

# アジャイル開発における 富士通ソフトウェア検証の取り組み

2019年7月18日  
鈴木 登紀子、藪 記行

# 今日お話しすること

1. 組織・自己紹介
2. 目指す姿
3. 現場の取り組み事例

※注意※

本説明は、組織としての考えだけではなく発表者個人の意見も含まれます。

# 今日お話しすること

1. 組織・自己紹介
2. 目指す姿
3. 現場の取り組み事例

## ソフトウェアの第三者検証部隊として、 主にミドルウェア製品の品質を検証

- 約50年前に設立
- メインフレーム時代から続く評価技術の継承
- 品質への拘りと新評価技術の追求
- 国内4拠点で評価



# 自己紹介

## ■ 氏名

すずき ときこ

鈴木 登紀子

## ■ 経歴

1993 : 入社

～2004 : マニュアル開発(ワープロ、翻訳ソフト)を担当

～2008 : ドキュメント標準化

(全社技術文書、ソフト部門マニュアル)を担当

～2014 : ソフト開発プロセス標準化を担当

2015～ : 製品検証

(アプリケーションサーバ、運用管理ミドルウェア)を担当

## ■ 趣味

ホットヨガ



# 自己紹介

## ■ 氏名

やぶ のりゆき  
藪 記行

## ■ 経歴

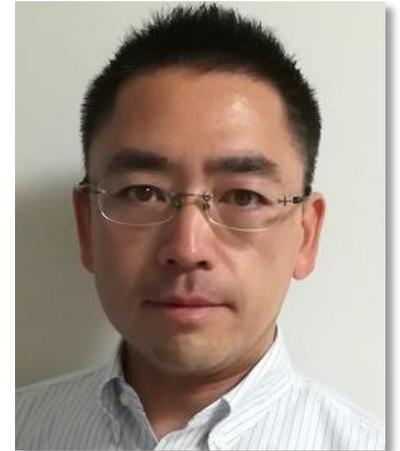
2000 : 入社  
2000～2009 : ジョブ管理ミドルウェアの開発を担当  
2009～2016 : 主にジョブ管理ミドルウェアの品質検証を担当  
2016～現在 : AIソフトウェアの品質検証を担当、  
開発現場で品質支援・アジャイルコーチング

## ■ 趣味

自転車、スキー

## ■ どんな人間？

意識高くない系QAエンジニア



突然ですが、

これからの検証部門の役割って  
何だと思いますか？

A photograph of a modern, multi-story office building with a glass facade. The Fujitsu logo is visible on the top right corner of the building. The sky is blue with scattered white clouds.

**お客様視点評価**

A photograph of the same Fujitsu building, showing a different section of the facade with many windows. The sky is blue with clouds.

**Co-creation**

# 今日お話しすること

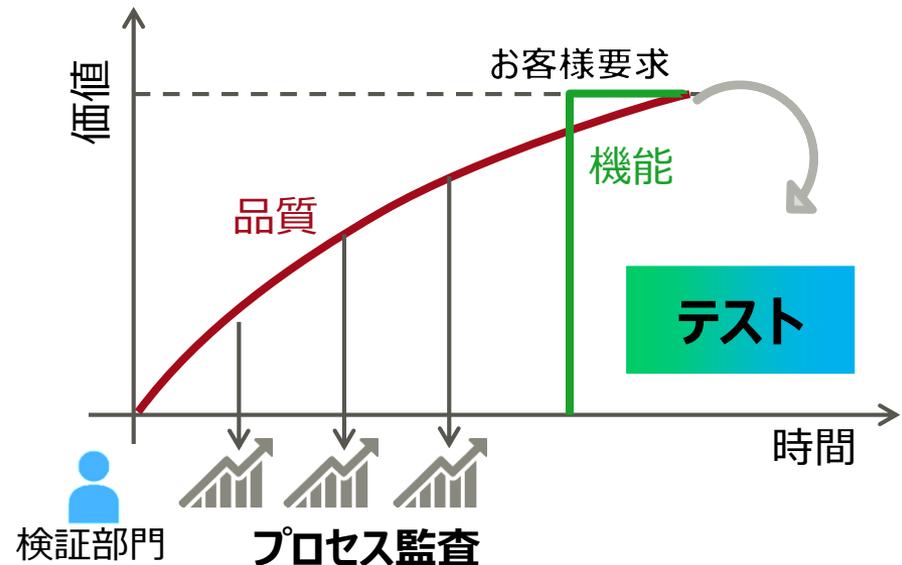
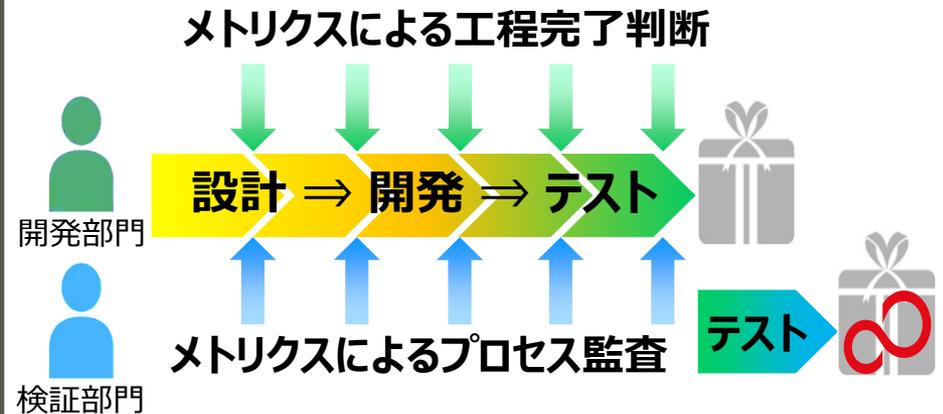
1. 組織・自己紹介
2. 目指す姿
3. 現場の取り組み事例

