

日科技連 ソフトウェア品質管理研究会 最終報告会 2011年2月25日

# ソフトウェア工学演習コース 2010年度 活動報告

鷺崎 弘宜 国立情報学研究所

猪塚 修 横河ソリューション株式会社

片山 拡充 キヤノンソフトウェア株式会社

中田 陽大 テクマトリックス株式会社

古谷伸一 イーソル株式会社

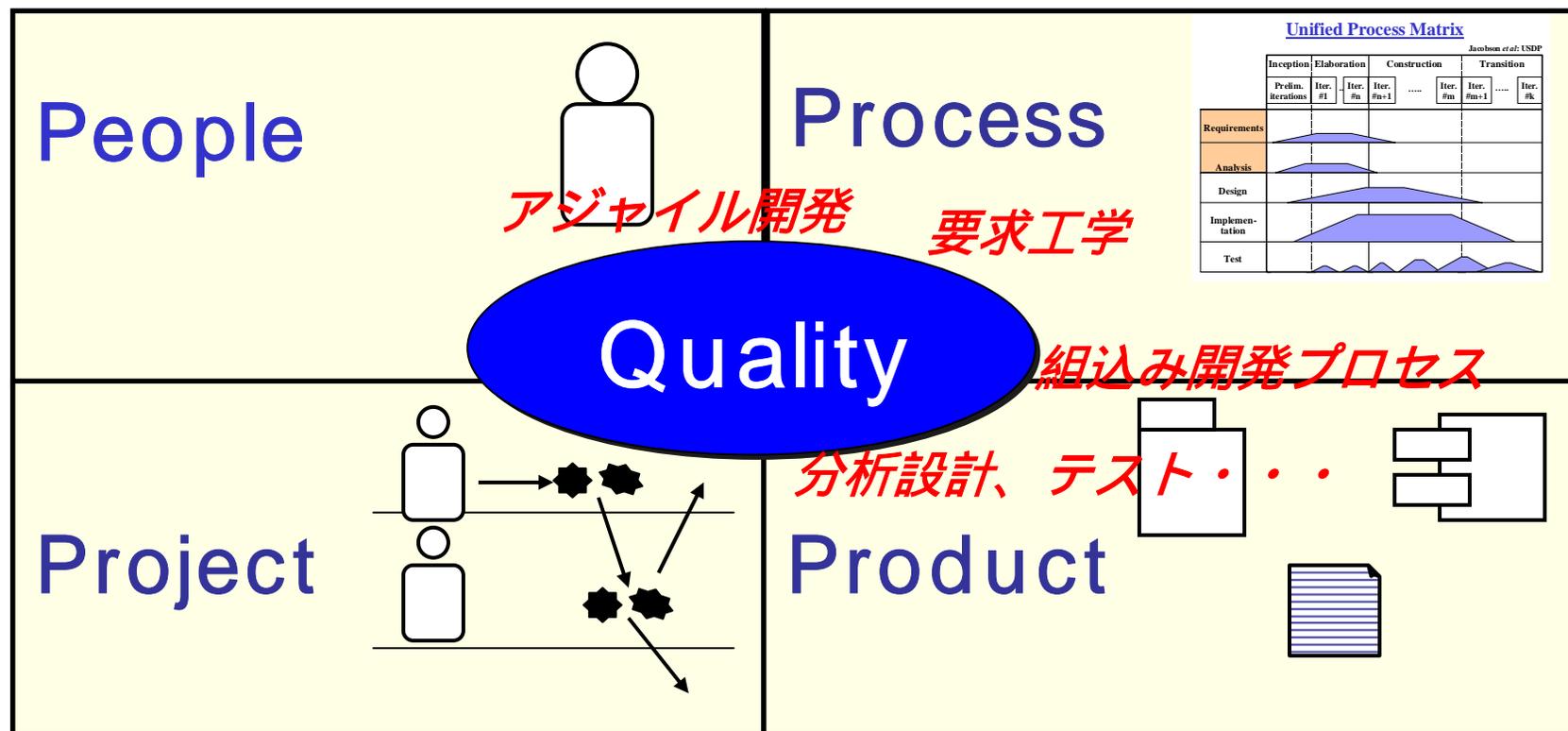
# ソフトウェア工学演習コースとは

- ソフトウェア工学の主要技術 + 必須マインド習得
- 全10回の徹底的な演習
- メンバ(14名):
  - 鷲崎弘宜, 猪塚 修, 野中誠
  - 小倉徹, 鈴木尚, 片山拡充, 古谷伸一
  - 中田陽大, 升谷雄二, 吉田麻紀, 本田繁,
  - 長嶋聖, 塩浜龍志, 下條清史

