仕組みを追加

品質向上策の結果

トラブル頻度



プロジェクト
リードタイム



リリース頻度



聖典：LeanとDevOpsの科学

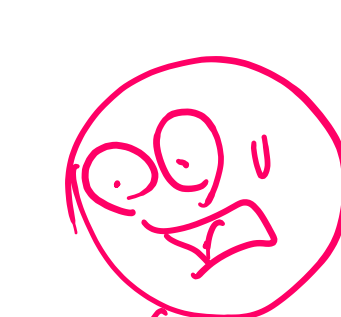
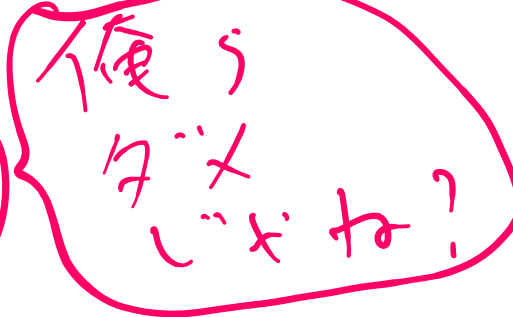
項目	ハイパフォーマー	ミディアムパフォーマー	ローパフォーマー
デプロイの頻度	オンデマンド(1日複数回)	週1-月1	週1-月1
変更のリードタイム	1時間未満	1週間から1ヶ月	1週間から1ヶ月
MTTR(Mean Time To Restore)	1時間未満	1日未満	1日から1週間
変更失敗率	0-15%	0-15%	31-45%

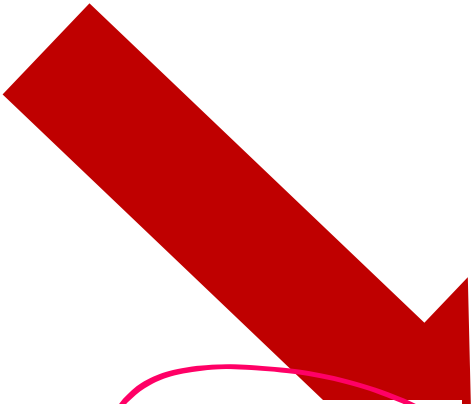
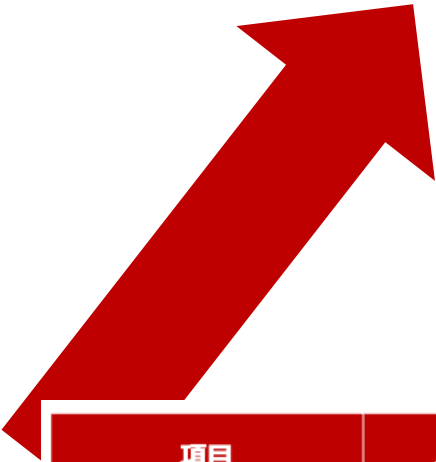
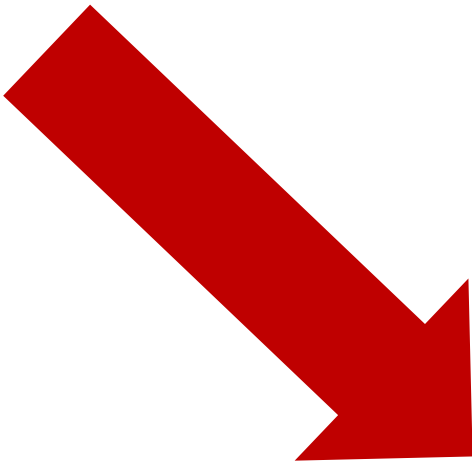
LeanとDevOpsの科学
を元に筆者作成

品質向上策の結果

トラブル頻度 

プロジェクト
リードタイム 

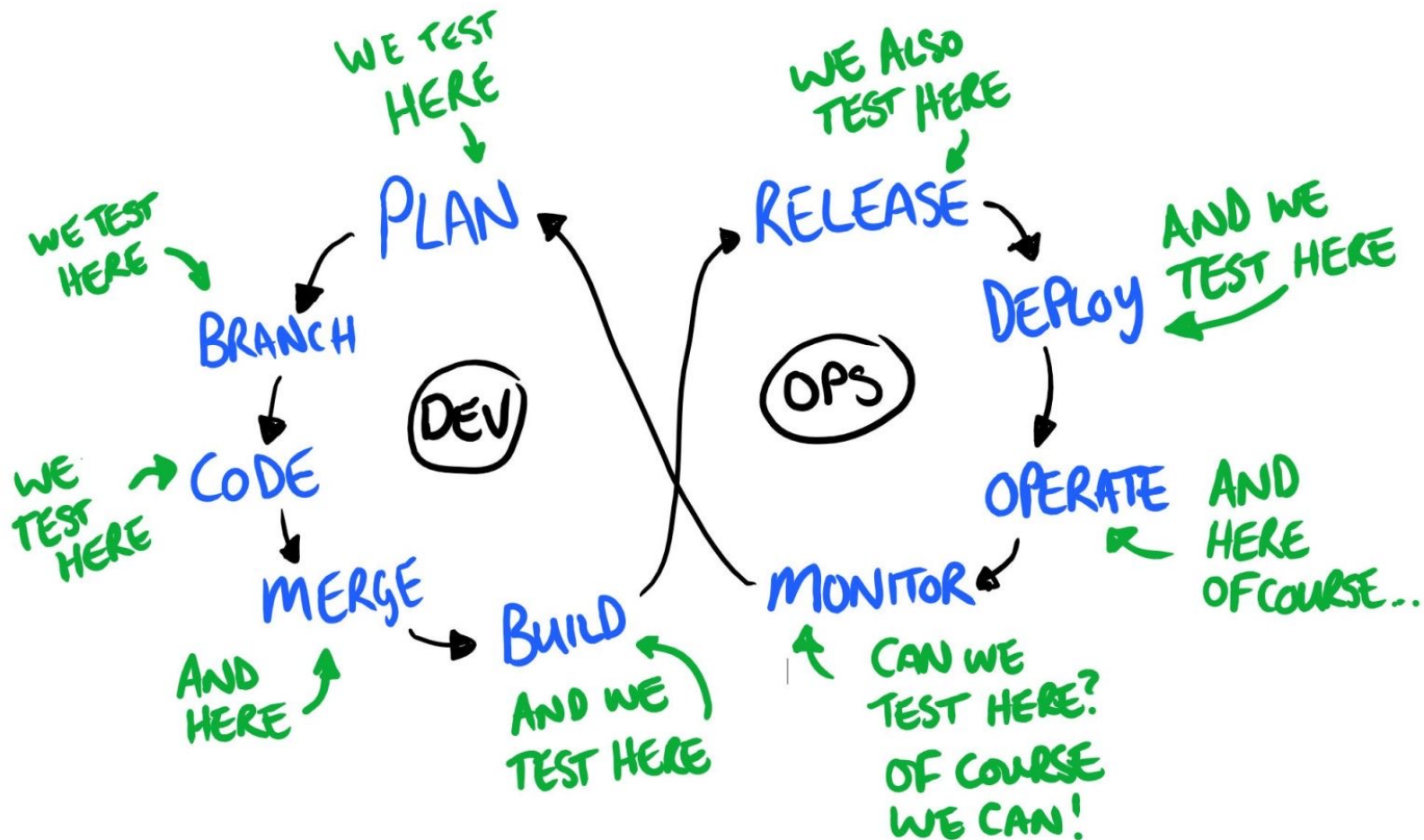
 
リリース頻度 



項目	ハイパフォーマー	ミディアムパフォーマー	ローパフォーマー
デプロイの頻度	オンデマンド(1日複数回)	週1-月1	週1-月1
変更のリードタイム	1時間未満	1週間から1ヶ月	1週間から1ヶ月
MTTR(Mean Time To Restore)	1時間未満	1日未満	1日から1週間
変更失敗率	0-15%	0-15%	31-45%

