



# アジャイル開発とスクラム

株式会社チェンジビジョン  
株式会社永和システムマネジメント  
平鍋健児

# 自己紹介



健康長寿の福井

SysML版あります



- (株)永和システムマネジメント
  - 本社: 福井県福井市、支社: 東京(2002-)
  - Ruby と Agileを使ったふつうのシステム開発
- 株式会社チェンジビジョン
  - 本社: 東京
  - astah\*(JUDE) に見える化
- 平鍋健児
  - UML、マインドマップ エディタastah\* (旧:JUDE)の開発
  - アジャイルプロセス協議会、フェロー
  - 要求開発アライアンス、理事
  - 翻訳、XP関連書籍、『リーン開発の本質』等多数。
  - 2008 Gordon Pask Award Recipient for contributions to Agile practice

ERD

Mind Map

UML 2.2



# 『アジャイル開発とスクラム』



- 顧客・技術・経営の3者をつなぐために、アジャイルと日本経営の接合点を探る（組織、リーダーシップ、マネジメント）
- 海兵隊のフラクタル組織とアジャイル
- 知識創造プロセスとアジャイル
- 実践知リーダーシップとアジャイル
- 富士通・楽天・リクルートの事例
- Jeff Sutherlandインタビューを含む

平鍋健児＋野中郁次郎著

“ともに創ろう、日本のアジャイル”

Agile Japan  
2013

2013  
5/24  
Fri

会場  
日本アイ・ビー・エム株式会社  
福岡本社

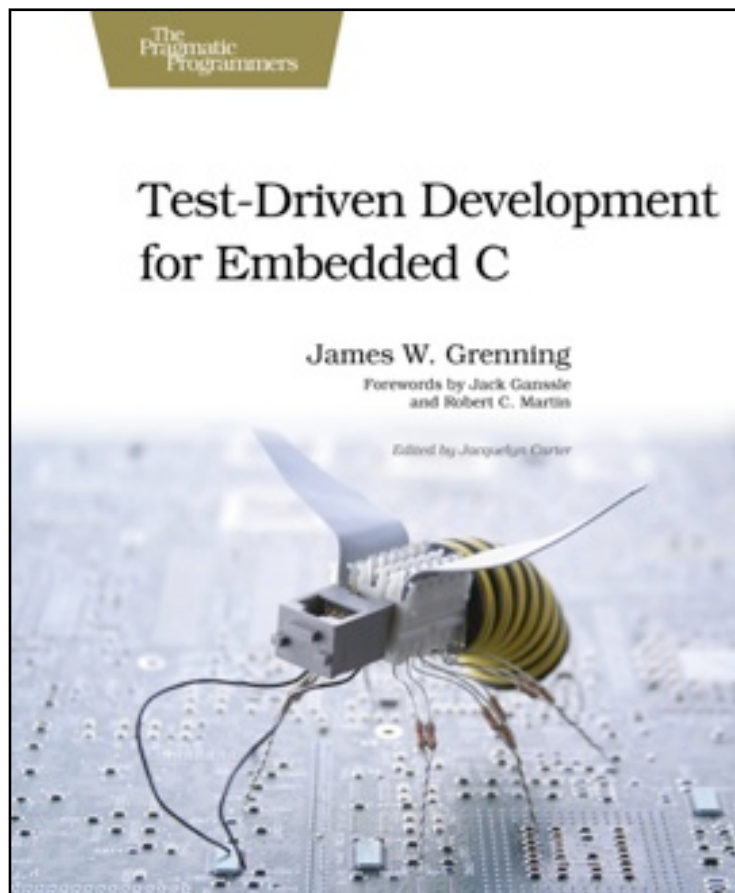
# 組込みアジャイル?

- “Demand Technical Excellence”  
アジャイルにおける技術と品質の重要性
- アジャイルに技術力は不必要なのでしょうか？  
いや、全くその逆です。アジャイル宣言が十周年を向かえて、再発見したのは、「卓越した技術 (technical excellence)」の重要性です。  
10年たって今頃やっと？ 私たちは10年間役に立たないものを高速に作っていたというのでしょうか？「卓越した技術」とは、個々のプラクティスのことではなく、それ以上のものを意味します。2週間スプリント、バーンダウンチャート、朝会、というようなアジャイルの基本な規則は、それ自身が目的ではなく、チームが自律的に新しいプラクティスを採用し、それに適応し、そして技術を洗練していくための出発点だといえます。  
卓越した技術を得るには、関心を集中させる必要があります。顧客への集中、ムダな活動を発見して取り除くことへの集中、品質の高いコードへの集中。そしてこれは、継続的な学習であり、チームとして協働すること、実現可能なことについて現実的になることでもあります。  
この基調講演では、なぜ卓越した技術が重要なのか、そして、私たち一人ひとりができることは何なのか、についてお話します。

理想と現実の会う現場へ



## James Grenning Agile Manifesto の著者の一人



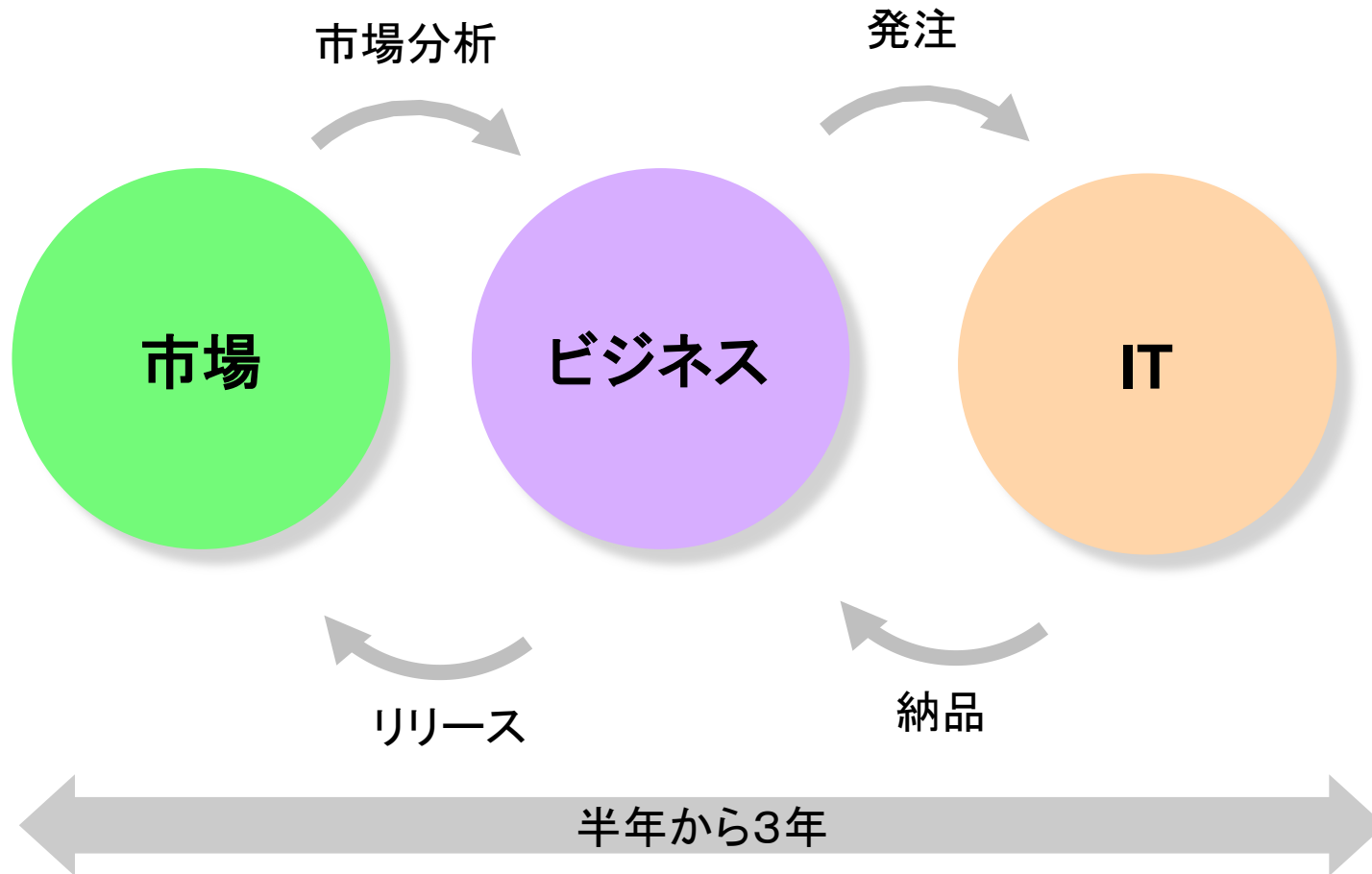
# Agenda

- アジャイルとは
- Scrumと野中郁次郎
- SECI モデル
- 実践知リーダー

# なぜ、 アジャイルか？

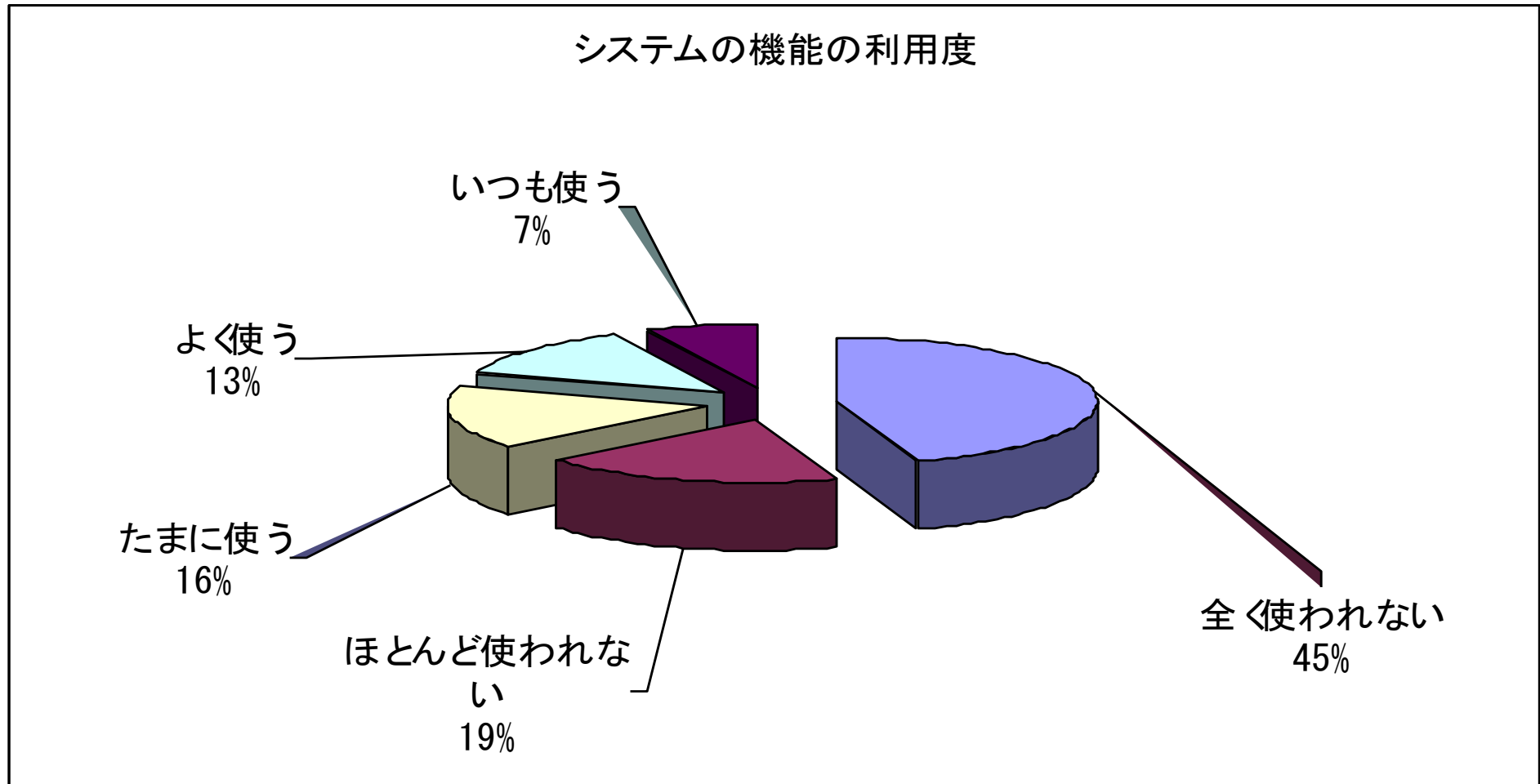
(スクラムはアジャイル開発の  
一手法=フレームワーク)

