

品質を落とさずに
ウォーターフォール開発から
徐々にアジャイル開発へとシフトしてみる

2018/10/11 SPI Japan 2018

ウイングアーク1st株式会社

技術本部 SVF・SPA統括部 ソフトウェアエンジニアリング部
品質エンジニアリンググループ

伊藤 潤平

- 伊藤 潤平
- ウイングアーク1st株式会社
- 2008年入社以来ずっとQA
- 活動：
 - SQiPシンポジウム2017論文発表「クオリティゲートの通過判断として品質特性を利用した受入テストの導入と効果」
 - ANQ Congress 2017論文発表「Leverage of acceptance test technique based on quality characteristics for quality gate criteria」
 - 日本品質管理学会ソフトウェア部会
 - SQiP研究会 研究コース4:アジャイルと品質
- 趣味：日本酒（新潟限定）、筋トレ（健康志向）



会社情報

- 商号 : ウイングアーク 1 s t 株式会社 (WingArc1st Inc.)
- 所在地 : 〒106-6235東京都港区六本木三丁目2番1号 六本木グランドタワー
- 創業 : 2004年3月
- 資本金 : 2億円
- 事業内容 : ツール・ミドルウェア製品の開発・販売、導入支援・保守サポートサービスの提供
- 従業員数 : 連結554人/単体482人 (2018年3月1日現在)

JAPAN

8拠点



GLOBAL

4拠点



業務に欠かせない帳票の 効率的な運用を支援

ビジネスの現場から日々の暮らしのシーンまで、さまざまな場所で利用されている帳票。その設計・出力、運用を支えるソリューションおよびサービスを提供しています。業務処理におけるすべての帳票を対象としており、大手企業や官公庁を中心に多くの企業・団体に導入されています。

帳票の利用シーン



公的証明書



宅配伝票



航空券・チケット



保険設計書

あらゆるシーンで利用される帳票の、安定的かつ効率的な出力・運用を支援しています。

ソフトウェアサービス

帳票基盤ソリューション

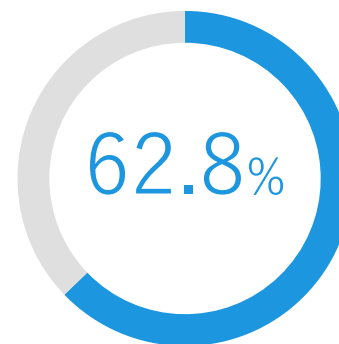


帳票クラウドサービス



帳票クラウドサービス「SVF Cloud」の提供で、より幅広い企業に導入いただいています。

市場シェア (SVF、EUR)

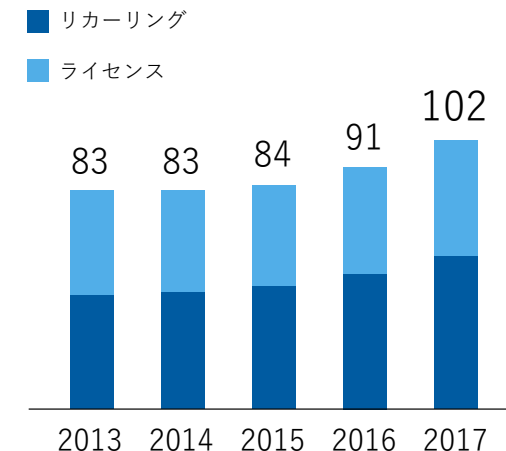


国内
シェア
第1位

※ミックITリポート2017年「帳票設計・運用製品の市場動向、帳票運用製品」(2017年度)をもとにウイングアーク1stが作成。日立製作所と帳票分野で提携(2018年4月)し、同社が保有する帳票ソフト「EUR」の資産取得を行ったことに伴う数値。

SVFの累計導入社数は2万1000社にのぼり、10年以上にわたってトップシェアを維持しています。

販売実績



(億円)

SVFの特長のひとつである「保守継続率の高さ」が、ソフトウェア基盤事業の安定的な成長を下支えしています。

成長のための業務改革を データ活用からサポート

限られた人員でも、最大限の成果をあげたい——多くの企業が抱えるそんな想いを実現するために必要なのは、データに基づく意思決定・行動です。適切なデータを、適切なタイミングに、適切な形で見られるよう環境を整備するための製品・ソリューション・サービスを提供しています。

実現できること



製造IoT



働き方改革



営業改革



アナリティクス

ビジネスの現場が抱えるさまざまな課題。データ活用によって解決できるものは少なくありません。

ソフトウェアサービス

集計・分析プラットフォーム



BIダッシュボード



電子活用ソリューション



Salesforceデータ
編集ツール

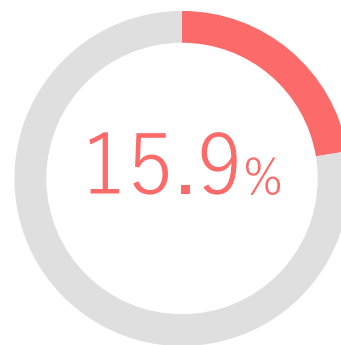


第三者データ
提供サービス



企業内外の情報をデータ化・管理し、必要ときに集計・分析・可視化する製品・サービスを提供しています。

市場シェア (Dr.Sum、MotionBoard)



