



WHY AGILE? WHY FOR JAPAN?

Vertex Software Pvt. Ltd.

India

AG Technology Park, Server Space,
Off. ITI Road, Aundh, Pune – 411007.
Maharashtra, India
Tel:+91-20-66041500 Fax:+91-20-66041621

Japan

7F Ichibancho Court
15-27 Ichibancho, Chiyoda Ku, Tokyo 102-0082
Tel:+81-03-5210-9310 Fax:+81-03-5210-9311

USA

5, Northbriar Road, Acton MA 01720 USA,
Tel:+01- 978-985-2346



Global IT Innovator

NTT DATA GROUP

A GLOBAL SURVEY

	India	Japan	USA	Europe	TOTAL
Projects	24	27	31	22	104
LOC/ Month	209	469	270	436	374
Bugs/ 1000 LOC	.263	.020	.400	.225	.150

Survey: Completed in 2002-2003, with Alan MacCormack (HBS), Chris Kemerer (Pittsburgh), and Bill Crandall (HP)

Objective: Determine usage of iterative (Synch-&-Stabilize) versus Waterfall-ish techniques, with performance comparisons

- 118 projects plus 30 from HP-Agilent for pilot survey

Participants

- **India:** Motorola MEI, Infosys, Tata, Patni
- **Japan:** Hitachi, NEC, IBM Japan, NTT Data, SRA, Matsushita, Omron, Fuji Xerox, Olympus
- **US:** IBM, HP, Agilent, Microsoft, Siebel, AT&T, Fidelity, Merrill Lynch, Lockheed Martin, TRW, Micron Tech
- **Europe:** Siemens, Nokia, Business Objects

Cited from
Michael A. Cusumano, MIT Sloan
School of Management

- ◆ EUROPE: Software as a **Science**
- ◆ USA: Software as a **Business**
- ◆ INDIA: Software as a **Service**
- ◆ JAPAN: Software as a **Product**

日本のものづくりと情報技術

「統合型ものづくり」とIT構築
— 組織能力とアーキテクチャの観点から —

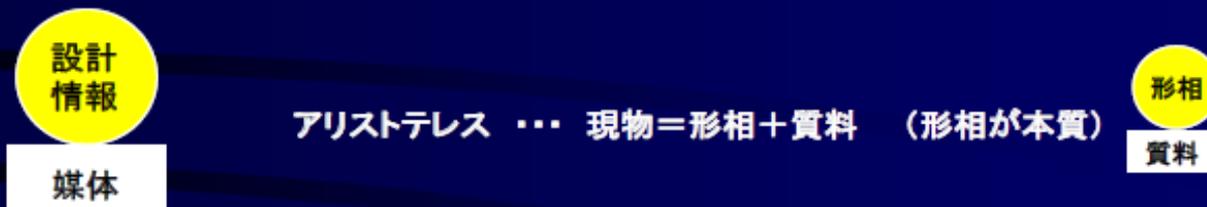
2007年7月

東京大学大学院経済学研究科教授
東大ものづくり経営研究センター長
ハーバード大学上級研究員
藤本隆宏

「ものづくり」とは「設計情報の良い流れ」を作ること

現場・現物からの発想 … モノよりはむしろ「設計」に着目

現物 = 設計情報 + 媒体



製品(物財・サービス)は、人工物(あらかじめ設計された何か)である

媒体が有形なら製造業(物財)



無形ならサービス業



付加価値の主たる源泉は設計情報にある (媒体はそれを伝える器である)

開かれた(広義の)ものづくり … 人工物に託して、設計情報を創造し、
転写し、発信し、お客に至る流れを作り、顧客満足と経済成果を得ること。

東京大学 藤本隆宏

「設計情報価値説」による組織能力分析

製品とは設計情報が媒体＝素材に転写されたものである

製品とは、設計情報を素材(媒体)に転写したものだ



プレス工場で起こっていること・・・生産＝転写

- **金型**＝「かっこいいボディ」の**設計情報**が鉄の塊の中に埋め込まれている。
- 1分に10回近いペースで、その情報が、
1000トンを超えるエネルギーを使って、鉄板に「転写」される。印刷と同じ。
- つまり、プレス生産は、金型が持っている設計情報を鉄板に**転写**する活動。
- しかし、うまくやらないと、鉄板は破れる、ゆがむ、しわがよる。つまり転写ミスがおこる。
- いかにか**速く、安く、正確**に転写するかが、現場の腕のみせどころ！



