

# EASE研究の適用事例(d) EPM Pro\*によるインプロセス分析

森崎 修司

国立大学法人奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科

出典:

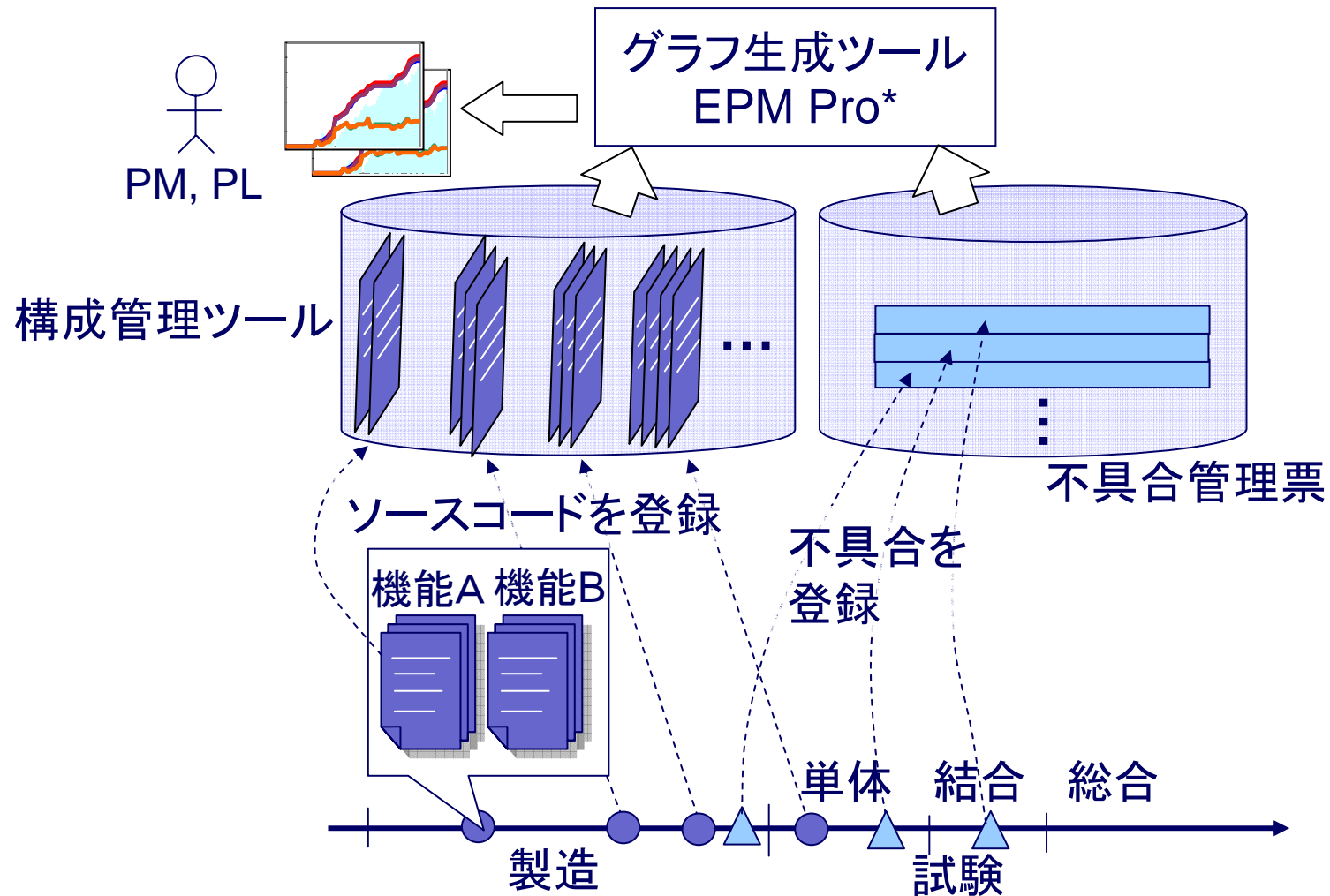
松村知子, 勝又敏次, 森崎修司, 玉田春昭, 大杉直樹, 門田暁人, 楠本真二, 松本健一:  
自動データ収集・可視化ツールを用いたリアルタイムフィードバックシステムの構築と試行  
奈良先端科学技術大学院大学テクニカルレポート TR2007001 (2007/2)  
<http://library.naist.jp/cgi-bin/limedio/limewwwopac/av1?bibid=96858>

玉田春昭, 松村知子, 森崎修司, 松本健一:  
プロジェクト遅延リスク検出を目的とするソフトウェア開発プロセス可視化ツールProStar  
奈良先端科学技術大学院大学テクニカルレポート TR2007002 (2007/2)  
<http://library.naist.jp/cgi-bin/limedio/limewwwopac/av1?bibid=96864>

# 目次

- 対象データ
  - 構成管理ツール
  - 不具合管理システム
- 定量的モニタリング(インプロセス分析)
  - プロダクト(ソースコード)規模遷移
  - 残存不具合、不具合除去までの対応時間
- COSEプロジェクトでの適用結果
- 支援ツールEPM Pro\*

# 対象データ 管理データ収集の概要 – 製造工程以降の例 –



# 構成管理ツールと不具合管理票

## ● 構成管理ツール

- 機能毎、機器毎の製品の規模遷移をコストをかけずに集計し、規模の変化をモニタリングすることが目的  
→ 行数を数えても原則的には同じことができる。
- 波及範囲を調べるためには、ある程度の運用ルールが必要になる。