なんとかしたい

DevOpsにおける継続的テスト。素晴らしい。これを目指したかった。

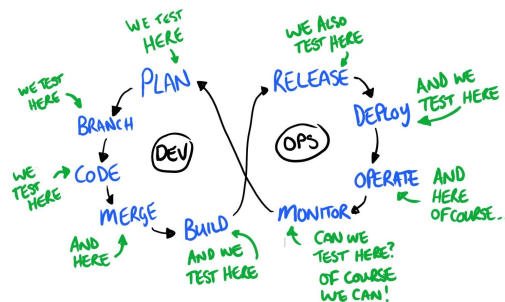


QAチームの中村さんと意気投合

以前別の仕事でご一緒したことがあって、同じ方向を向いてる人だなーと思っていた。推し。
同じDepartmentになれたのでざっくり相談



こんなふうになりたいんす！どうすればいいですか！！



良いですね！QAエンジニア採用してチーム内に入れちゃうのがいいかもですね！



ここで中村さんに
マイクをパスします！

自己紹介

中村 祐輔 (Yusuke Nakamura)

My Career

2010.10 新卒で楽天に入社

2010.10 – 2015.12 アプリケーションエンジニア(Shopblog, S4, Video PF)

2016.01 テストエンジニアのキャリアスタート

2021.07 – **Assistant Manager, Test engineer** at Service Quality Management Group



Personal

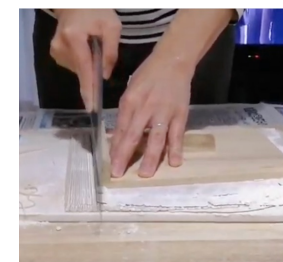
Hometown: Shizuoka-shi, Shizuoka

Hobby

Listening to Radio / Kōdan (講談)

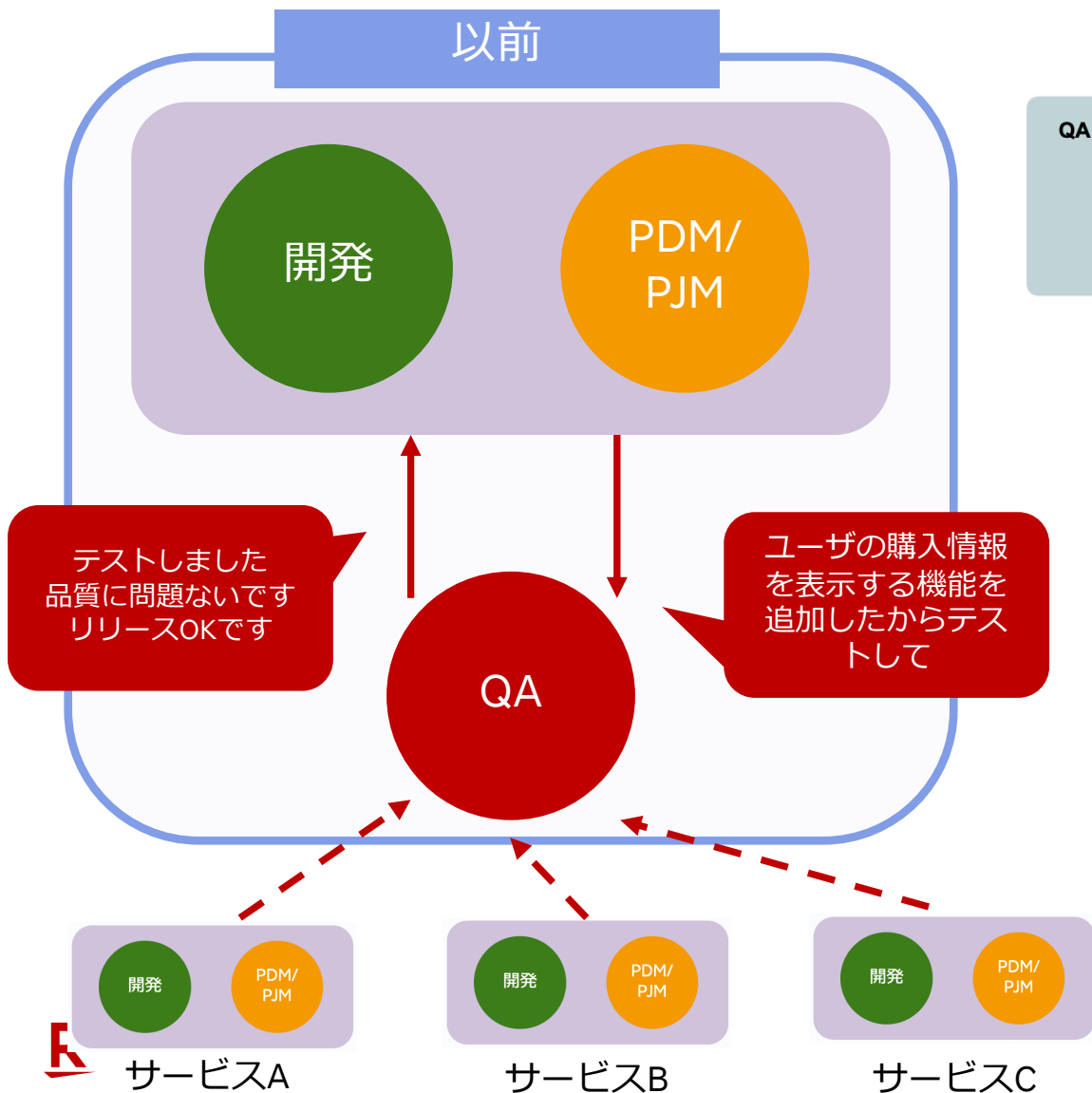
- 神田伯山・松鯉
 - 問わず語り神田伯山
- Junk
 - バナナムーンGOLD
 - おぎやはぎのメガネびいき
 - 爆笑問題カーボーイ

Making Soba (蕎麦打ち)



