

Wモデル

MRTコンサルティング
鈴木三紀夫

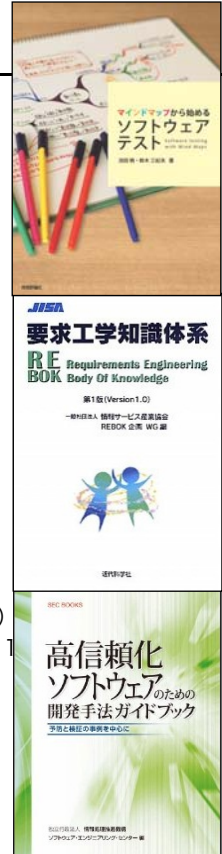
2012/06/08

自己紹介

- 委員会等
 - NPO法人 ソフトウェアテスト技術振興協会(ASTER) 理事
 - 日本ソフトウェアテスト資格認定委員会(JSTQB) 技術委員会 副委員長
 - ソフトウェアテストシンポジウム(JaSST) 東京 実行委員
 - 日本科学技術連盟 ソフトウェア品質委員会(SQiP) ステアリング委員
 - ソフトウェア品質知識体系(SQuBOK) 策定部会
 - ISO/IEC JTC1/SC7 WG26 (ソフトウェアテスト) 国内委員会 エキスパート
 - 情報サービス産業協会(JISA) 要求工学知識体系策定WG
 - 派生開発推進協議会 運営委員
- 雑誌
 - ソフトウェア・テスト PRESS Vol.2 「三色ボールペンで読む仕様書」
 - ソフトウェア・テスト PRESS Vol.3~5 「マインドマップから始めるテスト設計」
 - ソフトウェア・テスト PRESS Vol.6~7 「テストエンジニアのためのデータモデリング入門」
 - ソフトウェア・テスト PRESS Vol.7~8 「シナリオアプローチによる仕様分析」
 - ソフトウェア・テスト PRESS Vol.4~9、総集編 「ソフトウェアテスト技法道場」
 - ソフトウェア・テスト PRESS Vol.10 「テスト計画書のアンチパターン」
- Web
 - テストエンジニアの視点で読み解く「発注者ビューガイドライン」 (gihyo.jp)
 - 新人注目！ テストを極める最初の一步 (gihyo.jp)
 - テストリーダへの足がかり、最初の一步 (gihyo.jp)
 - だれも教えてくれなかった外部設計の「極意」 (ITPro)
 - Wモデルに関する悩み相談 (ソフトウェア品質の本音、SQiP)

自己紹介

- 書籍
 - マインドマップから始めるソフトウェアテスト (共著)
 - ソフトウェアテスト教科書 JSTQB Foundation (共著)
 - ソフトウェアテスト入門 押さえておきたい<<要点・重点>> (共著)
 - 発注者ビューガイドラインに学ぶ失敗しない外部設計 (共著)
 - 高信頼化ソフトウェアのための開発手法ガイドブック (共著)
 - 要求工学知識体系 (共著)
- 講演
 - Using MindMap for Software Testing Activities (2007 ASTA Software Testing Conference & Tutorials (KOREA))
 - 三色ボールペンとマインドマップの活用 (JaSST'07 Osaka)
 - テストをもっと創造的に 分析・設計エクササイズ (JaSST'08 Sapporo)
 - マインドマップによるテストの分析と設計 (JaSST'09 Shikoku)
 - マインドマップを使ったテスト分析&テスト設計 (JaSST'09 Tokai)
 - Wモデルの実践を目指して (SQiPシンポジウム2011)
 - 日本科学技術連盟 SQiP研究会 ソフトウェア工学演習コース 講師 (2007~11)
 - 日本科学技術連盟 SQiP研究会 ソフトウェアテスト演習コース 講師 (2009~11)
 - 香川大学 特別講座 エンタープライズシステムの品質保証について (2009)
 - 高品質ソフトウェア技術交流会(QuaSTOM) 講師(2011)
 - 脱・初心者 テスト技法 チュートリアル (JaSST'12 Tokyo)
- その他、企業のオンサイトでの講演多数



2

はじめに

- 講演内容
 - Wモデルに関する解説を行います。
- 対象者
 - Wモデルとは何かを知りたい人
 - Wモデルを導入しようとしている担当者
- 目標
 - Wモデルとは何かを説明できるようになる。

3

目次

- 「Wモデルって何ですか？」
- Wモデルの定義
- Wモデルの導入方法

メモ

Wモデルって 何ですか？

現在の状況

- 最近、「Wモデルとは何かを教えて欲しい」という要望が増えています。
- お話を聞いてみますと

現在の状況

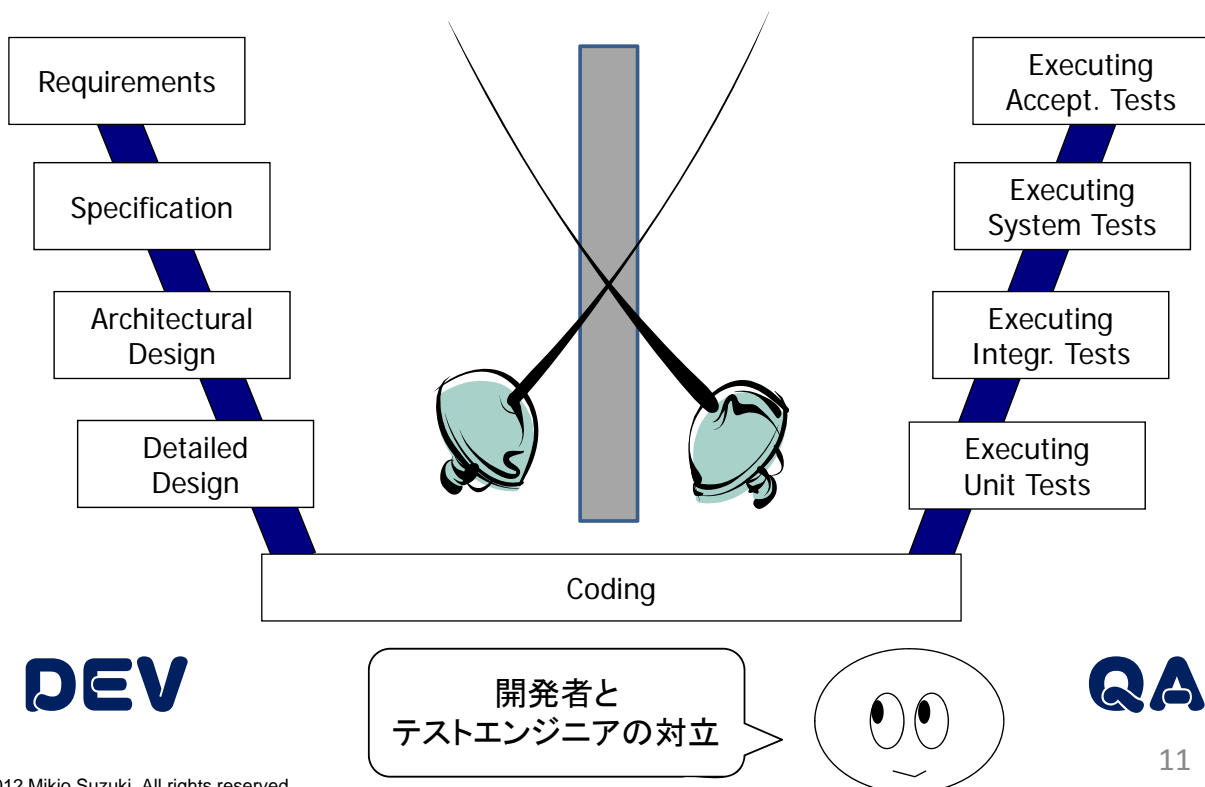
- 偉い人、親会社からWモデルの導入を指示された。自分達がやっていることを「Wモデル」と認定してくれたら余計な作業がいらぬ。
 - インспекションやっているので、Wモデル実践済みと言ってもよいでしょうか？
- まじめにプロセス改善に取り組んでいたら、別の会社の人から「Wモデルやってるの？」と言われた。
 - Wモデルって何？
それって、プロセス改善やっていけば普通じゃん。わざわざWモデルって名前を付ける意味あるの？