## ● 不具合管理票

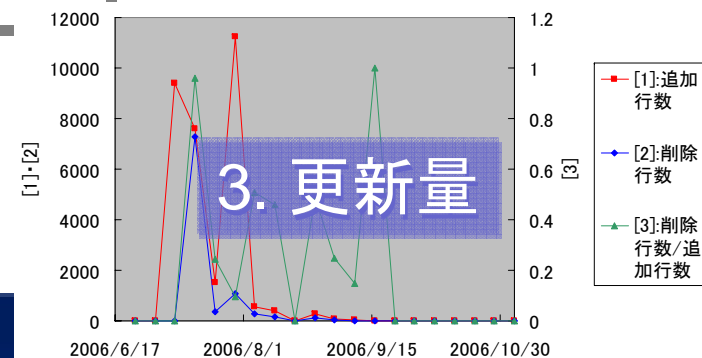
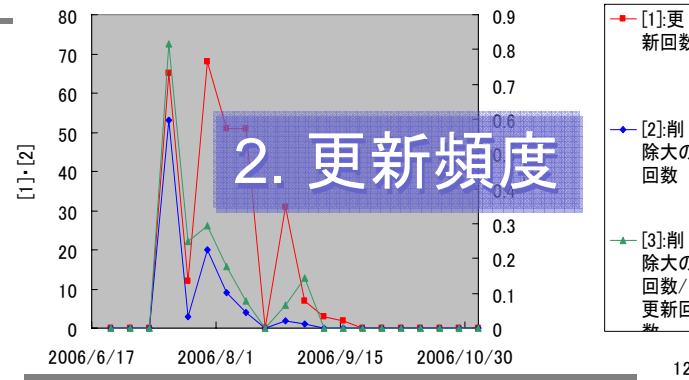
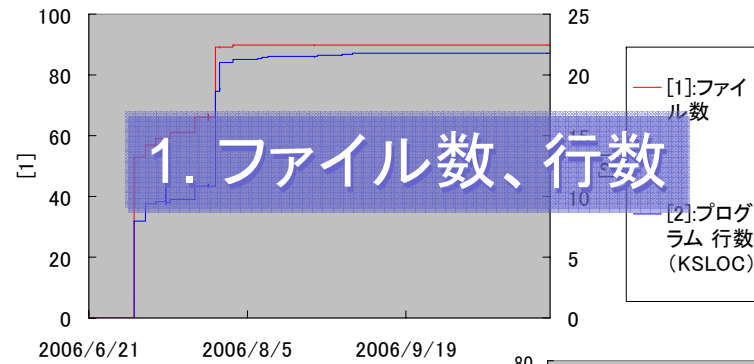
- 不具合の緊急度合いと発生、除去までの日数を得て、対応状況からリスクの兆候を把握することが目的
- バグ以外の項目(要望、差し戻し項目等)とは区別がつくものとする。

# 目次

- 対象データ
  - 構成管理ツール
  - 不具合管理システム
- 定量的モニタリング(インプロセス分析)
  - プロダクト(ソースコード)規模遷移
  - 残存不具合、不具合除去までの対応時間
- COSEプロジェクトでの適用結果
- 支援ツールEPM Pro\*

# 定量的モニタリング プロジェクト規模遷移

- 機能、サブシステム単位で規模遷移をモニタする。



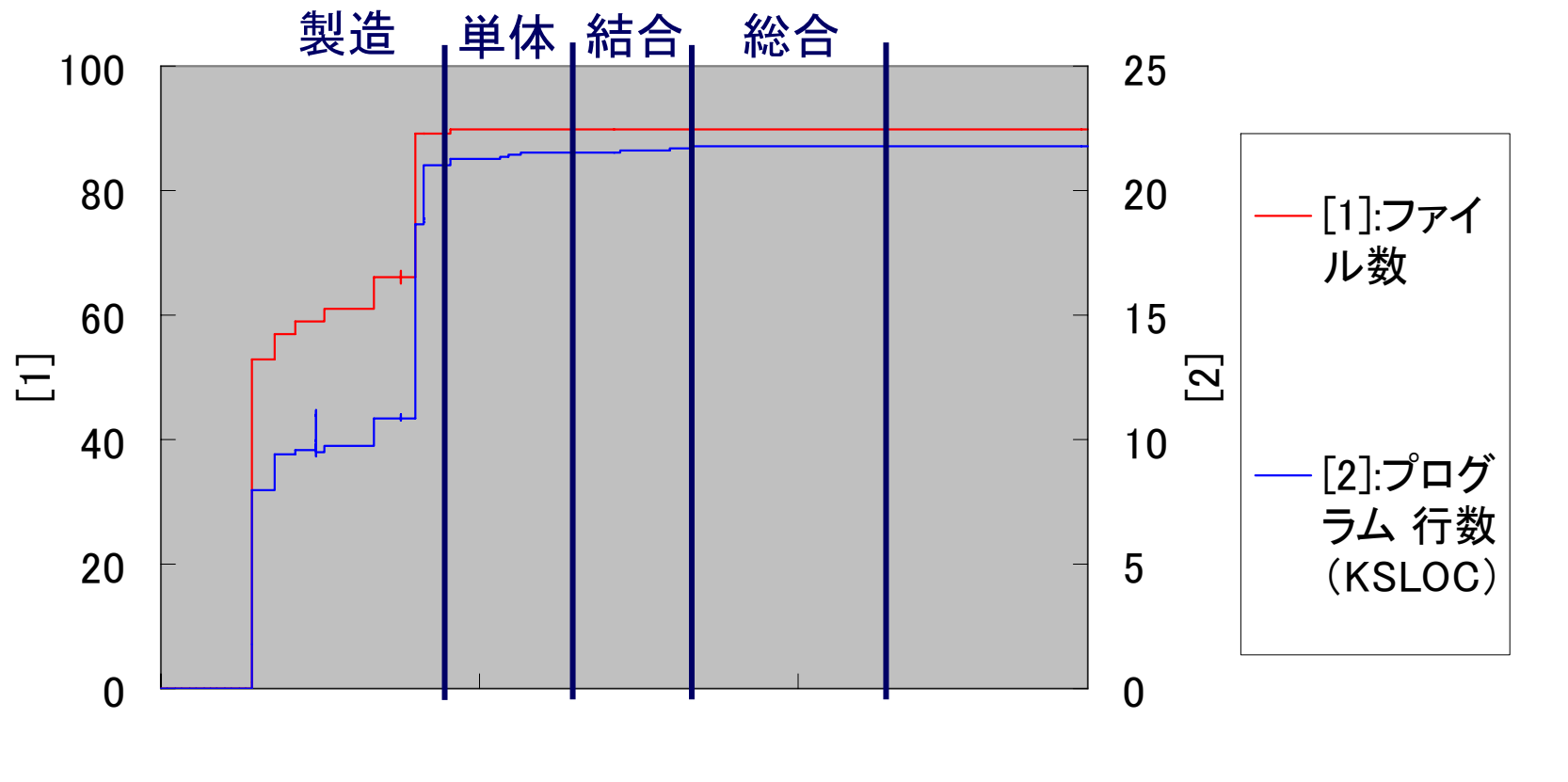
出典:

松村知子, 勝又敏次, 森崎修司, 玉田春昭, 大杉直樹, 門田暁人, 楠本真二, 松本健一:  
自動データ収集・可視化ツールを用いたリアルタイムフィードバックシステムの構築と試行  
奈良先端科学技術大学院大学テクニカルレポート TR2007001 (2007/2)

