オフショア開発における
アジャイル開発の取り組みと評価

株式会社　オージス総研　技術部

クラウドインテグレーションセンター　茨木　良昭
アジャイル開発センター　藤井　拓、張　嵐

オージス総研

アジェンダ

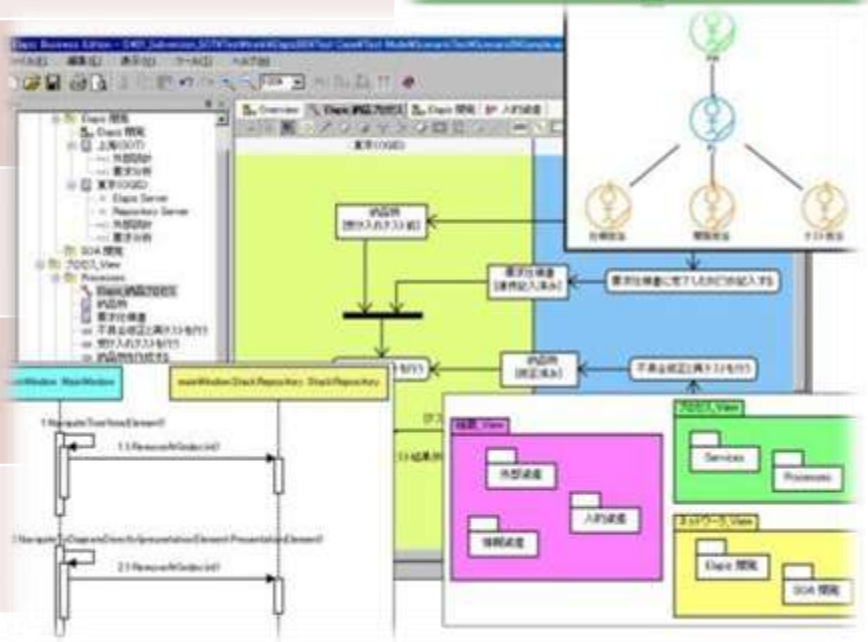
- 1.プロジェクト概要
- 2.昨年度の振り返り
- 3.アジャイル開発の導入
- 4.アジャイル開発の導入結果
- 5.今後の予定
- 6.まとめ

株式会社 オージス総研

I.プロジェクトの概要

プロジェクト概要

	Elapiz BE v3.4
開発内容	UMLモデリングツールの機能改善 プラグインの追加
開発種類	パッケージ開発（.net）
開発期間	2.5ヶ月
開発チーム人数	12名
開発規模/ ソースコード規模	30人月/ 606KSLOC
開発環境	Visual Studio C#.net



株式会社 オージス総研

オフショア開発委託先

- 委託先：上海欧計斯軟件有限公司（SOT）
- 委託期間：2005年~

平均年齢　26.3歳

54%が2級以上

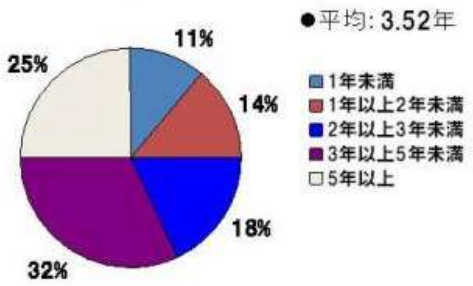
＜SOTメンバー構成のご紹介＞

A Promise in Quality SOT

平均年齢 26.3歳

	人数	割合
大卒	34	83%
短大	7	17%

経験年数



日本語能力

・現地採用SE41名中22名が日本語検定2級以上（全体の5[illegible]%）

株式会社 オージス総研

2.昨年度の振り返り

適用したアジャイルのプラクティス

オフショア開発の課題
①コストメリット
✓受け入れの負荷の軽減
②品質
✓単体テストの精度向上
✓非機能要求の実現
✓仕様変更に伴った不具合
③情報共有
✓開発の全体状況、進捗状況の可視化
✓問題・課題の対応状況の把握
④仕様書
✓文書化されない常識の扱い
⑤開発者のモチベーション
✓細かすぎる仕様書、ルール

適用したプラクティス
①人と人のインタラクション
・要求管理
・ツールによる情報共有
・プロジェクトの可視化
・チーム全体アプローチ
②オフショア側の開発方式
・反復開発
③持続的な改善の促進
・KPTによる振り返り
・自主性（自律性）

