

パターン・ランゲージ勉強会

株式会社 セレンコーポレーション

櫟木 宣男

パターン・ランゲージの起源

どのようにしてパターン・ランゲージは生まれたのか？

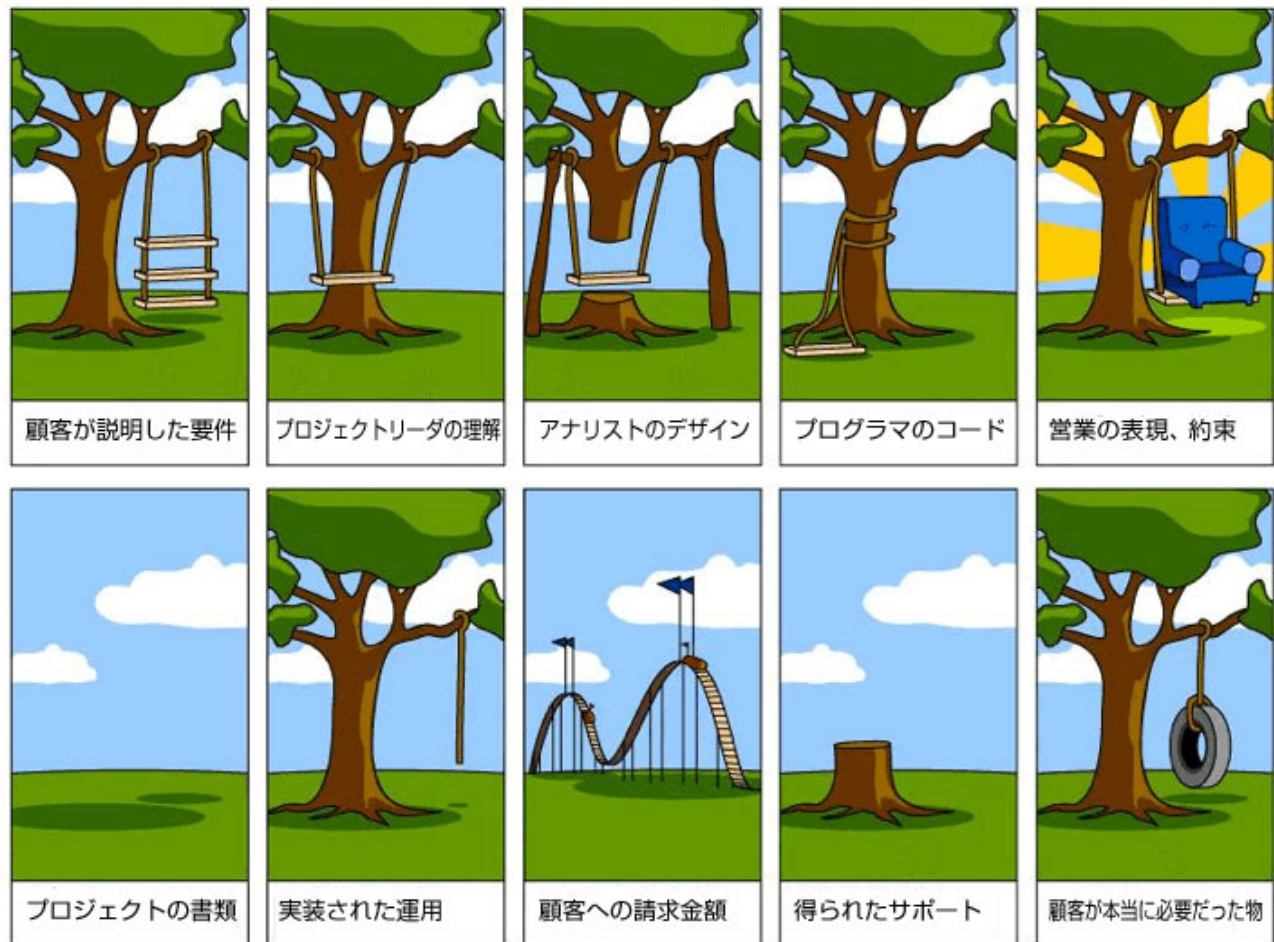
クリストファー・アレグザンダー

Christopher
Alexander



- ウィーン出身の都市計画家・建築家。イギリスで数学、建築学を学んだ後、アメリカに渡り、カリフォルニア大学バークレー校教授になる。
- 数学を基礎にした建築方法論を研究していたが、トップダウンのアプローチでは自然都市のような生き生きした都市は作れないと考えた。
- 利用者の要求をボトムアップで積み上げながら設計していく方法論としてパターン・ランゲージを考案した。

ブランコの比喩



出展：Alexander C. 教授著、宮本雅明訳「オレゴン大学の実験」鹿島出版会(原題：The Oregon Experiment)

利用者が希望するものをさまざまな立場の人が考えていくと、とんでもない結果に行きつく。

しかし、本当に利用者が必要としていたものはシンプルなものだったという、利用者と専門家の間で生まれる齟齬を表現した絵。

アレグザンダーの六つの原理

アレグザンダーが、著作「オレゴン大学の実験」の中で挙げた、コミュニティで建設と計画を行うための六つの原理。生き生きとした都市や建築を作るための原理とも言える。

1. 有機的秩序の原理
2. 参加の原理
3. 漸進的成長の原理
4. パターンの原理
5. 診断の原理
6. 調整の原理

パターン・ランゲージの誕生

- パターンとは、建築環境に**繰り返し現れる課題を解決に導く方法**を記述したものの。アレグザンダーはパターンを建築設計の基本単位と考えた。
- 人が観察眼や直感を養うことで、**都市や建築の構造からパターンを見つけ出すことができる**と確信した。
- パターンを組み合わせて具体的な建築設計を行う。組み合わせる際の制約等も定義されている。