現在の状況

- お客様提案資料に、Wモデル対応と入れたい。
 - 当社には〇〇チェックツールというのがありまして、Wモデル対応、いや、Wモデル準拠と書きたいのですが、どこに相談すればいいのでしょうか？
- 識者によってWモデルの定義が異なるので、自分の中で落ち着かない。
 - Wモデルの定義は何ですか？
あなたの言うWモデルは、西先生の仰っているWモデルと違いますよね。
なぜ、西先生と異なることを言って、人を惑わすのですか。

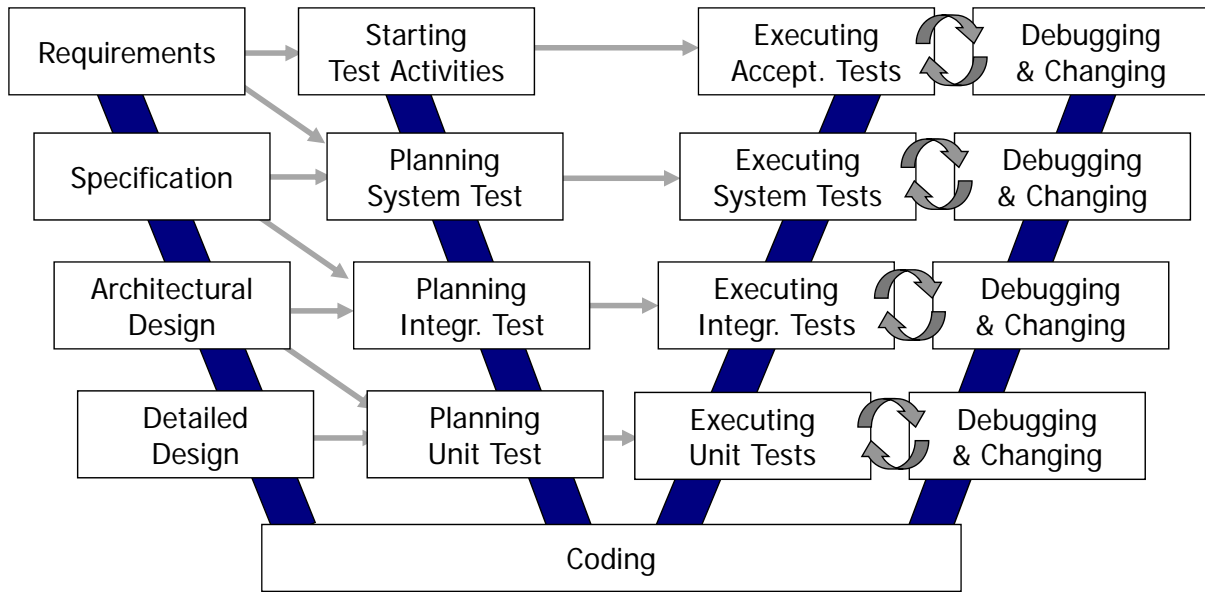
Wモデルの定義


Andreas Spillner のWモデル



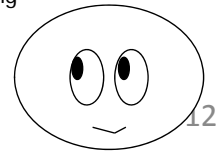
Andreas Spillner のWモデル

<http://www.stickyminds.com/sitewide.asp?ObjectId=3572&Function=DETAILBROWSE&Object Type=ART>



→ on the basis of  cycle: testing, debugging, changing, re-testing

開発者と
テストエンジニアの協調



12

© 2012 Mikio Suzuki All rights reserved.

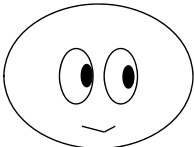
V-Model

| activity | T0 | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 | T7 | T8 | T9 | T10 | T11 | T12 | T13 | T14 | T15 | T16 | T17 | T18 | T19 |
|----------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| requirements | █ | █ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| review | | | █ | █ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| architectural design | | | | █ | █ | █ | | | | | | | | | | | | | | |
| review | | | | | | █ | █ | | | | | | | | | | | | | |
| detail design | | | | | | | █ | █ | █ | | | | | | | | | | | |
| review | | | | | | | | █ | █ | | | | | | | | | | | |
| coding | | | | | | | | | | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ |
| unit test | | | | | | | | | | | | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ |
| integration test | | | | | | | | | | | | | | | █ | █ | █ | █ | █ | █ |
| system test | | | | | | | | | | | | | | | | | | | █ | █ |

<http://www.informatik.hs-bremen.de/spillner/WWW-Talks/Valencia.html>

W-Model

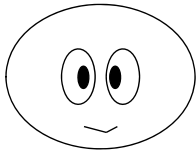
短納期開発が
実現できる



| activity | T0 | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 | T7 | T8 | T9 | T10 | T11 | T12 | T13 | T14 | T15 | T16 | T17 | T18 | T19 |
|----------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| requirements | █ | █ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| review | | | █ | █ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| architectural design | | | | █ | █ | █ | | | | | | | | | | | | | | |
| review | | | | | | █ | █ | | | | | | | | | | | | | |
| detail design | | | | | | | █ | █ | █ | | | | | | | | | | | |
| review | | | | | | | | █ | █ | | | | | | | | | | | |
| coding | | | | | | | | | | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ |
| preparation | | | | | | | | | | █ | █ | | | | | | | | | |
| unit test | | | | | | | | | | | | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ |
| preparation | | | | | | | █ | █ | | | | | | | | | | | | |
| integration test | | | | | | | | | | | | | | | █ | █ | █ | █ | █ | █ |
| preparation | | | | █ | █ | | | | | | | | | | | | | | | |
| system test | | | | | | | | | | | | | | | | | █ | █ | █ | █ |

13

© 2012 Mikio Suzuki All rights reserved.



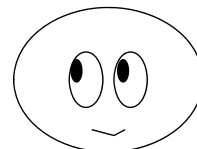
日本では



Wモデルに期待する様々な効果

- Wモデルに期待することは
 - 短納期開発
 - 手戻り防止によるコスト削減および利益率向上
 - 要員の最適配置
 - テストエンジニアの稼働率アップ
 - ISO9000、CMMIの次のテーマ
 - お客様への提案テーマ
 - 技術者の単価向上

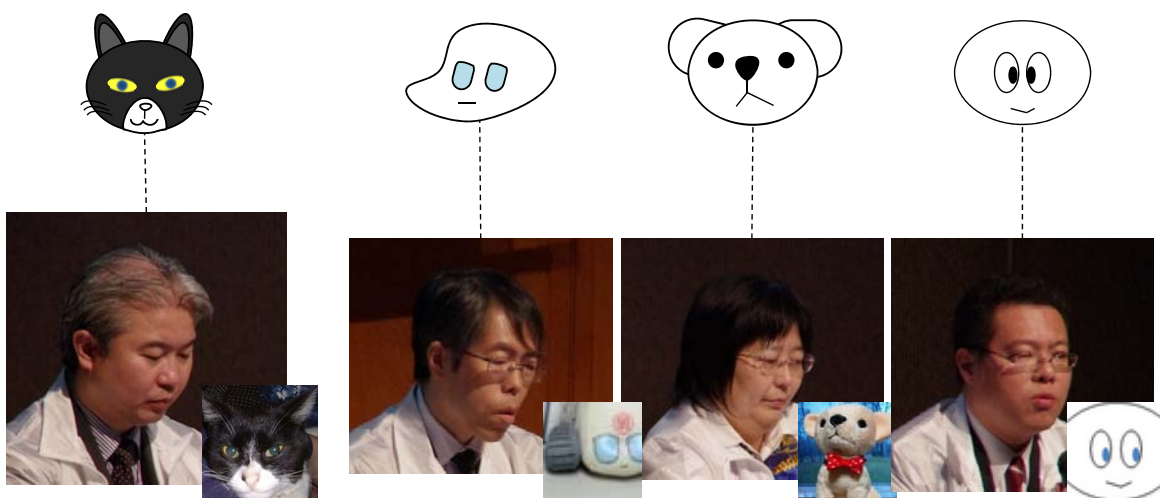
日本では、Wモデルの定義も、期待する効果も様々です。



Wモデルの様々な定義

- Wモデルとは
 - テストのアクティビティを前倒しで実行すること
 - テスト仕様書を設計書とほぼ同時に作成すること
 - テスト技術者を上流工程から参画させること
 - テストチームまたは第三者検証会社を上流工程から参画させること
 - テスト技術を上流工程に適用すること
 - 要件定義や設計時にデータバリエーションを作ること
 - テストの知見を早い段階から開発にフィードバックさせること