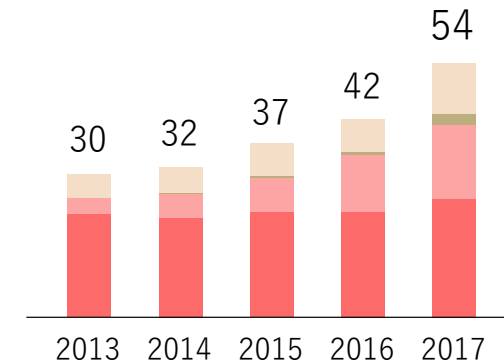
国内
シェア
第1位

※株式会社アイ・ティ・アール「ITR MARKET VIEW DBMS/BI市場 2018」データ分析/レポート市場：ベンダー別売上金額推移およびシェア(2016年度)

BI市場の成長を牽引するリーディングカンパニーとなっています。

販売実績

■ Dr.Sum ■ MotionBoard
■ SPA ■ ソリューション



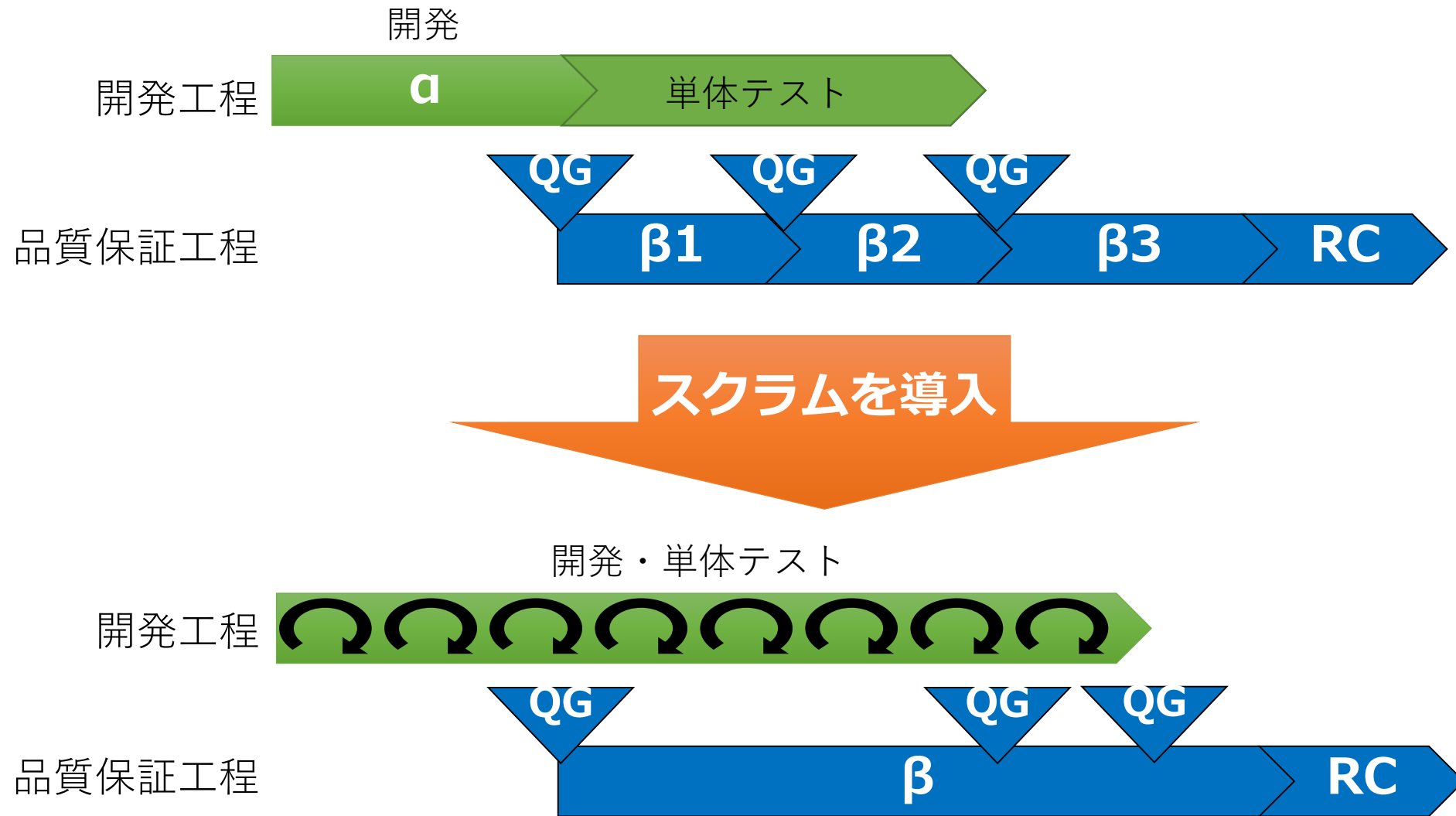
(億円)