Point: 活動PR。2011年度の参加に期待。

# なぜ、何を学んだのか。

- 背景: プロジェクト成功率は26.7% [中村03]
  - 短納期・低コスト。高品質要請。
  - 工学不足。ソフトの複雑さ。領域の広さ。
- 目標: 品質を軸とした「マインド」と「技術」



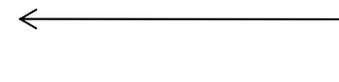
# SWEBOK と 全10回の演習

要求	設計	構築	テスト	保守
要求の基礎的概念 要求エンジニアリングプロセス 要求の抽出 要求分析 要求仕様 要求の妥当性確認 実践上の考慮事項	設計の基礎的概念 設計における主要な問題 アーキテクチャ、構造とアーキテクチャモデル検査 設計品質の分析評価 設計のための表記 アスペクト指向設計戦略および手法	構築の基礎的概念 構築の管理 実践上の考慮事項	テスティングの基礎的概念 テストレベル テスト技法 テストに関する計量尺度 テストプロセス	保守の基礎的概念 保守プロセス 保守における主要な課題 保守のための技法
構成管理	マネジメント	プロセス	ツールおよび手法	品質
SCGMプロセスのマネジメント 構成の識別 構成制御 構成状態記録および報告 構成監査 リリース管理および配布	開始と範囲定義 プロジェクト計画 プロジェクト実施 レビューおよび評価 最終 計量	プロセス実現および変更 プロセス定義 プロセスアセスメント プロセス計量	ツール (各回での扱い) 開発手法	品質の基礎的概念 品質・レビュー・マネジメントプロセス 測定 実践上の考慮事項

Point: 体系的。実用から先端まで。上流から下流へ。

# 技術：アーキテクチャ設計評価

- アーキテクチャとは？
  - アプリケーションに含まれるオブジェクト、コンポーネント、フレームワーク
  - ソフトウェア要素の関係構造
- 役割
  - システムの品質を実現するもの
    - 品質目標のないアーキテクチャはいつでもいいアーキテクチャ
- 分析、評価
  - ATAM：評価手法
  - ツール：アーキテクチャ分析



# 気づき:アーキテクチャ設計評価

## ■ 演習

- 品質特性シナリオを作成する
- 実現方法を考える
- (アーキテクチャ作成、評価)

## ■ 留意点

- 適切な品質目標を設定することが大事
- 早い段階の評価分析 (実現できていない)



←

ディスカッションの様子です！  
鷲崎先生が心配そうに  
見守ります（右端）

- モデル駆動開発とは
  - 自動化によってモデルから成果物を生成する手段
  - 人が作る主要な成果物は、モデル
- 特徴
  - 実装技術と機能仕様の分離
  - モデルの意義が変わる
  - 自動生成によるメリット
    - 実装工程の効率化、コード品質の一様化
    - コードだけでなく、関連文書やモデルを生成できる可能性

# 気づき:モデル駆動開発(MDD)

- 演習:バグが仕込まれたプログラムをデバッグする
- モデルレベルでのバグ分析・修正は、ソースコードレベルで実施するよりも効率が良い



- 留意点
- 成果物を自動で生成してくれるツールとしてではなく、成果物の生成から属人性を排除し、品質を一定に保つツールとして認識すべきである
- ツールが無くても、モデルから成果物への「変換規則」を整備すれば、MDDを実施できる

# 学習効果、全体の気づき

- ソフトウェア開発プロセスの流れに沿ったテーマ構成で、理解しやすかった
- 4、5名の少人数グループによる演習を中心とした学習は、習得の役にたった
- 演習後の議論、まとめの発表は理解を深めるのに役にたった
- なによりも「**楽しく**」演習、議論できた点が評価できる

# これから：第27年度の目的

ソフトウェア工学の基礎と実践的手法  
を「手を動かして」習得する

手法の有効性や適用方法などについて  
議論し、理解を深める

ソフトウェア工学研究に関する  
最新トピックに触れる

仲間を増やす



# これから：参加のお誘い

来年度も「**楽しく**」  
ソフトウェア工学を  
学びましょう



みなさまのご参加を  
お待ちしております