

第11期AITC Webセミナー「DXシリーズ第5回」

2021年3月24日

DX時代のリベラルアーツとして のアジャイルマインド ～ アジャイル x トラパタ ～

IPA非常勤 研究員 (アジャイルWG主査)

株式会社豆蔵 取締役・カンパニーCTO

技術士 (情報工学) 羽生田栄一

IPA



Hanyuda Eiiti, IPA

参加の際の注意事項

- ◆受講者は各自のPCでアクセスしてください
- ◆PCとは別に、**スマホを用意してください**
- ◆各自、事前に、トラパタのPDFをIPAサイトからダウンロードしてご用意下さい

[トランスフォーメーションに対応するためのパターン・ランゲージ\(略称トラパタ\) \(PDF:3.44MB\)](https://www.ipa.go.jp/files/000082043.pdf)
<https://www.ipa.go.jp/files/000082043.pdf>

- 1. 第四次産業革命とDX**
2. アジャイルのエッセンス
3. パタンランゲージ超入門と『トラパタ』のススメ
4. DX時代のリベラルアーツ

2分

Work1: 各自のDXのイメージ

◆ その1

- 各自が持っている DXのイメージ をコトバ(単語や短い文)で slidoにて何個でも回答ください



→リアルタイムでワードマップ化

DX

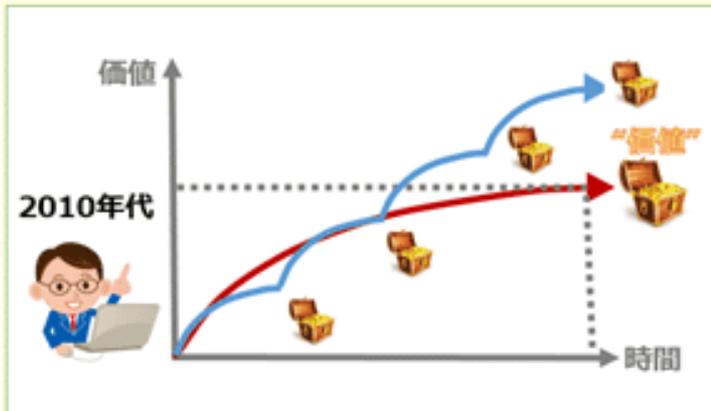
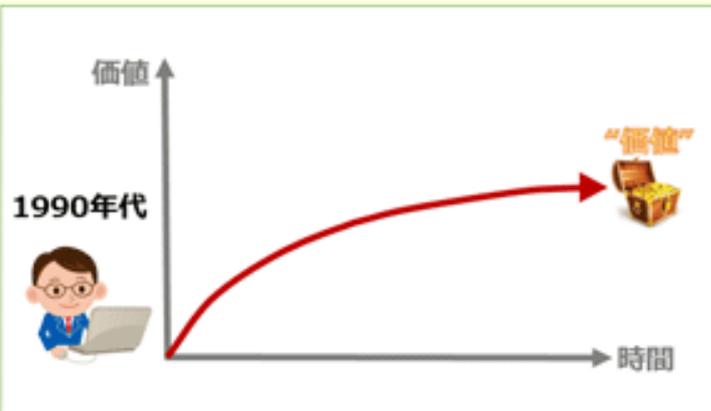
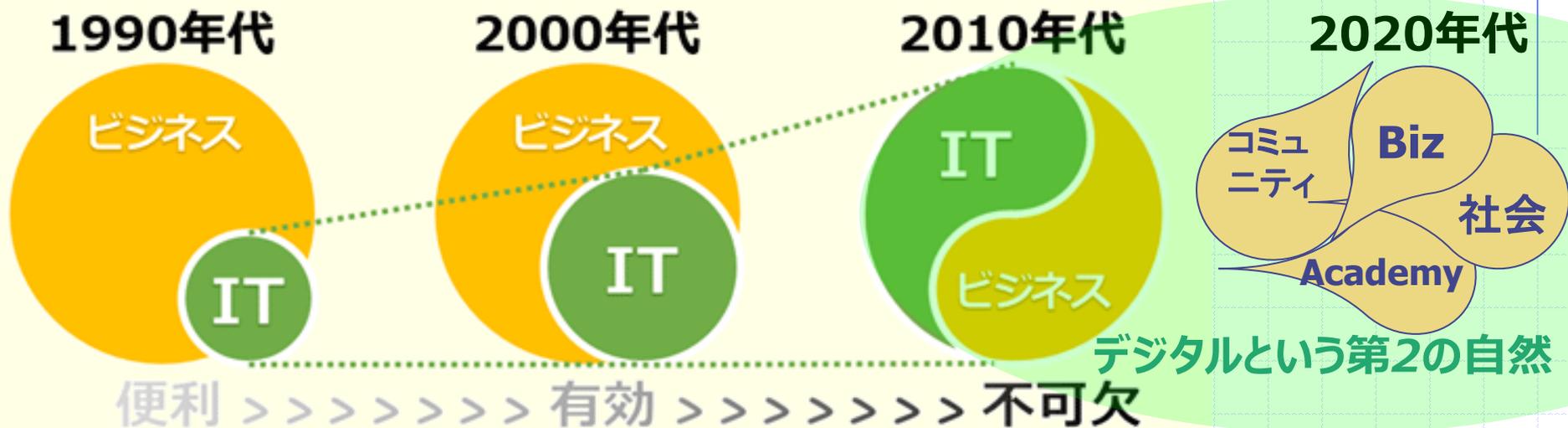
Digit・al