課題

QAは独立した組織。プロジェクト毎に、各サービスからテストの依頼が来る



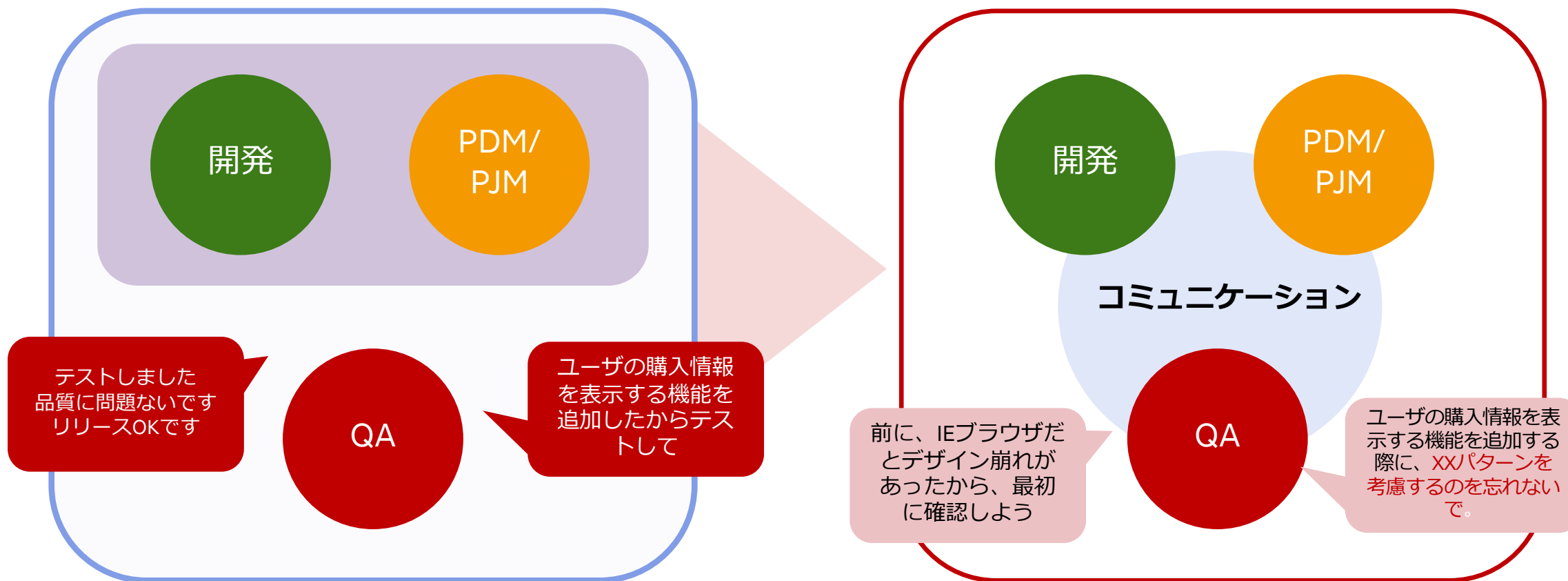
QA Operations



- QA依頼がきて初めて案件を知る
- リソースの調整がプロジェクト毎発生する
 - 同じ人をアサインできない
 - ドメインナレッジをうまく共有できない
- 見積もり・コスト承認・発注と。テスト設計開始までに2週間は最低必要
 - 開発チームはいつもQAを待つ形になった

課題に対するQA組織からの提案

ドメインナレッジを有し、開発ーPDMと一緒に品質を向上させることができる人材を置く



点から線へ。
プロジェクト品質から、サービス品質へ

Engマネージャと採用活動スタート

テストエンジニアとしてのナレッジ・経験がある



- テストを自分で設計・実行できるひと
- 受け身ではなく積極的に**コミュニケーションが取れる人**
- 品質を改善しようという意欲がある人
- エンジニア経験がある人（**開発者の気持ちがわかる人**）

Engマネージャと採用活動スタート

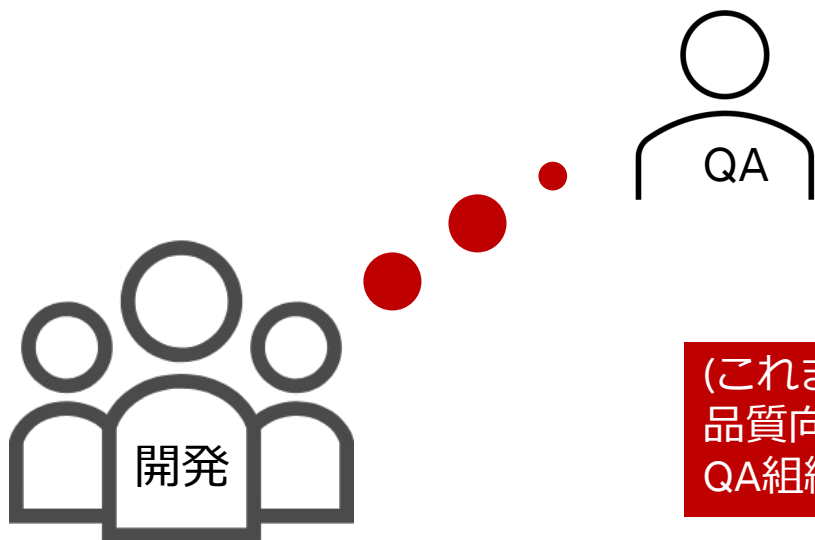
- エンジニア経験がある人（**開発者の気持ちがわかる人**）



- リリーススケジュールに合わせるために忙しい
- テストをする時間がない
 - 何をテストすればいいのかわからない
 - テストをするデータがない
 - 環境が不安定
- QAチームからバグばかり押し付けられてる

Engマネージャと採用活動スタート

- エンジニア経験がある人（**開発者の気持ちがわかる人**）



- こういう時に、XXをしてあげたら、嬉しいだろうなあ
- 助かるだろうなあを考えられる人

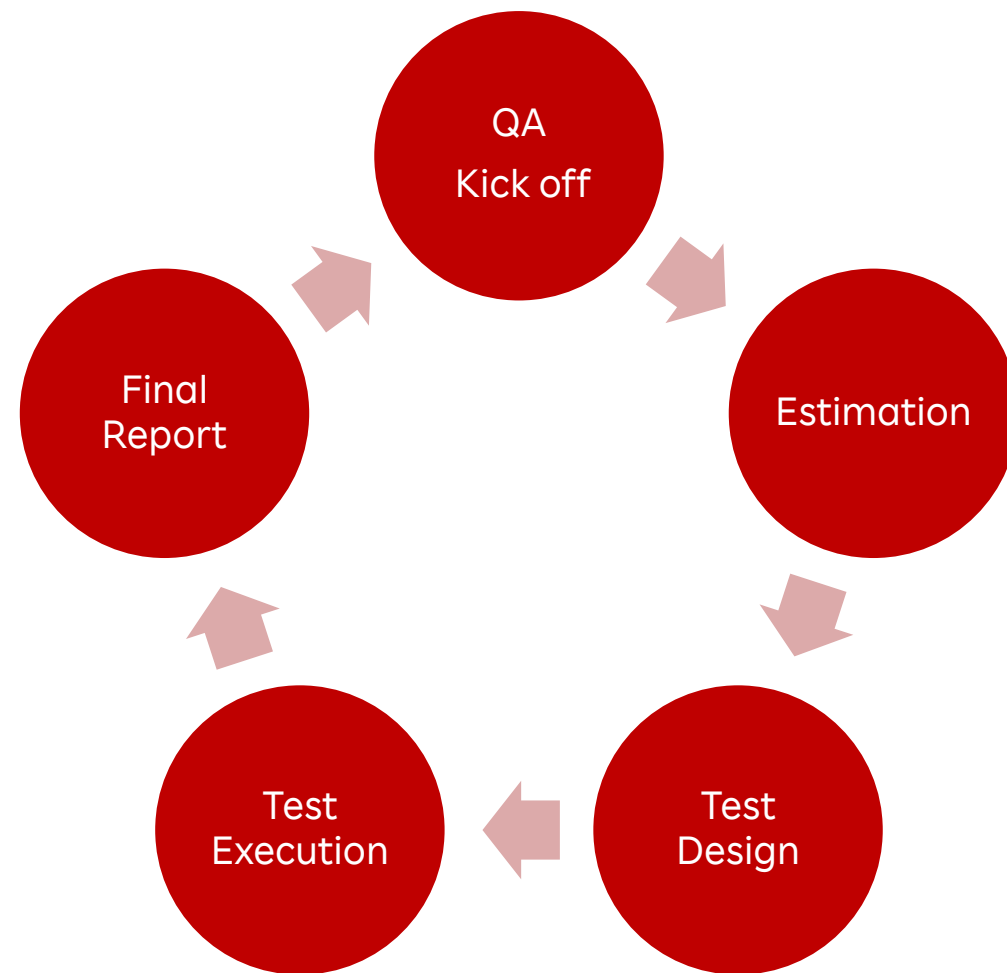
(これまでの経験から)
品質向上は、QA組織だけではできない
QA組織は品質向上するための、攻めたサポーターにならないといけない