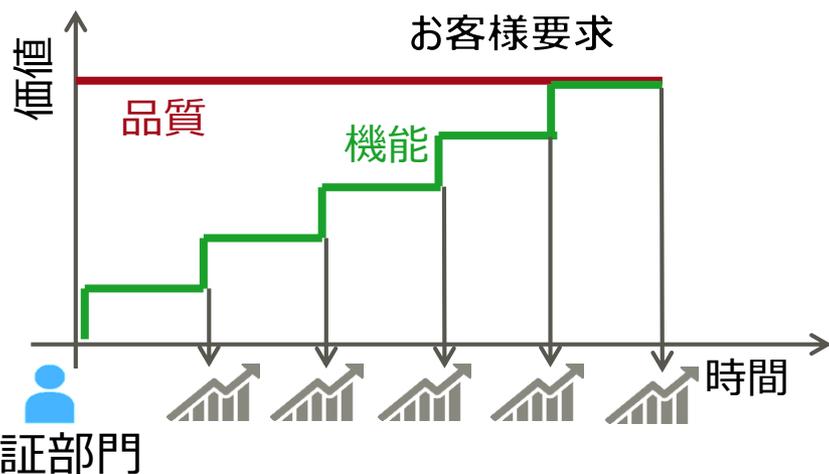
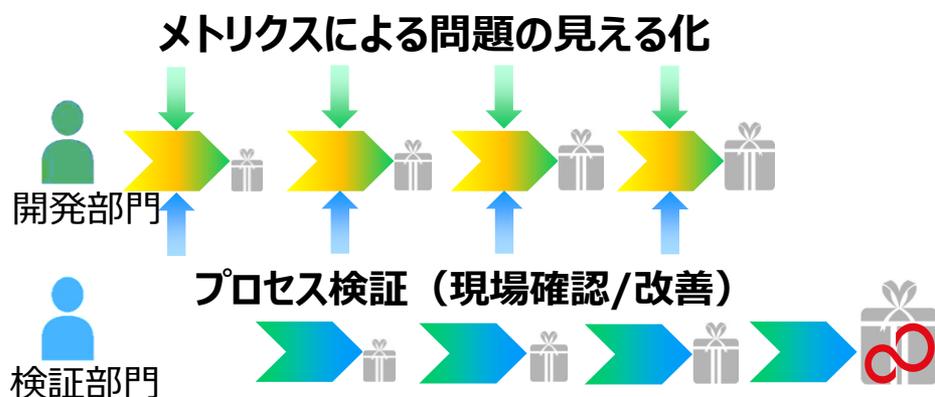
## ■ 検証部門が重視していたもの

- 多くのお客様にとって機能が十分に使いやすい
- プロセス遵守
- 品質への拘り

## ■ 検証部門の取り組み

- 機能監査  
設計書・マニュアルにて機能の十分性と使いやすさを確認
- プロセス監査 (右上図)  
メトリクスにより、決められた工程/プロセスで進められているかを確認
- テスト (右下図)  
完成品に対してじっくり、漏れなく、とことん実機評価