大規模での導入やソリューション化（複数の製品の組み合わせ）の推進により、成長が加速しています。

品質を落とさずに

ウォーターフォール開発から
徐々にアジャイル開発へとシフト
してみる

ウォーターフォール開発からアジャイル開発へ





問題点

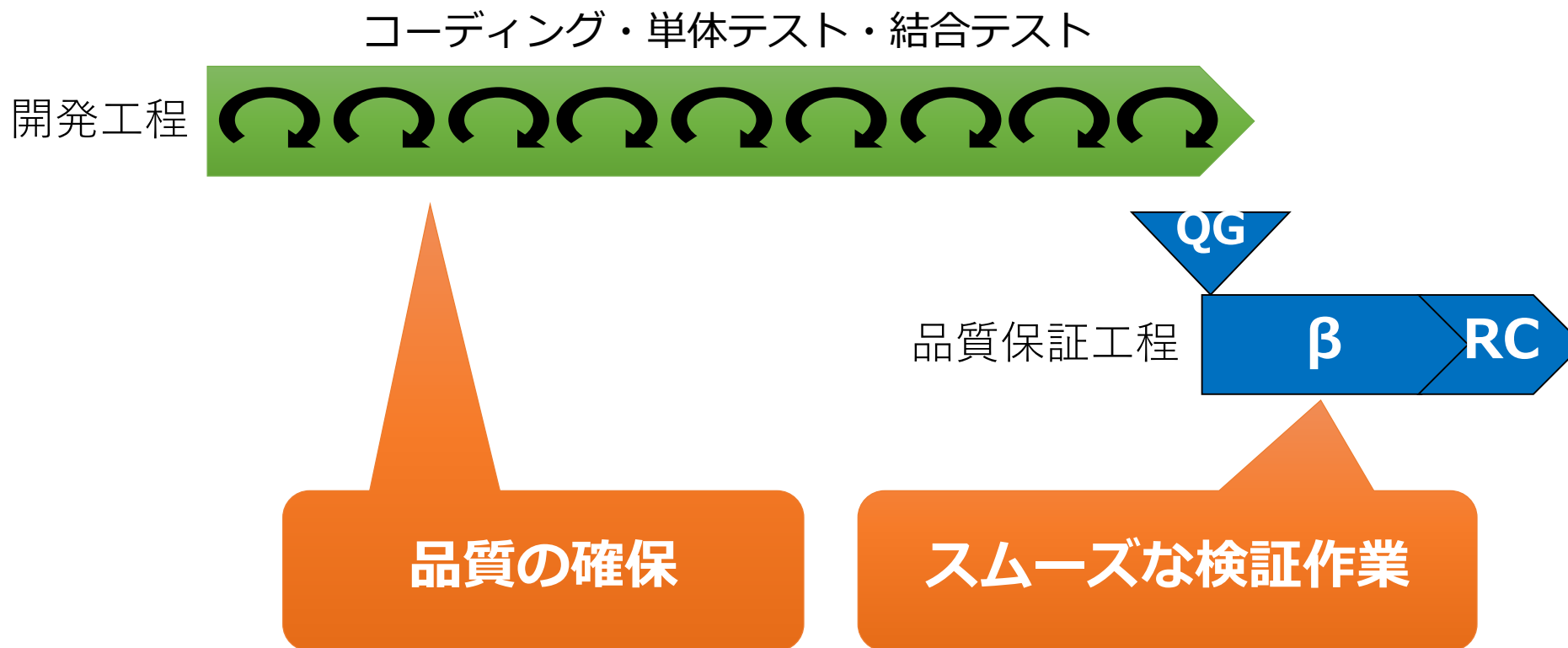
- 開発リリース物の品質が悪い。
- クオリティゲートを通過できない。
- 品質保証工程を開始できない。
- スケジュール遅延のプロダクトリスク発生。

開発チームへの ヒヤリング

- 開発者によってはコンポーネントテストを実行していない。
- 自分の実装環境のみのテストで、バックエンドとフロントエンドの結合テストレベルが不十分。
- 非機能は品質保証部門のメンバーがテストしてくれるだろうマインド。
- テストする時間がない。
- クオリティゲートや品質に関するルールがない。

