

JUnit から始める 「トヨタ生産方式」

ソフトウェアテストシンポジウム2006 in 大阪

2006年5月12日

和田 憲明 (富士通株式会社)

wadan@jp.fujitsu.com

ソフトウェア・テストPRESS Vol.2



本発表と同じタイトルにて、この雑誌に記事を執筆いたしました。

本日は、記事に書かれていない内容を中心に発表させていただきます。



目次



- JUnitは不思議なツール
- 現場力の向上
- XPはトヨタ生産方式の成功例
- 最後に

JUnitは不思議なツール



JUnitは、たった119キロバイトのjarファイルでできたテストツールだが、...

JUnitの導入効果

- ・現場のモチベーションが向上
 - ・後工程に不良を送らない
 - ・工夫して改善し続ける
- }
- 現場が変わる

現場力の向上



現場力の向上



ザ・リッツ・カールトン・ホテル

- ・クレド
- ・エンパワーメント
- ・「紳士淑女にお仕えする我々も紳士淑女です」
- ・「マニュアルを超える」

現場力の向上



旭山動物園(北海道)

- ・理想を描いた14枚のスケッチ
- ・いかに動物の魅力的な面をお客様に見せるか
 - －飼育係が現場でガイドする
 - －飼育係が施設を設計する

工場では道具は自作する



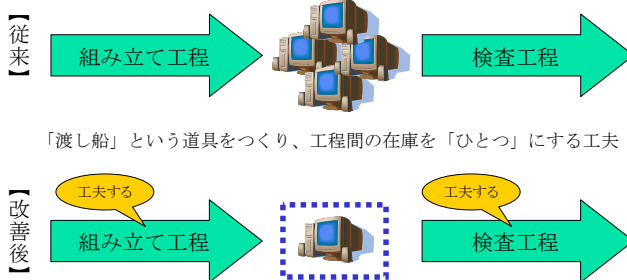
- 自分たちに合った道具を自作する
 - 作業台
 - レーン
 - かんばん
 - 山積み表、などなど

トヨタ生産方式の施策



- TPS
- 徹底したムダの排除
- 7つのムダ
- つくり過ぎのムダ
- ジャスト・イン・タイム
- 自動化
- 品質を作り込む
- 現地現物
- 5S
- 見える化
- アンドン
- からくり
- 一個流し

工夫する(1個流し)

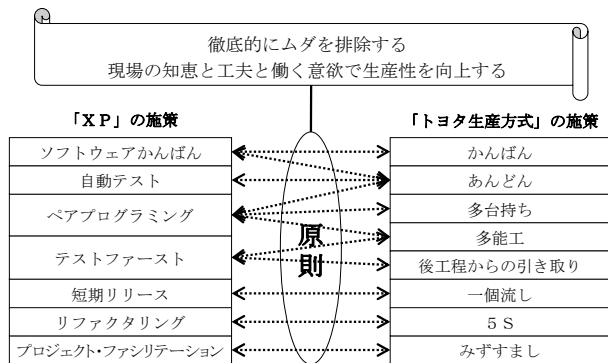


「渡し船」という道具をつくり、工程間の在庫を「ひとつ」にする工夫

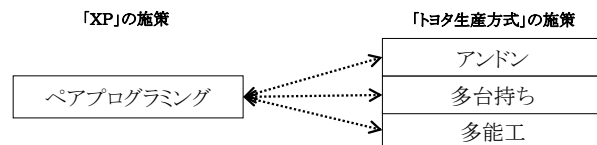
(「1個流し」ができるかどうかではなく)

「1個流し」を実現するにはどうすれば良いかを考える

XPはトヨタ生産方式の成功例



ペアプログラミング



- リアルタイムなレビュー効果だけではない
- 異常の検知能力が向上する
- 複数のプログラムに関連したムダを発見できる
- 複数の工程に関連したムダを発見できる
- 集中力を高めることができるので、工数2倍とはならない

ソフトウェアカンバン

誰が何をやっているのかをチームの全員が見ることができる。

ひとりの着手中の作業

個人が作業を抱えすぎていないかが見える。

タスク (黄)

アラーム (赤) が目立って見えるので早く対処することができる。

コメント (青)

待ち情報などのアラーム (赤)



【注】このソフトウェアカンバンは、実物をもとに、画像を撮影して作成したシミュレーションです。

トヨタウェイ2001と5つの価値

創業以来受け継がれてきた経営の価値観を2001年に明文化したものの

トヨタウェイ2001のキーワード

XPの5つの価値



参考文献7. トヨタウェイ2001

改善が現場力を駆動する

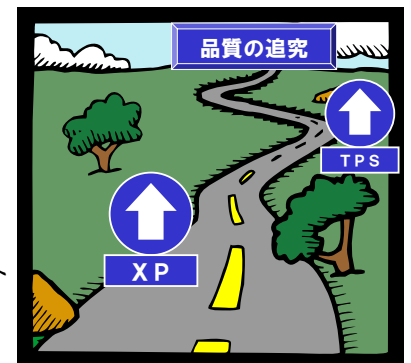
実践に向けて(4つの大事)

1. 早く始めることが大事
⇒ 他組織の成功事例を参考にしようとしても役に立たない
2. トップも含めて組織一体で地道に継続することが大事
⇒ 定着には必須。すぐに成果を期待しない
3. 改善が定着し始めると、組織の雰囲気明るくなる
⇒ モチベーションの向上が大事
4. 現場の知恵と工夫と働く意欲こそが大事
⇒ まずは現場から

最後に

XPは
TPSへの
道しるべ

そして
品質の追求へ



参考文献

1. 『トヨタ生産方式—脱規模の経営をめざして』 大野耐一 著、ダイヤモンド社、1978年5月
2. 『XPエクストリーム・プログラミング入門』 ケント・ベック 著、長瀬 嘉秀 監訳、ピアソン・エデュケーション、2000年12月
3. 『リーンソフトウェア開発』 メアリー・ボッペンディーク (著)、トム・ボッペンディーク (著)、平嶋 健児 (翻訳)、高嶋 優子 (翻訳)、佐野 達樹 (翻訳)、日経BP社、2004年7月
4. NHKスペシャルセレクション 『常職破りのものづくり』 山田日登志 著、片岡利文 著、日本放送出版協会、2001年12月
5. NHKスペシャル 『常職の壁を打ち破れ〜脱・大量生産の工場改革〜』 2001年5月12日(土)放送 <http://www.nhk.or.jp/special/library/01/0005/0512.html>
6. 『実践!! IT屋のトヨタ生産方式』 富士通プライムソフトテクノロジー 編、風媒社、2005年7月
7. トヨタウェイ2001 http://www.toyota.co.jp/jp/environmental_rep/05/download/pdf/so_02.pdf
8. オブジェクト倶楽部 <http://www.objectclub.jp/>

FUJITSU

THE POSSIBILITIES ARE INFINITE