# ミッション・リスク分割型ビジネスと ウォーターフォール型開発（従来型）



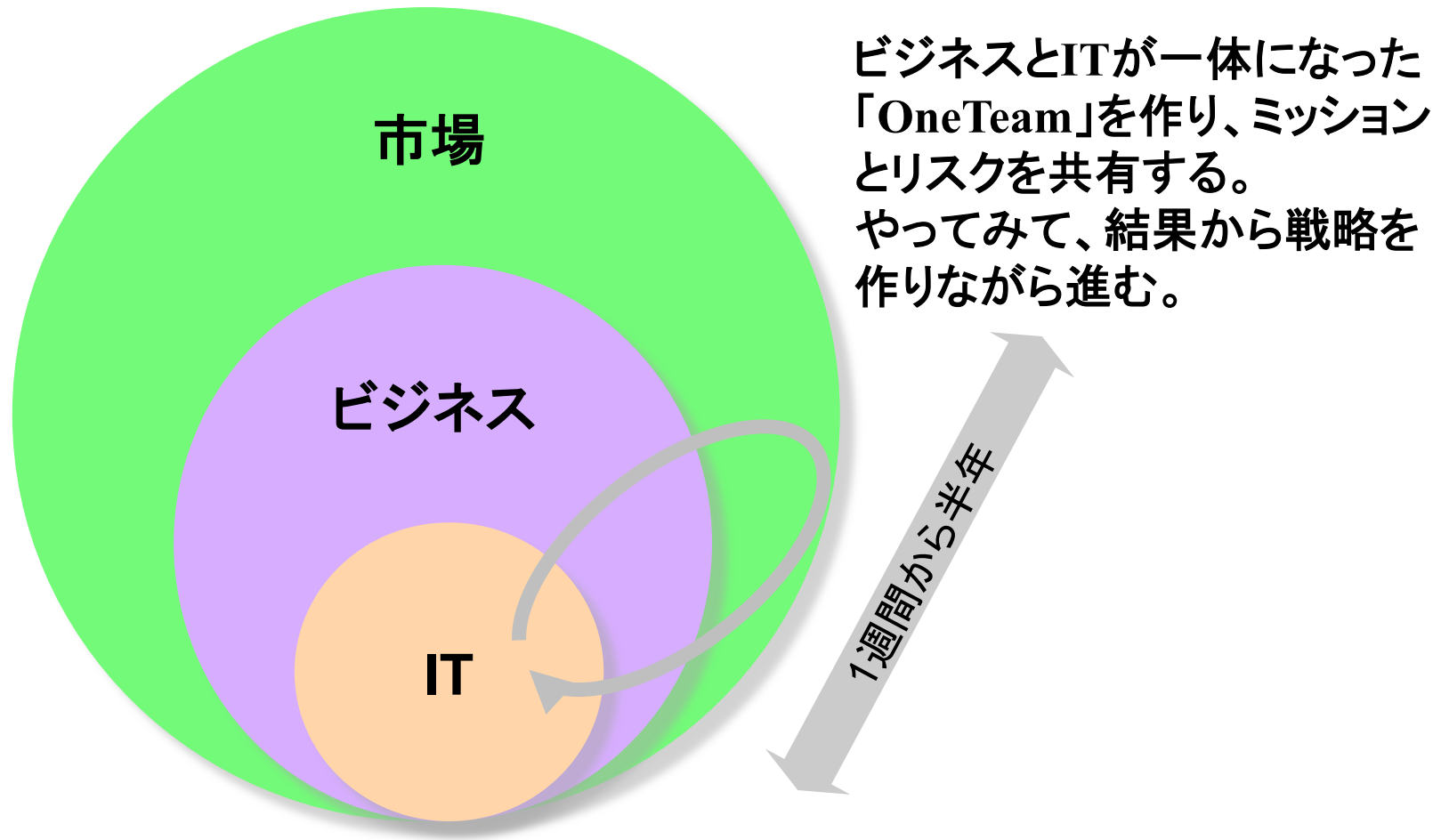


# 従来型の問題＝要求の劣化

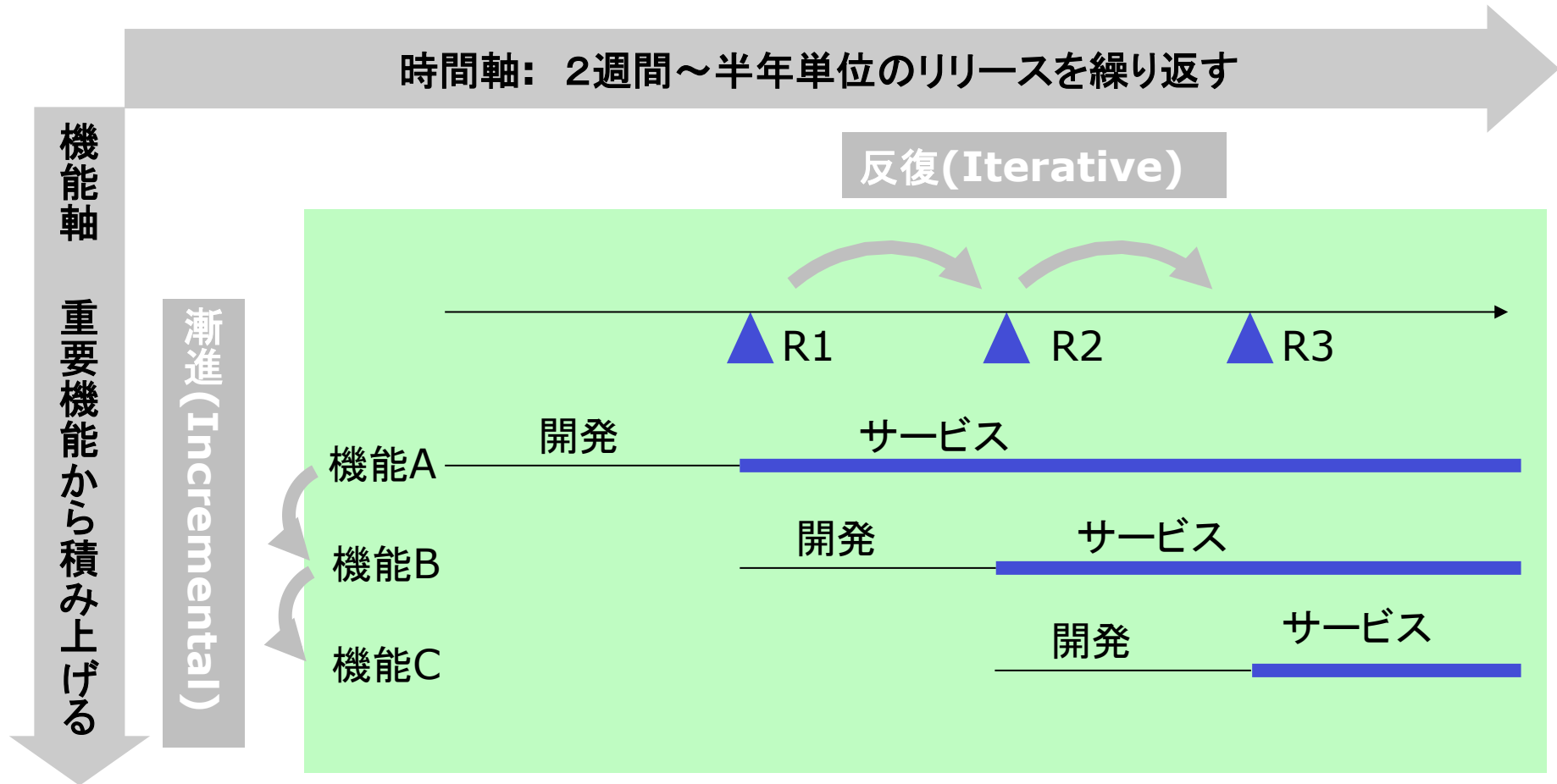


● Standish group study report in 2000 chaos report

# ミッション・リスク共有型ビジネスと Agile型開発



# 反復・漸進開発



アジャイル

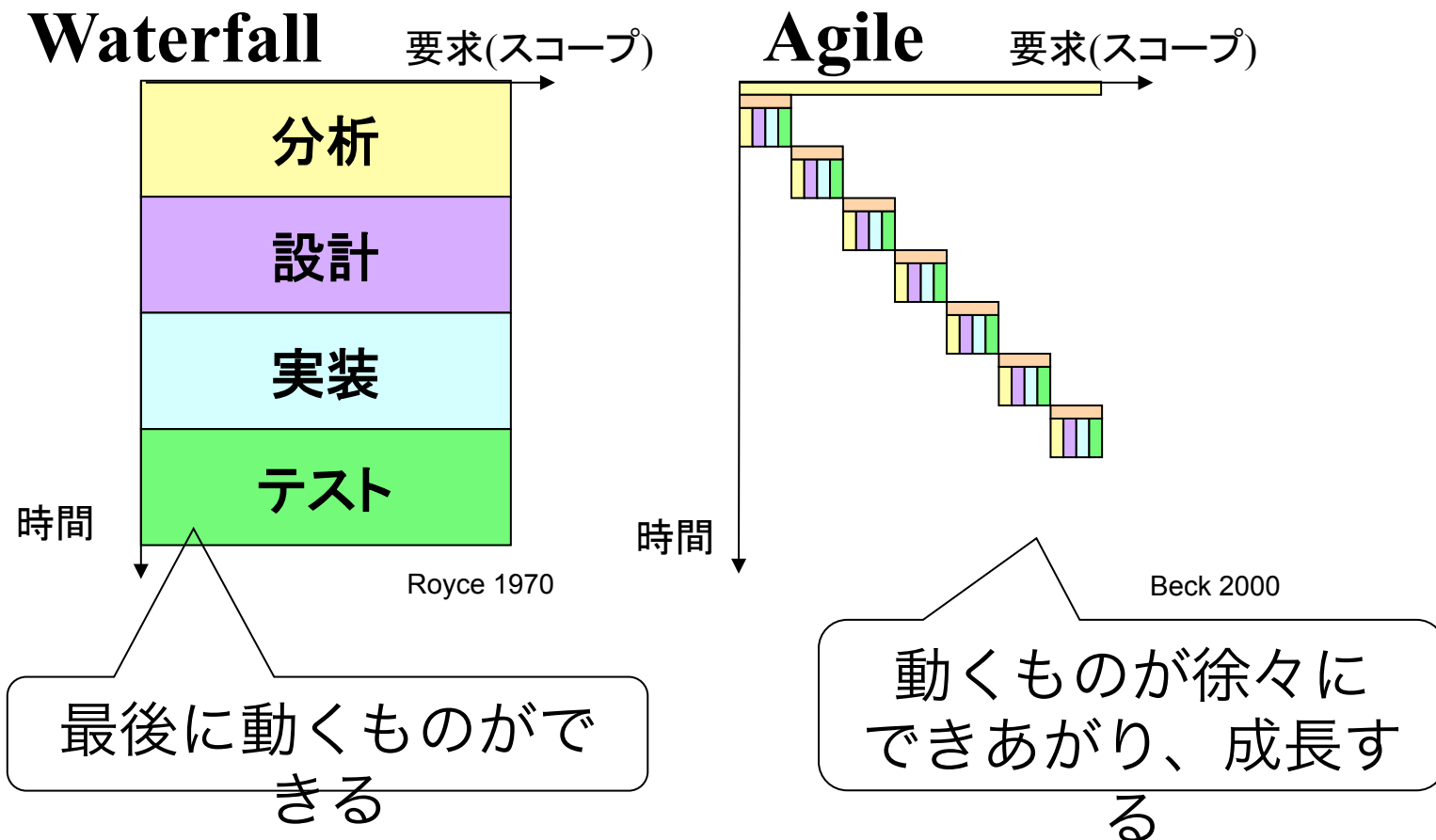
とは何か？

スクラム

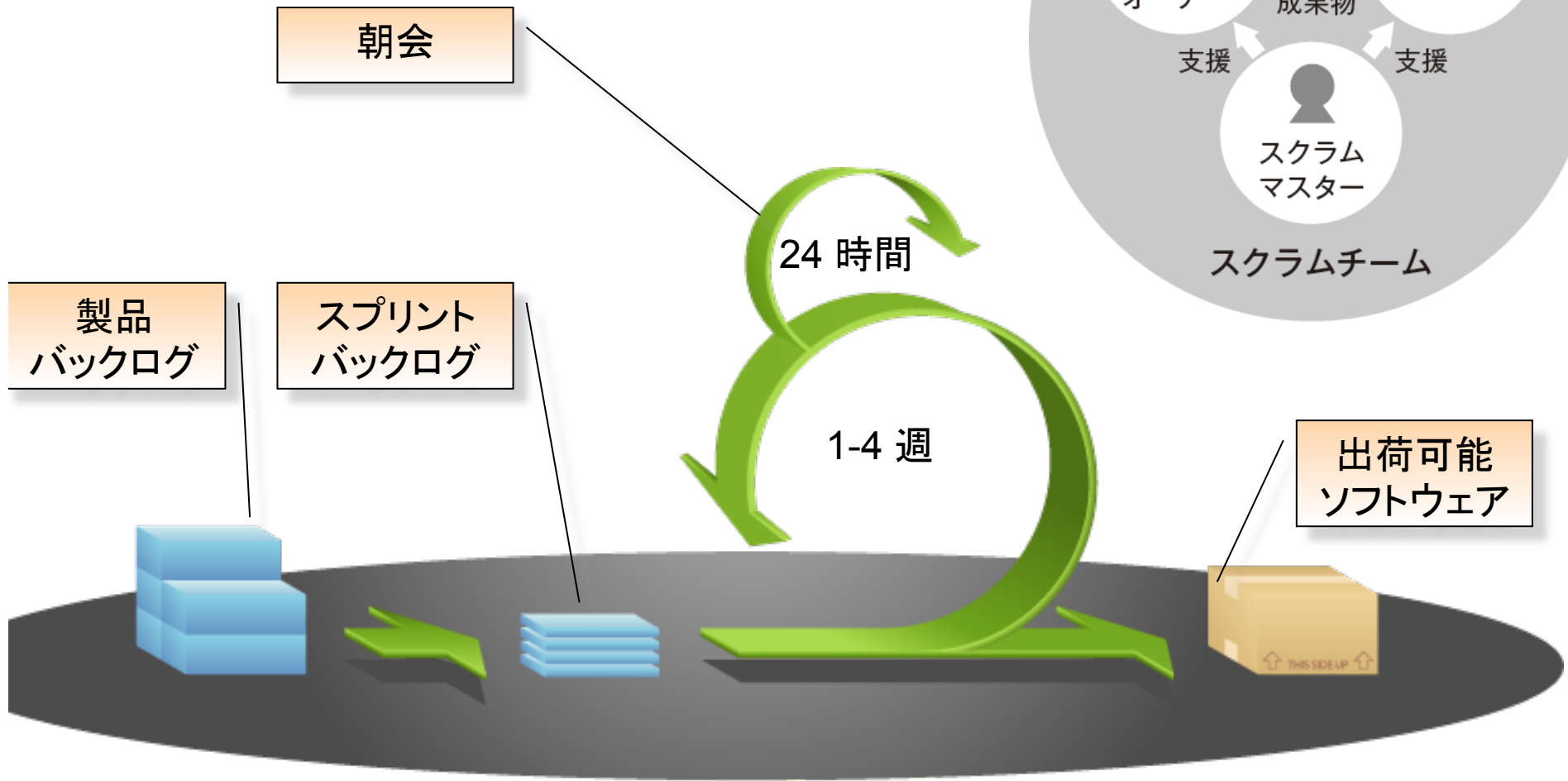
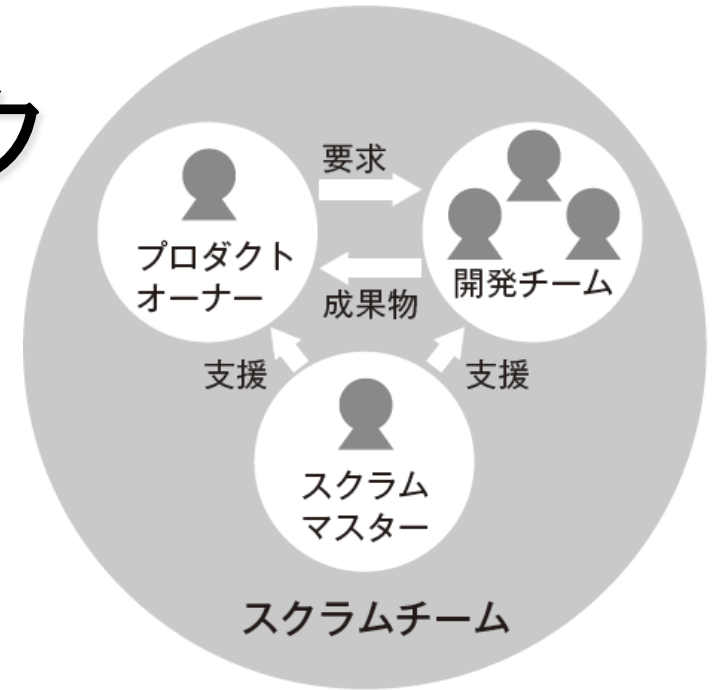
とは何か？

# プロセスとしてのAgile

- 短いサイクルで、分析、設計、実装、テストを並列に行う
- タイムボックス型、進化型開発

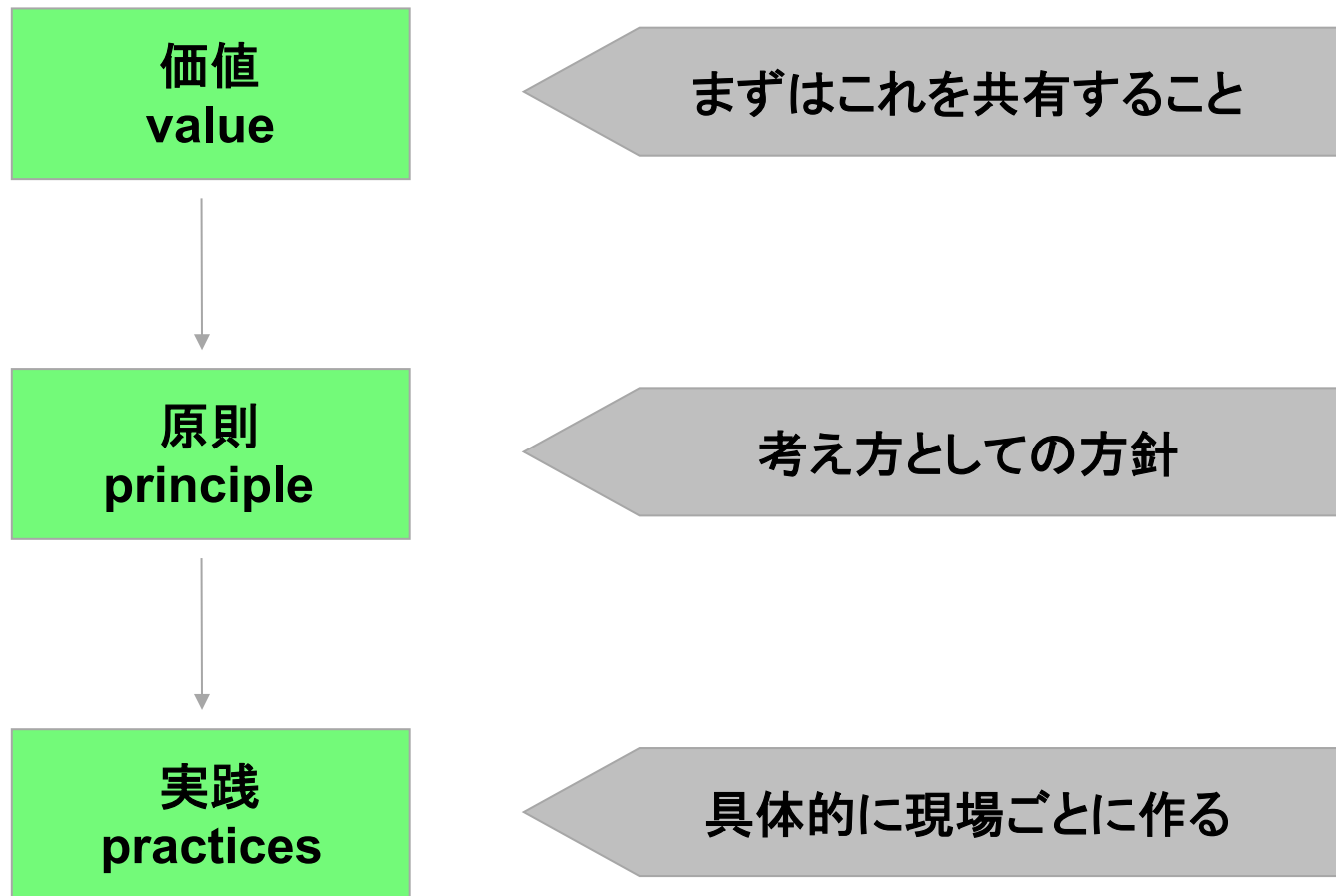


# スクラムのフレームワーク



COPYRIGHT © 2005, MOUNTAIN GOAT SOFTWARE

# アジャイルの 価値、原則、実践



# アジャイルソフトウェア開発宣言

私たちは、ソフトウェア開発の実践  
あるいは実践を手助けをする活動を通じて、  
よりよい開発方法を見つけだそうとしている。  
この活動を通して、私たちは以下の価値に至った。

重要

超重要!

プロセスやツール よりも 個人と対話を、  
包括的なドキュメント よりも 動くソフトウェアを、  
契約交渉 よりも 顧客との協調を、  
計画に従うこと よりも 変化への対応を、

価値とする。すなわち、左記のことがらに価値があることを  
認めながらも、私たちは右記のことがらにより価値をおく。

Kent Beck  
Mike Beedle  
Arie van Bennekum  
Alistair Cockburn  