JaSST'12 Tokyo Wモデルセッション



Wモデルセッションのレポートを書いた人

JaSST聞いたけど
Wモデルさっぱり
分からない



Wモデルの様々な定義

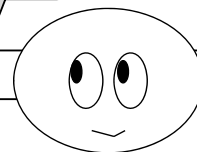
• 目的

• 手段

• 活動

人によって異なります。

• 担当



手段だけでも違いがある

手段

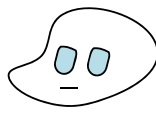
テスト技術以外も活用する



形式手法も
レビューも
全部Wモデル



シミュレータは
Wモデル



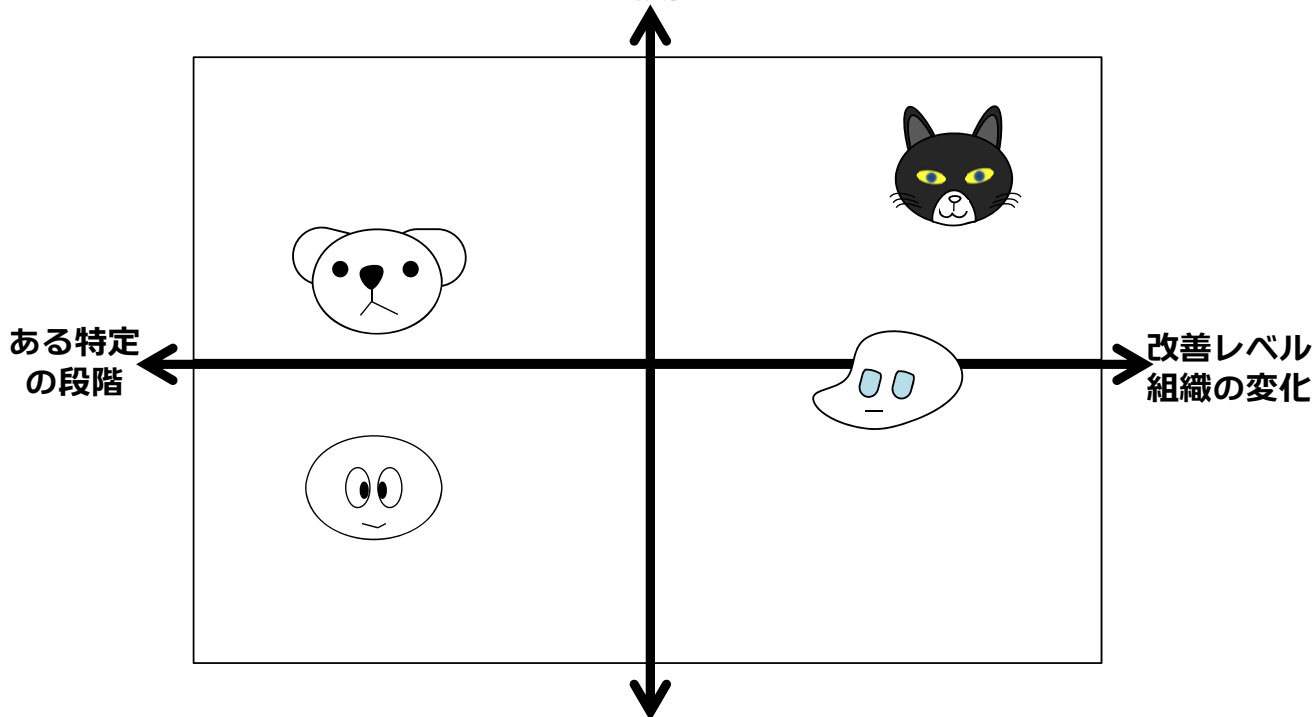
基本はテスト
でもQA技術も
重要



主にテスト技術を活用する

Wモデルの様々な定義

テスト以外
の技術



なぜ定義が重要なのか

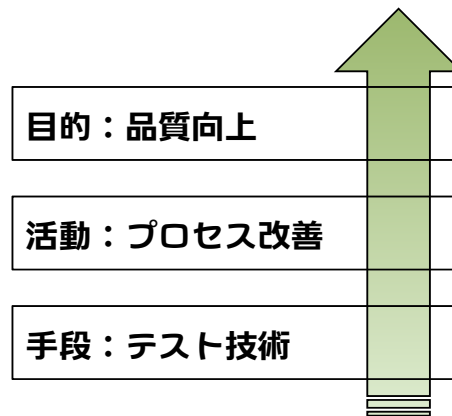
- ある事例
 - Wモデルを導入すると利益率が良くなるらしい
 - 効果が高いと言われた要件定義から実施
 - 要件定義でシステムテストのテストケースを作成
 - テストケースは要件定義書のほぼコピー
 - 担当は入社二年目
 - テストケースを書いているのに、要件定義のバグが見つからない
 - 要求変更、仕様変更のおかげで二重対応
 - 後工程でのバグ数は従来よりも多いくらい
 - 当然、真っ赤

なぜ定義が重要なのか

- 目的
 - 手戻り防止による利益率向上のために
- 手段
 - 主に**テスト活動**を上流工程で行うことにより
- 活動
 - ソフトウェアを開発する
- 担当
 - 主に開発者

この講演でのWモデルの定義

- 目的
 - ソフトウェアの品質を向上させるために
- 手段
 - 主にテスト技術を上流工程で活用することにより
- 活動
 - ソフトウェア開発を改善する方法・考え方
- 担当
 - 主に開発者