- このような性質を**言語になぞらえ**、パターン・ランゲージと名付けた。
- 著作「パターン・ランゲージ」では253個のパターンが体系的にまとめられている。

パターン・ランゲージとは

パターン・ランゲージとはどのようなものか？

アレグザンダーの問題意識

パターン・ランゲージ誕生の背景には、以下のような問題意識があったと考えられる。

- 生き生きとし、多様性がありながら、調和がとれている全体を、どう作ればよいのか？
- デザインをするにあたり、複雑さにどう対処すればよいのか？
- 住民たちが自分たちで街を作り、育てていくためには、どうすればよいのか？

パターン・ランゲージとは

生き生きした全体を実現するために
デザイン（問題発見 + 問題解決）の知を体系化し、
共通言語として使えるようにしたもの

生き生きした全体

デザインの知

共通言語

「生き生きした」とは何か？

生き生きした全体

デザインの知

共通言語

- アレグザンダーは、生き生きしている状態を、「The Quality without a name : QWAN」（名づけ得ぬ質）と名付けた。
- 様々な単語を使って、この言葉を説明しようとしている。
 - Alive（生き生きとした）
 - Whole（全一的・全体的）
 - Comfortable（居心地の良い）
 - free（囚われのない）
 - Exact（正確な）
 - Egoless（無我）
 - Eternal（永遠の）

全体性

生き生きした全体

デザインの知

共通言語

- デカルトが主張した「要素還元主義」とは異なる考え方。
- 部分の総和が全体ではない、あるいは部分をバラバラに理解していても系全体の振る舞いを理解できない、という考え方。
- 複雑系。部分が全体に、全体が部分に影響し合う。
- 実際に生き生きした街を観察し、その構成要素ではなく、要素と要素の関係性に注目してパターン・ランゲージを作った。