<http://library.naist.jp/cgi-bin/limedio/limewwwopac/av1?bibid=96858>

# ファイル数と行数遷移(ソースコードの場合)

- 機能やサブシステム単位でグラフ化する。



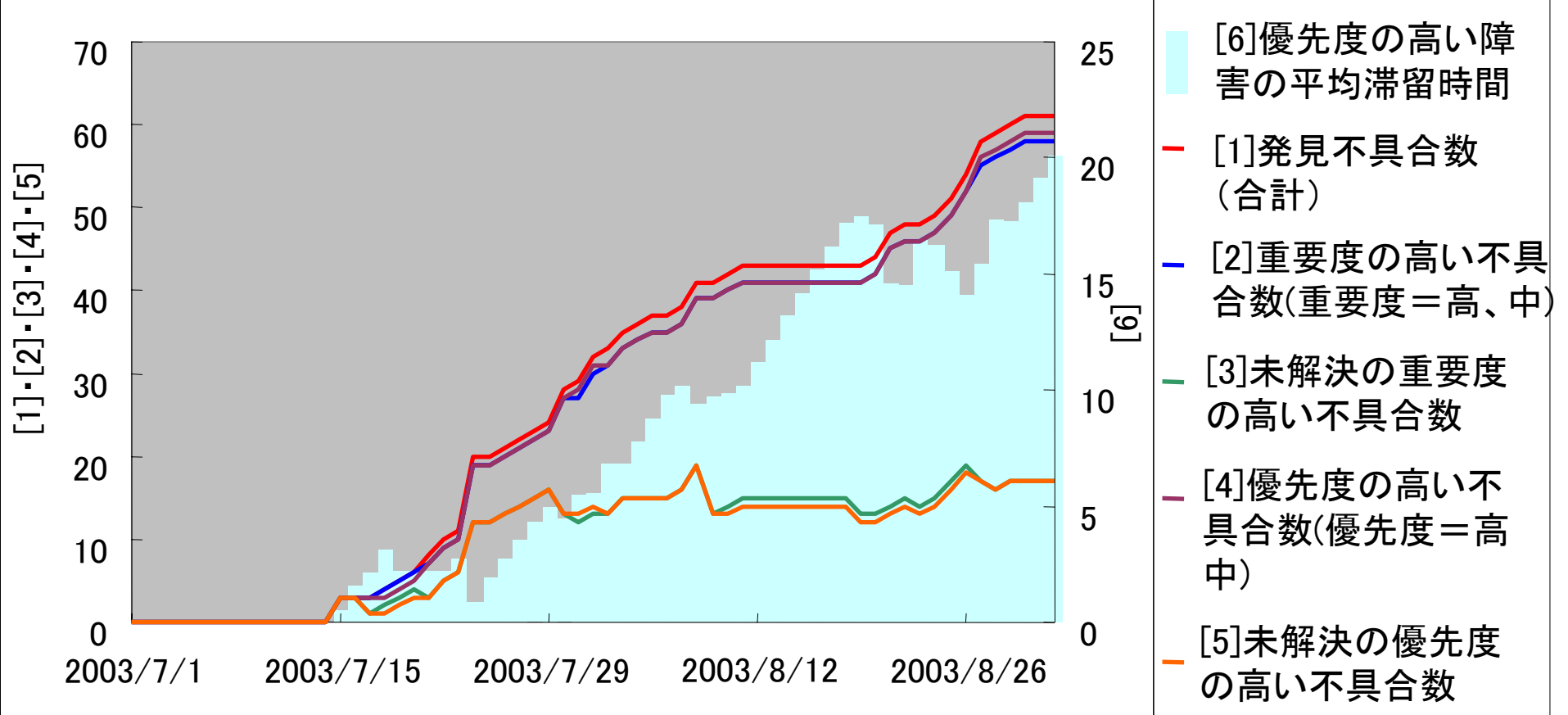




