

JASPARにおけるエンピリカルソフトウェア工学の 取り組みに関する報告

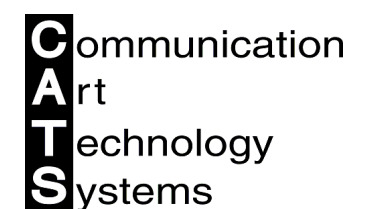


*Japan
Automotive
Software
Platform
and
Architecture*

2007.11.9

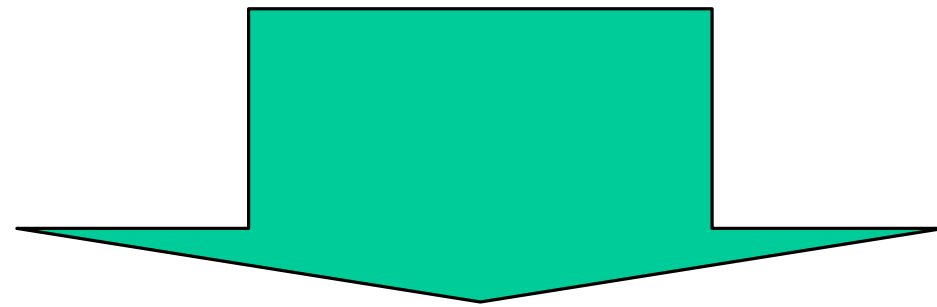
国プロ推進WG プロセスTF
プロジェクト管理グループ
EPM評価チーム

キャッツ株式会社 村上 晋一郎



有限責任中間法人JASPAR

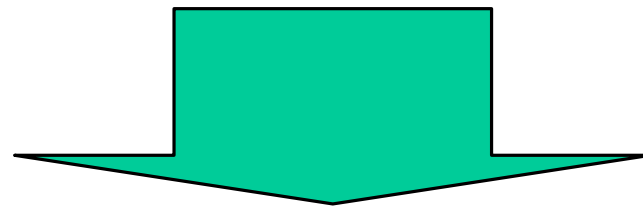
- IPA/SEC資産の活用と評価
- 自動車業界における有効なプロジェクトマネジメントを支援する定量分析要件を定義する



EPMツールの評価と足りないサービスの検討および解決の提案を実施

実証データに基づくソフトウェアの品質・生産性向上のアプローチ

- どの産業でも実証的・実験的なアプローチが施行されている
- 建築業界においては材料の質、量、構造で品質を定量化しコストを制御している
- 部品の組立て工場においては様々なセンサをラインに配置し工程を観測・改善している



- ソフトウェア開発の現場でも同様に開発プロセスを観測・改善できる仕組みが必要
- ソフトウェア生産活動におけるリソース、成果物、プロセスなどを定量化し実証データに基づいた品質、生産性の制御が必要

エンピリカルソフトウェア工学とEPMツールに関する研究

EASEプロジェクト

奈良先端科学技術大学院大学と大阪大学は平成15年度から文部科学省のリーディングプロジェクト「e-Society基盤ソフトウェアの総合開発」の一環として、EASEプロジェクトを、産業界からの参加を得て産学官連携ですすめています。

EASEプロジェクトより抜粋 (<http://empirical.jp/>)

EASE: Empirical Approach to Software Engineering
(ソフトウェア工学へのエンピリカルアプローチ)