指

Trans・formation

変態・変身

ビジネスとITの関係性のパラダイムシフト

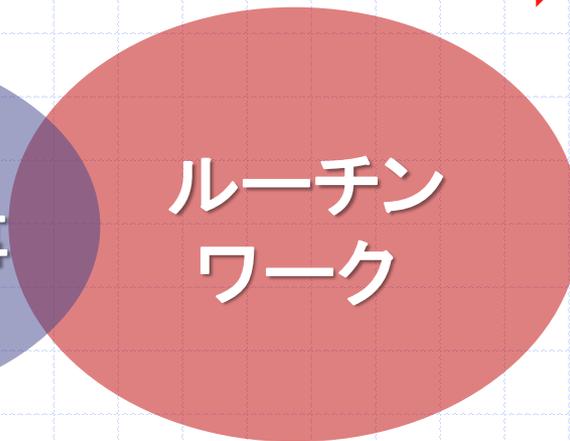


仕事の実性スペクトル： DX時代の仕事はどんどん左へシフトする

業務プロセスの認知度



DX
時代



従来

自然や現場や遊びとの融合



多次元チームとのコラボ 不確実性

エイミー・C・エドモンドソン『チームが機能するとはどういうことか—「学習力」と「実行力」を高める実践アプローチ』英治出版2014
を羽生田が追加・改変

現代の「IT人材」の課題地図

どのようなフォースの下で仕事をする必要があるのか

<現場・環境イノベーション>

ロボット/VR/モバイル・ビッグデータ解析
ユーザ/サービス/ドメイン指向・APIエコミー

<テクノロジー>

クラウド/IoT/分散プラットフォーム技術
AI・NLP・セキュリティ・ブロックチェーン

第2象限

現場や業務領域や
問題空間への対応

対象

Service
Product
Process

第1象限

設計し構築・保守すべき
システムとテクノロジー
への対応

+ 1象限 Δt

ダイナミックな
社会の変化への
対応スキル

問題領域

開発領域

第3象限

クライアントや利害関係者
異業種、社会、地域、異文化
とのコミュニケーション

Team
Project
People

第4象限

ソフトウェアシステムを
作り出す開発チームの内部
のコミュニケーション

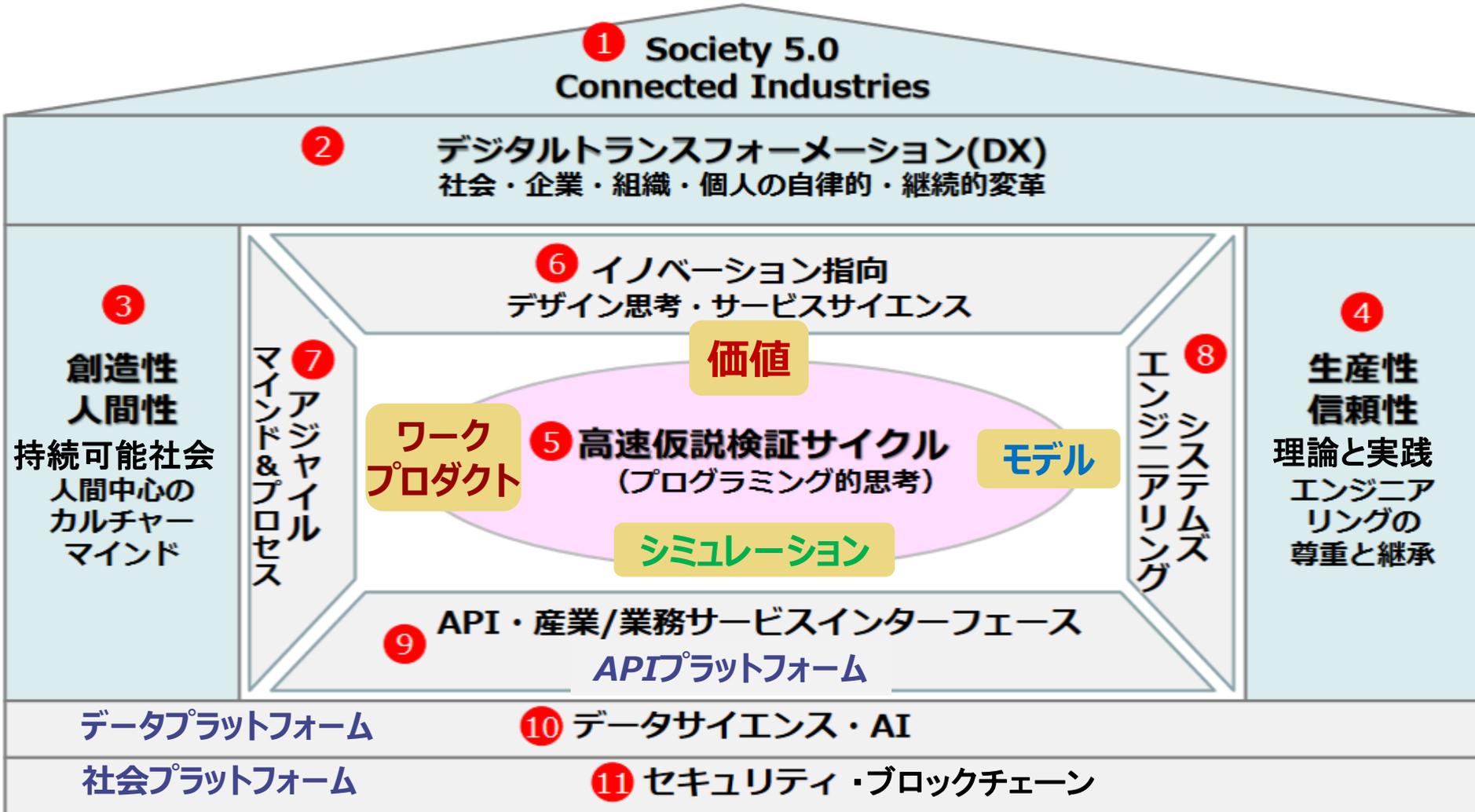
アジャイル開発&DevOps・形式手法
モダン・プロジェクトマネジメント

ひと

<社会・個人イノベーション>

<組織イノベーション>

デジタルトランスフォーメーションDXに向けた スキル変革の方向性

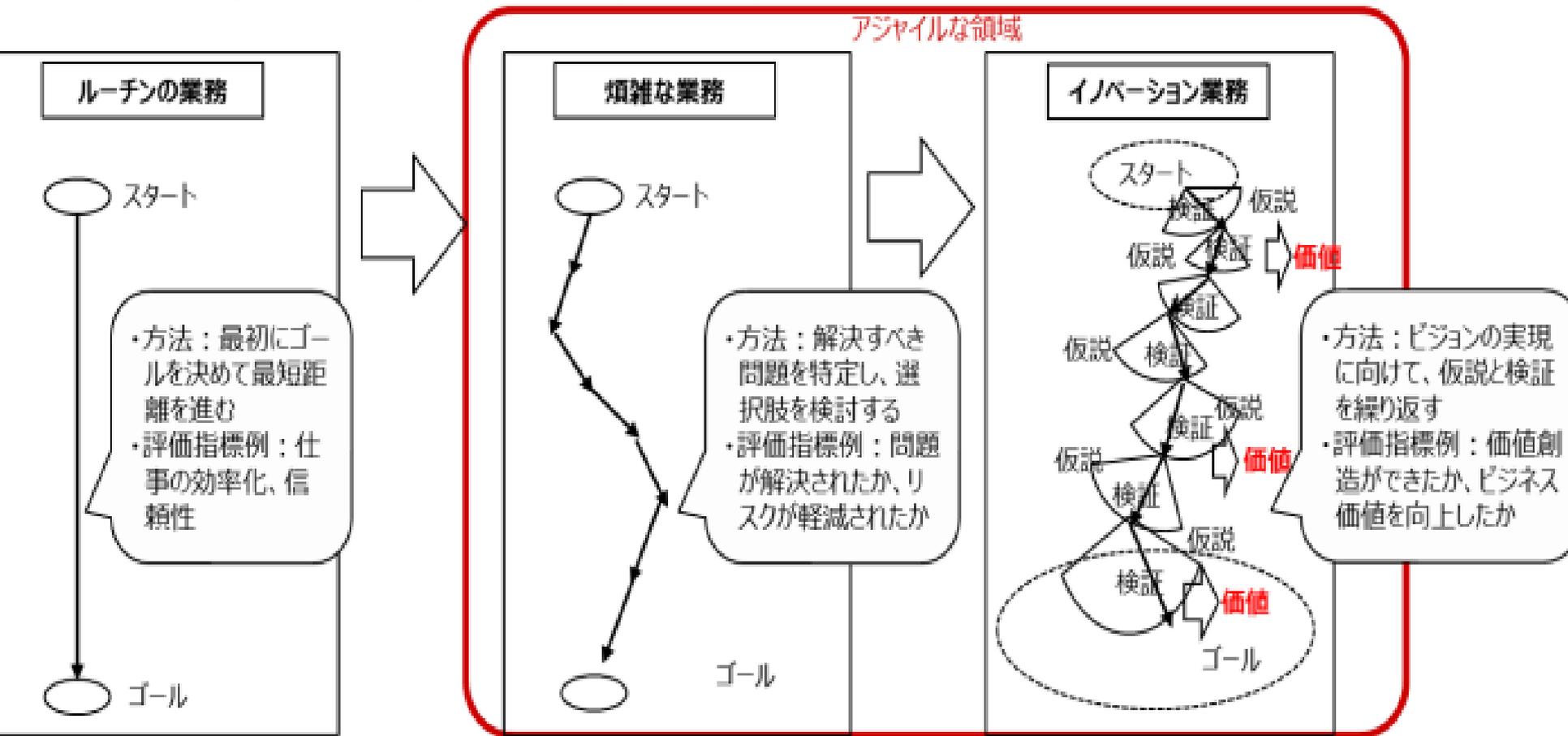


1. 第四次産業革命とDX
2. アジャイルのエッセンス
3. パタンランゲージ超入門と『トラパタ』のススメ
4. DX時代のリベラルアーツ

達成を阻害する不確実性に対処するため行動原理①

：受け身の原理としてのアジャイル

＜目的(ビジョン)と環境(社会)に対してアダプティブ＝適応的＞



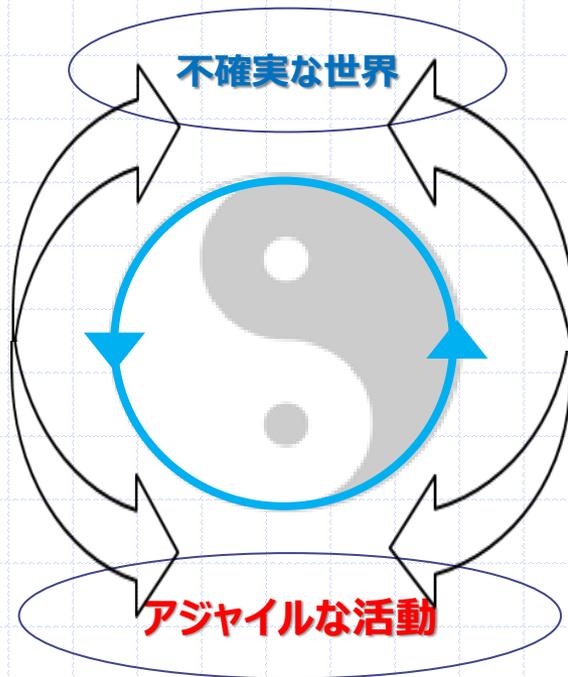
不確実な世界を受け入れ、アジャイルな活動を通じて
自ら未来を作り出すことが、価値創造社会の実現につながる

不確実性に対処するための行動原理②：価値創造の原理としてのアジャイルビジョンをもとに自ら未来を作り出す <目的と環境に対してクリエイティブ = 創造的>

世界に問いかけ継続的に価値を創造する進化のプロセスとしてのアジャイル

♥ 複雑で不確実な世界（社会・市場を含む）においても人間は苦痛と幸福を抱きながら、少しでもよい未来を夢見続けます

♣ 世界を正しく見て理解し、自分の価値を社会の価値に広げ、それをビジョンとして共有できるよう言葉と図で明確化する、**ビジョンを研ぎ澄まし共有し続けます**



♠ ビジョンに向かって**社会や市場に仮の成果を送り届け、価値の確認を受け続けます**

◆ 不確実ながらも我々にとって**意味のある世界を生み出すべく、仮説を立て試作し価値を確認しながら世界に向けて作り続けます**

■ 不確実性の受容

価値観の多様さやその変化のスピードは不確実性の要因となる、一方でニッチや機会を生み価値の源泉

ビジョンに向け具体的な価値の流れを作り続ける

■ 自発的な未来創出

不確実な中で多様な仲間や顧客と試行しながら未来の世界を作り続けます。不確実な世界の中で「これがしたい・これが面白い・これが大切だ・これで救える…」という**価値を共有できるビジョンとして明確化し、そのビジョンを具現化**

【ビジョンの効用】

ビジョンを共有し続けながらチームの個人個人が多様性を発揮することで、価値につながる選択肢を効率的に見つけ、評価し、進めます。

アジャイルな活動とは？

不確実な世界を受け入れ…

アジャイルな活動を通じて自ら未来を作り出すこと

① プロダクト企画：

プロダクトのビジョンを語る

ビジネス側主体で問題の探索、ビジネスの設計をアジャイルに実施します。有効な指標に基づいて仮説検証サイクルを回します。

② プロダクト設計開発：

ビジョンを実現するプロダクトを創る
価値のあるプロダクトを速く継続的に提供するため、アジャイルに開発を進めます。常にやり方を最適に調整します。

③ プロダクト進化：

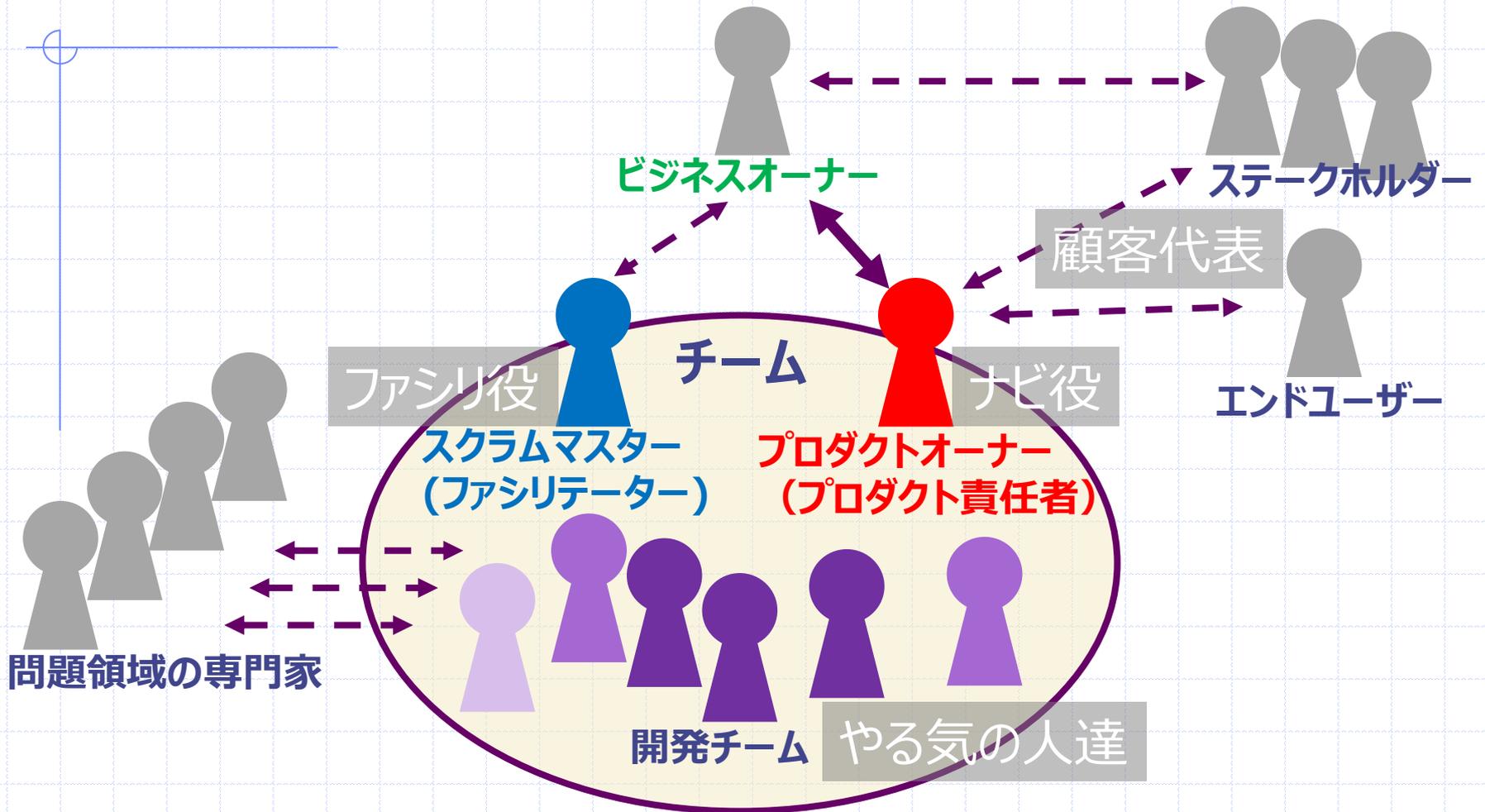
社会に価値を届け社会の声を聴く

ビジネス側、開発側が協働して、価値あるプロダクトを速く継続的に提供します。研究開発（知識創造）と同様に、実験と学習を繰り返します。
上記の活動を通じて、**新たな未来をつくり**あげていきます。



図4 『価値駆動とアジャイルな活動』

アジャイルプロジェクトの関係者エコシステム

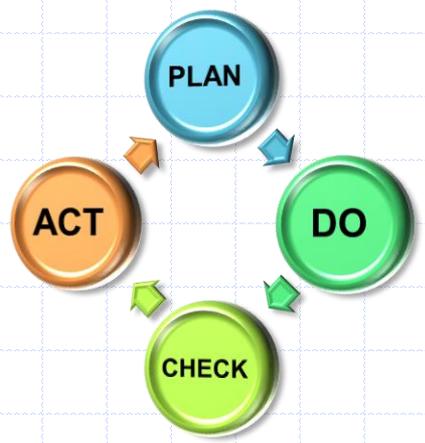


アジャイルな仕事の原理

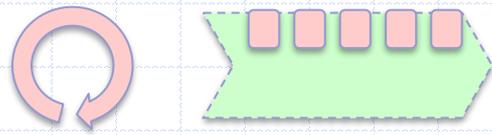
1. **顧客**と向き合うチームをつくる 顧客志向、顧客との協創
2. **ビジョン**として目標を共有する 価値の共有、未来を創る
3. **目標**としてやるべき仕事を優先順位を付けて、ひと仕事に小分けにして、毎週**見直す** 価値駆動
仮説検証型
4. **ひと仕事**は必ず**対面**で（ペアで）**実施**し、**困り事**チームで解決し、仕事の**結果は必ず現地現物で確は認**する 人間中心
現地・現場・現物 指向
5. 毎週チームで、自分たちでやるべき仕事を決める 自分事化
6. 毎日チームで、やった事、やる事、困り事を**共有**し、**チームで解決**する 自己組織化チーム
7. 毎週、成果を顧客代表に見せてフィードバックをもらう 高速な仮説・検証サイクル
ようこそ失敗
8. 毎週、チームで振り返りを行なって、**仕事の進め方を工夫し改善し続ける** 進化する組織
学習する組織

アジャイルを構成する3つの異なる反復リズム

それぞれでPDCAを回し、フィードバックを得る

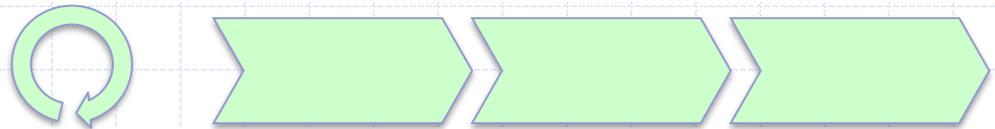


◆ 日次反復



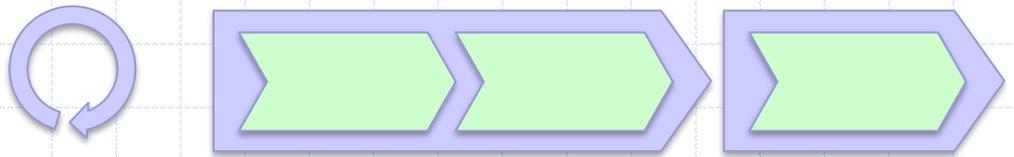
- **日次**：開発チーム内の進捗確認の最小単位
- 1日ごとにチーム内で状況を共有する
- Scrumでは**デイリースクラム**と呼ばれる

◆ スプリント(イテレーション)



- **週次**：顧客⇔開発、開発チーム内のフィードバックサイクル
- 通常1週間～1カ月 Scrumでは**スプリント**と呼ばれる

◆ リリース



- **数週間～Q**：本番リリースを行うサイクル
- 複数回のイテレーションを含むことが多いがリリース = イテレーションでも構わない

アジャイル開発のプロセス（スクラム）

ナビ役

ファシリ役

やる気の人達

顧客代表



プロダクトオーナー
 プロダクトに責任を持ち、
 プロダクトバックログ項目を
 並び替える



スクラムマスター
 スクラムがうまくいくよう
 に全体を支援する。
 外部からチームを守る



開発チーム (6±3人)
 プロダクトの開発を行う。
 プロダクトの成功に向けて最
 大限の努力をコミットする



ステークホルダー
 プロダクトの利用者、出資者、
 管理職などの利害関係者。鶏と
 称す

目標管理・優先順位

日々見直し



プロダクトバックログ
 プロダクトの機能をユーザーストーリー形式など
 で記載しプロダクトオーナーが並び替える。規模
 は開発チームがプランニングポーカーなどを使っ
 て見積もる。項目の追加は自由だが実施有無や優
 先順位はプロダクトオーナーが決める

