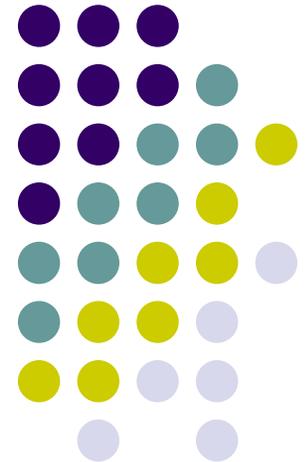
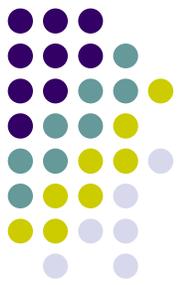


SPI Japan 2006

ワークショップをベースにした プロセス改善活動 ～問題解決を出発点とするために～

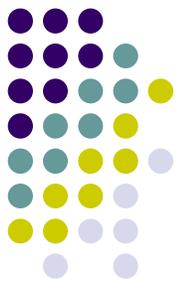
東芝 ソフトウェア技術センター
小笠原秀人、青木裕伸、鷺見毅
{hideto.ogasawara,hironobu3.aoki,
takeshi.sumi}@toshiba.co.jp





なぞなぞ

- ソフトウェア開発におけるよくある状況
 - 迫ってくる納期
 - 次々に見つかるバグ
 - 度重なる仕様変更
 - ばらばらな開発チーム
 - 動かない上司
 - 現場を襲うプレッシャー
- あなたならどうする？
 - ...



なぜなぜの答え

- 聞き方が悪かった。“あなた方”ならどうする？ と聞くべきであった。
- あるソフトウェア技術者の言葉
 - 一人やって、一人で悩んで、一番わかっているのが自分で、それらを知らない上司に相談したところで、スケジュールを延ばす程度のことしか出来ない
 - しかし、これでは本質的な解決にはつながらない
- **答えは我々の中にある**（日産自動車のカルロス・ゴーンという言葉）
 - どこかの組織が悪い、誰かがやらないから出来ない、ということはない。
 - 答えは必ず自分たちの中にある。答えがなければ、自分達で作っていけばよい。