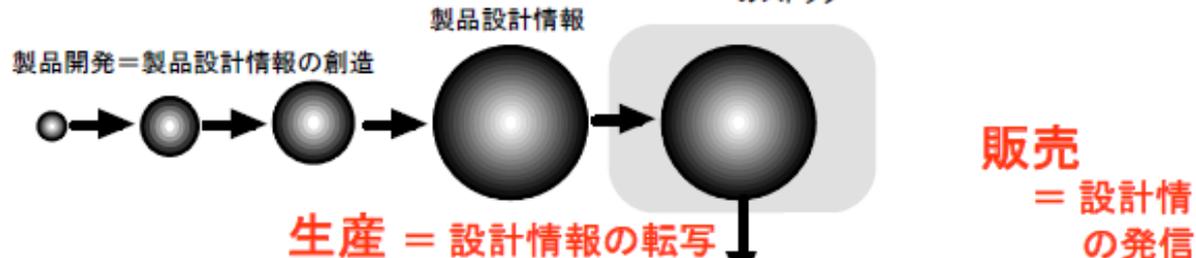
東京大学 藤本隆宏

ものづくり現場 ... 生産・開発・購買・販売を含む

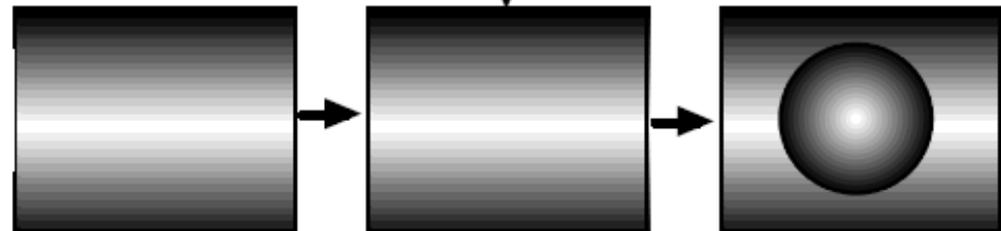
現場 = 顧客(市場)へ向かって設計情報が流れる場

開発 = 設計情報の創造

生産工程 = 製品設計情報の
のストック



購買
= 媒体の調達



素材 = 媒体(メディア)

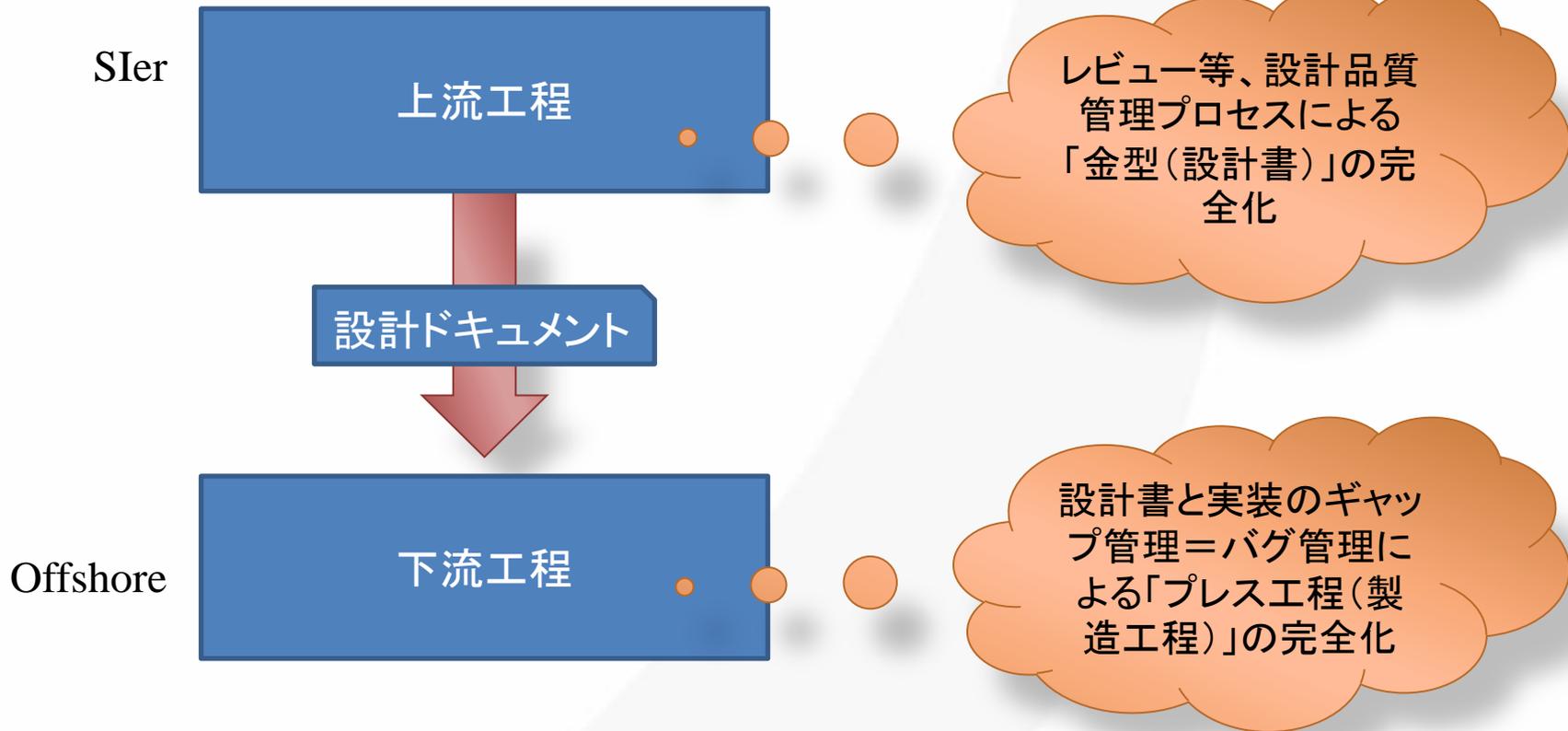
仕掛品 = 媒体(メディア)