完成の定義
 何をもちて「完
 成」として
 品質基準
 =品質基準

現物で確認

目標見直し



デイリースクラム

このまま進めてスプリント当初の計画
 が達成できるか15分間で確認し、必要
 に応じて再計画する。以下の3つの質
 問を使うこともある
 ・昨日やったこと
 ・今日やること
 ・困っていること

チームで助け合う

チームで計画

バックログリファインメント
 次回以降のスプリントに向けてプロダクト
 バックログ項目を見直したり、上位の項目
 を着手可能な状態にしたりする

1回分のタイムボックス



スプリントプランニング
 プロダクトバックログを再度分析・評
 価し、そのスプリントで開発するプロ
 ダクトバックログ項目を選択する。ま
 た選択した項目をタスクにばらす

スプリント

最大4週間までのタイムボックス
 各スプリントの長さは同一。この間は外部
 からの変更を受け入れない

タスク
 時間で見
 積もり

仮説立てて小さく失敗・すばやく改善の繰り返し

チームで設計

顧客フィードバック

振り返り

毎週価値を届ける

スプリントバックログ
 そのスプリント期間中に行う
 タスクのリスト

スプリントレビュー
 スプリント中の成果である
 動作するソフトウェアをデモ
 しフィードバックを得る

**スプリントレトロスペ
 クティブ(ふりかえり)**
 スプリントの中での改善事項
 を話し合い次に繋げる

**リリース判断可能なイ
 ンクリメント**

複数回スプリントを繰り返す

アジャイルの進め方の特徴

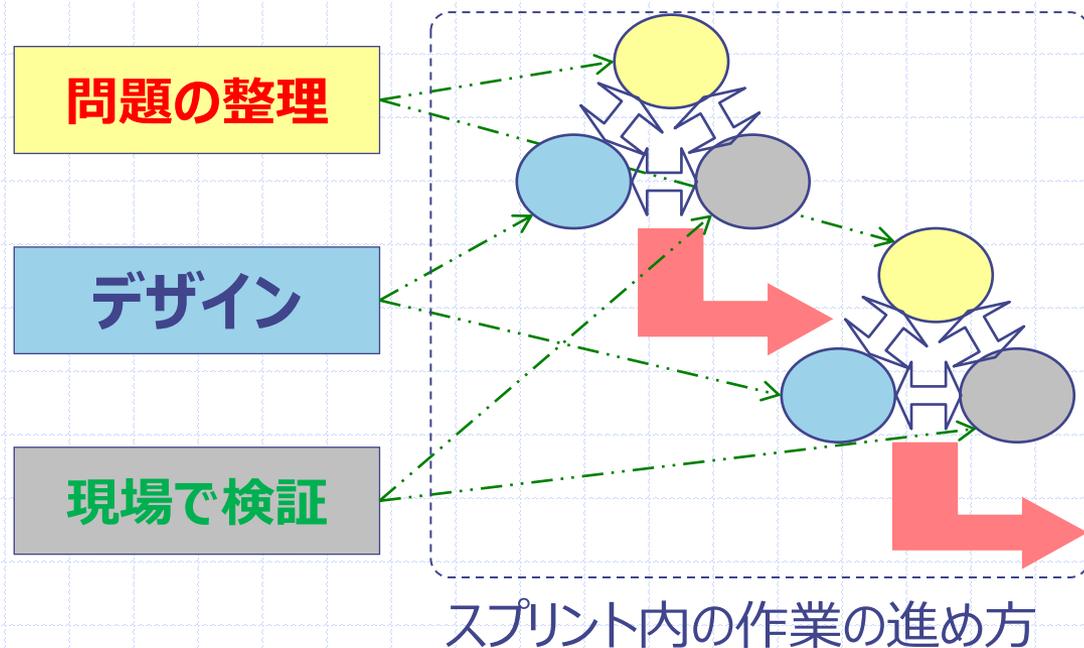
スプリント内の自己組織化された「チーム」

- ◆ 問題の整理と検証計画
 - ◆ デザイン（ソリューション）
 - ◆ 現場で実践
 - ◆ ソリューションの改良
 - ◆ 現場の声をフィードバック
- といった有機的に繋がった
非常に幅広い作業の集合体

↓ 自己組織化

チームが協働しなければならない

（各人の得意分野の違いを互いに補い合う）



- チームが協働して、**問題**~**デザイン**~**検証**までの作業を繰り返す
- それぞれが**得意分野**を持ちつつ助け合い、みんなで**連携してシナジー**を生み出す

アジャイル開発と「学習する組織」(チーム)

◆ 日々会話を交わしながら作業をしている

◆ 日々トレーニングをごく自然にしている

: 計画、見積り、設計、個々のフレームワークや環境、言語の使い方の実践的な練習が繰り返される

◆ 「経験 x スキル・技術向上 x 改善活動」が効率的に行っている

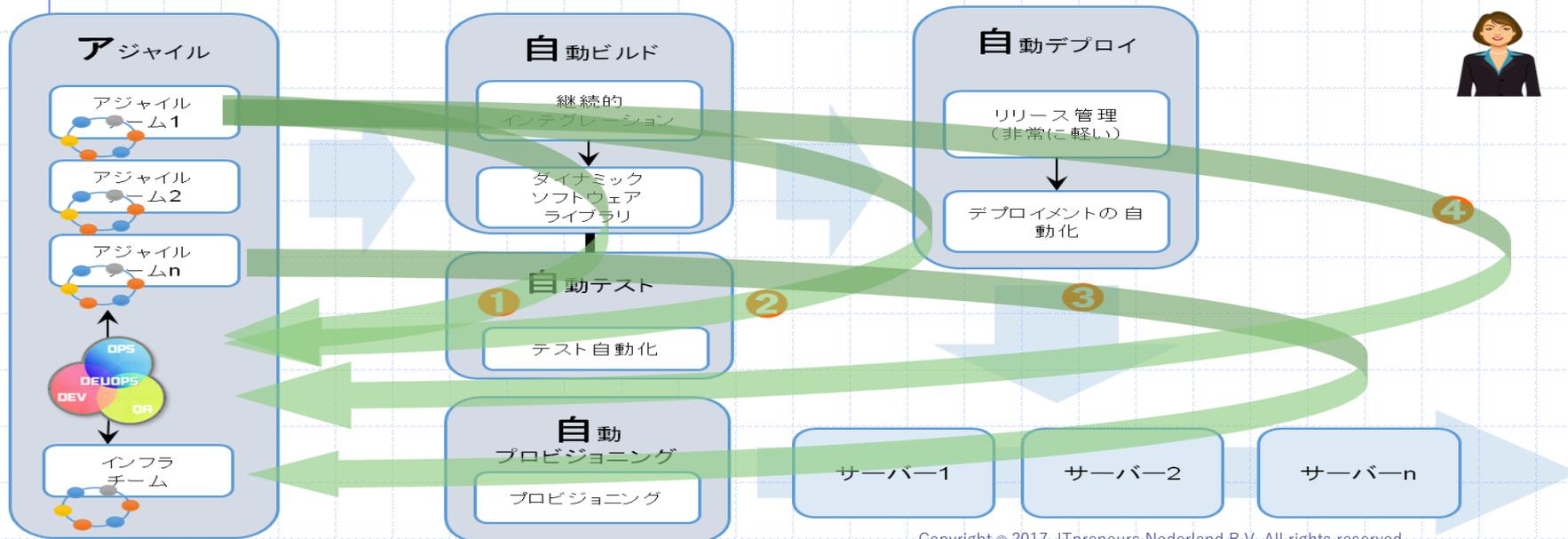
: 自分たちの判断した「ストーリーの定義」・「環境の選択」・「設計」・「コーディング」の成功/失敗は、数時間から数日以内に結果としてフィードバックされる

① ビルドとテストにもとづくフィードバック

② デプロイ可能性にもとづくフィードバック

③ 実行時の振る舞いにもとづくフィードバック

④ 顧客からのフィードバック



Copyright © 2017, ITpreneurs Nederland B.V. All rights reserved.

Copyright © Devops Skills Association LLC 2017. All rights reserved.

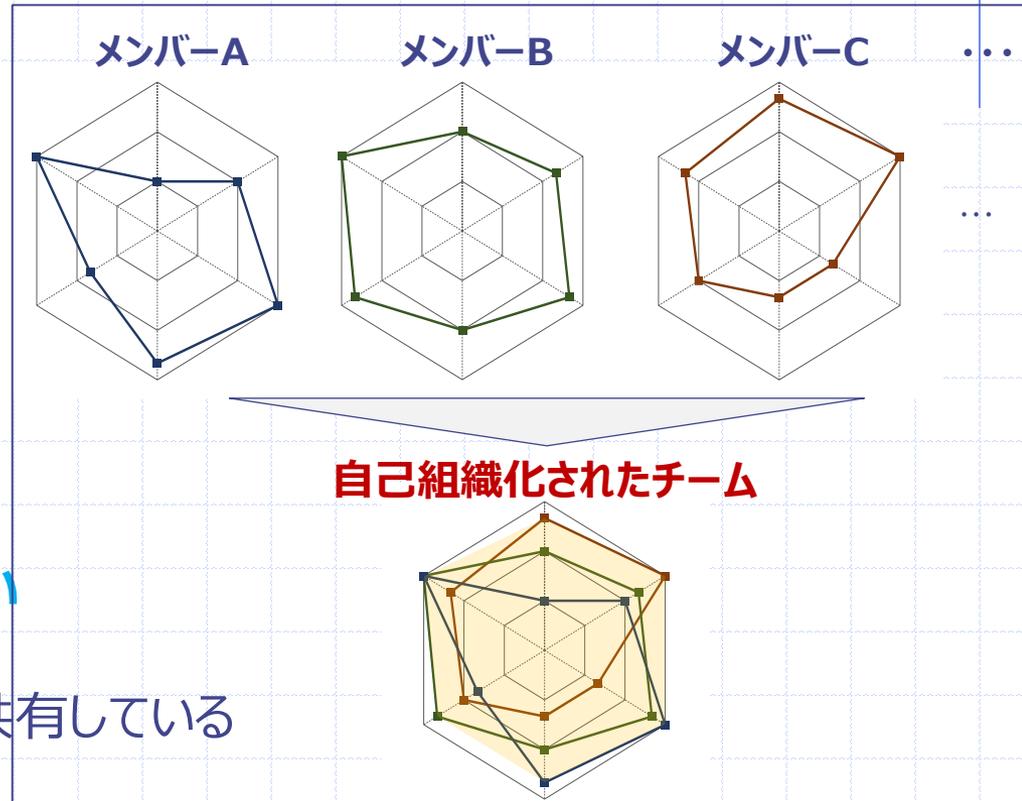
アジャイルチームのもつべきスキル

T字型・n型人材が協力し合う自己組織化されたチーム

- **機能横断（クロスファンクション）型**
チーム体制

- チームがプロダクトのライフサイクル（設計、ビルド、テスト、デプロイ、実行）を通じて**完全に自律的**であり、チームとして**バランスのとれたスキルセット**を備えている

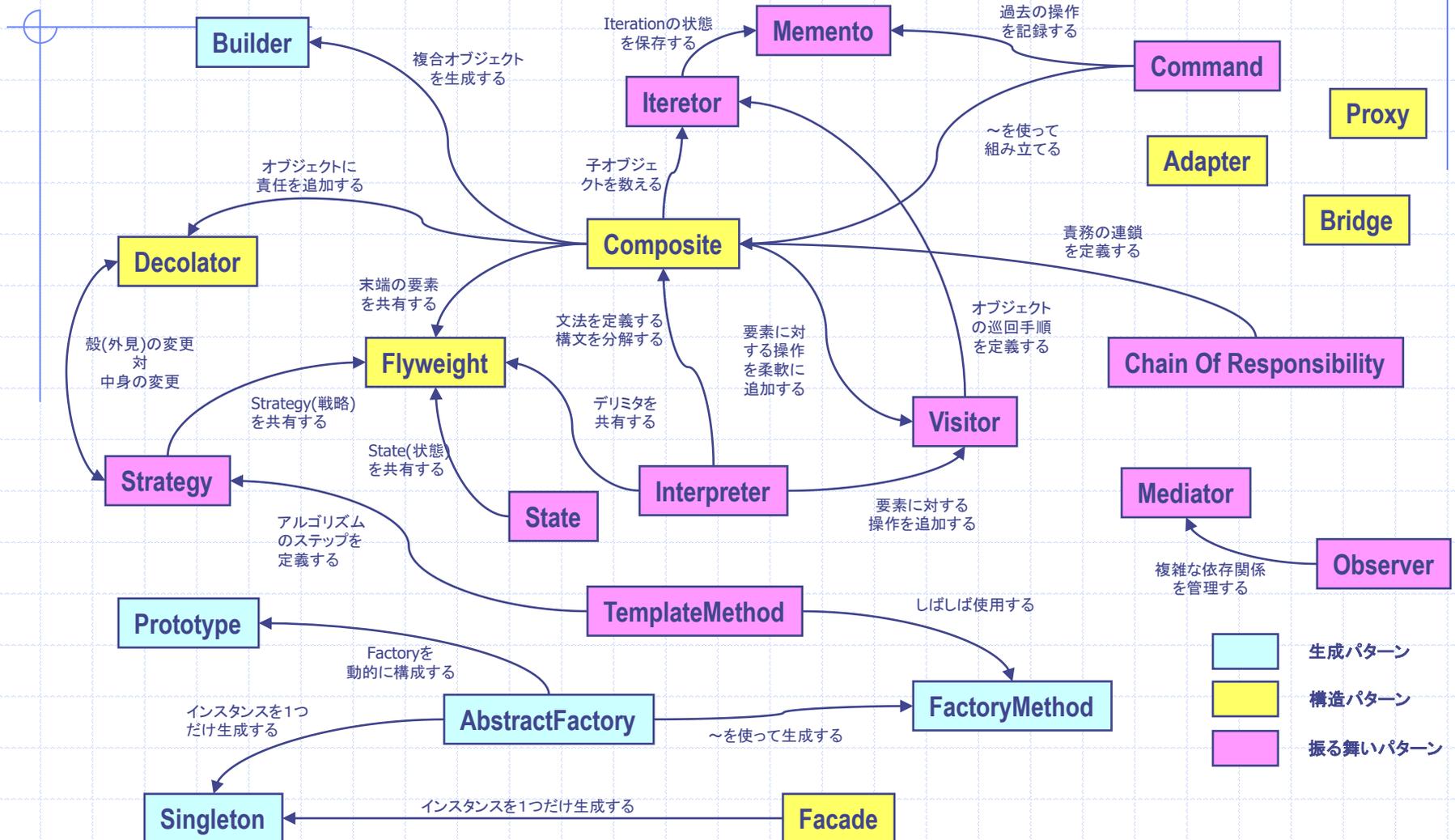
- **個人個人に得意・不得意があってもよい**
ただし、みな「学習して成長しよう」「人を教えて助けよう」というマインドを共有している
→ 一人の個人だけでは不足している
知識・スキルを、**チームとして補っていく**