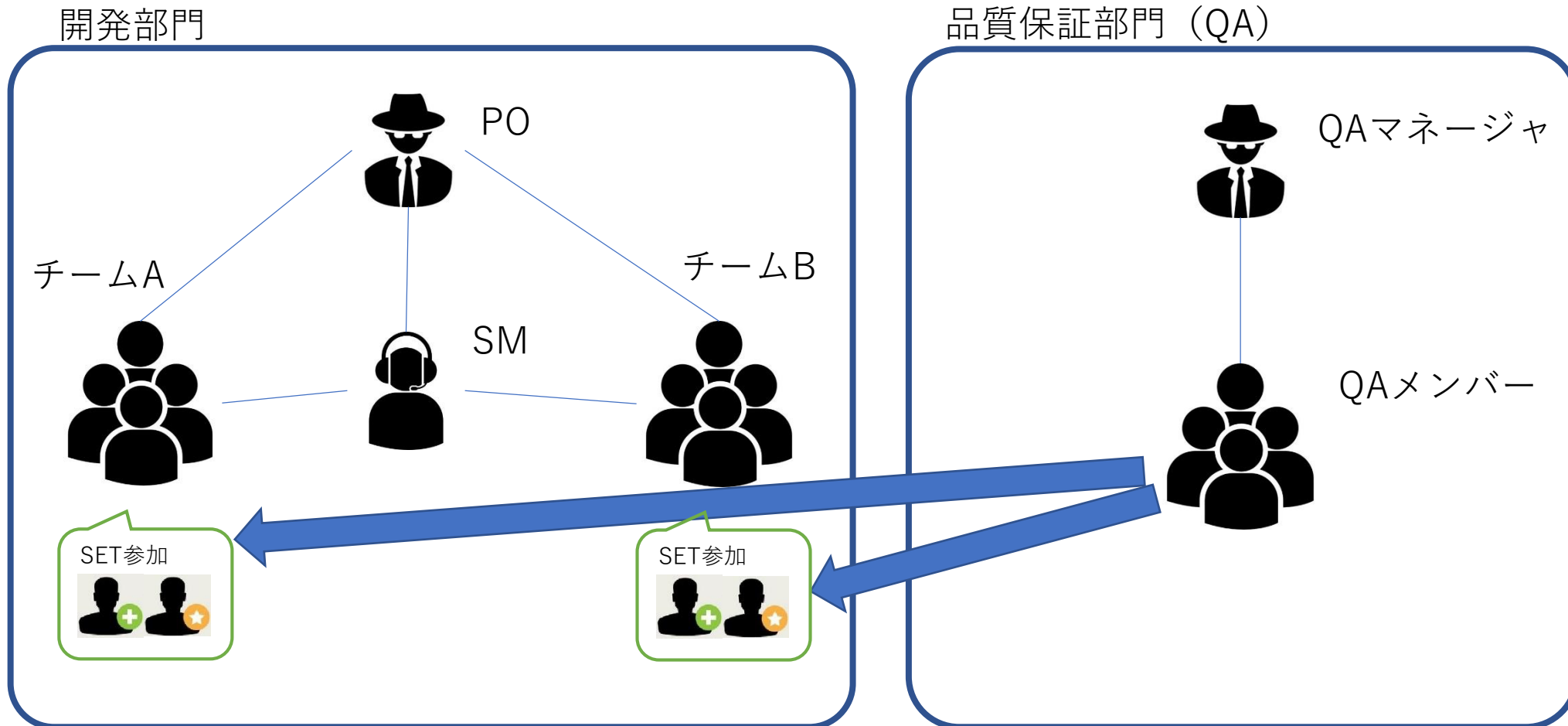


開発工程内で品質を高めて、スムーズな品質保証工程作業を実現しよう！



品質保証部門から開発部門にメンバーをアサイン！

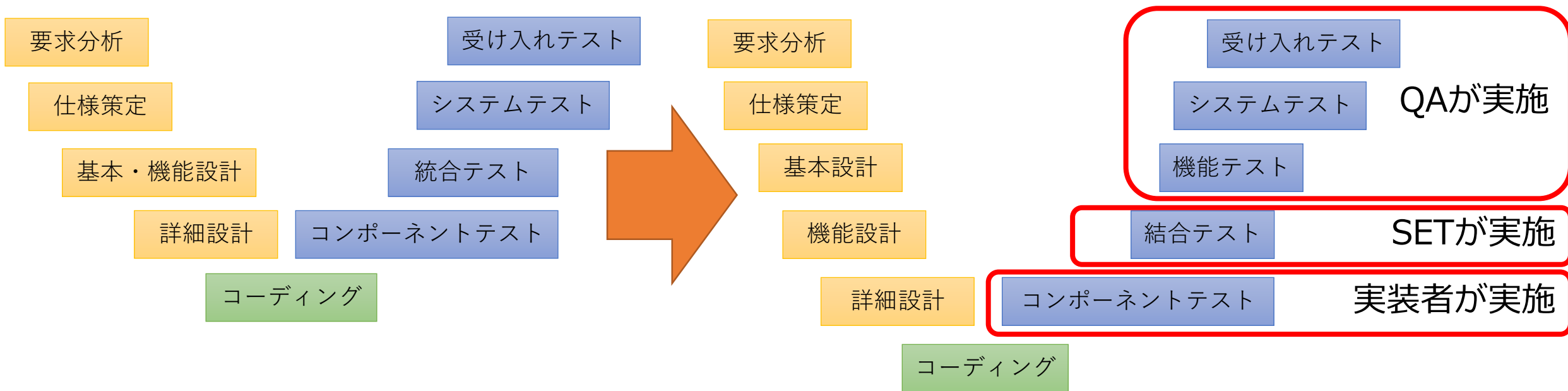
品質保証部門から品質のスペシャリストであるSoftware Engineer in Test (以下、「SET」と表記) を開発部門にアサイン



改善 その①

スクラムにテストの
ルールを作る！

- テストレベルの定義付け



- 「完成」の定義

Definition of Done

Done		unDone	
設計	基本設計が作成されていること	設計	QAからの要望があった場合、詳細設計が作成されていること
	機能仕様書が作成されていること	実装	アイコンやCSSが調整されていること
	設計レビューがされていること		メッセージが調整されていること
実装	スクランブル化されていること	テスト	サポート対象ブラウザでのテストされていること
	ソースコードレビューされていること		対象のサーバーOSでテストされていること
テスト	テスト設計されていること		性能テストされていること
	単体テストされていること		リグレッションテストされていること
	結合テストされていること	その他	リソースが翻訳されていること
	バグ0件であること		
	テストのエビデンスが残っていること		