※ SPI 2011 発表資料より（一部修正）

株式会社 オージス総研

結果

プラクティス ＼ 課題		コスト	品質	情報共有	仕様書	モチベーション
インタラクション	要求管理	○	○	○	○	
	ツールによる情報共有	△	○	○		
	プロジェクトの可視化	△	○	△		
	チーム全体アプローチ	△	○	△		○
開発方式	反復開発	△	○	○	○	
持続的な改善	KPTによる振り返り		○	○		○
	自主性（自律性）		○		○	○

※ SPI 2011 発表資料より（一部修正）

株式会社 オージス総研

残存した問題点

①ツールによる情報共有

✓定例会（毎週）用の資料を毎回作成している

②プロジェクトの可視化

✓複数のツールで管理していたため状況の確認に時間がかかる

③チーム全体アプローチ

✓タスク間の連携が取れていない

④反復開発

✓納品時のテスト、受け入れテストが増えた

✓指摘事項、改善要望の件数が増えた

✓中間ビルドで十分に動作確認できない場合がある

※ SPI 2011 発表資料より（一部修正）

株式会社 オージス総研

今後の予定（※昨年度資料）

Scrumフレームワーク導入にトライ

①ツールによる情報共有
✓バックログで一元管理
②プロジェクトの可視化
✓バーンダウンチャートを利用
③チーム全体アプローチ
✓デイリースクラムの実施、体制の見直し
④反復開発
✓自動テスト、毎日定時刻自動ビルドを実施

※ SPI 2011 発表資料より（一部修正）

株式会社 オージス総研

3.アジャイル開発の導入

導入したもの

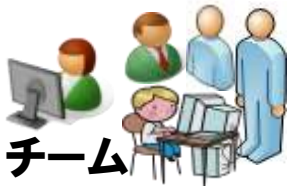
プロジェクト管理フレームワーク	技術プラクティス	ツール
・Scrum	・アジャイルテスト ・継続的なインティグレーション(CI)	・Visual Studio 2010+Team Foundation Server(TFS)
•顧客指向 •チームビルディング	•品質 •リリース重視	•オフショア開発支援