メンバーのスキルの凸凹を、チームとして埋める。

1. 第四次産業革命とDX
2. アジャイルのエッセンス
- 3. パタンランゲージ超入門と『トラパタ』のススメ**
4. DX時代のリベラルアーツ

例：デザインパターン（IT設計）



デザインパターン登場の背景 ～設計プロセスの明示化～

- ◆ ソースコードやUMLで実装やデータの詳細・構造は記述できるが、、、目的や方針や設計理由は表現できない
- ◆ 気にしている課題や方針、設計判断の理由を示したい
 - 設計ドキュメントの利用、オプションの可能性やトレードオフ検討
- ◆ **ステークホルダー/オーナー/ユーザと設計/開発者のための共通の「言葉」が欲しい**
 - 特定の実装言語に依らない、広く適用可能な一般性のある言葉
- ◆ 設計の仕方・ノウハウの教育・トランスファーがしたい
 - 徒弟制度からの脱却
- ◆ **共有ノウハウとして組織/コミュニティの無形資産としたい**
 - ナレッジ・マネジメントのための新しい手段

パターン・ランゲージ

- ◆ 建築(Architecture)の分野の業績がすでに...
- ◆ C. アレグザンダーほか『パターン・ランゲージ』 鹿島出版 (1977)
- ◆ 建築および建築プロセスの基本要素・パターンとそれらの有機的な関係性をハンドブック化
- ◆ 建築家とビルダーおよびエンドユーザの間のコミュニケーションのための共通言語



Alexanderパターンランゲージ 253パターン・ネットワーク構造

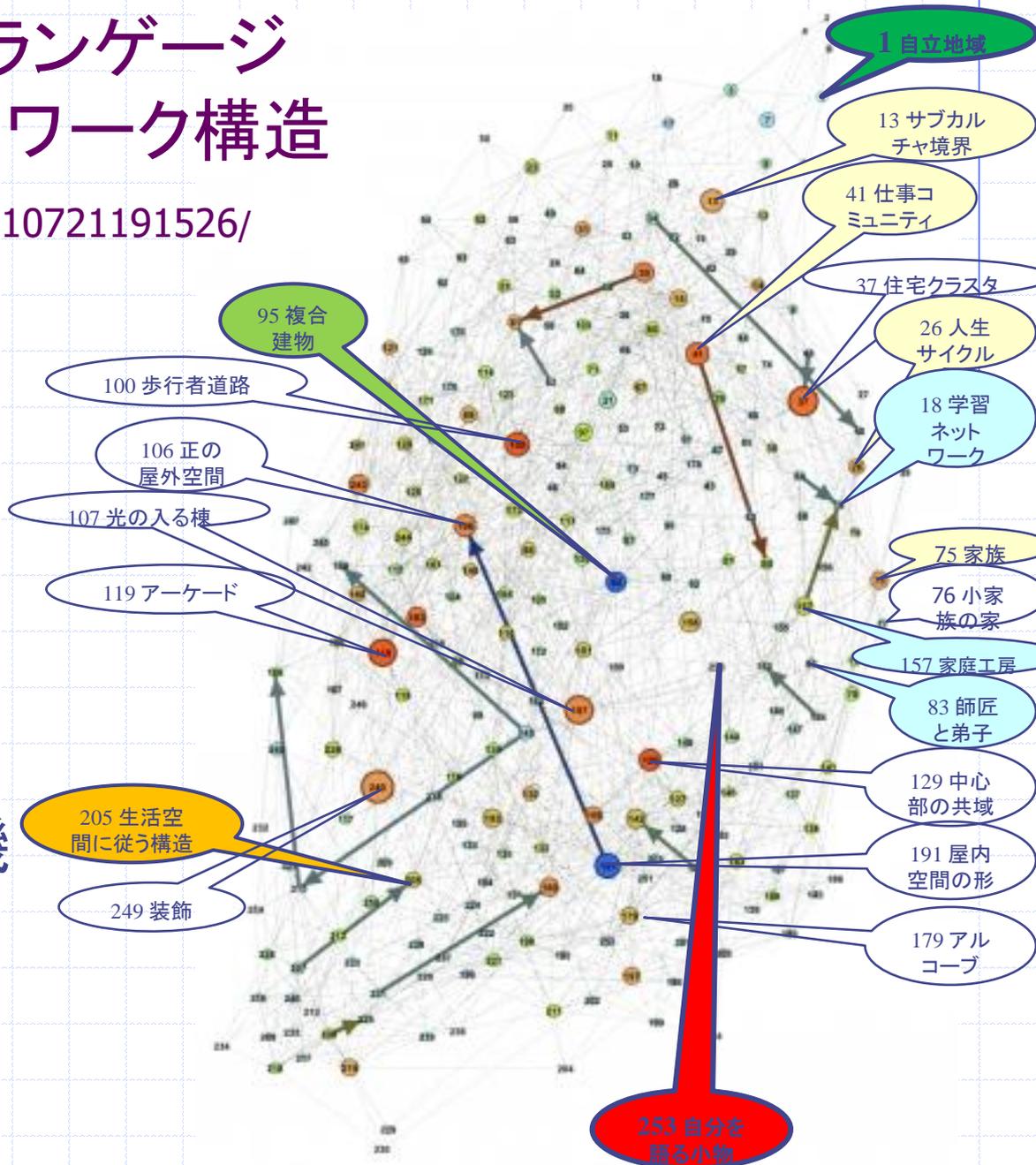
<http://famasaki.com/design/20110721191526/>

◆ カテゴリ

- まち
- 建物
- 施工

◆ 関連パターン

- 各パターンは有機的に関連しあう



パタン・ランゲージ 町(94パターン)

1. 自立地域 (2/3/4/5/6/7/8)
2. 町の分布 (3/4/6)
3. フィンガー状の都市と田園 (4/8/16/17)
4. 農業溪谷 (1/3)
5. レース状の田園道路 (3/7/14/37)
6. 田舎町 (2/7/12)
7. 田園 (2/3/4/5/6/37/51)
8. モザイク状のサブカルチャー (3/12/13/14/37)
9. 仕事場の分散 (8/13/15/41/42/80/157)
10. 都市の魔力 (3/8/11/16/21/29/31/33/58/63)
11. 地区交通区域 (3/8/10/17/22/23/34/51/52/56/97)
12. 7000人のコミュニティ (8/13/28/31/44)
13. サブカルチャーの境界 (7/8/12/14/17/23/24/25/28/41/42/59/60/64/84/97)
14. 見分けやすい近隣 (8/12/15/23/37/41/53/60/61)
15. 近隣の境界 (12/13/14/23/32/41/53/59/60/64/69/70/72/73/88/89/97/103)
16. 公共輸送網 (3/11/20/34)
17. 環状道路 (11/13/16/25/34/42/97)
18. 学習のネットワーク (43/57/83/84/86/157)
19. 商店網 (8/9/11/13)
20. ミニバス (11/16/23/34/92)
21. 4階建の制限 (3/5/10/39/62/82/95/96)
22. 9パーセントの駐車場 (9/11/12/14/16/97/103)
23. 平行道路 (11/13/15/17/49/50/51/52/54/55)
24. 聖地 (59/66/134/171/176)
25. 水への近接 (7/23/24/31/103)
26. ライフサイクル (12/14/35/40/41/44/57/65/66/70/75/79/83/84/85/86/153/154/155/156/187)
27. 男と女 (9/12/14/26/141)
28. 中心をはずれた核 (10/12/13/19/21/24/29/30/31/32/59/71)
29. 密度のリング (8/13/28/31/37/38/39/61/123)
30. 活動の節点 (12/13/14/15/28/29/31/33/36/41/43/44/47/52/61/61/65/84/85/87/88/90/93/100/120)
31. プロムナード (8/12/30/32/33/58/63/100/121/123)
32. 買物道路 (10/19/23/31/46/48/52/54/87/97/100/244)
33. ナイトライフ (10/12/30/31/44/58/63/80/88/91)
34. 乗りかえ地点 (9/11/16/20/30/39/40/40/41/92/119)
35. 世帯の混合 (14/26/37/40/41/68/75/76/77/78)
36. 公共度の変化 (14/29/30/37/38/39/51/55/100/121/123)
37. 住宅クラスター (14/29/35/36/38/39/67/75/76/77/78/79/98/103/157)
38. 連続住宅 (29/36/37/52/75/76/77/78/95/103/109)
39. 段状住宅 (3/21/29/67/68/79/118/158/177)
40. どこにも老人 (14/18/26/35/75/86/155/156/177)
41. 仕事コミュニティ (9/13/15/27/30/60/61/72/80/80/88/93/115/147)
42. 工業の帯 (9/13/15/17/41/106/122)
43. 市場のような大学 (18/31/48/59/83/95/100/119/158)
44. 地区タウンホール (8/12/14/30/45/61/81/123)
45. コミュニティ活動の輪 (43/44/47/69/87/122/160/165)
46. 多店舗マーケット (19/32/87/100/101/212/244)
47. 保健センター (48/65/71/72/73/81/157/177)
48. あいだの家 (13/14/15/37/37/38/41/79)
49. ループ状の地区道路 (11/14/23/37/41/50/51/52/103/113)
50. T字路 (23/49/54)
51. 緑路 (49/50/52/67/103/170/245/247)
52. 人と車のネットワーク (23/30/31/49/51/54/55/120/121)
53. 大きな門口 (14/37/41/95/98/110/112)
54. 横断道路 (23/52/55/61/92/93/103/174/244)
55. 小高い歩道 (23/52/54/119/125/243)
56. 自転車路と置場 (11/49/52/59/110/119/173)
57. 都市の子供 (18/23/31/40/41/43/49/51/52/56/68/70/72/73/74/84/85/86/164)
58. カーニバル (31/33/61/63/69/93/100/244)
59. 静かな奥 (9/41/60/64/71/171/173)
60. 手近な緑 (13/14/15/41/59/66/70/72/74/94/106/171/173)
61. 小さな広場 (14/30/31/41/106/114/122/123/124/125/126)
62. 小高い場所 (12/21/61/61/66/125/134/158)
63. 街頭の踊り (10/31/33/58/61/69/93/124/244)
64. 池と小川 (15/24/25/31/59/66/71/100/119)
65. 出産所 (12/14/26/95/111/129/136/139/173)
66. 聖域 (24/26/53/64/134/171)
67. 共有地 (37/38/39/41/51/68/69/72/105/106/114/177)
68. つながった遊び場 (37/51/67/71/73/74)
69. 公共戸外室 (53/60/61/67/73/84/93/100/115/119/120/121/124/125/129/163/241/244)
70. 墓地 (14/26/59/66/67/171/241)
71. 泳げる水 (25/37/41/47/64/67/69/72/105/174/243)
72. 地区スポーツ (41/47/71/95/101/144/165/241/243)
73. 冒険遊び場 (56/67/68/161/172/173/203/243)
74. 動物 (51/60/67/79/86/178)
75. 家族 (26/35/37/38/39/48/76/77/78/79/95/129/147)
76. 小家族の家 (37/75/79/129/136/137/143)
77. ふたりの家 (37/75/79/136/141)
78. ひとりの家 (75/76/77/79/139/144/154/155/180/183/188/189)
79. 自分だけの住まい (38/39/75/76/77/78/95/111)
80. 自主管理の作業場とオフィス (9/42/81/82/83/95/148)
81. 形式ぬきの小さな窓口 (41/43/44/45/47/82/84/95/101/102/146/148)
82. 事務室のつながり (21/80/81/95/100/101/102/158)
83. 師匠と弟子 (18/80/129/147/148/151/152/183)
84. 十代の社会 (18/18/26/72/83/95/147/157)
85. 店先学校 (18/60/80/86/95/100/165)
86. 子供の家 (18/57/68/73/75/79/95/101/129)
87. 個人商店 (32/46/88/89/165/191/197/200)
88. 路上カフェ (14/30/61/95/125/150/165/243/244/251)
89. 角の日用店 (14/19/46/87/95/110/165/191/197/200)
90. ビアホール (15/31/33/95/179/181/190)
91. 旅人の宿 (10/30/31/33/41/63/90/94/95/129/147/186)
92. バス停 (20/53/93/96/121/150/241)
93. 屋台 (22/30/52/54/55/61/87/92/124/244)
94. 人前の居眠り (34/61/69/88/100/101/150/160/188/241)

