

ソフトウェア技術者サミット in 長野 2012

# アジャイルプロセスの未来

2012年6月4日



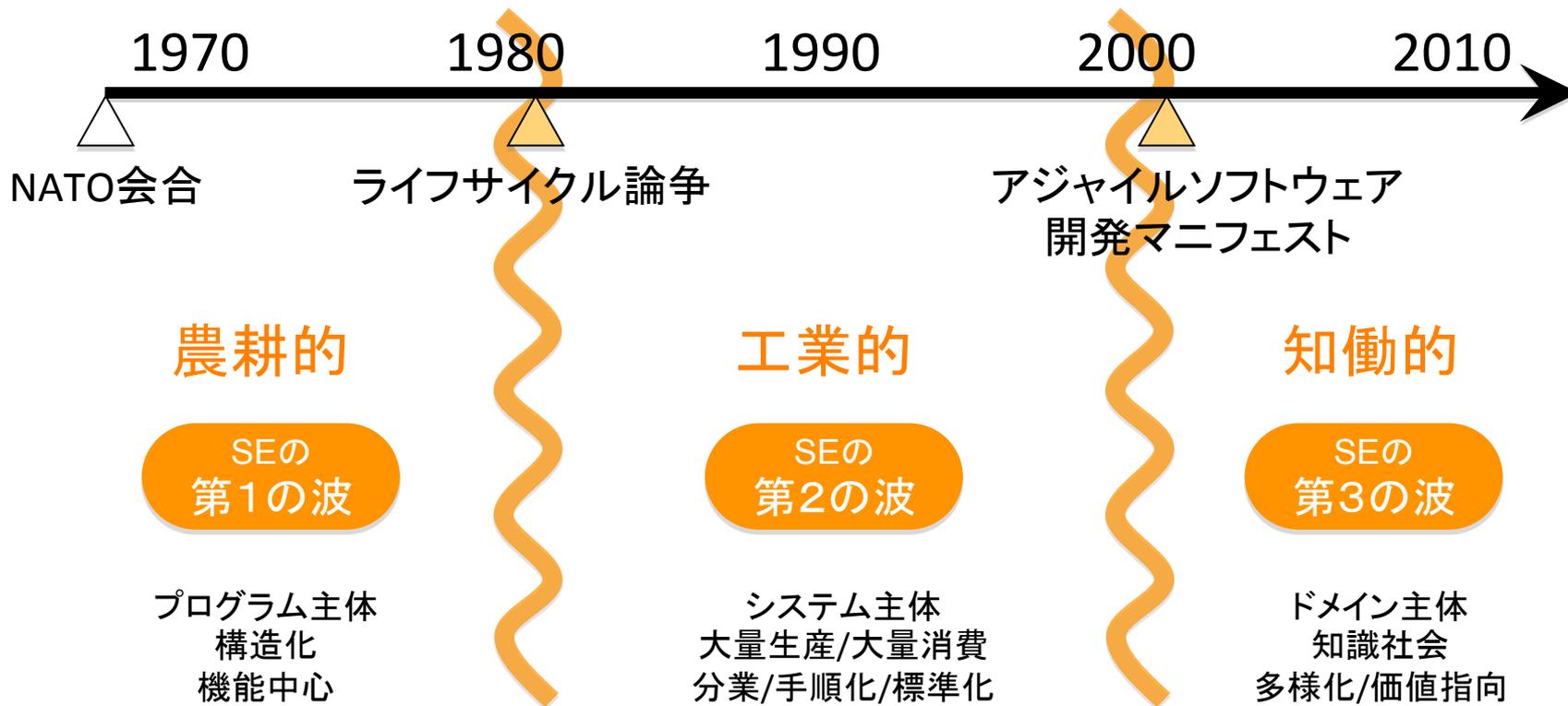
大槻 繁 株式会社ー  
アジャイルプロセス協議会フェロー





# 第1～3の波

新しい技術、新しい方法には、出現の背景があります。歴史的な流れの中で今ある技術を理解することが重要です。アジャイルプロセスという、とかく個人、チームの話題やコミュニケーション、ファシリテーションに目が行きがちですが、産業論や科学・技術史上の意味があるのです。

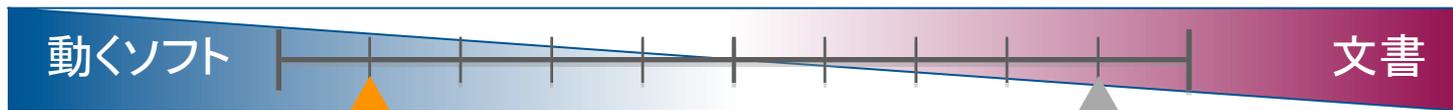


アルビン・トフラーの『第三の波』で提示されたパラダイムを、ソフトウェアの世界にあてはめてみました。

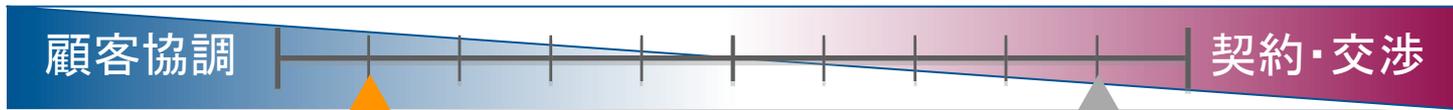
アジャイルソフトウェア開発マニフェストは、  
それなりにインパクトがありました・・・



**Individuals and interactions** over processes and tools



**Working software** over comprehensive documentation



**Customer collaboration** over contract negotiation



**Responding to change** over following a plan

▲ アジャイルな気持ち

▲ 伝統的取組みの傾向

(Manifesto for Agile Software Development, 2001年2月)

個人能力や相互作用

> プロセスやツール

動くソフト

> 文書

顧客協調

> 契約・交渉

変化対応

> 計画遂行



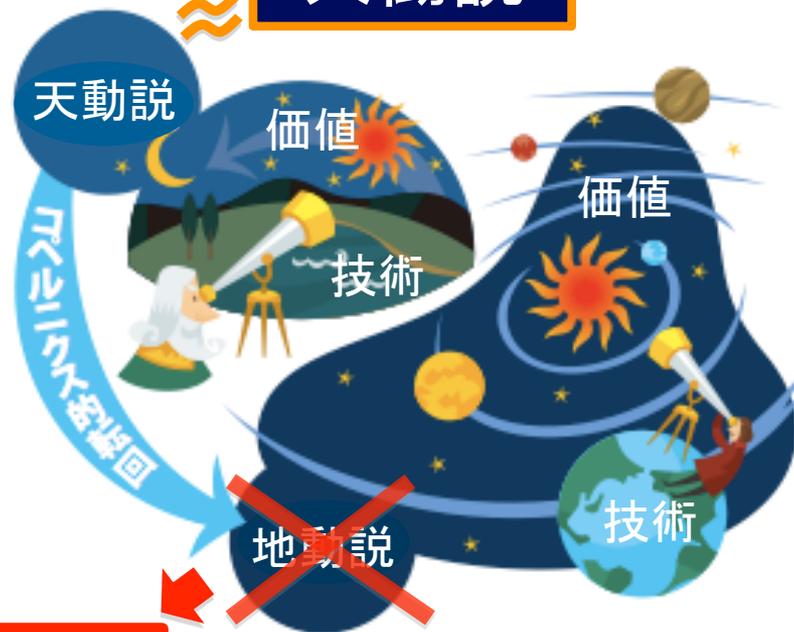
アジャイルソフトウェア開発マニフェストの中の、より価値を置く事柄を、もう少し掘り下げてみると、アジャイルプロセスの未来が見えてくる。

個人能力とは？ 相互作用の本当の意味？ 動くソフトとは？  
ソフトウェアとは何か？ 真の顧客協調とは？  
変化はなぜ起こるのか？ ...