Ward Cunningham  
Martin Fowler

James Grenning  
Jim Highsmith  
Andrew Hunt  
Ron Jeffries  
Jon Kern  
Brian Marick

Robert C. Martin  
Steve Mellor  
Ken Schwaber  
Jeff Sutherland  
Dave Thomas



# アジャイルの原則

- 顧客価値の優先
- 変化に対応
- 短期のリリース
- 全員同席
- モチベーションと信頼
- 会話
- 動くソフトウェア
- 持続可能なペース
- 技術的卓越性
- シンプル
- 自己組織的チーム
- ふりかえりと改善

# アジャイルの プラクティス(例 XP)

- 計画ゲーム
- 小規模リリース
- メタファー
- シンプルデザイン
- テスティング
- リファクタリング
- ペアプログラミング
- 共同所有権
- 継続的インテグレーション
- 週40時間
- オンサイト顧客
- コーディング標準

**アジャイルのゴール**

ビジネス価値、  
顧客満足、市場創造

**アジャイルの  
レフトウィング**

ソーシャルプラクティス

協働でゴールに  
向かう  
「チーム環境」

- 朝会
- タスクかんばん
- バーンダウンチャート
- ふりかえり
- ...
- その他

**アジャイルの  
ライトウィング**

技術プラクティス

高速に石橋を  
叩いて渡る  
「開発環境」

- 継続的インテグレーション
- テスト駆動開発
- リファクタリング
- ペアプログラミング
- ...
- その他

今日のお話の中心

# タスクかんばん

- 作業の見える化
  - ToDo(未実施)  
Doing(実施中)  
Done(完了)  
で管理。
  - 各自の作業を指示しなくても、毎朝自発的に作業開始。
  - フォーマットは徐々にカイゼン。



タスクかんばんの例  
(協力:チェンジビジョンastah\* チーム)