ソフトウェア開発技法普及ツール開発事業

独立行政法人 情報処理推進機構 (IPA) は平成18年度から産業界に広く本技術を普及させるための支援を開始しました。



<http://empirical.jp/>



<http://www.naist.jp/>



<http://www.osaka-u.ac.jp/>



<http://www.ipa.go.jp/>

■ Empirical Project Monitor



エンピリカルソフトウェア工学の一部を具体化したツール

■ プロジェクトを観測する

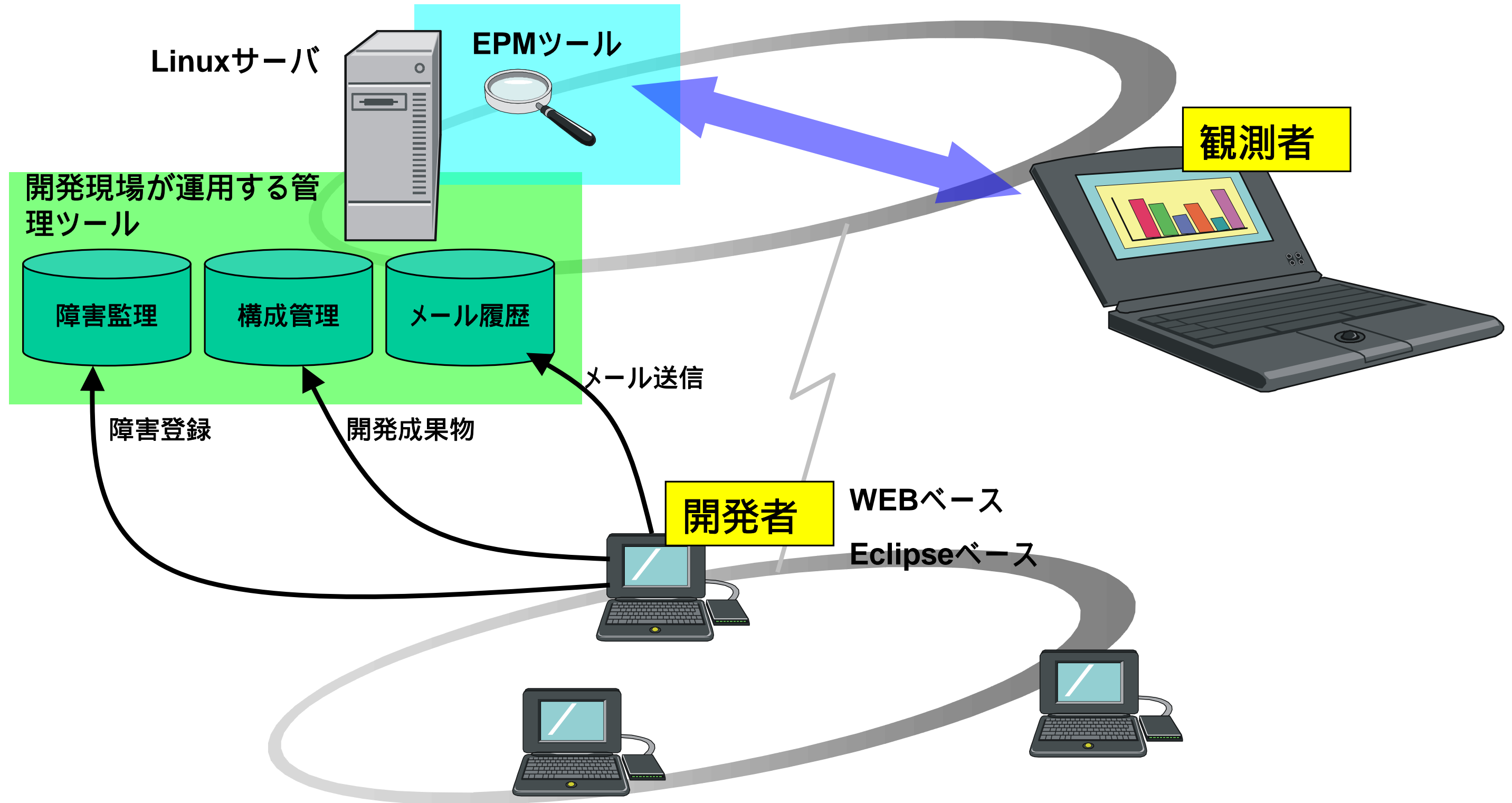


品質や生産性の監視を最終成果物のチェックのみに頼らず「正しく作られているか？」を監視することで実現する

■ コンセプト