# 人働説から知働説へ

人月の神話

人働説



知働説

「作る」と「使う」は本質的に同じ

- ◆ソフトウェアとは  
《実行可能な知識》である  
Executable Knowledge
- ◆ソフトウェアとは  
実行可能な知識を紡いだ  
《様相》である  
Texture
- ◆中心は《機能》から《様相》へ

知働化研究会は、アジャイルプロセス協議会のWGとして、2009年6月に設立されました。  
 コンセプトリーダー：山田正樹氏（メタボリクス社）  
 運営リーダー：大槻繁、現在メンバ数24、研究室数6  
<http://www.exekt-lab.org/>

知働化研究会では、年1回程度の研究誌をまとめることにしています。  
創刊第1号が11月3日(文化の日)に公開されました。

<http://www.exekt-lab.org/Home/exerev>

知働研究会誌Volume 1は、知働化研究会サイトから無料でダウンロードできます。面白い作品が満載です。お楽しみください。  
現在、Volume 2の発行に向けて、執筆や準備を進めています。

EXEKT Review Vol.1

## 序 6

知働化前史 山田正樹 7  
巻頭言：知働化研究会誌発行に寄せて

知働化研究会活動経緯 大槻繁 15  
ポスト・アジャイルプロセス起動

## 論説 23

知働化プロセス 山田正樹 25  
知働化プロセスの一つのあり方についての試論

リアルウェア 濱勝巳 36  
ソフトウェアは空

対話『リアルウェア』 大槻繁 50  
H氏とO氏との対話

システム・エンターティナー 時本永吉 57  
システム開発を楽しむ

ゆるっと行こう 本橋正成 87  
ゆる思考のすすめ

Λ Vモデル 大槻繁 105  
V字モデルからの意味論的転回

クラウドコンピューティングにおける  
アーキテクチャの進化の方向性 萩原正義 132  
頭脳のアーキテクチャからのアプローチ

EXEKT Review V

## 寄稿 149

アジャイル開発プロセスと契約 高橋雅宏 151  
契約はアジャイル開発プロセスに追いついたか

## 小論 165

知働化が切り開くソフトウェア  
工学の価値創造 竹内雅則 167  
ソフトウェアと価値

なぜ、あなたはモデルが  
描けないか 天野勝 171  
概念モデルと業務分析モデルの関係

ソースコードを書くことに  
似ていること 中村裕樹 176  
ソースコードという文

新しい知識のカタチ 羽生田栄一 182  
知識に対する新しい取り組み

編集と知働化 野口隆史 188  
新時代の知識編集

## 結 195

編集後記 197

入会のご案内 202



## 新ソフトウェア宣言

### Declaration of New Software

従来のソフトウェアに関わる諸活動の呪縛から解放され、新たな世界を築いていくためには、新たな呪縛に捕われ、新たな中心を設定していかななくてはなりません。我々は、以下の関心の候補が有望であると確信しています。

In order to build a new world, freed from the curse of activities related to traditional software field, we shall be caught in a new curse, it does go to a new paradigm will set. We are strongly confident that the following are promising candidates for the matter of concern.

1. ソフトウェアは、数学的理論探求の上に成り立つ  
Software is built upon exploration of mathematical theory.
2. ソフトウェアは、部分に還元することが不可能な全体である  
Software can not be reduced to parts.
3. ソフトウェアは、実行可能な知識である  
Software is executable knowledge.
4. ソフトウェアは、学びの副産物に過ぎない  
Software is just a by-product of learning.
5. ソフトウェアは、制約条件下で創造される美しい人工物である  
Software is a beautiful artifact, created under some constraints.
6. ソフトウェアは、富を生む経済活動の資源である  
Software is a resource of wealth-creating economic activities.
7. ソフトウェアは、言語ゲームである  
Software is a language game.

上記、基盤化、全体論、知働化、進化論、意匠論、経営論、遊戯論などの広範で、かつ、相互補完的アプローチが、新しい物語を生み出し、新たな地平を切り開いていくことでしょう。

Above, the mathematical infrastructure, Holism, executable knowledge / texture, evolution, design theory, management theory, and language game, those are broad and the complementary approaches, creating a new story, we will open up a new horizon.

大槻繁，芝元俊久，高野明彦，竹内雅則，時本永吉，夏目和幸，萩原正義，羽生田栄一，濱勝巳，本橋正成，山田正樹，綿引琢磨

Shigeru Otsuki, Shibamoto Toshihisa, Akihiko Takano, Masanori Takeuchi, Eikichi Tokimoto, Kazuyuki Natsume, Masayoshi Hagihara, Eiichi Hanyuda, Katsumi Hama, Masanari Motohashi, Masaki Yamada, Takuma Watabiki

『新ソフトウェア宣言』は、通称『呪縛宣言』とも呼ばれています。

2010年6月9日～11日に横浜開港記念館で開催されたソフトウェアシンポジウム2010の中のワーキンググループ「ソフトウェアエンジニアリングの呪縛WG」に集まった賢人たちが、これからのソフトウェア、および、ソフトウェアエンジニアリングの方向性について議論したものが元になっています。

最終的には、「呪縛WG」の二人のコーディネータである大槻繁と濱勝巳氏によって、WG終了後議論が重ねられ、今の7項目からなる形に集約されました。

<http://www.exekt-lab.org/Home/newsoftdecl>

# 新ソフトウェア宣言

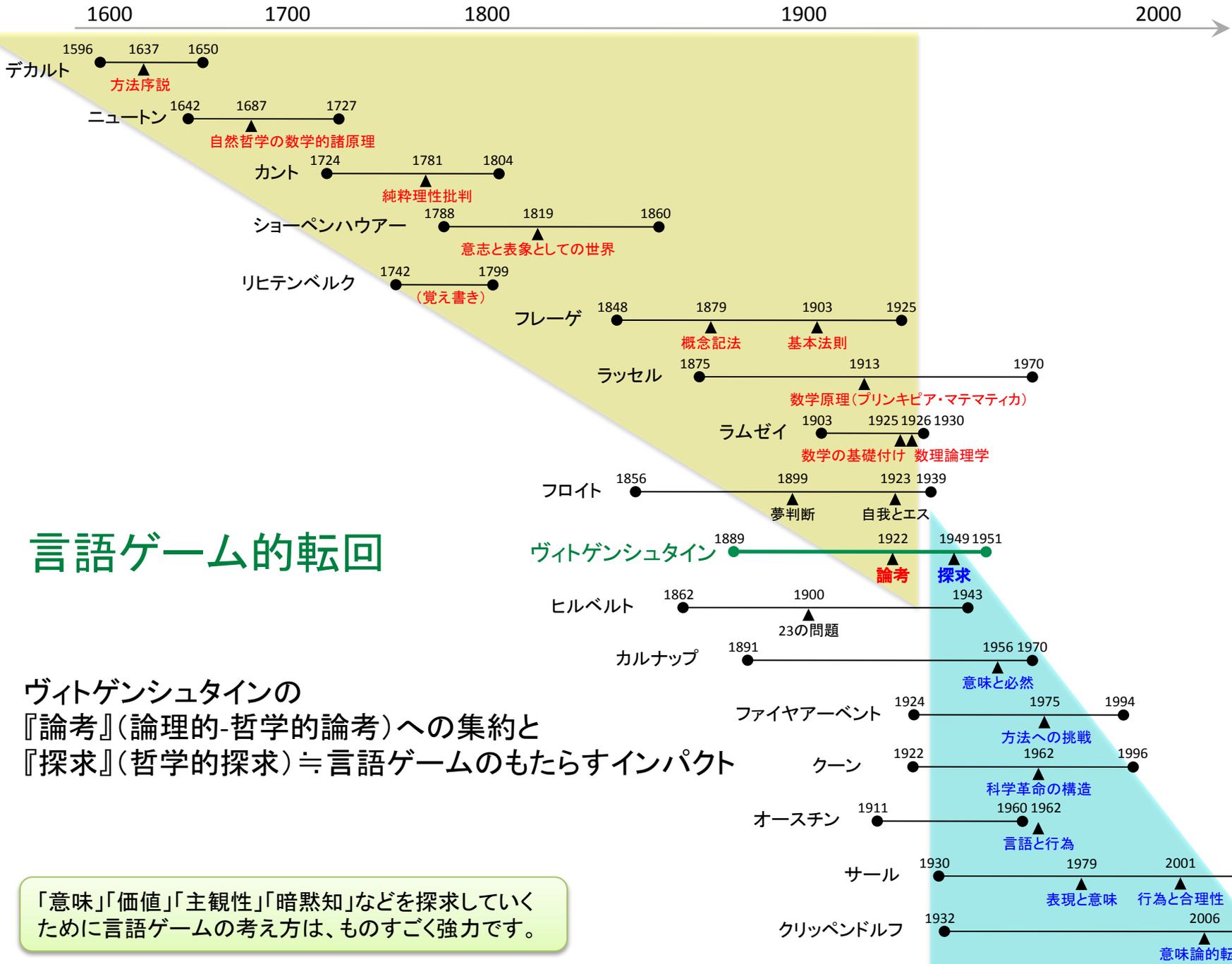
従来のソフトウェアに関わる諸活動の呪縛から解放され、新たな世界を築いていくためには、新たな呪縛に捕われ、新たな中心を設定していかなくてはなりません。我々は、以下の関心の候補が有望であると確信しています。