改善 その②

スクラムにクオリティ
ゲートを設定する

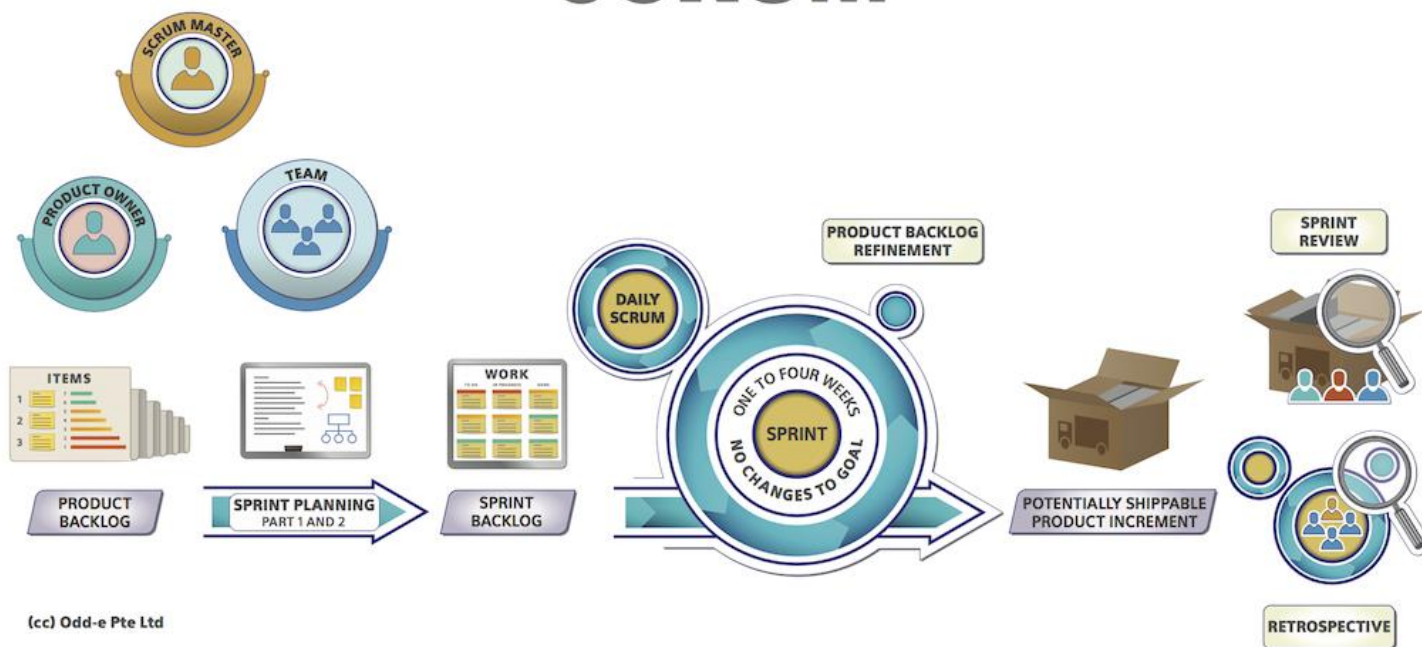
ユーザーストーリーのアクセプタンスクライテリア（受け入れ条件）が、そのままクオリティゲートとなる

WHOとして
WHATがほしい
なぜならWHYだから

受け入れ条件
(Acceptance Criteria)