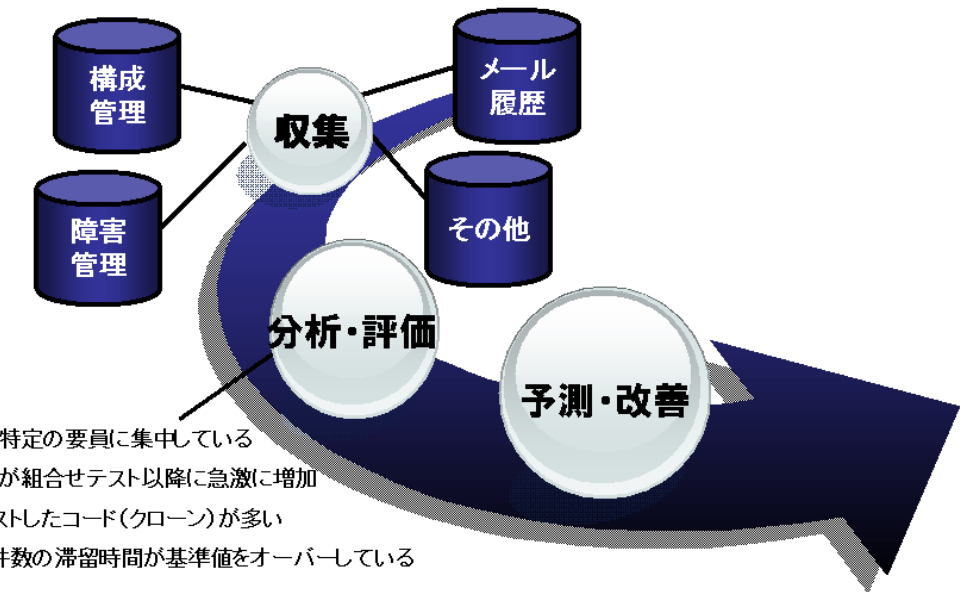


監視するデータの多くはプロジェクト成果物とし現場の負担増加および人手を介さないことを目標とする



1 既存の開発環境と連携して手軽にプロジェクトがモニタできる

- リスクの早期発見
- プロダクトの規模推移を測定
- 特定担当者への作業集中等の現状把握
- 残存障害予測
- 類似ロジックが散在するなどのコード品質



2 プロジェクトの知識・経験が容易に蓄積可能

- 過去の意思決定プロセスの再現が可能になる
- 統一されたデータをリアルタイムで揃えられる
- メトリクスの統合により部署間の比較を実現
- 情報の共有、知見の発掘

理解 (Understand)

ある時点における計測値を目標値・基準値と比較してソフトウェア開発・保守プロセスにおける現状や発生事象を理解する

制御 (Control)