改善推進担当者は誰？



数々の技術施策を実施するも、
課題が山積してしまう原因は？

推進責任の組織長も2年程度で異動

XXX運動が終わると推進担当が交代

新しい物好き

「改善の責任」と、
「改善技術／改善ノウハウ」の
継続的な担い手がいない

改善活動に戦略が無い

ライン業務の片手間での改善活動

改善技術／ノウハウの
蓄積が無い



SEPGの組織化



- プロセス改善に責任を持つグループ、

SEPG

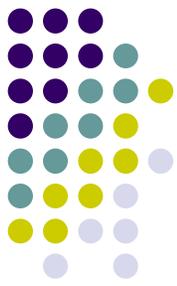


Software Engineering Process Group

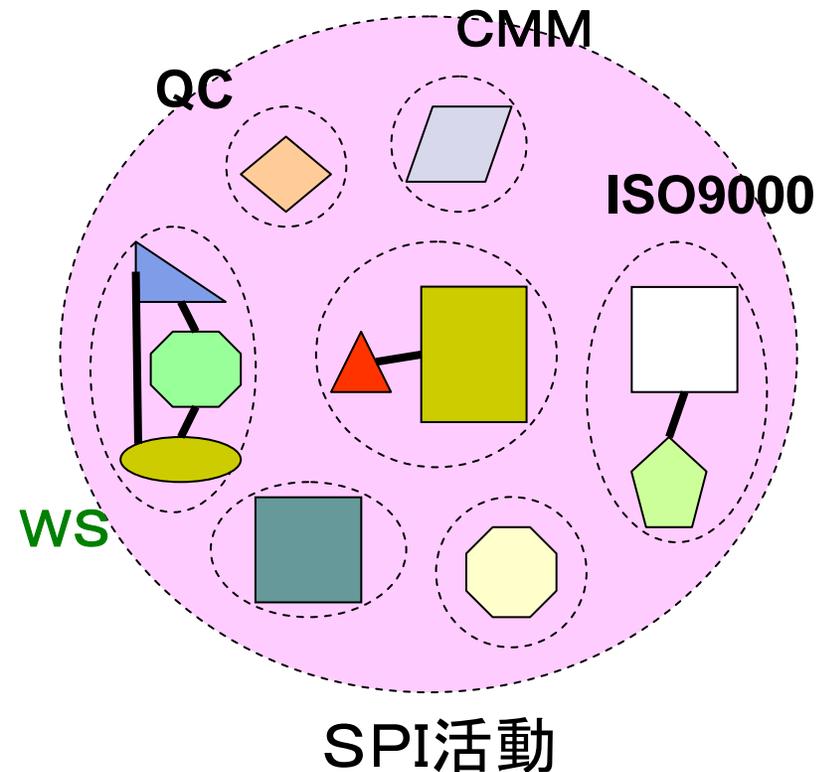
を設置する

- SEPGを推進母体として、改善活動を常態化する

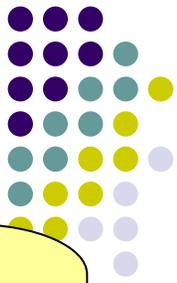
ワークショップ(WS)をベースにした プロセス改善活動



- SPI活動をスムーズに軌道にのせるためのひとつの方法
 - 問題や課題を認識し、
 - 改善マインドを醸成する
- 特定の問題を深掘りするための手法
 - 社内の事例
 - 差分開発の方法
 - テスト駆動型開発の展開
 - 組織間連携の方法
 - ...



ワークショップを中心とした改善活動の流れ



(1) 動機付け

テーマ設定と問題状況を共有する
組織が課題に取り組むことに合意する

(2) 特徴と課題の洗い出しと共有

世の中の知識と、組織の特徴を
組織内で確認する
課題の原因、なりたい姿への阻
害要因を洗い出し、共有する

(3) 施策の立案と合意

実現可能な改善施策を探す
施策に確認・合意する

(5) フィードバック

現場での効果を確認し共有する
問題の理由を探り、改善する
制度化する

(4) やってみる

組織の中での良いやり方を参考にする
非公式な形で試すことをうながす
試すための環境を整備する



ワークショップの事例

● 事例1

- システム製品を開発している組織
- 過去からの蓄積・継承されてきた仕組みはあるが、改善が必要などころもある
 - ドキュメント体系や管理の仕組み
 - 教育の必要性
 - 組織(グループ)をまたがったプロジェクト管理の仕組み

● 事例2

- 家電製品を開発している組織
- 過去からの積み重ねがあり、強いリーダーシップによる改善活動と経験豊富な技術者による開発が行われている
- 次の一手は何か？
 - 経験豊富な技術者のノウハウの継承
 - ソフトウェアエンジニアリングを実践の場への適用推進
 - チームによる開発の推進



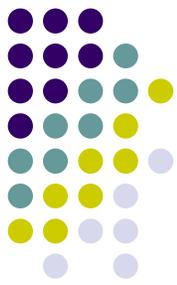
ワークショップのステップ

- ◆ 第1回 問題意識の洗い出し
問題意識の整理 → 自覚症状の確認
⇒ 今、どんな症状が出ているかを知る
- ◆ 第2回 要因の洗い出し
因果関係の洗い出し → 診察、検査
⇒ 症状に関係する要因を発見する
- ◆ 第3回 問題の原因分析
解決のポイント発見 → 治療箇所の決定
⇒ 症状、原因から、治療のポイントを定める
- ◆ 第4回 解決策の決定
実施計画の立案 → 治療計画の立案
⇒ 具体的な治療方法を決める
- ◆ 第5回 実施結果の中間報告 → 経過報告
⇒ 治療後の経過によっては、計画を修正



3週間に一回のペースで実施

参加者は、患者であると同時に、
医者でもある

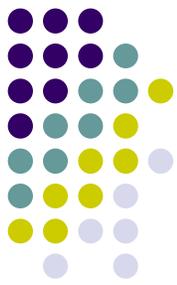


手法と成果物

	手法	成果物
◆ 第1回 問題意識の洗い出し 問題意識の整理	KJ法	課題一覧表
◆ 第2回 要因の洗い出し 因果関係の洗い出し	要因分析法	問題構造マップ
◆ 第3回 問題の原因分析 解決のポイント発見	Six Thinking Hats	意見の整理表
◆ 第4回 解決策の決定 実施計画の立案	Six Thinking Hats	アイデアの実施計画
◆ 第5回 実施結果の中間報告		