リアルタイムでのテスト

## ■ 検証部門が重視しているもの

- お客様にとって優先度の高い機能を早期に提供
- 継続的なプロセス改善
- 品質への拘り

## ■ 検証部門の取り組み

- 機能監査  
スプリントごとにプログラム・マニュアル等の現物を確認
- プロセス検証(左上図)  
メトリクスによる定量評価と現場確認/改善(ノウハウ・成功/失敗事例を注入)
- テスト(左下図)  
スプリントごとにリアルタイムでの実機評価(横通しのノウハウ、UX、非機能)

## 【ウォーターフォール】

### ■ 重視していたもの

- 多くのお客様にとって機能が十分で使いやすい
- プロセス遵守
- 品質への拘り

### ■ 取り組み

- 機能監査  
設計書・マニュアルにて機能の充分性と使いやすさを確認
- プロセス監査  
メトリクスにより、決められた工程/プロセスで進められているかを確認
- テスト  
完成品に対してじっくり、漏れなく、とことん実機評価



## 【アジャイル】

### ■ 重視しているもの

- お客様にとって優先度の高い機能を早期に提供
- 継続的なプロセス改善
- 品質への拘り

### ■ 取り組み

- 機能監査  
スプリントごとにプログラム・マニュアル等の現物を確認
- プロセス検証  
メトリクスによる定量評価と現場確認/改善(ノウハウ・成功/失敗事例を注入)
- テスト  
スプリントごとにリアルタイムでの実機評価(横通しのノウハウ、UX、非機能)

## Step1

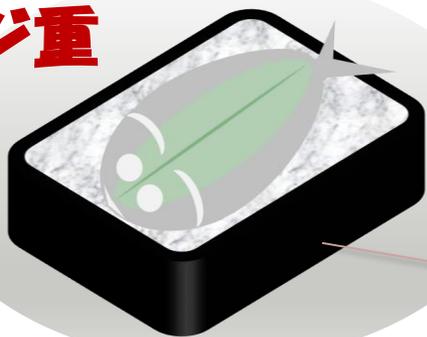
2015年～

### 富士通アジリティ重視開発

#### プロセス適用ガイドライン発行

現場実践、検証事例蓄積開始

**アジ重**



事例に基づき、随時改版

## Step2

2016年～

アジャイル開発の

品質検証WGを発足

(事例の共有、適時発生する現場の問題を議論/解決策を模索)

- 動くソフトウェアと保守に必要なドキュメントを大切に
- 現場確認による第三者プロセス検証
- メトリクス活用による品質分析アプローチ



しかし、多くの課題が

## ■ 機能監査

- 顧客要件と実装のズレ・漏れをどう検出するか
- 使いやすさをいつ評価するか

## ■ プロセス検証

- スプリントごとに達成すべき品質レベルをどう考えるか
- 作業の質が良いのか悪いのか、どう評価するか
- プロセス改善指摘の実践経験が不足している

## ■ テスト

- 評価結果をいつフィードバックするか

… など、30件以上の課題

簡単には結論が出ない難しい課題が多く出てきたので  
新たにWGを結成し、分析/議論を開始

未来を  
見つめて～



## 品質検証におけるたくさんの課題を**4つ**に分類



### 顧客要件の 充足性

- 顧客要件の把握  
(特に非機能要件)
- 顧客要件と実装のズレ



### 最適な技術

- 課題/リスクの把握と評価
- 最適なプラケイス/メトリクス



### 現物での 品質評価

- 使いやすさ評価のタイミング
- スプリントごとの達成  
すべき品質レベル



### 継続的な プロセス改善

- 改善指摘に長けた人材の  
育成
- テスト自動化技術の  
研鑽

# アジャイルソフトウェア開発宣言

私たちは、ソフトウェア開発の実践  
あるいは実践を手助けする活動を通じて、  
よりよい開発方法を見つけだそうとしている。  
この活動を通して、私たちは以下の価値に至った。

**プロセスやツールよりも個人と対話を、**  
**包括的なドキュメントよりも動くソフトウェアを、**  
**契約交渉よりも顧客との協調を、**  
**計画に従うことよりも変化への対応を、**

価値とする。すなわち、左記のことがらに価値があることを  
認めながらも、私たちは右記のことがらにより価値をおく。

Kent Beck  
Mike Beedle  
Arie van Bennekum  
Alistair Cockburn  
Ward Cunningham  
Martin Fowler

James Grenning  
Jim Highsmith  
Andrew Hunt  
Ron Jeffries  
Jon Kern  
Brian Marick