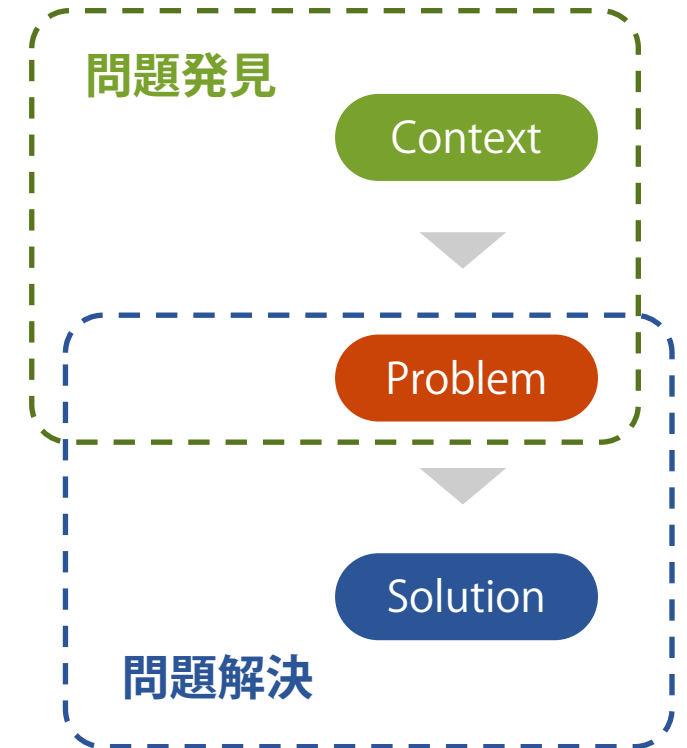
デザインの知

生き生きした全体

デザインの知

共通言語

- 「どのデザインの問題も、**求められている形**と、その形の脈絡、すなわち**コンテキスト**という二つの存在を適合させようという努力が始まる。」
- **状況**の中から**問題**を見出し、それを**解決するための形**を作ることがデザインする、ということ。
- パターンは、専門家が持つデザインの知を記述したもの。



問題発見 + 問題解決 = デザイン

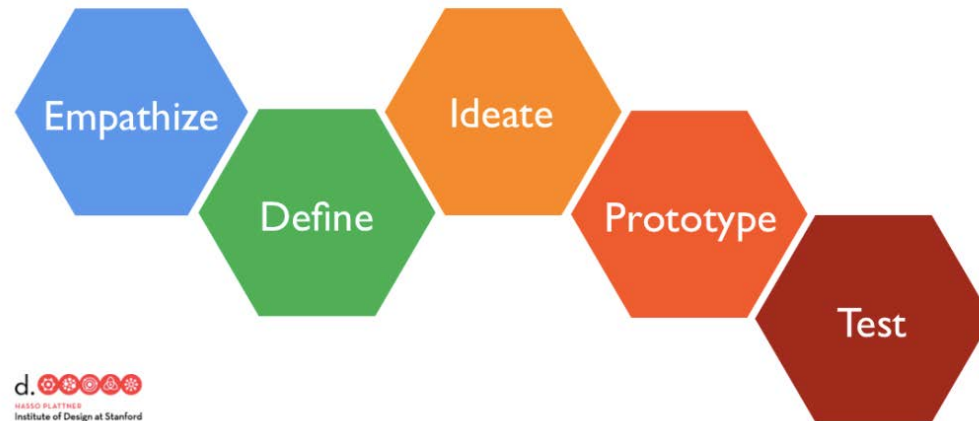
参考：デザイン思考

生き生きした全体

デザインの知

共通言語

- デザイン・コンサルティングファーム、IDEOのデザイン手法をベースにしたイノベーション技法。
- パターン・ランゲージと似た考え方。
- デザイン思考は、問題発見・解決の手法そのものが主な論点。パターン・ランゲージは、デザインの暗黙知をどう形式化し、利用するかが主な論点。