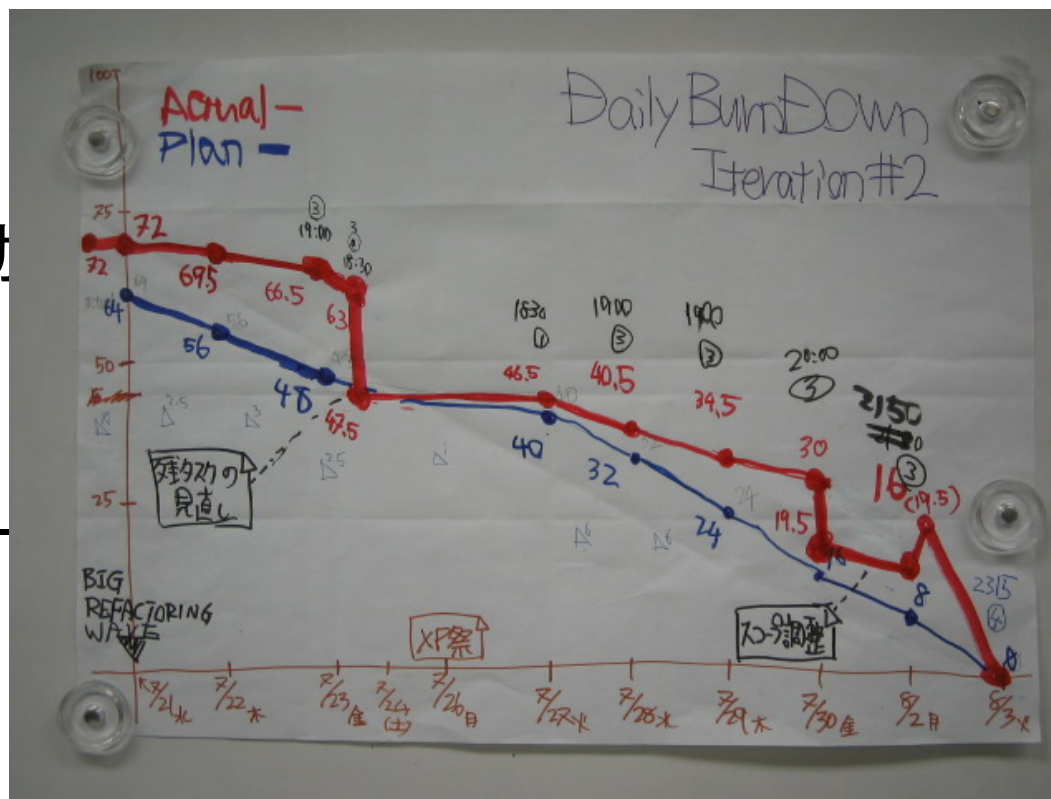
※バーンダウンチャーターなどと共に、とにかく、壁に貼る。「情報発信器」とも呼ばれる。

## POINT

作業の見える化は、「タスクかんばん」で行なう。

# バーンダウンチャート

- 進捗の見える化
  - バーンダウン(下向き)
  - タスクかんばんと連動
  - 中間成果物では計測しない。
  - メールでエクセルシートを配布したり、サーバに置いたから見てね、はナシ。



バーンダウンチャートの例  
(協力: 永和システムマネジメント: チーム角谷)

## POINT

全体進捗は、「バーンダウンチャート」で見える化、繰り返しのリズムづくり

# ポータブルかんばん



(協力: CCS 佐藤竜一さん)



**POINT**

「かんばん-nano」スーツにもベストフィット！

# SOMCでの朝会のヒトコマ



3人のリーダーが集まった朝会。移動式ホワイトボードである[NUboard](#)を使っています。  
(写真提供：ソニーモバイルコミュニケーションズの富田)

# 日本からも海外へ発信

**InfoQ**  
venue

224,529 Dec unique  
visitors



Register  
Login  
About us  
Personal feed  
Home

## Your Communities

- Java
- .NET
- Ruby
- SOA
- Agile
- Architecture

Search

## Featured Topics

REST & Web  
Architecture

Tracking change and innovation in the enterprise software development community

## Article

print

# Visualizing Agile Projects using Kanban Boards

Posted by **Kenji Hiranabe** on Aug 27, 2007 04:55 AM

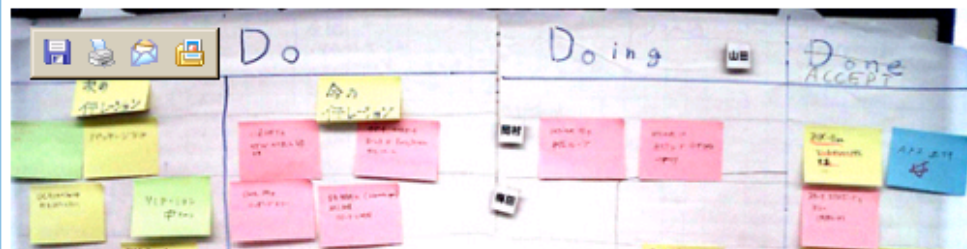
Community **Agile** Topics **Collaboration, Agile Techniques, Teamwork**



## Visualization in Agile Projects

XP has a practice called "informative workspace" where you can see how the project is going on at a glance [Beck05]. A primitive way of doing this is just putting story cards or task cards on the wall. Other graphs and charts on the wall are sometimes called "information radiators" [Cockburn01] or "Visible Big Charts" [Jeffries04] and have become very common in today's agile project room facilities. Below, I show examples of the visualizations found in agile teams in Japan.

The first example in *Figure 1* is a **Task Kanban Board** named after the "Just-In-Time" (JIT) production method used in the TPS (Toyota Production System) [Poppendieck03, 07].



## About the Author



Kenji Hiranabe is the CEO of Change Vision, Inc. He is the creator of JUDE, a UML and MindMap editor software, and has translated the books Lean Software Development, XP Installed,

Version 1.

## Exclusive



**Eva**  
Evan Phoe discusses modern R loosely ba Smalltalk-architectu is to build latest res implemen



**Intro**  
NetKernel software that comb properties and Unix i resource i article pro NetKernel



**Well on F**  
IBM Fellow WebSphe Cuomo ta REST and Zero, IBM



# “Kanban, Successful Evolutionary Change for Your Technology Business”



<http://www.agilemanagement.net>

## KANBAN

Successful Evolutionary Change  
for Your Technology Business



David J. Anderson

Foreword by Donald G. Jettison

# HENRIK KNIBERG'S BLOG

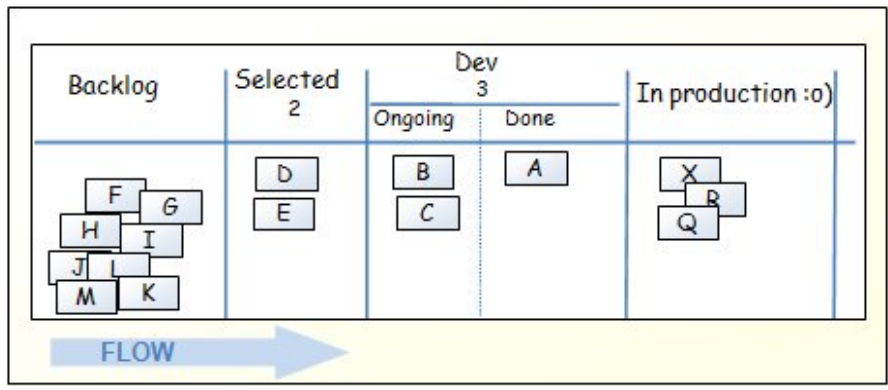
Lean and Agile software development

<< German version of Scrum and XP from the Trenches | Home



## Kanban vs Scrum

a practical guide



There's a lot of buzz on Kanban right now in the agile software development community. Since Scrum has become quite mainstream now, a common question is "so what is Kanban, and how does it compare to Scrum?" Where do they complement each other? Are there any potential conflicts? [Here's an attempt to cle](#)

Login

Remember me  Login

Navigate

April 2009

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

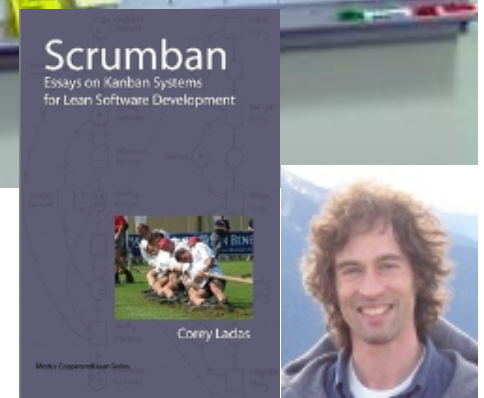
[Mar](#) | [Today](#) | [May](#)



Corey Ladas

<http://leansoftwareengineering.com/2007/10/27/kanban-bootstrap/>

p.27



PC-PYMAC	基本設計				詳細設計				開発				検証				日本語検証				日本語作業環境 2010.06.09
	緊急	今週	来週	以降	緊急	今週	来週	以降	緊急	今週	来週	以降	緊急	今週	来週	以降	緊急	今週	来週	以降	
P J	※				※				※				※				※				
PSS																					
PC-PYMAC 検査時は →35→					※												※				
PC2/SERIES	基本設計				詳細設計				開発				検証				リリース				
	緊急	今週	来週	以降	緊急	今週	来週	以降	緊急	今週	来週	以降	緊急	今週	来週	以降	緊急	今週	来週	以降	
P J																					
PSS																					
	QMS				EMS				SL確認チェック				OTHERS				I7				
									小山 笹野 稲垣 瀧本 磯部 鈴木 池田 野木												

(協力:ヤマハモーターソリューション)

# 朝会

- 作業の明確化
  - 自発的なサインアップ
  - 昨日やったこと、今日やること、問題点、の3点のみ。
  - かんばんの前で、行なう。
  - 朝の仕事はじめが重要！
  - スタンドアップで15分。
  - 定時刻、定位置、短時間



朝会の例(協力:チェンジビジョンastah\* チーム)

PF実践編:朝会ガイド

<http://www.ObjectClub.jp/community/pf/>

## POINT

毎朝、「かんばん」の前で全員で短い会議を行ない、リズムをとる。

# あんどん

- 異常の見える化
  - 受け入れテストを自動化
  - 毎時バッチで流す。  
失敗があれば、即時表示  
原因追及。
  - 欠陥のムダを排除。
  - 自動化とあんどんに対応
  - 欠陥の長期滞在を排除。



あんどんの例

(協力: 永和システムマネジメント: チーム角谷、芦沢さん)

※ 欠陥のムダ = 欠陥の大きさ × プロセス中の滞在時間

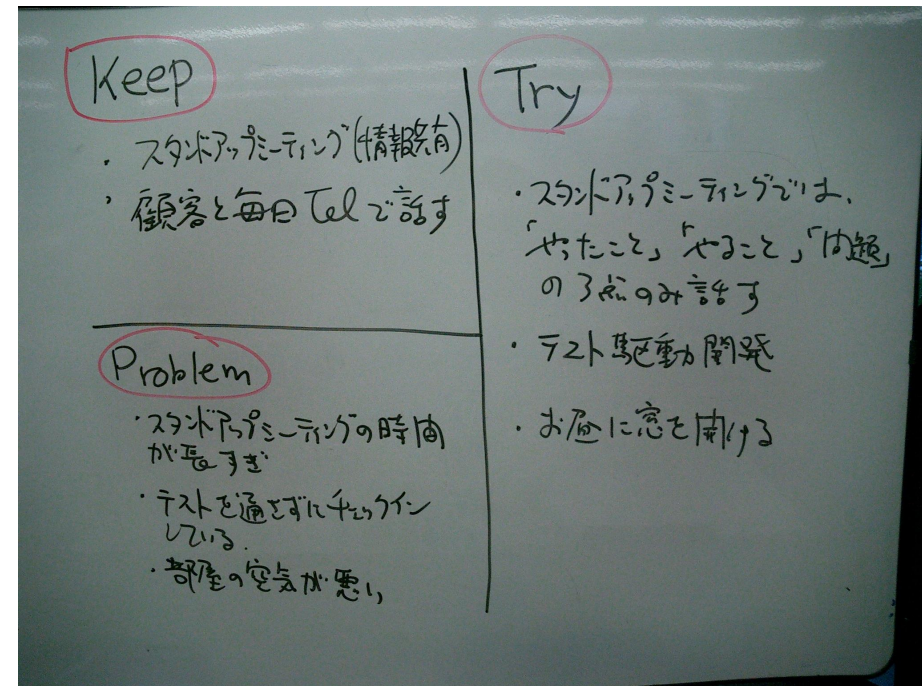
## POINT

異常の見える化は、「ソフトウェアあんどん」で行なう。(受け入れテストを回帰

# ふりかえり(1)

- カイゼンの気づき

- Keep(良い点)  
Problem(悪い点)  
Try(次回挑戦)  
を出す。
- 全員で意見を出し、  
暗黙知の共同化と  
形式知化を行なう。「名前付け」
- 「課題－解決リスト」、とは違う。
- とにかく、カジュアルな雰囲気  
で全員発言することで、チームの  
安全性を確保する。
- 「問題vs私たち」の構図になるように