24

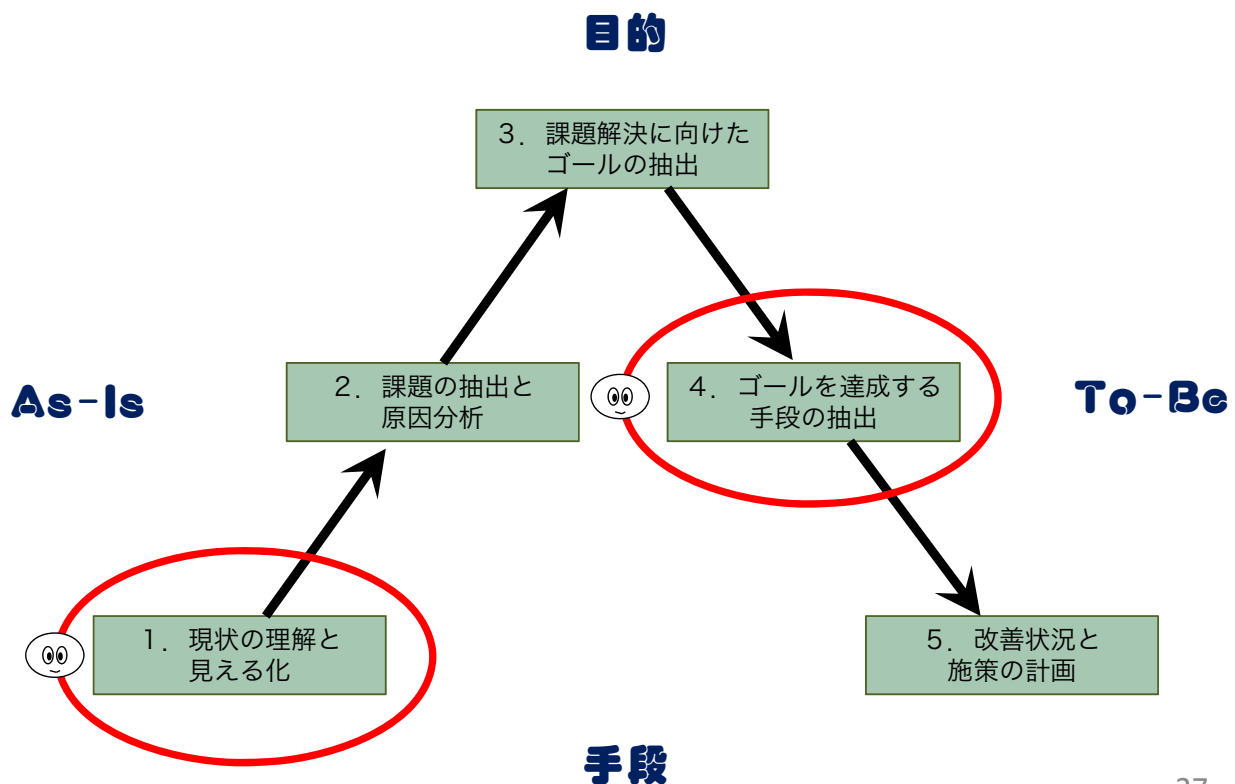
© 2012 Mikio Suzuki All rights reserved.

メモ

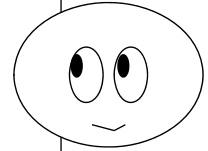
25

Wモデルの導入方法

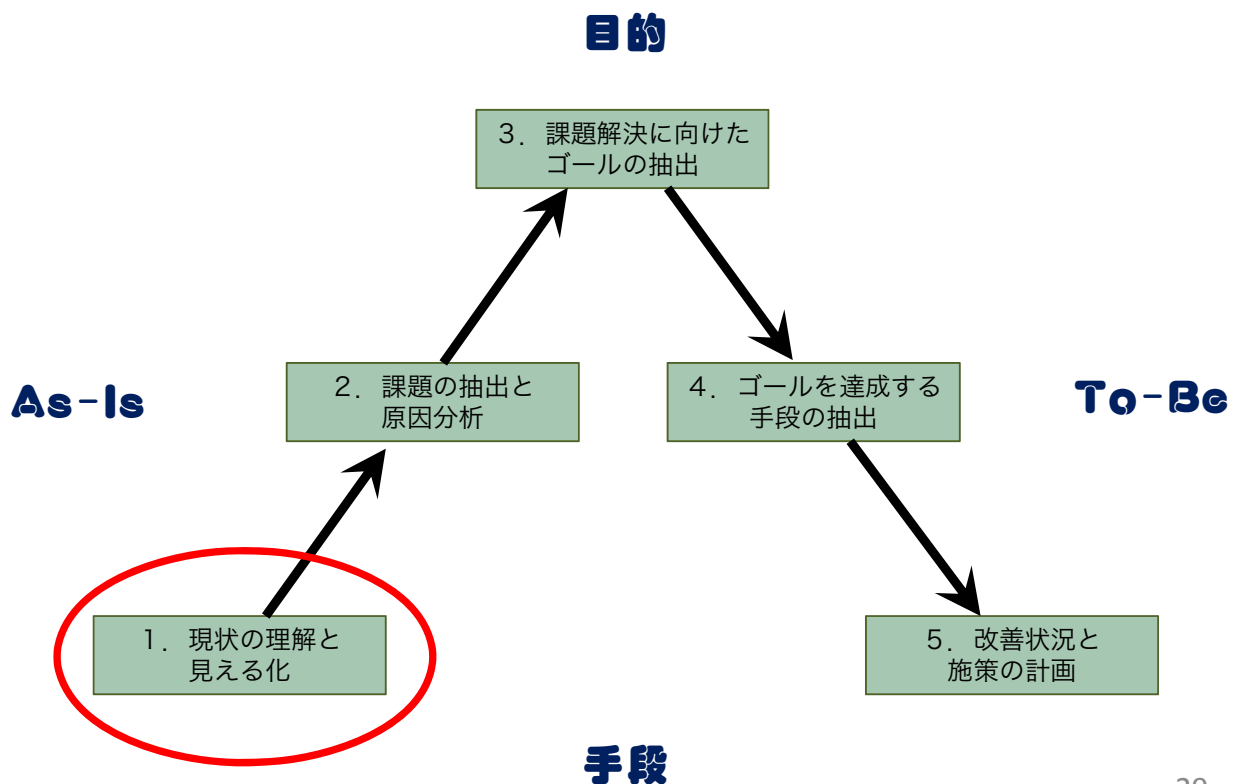
今日の話の進め方

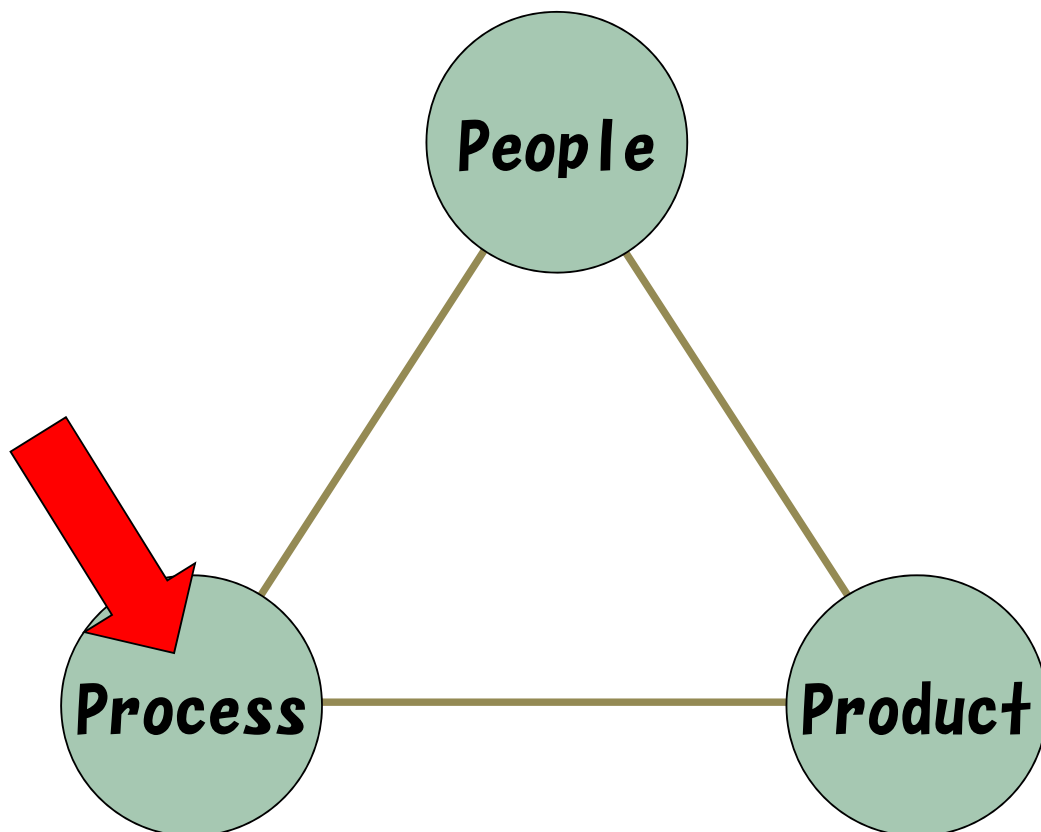
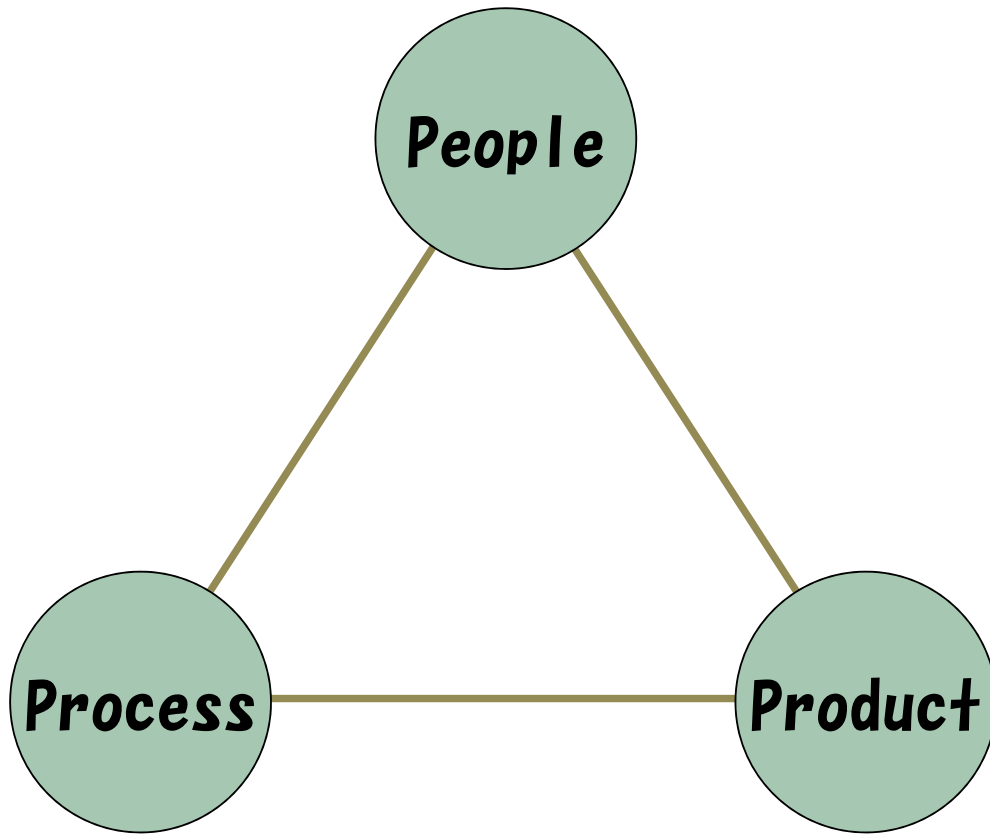