製品 = 製品設計情報 + 媒体

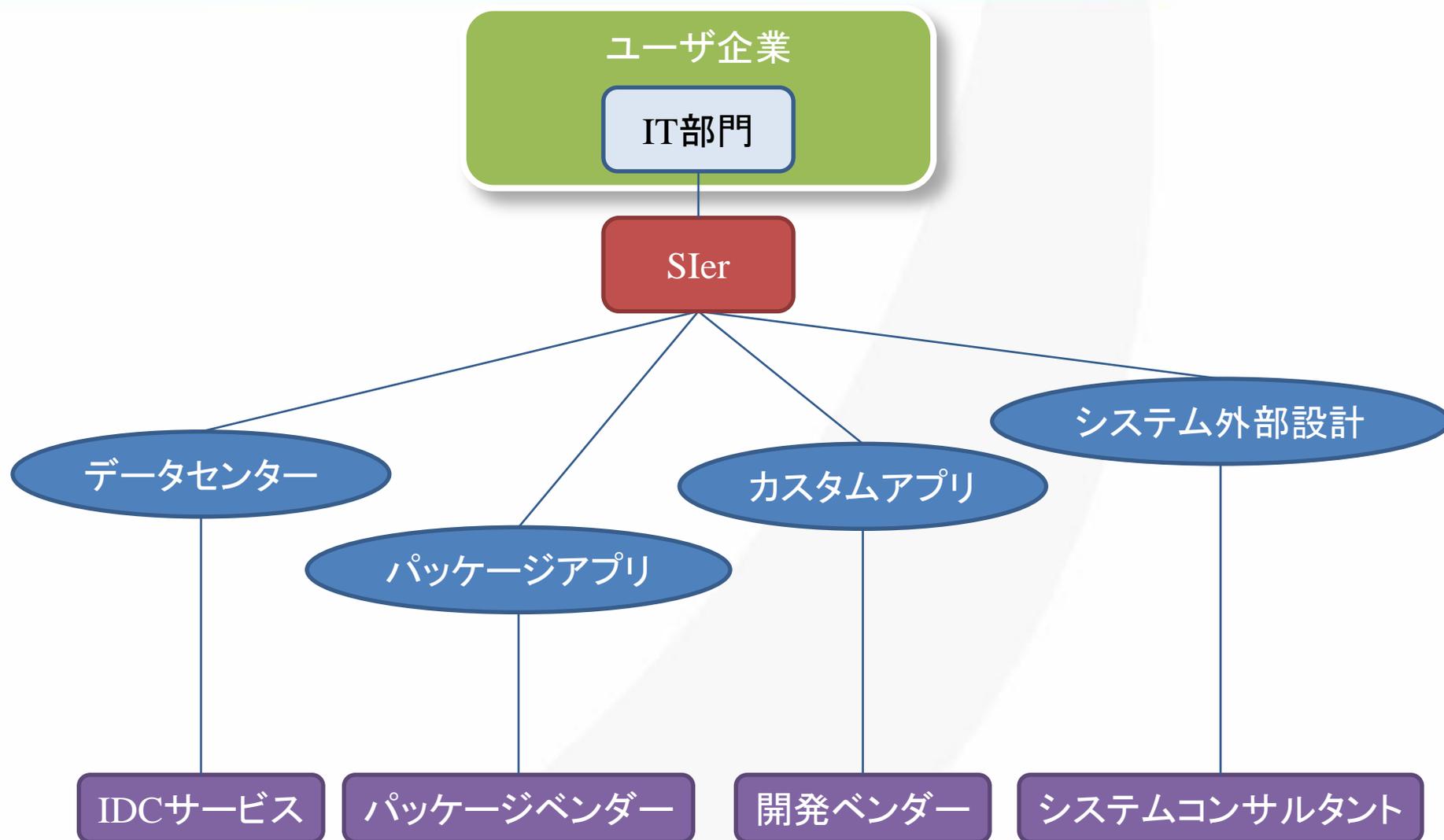