1. ソフトウェアは、**数学的理論探求の上に成り立つ**
2. ソフトウェアは、**部分に還元することが不可能な全体である**
3. ソフトウェアは、**実行可能な知識である**
4. ソフトウェアは、**学びの副産物に過ぎない**
5. ソフトウェアは、**制約条件下で創造される美しい人工物である**
6. ソフトウェアは、**富を生む経済活動の資源である**
7. ソフトウェアは、**言語ゲームである**

上記、基盤化、全体論、知働化、進化論、意匠論、経営論、遊戯論などの広範で、かつ、相互補完的アプローチが、新しい物語を生み出し、新たな地平を切り開いていくことでしょう。

大槻繁, 芝元俊久, 高野明彦, 竹内雅則, 時本永吉, 夏目和幸, 萩原正義,  
羽生田栄一, 濱勝巳, 本橋正成, 山田正樹, 綿引琢磨

2010年6月11日 横浜にて  
June 11, 2010 at Yokohama



# 言語ゲーム的転回

ヴィトゲンシュタインの『論考』(論理的-哲学的論考)への集約と『探求』(哲学的探求)≡言語ゲームのもたらすインパクト

「意味」「価値」「主観性」「暗黙知」などを探求していくために言語ゲームの考え方は、ものすごく強力です。



仕様化

いわゆるウォーターフォール的な  
プロセスのイメージ



実現



テスト



時間

# 逐次(順次)プロセス

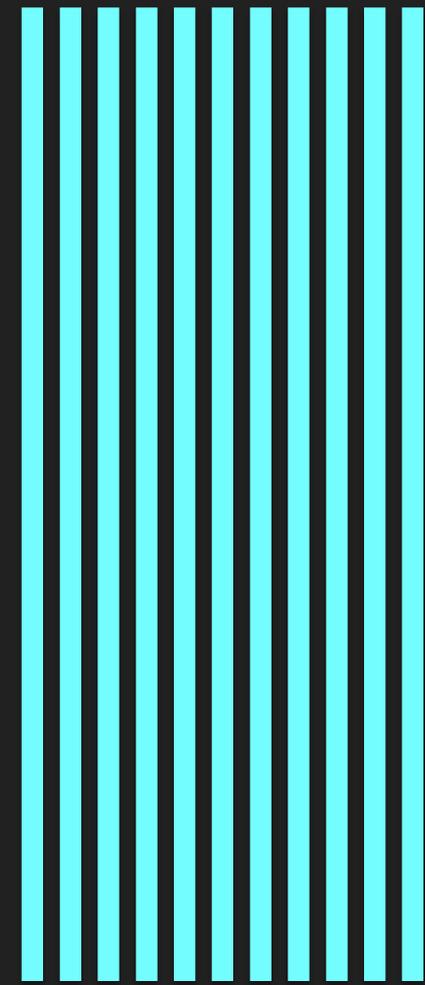
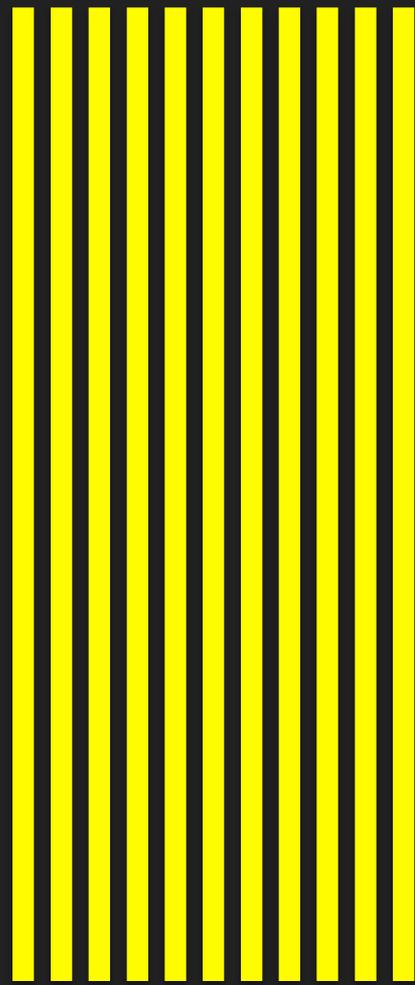