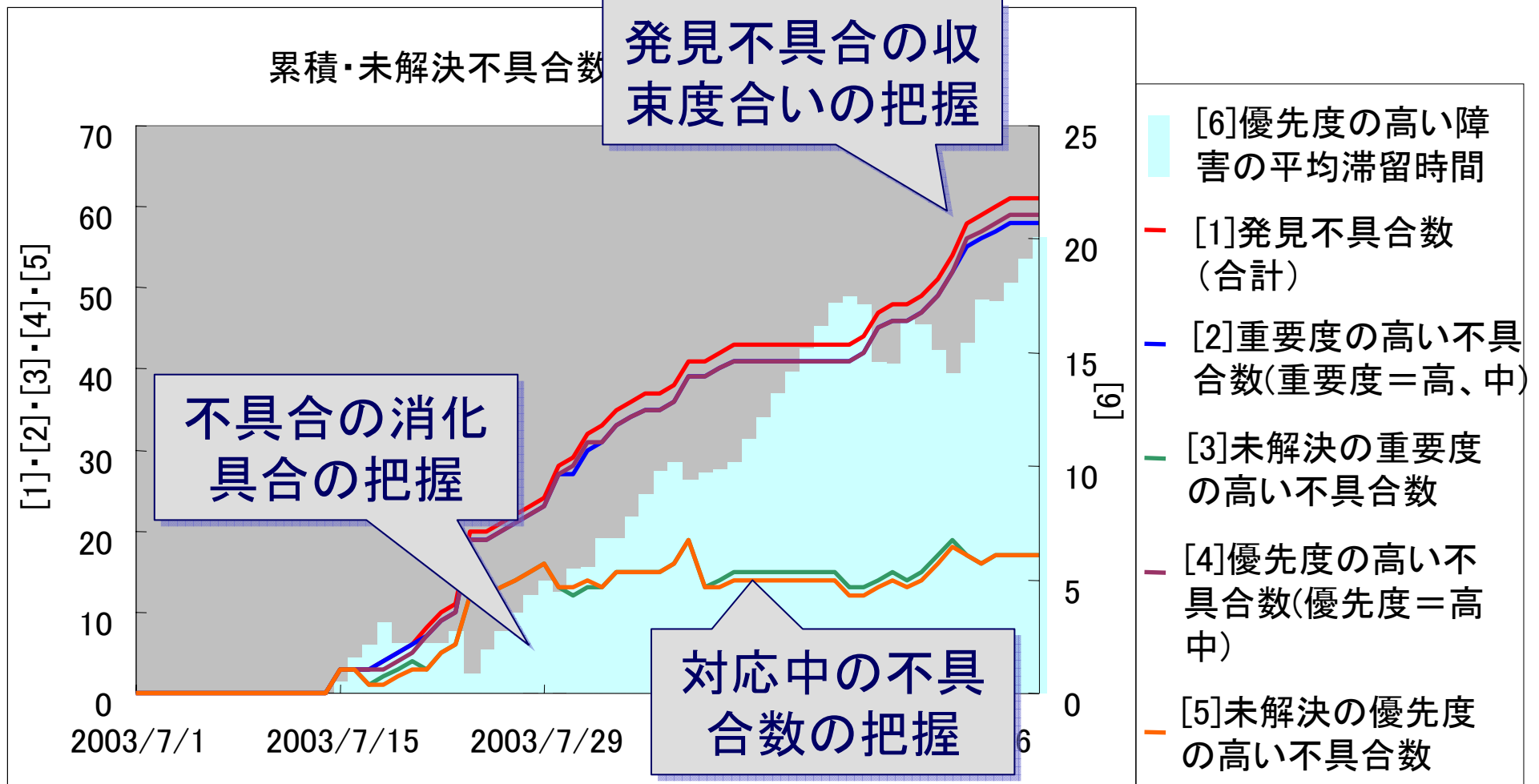


# 発見/対応中不具合件数、滞留時間

累積・未解決不具合数と平均滞留時間

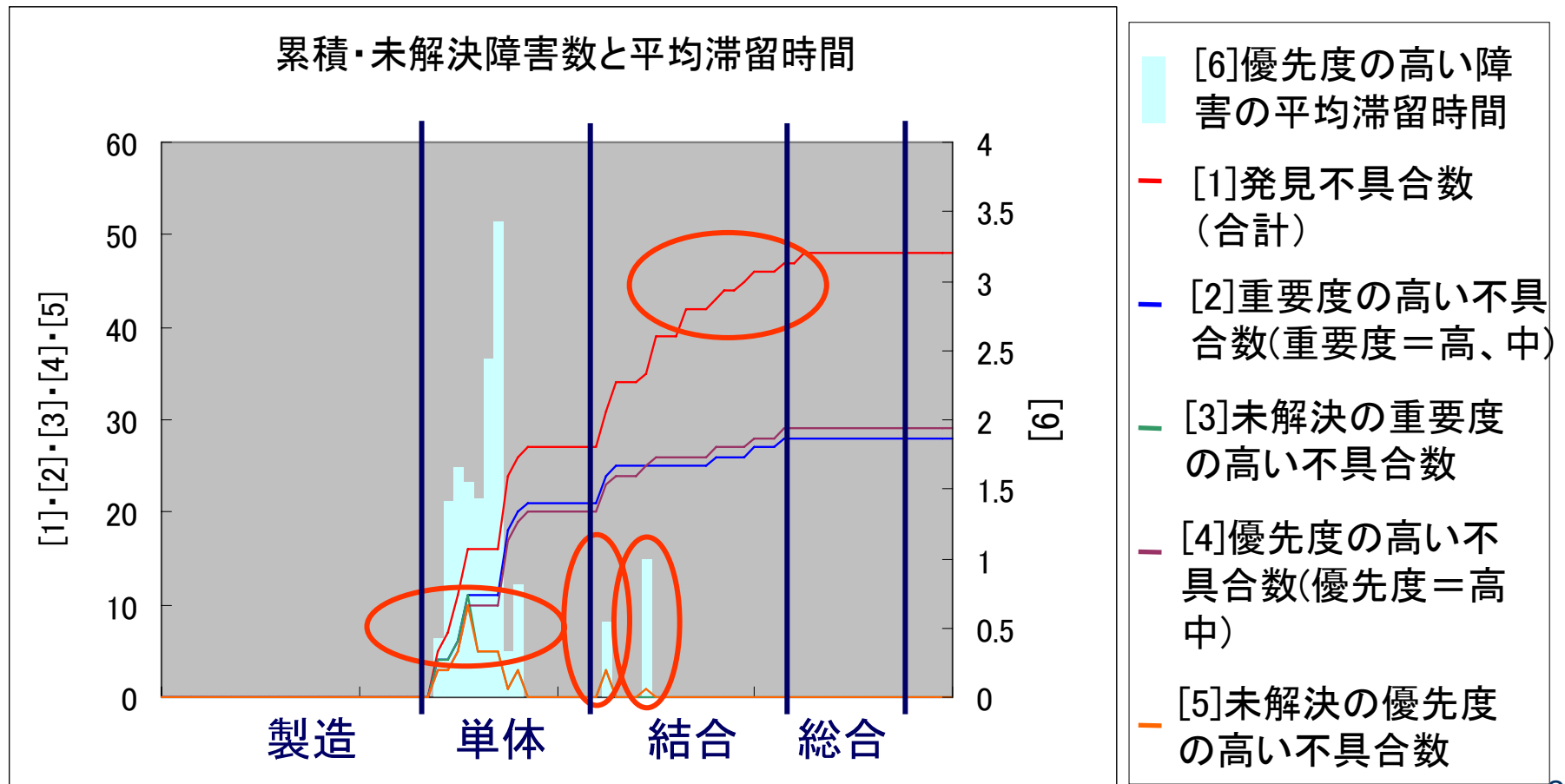


# 発見/対応中不具合件数、滞留時間



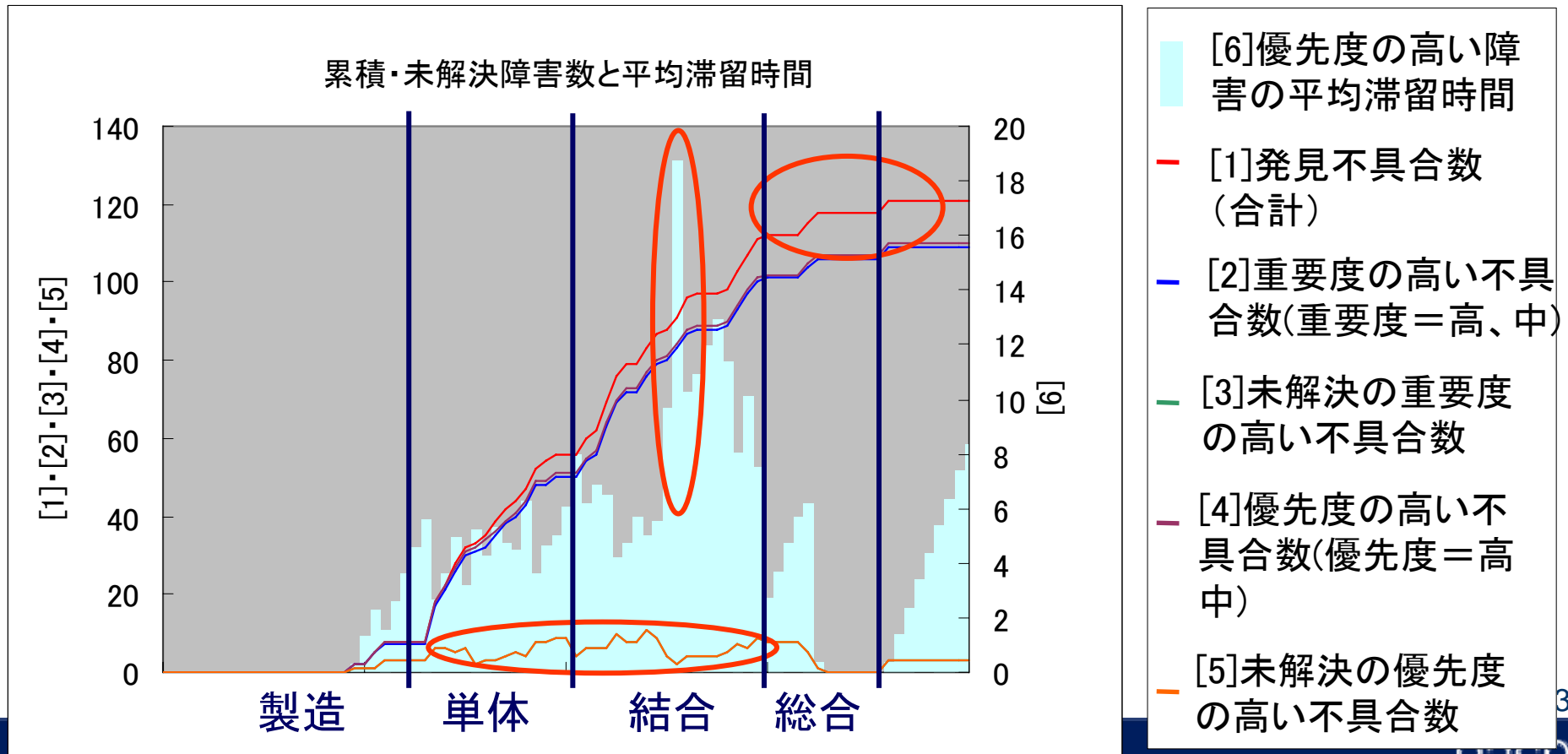