● = 情報

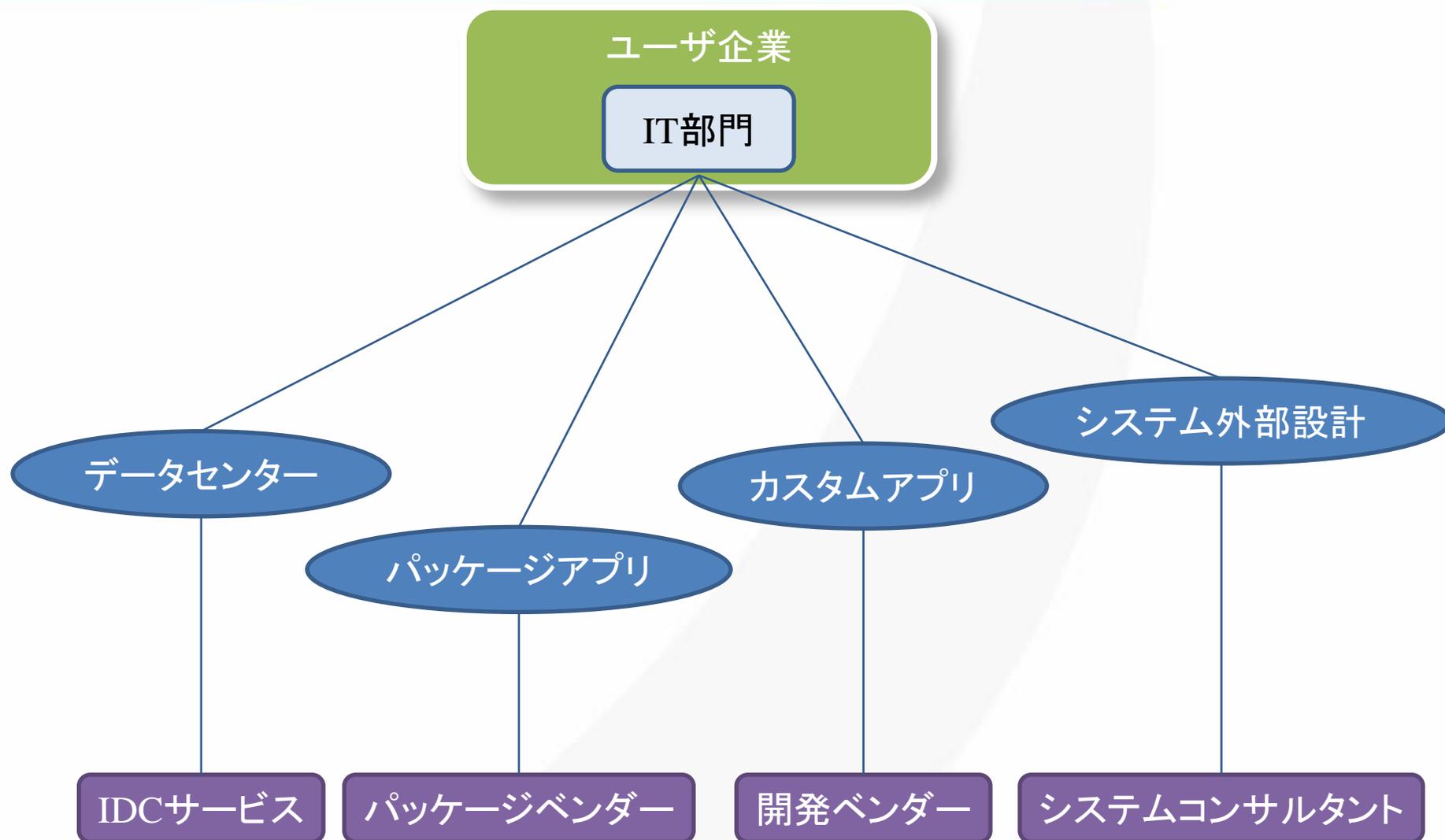
■ = 媒体(メディア)