ふりかえりシート of 例

実践編: ふりかえりガイド

- 「問題vs私たち」の構図になるように <http://www.ObjectClub.jp/community/pf/>

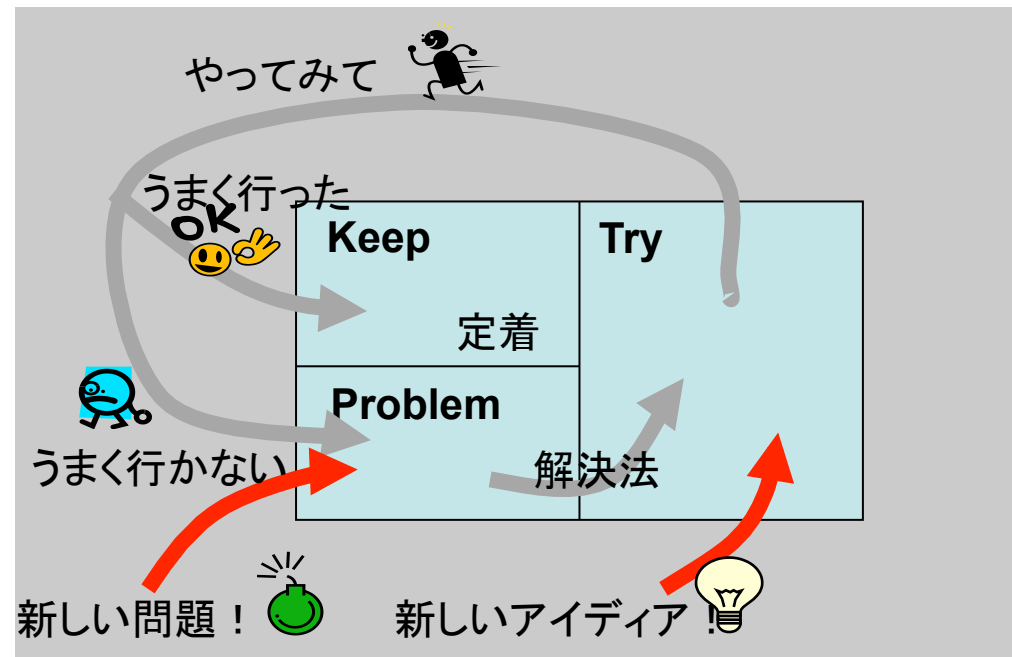
**POINT**

カイゼンの「気づき」を「ふりかえり」で得る。

# ふりかえり(2)

- Keep/Problem/Try (KPT)

- Keepは定着する。
- ProblemはTryを生み出す。
- Tryは、KeepかProblemに移動する。
- 定着したものには、「名前づけ」を。



ふりかえりがカイゼンを導く

**POINT**

イテレーション毎に「ふりかえり」を繰り返すことでプロセスが改善される。



# astah\* 開発チーム例





# Scrumと野中郁次郎

Seeing is understanding.

# Agile Software Development with Scrum



Ken Schwaber ■■■ Mike Beedle

「著作権保護コンテンツ」

# アジャイル ソフトウェア開発 スクラム

Agile Software Development with Scrum

Ken Schwaber, Mike Beedle

ケン・シュエイバー＋マイク・ビードル 著  
スクラム・エバンジェリスト・グループ 訳  
株式会社テクノロジーアート 編集  
長瀬 嘉秀＋今野 睦 監訳

赤  
黄  
緑  
青  
赤  
青  
黄  
緑  
青

カラーテスト

PEARSON  
Education  
Japan

「著作権保護コンテンツ」 ピアソン・エデュケーション

# 最初のスクリラムの本

- “*Agile Software Development with Scrum*” (by Ken Schwaber, Mike Beedle) の最初の一行は次の引用で始まっている。

今日では新製品開発の動きが速く、競争率の高い世界では、速度と柔軟性がとても重要である。企業は、新製品開発に直線的な開発手法は古く、この方法では簡単に仕事を成し遂げることができないことを徐々に認識し始めている。日本やアメリカの企業では、ラグビーにおいて、チーム内でボールがパスされながらフィールド上を一群となって移動するかのよう、全体論的な方法を用いている。

-- “The New New Product Development Game”

---

# The new new product development game

*Stop running  
the relay race and  
take up rugby*

---

*Hiroataka Takeuchi and  
Ikujiro Nonaka*

---

*In today's fast-paced, fiercely competitive world of commercial new product development, speed and flexibility are essential. Companies are increasingly realizing that the old, sequential approach to developing new products simply won't get the job done. Instead, companies in Japan and the United States are using a holistic method—as in rugby, the ball gets passed within the team as it moves as a unit up the field.*

*This holistic approach has six characteristics: built-in instability, self-organizing project teams, overlapping development phases, "multilearning," subtle control, and organizational transfer of learning. The six pieces fit together like a jigsaw puzzle, forming a fast and flexible process for new product development. Just as important, the new approach can act as a change agent: it is a vehicle for introducing creative, market-driven ideas and processes into an old, rigid organization.*

*Mr. Takeuchi is an associate professor and*

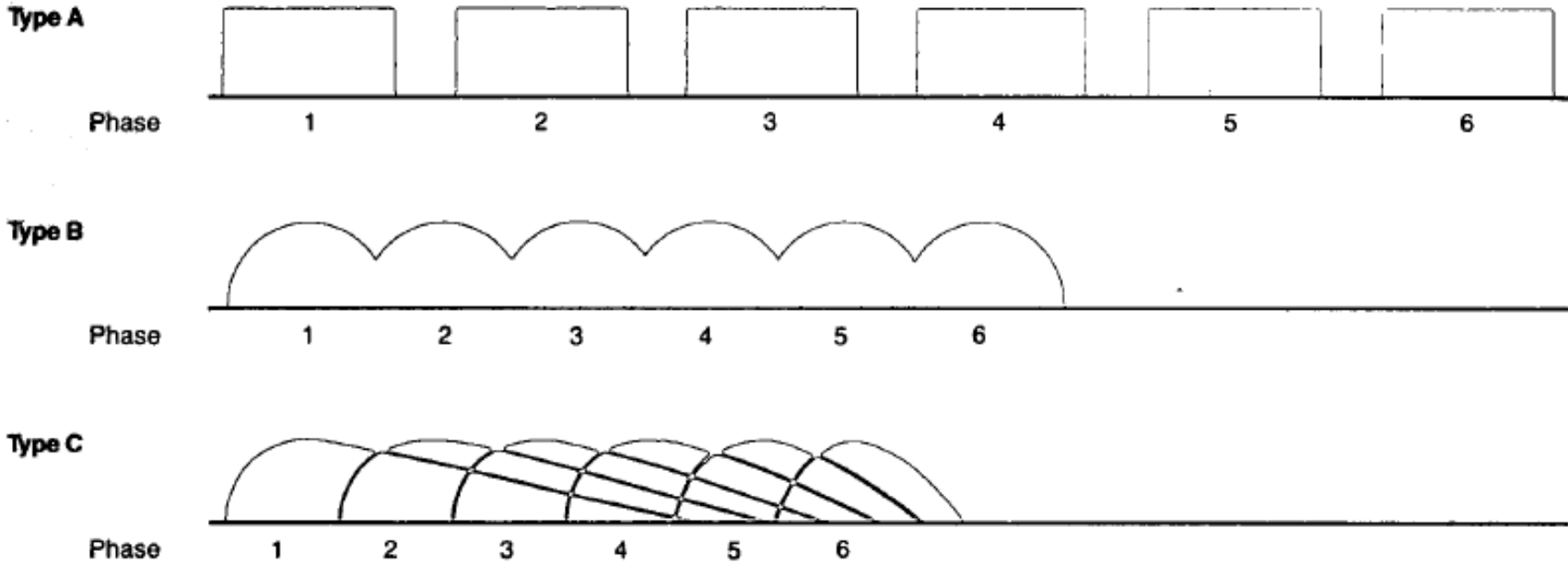
The rules of the game in new product development are changing. Many companies have discovered that it takes more than the accepted basics of high quality, low cost, and differentiation to excel in today's competitive market. It also takes speed and flexibility.

This change is reflected in the emphasis companies are placing on new products as a source of new sales and profits. At 3M, for example, products less than five years old account for 25% of sales. A 1981 survey of 700 U.S. companies indicated that new products would account for one-third of all profits in the 1980s, an increase from one-fifth in the 1970s.<sup>1</sup>

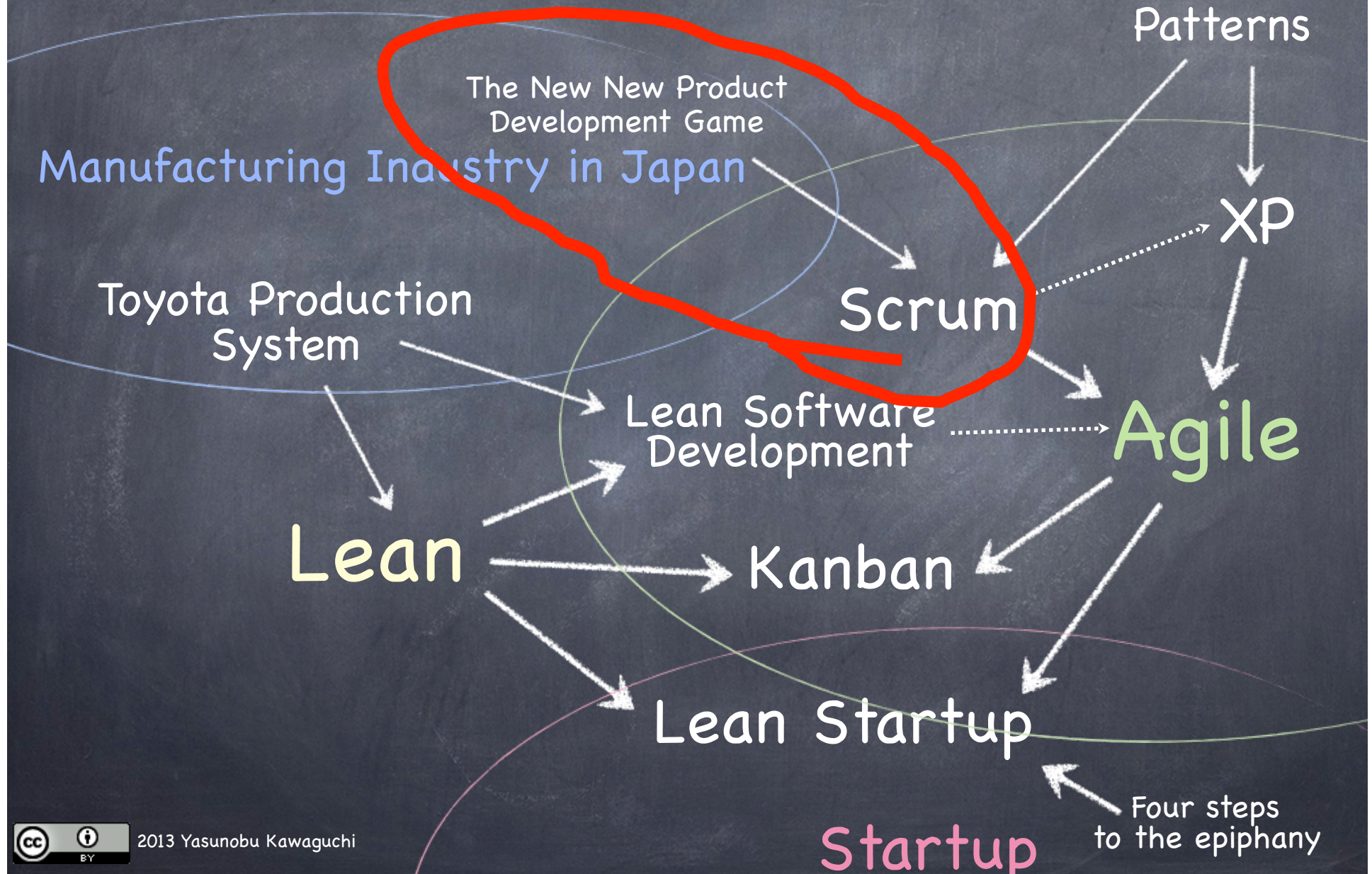
This new emphasis on speed and flexibility calls for a different approach for managing new product development. The traditional sequential or "relay race" approach to product development—