現状の理解と見える化

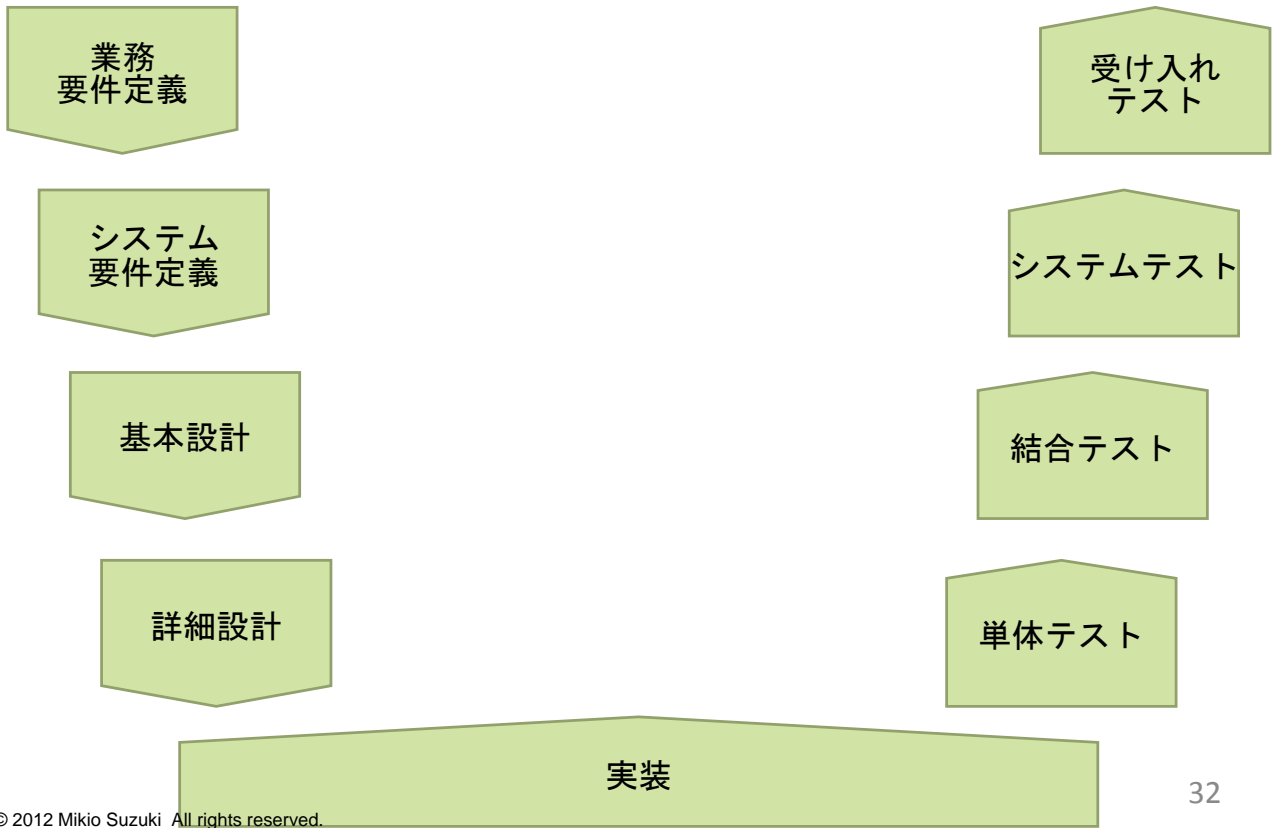


1. 現状の理解と見える化



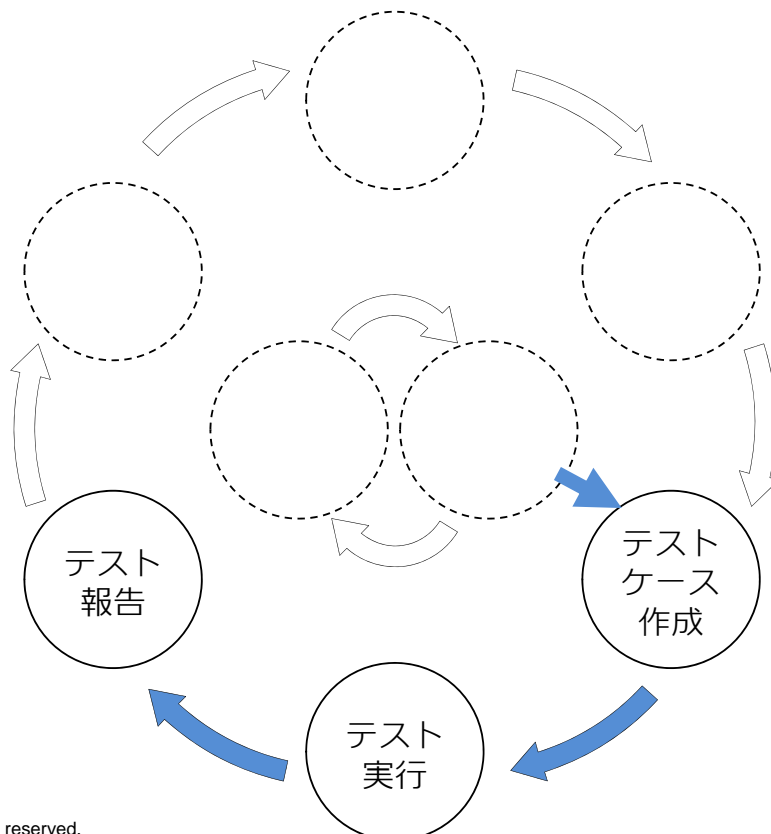


V字モデル



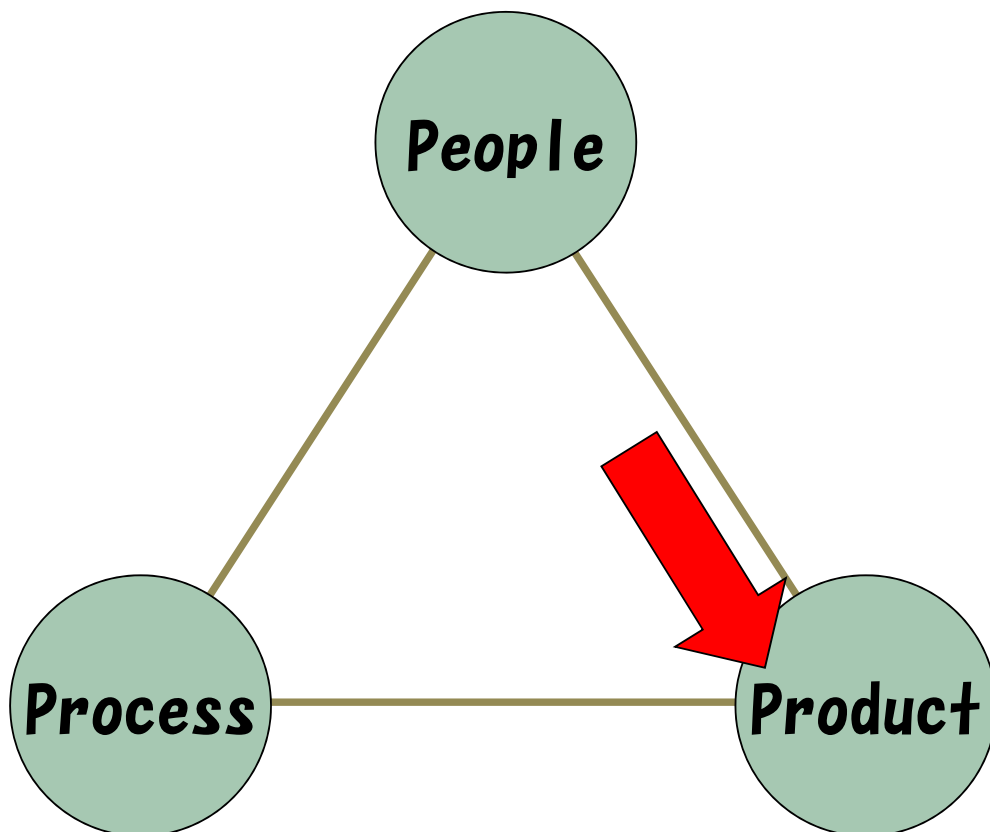
32

テストプロセス



33

| | 業務要件定義 | システム要件定義 | 基本設計 | 詳細設計 | 実装 | 単体テスト | 結合テスト | システムテスト | 受け入れテスト | | | | | |
|------------|--|----------|------|------|----|-------|-------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|--|