◆ 古典的日本人型WF:工業製品工程のメタファー



完璧な設計書はありえるのか？
 プログラムの実装工程は本当に設計をなぞるだけなのか？
 ソフトウェア工学はロケット工学になりえるのか？





	リスク	契約	関係	ベンダーインセンティブ	ユーザ企業インセンティブ	メソッド
米国	共有、分配、されるためベンダーロックイン少ない	T&M	良好な信頼関係だが、短期的	工数増大=売上増大 > 良い機能の追加提案	工数増大=コスト増大 > 機能シンプル化	AGILE
日本	Sierがとることで、ベンダーロックインに持ち込む	請負	対立的だが、長期的	工数増大=コスト増大 > スコープをしぼり、変更・追加を忌避	工数増大=納品機能増大 > できるだけたくさんの機能を注文	WF

- ❖ インクリメンタル開発(IID)はUS政府調達案件の条件
 - ◆ 1980年代: WF、ドキュメントドリブンモデルが標準。DOD-STD-2167
 - ◆ 失敗が相次ぐ。1995年の調査にて上記プロジェクトの75%が失敗、もしくは使われずに終わったとのレポート
 - ◆ 2000年: DOD-5000.2により、進化型およびスパイラル型の開発手法が強く推奨される

Cited from: Iterative and Incremental Development: A Brief History
 Craig Larman, Valtech Victor R. Basili, University of Maryland

開始



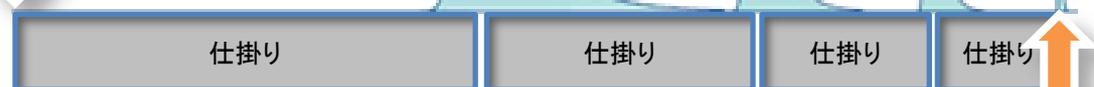
WF型アプローチでのデリバリー



納期

WF型では、不確実性が最終局面で一挙に表面化する可能性がある

開始



AGILE型アプローチでのデリバリー

納期

AGILE型では、繰り返されるたびに不確実性が減っていき、最終局面では精度の高いデリバリーが行われる

BENEFITS OBTAINED FROM IMPLEMENTING AGILE

Respondents cited increased flexibility and productivity as the strongest gains won by a shift to Agile.



90%

of respondents said implementing Agile either improved or significantly improved their ability to manage changing priorities



83%

of respondents showed either improvement or significant improvement in project visibility