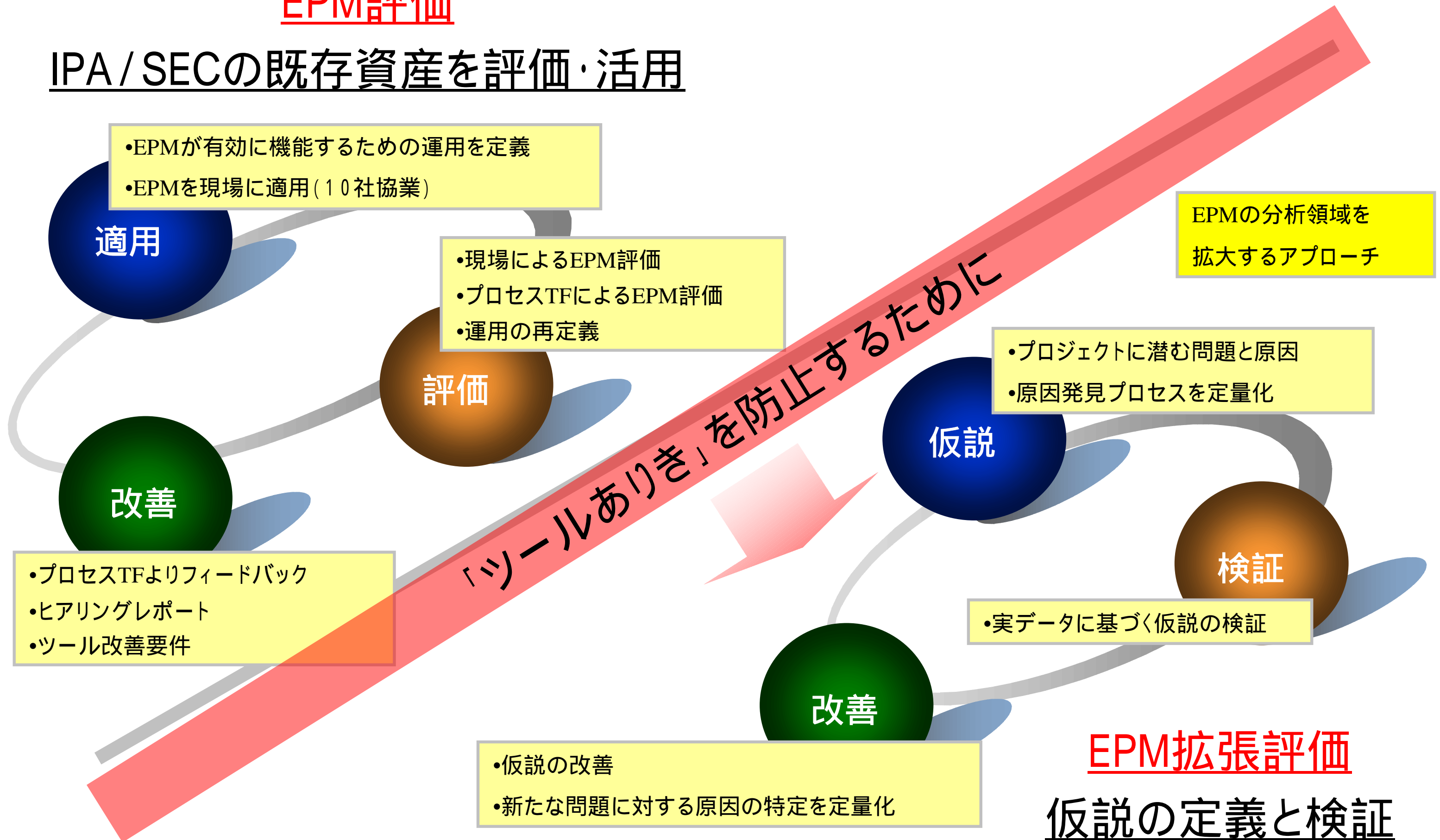
過去のプロジェクト結果、目標値・基準値と現在の計測値を利用してプロジェクトで起きることを制御する

改善 (Improve)