株式会社 オージス総研

Scrumフレームワークの概念図

エンドユーザ、顧客、
チーム、利害関係者
からインプット

プロダクト
オーナー



チーム

スクラムマスタ

デイリー
スクラム

スプリント
計画1

スプリント
計画2

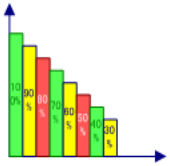
スプリント

スプリント
レビュー

スプリント
振り返り

プロダクト
バックログ

スプリント
バックログ



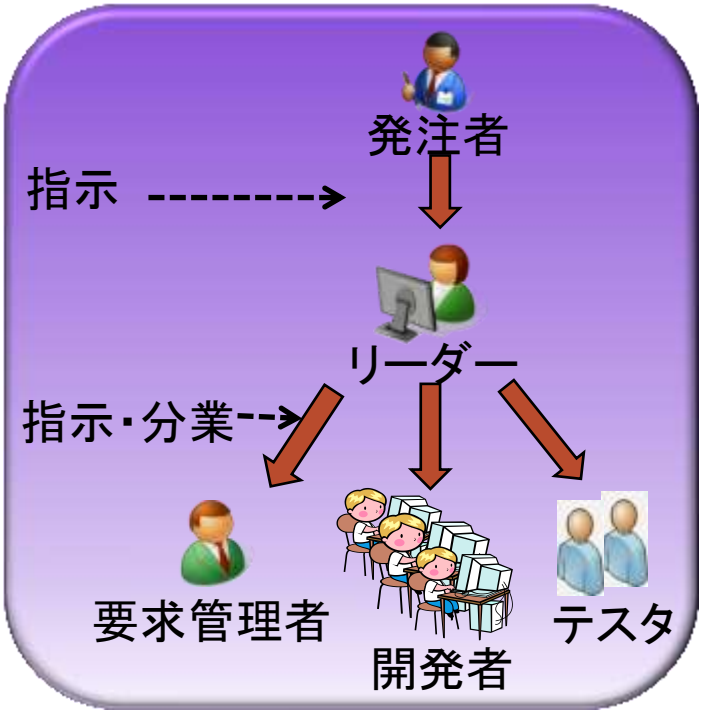
バーンダウン
チャート

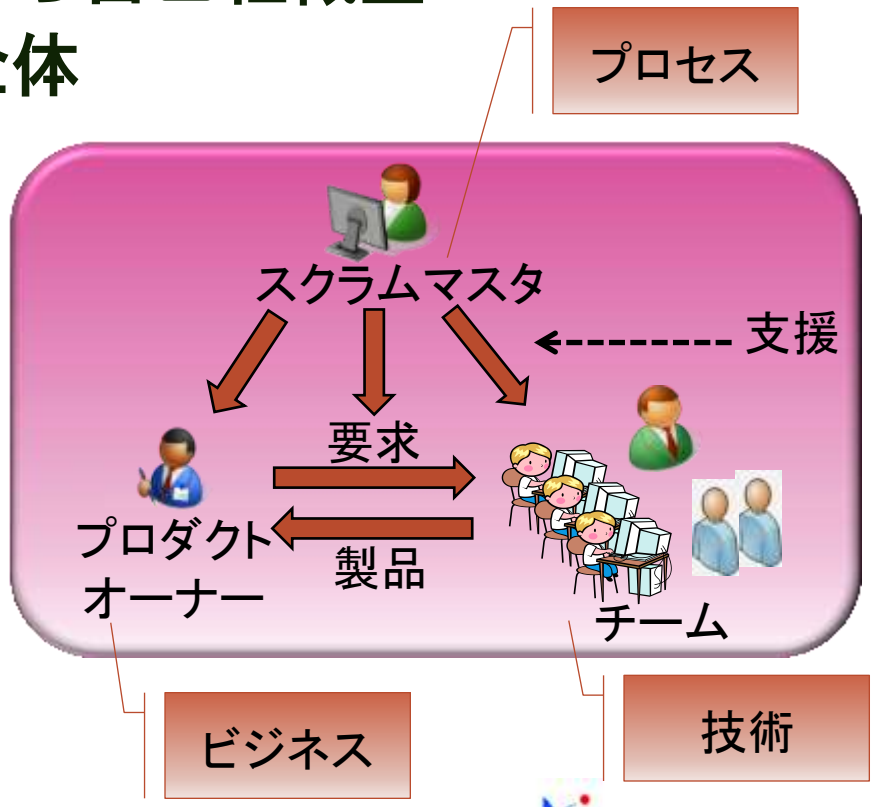
製品
（インクリメント）

株式会社 オージス総研

Scrumのプロジェクト体制

- プロジェクトの要員は従来通り
- チームのあり方を変える
  - チームは縦割り指示型から自己組織型へ
  - 役割は分業からチーム全体





株式会社 オージス総研

技術プラクティスの導入

- アジャイルテスト
  - 開発者はNunitを駆使し、単体テストとコンポーネントテストを行う
    - テスト駆動開発でテストカバレッジの向上を図る
  - テスタが機能チェック、要求の実現度の確認作業に集中させる
    - テスタはユーザビリティテスト、システムテスト、探索テストを実施する
- 継続的なインテグレーション
  - ソースコードはチーム所有、定時刻ビルド
    - TFSを利用する