やらないこと

SCRUM

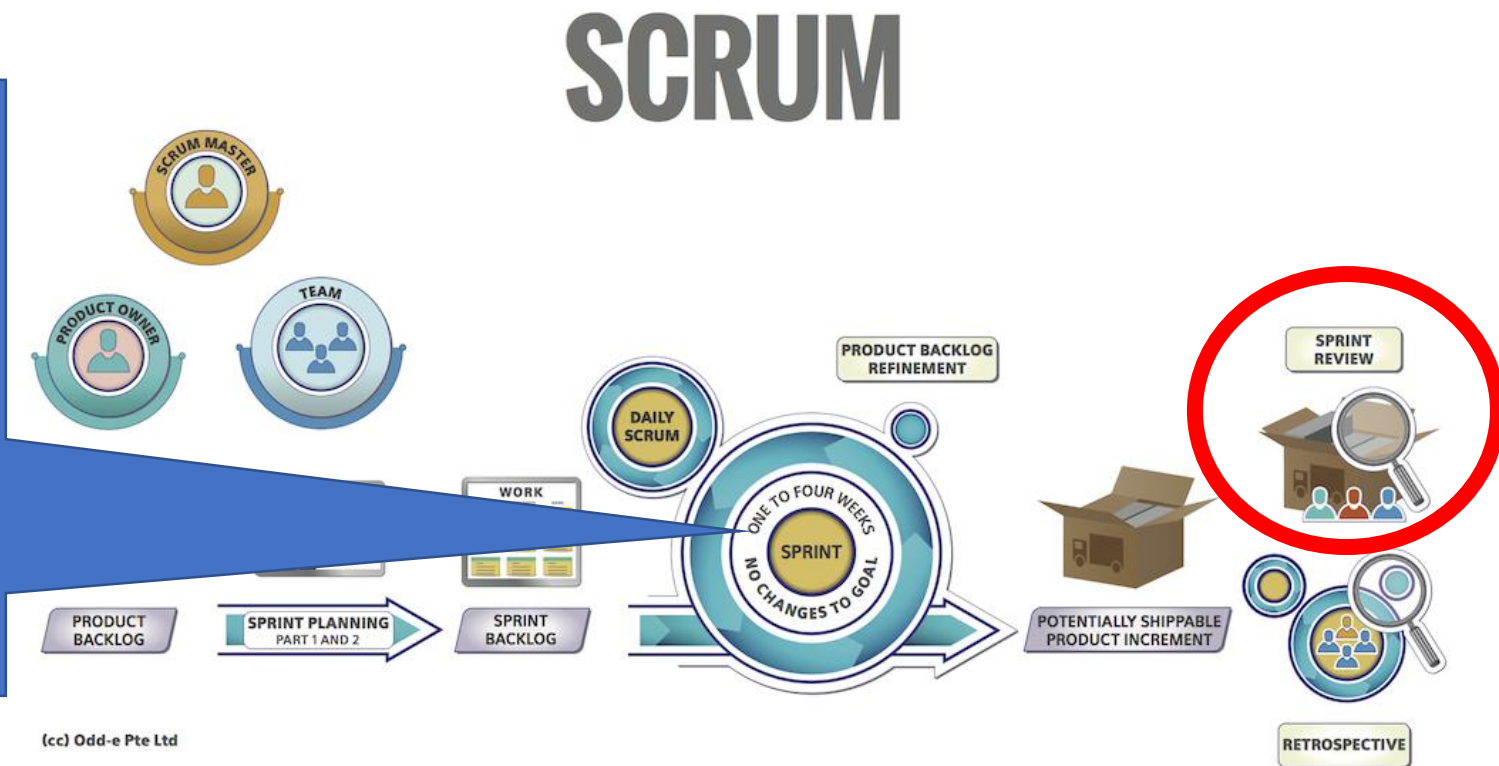


品質保証プロセスで言うところの機能完全性及び、
利用時の品質が確保される

スプリントレビューがそのままクオリティゲートとして成立する

「完成」の定義で
結合テストの実施と
バグ0件が定義されている

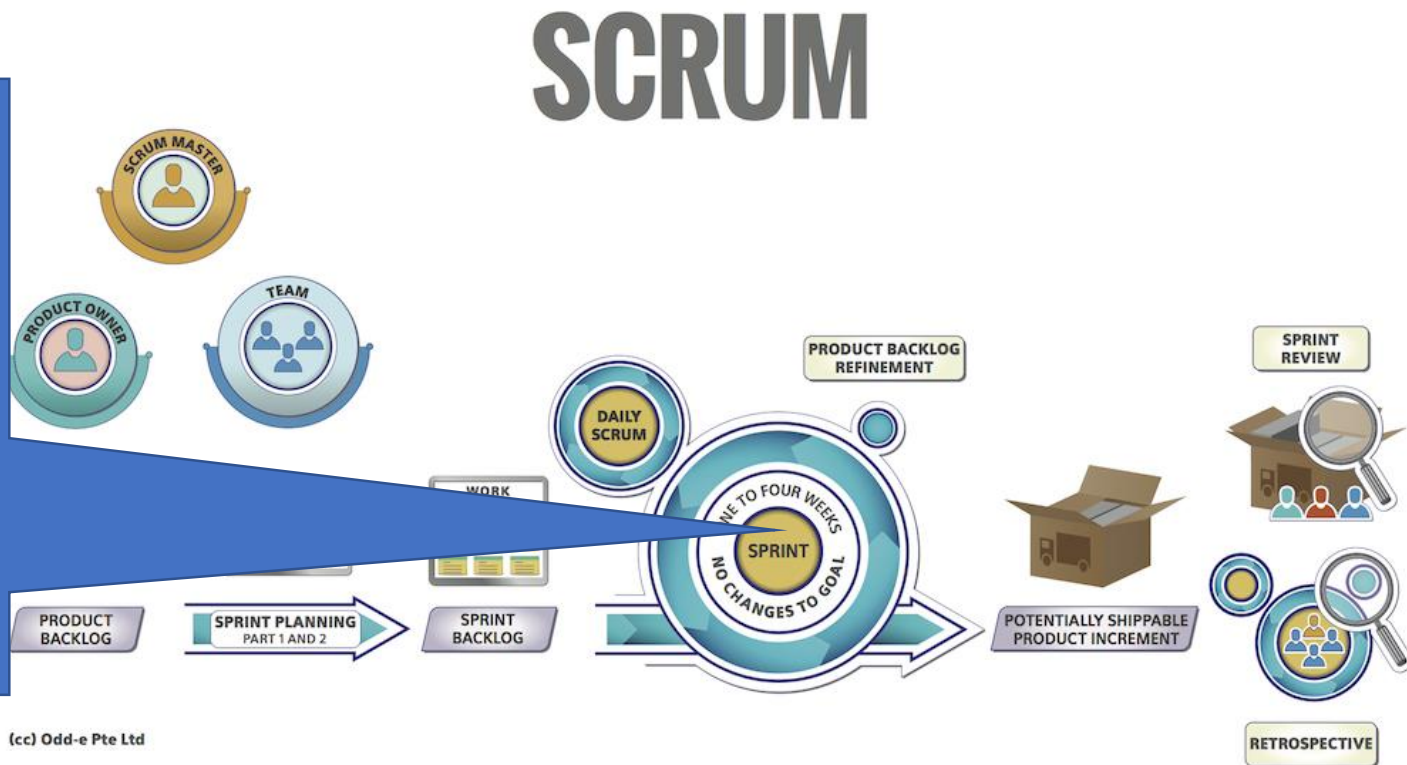
SETがスプリント内で
結合テストを徹底的に
実施する



結果的に機能問題の早期解決が可能になる

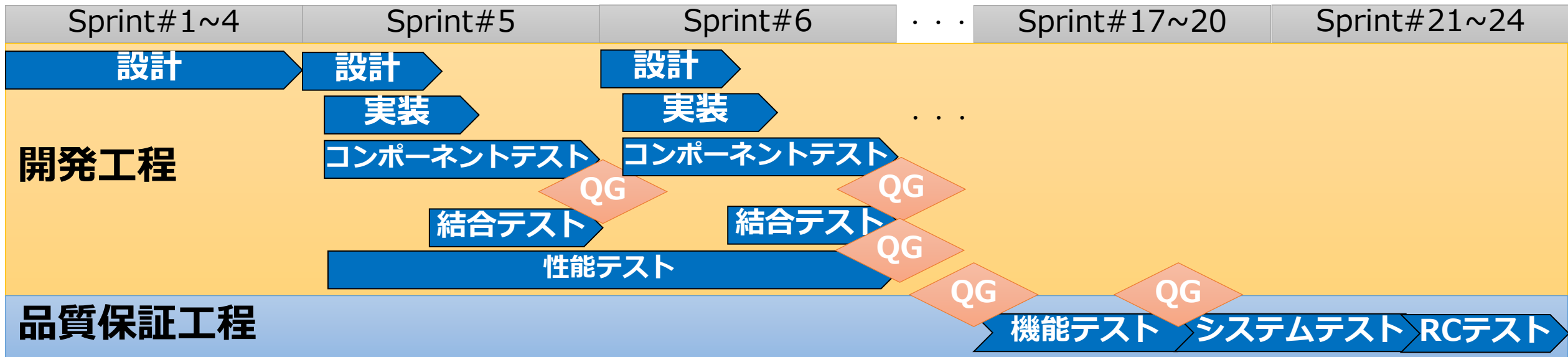
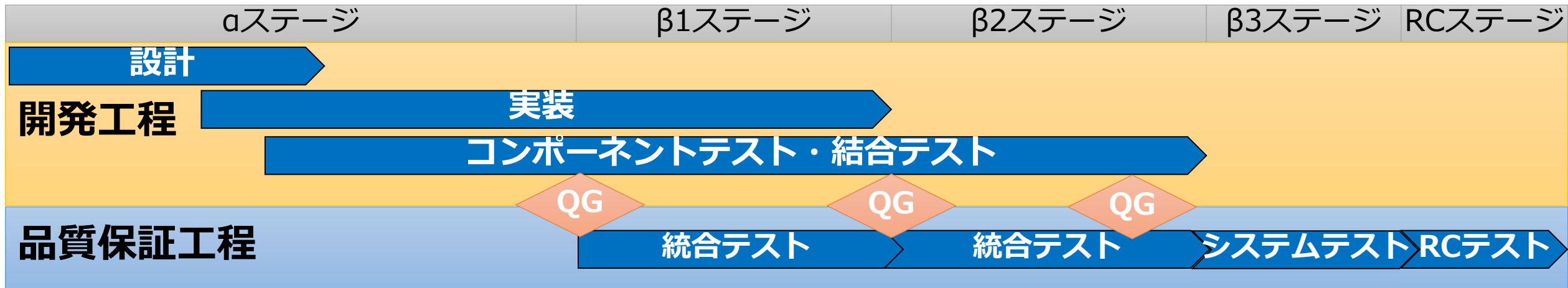
早い段階で性能効率性を確保する

UnDoneとして積み残されている
性能検証をスプリント毎、
もしくは
ユーザーストーリーが完了
した時点で検証する



結果的に非機能問題の早期解決が可能になる

まとめると



改善 その③

チームに品質保証に関する
概念を教育する

QUALITY

品質目標の定義

品質特性を割り当てた
目標を定義

テスト設計

品質特性毎の
テストタイプを作成

品質分析

品質特性毎の
品質分析ができる

全体的な指標として
品質特性を活用している

改善 その③ 品質保証に関する概念を教育する

- SETによってテスト設計された結合テストを開発メンバーでレビューする
- 結合テストから品質特性を理解してもらう

品質副特性	TP	No.	テスト観点	テストケース	チェックポイント						
						TP0	TP1	TP2	TP3	TP4	