出典：一般社団法人デザイン思考研究所

- 建築家（専門家）と利用者をつなぐツール。
- 利用者は、専門的な知識も経験もないので、このようなツールがなければ**要求を伝えたり、議論したりすることが難しい。**
- もともとはパターン同士の有機的なつながりが言語体系に似ていることからランゲージと名付けられたが、この**パターンを語彙としてコミュニケーションに活かすことができるようになった。**

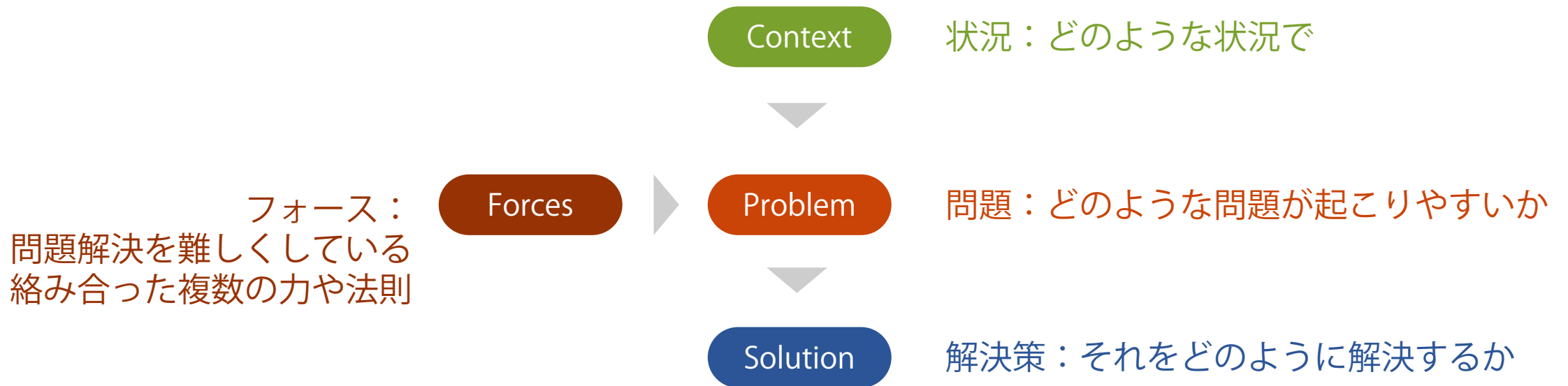
パターンのレイヤー

- 現実世界には、様々なパターンが存在している。（良いパターンだけでなく、アンチ・パターンも存在する）
- その理由は、それを作っている人の頭の中に一定のパターンがあるから。設計をするとき、人は必ず**何らかの経験則に頼って考える**ことになる。
- これを記述したものがパターン・ランゲージ。



パターンの基本構造

パターンにはデザインの知が記述されている。そのため、下記のような基本構造を持っている。



様々なパターンの記述形式

- パターンは一定の形式に従って記述される。
- パターンの形式には、以下のようなものがある。
 - Alexandrian Form (アレグザンダー形式)
 - GoF Form (GoF形式)
 - Therefore But (それゆえしかし形式)
 - Iba Form (井庭形式)

Iba Form (井庭形式)

- Pattern Name (パターン名)
- Introductory Sentence (導入文)
- Illustration (イラスト)
- Quotes (名言・引用文)
- Context (状況)
- Problem (問題)
 - Forces (フォース)
- Solution (解決策)
 - Actions (アクション)
- Consequence (結果)
- Related Patterns (関連パターン)

パターンの記述イメージ (Iba Form)

出典：慶應義塾大学 湘南藤沢キャンパス 井庭崇研究室 コラボレーション・パターンプロジェクト

No.18

Pattern Name

意味のある混沌

Chaotic Path to Breakthrough

Introductory Sentence

何をどうすればよいのわからない状況。
その状況こそ、まったく新しい道が開くチャンスである。

Illustration



Quotes

秩序立てて考えられないところで苦しんで、もがいて、必死の思いで何かを生み出そうとする。その先の、自分でつくってやろう、こうしてやろうといった作案のようなものが意識から削ぎ落とされたところに到達すると、人を感動させるような力を持った音楽が生まれてくるのだと思う。—久石譲