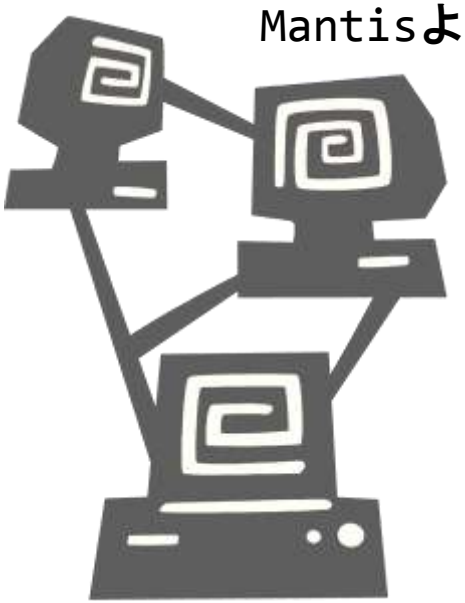
株式会社 オージス総研

開発支援ツール

- mantis、Trac、mailなど複数のツールを整理し、Team Foundation Serverで一元化管理

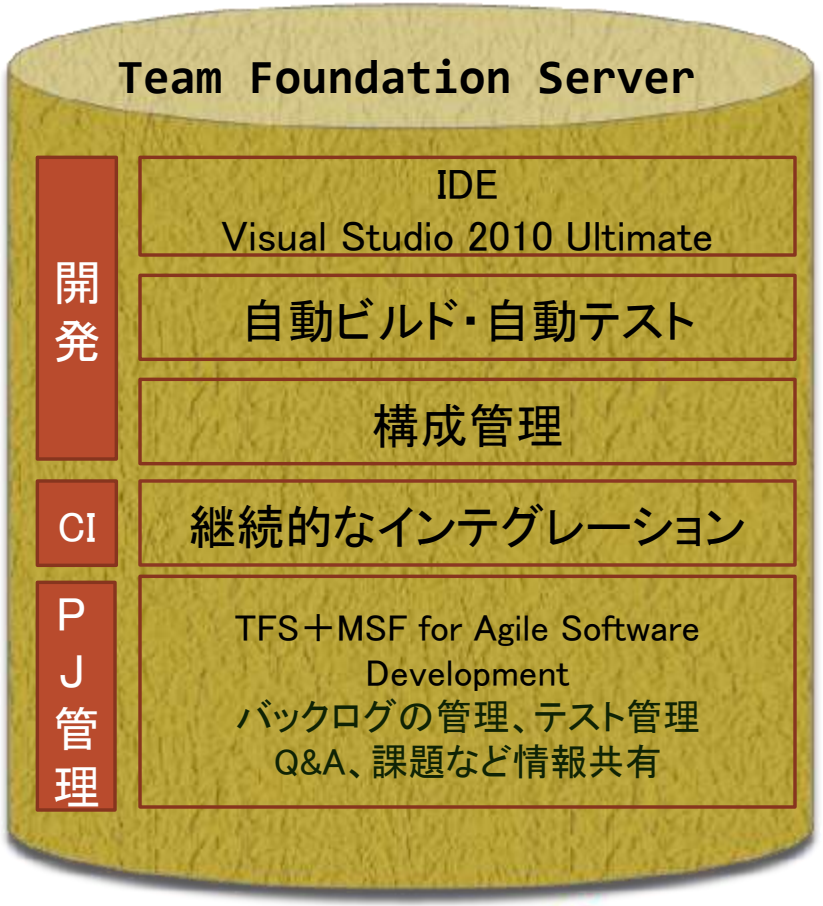
構成管理サーバ

Mantisよる不具合管理



Tracによる要求管理、情報共有

集約



株式会社 オージス総研

4.アジャイル開発の導入結果

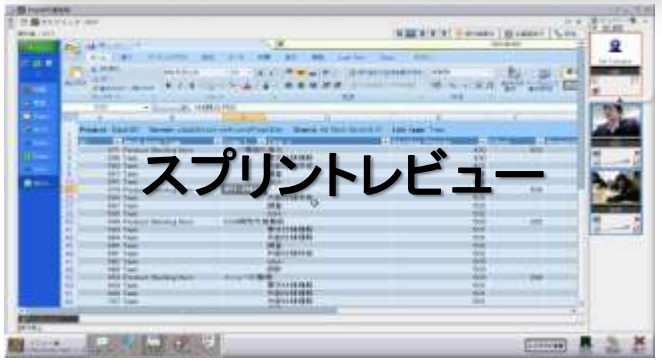
導入の効果

導入したもの ＼ 問題点	情報共有ツール	可視化	チーム	反復開発
プロジェクト管理				
Scrum	バックログ バーンダウンチャート		デイリースクラム	インクリメント
プラクティス				
アジャイルテスト	-	-	-	自動テスト
継続的なインティグレーション	-	-	-	自動ビルド
ツール				
Team Foundation Server	ダッシュボードで一元管理			
コミュニケーションツール	画像・音声	共有DeskTop	-	-

株式会社 オージス総研

プロジェクトの可視化

- Team Foundation Serverを活用。
  - 定例会資料が自動生成されるため作成の手間がなくなった
  - リスク、進捗、品質状況が一元管理され見やすくなった