パタン・ランゲージ 建物(110パターン)

95. 複合建物 (96/98/99/104/105/107/109/110/119/122/205)
96. 階数 (21/95/99/104/105/116/117/118/171/205/213)
97. 見えない駐車場 (11/22/39/87/95/98/102/103/110/135/158/166/205/244)
98. 段階的な動線領域 (53/67/95/96/99/100/101/102/110/114/115/120)
99. おも屋 (95/96/98/116/129/205)
100. 歩行者道路 (31/32/38/39/43/46/52/95/98/102/119/121/123/140/158/164/165/166/167)
101. 通りぬけ街路 (95/98/100/102/123/135/149/158/180/190/194/237)
102. 見分けやすい入り口の集まり (98/110/112/130/149)
103. 小さな駐車場 (22/32/37/41/51/53/97/98/106/171/173)
104. 敷地の修復 (95/96/98/105/106/107/109/169/171/172)
105. 南向きの屋外 (104/106/107/111/128/161/162)
106. 正の屋外空間 (105/107/114/115/118/121/122/160/163/171/172/173/174/183)
107. 光の入る棟 (75/76/77/78/80/81/82/83/87/105/106/116/119/132/159/192/205/221/223/239)
108. つながった建物 (95/106/107/115/119/163)
109. 細長い家 (106/107/116/127/129)
110. 正面玄関 (97/98/102/104/105/107/112/113/130)
111. 見えがくれの庭 (37/38/41/79/95/105/110/112/115/118/140/172/173)
112. 入口での転換 (53/102/111/127/130/134/135/173/174)
113. 車との接続 (110/112/113/119/120/127/129/162/163/205/245)
114. 段階的な屋外空間 (7/49/51/60/61/67/104/105/106/111/124/140/176)
115. 生き生きとした中庭 (106/114/119/126/134/161/163/166/167/173/209)
116. カスケード状の屋根 (95/96/99/107/117/118/190/205/209)
117. 守りの屋根 (107/116/118/119/145/166/209/220/231)
118. 屋上庭 (107/116/117/140/161/163/166/167/177/244/245/246)
119. アーケード (98/100/108/116/117/160/190/193/205/211/224/226/227)
120. 歩行路と目標 (36/52/95/98/102/106/107/110/119/121/126/171/241/245/247)
121. 歩行路の形 (31/32/52/55/69/100/119/120/122/123/124/164)
122. 建物の正面 (21/95/106/107/119/121/124/125/140/158/160/164/165/166/242)
123. 歩行者密度 (31/61/88/100/101/121/124/125/140/160/164/165/166)
124. 小さな人だまり (31/61/69/88/92/93/100/101/119/120/121/122/150/163/174/241/243)
125. 座れる階段 (61/102/106/110/121/158/168/241/248)
126. ほぼ中央の焦点 (61/62/63/64/67/69/71/115/120/121/124/125/171/243)
127. 親密度の変化 (96/107/110/129/130/141/142/144/149/152)
128. 屋内の陽光 (105/127/157/162/183/199)
129. 中心部の共域 (116/119/127/128/131/132/139/142/147/159/163/181/191)
130. 玄関室 (102/110/112/113/130/135/140/142/159/166/191/201/202/237/242)
131. 通りぬけ部屋 (127/129/130/132/133/134/135/159/196)
132. 短い廊下 (98/101/131/159/163/166/179/180/191/194/197/198/222/237)
133. 舞台のような階段 (110/125/129/131/132/134/135/191/195)
134. 禅窓 (120/130/132/133/135/180/221)
135. 明暗のタピストリー (131/132/133/134/180/250/252)
136. 夫婦の領土 (75/76/77/127/138/144/159/185/187/189/191/198/224)
137. 子供の領土 (68/76/129/132/136/137/139/143/144/157/163)
138. 東まくら (127/128/136/137/143/180/187/188/221/238)
139. 農家風キッチン (129/142/147/159/179/182/184/191/199/200/201)
140. 街路を見おろすテラス (51/100/111/129/142/163/169/173/193/243)
141. 自分だけの部屋 (75/76/77/127/129/143/154/155/157/159/179/183/188/189/191/253)
142. くつろぎ空間の連続 (127/129/130/134/136/139/140/141/146/150/152/180/181/185/241)
143. ベッド・クラスター (136/137/138/159/186/188/189/191/198/203)
144. 入浴室 (71/127/129/136/137/138/143/159/173/178/191/238)
145. 大物倉庫 (76/80/87/95/117/153/162/169/169/215/215)
146. 柔軟な事務空間 (80/82/127/129/147/148/149/152/159/183/190/226)
147. 会食 (75/80/129/139/148/151/182)
148. 小さな作業集団 (80/82/83/129/146/152/158/183)
149. 親しみやすい受付 (80/81/91/130/135/146/150/159/179/180/181/183/191)
150. 待ち合わせ場所 (34/47/71/81/82/88/94/159/164/176/180/191)
151. 小さな集会室 (43/44/83/146/148/159/185/191/251/252)
152. 半私的な事務室 (127/146/148/159/185/191/192)
153. 歩ける部屋 (45/75/80/81/112/146/154/155/157/158/159/191)
154. 十代の離れ (75/76/141/153/153/157/158/185/188/191/205)
155. 老人の離れ (22/40/75/78/140/153/154/156/164/191/205)
156. 腰をすえた仕事 (26/75/140/141/155/157/165)
157. 家庭ワークショップ (9/18/18/27/37/79/80/159/161/165/183/191/192)
158. 青空階段 (76/77/78/80/81/102/118/125/148/153/154/156/157/161/195)
159. どの部屋も二面採光 (106/107/116/180/192/209/221/223/238)
160. 建物の外縁 (106/107/119/124/125/159/161/162/163/164/166/168/241/242)
161. 日のあたる場所 (37/41/105/140/160/163/167/174/238/241/244)
162. 北の面 (105/113/128/145/159/161/173/178/198)
163. 戸外室 (69/111/129/139/140/142/161/173/174/191/205/226/243/244)
164. 道路にむかう窓 (51/61/100/101/180/238/239/246)
165. 街路への開口 (43/44/45/46/47/88/101/163/164/243)
166. 外廊 (100/119/140/160/163/167/193/226)
167. 一間バルコニー (119/161/163/166/191/193/226/243)
168. 大地へのなじみ (119/130/140/160/163/166/167/169/247/248)
169. 段上の斜面 (104/160/168/170/177/243/245)
170. 果樹 (67/111/120/171/176)
171. 木のある場所 (104/163/170/174/176/241/243)
172. 野生の庭 (71/169/170/171/175/176/245)
173. 庭囲い (59/60/106/111/114/134/140/174/193)
174. 格子棚の散歩道 (106/112/121/163/170/171/175/226/238/246/247)
175. 温室 (37/41/67/145/176/177/178/180/201)
176. 庭の腰掛 (3/23/59/161/172/241)
177. 菜園 (67/111/144/170/178)
178. コンポスト (7/37/170/177)
179. アルコーブ (129/139/142/146/150/151/180/190/191/193/202/211/226)
180. 窓のある場所 (130/134/159/164/179/202/221/222/223/231)
181. 炉火 (129/180/185)
182. 食事の雰囲気 (139/147/200/201/202/250)
183. 作業空間の囲い (146/152/157/179/185/191/192/193/197/200/201/252)
184. 台所のレイアウト (139/197/199/200)
185. くるま座 (127/129/142/142/181/191/193/251)
186. ざこ寝 (136/137/138/143/179/187/188/189)
187. ふたりのベッド (136/188/190/191/249)
188. ベッド・アルコーブ (141/143/186/187/189/190/191/193/197/200/221)
189. 着がえ室 (144/159/187/188/191/197/198/200/201)
190. 天井高の変化 (145/191/205/219)
191. 屋内空間の形 (106/106/190/193/197/198/205/210/212/218/219)
192. 生活を見おろす窓 (159/190/191/221/222/223/239)
193. 半開の壁 (101/119/131/152/167/179/185/188/191/194/212/226/227/239/249)
194. 室内窓 (101/130/131/132/135/142/193/237/239)
195. 階段の容積 (125/133/158/203/212/228)
196. 隅のドア (131/135/142/198/224/225/237/249)
197. 厚い壁 (160/179/180/190/191/198/199/200/201/202/203/204/211/212)
198. 部屋ごごいのクロゼット (183/189/197)
199. 日のあたるカウンター (128/139/184/192/200/211/250)
200. 浅い棚 (139/145/183/197/201/211)
201. 腰高の棚 (197/200/211/253)
202. 造りつけの腰掛 (130/142/179/180/197/211)
203. ちびっ子のほら穴 (73/86/137/197/211/224)
204. 開かずの間 (190/197/198/211/219)

パタン・ランゲージ 施工(49パターン)

- 205. 生活空間にしたがう構造 (159/206/207/208/212/219)
- 206. 無駄のない構造 (190/191/205/210/213/218/219/220/225/225/227)
- 207. ふさわしい材料 (21/205/205/206/208/234/235)
- 208. 順に固める構造 (205/206/207/216/217/218/219/220)
- 209. 部屋の割り付け (99/115/116/117/118/190/191/211/220)
- 210. 床と天井の割り付け (129/139/190/205/206/209/211/213/217/219/233)
- 211. 外壁の厚み (116/179/180/197/199/202/203/204/209/210/212)
- 212. 隅の柱 (205/208/209/213/214/216/217/219/220/226)
- 213. 補強柱の配分 (190/206/212/216/218)
- 214. 根のような基礎 (104/168/212/215/216)
- 215. 一階の床版 (168/168/206/212/214/219/233/248)
- 216. ボックス柱 (207/213/214/219/226)
- 217. がわ梁 (206/207/210/216/218/219/227)
- 218. 構造膜 (206/207/208/213/216/234/235/248)
- 219. 床・天井ヴォールト (190/205/206/207/210/214/216/217/229/233/235)
- 220. 屋根ヴォールト (117/118/205/206/207/209/219/231/232/234)
- 221. 自然なドアと窓 (134/164/180/192/196/216/217/222/223/239)
- 222. 低い窓台 (134/180/192/201/221/235/245)
- 223. 深い窓枠 (159/225/238/240/246)
- 224. 低い戸口 (102/110/131/196/221/225/237/249)
- 225. 厚い縁どりの枠 (206/208/218/221/223/236/237/239)
- 226. 柱のある場所 (69/119/163/167/174/212/216/227/243/245/251)
- 227. 柱の接合部 (119/166/167/206/216/217/225/226/249)
- 228. 階段ヴォールト (133/179/195/198/203/206/207/219/233/248)
- 229. 配管スペース (206/219/230/252)
- 230. 輻射暖房 (202/218/219/229)
- 231. 屋根窓 (117/179/180/180/192/208/212/216/217/218/220/225/236/239)
- 232. 屋根飾り (118/168/220/249)
- 233. 床面 (127/215/219/248/249/250)
- 234. 重ね張りの外壁 (218/220)
- 235. 柔らかい内壁 (218/219/240)
- 236. いっぱいに開く窓 (180/192/221)
- 237. 小窓つきの厚いドア (135/194/196/218/224/239)
- 238. 柔らかげた光 (221/223/239/244/250)
- 239. 小割りの窓ガラス (194/225/236/237/238/240)
- 240. 半インチの見切り縁 (216/217/219/225/234/235/249/250)
- 241. 腰掛の位置 (121/124/125/140/160/161/163/168/174/176/242/243)
- 242. 玄関先のベンチ (110/119/160/161/168/241/243/245)
- 243. 座れるさかい壁 (51/100/106/111/114/121/124/140/163/165/166/172/241/242/245/249)
- 244. キャンバス屋根 (103/118/119/140/163/166/174/180/238/249/250)
- 245. さわれる花 (120/125/160/169/173/243)
- 246. つる植物 (174/238)
- 247. すき間だらけの舗石 (51/121/140/163/168/169/248)
- 248. 柔らかいタイルとレンガ (23/168/207/243/247/249/250)
- 249. 装飾 (13/15/110/119/160/166/168/173/180/193/196/197/225/226/227/232/235/240/243/250/253)
- 250. 暖かい色 (207/233/235/240/244/248/249/252)
- 251. まちまちの椅子 (142/185/202/252)
- 252. 明かりだまり (129/130/146/179/182/183/185/250/251)
- 253. 自分を語る小物 (なし)

Alexanderのパターンランゲージ例

31. プロムナード Promenade

各サブカルチャーには公共生活のセンターが必要。そこは人を眺めたり人に眺められたりしに出かける場所



米国サンタモニカ サードストリート

http://kobe-mari.maxs.jp/photo/nakaharima/aboshinagisa/yakei_009.jpg

状況:

イタリア、スペイン、中南米の小都市には、人々が集い歩き回り出合う「散歩道」があり、自分たちのコミュニティを確認し合う場になっているが、虫食いの的に拡大(スプロール現象)した都市地域ではその存在は極めて稀である。

問題とフォース:

どのような文化においてもプロムナードが生み出すような人間交流に対する要求は普遍的であるが、遠すぎるとわざわざ出かけたくなってしまうため、かなり短い間隔でプロムナードを配置する必要がある。

解決と結果:

あらゆるコミュニティの心臓部にプロムナードが徐々に形成されるようにすること。コミュニティ内のどの地点からも10分以内で歩いていけるよう、コミュニティの中央沿いに主な活動の節点をつなげていくこと。プロムナードの両端には、人を引き付ける主要地点を設け、人々が絶えず往来するようにすること。

関連パタン:

歩行者密度(123)、活動の節点(30)、ナイトライフ(33)、買物街路(32)、カーニバル(58)、街頭の踊り(63)、歩行者街路(100)、歩行路の形(121)

パターンの5W1H構造

項目	説明	内容
名前	キャッチコピー	そのパターンを的確に想起させる語彙 = <u>キーワード</u>
状況	When(こんなとき)	ある要求が生じる前提や共有すべき背景 = <u>前提</u>
問題	What(こうなりたい)	ある要求を満たしたいという課題・目標 = <u>目的</u>
解法	How(こうしたら)	解決に向けての方針と具体的アクション = <u>解法</u>
結果	What(こうなる)	解決策の実施の結果、要求が満たされた状況の様子と注意点 = <u>効果と副作用</u>
理由	Why(なぜなら)	問題と方針・解決策の間の因果関係が成り立つ理屈、その状況で要求の満足に有効である理由 = <u>フォース</u>

パターンランゲージの拡がり

- ◆ **ラーニング・パターン**: 創造的な学びのためのパターン・ランゲージ
- ◆ 『プレゼンテーション・パターン: 創造を誘発する表現のヒント』
- ◆ 『旅のことば: 認知症とともによりよく生きるためのヒント』
- ◆ 『おもてなしデザイン・パターン: インバウンド時代を生き抜くための「創造的おもてなし」の心得28』
- ◆ 『園づくりのことば: 保育をつなぐミドルリーダーの秘訣』
- ◆ **サバイバル・ランゲージ**: 大地震を生き抜くための知恵
- ◆ 『対話のことば: オープンダイアログに学ぶ問題解消のための対話の心得』
- ◆ **ミラパタ**(未来の自分をつくる場所: 進路を考えるためのパターン・ランゲージ)
- ◆ **Life with Reading** -読書の秘訣: 創造的読書のパターン・ランゲージ

参照: http://web.sfc.keio.ac.jp/~iba/patterns_j/index.html

IPAでDX調査の過程で出会った
何百もの成功例・失敗例・組織や
個人の思いや体験、活動の工夫
をなんとか形にして共有したい。

事前に読んで
きましたか??