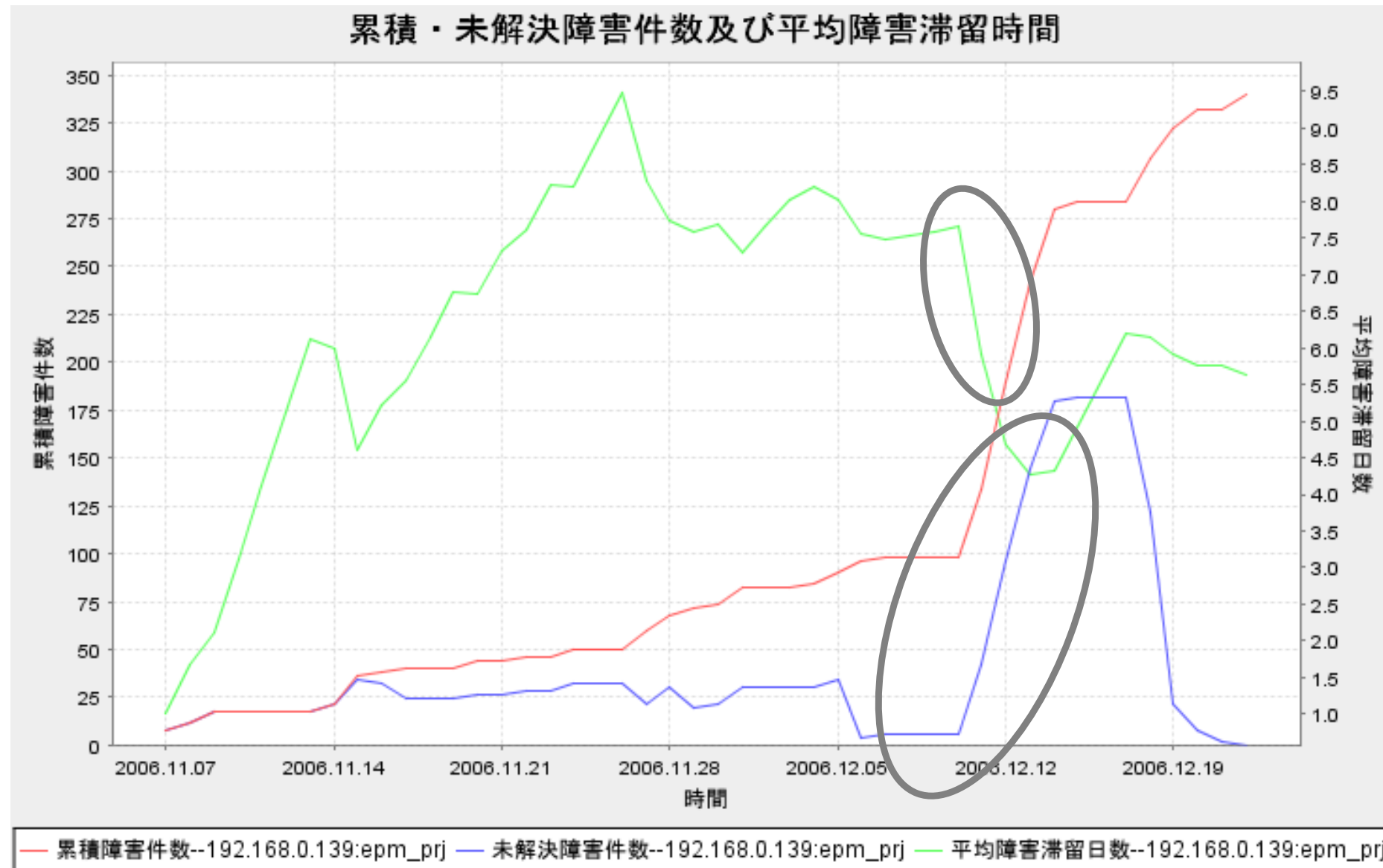
プロジェクト終了時に計測データを過去のプロジェクトデータと共に分析してプロジェクト・プロダクトの改善を促す

EPM評価

IPA / SECの既存資産を評価・活用



EPM拡張評価 仮説の定義と検証



キャッツ社による2006年度 実プロジェクト運用例

未解決障害件数が増加している

平均障害滞留時間が減っている

上記の結果から判断すると



試験により障害を検出できている

改修が適切に行われている (デグレードのWatch)

レビューの定量化

議事内容

- レビュー内容1
 - レビュー結果1
- レビュー内容2
 - レビュー結果2
- レビュー内容3
 - レビュー結果3
- レビュー内容4
 - レビュー結果4
- レビュー内容5
 - レビュー結果5
- レビュー内容6
 - レビュー結果6
- レビュー内容7