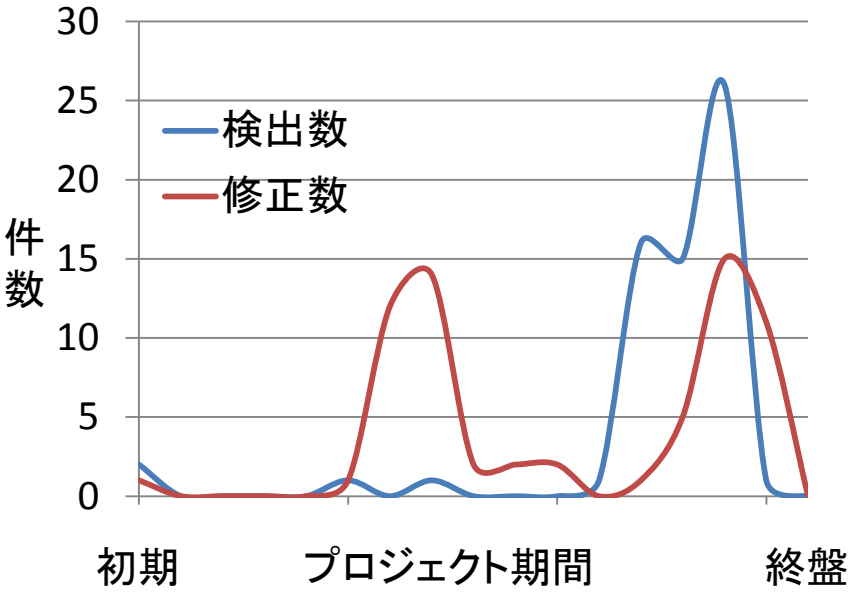


※管理工数の15%を削減。

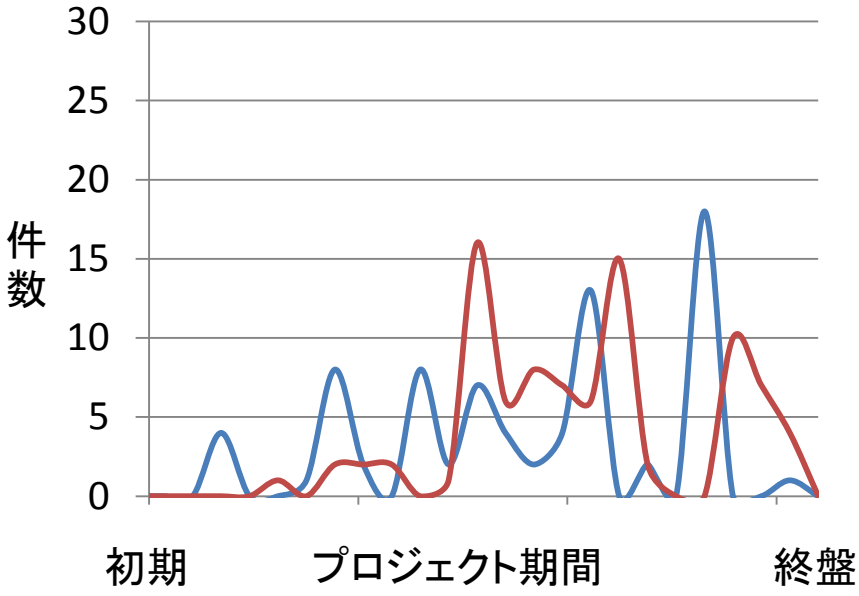
株式会社 オージス総研

指摘事項は早期検出・対応

- 指摘事項（不具合）に効率よく対応できた
- 早期検出により対応工数は少なくなった
- 但し仕様変更への対応によりトータルの対応工数は増加した（開発工数 5%増）←今後の課題



V3.3開発時



V3.4開発時

株式会社 オージス総研

チーム全体アプローチ

- 大部分のタスクでは上手く連携がとれたが一部のタスクで不整合が生じた
  - タスク間で操作性が違う
  - 仕様変更の影響範囲が上手く伝達されていない

・タスクの切り出し方
・デイリースクラムのあり方
を見直す

株式会社 オージス総研

プロダクトオーナをやってみて（感想）

- アジャイル開発はオフショア開発の課題解決に効果的
  - 従来のオフショア開発で顕在化した課題を効果的に解決できた。
- 作業効率UP！
  - 以前よりも短期間で多くの作業をする事ができた（7人月/月→12人月/月）。
  - その分、発注者側の負荷が増えた…
- PMスキルが必要
  - ユーザ調整、リソース配分、プロダクト全体の整合性への配慮等のPMスキルが必要。
  - プロダクトオーナ（発注者）側にPM経験が無い場合、PM経験者の補佐があった方が良い。
- ユーザの協力は必須
  - ユーザの回答の遅れがプロジェクト進行の律速になる。

5.今後の予定

今後の予定

- アジャイル開発を継続的に実施
  - 課題の改善
    - 改善要望のコントロール
    - タスクの切り出し方の見直し
    - デイリースクラムのあり方の見直し
- 評価の体系化
  - 有効な評価指標を洗い出す
  - 評価体系を完成していく
    - アジャイル開発に関するデータを継続的に収集、蓄積する

株式会社 オージス総研

6.まとめ

オフショア＋アジャイル

- 「オフショア＋アジャイル」開発は有効である
  - アジャイル開発の手法は従来のオフショア開発の課題を解決するのに有効な手段となる
- 発注側の理解・協力が必須
  - 迅速なQA対応
  - 要求仕様のコントロール
- 発注側とオフショア側の継続した工夫と努力が不可欠
  - 発注側がオフショア側でアジャイル開発できる環境・条件を提供する
  - オフショア側が現状満足せずに、アジャイル開発プラクティスを積極的に取り入れ、新しい組織作り、新しい技術に挑戦する

ご清聴ありがとうございました。

株式会社　オージス総研

www.ogis-ri.co.jp