- リリーススケジュールに合わせるために忙しい
- テストをする時間がない
 - 何をテストすればいいのかわからない
 - テストをするデータがない
 - 環境が不安定
- QAチームからバグばかり押し付けられてる

QAチームからのアクション

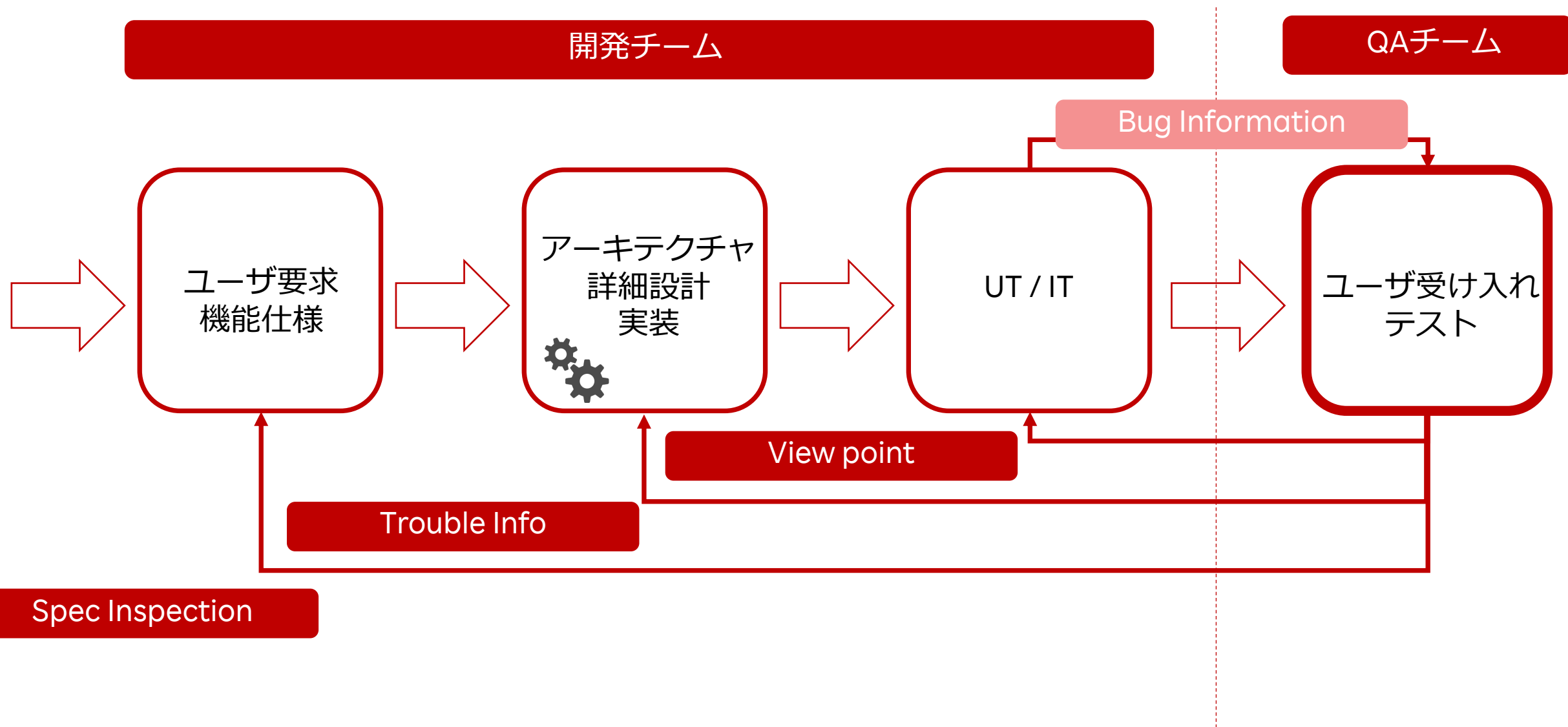
Shift-Leftの活動からスタート

- 仕様の検討段階からQAメンバーが入る
 - 仕様の不明点を聞く（確認する）（≠ 指摘）
 - 他サービスでのテスト観点のシェア
 - 他サービスでのトラブルのシェア
- 開発側のMTGに混ぜてもらう
 - Daily Huddleへの参加
 - 開発組織からの情報キャッチ
 - テスト進捗や、気になる点の共有
 - トラブルの振り返りへの参加
- 開発テストへの参加