New product development

Exhibit I Sequential (A) vs. overlapping (B and C) phases of development



# Agile and Lean



# *Innovation Sprint 2011*



**Jeff Sutherland**

**me**

**Ikujiro Nonaka**

[http://www.publickey1.jp/blog/11/10\\_innovation\\_sprint\\_2011.html](http://www.publickey1.jp/blog/11/10_innovation_sprint_2011.html)



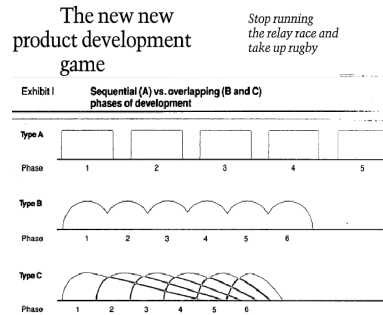
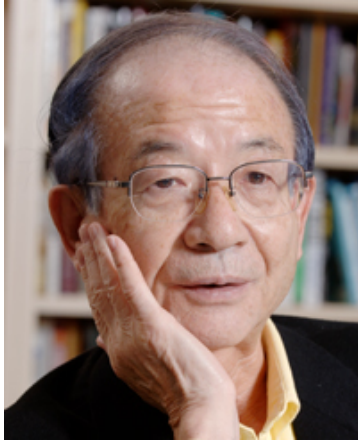
# Nonaka's Text

# Agile/Scrum (Software)

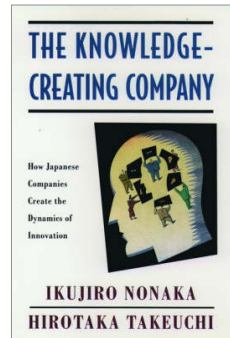
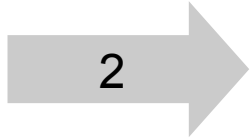


# 野中郁次郎

The New New Product Development Game(HBR)



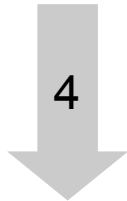
**Scrum**  
リレーからラグビーへ



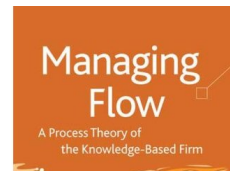
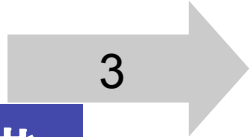
The Knowledge Creating Company

**SECIモデル**  
暗黙知と形式知のスパイラルな  
変換活動が、知識創造過程である

U.S. Marine

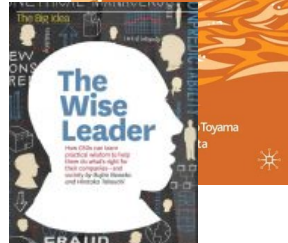


**フラクタル組織**  
どの階層においても、自己相似形



Managing Flow, The Wise Leadership(HBR)

**実践知フロンesis**  
形式知と暗黙知を繋ぐ、実践知。



# SECI モデル

# 知識創造は暗黙知と形式知の相互変換運動である

## 暗黙知 (Tacit Knowledge)

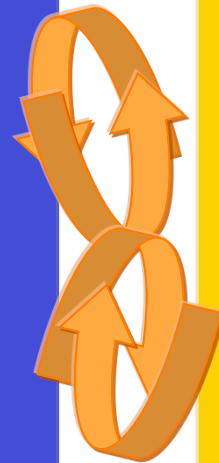
言語・文章で表現するのが難しい  
主観的・身体的な経験知

特定の文脈ごとの経験の反覆によって体化される  
思考スキル(思い・メンタル・モデル)や行動スキル(熟練・ノウハウ)

## 形式知 (Explicit Knowledge)

言語・文章で表現できる  
客観的・理性的な言語知

特定の文脈に依存しない一般的な  
概念や論理(理論・問題解決手法・マニュアル・データベース)



## 相互作用の スパイラルアップ

アナログ知ーデジタル知の動的総合



## 暗黙知

- 言語・文章で表現するのが難しい
- 主観的・身体的な経験知
- 特定の文脈ごとの経験の反覆によって体化される思考スキル（思い・メンタル・モデル）や行動スキル（熟練・ノウハウ）



- 形式知
- 言語・文章で表現できる
- 客観的・理性的な言語知
- 特定の文脈に依存しない一般的な概念や論理  
(理論・問題解決手法・マニュアル・データベース)

# 暗黙知と形式知

## — 氷山のメタファー —

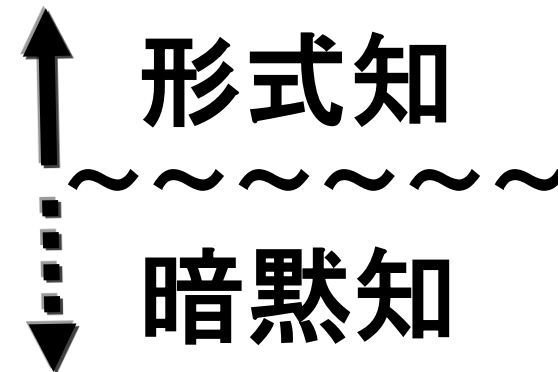
1. メタファーの本質とは、ある種類のことがらを別の種類のことがらの見地から理解し経験することである。

(レイコフ G. & M. ジョンソン『レトリックと人生』)

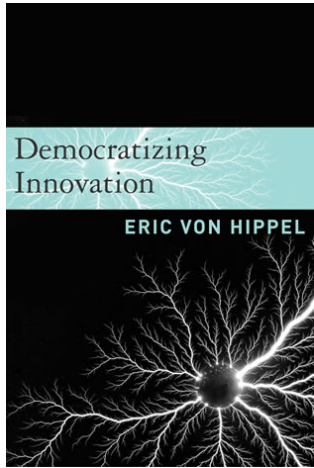
2. 本来まったく異なる領域にあるものどうしを重ね合わせることで、その領域にはなかったイメージを導入し、新たな関係(連想・仮説)を作り出す。

(井崎正敏『<考える>とはどういうことか?』洋泉社 2008)

例: 暗黙知のイメージ → 氷山のメタファー



水面下の領域には、膨大な感覚・イメージ的な経験知がある。  
それを共感し、共有し、変換して、新しい知をつくりだす。



# “Sticky” Information



一般に、製品開発に必要なナレッジは大きく2つに分けられる。  
1つはシーズ・ナレッジ、もう1つはニーズ・ナレッジ。...

これまでの手法では、ニーズ・ナレッジをメーカー主導で「収集」しようとしていた。...紙に書かれた情報としてメーカーに持ち帰ろうとしていたのである。

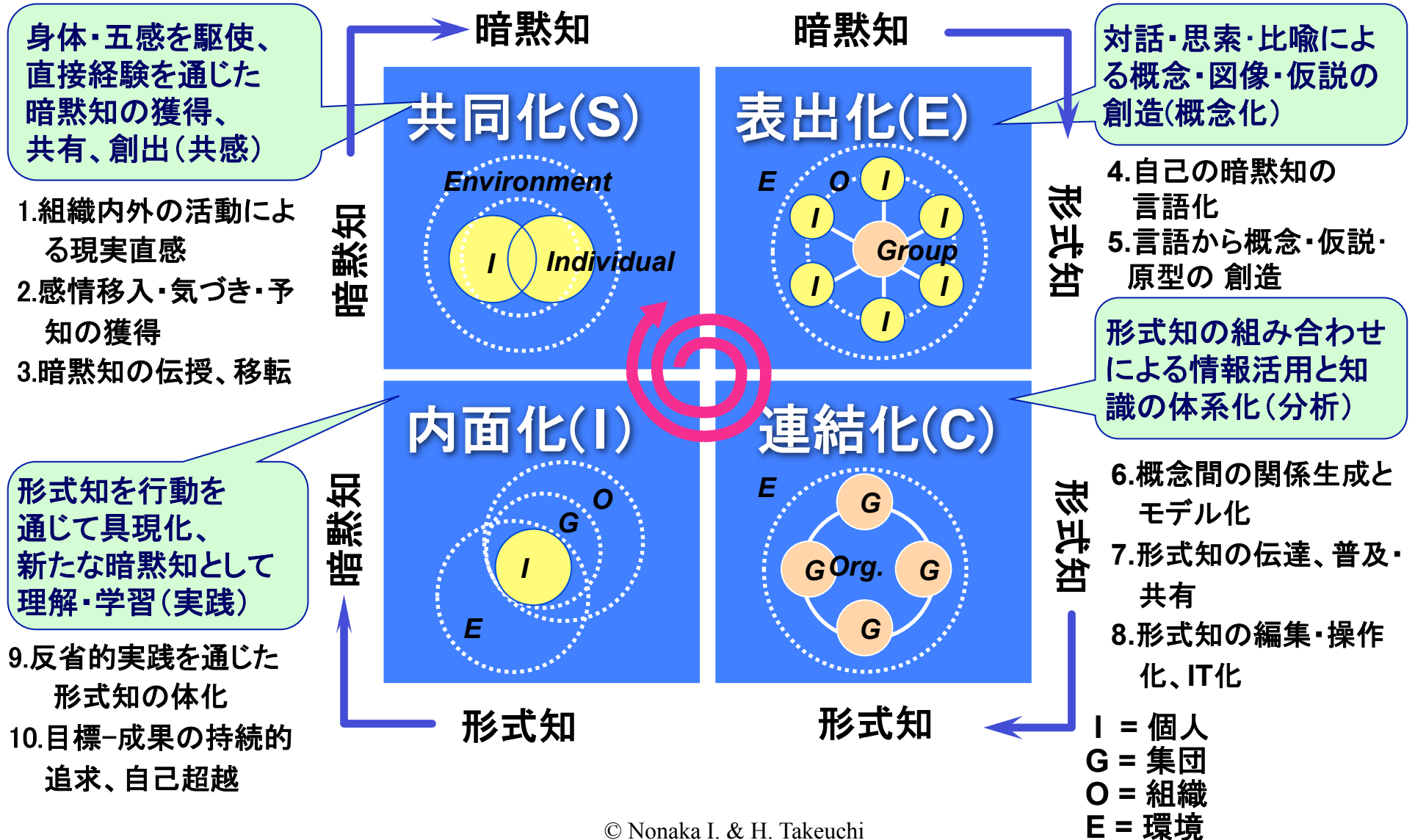
しかし、ニーズ・ナレッジは非常に「スティッキー (sticky)」である(移動しにくい)ことが分かってきた。ニーズ・ナレッジには暗黙知の部分が多く、文書化した段階で多くの情報が抜け落ちる。イノベーションに必要なのは、形式知化できない情報であり、紙に書かれたものではない。

-- “*Democratizing Innovation*” (by Eric Von Hippel)



