

FUJITSU THE POSSIBILITIES ARE INFINITE

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 東京
2006年1月30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
- 工場での取り組み
- 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

ソリューション
フレームワーク
開発支援ツール
テンプレート
開発標準

テクノロジー ↑

モチベーション
カスタマイズ
変動対応性 →

現場力(人間力)

トヨタウェイ2001

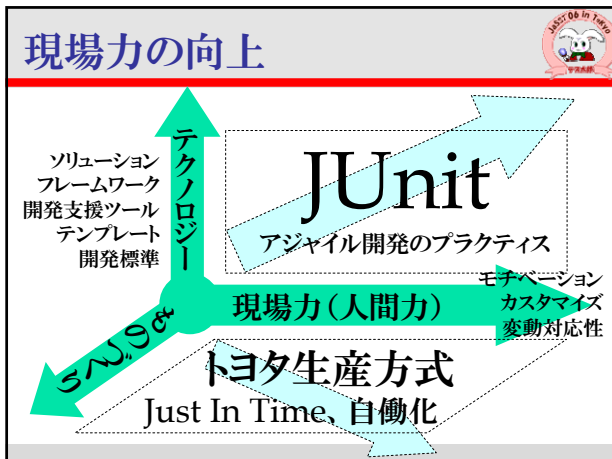
創業以来受け継がれてきた経営の価値観を2001年に明文化したもの

トヨタウェイ 2001のキーワード

- 知恵と改善 Continuous Improvement
 - チャレンジ Challenge
 - 改善 Improvement
 - 現地現物
- 人間性尊重 Respect for People
 - 尊敬・尊重 Respect
 - チームワーク Teamwork

60年 大野耐一氏の取り組み

参考文献7, トヨタウェイ2001



- ### 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」

- ### 旭山動物園(北海道旭川市)
- ・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

工場での取り組み

- ### 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

- ### トヨタ生産方式の用語
- 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

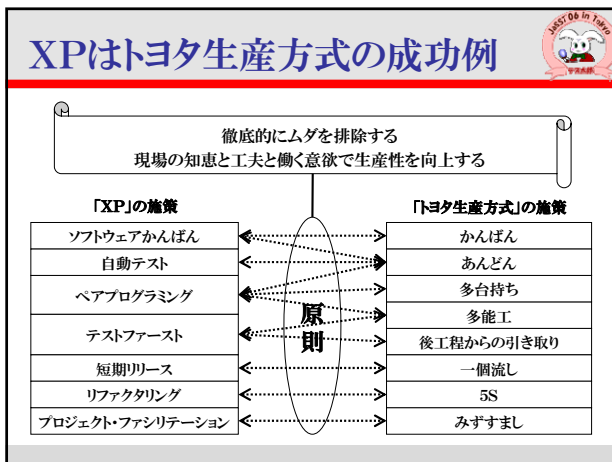


工夫する

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、を徹底的に考え、工夫する。



ペアプログラミング

「XP」の施策

「トヨタ生産方式」の施策

- ペアプログラミング
- andon
- 多台持ち
- 多能工

- 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

ソフトウェアかんばん

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。

個人が作業を抱えすぎているかが見える。

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。

ひとりの着手中の作業

タスク(黄)

コメント(青)

待ち情報などのアラーム(赤)

岩田 谷村 大村 小泉

【注】このソフトウェアかんばんは、実物をもとに、お客様情報を取除い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を

トヨタウェイ 2001のキーワード

- チャレンジ Challenge
- 改善 Improvement
- 現地現物
- 尊敬・尊重 Respect
- チームワーク Teamwork

XPの5つの価値

- 勇気
- フィードバック
- シンプルさ
- 敬意
- コミュニケーション

知恵と改善 Continuous Improvement

人間性尊重 Respect for People

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

お勧めの本

トヨタ方式のものの見方・考え方が
わかりやすく説明されている本

『考える トヨタの現場』

田中正知 著
ビジネス社
2005年11月

【例が豊富】

- ・ラーメン屋
- ・貨物船
- ・新幹線
- ・日本酒とワイン
- ・かまぼこ作り
- ・寿司屋
- ・飛行機への搭乗
- ...

お勧めの本



富士通プライムソフトテクノロジの挑戦

この取り組みは、凄いです。

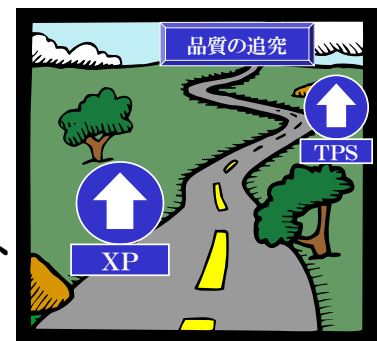
日経コンピュータ
2005年11月14日号を
ご覧ください。

最後に

XPは
TPSへの
道しるべ

そして
品質の追求へ

ご静聴ありがとうございました。



参考文献

1. 『トヨタ生産方式 一般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 エキストリーム・プログラミング入門』 ケント・ベック 著、長瀬 康秀 監訳
ピアソン・エデュケーション、2000年12月 (第2版 2005年12月)
3. 『ITソフトウェア開発』 マアラー・ボッペンダイーク (著)、トム・ボッペンダイーク (著)
平岡 健児 (翻訳)、高崎 優子 (翻訳)、佐野 建樹 (翻訳)、日経BP社、2004年7月
4. NHKスペシャルセレクション 『常盤破りのものづくり』 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 『常盤の壁を打ち破れ ～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/01/10005/10512.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 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/>
9. 『考えるトヨタの現場』 田中正知 著、ビジネス社、2005年11月
10. 『ITツ・ cartoonsが大切にする サービスを超える瞬間』 高野登 著、かんき出版、2005年9月