開発とより近い距離でありながら、従来のQAプロセスにのせる

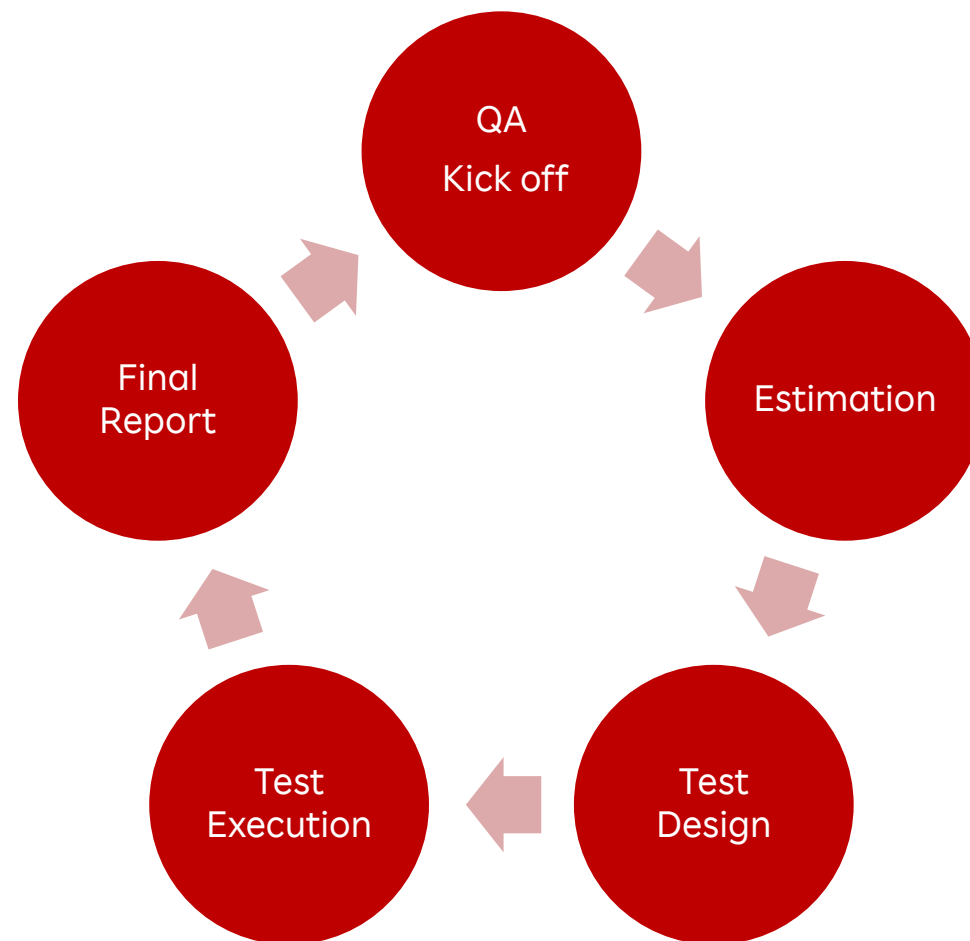
Shift Leftの活動



開発とより近い距離でありながら、従来のQAプロセスにのせる

それにより見えてきたこと

- QA側から仕様の不明点を確認することは、開発・QA・PDM間での、認識合わせの機会を生む
- ドキュメントバグ（仕様バグ）を早期に検出できる
- 他サービスでのトラブル・バグを共有することで、“気をつける”観点を開発前に知らせることができる



開発とより近い距離でありながら、従来のQAプロセスにのせる



QA

本日のMTGで共有しました、
QA共通のテスト観点です。
他案件の本番障害を元に作成しています。
こちら、随時更新しておきますね。



QA - 開発チームの関係性を向上

ありがとうございます！
Rakuten全社のノウハウをもらえるのは、
非常にありがたい。



開発

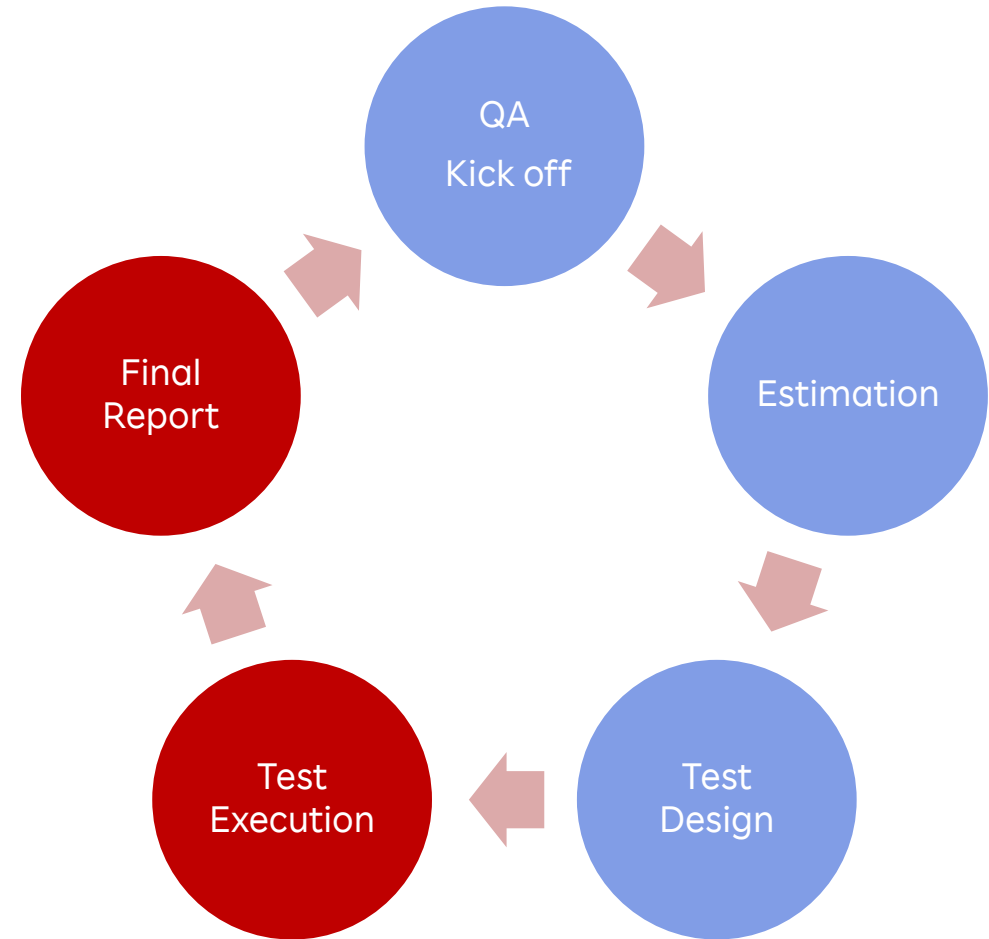
開発とより近い距離でありながら、従来のQAプロセスにのせる

それにより見えてきたこと

- QA側から仕様を不明点を確認することは、開発・QA・PDM間での、認識合わせの機会を生む
- ドキュメントバグ（仕様バグ）を早期に検出できる
- 他サービスでのトラブル・バグを開発前に共有することで、“気をつける”観点を開発前に知らせることができる

QA側のメリット

- 見積もり・リソース確保が早期に行える
- テスト計画をDEV開発中に行える
- 開発者テストへの参加で、プロジェクトの仕様・機能をより理解した形で、QAメンバーに共有できる



テストエンジニアの強みを活かす

あるプロジェクトの例

店舗の営業日・営業時間に合わせて、応答メッセージを変える

営業日・営業時間の設定方法

- 営業日設定
 - 営業日の内訳
 - 曜日を指定
 - 休業日
 - お問合せ業務のみ
 - 発送業務のみ
 - 日にちを指定
 - 休業日
 - お問合せ業務のみ
 - 発送業務のみ
- 祝日指定
- 営業時間指定
 - メッセージ受信当日の営業時間
 - メッセージ受信の前日の営業時間