# 組織的知識創造の行為

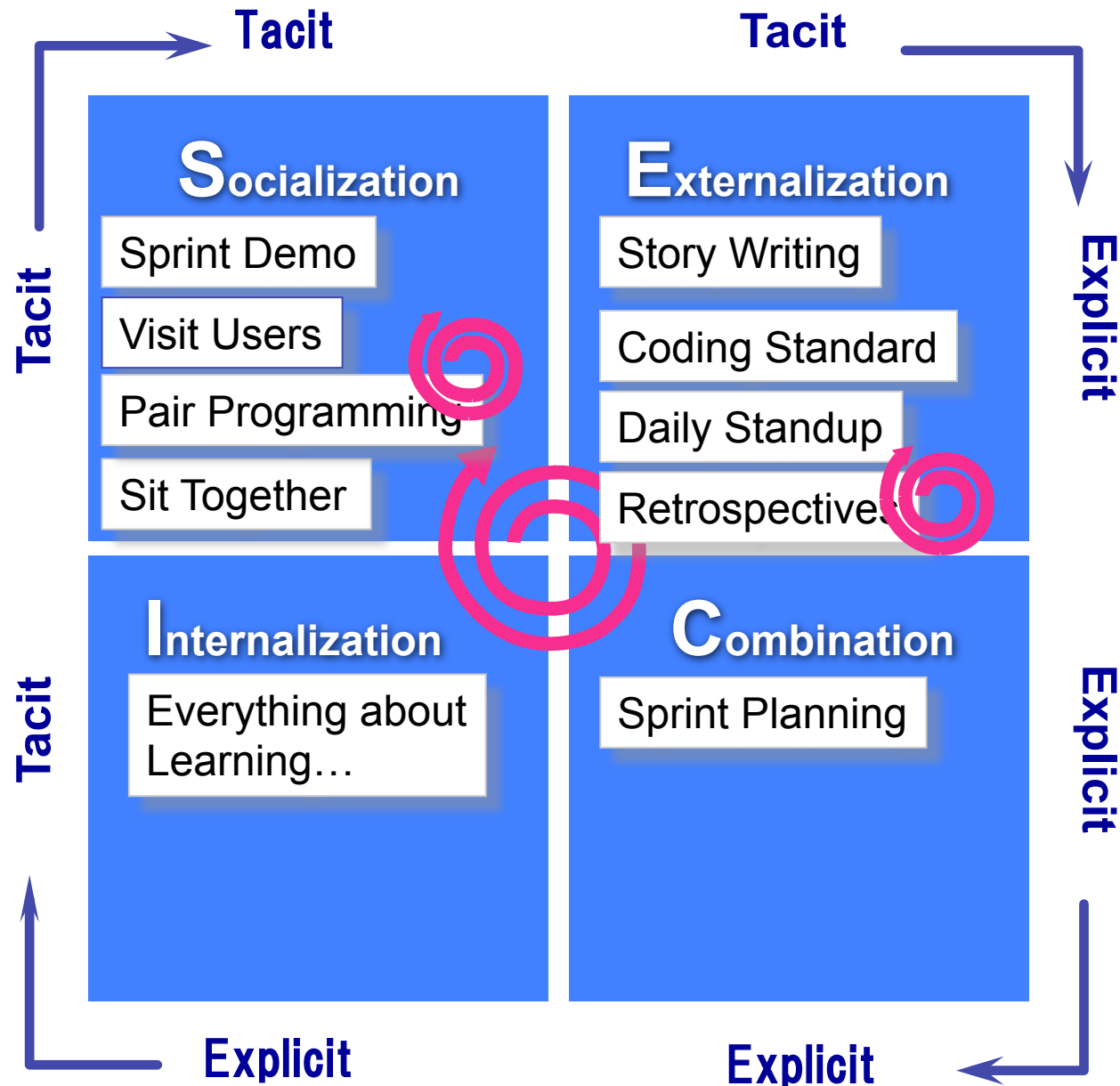
## - SECIモデル「どうするか」-



# 松下ホームベーカリの物語

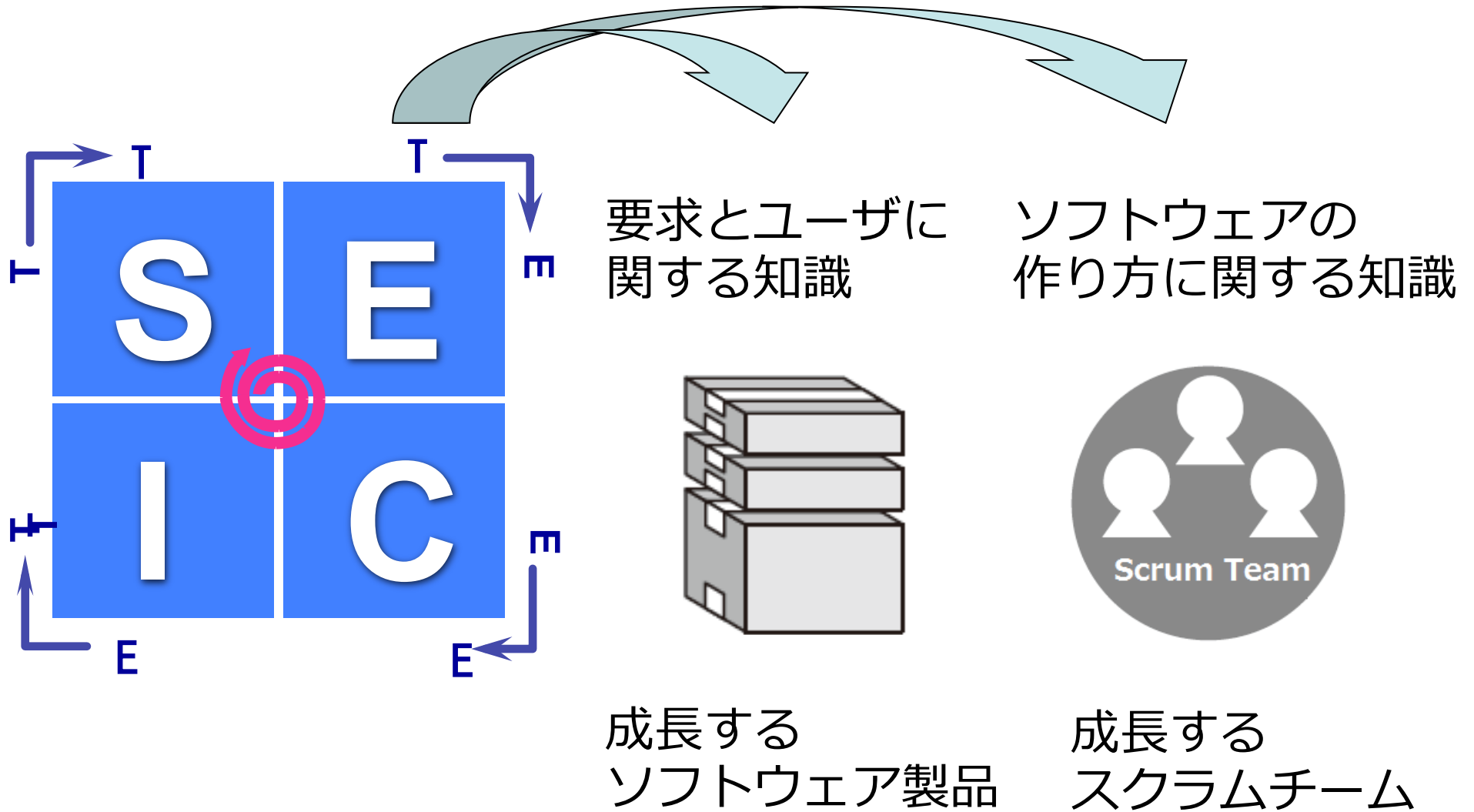
<http://panasonic.co.jp/ism/bakery/vol01/index.html> 参照

# SECI モデルとアジャイルプラクティス



# 知識創造マシンとしてのスクラム

創造された2つの知識





# 実践知リーダー

Seeing is understanding.

# 実践知リーダーシップ (Phronetic Leadership)

スクラムのSECIをまわすのは誰か？  
知識はどこから来るのか？

# アリストテレスの3つの知

- エピステーメー (Episteme) = 科学や哲学。普遍的で文脈依存せず、再現可能。言葉で表現できる、客観的な形式知
- テクネー (Techne) = 技術、スキル、工芸。文脈依存で実践的なノウハウ知。これは、人に属する暗黙知
- フロネシス (Phronesis) = 実践からの知恵。賢慮。文脈依存の決定を共通善の価値観、倫理観から行うことができる、実践知

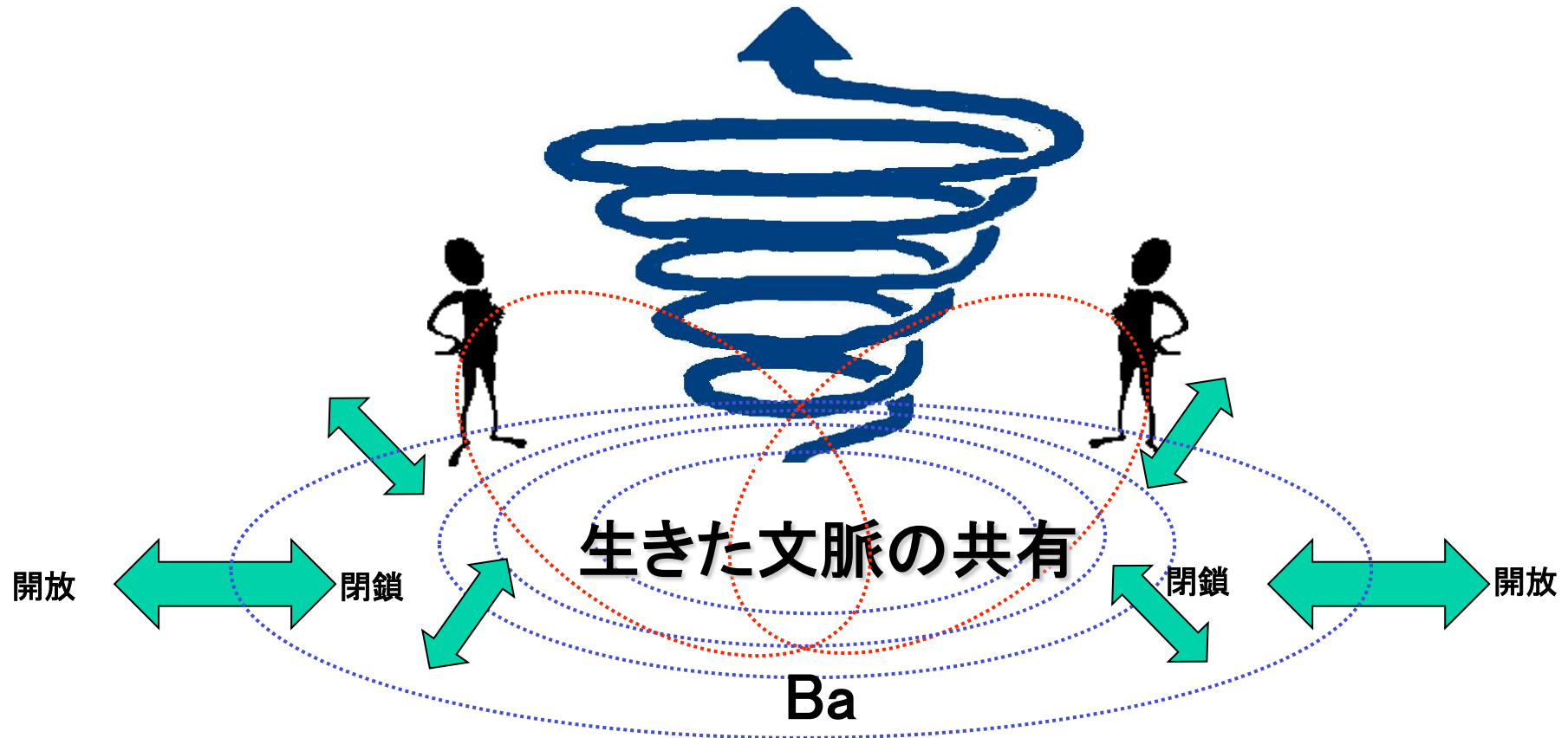
# 実践知リーダーシップの6能力

- ① 「善い」目的をつくる能力
- ② 場をタイムリーにつくる能力
- ③ ありのままの現実を直観する能力
- ④ 直観の本質を概念に変換する能力
- ⑤ 概念を実現する能力
- ⑥ 実践知を組織化する能力