◆ Japan ⇔ China

Project Language = Japanese

Most Chinese employees are J-skilled

Project Style : Water Fall = Document Driven Development

Communication => Written Japanese

Reviews and comments

◆ US ⇔ India

Project Language = English

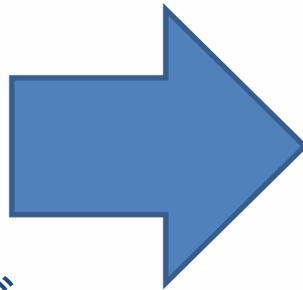
All Indian SEs are English skilled

Project Style : Agile = Real time, Requirement Driven

Communication => Spoken English

Discussions and demos

- ◆ 言語の差
 - ◆ 翻訳の介在
- ◆ 文化の差
 - ◆ プロジェクトメソッド
 - ◆ 背景知識



従来の日本型
手法では対応
が困難なプロ
ジェクトリスク

⇒>リスク最小化の方法論は？

#インドのメリット

- 最新技術への対応
- 高度な技術をもった豊富な人材プール
- 提案型、目的志向型：発注側の負荷軽減
- プロフェッショナルリズム

従来のガバナンス

前提: すべては事前に予測可能である

一度だけの完璧な開発

開発を始める前に要求仕様を「確定」し、それに忠実に沿って開発する

品質基準とは？

計画時の要求仕様と現状の差分が無い＝各フェーズのスリッページが少ない＝高品質

アクティビティーベースの管理

古典的プロセス: PMI/PMBOK/CMM
詳細に計画し、差異を追跡

対立的な関係

書類の交換/分析、非リアルタイム

変更: 避けるべきこと

変更要求管理(インパクト分析、工数追加、etc)

メンタリティ: 手順志向型

オーナーシップ: 分割

アジャイルガバナンス

前提: すべては事前に予測可能ではない

短いリリースサイクルでの反復開発

開発を始める前に要求仕様の確定度を検討し、変化を反復開発の中で吸収する

品質基準とは？

最新の要求仕様と現状の差分が無い＝高品質

結果ベースの管理

計画/実行/評価/計画/実行/評価の繰り返し
(PDCAの繰り返し)

協力的な関係

状況・成果物・事実を共有、リアルタイム

変更: 当然のこと

イテレーション毎にプライオリティペースで対応

メンタリティ: 目的・結果志向型

オーナーシップ: 全体

アジャイルの本質

変化を受け入れること

不確実性を前提にしたガバナンス

お客様

- 本当はビジネス定義が未確定
- すべてを検討する時間はない
- etc...

コミュニケーション

- 冗長だが言葉が足りない文書(行間を読み)
- 適切なレビューが出来ていない
- 翻訳によるブレ
- etc...

オフショア

- 文化・前提知識の差
- 言葉の壁
- 時間・距離の壁
- etc...

＝ **ネガティブな不確実性**

お客様

- アプリとビジネスは相互影響で進化
 - 必要な時に検討し、すぐにアプリを利用したい
- etc...

コミュニケーション

- 的を絞った文書
 - Face To Face
 - ソフトウェアデモで、仕様のすり合わせ
- etc...

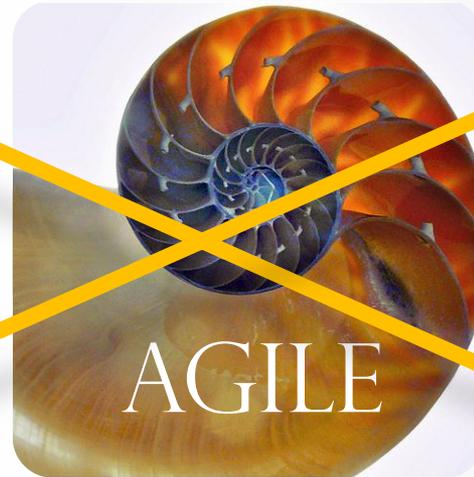
オフショア

- 日本とは違う発想、着想での貢献
 - グローバル性を生かした対応
 - 時差を活用した開発スタイル
- etc...

＝ ポジティブな不確実性

ネガティブな
不確実性

ポジティブな
不確実性



最大化

最小化

AGILE GOVERNANCE

アジャイルガバナンスの目的

ネガティブな不確実性のリスクを最小化し、ポジティブな不確実性のメリットを最大化すること



Vertexの強み = AGILEで先行するUS/EUROの豊富な案件
⇒ 日本市場への展開

- ◆ FTS
 - ◆ Follow the Sun, 24時間型開発へのAGILEプラクティスの適用
- ◆ 各種NTT DATAプロダクト開発案件
 - ◆ OPDモデル
- ◆ フェーズ型アプローチ案件
 - ◆ アルファ、ベータ、プロダクトの段階リリースの中で、ユーザー要件の柔軟な反映をおこなう
- ◆ AGILE with Stable Requirement
 - ◆ 日本向標準モデルのひとつ
 - ◆ WF型発注環境のなかにAGILEメソッドを取り込む
- ◆ KEY1: 見積タイミング
- ◆ KEY2: 日本側マネージャに理解されるプロセス・レポーティング
- ◆ KEY3: WFの一部としてのAGILE

Thank you

Visit us at

<http://www.vertexsoft.com>

SHINJI AKIYAMA

Vice President, Japan Business Unit Head
Vertex Software Pvt. Ltd.
akiyama@vertex.co.in