トラパタ制作のきっかけ

- ◆ 2018年度からのDX推進に関する調査で得られた知見を、さらに活用してもらうためにはどうすればよいかIPA内で議論を重ねて生まれたもの
- ◆ DX先行企業はどのようなマインドや振る舞いをもって変革に対応しているのか、成功事例から共通するパターンを抽出し言語化することで、これからのスキル変革の上での1つの指針となり、デジタルに閉じない様々なトランスフォーメーションに組織や個人がどのように取り組めばよいかについて「考えるヒント」になると仮説を立てた
- ◆ この「トラパタ」は、調査から得られた知見をベースに、事業や組織の変革を成功させる実践知を抽出し、
パターン・ランゲージ(**テーマ課題とソリューションのペア**=**パターン**
24個を識別し関連付け、さらなるアクションを導く有機的なネットワークとして構造化)として整理

トラパタ制作のベースとなった事例

(2018年度・2019年度インタビュー調査企業から抜粋)

調査対象企業の業種	DX事例としてのポイント	関係するパターン
精密機器	<ul style="list-style-type: none"> 変革カルチャー/危機感の醸成 製造業における顧客思考/データドリブンの必要性 DX推進文化の啓発期間。デジタル変革委員会による適切な取組設定 	A1、A2 B2、B4、B5、B6、B7、B8、B9 C2、C7
運輸	<ul style="list-style-type: none"> 導入すべき技術を経営層が的確に判断 研修センターで実践的なデータサイエンティスト育成 	A2、A3 B3、B5、B6、B10、B11 C3、C7、C6、C8、C9
物流	<ul style="list-style-type: none"> 社長室にデジタルイノベーション担当を設置 全社横断のシステムアーキテクチャーをフルクラウド化 	A3 B1、B6、B8、B9 C3
① 金融	<ul style="list-style-type: none"> 銀行本体から独立しての事業運営 ITスキルを問わず、グループ各行より社員が出向 	A1、A3 B1、B2、B3、B4、 B7 、B10 C3、C7、C8
② 保険	<ul style="list-style-type: none"> 15年~30年先を見据えた変化を考える スタートアップ企業への出資による連携 	A1 、A2、A3 B1 、B2、B3、B7、B10 C6、C9
商社	<ul style="list-style-type: none"> 社内浸透に向けた説明会の徹底 専門人材は別会社化 アクセラレーター事業への参画 	A3 B1、B3、B7、B8、B9 C2、C3、C4、C7
化学	<ul style="list-style-type: none"> デジタル活用組織に加えビジネス変革組織の設置 シナジーの高さを基準にM&A M&Aに関するノウハウを蓄積 	A1 B2、B3、B4、B6、B7、B8、B10、B11 C2、C3
商社	<ul style="list-style-type: none"> 事業開発能力の高い現場部門を支援するDX推進 	A3 B2、B7、B11 C6、C9
エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> 新技術の活用による新ビジネス創造 	A3 B2、B3、B4、B7、B9、B11
③ ITベンダー	<ul style="list-style-type: none"> 独立性の高いインキュベーション部門による新事業創出 	A2、A3 B3、B4、B7、 B10 、B11 C2、C8

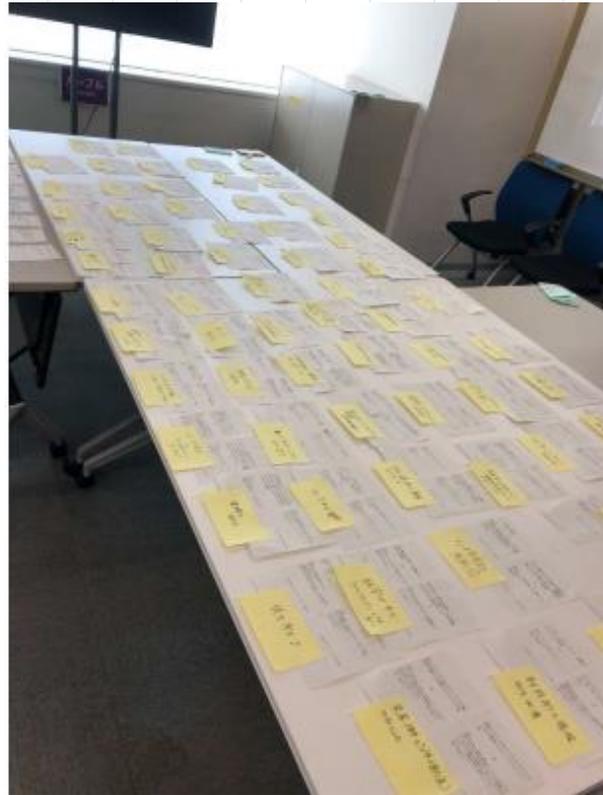
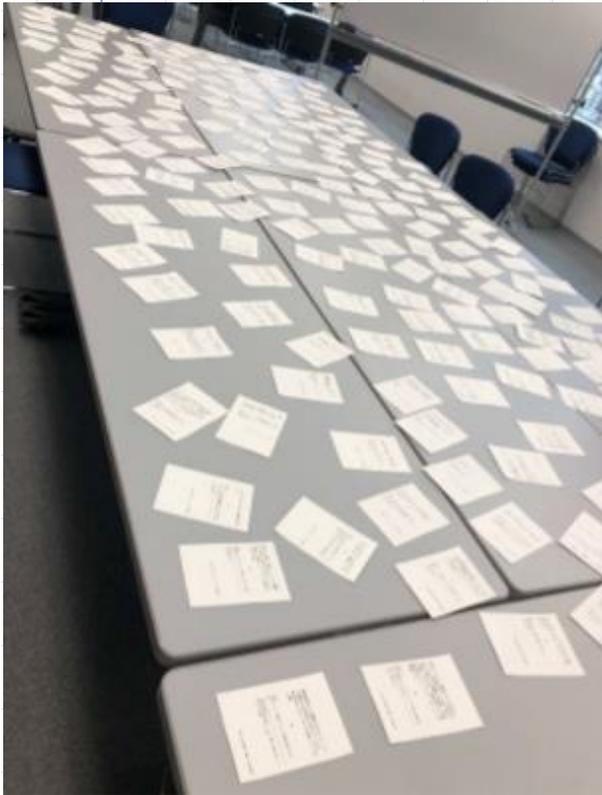
未知を力に

未来妄想力、
価値創造のためのシナリオ

チャレンジ特区

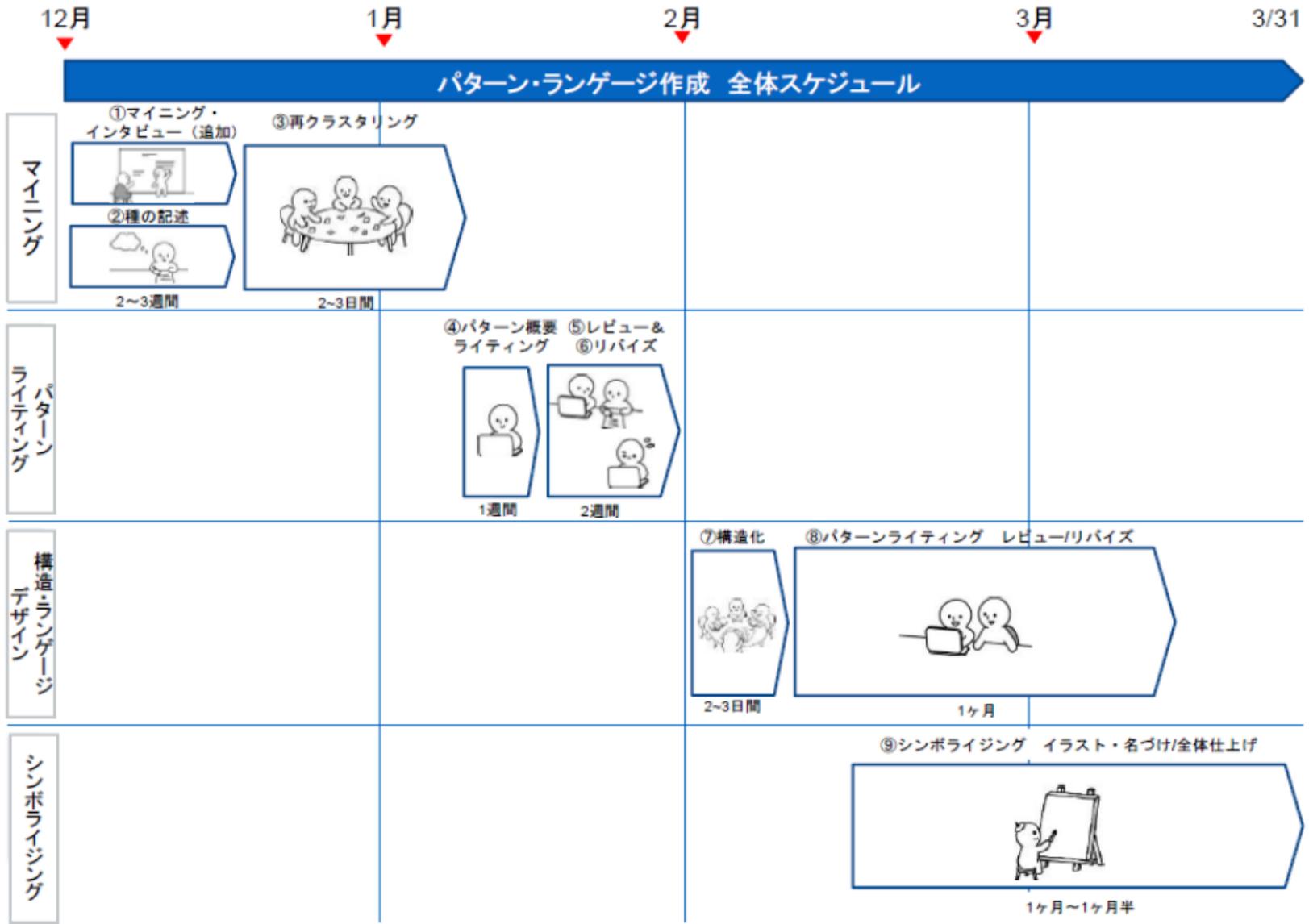
トラパタの元になるエピソードの数

◆ 200エピソードから集約・抽象化して24パターン



トラパタ制作に要した期間

◆ 約2年＝DXに取り組む企業へのヒアリング1.5年＋制作0.5年



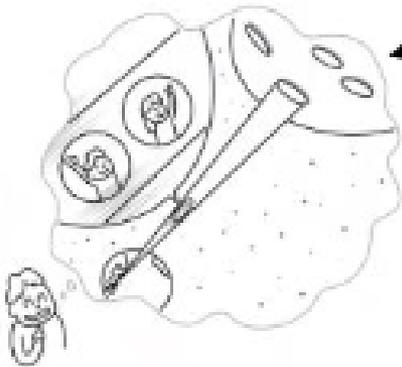
トラパタ凡例(見開き左:パターン内容の概要)

- ① パターン番号:A1~3,B1~12,C1~9の通し番号
- ② パターン名:そのパターンの内容を印象付けるキーワード
- ③ ひとつと説明とイラスト:そのパターンの内容をいきいきとイメージさせるキャッチ