Robert C. Martin  
Steve Mellor  
Ken Schwaber  
Jeff Sutherland  
Dave Thomas

© 2001, 上記の著者たち

この宣言は、この注意書きも含めた形で全文を含めることを条件に  
自由にコピーしてよい。

<https://agilemanifesto.org/iso/ja/manifesto.html>

## Step1

2015年～

富士通アジリティ重視開発  
プロセス適用ガイドライン

## Step2

2016年～

アジャイル開発の  
品質検証WG  
(現場実践/事例共有)

## Step3

2018年4月～

今後の進め方の指針とすべく、  
ノウハウや評価技術などを整理/体系化した上で、  
自分たちのあるべき姿を再定義

# アジャイル宣言の背後にある原則 ～一覧～



原則1

顧客の満足を求め続ける



原則2

要求の本質を見抜き、変更を前向きに



原則3

成果物を2-3週間で、リリースし続ける



原則4

全員で共通の目標に向かおう



原則5

人の意欲は信頼から



原則6

顧客も開発チームも直接対話で



原則7

進捗も品質も現物で



原則8

一定のペースでプロジェクトにリズムを



原則9

よい技術、よい設計、よい品質の追求



原則10

ムダ = 価値を生まない、を探してやめる



原則11

よいモノはよいチームから



原則12

自分たちのやり方を毎週、調整する

# アジャイル宣言の背後にある原則 ～一覧～



原則1

顧客の満足を求め続ける



原則2

要求の本質を見抜き、**変更を前向き**に



原則3

成果物を2-3週間で、**リリースし続ける**



原則4

全員で**共通の目標**に向かおう



原則5

人の意欲は**信頼**から



原則6

顧客も開発チームも**直接対話**で



原則7

進捗も品質も現物で



原則8

一定のペースでプロジェクトに**リズム**を



原則9

よい技術、よい設計、よい品質の追求



原則10

**ムダ** = 価値を生まない、を探してやめる



原則11

よいモノは**よいチーム**から



原則12

自分たちのやり方を毎週、調整する

# アジャイル宣言の背後にある原則 ～一覧～



原則1

顧客の満足を求め続ける



原則7

進捗も品質も現物で



原則2

要求の本質を見抜き、変更を前向きに



原則8

一定のペースでプロジェクトにリズムを



原則3

成果物を2-3週間で、リリースし続ける



原則9

よい技術、よい設計、よい品質の追求



原則4

全員で共通の目標に向かおう



原則10

ムダ = 価値を生まない、を探してやめる



原則5

人の意欲は信頼から



原則11

よいモノはよいチームから



原則6

顧客も開発チームも直接対話で



原則12

自分たちのやり方を毎週、調整する



## Quality Engineer(QE)宣言

私たちは、ソフトウェア製品の「品質を判定」する部隊から  
開発チーム一体となって「品質をCo-creation」する部隊に  
変わります

## 基本的な考え方

QEは、**ビジネスゴールや要件定義に関して、関係者全員で、より深い検討ができるよう、ときにリード・アシストする役割を担っています。**

## 行動規範

- お客様と開発者として実現するもののズレがないか、ゴールまで常に確認し続けましょう。
- お客様の要求は何か、開発するソフトウェアでそれが解決するのか、お客様に満足してもらえるのか、常に疑問を持ちましょう。

### 【良い例】

- 関係者で**定期的に要件やゴールを確認しあう場**を設け、早期に軌道修正できるように、認識を共有します。
- ソフトウェアで実現しない業務要件も明確にして、お客様の業務全体がいつでも一望できるようにします。

## 基本的な考え方

仕様書やマニュアルは、実際のソフトウェアと異なる可能性があるため、QEは**動くソフトウェアを使って、品質や進捗を確認**することが重要です。

## 行動規範

- QEは、他製品での検証ノウハウやUX評価技法などを活用し、実際に動作するソフトウェアに対してテストします。
- 確認した結果、狙い通りの品質でない場合、QEは、開発者にその理由を示し、品質確保に向け開発者をリードします。

### 【良い例】

- プリントごとに開発部門から動くソフトウェアをもらって現物を見て品質を見極めていきます。
- ソフトウェアに対し、製品および利用時の品質特性での観点で品質を評価します。

## 基本的な考え方

QEには、**評価技術**だけでなく、品質を見極めるために、設計・プログラミング・テスト手法や、**世の中のトレンドやOSS**など幅広い**知識が必要**です。