「Six Thinking Hats (考える6つの帽子)」手法

事例1



- 6色の帽子で区別された分類に従って発言をする会議手法
- 今回のWSでの使い方
 - 白: 事実、データを確認、説明する
 - この帽子の時は、議論、提案をやめて、データや事実の見直しを行う
 - 赤: 直感、感覚に基づく意見を述べる
 - 直感的に、“問題の原因だと思う要因”を挙げる
 - 黄: 肯定的、楽観的な意見を述べる
 - 「赤」の帽子で挙げられた、“原因と思われる要因”を取り除く事に対する、賛成意見を述べる
 - 黒: 否定的、悲観的な意見を述べる
 - 「赤」の帽子で挙げられた、“原因と思われる要因”を取り除く事に対して、その障害となる要素を述べる
 - 緑: 創造的な意見、アイデアを述べる
 - 「黒」の帽子で挙げられた、“乗り越えなければならない障害”に対して、乗り越える為のアイデアを述べる
 - 青: 議論全体を俯瞰し、まとめる

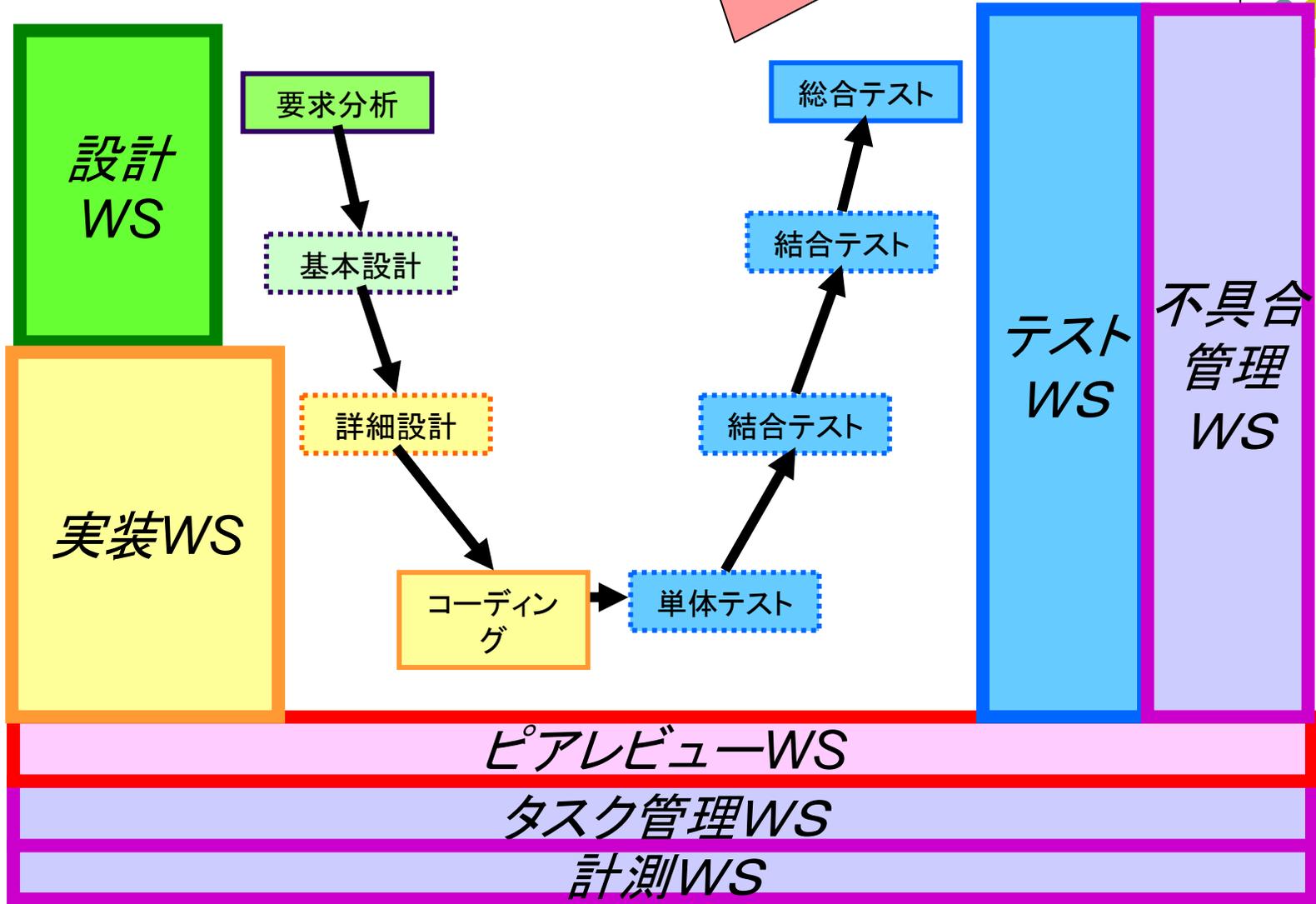
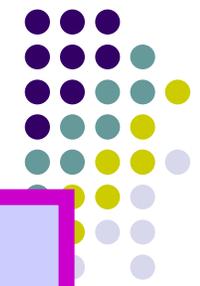
ドキュメント作成のスキル不足