# 発見/対応中不具合件数、滞留時間

- 順調な例: 滞留時間/未対応不具合数が少ない。



# 発見/対応中不具合件数、滞留時間

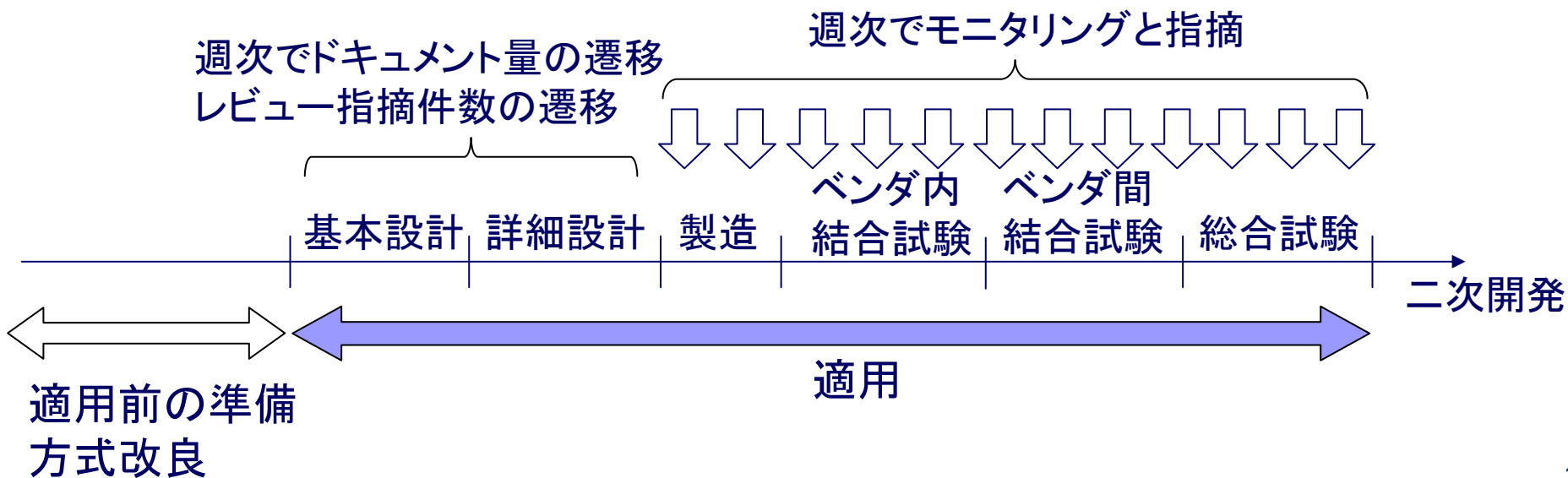
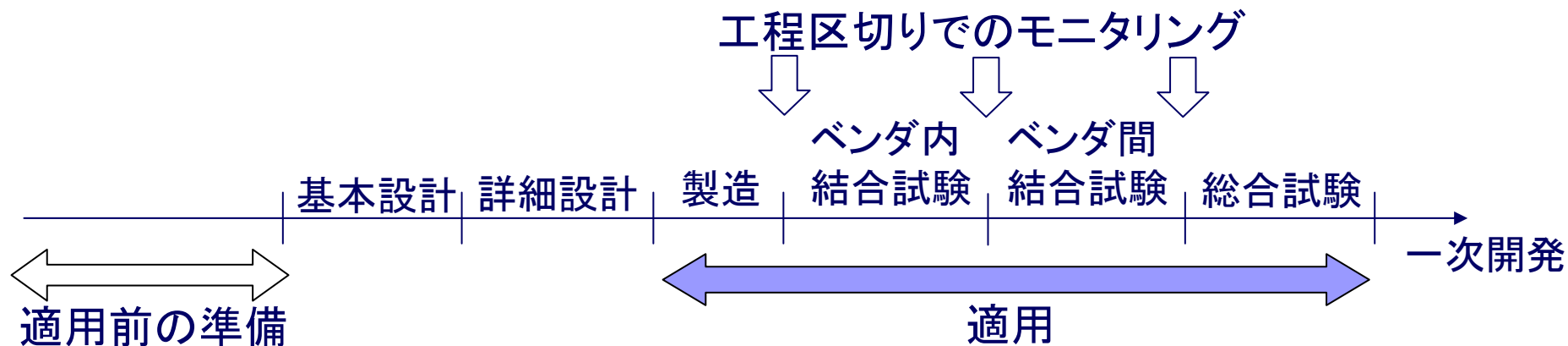
- 品質リスクの可能性がある例:  
滞留時間が長い/未対応不具合数が減らない。