「;」は、逐次オペレータ

仕様化

実現

テスト



→ 時間

# 並行プロセス

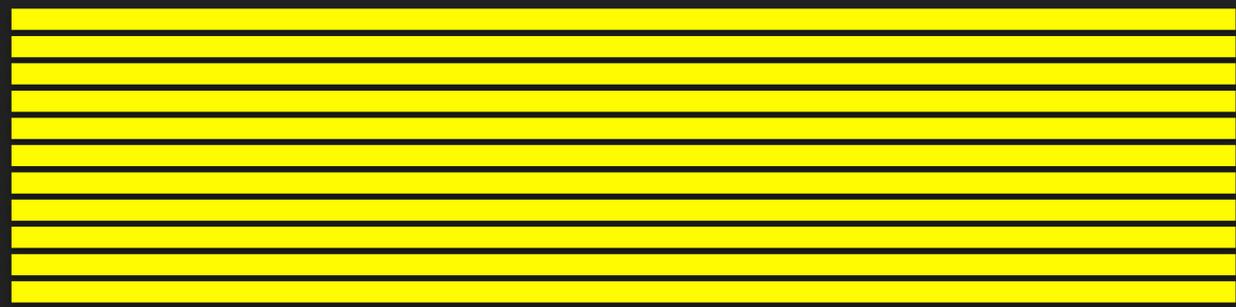


「|」は、並行オペレータ

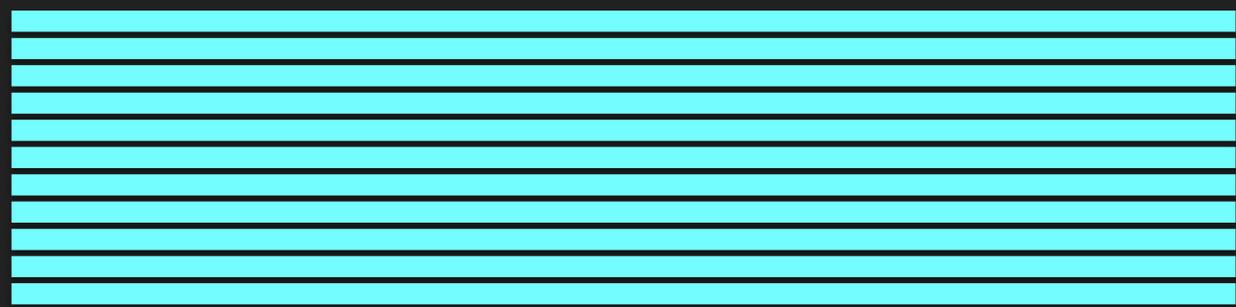
仕様化



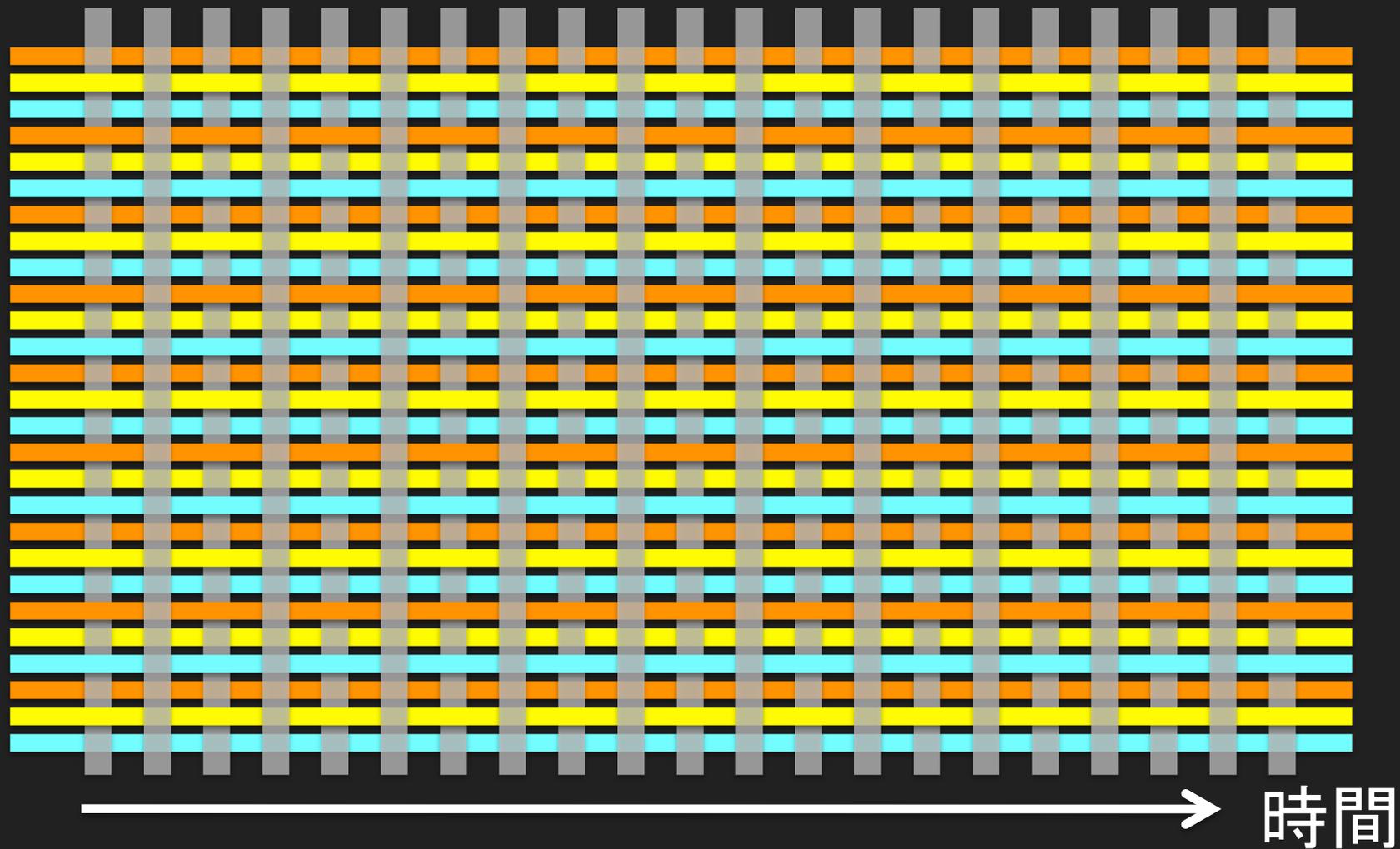
実現



テスト



プロセス = 仕様化 + 実現 + テスト  
× プロダクト





# 知の織物

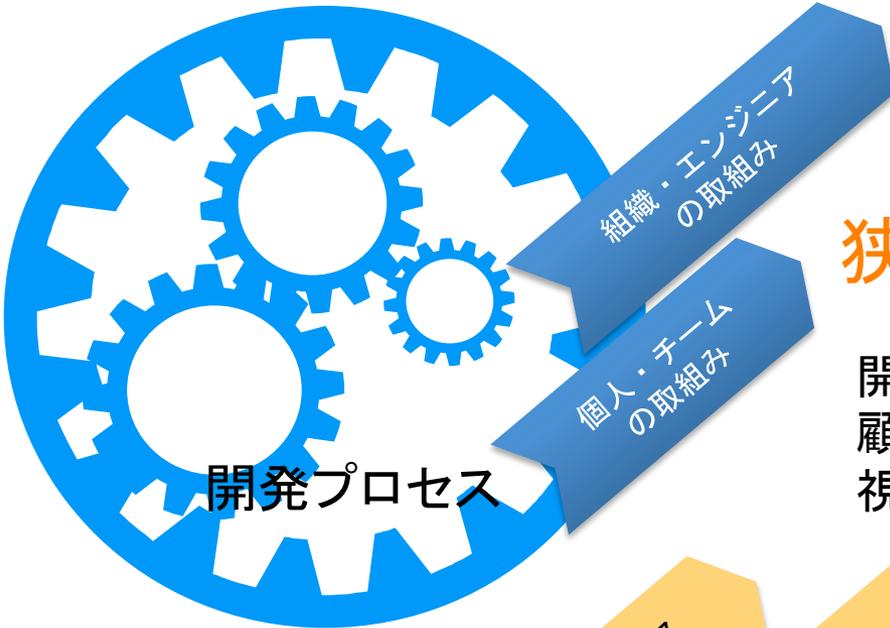
=ソフトウェア

# 狭義から広義のアジャイルへ

「狭義」「広義」というのは、もっと良い命名をしたいのですが、そのままにしています。狭義のアジャイルプロセスの歯車が内向きになっているところがポイントです。広義のアジャイルプロセスの絵柄は、次世代のコンセプトを表わすために、象徴的に使っています。