| 受け入れテスト | 標準開発プロセスにおけるテストの位置づけ | | | | | | | 計画 | 作成 | 実行 報告 | | | | |
| システムテスト | | | | | | | | | | | | 作成 | 実行 報告 | |
| 統合テスト | | | | | | | | | | | 作成 | 実行 報告 | | |
| コンポーネントテスト | | | | | | | | | | | 実行 報告 | | | |
| | © 2012 Mikio Suzuki All rights reserved. | | | | | | | | | 34 | | | | |



ドキュメントフロー分析

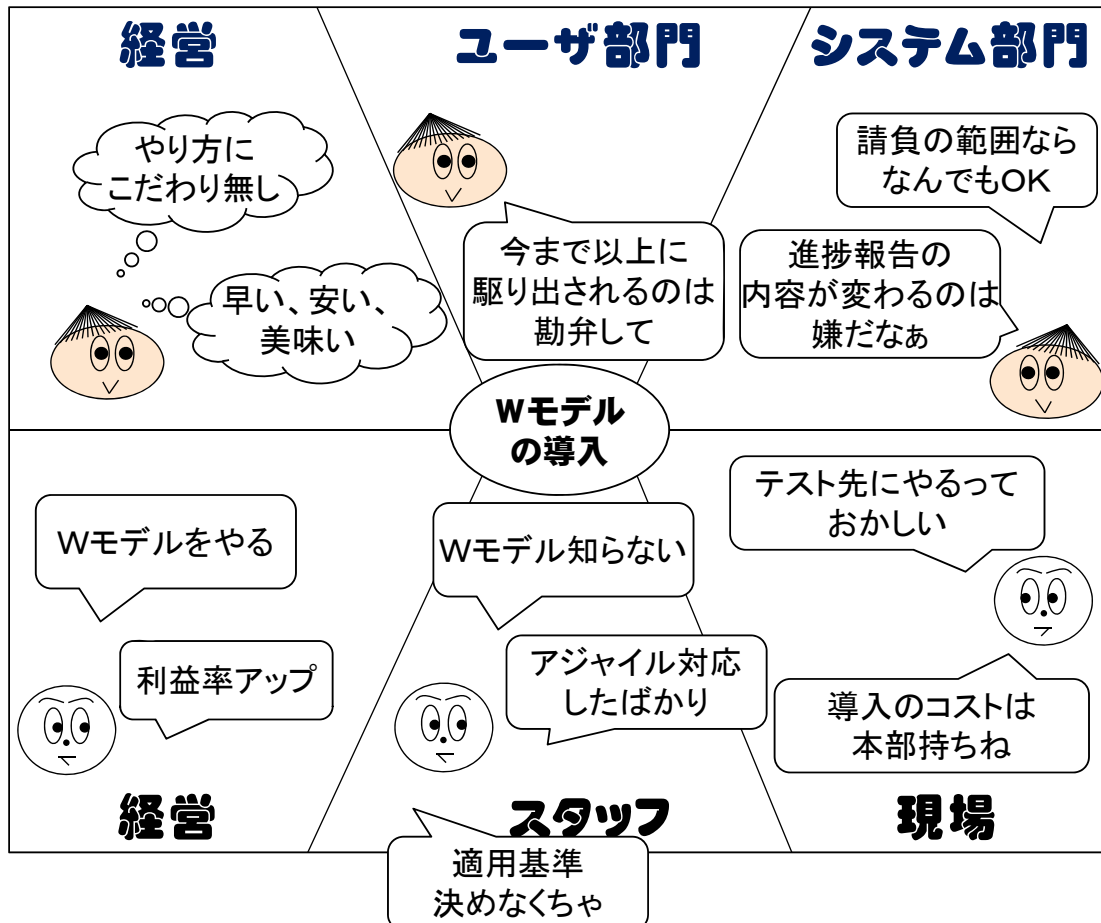
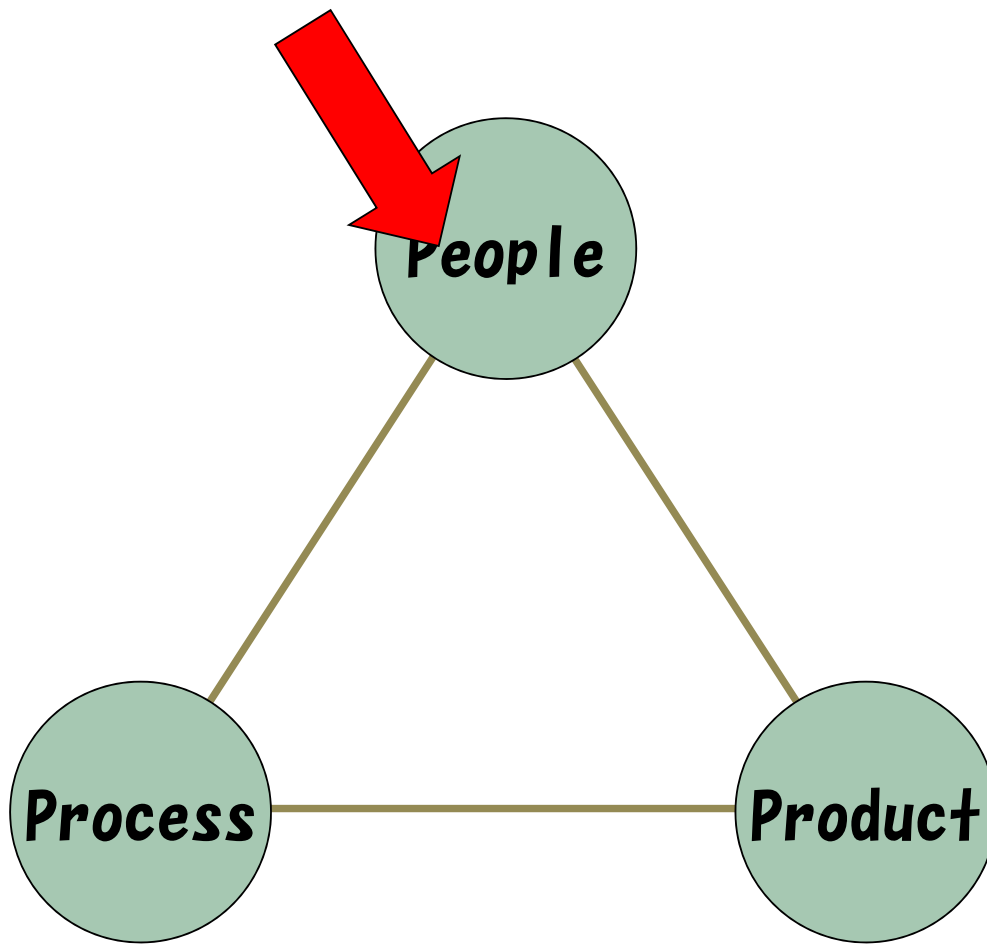
- プレゼンテーションのみ