ESPRの活用・拡張

実施したレビュー成果を定量化することができる

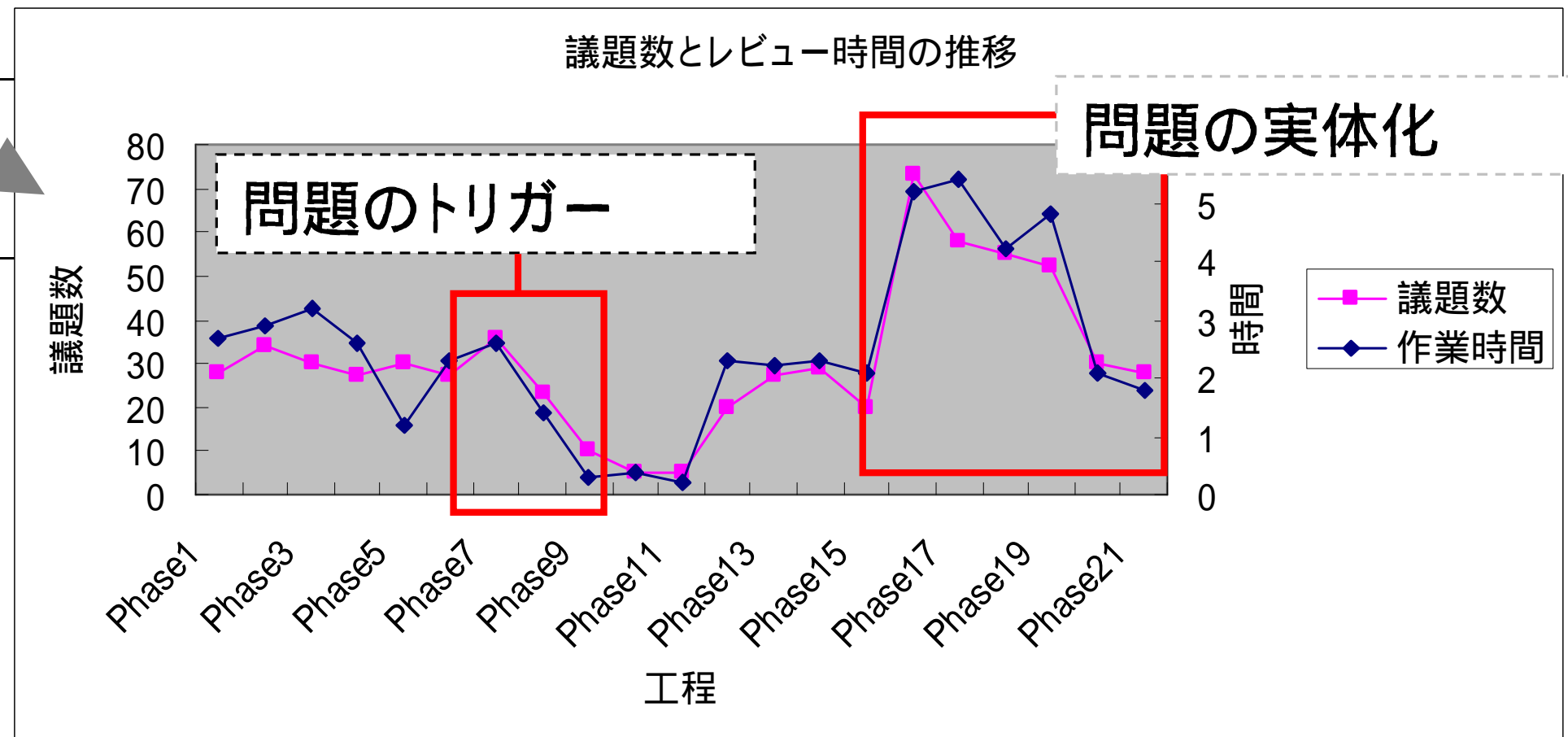
レビュー参加者のスキル情報

種別	担当	マネジメント	エンジニアリング
M	マネージャA	8	3
D	担当A	1	8
D	担当B	1	4

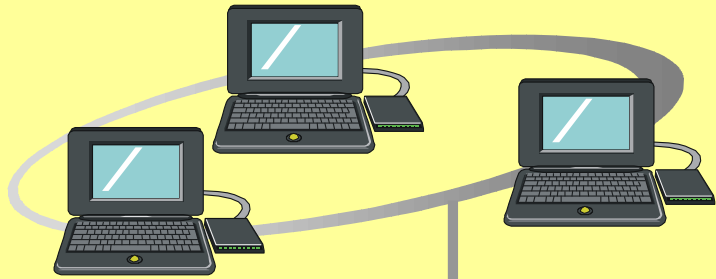