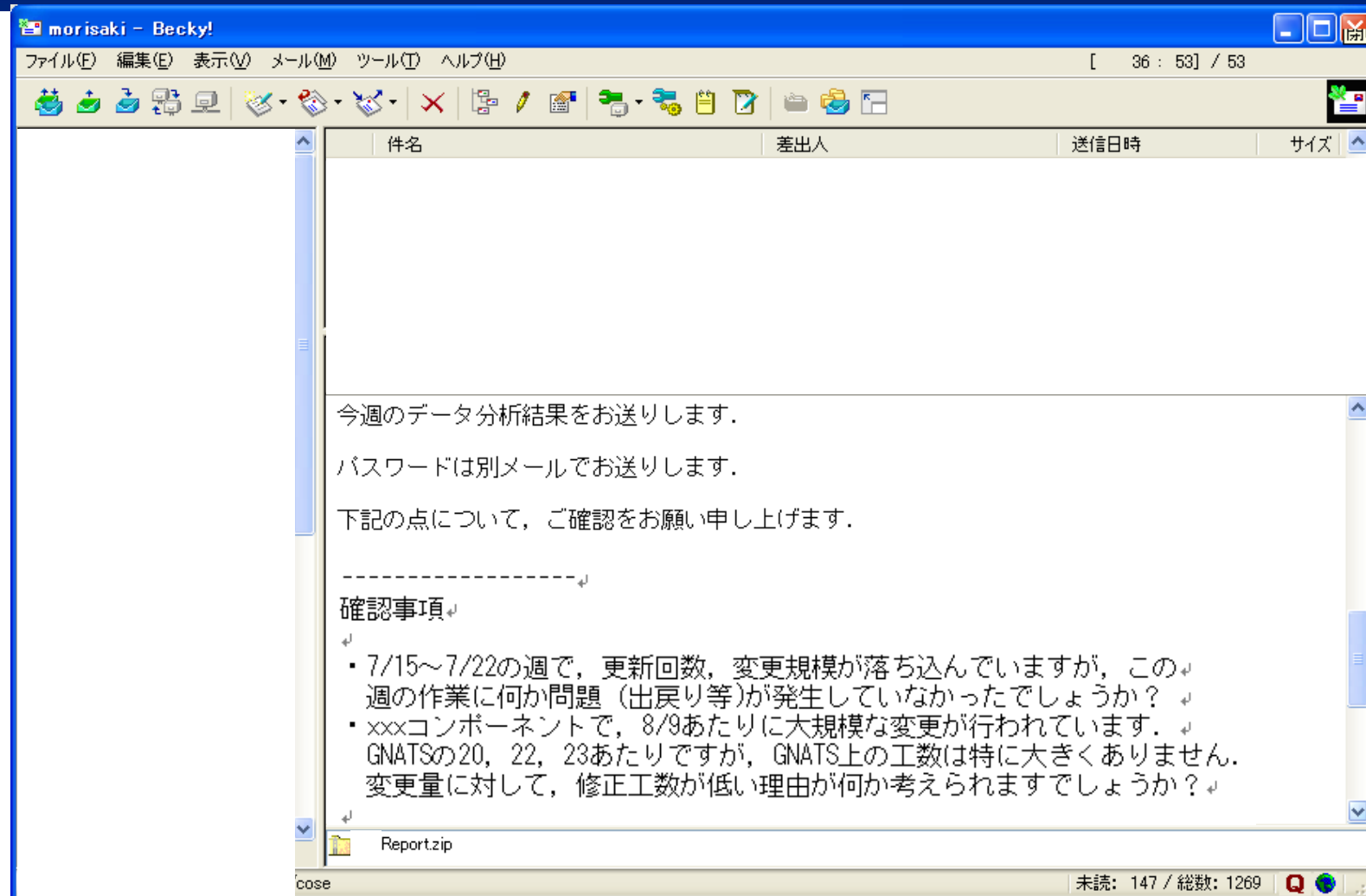
# 目次

- 対象データ
  - 構成管理ツール
  - 不具合管理システム
- 定量的モニタリング (EPM: Empirical Project Monitor)
  - プロダクト(ソースコード)規模遷移
  - 残存不具合、不具合除去までの対応時間
- COSEプロジェクトでの適用結果
- 支援ツールEPM Pro\*

# COSEプロジェクトでの適用 適用フェーズ



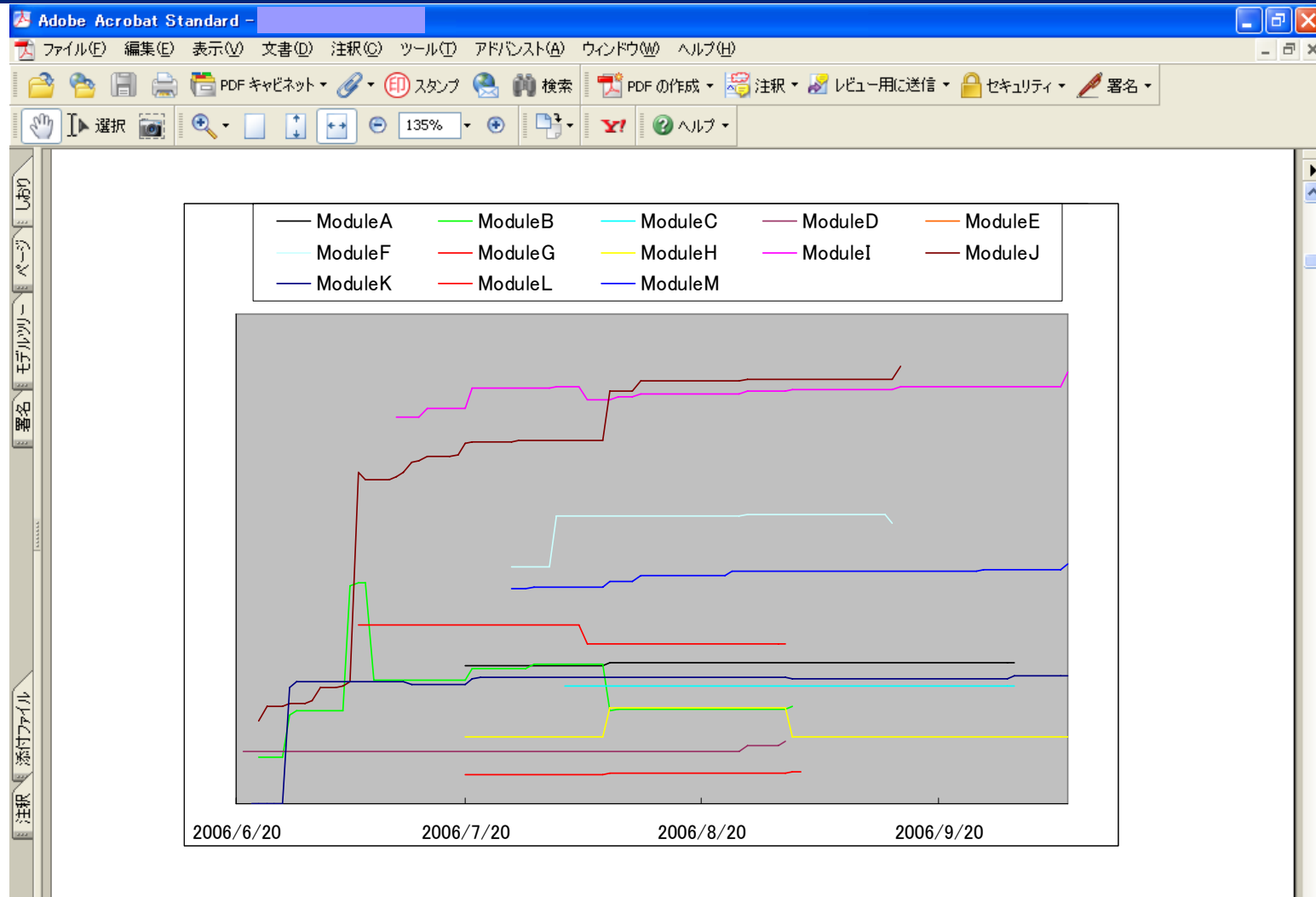
# COSEプロジェクトでの適用結果 指摘例(メール文面)