36

トレーサビリティマップ分析

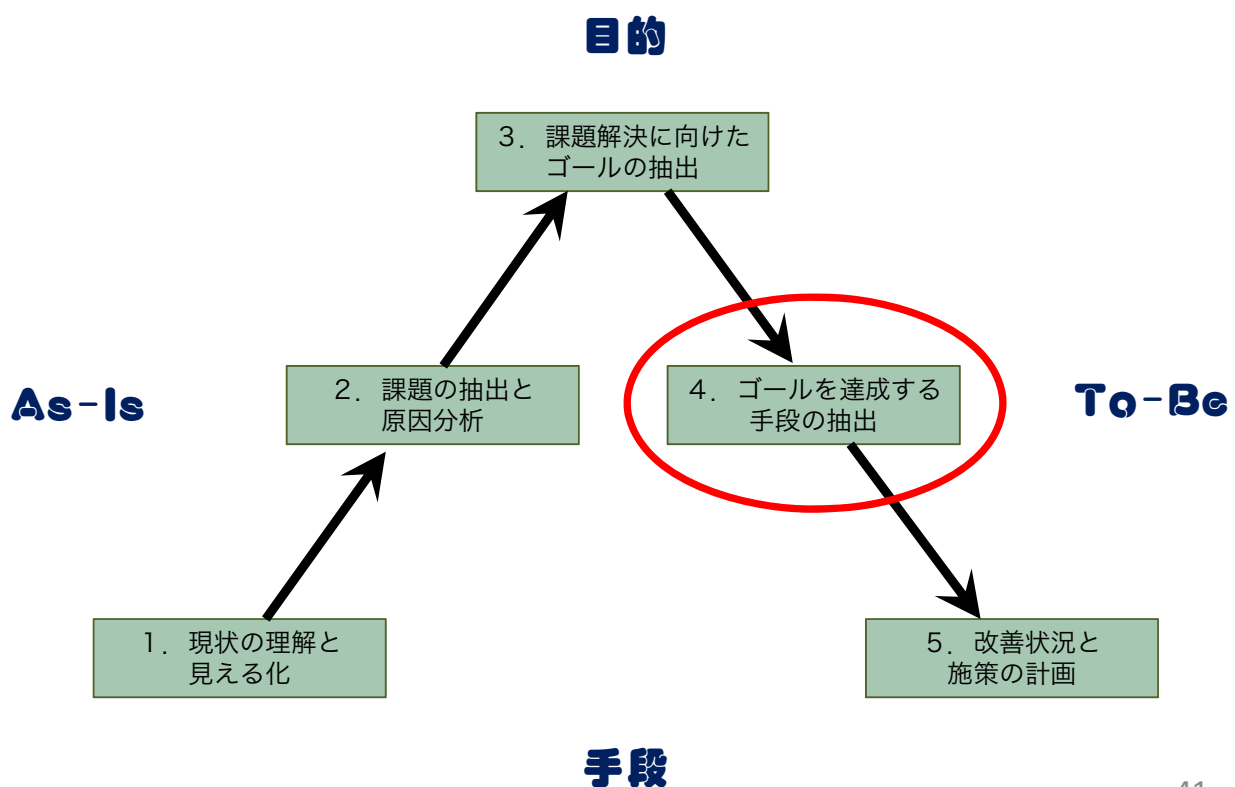
- プレゼンテーションのみ

37



ゴールを達成する 手段の抽出

4. ゴールを達成する手段の抽出



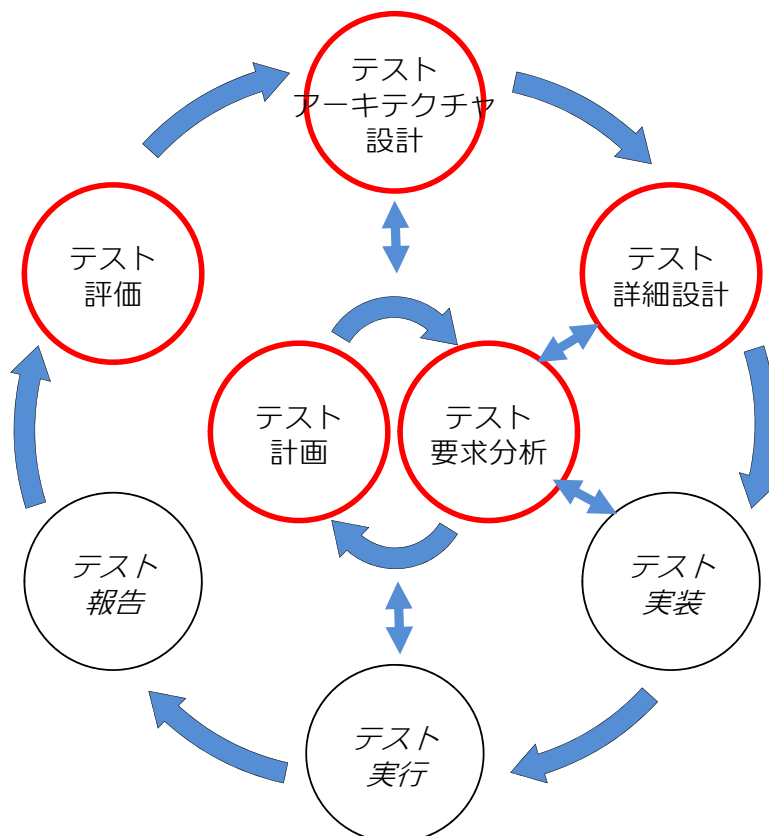
注意

- 多くの組織では、ここまで分析を行うと、Wモデル導入の前に行うべき事柄が、たくさんあることに気づきます。
- 例えば
テスト設計という概念が定着しておらず、
テストケースを仕様書のコピペで済ませている
組織がWモデルを導入したら、
現場は従来よりも混乱し、赤字も増えます。

42

© 2012 Mikio Suzuki All rights reserved.