		2.1	メインパネル			機能完全性	0	0	0	0	0
		2.1.1	フォルダー作成ダイアログ			機能正確性	0	1	1	0	0
						機能適切性	0	0	0	0	0
						時間効率性	0	2	0	0	0
機能正確性	TP1	AA2.1.1.1	フォルダーの作成		※詳細な引数パターンはWebAPIで担保	資源効率性	0	2	0	0	0
				フォルダー名		容量満足性	0	0	0	0	0
				未入力		共存性	0	0	0	0	0
				半角文字		相互運用性	0	0	0	0	0
				全角文字(IVS含む)		適切認識性	0	1	1	0	0
				不正文字		習得性	0	0	0	0	0
				先頭ピリオド		運用操作性	0	0	0	1	0
機能正確性	TP2	AA2.1.1.2	ダイアログ操作			ユーザエラー防止性	0	0	0	0	0
				リサイズ		ユーザインターフェース	0	0	0	0	0
				ESCキー	ダイアログが閉じられ、メインウィンドウに戻る	アクセシビリティ	0	0	0	0	0
						成熟性	0	0	0	2	0
						可用性	0	0	0	0	0
成熟性	TP3	AA2.1.1.3	リクエスト&レスポンス			障害許容性(耐故障性)	0	0	0	0	0
				アクション結果	指定したファイル、フォルダが削除されUIに反映される	回復性	0	0	0	0	0
				作成成功	エラーメッセージから原因を特定することができる	機密性	0	0	0	0	0
				作成失敗		インテグリティ	0	0	0	0	0
						否認防止性	0	0	0	0	0

