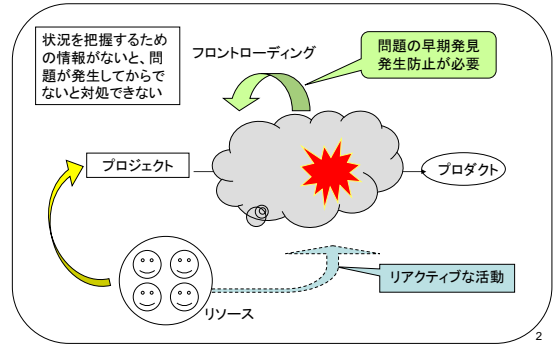


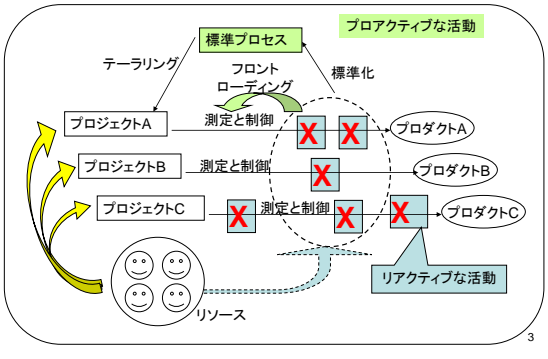
EPMを用いた障害データ分析によるプロセス改善

SRA先端技術研究所
(EPM開発コンソーシアム)
阪井 誠

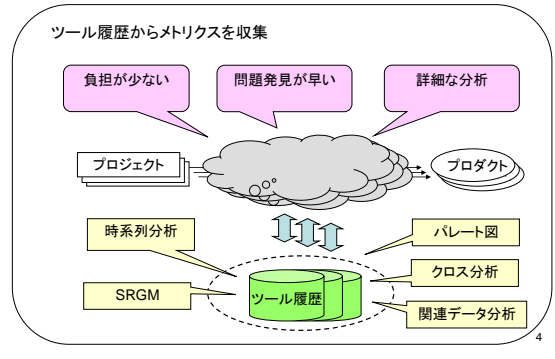
プロセス改善の必要性



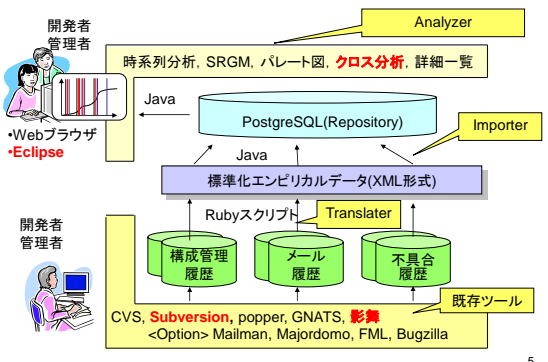
プロセス改善と見える化



EPMIによる障害データ分析



Empirical Project Monitor IPA版1.0



概要

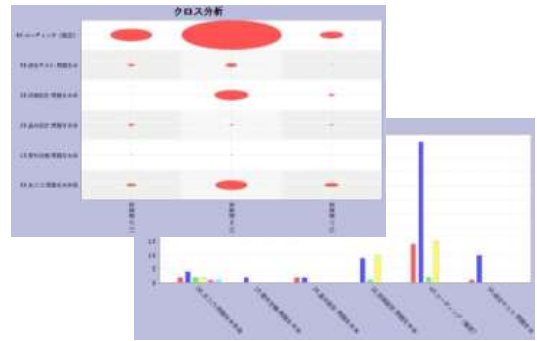
- EPM IPA版1.0を開発し、EPMの開発プロジェクトのデータ分析に適用した
- 障害データを複数の観点で分析した結果、コードレビューが必要であることがわかった

パレート図

- QC7つ道具のひとつ。
 - パレートの法則(一般に不良全体の80%は、20%の原因に由来する)に基づく
- 左の目盛りと棒グラフは件数、右の目盛りと折れ線グラフは累積の比率を示す
 - 件数の多いものから並んでいる
- 重要な要因が明確になり、対策をとると効果的な要因がわかる
- 障害データから、障害の傾向がわかる
- CVSやメールから、作業が誰に集中しているかがわかる

13

クロス分析



14

クロス分析

- 2次元の要因ごとに、棒グラフ、折れ線グラフ、バブルグラフで示す
- 要因間の関係がわかるので、対策の検討が容易になる

15

関連データ

- ソースコードの規模
 - テスト工程で増えているなら、仕様や構造の問題が発生している可能性がある
 - テスト終盤で、ソースコードが更新されているなら、詳細情報を確認したほうが良い
- メール情報
 - 障害発生時には情報交換のためのメールの投稿が増える傾向がある
 - 障害対応検討中でもリアルタイムに変化する

16

プロジェクトへの適用

- EPM開発プロジェクト
 - 実働4-6名x7ヶ月
 - プロトタイピングを含むウォーターフォール開発
- GNATSをEPM標準項目で運用
- EPM IPA版1.0を適用
 - 運用中はGNATS標準機能と、時系列分析、SRGMを用いた
 - 運用後にクロス分析を行った

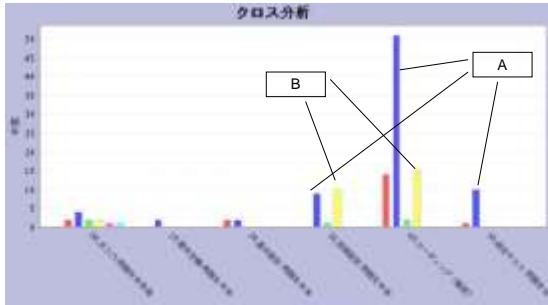
17

障害データの属性

- 人
 - 障害報告者(ユーザID)
 - 起票者(メールアドレス)
 - 障害責任者(担当者)
 - 投稿者種別(開発者, etc.)
- 分類と状況
 - サブシステム名
 - 不良形態(新規, 潜在, etc.)
 - 問題処理機能(演算機能, etc.)
 - 問題原因(論理エラー, etc.)
 - 起票分類(仕様, コード, etc.)
- 工程
 - 混入工程
 - 発見工程
 - 修正工程
 - 問題を本来発見すべき工程
 - 重要度
 - 優先度
 - 再現度
 - 対応状況

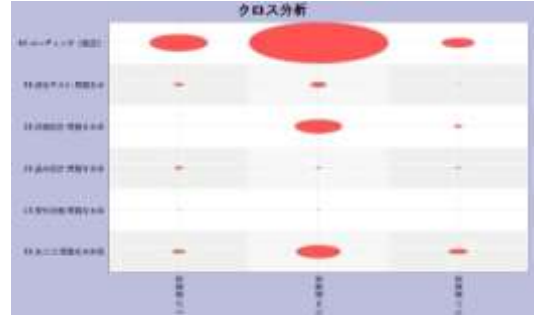
18

サブシステムー本来発見すべき工程



- 青(A)はコーディング工程で発見すべき障害が多い
- 黄(B)はコーディングと詳細設計で発見すべき障害が多い
- コードレビューまたは詳細設計でレビュー強化すべき¹⁹

重要度ー本来発見すべき工程



- コーディング/単体テスト工程に重要度大の障害が多い
- コードレビューは、開発標準とした方が良い
- 詳細設計は重要な問題が少ない²⁰

まとめ

- EPM開発プロジェクトにEPMを適用した
- 分析するまで見えなかった問題がわかった
- 現在のプロジェクトに反映したい
- 運用中にも、いろいろな分析を行いたい