<p style="text-align: center;">黄</p> <p style="text-align: center;">要因を取り除く事で、 問題を解決できる根拠・理由</p>	<p style="text-align: center;">黒</p> <p style="text-align: center;">要因を取り除く上での障害</p>	<p style="text-align: center;">緑</p> <p style="text-align: center;">「黒」で挙げた障害を取り除く 為のアイデア</p>	<p style="text-align: center;">青</p> <p style="text-align: center;">他の要因で挙げた 意見との比較 (類似する意見、矛盾 する意見)</p>
<p>見れば分かるドキュメントを作成する事によって 問い合わせが無くなり、問い合わせをする人、される人の両方共、時間のロスが減る</p> <p>分かり易いドキュメントが作成される事によって、 レビュー効率が上がる</p>	<p>ドキュメント作成のポイントが曖昧</p> <p>良いドキュメント/悪いドキュメントを判断する基準、理由が曖昧</p> <p>お手本となるドキュメントが少ない</p>	<p>ドキュメント作成ツール(主にMicrosoft Word)のスキルをアップさせる</p> <p>ドキュメントフォーマットを統一する</p>	

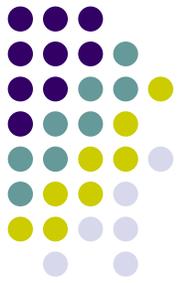
ワークショップの例

事例2

1年間で、開発工程全体をカバーする技術・管理領域のWSを開催



WS : ワークショップ (Workshop)



短期テーマ

WSと並行して、このような改善活動を推進

- チーム開発体制の強化

タスク管理と可視化による状況の共有により、チーム・個人の状況が互いによくみえるようになり、負荷見積りやスケジュール管理の精度が向上。

- 情報共有と技術の継承

これまで個人持ちで引き継がれなかった、設計資料等のノウハウを引き出し、将来への資産として蓄積。

レビューやテスト、モジュール再利用時などに効果が波及することを期待。

- レビュー工程の強化

不具合摘出時期を上流工程にシフトすることで、テスト工程、量産直前での後戻り作業を大幅削減。

テストでは摘出困難な不具合も摘出することで、開発スピードアップと品質向上を目指す。

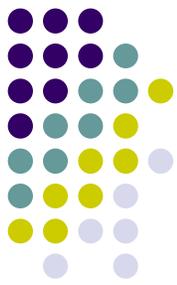
低コストで効果を実感できるものを優先し、
プロセス改善活動を軌道にのせる。



中・長期テーマ

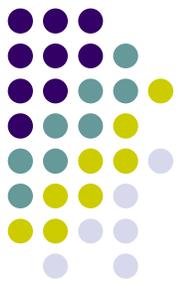
- 設計改善
 - 設計ドキュメント整備
 - ソースコードの再構成
 - コーディング規約の整備
- テスト手法改善
 - テスト駆動開発
 - 直交表を活用したソフトウェアテスト
- 計測プロセス(プログラム)の構築
 - プロジェクトデータとして収集するデータと活用方法の促進

改善コストを必要とするテーマは、
「なりたい姿」を具体化し時間をかけて取り組む



効果

- 共通
 - 今ある問題の共有を出発点とすることで、担当者がメリットを感じる活動につながった
 - 改善に対する高いモチベーションの維持
 - WSをとおしてソフトウェア開発における将来像を議論し、共有できた
- 事例1
 - 若手、中堅技術者からの積極的な改善提案
 - 開発プロセスの見直しに着手
- 事例2
 - チーム開発体制の強化
 - 情報共有と技術の継承
 - レビューの実践



まとめ

- 改善意欲の高い開発者は多い。“場”を作ること
で、どんどん意見が出てくる。
 - 時間を有効に使うために、ワークショップは効果的
- ワークショップを効果的に推進するために：
 - オープンに議論出来る雰囲気作り
 - 問題分析手法（KJ法、要因分析法、Six Thinking Hats、etc.）
 - ソフトウェア・エンジニアリング