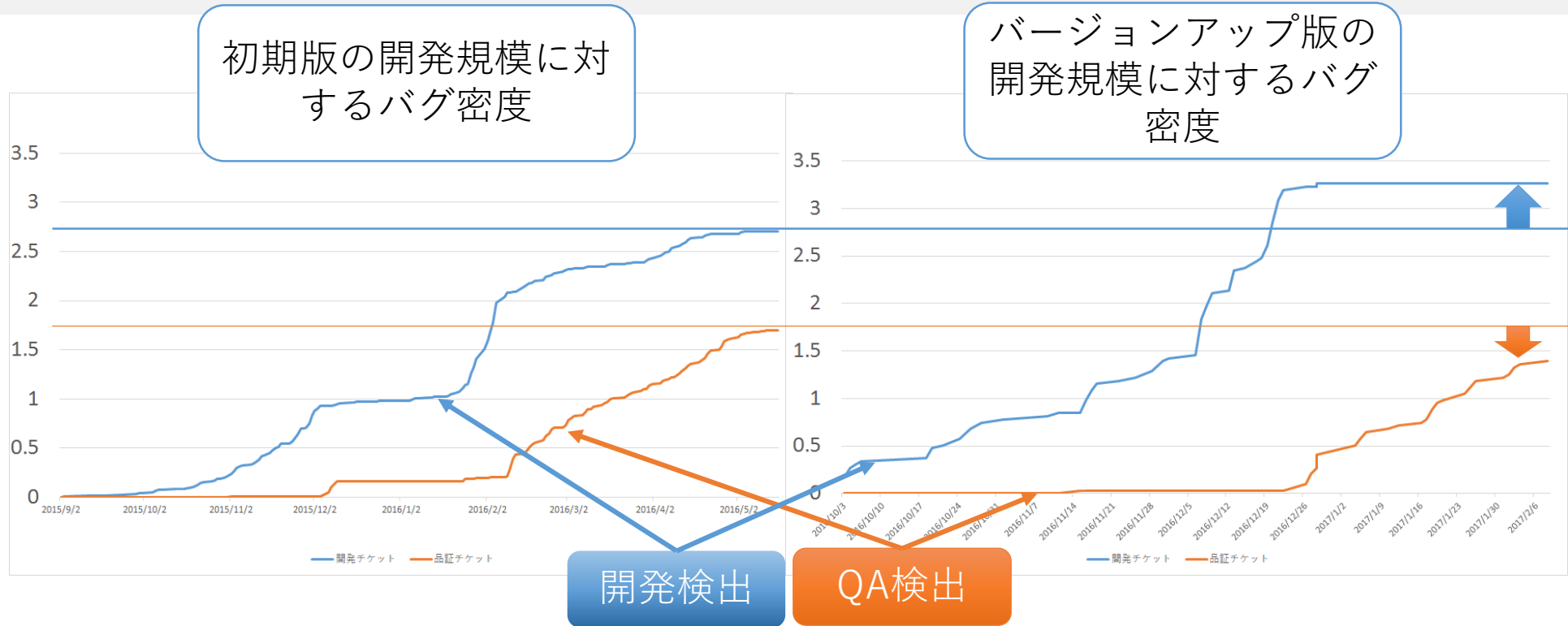


效果

プロジェクト後半でのリスク軽減



クオリティゲートを一回で合格

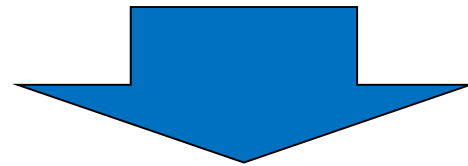


開発工程で検出された不具合が増え、
品質保証工程での検出は減った。
つまり品質は開発段階から作りこまれている。

SETによる結合テスト

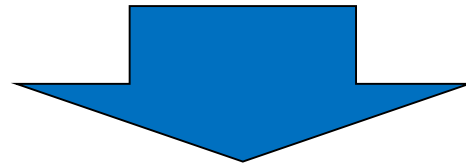
ボリューム	件数
機能テスト	8000ケース
非機能テスト	10ケース
不具合数	99件

- 品質保証工程での経験を活かして開発工程内でクオリティゲートを設定
- 結合テストレベルの位置付けだが、実際は機能テストレベルやシステムテストレベルまでをカバーできるテスト内容になっている



開発工程内である程度の品質を確保
品質保証工程内ではスムーズな検証作業を実現

- SETと開発メンバーが共にテスト設計をレビューする
- お互いがクオリティゲート通過のために頑張る
- スプリントレビューのためにデモの練習や検証エビデンスの確認をする



基本設計を作成時に品質特性をベースとした品質目標を作成

今後の課題

品質保証工程で実施する機能テストレベルやシステムテストレベルもスクラムに取り込んで、スクラムチームとQAが一体となった品質保証作業に取り組みたい。



The Data Empowerment Company

データに価値を、企業にイノベーションを。