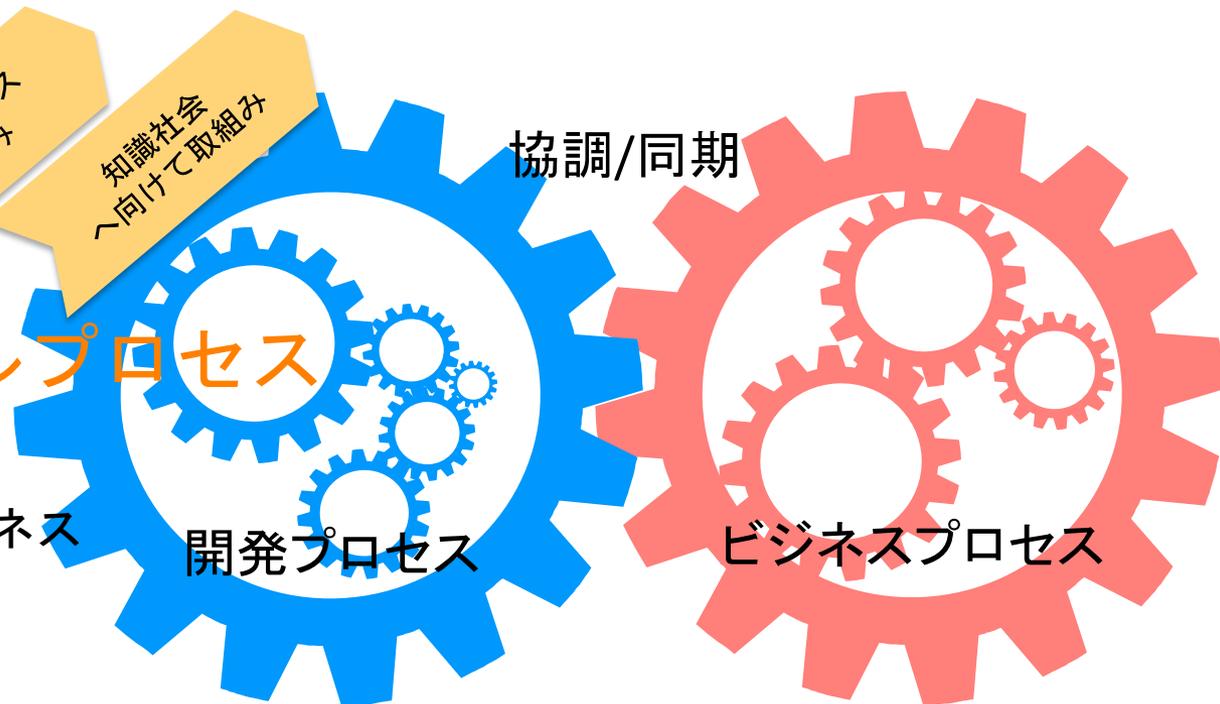
## 狭義のアジャイルプロセス

開発者側中心の視点  
顧客側とのコミュニケーションや確認を重視してはいるものの、あくまでも受動的



## 広義のアジャイルプロセス

顧客側と開発側との同期  
全体での価値創出、ビジネスプロセスを能動的に考慮



# ビジネスプロセスと 開発プロセスの連動

ビジネス  
プロセス

狭義のアジャイルプロセスは、仕様化、実現、テストを並行化したもの。  
広義のアジャイルプロセスは、上記の他に、ビジネスプロセス、保守プロセスなど、あらゆる事項が並行化されます。

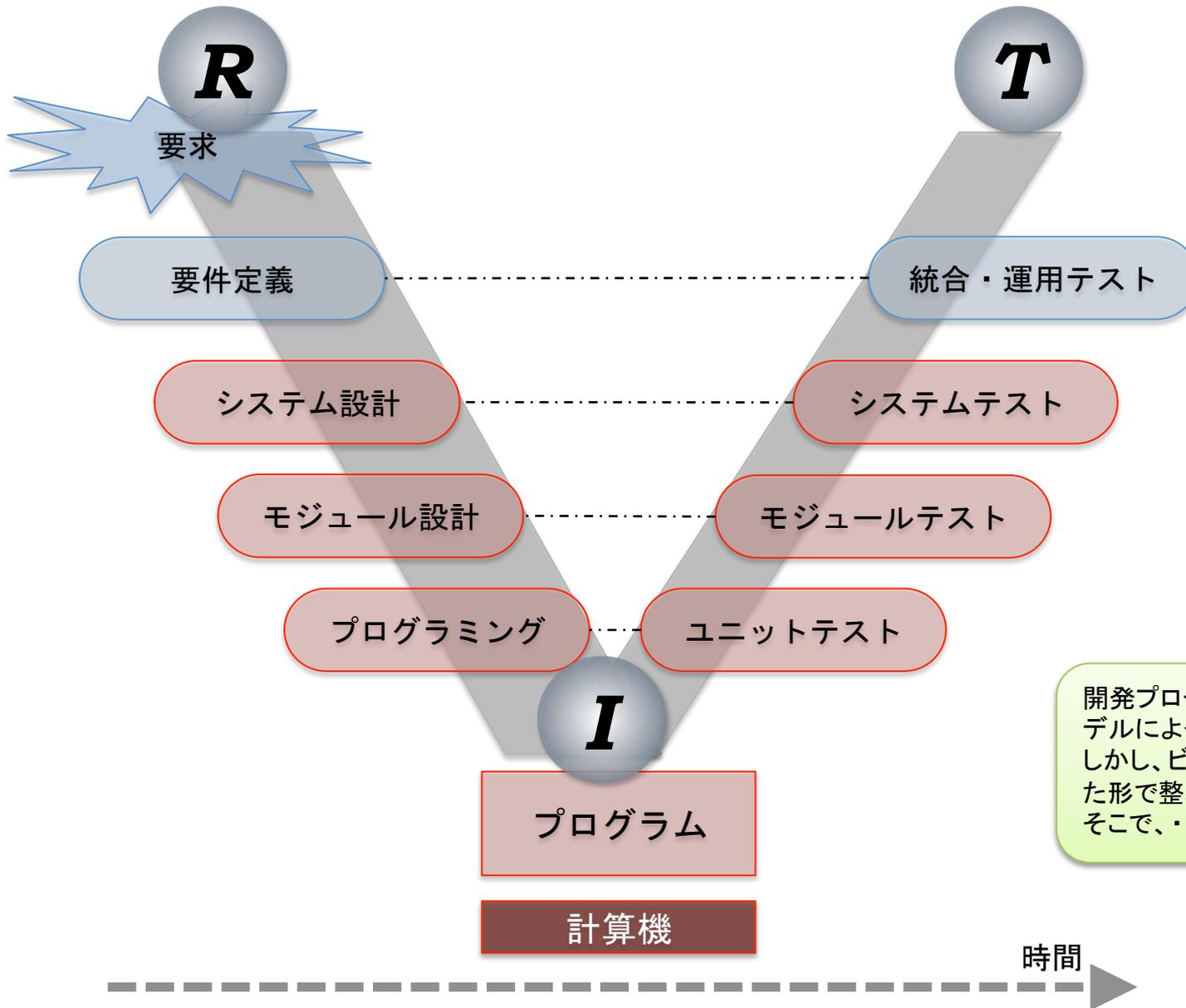
仕様化

実現

テスト

保守  
プロセス

...

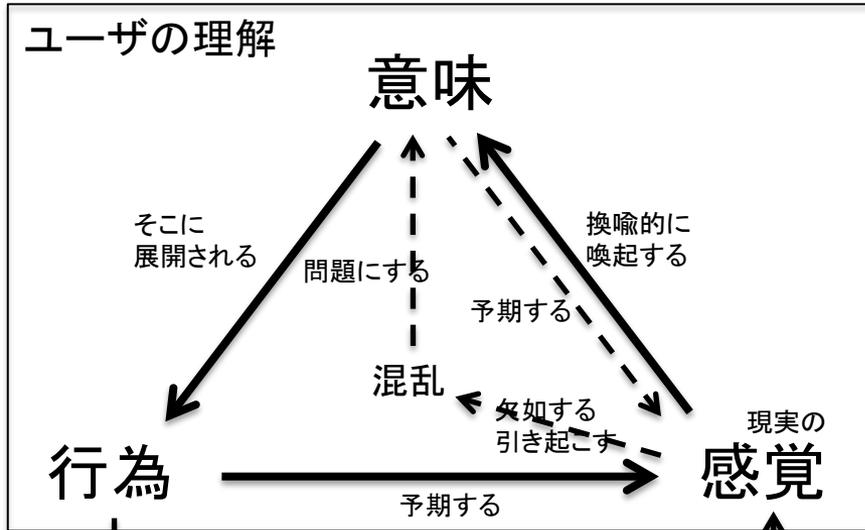


開発プロセスの諸概念は、V字モデルによって語るすることができます。しかし、ビジネスプロセスはこういった形で整理できていません。そこで、...