営業日・営業時間の組み合わせが複雑で、どの場合にどういうメッセージを出せばいいか、整理できない。



テストエンジニア
組み合わせのナレッジがある！

テストエンジニアの強みを活かす

パターンをテストエンジニアが記載

期待値をPDMが入力

PDM・開発・QAの3者で仕様決定フェーズで認識を合わせる

条件記述部									
A	営業日カレンダー	休業日カレンダー（曜日設定）	Y / N	N	N	Y	N	N	N
B		お問い合わせ業務のみ（曜日設定）	Y / N	N	Y	N	N	N	N
C		発送業務のみ（曜日設定）	Y / N	Y	N	N	N	N	Y
D		休業日カレンダー（個別設定）	Y / N	N	N	N	N	Y	Y
E		お問い合わせ業務のみ（個別設定）	Y / N	N	N	N	N	N	N
F		発送業務のみ（個別設定）	Y / N	N	N	N	N	N	N
G	祝日設定	祝日	平日(日～土)/祝日	祝日	祝日	祝日	祝日	祝日	祝日
H	営業時間設定	営業日	Y / N	Y	Y	Y	Y	Y	Y
I		営業時間	9:00～19:00（有り得そう）	9:00～19:00	9:00～19:00	9:00～19:00	9:00～19:00	9:00～19:00	9:00～19:00
J		前日営業時間	9:00～19:00（有り得そう）	9:00～19:00	9:00～19:00	9:00～19:00	9:00～19:00	9:00～19:00	9:00～19:00
K	営業日カレンダー	前日：営業日／お問い合わせ業務のみ	-	-	-	-	-	-	-
L		前日：休業日／発送業務のみ	-	-	-	-	-	-	-
動作記述部									
1	営業時間外表示		表示なし (9:00 ～ 19:00 以外でアクセスした場合は、 営業時間外表示をする) ↓ 営業時間外表示	表示なし (9:00 ～ 19:00 以外でアクセスした場合は、 営業時間外表示をする)	営業時間外表示	表示なし (9:00 ～ 19:00 以外でアクセスした場合は、 営業時間外表示をする)	営業時間外表示	営業時間外表示	
2	ショップ営業時間		発送業務のみ 祝日行に記載 ↓ 発送業務のみ 祝日行に記載 その他休業日に日付を記載	9:00～19:00 お問い合わせ業務のみ 祝日行に記載	休業日 祝日行に記載 その他休業日に日付を記載	9:00～19:00 祝日行に記載	その他休業日に日付を記載	その他休業日に日付を記載	
3	ハイライト		その他休業日 に記載されている 当日	祝日行	その他休業日 に記載されている 当日	祝日行	その他休業日 に記載されている 当日	その他休業日 に記載されている 当日	

テストエンジニアの強みを活かす__APIテストパターン表の作成

新規APIを作成する際に、開発側が行うべきテストパターンをQA側から共有

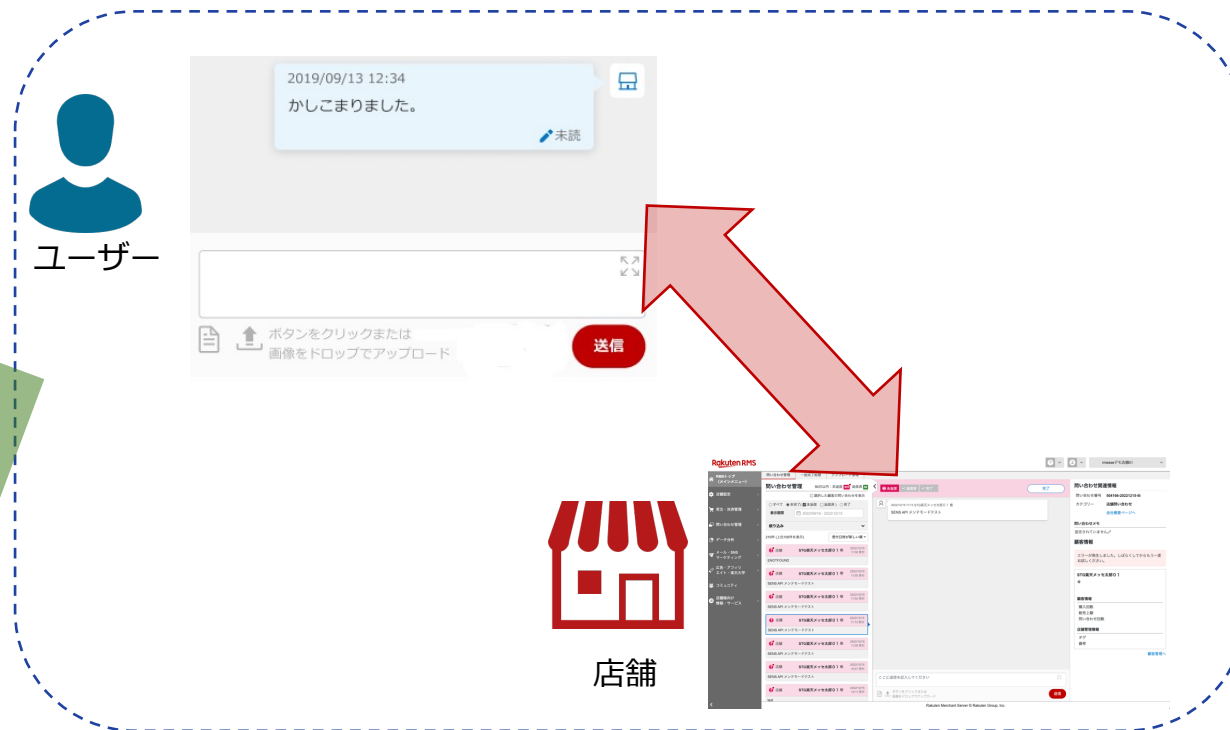
Inquiry Type	Category	Attachment (Y/N)	Hit Read (Y/N)	RMS Read (Y/N)	Hit Replied (Y/N)	RMS	Completed	Deleted Inquiry (Y/N)	Deleted Reply (Y/N)	Member (Y/N)
Item	Product Details	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Item	N/A	Y	N/A	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N
Item	Product Details	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y
Item	N/A	Y	N/A	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y
Item	Product Details	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y
Item	Product Details	Y	N/A	Y	Y	Y	Y	N	Y	N
Item	Product Details	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	Y
Item	Product Details	Y	N/A	Y	Y	Y	Y	N	N	N
Item	Product Details	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y
Item	Product Details	Y	N/A	Y	Y	N	Y	Y	Y	N
Item	Product Details	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	N	Y
Item	Product Details	Y	N/A	Y	Y	N	Y	Y	N	N
Item	Product Details	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y
Item	Product Details	Y	N/A	Y	Y	N	Y	Y	N	N
Item	Product Details	Y	Y	Y	Y	N	Y	N	N	Y
Item	Product Details	Y	N/A	Y	Y	N	Y	N	N	N
Item	Product Details	Y	Y	Y	Y	X	Y	Y	Y	Y
Item	Product Details	Y	N/A	Y	Y	X	Y	Y	Y	N
Item	Product Details	Y	Y	Y	Y	X	Y	N	Y	Y
Item	Product Details	Y	N/A	Y	Y	X	Y	N	N	N
Item	Product Details	Y	Y	Y	Y	X	Y	N	Y	Y
Item	Product Details	Y	N/A	Y	Y	X	N	Y	Y	N
Item	Product Details	Y	Y	Y	Y	X	N	N	Y	Y
Item	Product Details	Y	N/A	Y	Y	X	N	N	N	N
Item	Product Details	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y
Item	Product Details	Y	N/A	Y	N	Y	Y	Y	Y	N
Item	Product Details	Y	Y	Y	N	Y	Y	N	N	Y
Item	Product Details	Y	N/A	Y	N	Y	Y	N	N	N
Item	Product Details	Y	Y	Y	N	Y	N	Y	Y	Y
Item	Product Details	Y	N/A	Y	N	Y	N	Y	Y	N
Item	Product Details	Y	Y	Y	N	Y	N	N	N	Y
Item	Product Details	Y	N/A	Y	N	Y	N	N	N	N
Item	Product Details	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	Y
Item	Product Details	Y	N/A	Y	N	N	Y	Y	N	N
Item	Product Details	Y	Y	Y	N	N	Y	N	N	Y
Item	Product Details	Y	N/A	Y	N	N	Y	N	Y	N
Item	Product Details	Y	Y	Y	N	N	N	Y	N	Y

全パターンの組み合わせから、
プライオリティをつけ、最適化させる

組み合わせテスト技法：直交表、オールペア

メッセージデータ

The screenshot shows the AWS IAM console interface. On the left, the navigation pane includes 'Users', 'Groups', 'Roles', 'Policies', 'Groups', 'Users', 'Roles', 'Policies', 'Groups', 'Users', 'Roles', 'Policies'. The 'Groups' section is expanded, and the 'AWS-ReadOnlyAccess' group is selected. The main content area displays the 'Permissions summary' and 'Permissions' table. The 'Permissions summary' table shows that the group has 'Full control' over the 'AWS-ReadOnlyAccess' policy. The 'Permissions' table lists the 'AWS-ReadOnlyAccess' policy as the only attached permission. The 'Permissions summary' table shows that the group has 'Full control' over the 'AWS-ReadOnlyAccess' policy.