出典: 松村知子, 勝又敏次, 森崎修司, 玉田春昭, 大杉直樹, 門田暁人, 楠本真二, 松本健一:  
“自動データ収集・可視化ツールを用いたリアルタイムフィードバックシステムの構築と試行”  
<http://library.naist.jp/cgi-bin/limedio/limewwwopac/av1?bibid=96858>



# COSEプロジェクトでの適用結果 指摘例(添付ファイル)



出典: 松村知子, 勝又敏次, 森崎修司, 玉田春昭, 大杉直樹, 門田暁人, 楠本真二, 松本健一:  
“自動データ収集・可視化ツールを用いたリアルタイムフィードバックシステムの構築と試行”  
<http://library.naist.jp/cgi-bin/limedia/limewwwopac/av1?bibid=96858>

# COSEプロジェクトでの適用結果

## 指摘結果

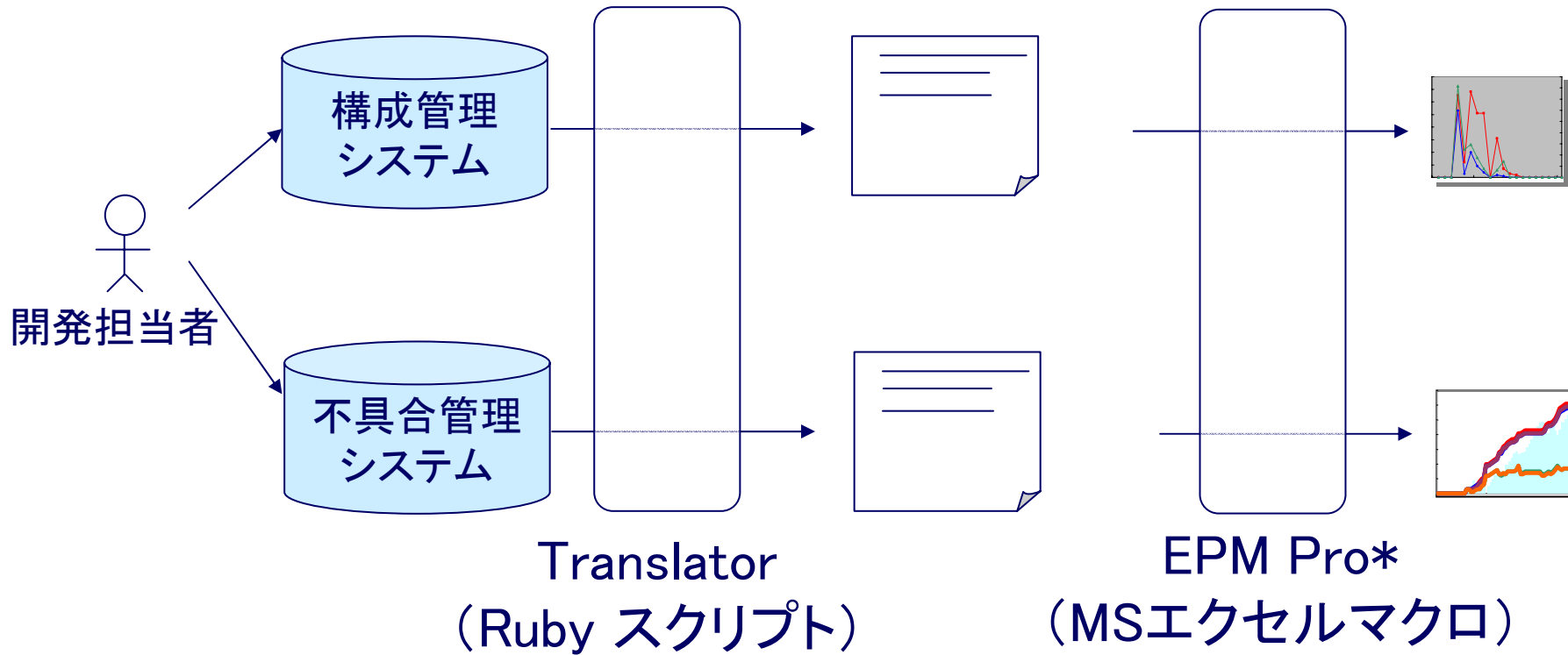
	説明	週次	工程区切り	合計
異常値指摘	データから問題の兆候と判断されたもの	35	14	49
入力内容の確認	入力/選択肢誤り・完了更新漏れ	14	14	28
合計		49	28	77

- 工数の制限上、上述77件中28件をランダム抽出し、追跡調査した。
  - 7件(3/1)は指摘が問題発見に寄与
  - 21件(2/3)は指摘前から認識

出典: 松村知子, 勝又敏次, 森崎修司, 玉田春昭, 大杉直樹, 門田暁人, 楠本真二, 松本健一:  
“自動データ収集・可視化ツールを用いたリアルタイムフィードバックシステムの構築と試行”  
<http://library.naist.jp/cgi-bin/limedio/limewwwopac/av1?bibid=96858>