# ソフトウェアのデザイン

デザイナーがユーザのインタフェースについて持つ理解

ユーザの理解についてのデザイナーの理解



発生の原因となる

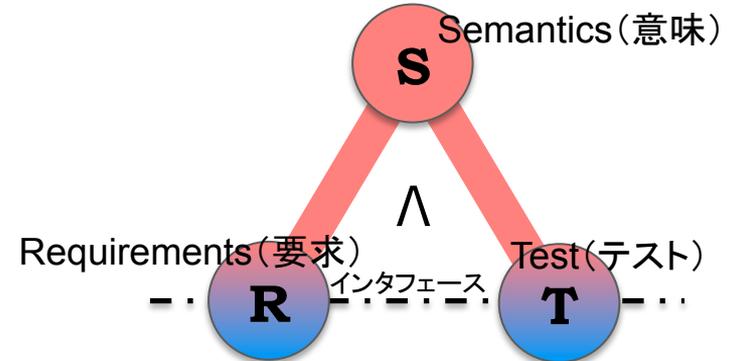
外部的なもの

インタフェース



内部の力動性

結果



Requirements (要求)

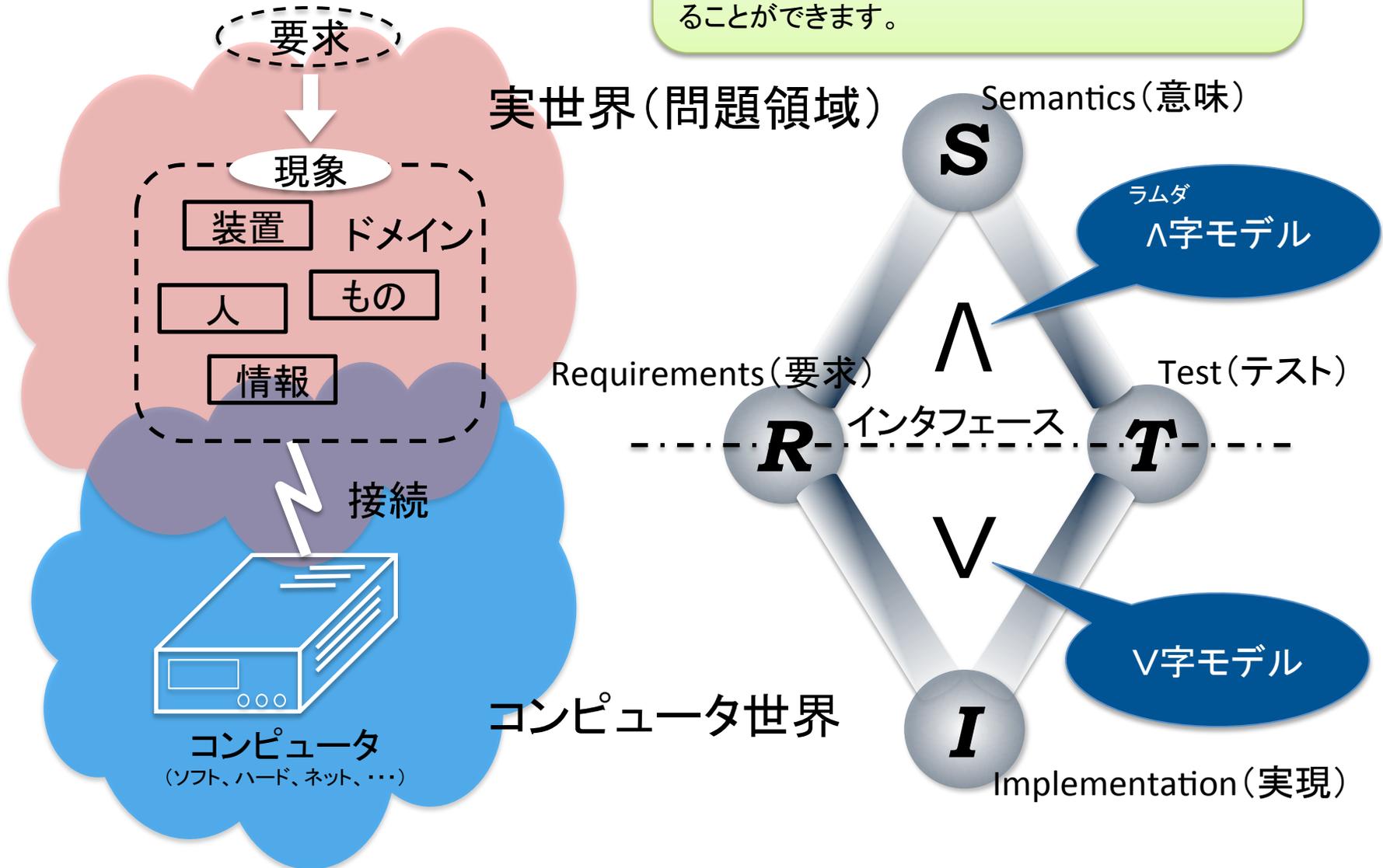
インタフェース

Test (テスト)

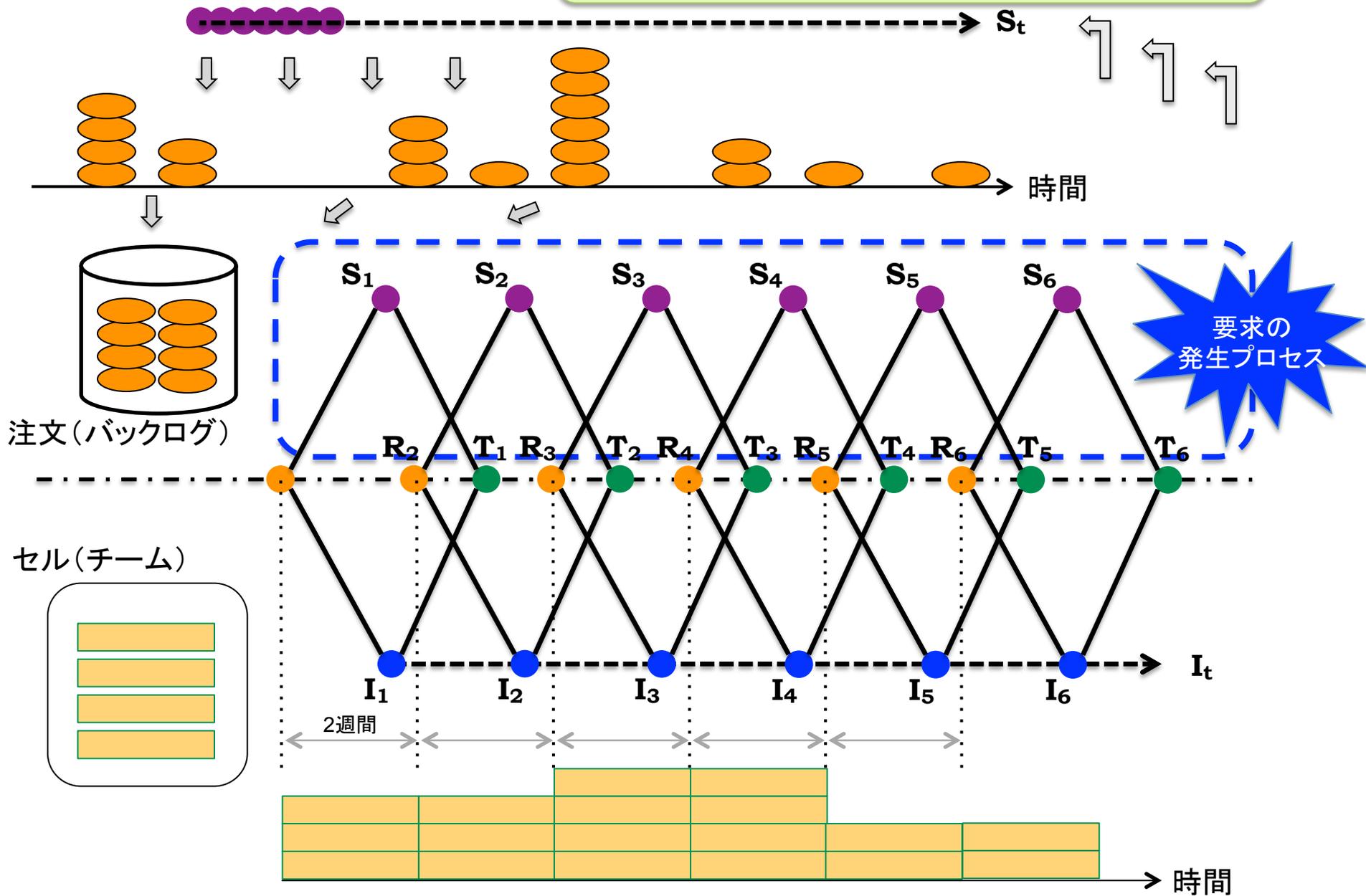
分類名称	説明	典型的対象分野
抽象的	高設計自由度	全般
不確実	確率・非決定的	予測、フィルタ
曖昧	未認識・未定義対応	全般
相対的	言語ゲーム的	社会、対話
進化的	メタ・状況適応	パターン認識
計算限界	近似解	レイアウト、検索
未解明項	調整・フィードバック	制御、ログ解析