A1

未来妄想力

10年スパンで先を見据えてみると、
危機もチャンスにつなげることができる。



10

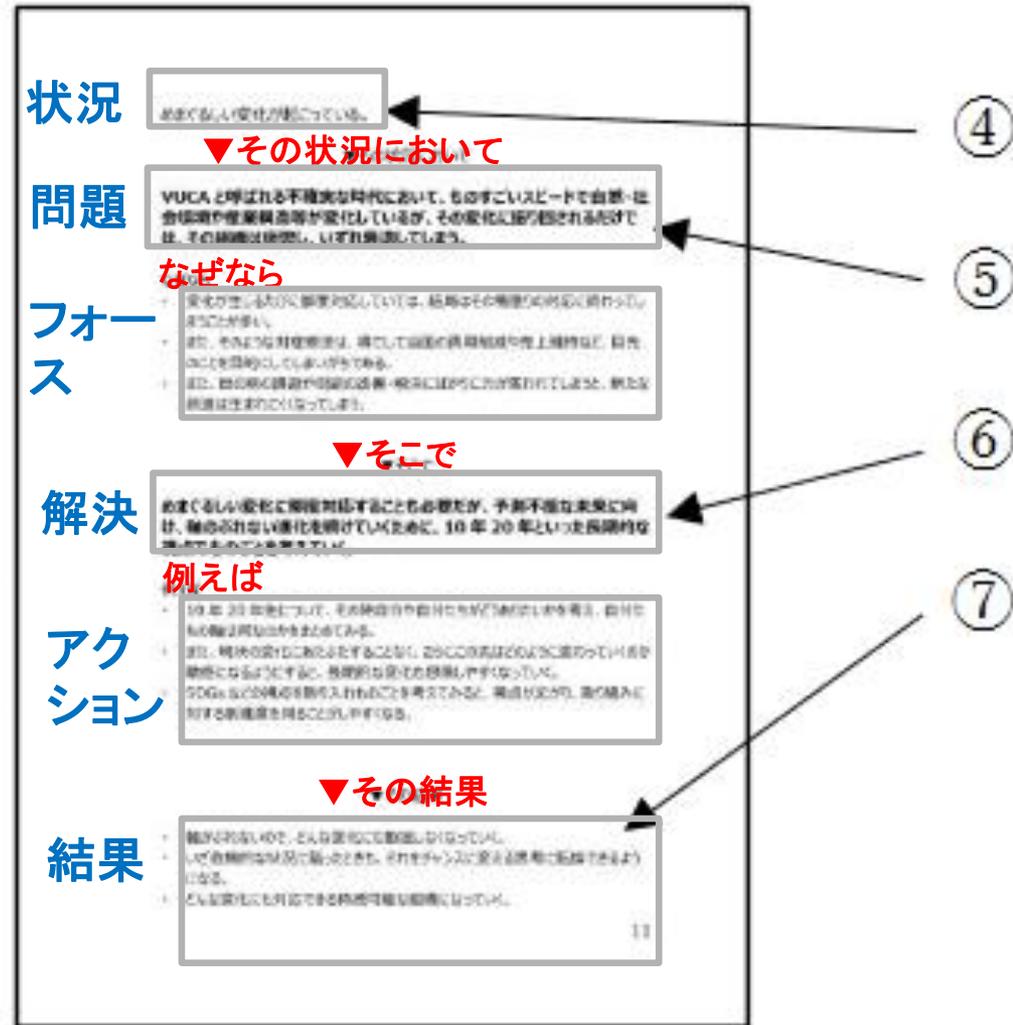
トラパタ凡例(見開き右:パターン内容の詳細)

④**状況**:このコツが活かしてくる「状況」。この状況に当てはまるとき⑤の「問題」が後に起こったり、実は今起こっている可能性

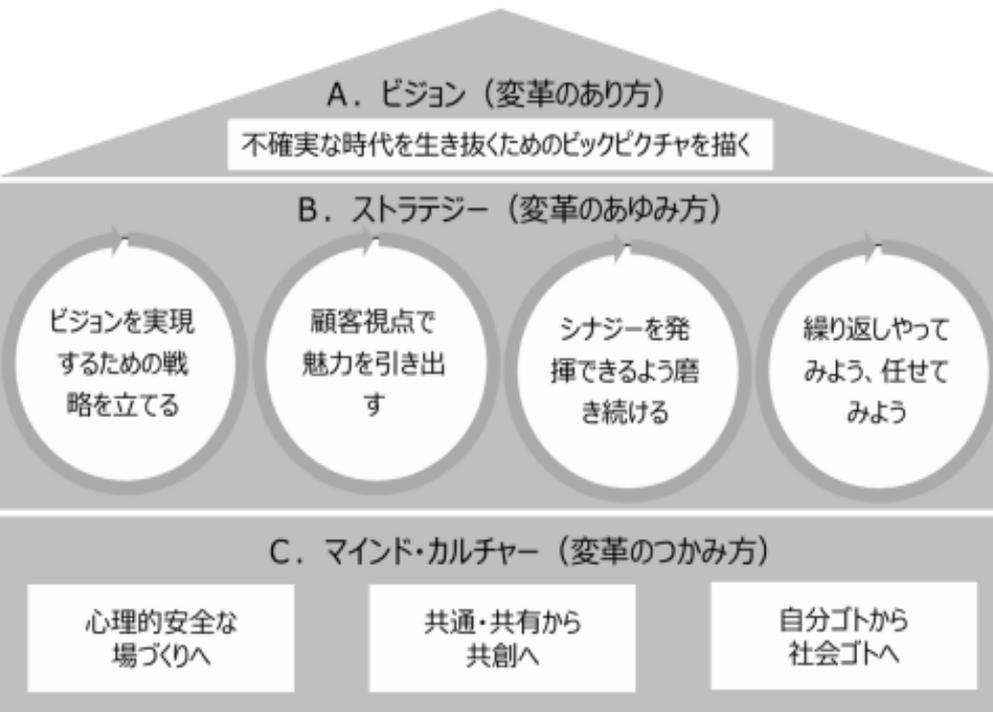
⑤**問題・フォース**:太字の部分が「問題」で、④の「状況」の下で起こりがちな困りごとなど。「なぜなら」に続く箇条書きは「フォース」と呼ばれ、「問題」がどのような要因から発生してしまうのかが記載される。「問題」に当てはまる場合は、⑥の「解決」を参考にすれば、改善できる。

⑥**解決・アクション**:太字が「解決」で、⑤の「問題」を解消する考え方、行動のコツ。「例えば」に続く箇条書きの「アクション」は、解決策の具体例です。

⑦**結果**:⑥の「解決」を実践するとどうなるのかわかる



トラパタの全体(24パターン)概観



カテゴリ	グループ	パターン
A.ビジョン	不確実な時代を生き抜くために変革のピクピクチャを描く	A1 未来妄想力
		A2 社会課題は未来の芽
		A3 未来への羅針盤
B.ストラテジー	ビジョンを実現するための戦略を立てる	B1 価値創造のためのシナリオ
		B2 枠を外して考える
		B3 実現のためのあらゆる可能性

カテゴリ	グループ	パターン	
B.ストラテジー	顧客視点で魅力を引き出す	B4 顧客も知らない顧客	
		B5 共感発信から	
		B6 データに価値を語らせる	
	シナジーを発揮できる様、磨き続ける	B7 未知を力に	
		B8 常にアップデート	
		B9 多文化の架け橋	
	繰り返し、やってみよう、任せてみよう	B10 チャレンジ特区	
		B11 適時適任	
		B12 高速仮説検証サイクル	
	C.マインド・カルチャー	心理的安全な場づくりへ	C1 自律自走する組織
			C2 ようこそ失敗
			C3 多様性が育む
共通・共有から共創へ		C4 共通言語で協働促進	
		C5 “サクサク”と“いきいき”	
		C6 知のシェアリングエコノミー	
自分ゴトから社会ゴトへ		C7 自分に問いを立てる	
		C8 いつまでも学びたい力	
		C9 人の輪、知恵の輪、ビジネスの輪	

3分

ワーク2:トラパタの素読

- ◆ みんなで順番にトラパタの各パターン名を大きな声で読み上げていきましょう
 - 以下時間がある場合のみ:
 - その2: そのトラパタと自分たちの体験を結び付けて、ディスカッションしてみよう
 - その3: そのトラパタから得られた皆の気づきを整理してみよう



パターンは、取組みの疑似体験だけでなく、課題解決を考える際のヒントにもなる

課題解決の方向性

- ◆ 課題解決の方向性は、ビジネス/エンジニアリング/マネジメントの三位一体の革新を通じ、“個人に選ばれる企業”と“企業に依存しない個人”による新たな関係の構築とIT人材の適材適所化である。

A1 未来妄想力
C2 ようこそ失敗
B8 常にアップデート
B7 未知を力に

＜本質的課題＞
デジタル化がもたらす第4次産業革命が進む中で、産業構造や消費者行動・考え方が大きく変化しているにも関わらず、企業の方向性と個人のあるべき姿が描けていない



B8 常にアップデート
C8 いつまでも学びたい力

＜具体施策：企業＞

- ・めざすデジタル経営の姿や長期事業ビジョンの明示
- ・そのために必要な人材プロファイルの明示
- ・能力を正当に評価し処遇する仕組み作りや、リスクにチャレンジする組織文化の醸成
- ・新技術の積極的な採用による業務生産性向上や継続的にスキルアップ出来る“場”の提供
- ・デジタルな社風の定着と全社員のリテラシー向上（デジタルミドル層の拡大）

↓

デジタル時代に選ばれる企業になるための事業/組織改革

＜具体施策：IT人材個人＞

- ・人生100年時代を踏まえた柔軟なキャリア形成
- ・自身の市場価値の見える化、ポータビリティ化

↓

企業に依存せず、常に自らの価値を向上し続ける取組み

アジャイルやDX導入に取り組むためのマインドチェンジ → 知恵の言語化：パターンランゲージ『トラパタ』



◆ コミュニティの知恵を言葉のネットワークに
まとめた「ナレッジ共有言語」

◆ パターン「状況-課題-解決のヒント-関連」

が繋がって解決のヒント提示

◆ 組織を跨いで状況や課題を共有し解決の糸口をさぐる場での**共通の言葉**

A1 未来妄想力

A2 社会課題は未来の芽

A. ビジョン（変革のあり方）

不確実な時代を生き抜くためのピクピクチャを描く

B. ストラテジー（変革のありみ方）

B10 チャレンジ特区

B2 枠を外して考える

B5 共感から発信へ

ビジョンを実現するための戦略を立てる

顧客視点で魅力を引き出す

シナジーを発揮できるよう磨き上げる

繰り返しやってみよう、任せてみよう

B4 顧客も知らない顧客

B9 多文化の架け橋

C. マインド・カルチャー（変革のつかみ方）

心理的安全な場づくりへ

共通・共有から共創へ

自分ごとから社会ごとへ

C2 ようこそ失敗

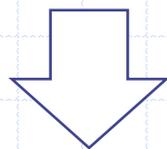
C9 人の輪、知恵の輪、

ビジネスの輪 Hanyuda Eiiti, IPA

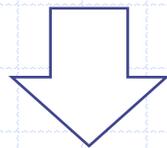
言語としてのパターンランゲージ

個々の**パターン**=**単語**(重要な**概念**)

パターンを組合わせた**ビジョン**記述=**文章**(物語)



自分たちで選んだ複数の**パターン**を組合わせて、
目の前にありありと思い浮かぶ**イメージ**(**ビジョン**)を
物語として紡ぎ出してください



パターンランゲージ

パターンを組合わせて**ビジョン**を語ることで、それが巧まらずして
ソリューションを浮きぼりにしているような文章

トラパタを使ったビジョン文章の例

◆ ある製造業（家電メーカー）のビジョン文書

- いままでの売れ筋製品については、「**共感**は**発信**から」なのでカスタマーセンターの機能をデジタルに拡大し、FBやSNSや顧客の声から「**データ**に**価値**を**語る**」機会を経営層から現場担当まで積極的に増やしていく。
- 一方で、既存の事業に捉わらず「**枠**を外して**考える**」ことで「**社会課題**は**未来の芽**」であるという観点で「**顧客**も**知らない顧客の声**」を積極的に取り込んだエコロジー観点の新商品の企画開発に取り組む組織を作る。

◆ これは、あくまでも最初のスタートライン。

◆ ここから経営者から現場まで巻き込んで自分たちの思いを言葉で紡ぎだし、議論しつくして何十回も推敲して浮かび上がったものであることが大事

老舗和菓子屋のアジャイル：太郎の物語(1/3)

トラパタ **Fealess Change**

【背景】

老舗の和菓子店チェーン千石屋の社長の駒込一郎が亡くなった。急遽、中堅自動車メーカーでエンジニアをやっていた息子の駒込太郎が呼び戻され、若社長としてリーダーシップをとることになった。千石屋は関東を中心に20店舗を展開し、20人の和菓子職人と営業・総務含め50人の従業員を中心にパートと併せて100人のメンバーを抱えている。

6 協力を求める

B2枠を外して考える

太郎はまず自分がこの業界では素人であるためメンバーの皆に助けてほしい、みんなの積極的なアイデアを全面的に支援するのでこの苦境を乗り越えていこうとのメッセージを伝えた。シニアな職人たちは前社長の伝統的な経営手法の下でぬるま湯につかっており、太郎を素人扱いしたが、若手の従業員は新しいチャレンジの可能性を感じているものも多かった。数週間かけて全員と面談し、千石屋の価値のありかを探るとともに、シニアからも若手からも会社の改善・改革に関わるアイデアをもらった。この面談は定期的に継続することとした。

46

A3未来への羅針盤

太郎は現状の千石屋の業務プロセスにムダがあること、いまのやり方では規模拡大はむずかしいことを若手の営業マンから聞き出し、機械による自動化の導入を検討することにした。若手メンバーは美味しい和菓子を世に届ける現在の、広く家庭に届けたいと考えていた。一方で、古くからいる職人たちからは機械導入に対する反対が表明された。機械化による安価な大量生産品というイメージが職人に力押ししてきたのである。彼らの想いは本格職人による手作りの和の伝統菓子のプライドである。