## 行動規範

- QEは、ソフトウェア品質評価技術に関する手法・知識について、研鑽を積み、習得した有益な技術は、速やかに現場実践し、日々、ソフトウェア品質向上に貢献します。

### 【良い例】

- 開発部門の新技术に追従するだけでなく、**過去事例も踏まえて、最適な技術を提案**していきます。
- **技術的变化(新技术、新ツール、新手法の採用/適用)に伴うプロセス変更も許容**します。

## 基本的な考え方

QEの関わり方も常に調整し続け、常に最適な状態を模索することが大事です。

## 行動規範

- 開発チームの自律的な変革を支援します。
- QEが評論家になっていませんか？現場・現実・現物で議論できていますか？適切な場で、根拠を添えて、発言できましたか？常にわが身を振り返りましょう。

### 【良い例】

- 見ないふりをしている問題は、開発チームの未来を考え、あえて改善提言します。
- 改善案は、短期/長期の観点で検討/提案します。
- 他のQEチームからノウハウなどを吸収して活用します。

# 今日お話しすること

1. 組織・自己紹介
2. 目指す姿
3. 現場の取り組み事例

## ■ 取り組み内容

### ■ 品質の見える化とフィードバック【原則7】

- Redmine/Jenkinsなどから品質データを収集、見える化、予兆検知

### ■ 現場に入って現物を見る【原則7】

- 朝会/夕会/振り返り会などへの参加
- タスクの進捗を随時確認、他のプロジェクトの失敗事例を活かし、問題が起きないように改善策を提案

### ■ 開発部門の若手に対して技法のレクチャーや教育を実施【原則9】

## 成果

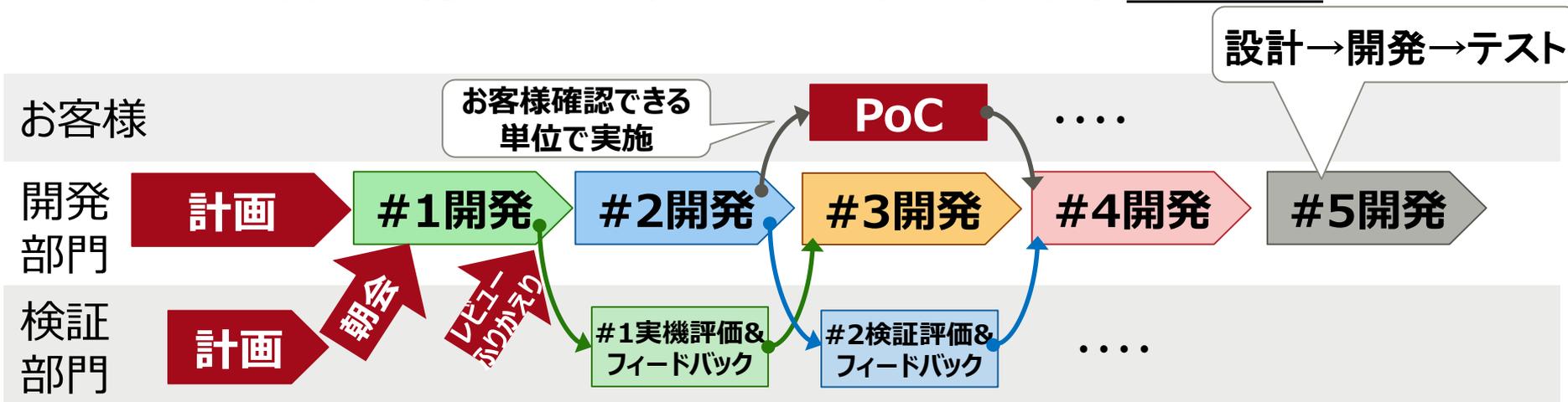
- 重大な設計ミス/品質問題を未然に防止、検証の監査・テスト期間を半減させ早期リリースを実現

## ■ 取り組み内容

### ■ タイムリーに検証してフィードバック

1. スプリント前に検証計画を立案・共有【**原則1**】
2. 前スプリントのアウトプットを次のスプリントと並行して実機評価【**原則7**】
3. 検証結果は、次々スプリント前にフィードバック

### ■ プロセス確認は、朝会、スプリントレビュー、ふりかえりに参加【**原則12**】



## 成果

- 適正品質の確実な確保  
(実機評価で検出した問題は次々スプリントですべて修正)

# Co-creation!





**FUJITSU**

shaping tomorrow with you