管理値	10
設計値	15

ETSSの活用・拡張

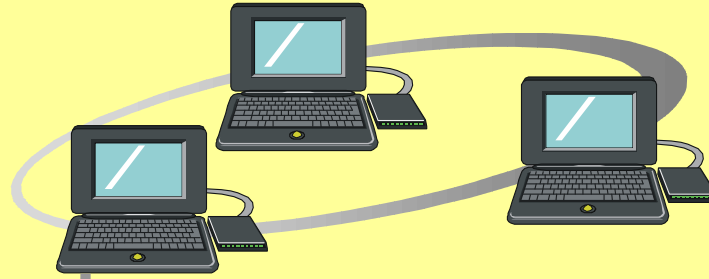
参加者スキルとの相関を含めることで精度向上を目指す



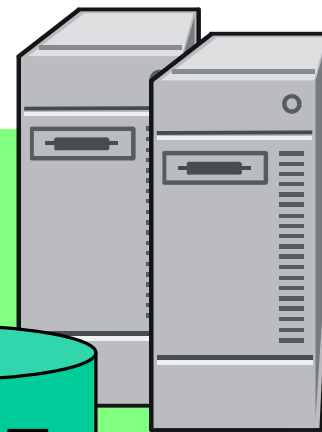
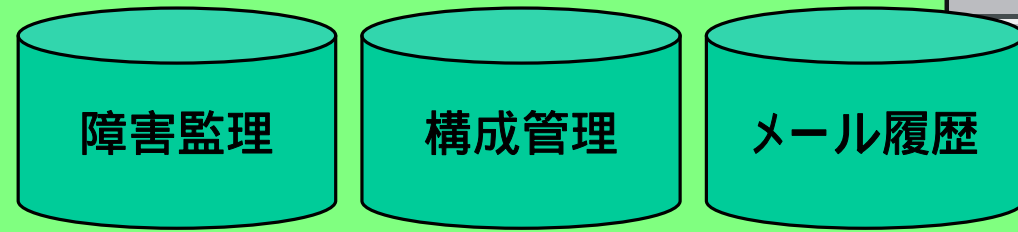
Specification