商品データ・受注データ

バージョン設定

Step1 項目・選択既増成 → **Step2 項目・選択既入力** → **Step3 バリエーション作成**

変換条件追加 変換条件削除 変換条件自動入力 バリエーション作成

項目1	色	項目1	色	項目1	色	項目1	色
選択既1	レッド	選択既1	L	選択既1	赤子	選択既1	150cm
選択既2	ブルー	選択既2	M	選択既2	水子	選択既2	China
選択既3	ホワイト	選択既3	S	選択既3		選択既3	
選択既4		選択既4		選択既4		選択既4	
選択既5		選択既5		選択既5		選択既5	
選択既6		選択既6		選択既6		選択既6	
選択既7		選択既7		選択既7		選択既7	
選択既8		選択既8		選択既8		選択既8	

複数の商品データを自動作成

項目1	色	項目1	色	項目1	色	項目1	色
選択既1	レッド	選択既1	L	選択既1	赤子	選択既1	150cm
選択既2	ブルー	選択既2	M	選択既2	水子	選択既2	China
選択既3	ホワイト	選択既3	S	選択既3		選択既3	
選択既4		選択既4		選択既4		選択既4	
選択既5		選択既5		選択既5		選択既5	
選択既6		選択既6		選択既6		選択既6	
選択既7		選択既7		選択既7		選択既7	
選択既8		選択既8		選択既8		選択既8	

RMS Order Creation Tool V1.0

Please Select Basket API Version: BasketAPI SKU (ItemX1.5.2.0)

This is RMS Order creation tool by Basket API, here is the rule about how to fill up the fields.
[Order Test Data Creation Tool Knowledge](#)

Rakuten会員情報(Rakuten member info)

ユーザID(Use user ID)

ご注文情報(Your order info)

ご注文ID(Your order ID)

ご注文情報(Your order information)

注文番号(Your order number)

ご注文情報(Your order information)

注文番号(Your order number)

注文情報(Your order information)

ショップID(Shop ID)

注文情報(Your order information)

注文番号(Your order number)

支払方法(Payment Method)

クレジットカード

配送方法(Delivery Method)

宅配(夜/ヤマト運輸)

商品情報(Item Information)

商品ID(Item ID)

商品情報(Item Information)

商品番号(Item Numbers)

在庫タイプ(Inventory Type)

商品識別番号(SKU)

SKU ID

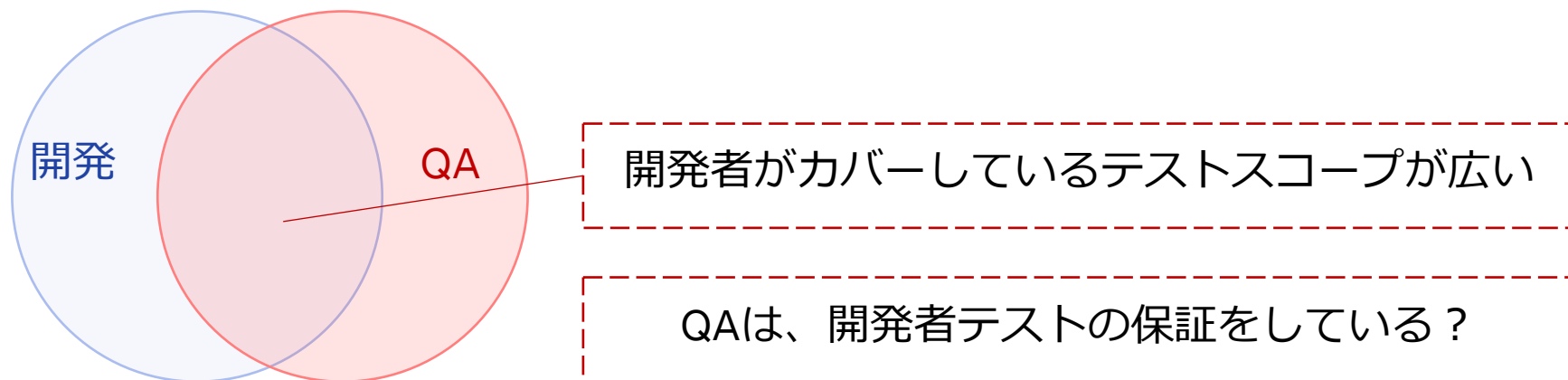
0001

必要な時に、
QAだけでなく、PDM/開発もテストできる！

ただ、問題が出てきた

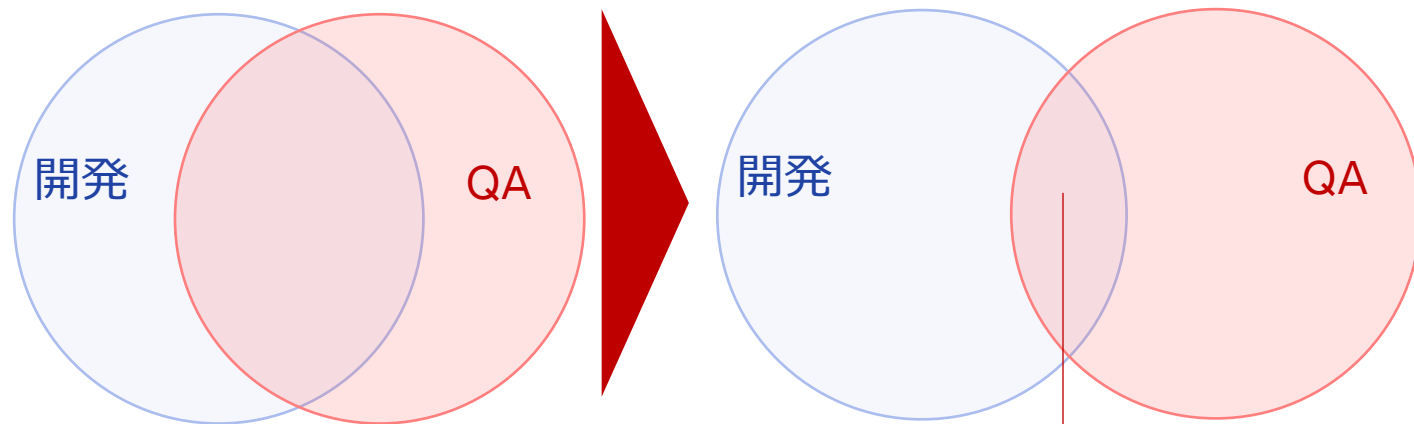
QAフェーズでのバグ検出率が低くなった

- 要件定義フェーズ、開発テストフェーズにテストメンバーが入ることで、バグが早期に見える反面、QAフェーズでのバグは見つからなくなった
- 開発者テスト・QAフェーズでのテストスコープが重複している