43 橋渡し役

44 懐疑派代表

太郎は職人全員と営業マン、各店舗責任者を集めて、今後自分がプロダクト責任者となって千石屋のブランドを棄損しないように社会に誇れる「ちょっと高いけれど美味しく、健康的で笑顔になる21世紀の和菓子」というビジョンを掲げると宣言した。

A1未来妄想力

26 テイラーメイド

**A2社会課題は未来の芽
B1価値創造のシナリオ**

老舗和菓子屋のアジャイル：太郎の物語(2/3)

11 アーリーアダプター

【プロダクト企画】

B4 顧客も知らない顧客

面談を通して、千石屋の和菓子の特徴は加賀七義園由来の「本格派」和菓子、餡や皮に使われる小豆・大豆・米・小麦などの材料も厳選され添加物一切なしの「自然派」「健康的」という評価がされていることがわかった。

B7 未知をカに

太郎はこのコンセプトをSociety5.0時代の社会に受け入れられる具体的な商品として込み

47 お試し期間

B9 多文化の架け橋

みたかった。しかし、何か足りない。模索する中でコトノハという和菓子が米麴を使った発酵食品

40 成功の匂い

であり乳酸菌も含まれていると気づいた。まさに今話題になっている健康食品として取りあげられている菌だった。そこでコトノハに使う麴

菌と乳酸菌を他の和菓子にも添加する可能性に挑戦することにした

14 達人を味方に

シニア職人のエキスパート衆2名に若手2名でチームを作り、数か月に渡り試行錯誤

17 やってみる

を重ね、品の良い味を探し出すことができた。営業が何百人もの試食者を開拓し、こ

12 外部のお墨付き

B10 チャレンジ特区

れは美味しいと言って頂ける味になった。

【プロダクト設計開発】 C2 ようこそ失敗

B12 高速仮説検証サイクル

コトノハ2.0は北海道の小豆と新潟の米、東京の麴菌IPA1号を適切なタイミングと分量でしっかりと練り上げる必要があった。これを大量に安全に製作する方法をデザインする必要がある。1週間毎のタイムボックスで製造量と品質目標を設定し、最初の1か月で1000個の試食者

29 正式な推進担当者

での製造工程を確立し、その後、スピードと量の問題を少しずつクリアしながら、品質問題をつぶし、半年後には安定した製造ラインの確立に成功した。

B6 データに価値を語る



老舗和菓子屋のアジャイル：太郎の物語(3/3)

B5 共感から発信へ

【プロダクト進化】 **27 著名人を招く**

まずは東京麻布の旗艦店のみでの販売とし、顧客のフィードバックを受入れた。味は押しがデザインが古いのではとの指摘であった。季節ごとに若手多様性が育むパンケーキ案を競わせ、SNS上でコンペを実施し、商品開発に活かすことにした。そのように改善された商品は、季節ごとに人気を博し、コトノハの人気は、ますます高まった。

41 勢いの持続

30 アーリーマジョリティ

32 体験談の共有

旗艦店での販売が好調のため、人気に応えるには材料の確保ルートをさらに拡大する必要があった。材料確保に悩む中、若手営業の1人が持ち込んだタイ米を試しに使ったコトノハタイ0.1を作ってみると思いついた。これはコトノハ2.0を超える味の可能性を秘めていることがわかった。これを次のプロダクト企画に上げ、PoCの実施を決定した。

B3 実現のためのあらゆる可能性

C2 ようこそ失敗

40 成功の匂い

37 マンター

また、たまたま麻布店に立ち寄ったパンメーカー社長がこれをうちのパンにも入れてみたい

C5 知のシェアリングエコノミー

と声を掛けてきた。そこでコトノハパンの企画コラボレーションが始まる。

C9 人の輪、知恵の輪、

【後日談】

ビジネスの輪

3年たった現在、千石屋の売上の30%は和菓子コトノハ系列、10%がその他の和菓子、そして驚くべきことに残り60%はコトノハ酵母菌の他食品メーカーや化粧品メーカーへの卸販売という構成に大きくシフトしているのであった。。。

B11 適時適任



この物語は、フィクションです。登場する人物・団体・名称等は、架空であり、実在するものとは関係ありません。

1. 第四次産業革命とDX
2. アジャイルのエッセンス
3. パタンランゲージ超入門と『トラパタ』のススメ
- 4. DX時代のリベラルアーツ**

アジャイルマインド=価値駆動に必要な要素

価値を求め続けてアジャイルにふるまうとは、各活動の局面で、探索と仮説検証を続けることです。このためには、「観察して」「問題を見つけ」「仮説を立てて」「関係者と協力して」「失敗を恐れず」「実際に試して」「結果を検証して」「問題や仮説の見直しを行う」ことのできる**柔軟で健やかな好奇心のある普通人**が求められます。

さらに、価値駆動を進める上で、個人／組織に必要な要素として、以下のような方向性、能力、組織文化があります。このようなアジャイルマインドは、今の時代に必要な教養と捉え、エンジニアだけでなく社会のあらゆる分野の人々が共有すべきマインドです。

価値駆動に必要な要素

■ 求められる方向性

- 「正解」があるのではなく、ビジョンに照らした**現実的「妥当解」**を求めていく
- 「知識」に加え、「**マインド・スキル**」も重要視する
- 「均質性（誰でもできる）」から「**多様性（みんな違う）**」へ

■ 必要な能力

- **サーバント・リーダーシップ**
- **コミュニケーション能力**
- **情報編集能力や表現能力**



■ 創造的な組織文化

- **心理的安全性の確保**
- **学習し続ける組織**
- **謙虚・信頼・尊敬の態度**(Team Geek)

新しいリーダーシップ（学習する組織）

- ◆ 指導者であるよりも、**メタ教育者**
 - 目的を共有し、一緒に考え、一緒に実践し、進んでいこう
 - たくさん失敗し、一緒に方向を見直せる、そんな環境づくり
- ◆ 「1人ひとりが主体的に問題解決や改善をすることが可能になるように育成」
 - **Plan**仮説, **Do**実験, **Check**学習, **Action**学習の身体化
1人ひとりに権限と責任をできるかぎり移譲し、人として仕事をし、「顧客価値」と「組織成長」の両方に仕事を統合させられる
- ◆ 上記のことが可能になるような**場づくり**が仕事
 - 暗黙知**身体**と形式知**言語**のスパイラル **SECIモデル**

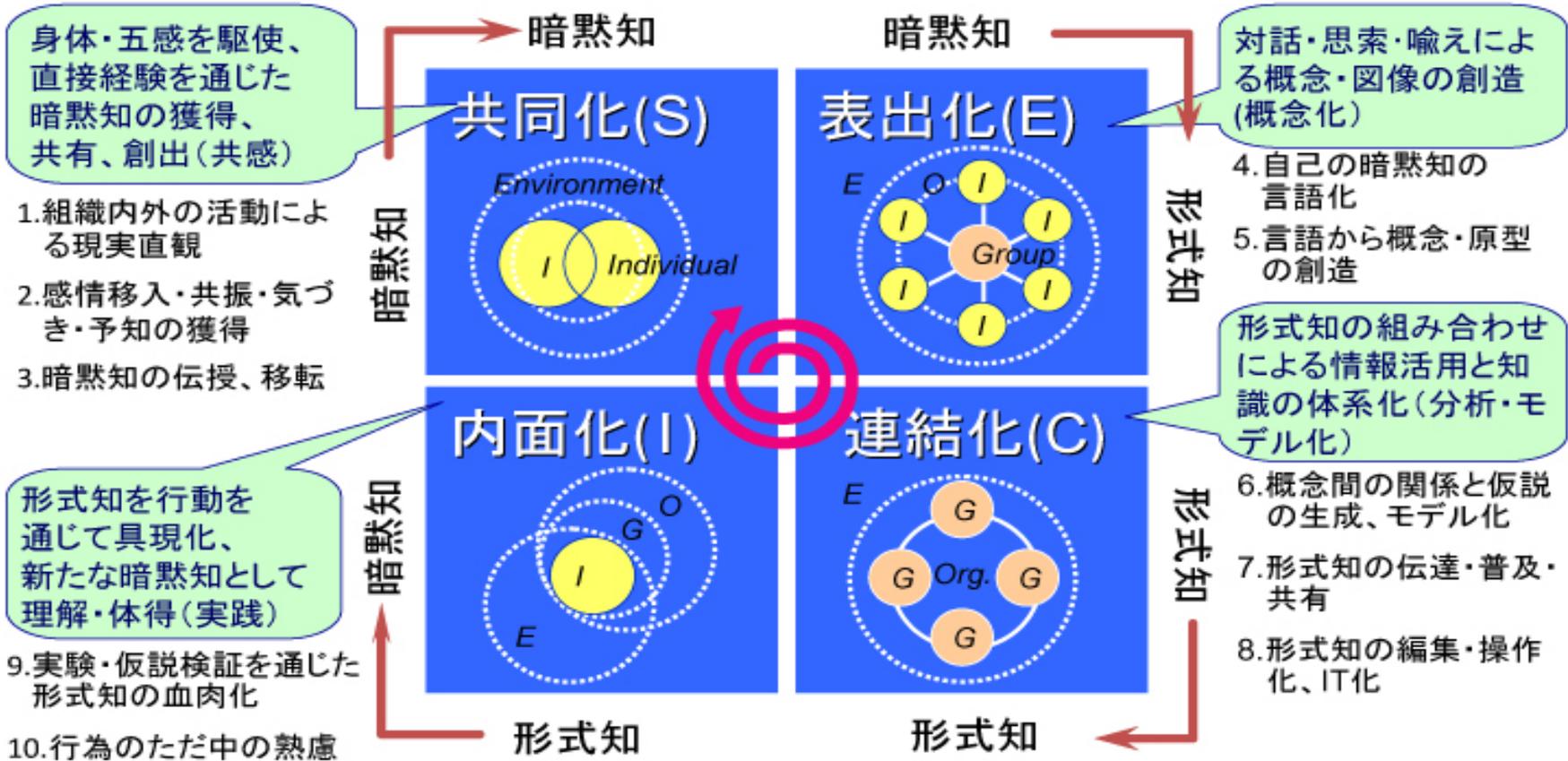
暗黙知(身体)と形式知(言語)のスパイラル

とはいえ身体知に近い言語でないとうまくいかない → パターン

ランゲージ

組織的知識創造プロセス

- SECIモデル - By 野中郁次郎



I = 個人(Individual) G = 集団(Group) O = 組織(Organization) E = 環境(Environment)

学習とは

學 習

◆ 学

- 教えを受け取ること。細部に意識がいき、全体が見えていない状態。
- 教えに拘束されてしまう危険（學而不思則罔）

◆ 習

- 身に付けること。細部が身体化し、全体が見えている状態（安富歩）
- 人前で実際に演じてお披露目する（宮崎市定）

まとめ：これからの仕事人・社会人の**基本教養** =リベラルアーツとしての**アジャイルマインド**

- ◆ **DX時代に人材の位置づけが大きく変わる**。今までIT人材と想定していなかった人々が、ITとビジネスのブリッジを行う重要な人材と見做され、組織や社会で重要な仕事を担うようになってくる
- ◆ Society5.0やInsustrie4.0やさらには、よりよい社会の実現に向けて、データ分析やIoTやAIの技術スキルを習得するという以上に、
「観察して」「失敗を恐れず」「問題をみつけて」「仮説を立てて」「関係者と協力して」「実際に試してみても」「結果を検証して」「問題や仮説の見直しを行う」ことのできる、**知・情・意**の備わった
柔軟で健やかな好奇心のある普通人 変態普通人のススム
が求められる
- ◆ これが現代の教養であり、**エンジニアだけでなく社会のあらゆる分野の一般の人々が共有すべきマインド**となる。そのためのトランスフォーメーションのヒントが**トラパタ**である

変身を促す => トラだトラだ、これからお前はトラになるのだ！

孔子『論語』の言葉 (孔子教団=学習する組織)

参考: 宮崎市貞『論語の新しい読み方』岩波現代文庫・安富歩『生きるための論語』ちくま新書

『論語』学而篇

子曰學而時習之

不亦説乎

有朋自遠方来

不亦楽乎

人不知而不愠うらやま

不亦君子乎

皆で学んで、実際に力を試してみる

そして機が熟して体に身についている

なんと心躍ることではないか。

共に学ぶ友が遠くから尋ねてくれる

ほんとにうれしいことだね。

人が知の悦びを分らないのは悲しい
が怒らない。君子とはそうありたいね。
55。

論語こそまさに東アジア圏の
知情意の備わった学習＝
リベラルアーツの最高峰！

さいごに

- ◆ 皆さんが個人として今日から実践をコミットしたいパターンを1つだけ選択して宣言してください。

<https://app.sli.do/event/4mw5rooq/embed/polls/8ba2634e-22e9-44d7-96f1-45864c2ed97f>



♡ 本日の持ち帰りお土産です！

参考サイト等

ITSS+（プラス）・ITスキル標準（ITSS）・情報システムユーザースキル標準（UISS）関連情報<https://www.ipa.go.jp/jinzai/itss/itssplus.html>

トランスフォーメーションに対応するためのパターン・ランゲージ（略称トラパタ）（PDF：3.44MB）

<https://www.ipa.go.jp/files/000082043.pdf>

アジャイルソフトウェア開発宣言

<http://agilemanifesto.org/iso/ja/manifesto.html>

アジャイル宣言の背後にある原則

<http://agilemanifesto.org/iso/ja/principles.html>

第4次産業革命について「産業構造部会 新産業構造部会」における検討内容

http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/shoujo/daiyoji_sangyo_skill/pdf/001_04_00.pdf

デジタルトランスフォーメーションの加速に向けた研究会の中間報告書『DXレポート2(中間取りまとめ)』を取りまとめました

<https://www.meti.go.jp/press/2020/12/20201228004/20201228004.html>