# ツール構成

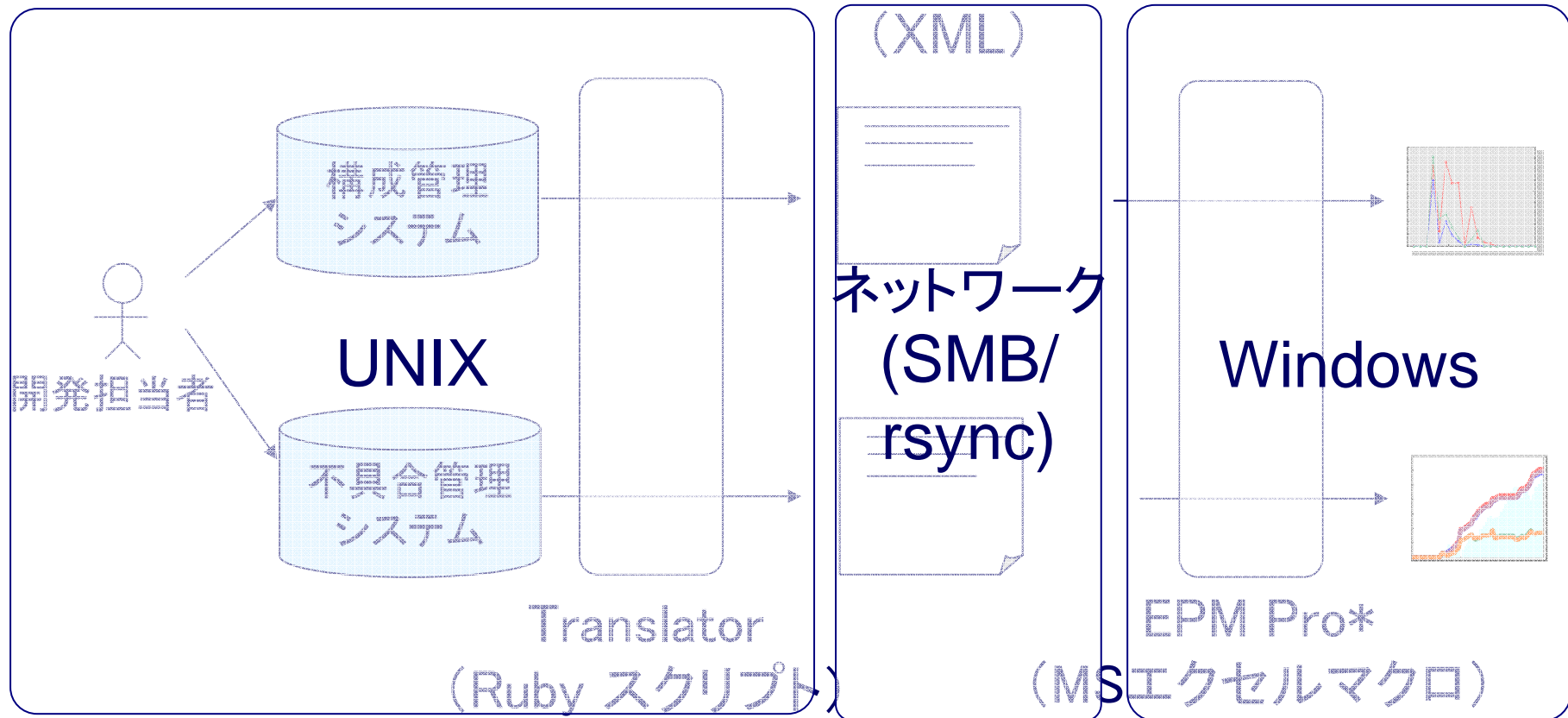
標準エンピリカル  
SEデータ  
(システム非依存)



# EPM Pro\*

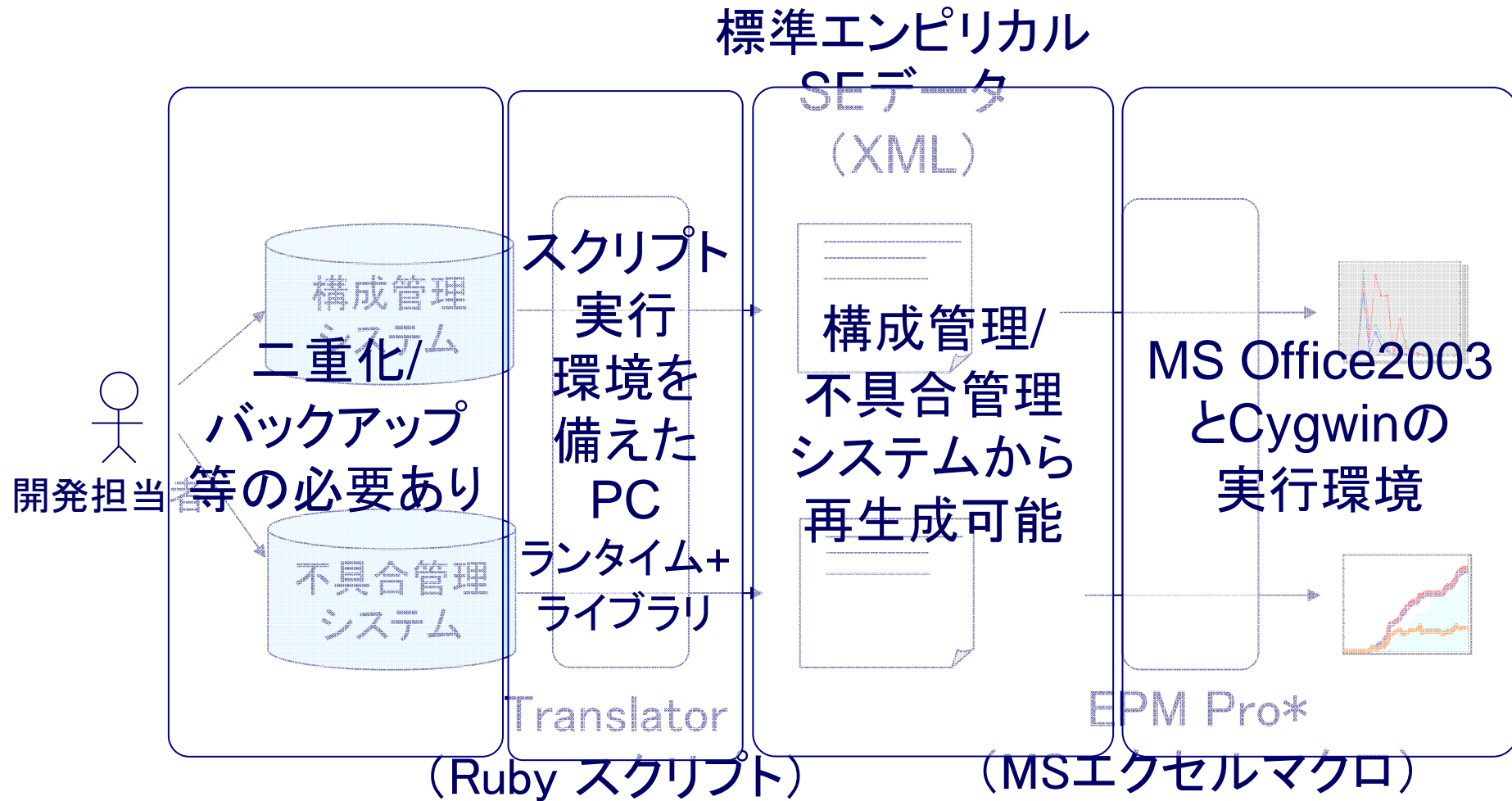
## 実現例

### 標準エンピリカル SEデータ



# EPM Pro\*

## 障害対策



# EPMとの比較

- 可用性とセキュリティ

- サーバ類は構成管理ツールとバグ管理票のみ  
→ EPM Pro\*用に新規のサーバ申請等はいらない
- Apache, PostgreSQL等のデーモン類がない。  
→ 監視や障害時の切り分けの必要がない

- カスタマイズ

- 出力はエクセルのグラフなので自組織のドキュメントへ貼付け、目盛りの変更等、カスタマイズできる。
- CSVインポート機能を持ち、社内バグ管理システムとの連携が比較的容易

- インストール/アップデート

- オープンソースソフトウェア、ライブラリへの依存を減らしている<sup>22</sup>

# まとめ

- 対象データを説明した。
  - 構成管理ツール
  - 不具合管理システム
- 定量的モニタリングの指針を説明した。
  - プロダクト(ソースコード)規模遷移
  - 残存不具合、不具合除去までの対応時間
- COSEプロジェクトでの適用結果
- 支援ツールEPM Pro\*