UT-IT-STを通して確認、QAフェーズでのテストスコープを見直し

Regressionテストの見直し

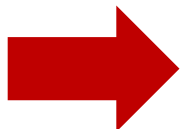


複数ブラウザ・複数端末・探索テストの実施

QAは重要機能を抑えつつ、エラー・エッジケースを踏まえた探索テストを行う

重要機能、リスク高のものは
両方でテスト

テスト結果は相互に参照可能

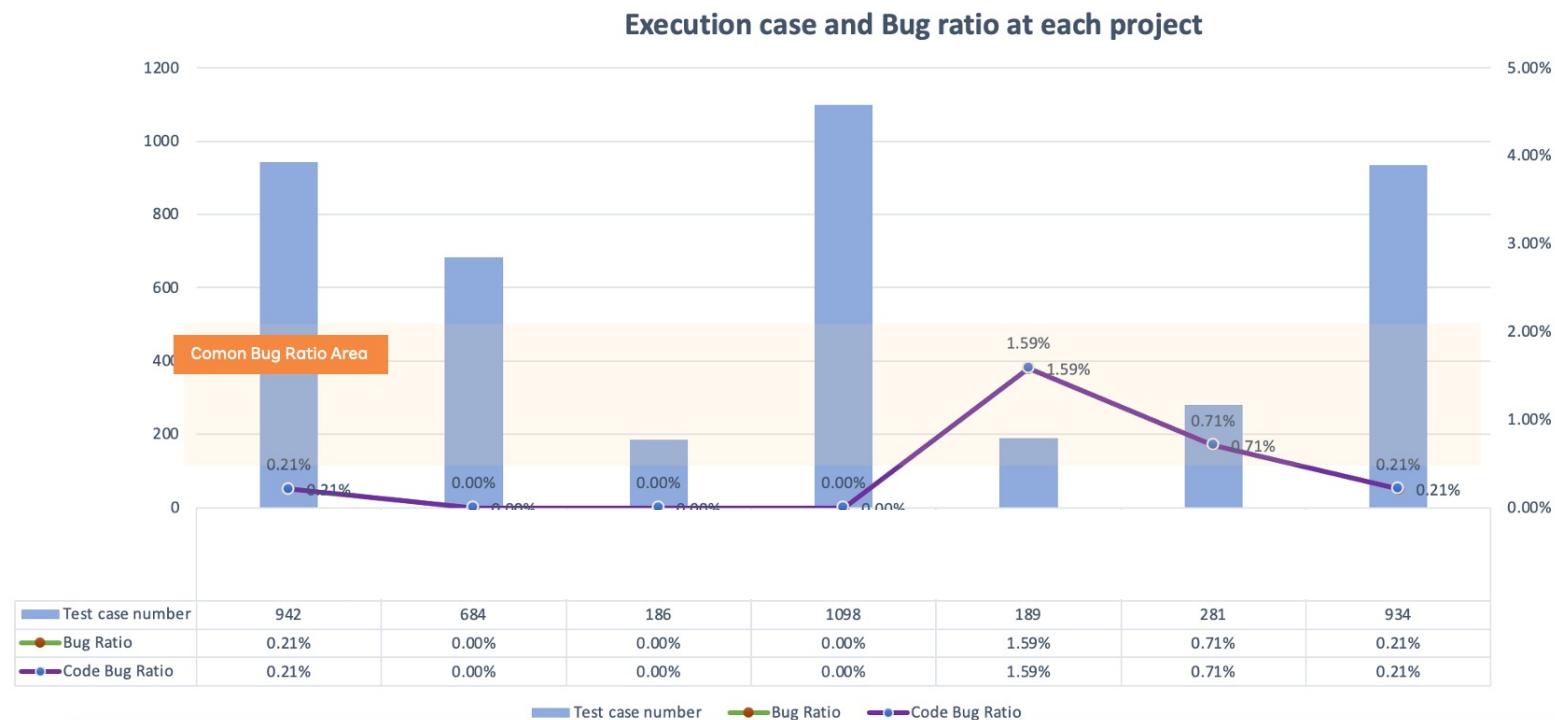


QAフェーズでのバグ検出率が増えてきた

4半期に一度の品質レポート

QAフェーズでのバグ率、本番不具合、サービス品質に対する見解を共有

開発・PDM・QA
間でサービス品質に対する認識合わせの機会をつくる



今後は、誰でもデータにアクセスできるように、
品質ポータルサイトを作成

3 Amigosの導入

役割分担

3 Amigosの勉強・認識合わせからスタート



PDM



QA



DEV

コミュニケーション

- 毎日のハドル
 - その日のタスクを共有
 - 困っていることの共有
- Zatsudan Time

情報共有

- Teams Groupに関係者全員参加
 - トラブル・バグ情報の共有
 - リリースステータスの共有
 - ユーザからの問い合わせ共有
- QA Kick offでの仕様の再確認

フィードバック

- 開発・QAから仕様のフィードバックを行う
- 振り返り(Retrospective)への全員参加
 - 各フェーズでの振り返り

3 Amigosの導入後

- 開発段階での仕様・スケジュールに対する認識間違いが少なくなった
 - 早期に意見を擦り合わせることができる
 - 潜在的なリスクやバグをみつけ、対処できる
- 気軽に相談できる関係性の構築
 - コミュニケーションをより密に行える
 - 同じ情報に基づいて、議論できる

プロセスを監視し、アウトプットデータを収集しながら、
3Amigosによる効果を測り、改善につなげていく

これから

1. Shift-Leftの活動継続
2. 自動化を含めた、テストの生産性の向上
3. データ作成自動化・データ提供
4. Qualityの見える化（誰もがサービス品質の”今”にアクセスできる）

これから

1. Shift-Leftの活動継続
2. 自動化を含めた、テストの生産性の向上
3. データ作成自動化・データ提供
4. Qualityの見える化（誰もがサービス品質の”今”にアクセスできる）
- 5. PDM/開発/QAが品質向上の活動を協働する 体制を維持**

Join our team

- 品質保証業務全体の実施計画を立案および遂行し、各関係部門とコミュニケーションを図りながら、リスク軽減や改善および標準化を行い、高水準の品質保証業務の維持。
- 品質管理部門における、リーダー／マネージャーとしての管理業務。例えば、採用業務、メンバーの目標設定、業績評価、1on1ミーティングの実施、予算管理、パートナースタッフのリソース管理、担当チームのリソース管理など。
- メンバー及び所属部門における業務改善活動を推進し、業務全般のプロセス及び費用を分析し、標準化やコーチングを通して常に前進するハイパフォーマンスカルチャーを醸成し、設定されたKPIの改善を行う



QA Manager



Test Engineer



Application
Engineer(Sendai)

私たちの部署
(Business Support Development
Department (BSD)
中村・半谷にお気軽に声をかけてください。
部署・サービス説明します

Rakuten

The Rakuten logo is centered on a solid red background. It consists of the word "Rakuten" in a bold, white, sans-serif font. A white, stylized swoosh underline is positioned beneath the letters "aku", starting from the bottom of the 'a' and extending to the right, ending under the 'u'.