Integrator



JASPAR/国プロサーバ



分析可能な環境を実現

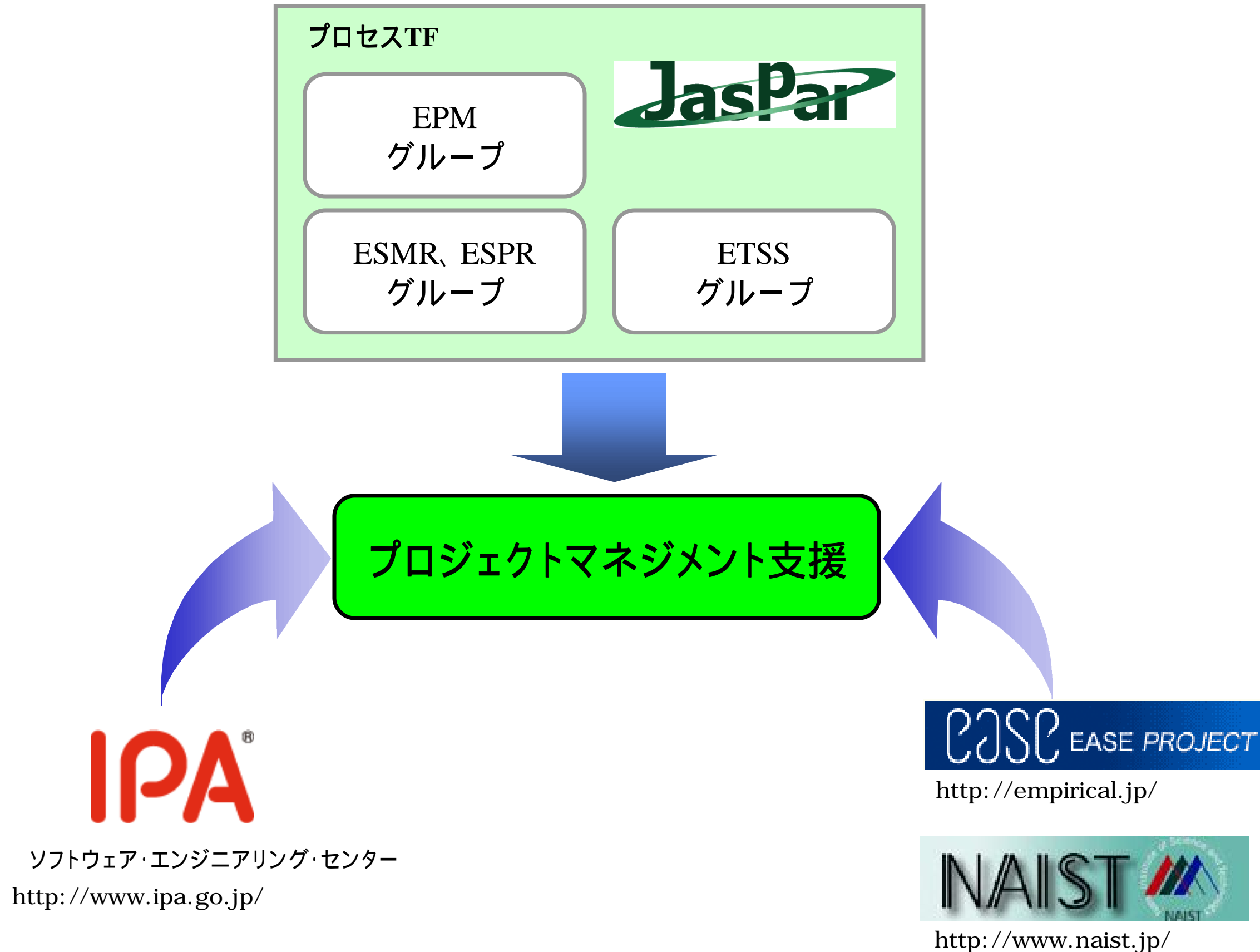
- 仕様グループによる仕様の提示
- サプライヤによる部品の供給
- インテグレータによる製品の構築

Analyze



Module Supplier

産学官連携による知見の集積 & 活用



EPM評価

現状のEPMを評価する

- EPM運用結果
- EPM改善要件

EPMが出力する分析グラフ情報を元にプロジェクトを分析します。
現状のEPMで何が見えるかを評価します。
(現場が感じるウレシサを定義)

非機能要件を含む機能評価を実施します。
EPMがサポートしている分析機能に対する拡張要件を定義します。
本要件が2008年度のインプットとなります。

EPM拡張評価

EPMの領域外を評価する

- 仮説(ウレシサ)の定義
- 仮説(ウレシサ)検証

実施した仮説の説明資料です。
分析範囲を明確にします。

仮説の検証を実プロジェクトで実施する。有効性が認められたものを定量分析要件として2008年度のインプットとします。

ご静聴ありがとうございました。

プロジェクト管理の強化

観測

分析

改善