デザイン論の大御所であるクリッペンドルフは著作『意味論的展開』の中で、左図のような意味、行為、感覚の関係を提唱しています。  
これは、ソフトウェアをデザインの対象とみた時にも成立します。

V字モデルとデザイン論の枠組みを接合することによって、『 $\wedge$ Vモデル』ができあがります。これは、ソフトウェア(システム)、対象領域、要求との関係も明確に位置づけることができ、全体を俯瞰することができます。



アジャイルプロセスのタイムボックス方式(ソフトウェアセル生産方式)をAVモデルで分析することができます。要求の発生プロセス(受注生産であればクライアント側)を明確にしていく必要があります。



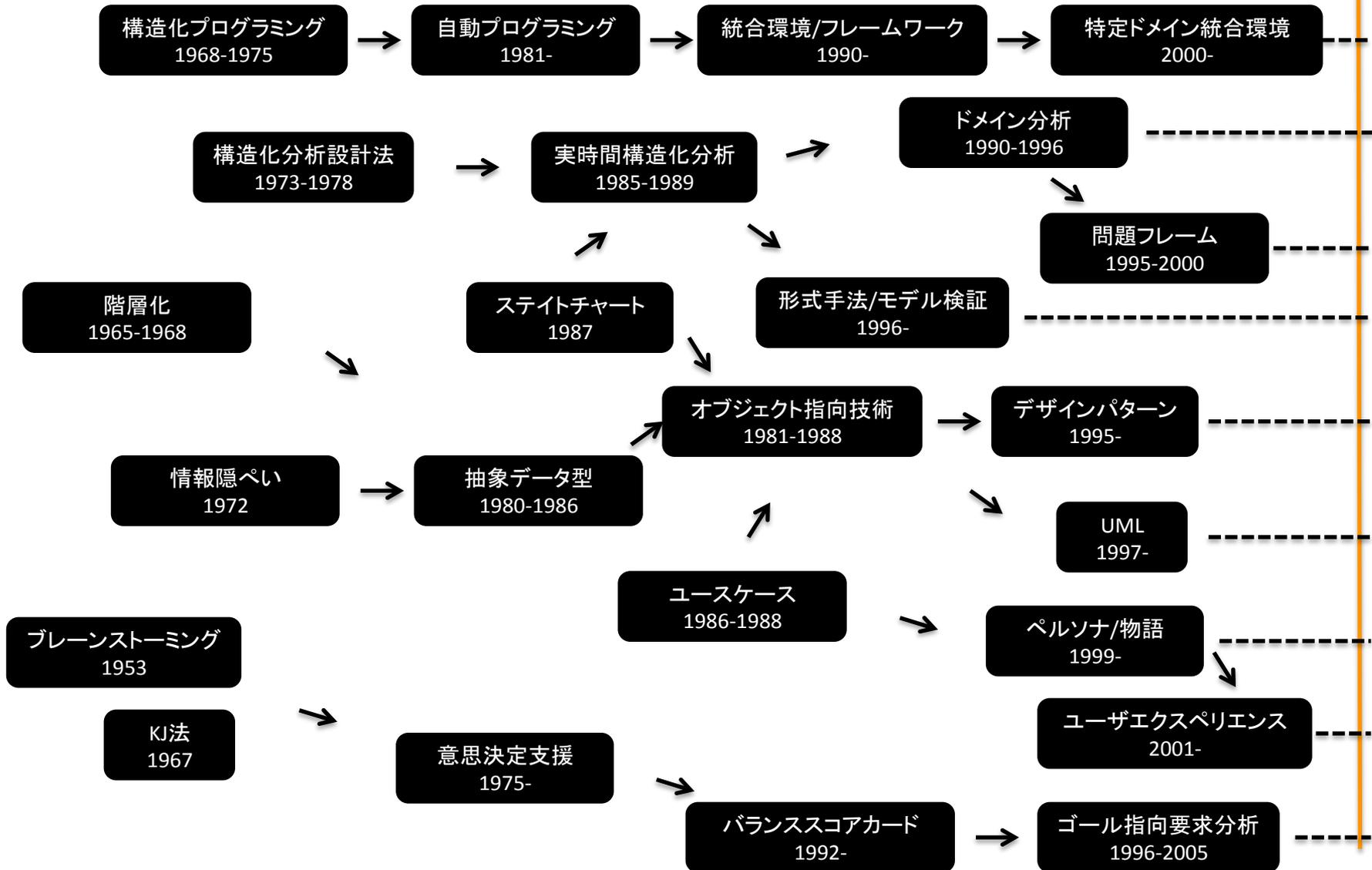


# 手法の系統樹

影響、進化、拡張、  
統合、標準化、自動化

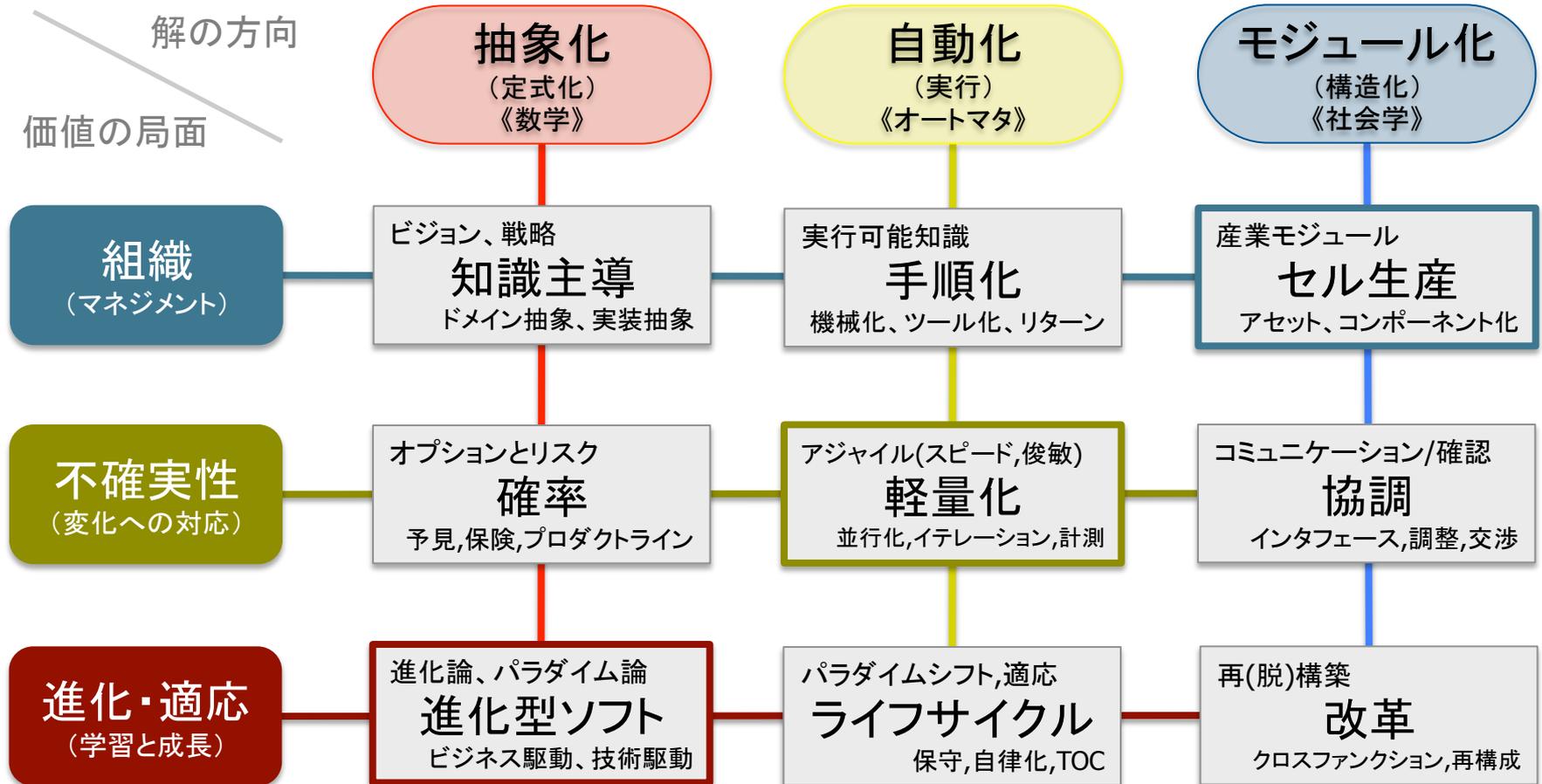
要求分析、設計手法などの潮流は、ビジネスや実世界を扱うようになってきています。

現在



# ソフトウェアが生み出す価値と それを生み出す方法(解)との関係

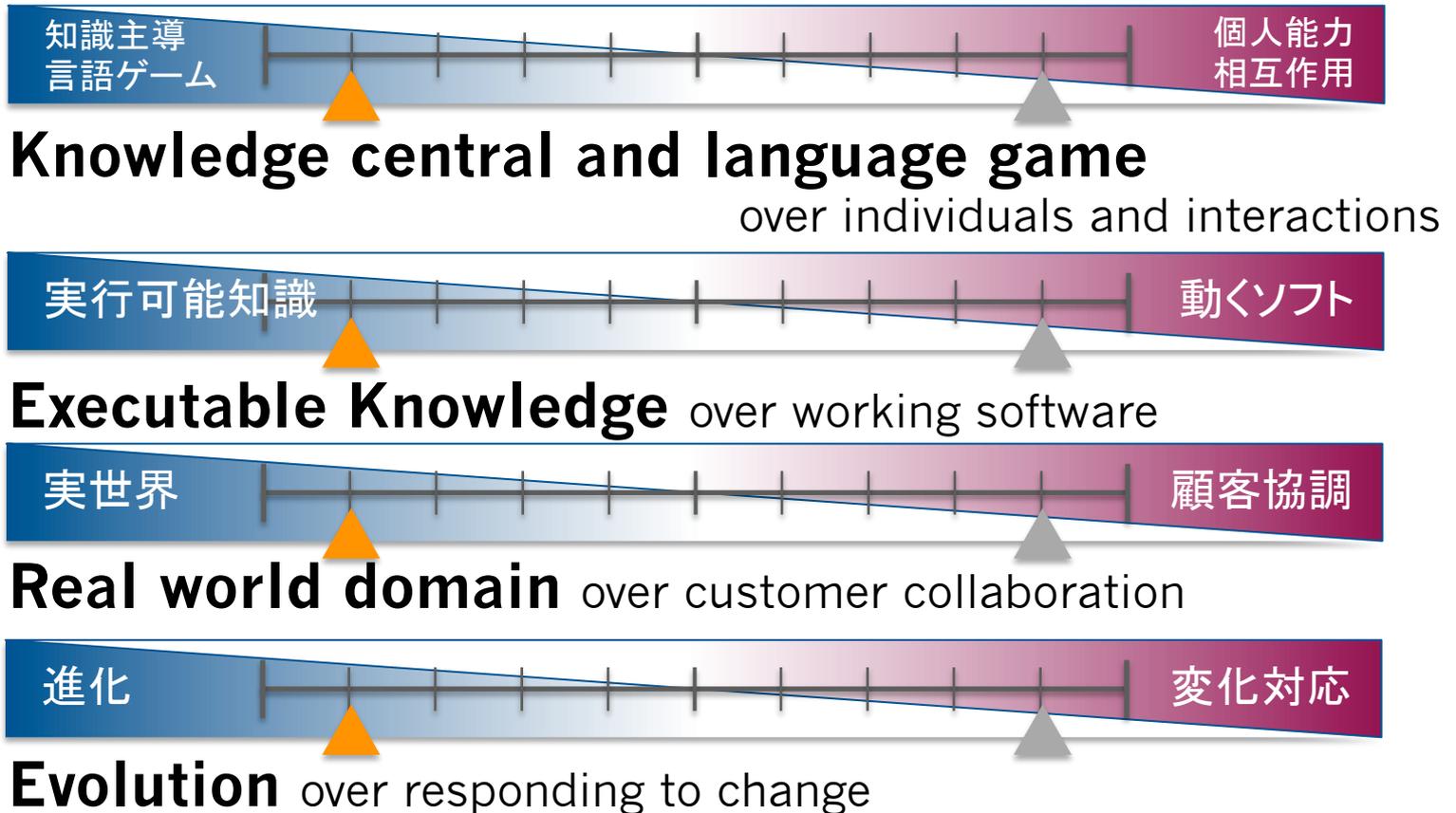
## 価値と解のマトリクス



ベースラインとしての組織(マネジメント)に始まり、アジャイルプロセスでは不確実性・変化への対応、そして次に、進化・適応の方法に向かっています。

# 新アジャイルプロセス宣言

## New Manifesto for Agile S/W Development



▲ 新アジャイルな気持ち      ▲ アジャイルな気持ち

(Manifesto for Agile Software Development, 2001年2月)

# 活動への参加方法



## アジャイルプロセス協議会への会員登録が必要

- 参加資格：アジャイルプロセスに関心のある組織または個人
- 入会費：無料
- 入会申し込み：[www.agileprocess.jp](http://www.agileprocess.jp) の登録フォーム



## 入会の特典

- ✓ ワーキンググループの設立、運営、参加
  - 1WG: 50,000円/年活動費支給
- ✓ 会報誌の購読、団体名掲載、情報発信
- ✓ 協議会主催イベントへの優待
- ✓ 他団体の協賛イベントやセミナーの優待
- ✓ メーリングリストへの参加

## 年会費

- 300人以上の組織：30,000円
- 30人以上の組織：20,000円
- 30人未満の組織：10,000円
- 個人：10,000円
- 研究機関：10,000円
- 教育機関：10,000円