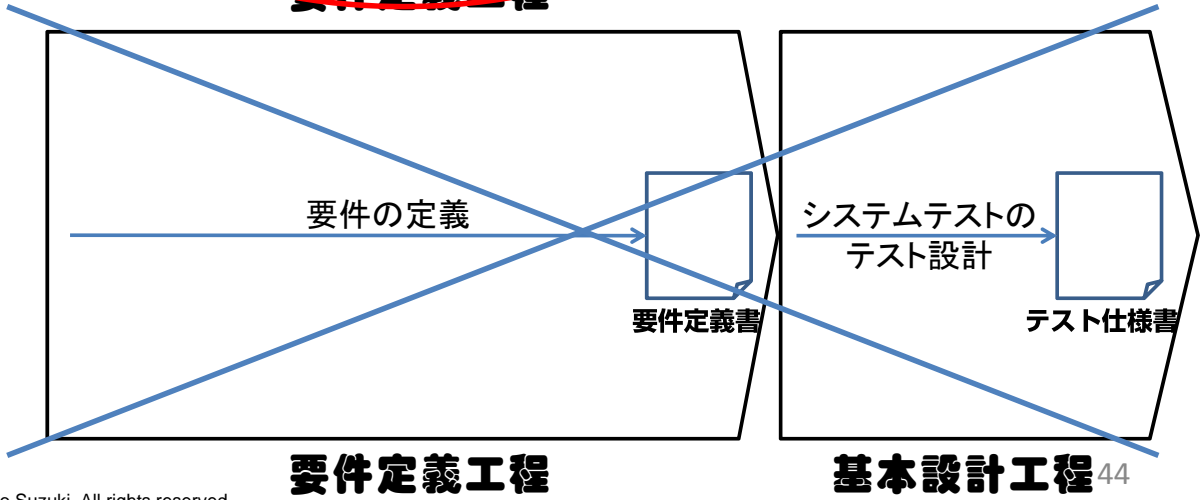
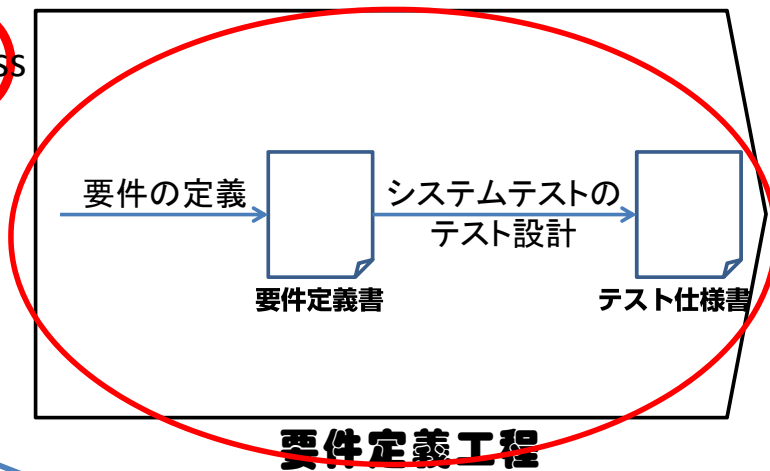
Process



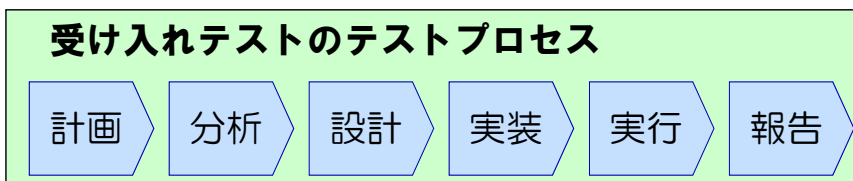
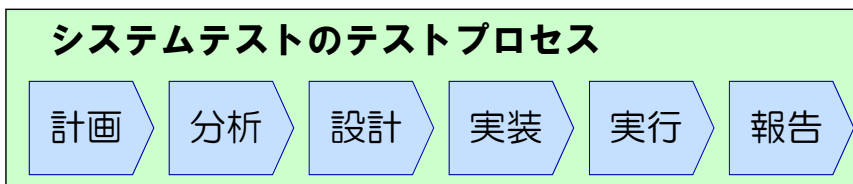
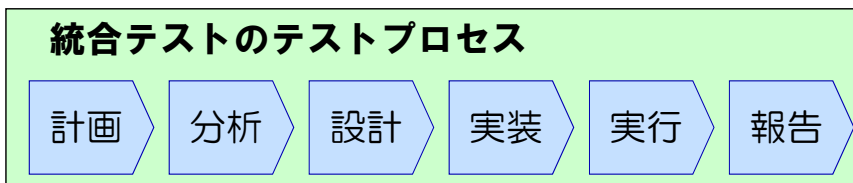
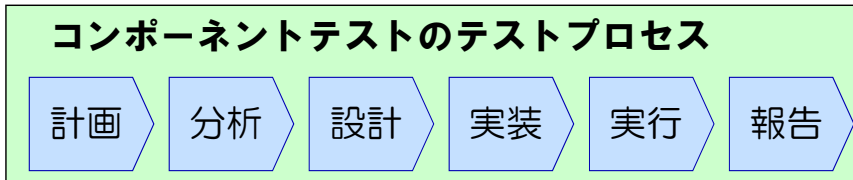
43

© 2012 Mikio Suzuki All rights reserved.

Process

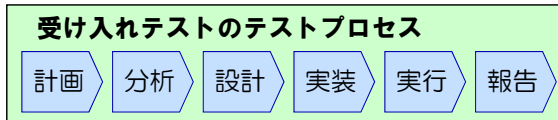


© 2012 Mikio Suzuki All rights reserved.



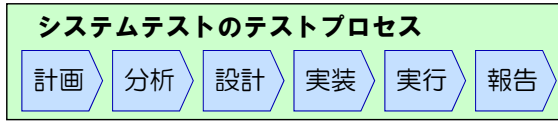
© 2012 Mikio Suzuki All rights reserved.

業務要件定義



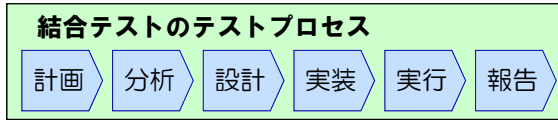
受け入れテスト

システム要件定義



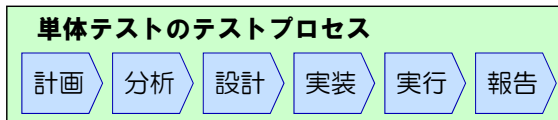
システムテスト

基本設計



結合テスト

詳細設計



単体テスト

実装

| Process | 業務要件定義 | システム要件定義 | 基本設計 | 詳細設計 | 実装 | コンポーネントテスト | 統合テスト | システムテスト | 受け入れテスト |
|------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------|------------|----------|----------|----------------|
| 受け入れテスト | 計画 要求分析 アーキ設計 | 詳細設計 | | | | | | 実装 | 実行 報告 評価 |
| システムテスト | | 計画 要求分析 アーキ設計 | 詳細設計 | | | | 実装 | 実行 報告 | 評価 |
| 統合テスト | | | 計画 要求分析 アーキ設計 | 詳細設計 | | 実装 | 実行 報告 | | 評価 |
| コンポーネントテスト | | | | 計画 要求分析 アーキ設計 | 詳細設計 実装 | 実行 報告 | | | 評価 |

まとめ

まとめ

- Wモデルの定義が人により異なることを知りました。
- Wモデルの定義が適切でないと、プロジェクトが失敗することがあることを知りました。
- 現状分析で重要なProcess、Product、Peopleの見方を学びました。
- Wモデルの導入ありきだと失敗することを知りました。

質疑応答



ご静聴ありがとうございました