# < いま・ここ Here-Now > の経験の共有が場の基盤

相互主観性/intersubjectivity



<いま・ここ>の経験が共有されると、共創に向けて知が創発される

# 対象に棲み込む —Indwelling—



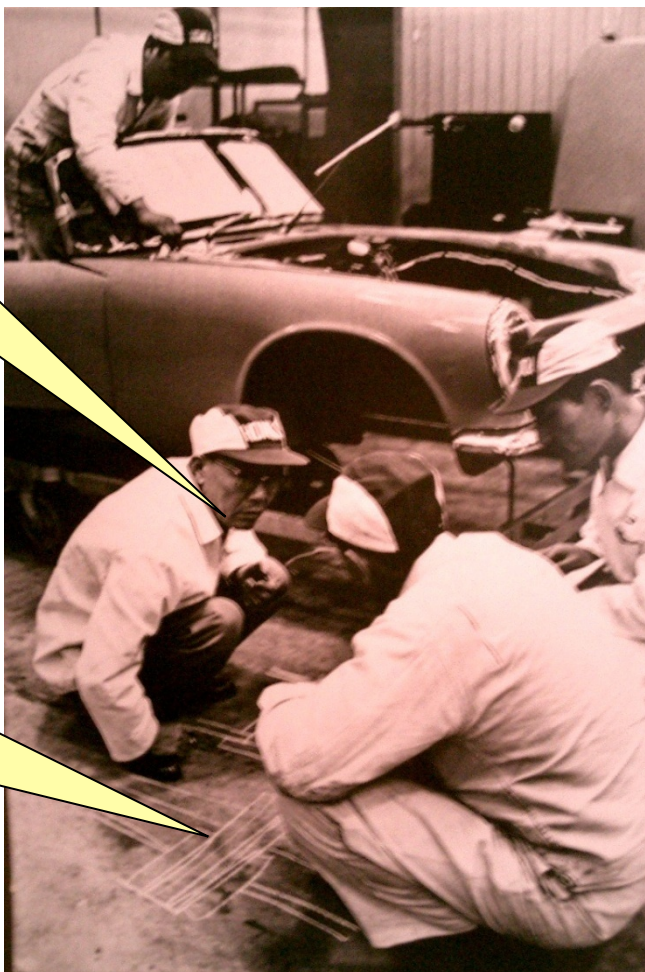
あらゆる状況の手がかりを統合して対象に住み込み、ライダーの視点(内側)から切開していく暗黙的な知り方

「マシンを見ていると、いろんなことがわかります。あのカーブを切るには、ああやれば、こうすればと…。そして次の製作過程へ自然に入っているんです。」

# その場で概念(コンセプト)を紡ぎ合う

言葉と動作

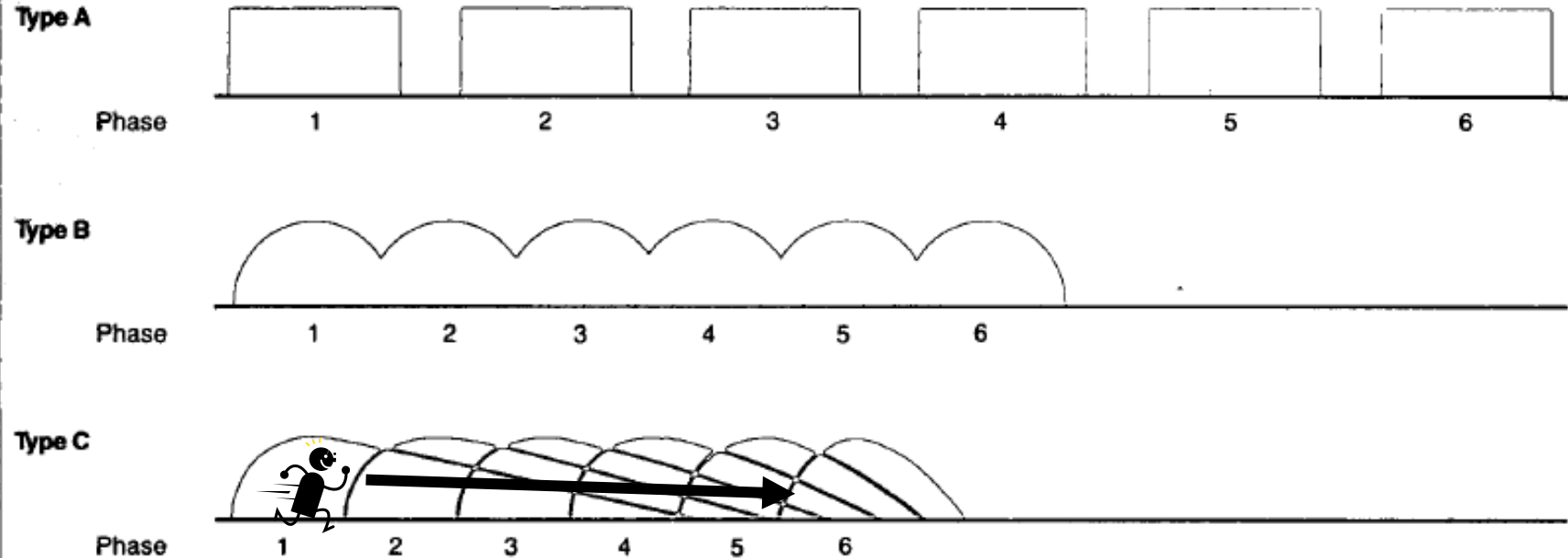
床の上の  
設計図



言語化によって  
初めて自己の考えが  
明確になる

New product development

Exhibit I Sequential (A) vs. overlapping (B and C) phases of development



プロダクトオーナーの仕事。  
企画をした人が最後まで、体で「思い」を伝えよ。

# 実践知のリーダー

「動きながら考え抜く」(Contemplation in Action)

頭 Brain  
思索家 Deep Thinker

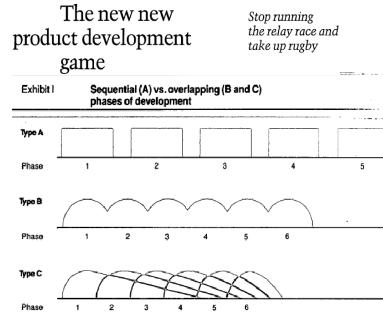
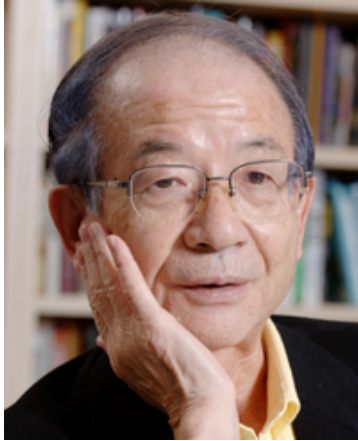
体 Brawn  
実践家 Doer



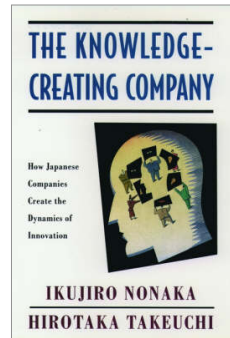
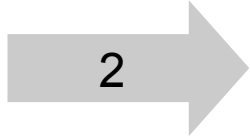
知的体育会系  
“Intellectual Muscle”  
共通善に向けた  
「よりよい」の無限追求

# 野中郁次郎

## The New New Product Development Game(HBR)



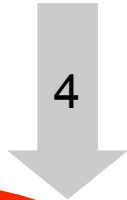
**Scrum**  
リレーからラグビーへ



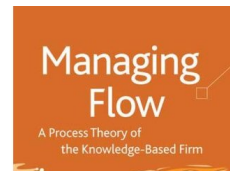
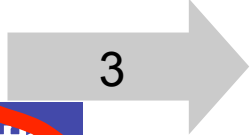
## The Knowledge Creating Company

**SECIモデル**  
暗黙知と形式知のスパイラルな  
変換活動が、知識創造過程である

U.S. Marine



**フラクタル組織**  
どの階層においても、自己相似形

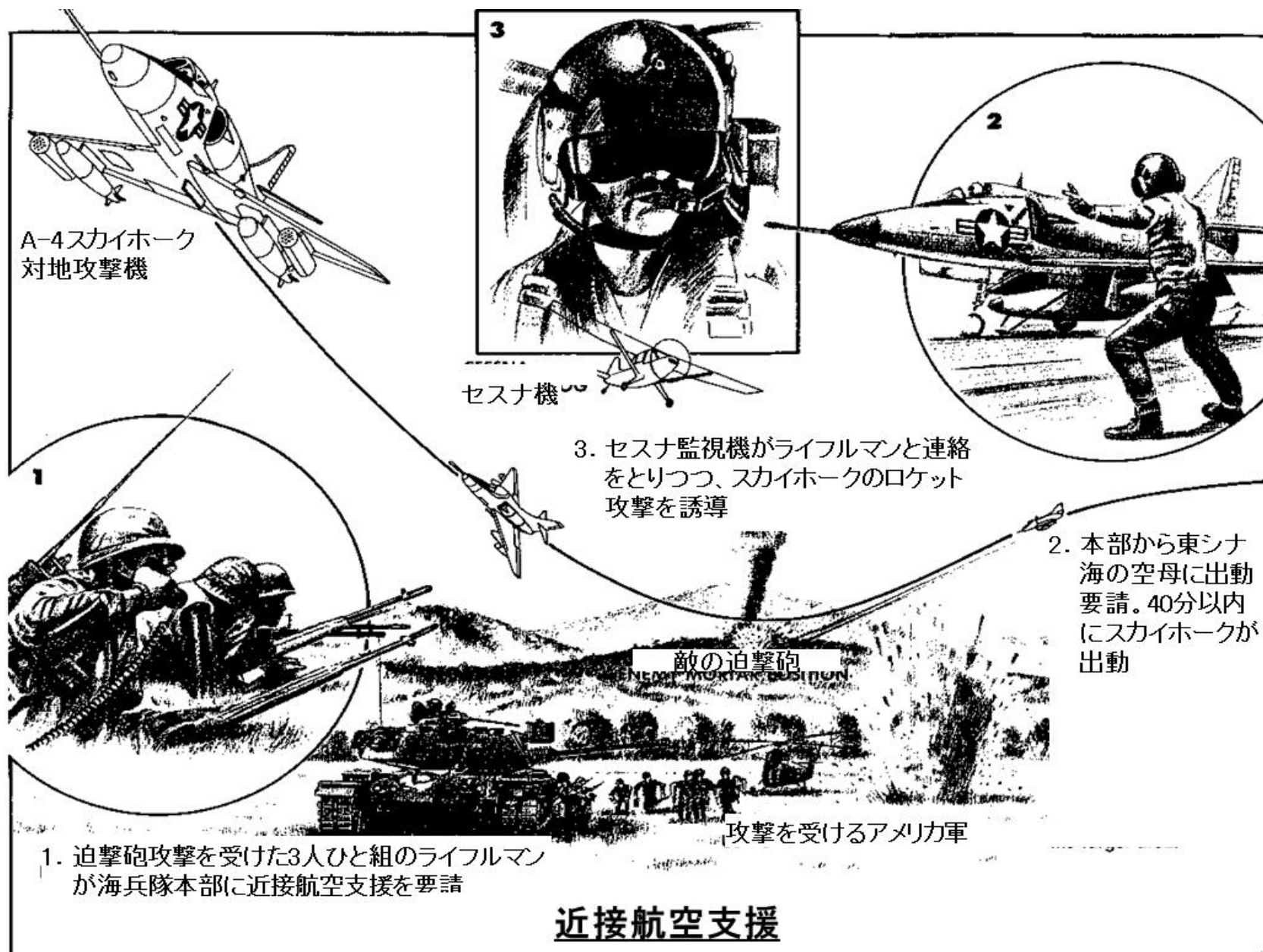


## Managing Flow, The Wise Leadership(HBR)

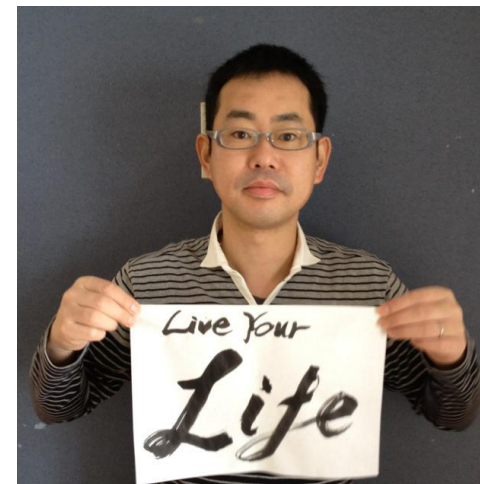
**実践知フロンesis**  
形式知と暗黙知を繋ぐ、実践知。



# 副題「顧客・技術・経営をつなぐ」とは？



# ご清聴ありがとうございました。



@hiranabe

Seeing is understanding.