そのときに逃げちゃ駄目なんです。困るしかないんです。それで、うんと困ってると、もう少し奥の脳が考えてくれるんです…と思うしかないんですよ。自分の記憶にない過去の体験とか、いろんな物が総合されて、これなら納得できるっていう、それが自分の能力の限界だと思うんですけど、そういうものがポツと出てくるもんだと思うんです。—宮崎駿

プロジェクトを進めているときに、行き詰まって停滞してしまっている。

▼その状況において

計画性や効率性を重視するあまり、早くその状態から抜け出そうと妥協してしまう。

- ・不安定で不透明な状況は、居心地が悪い。
- ・刻々と時間は過ぎていき、目標のデッドラインが近づいてくる。
- ・すぐに思いつくようなアイデアを採用するのは容易いが、それでは大きな飛躍は起きない。

▼そこで

行き詰まって混沌とした状態を、新しい道が開けるチャンスだと捉え、そこにとどまって考え抜く。

そのとき、すぐにアイデアや意見が出ずに、気まずい沈黙が続くことがある。しかし、それは全員が深く考え込むために不可欠な沈黙なので、無駄な時間だと決めつけて切り上げないようにする。本当に新しいことに取り組んでいる場合には、自分たちが考えたことや、やっていることの意味自体も、新しくつくる必要がある。そのために一緒に悩む時間をとることが重要なのである。

▼その結果

自分たちが取り組んできたことの新しい意味づけや、新しいアイデア、新しい方法が生まれる。そうすると、いままで停滞していた状況から一段上のステージに上がり、一気にプロジェクトが動き始めるだろう。そうした中で発想の連鎖が巻き起こり、「創発的な勢い」(No.14) が生まれやすくなる。この段階で、再度「ゴールへの道のり」(No.21) を考え直すときよい。

Context

Problem

Forces

Solution

Actions

Consequence

Related Patterns

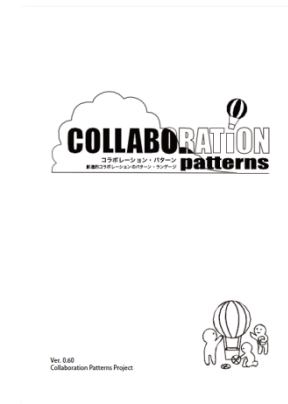
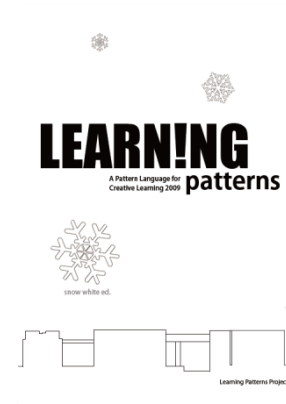
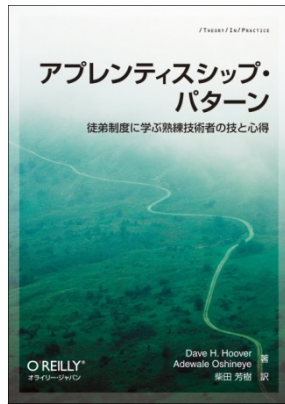
パターン・ランゲージの可能性

パターン・ランゲージはどのように使うことができるのか？






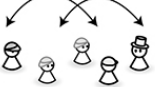

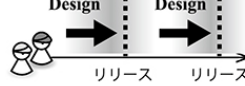


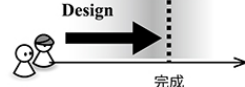

建築分野以外への広がり

- ケント・ベック（XPの提唱者）とウォード・カニンガム（Wikiの開発者）によってソフトウェアの世界に持ち込まれた。
- オブジェクト指向プログラムのためのパターン、GoFの「デザイン・パターン」が非常に有名。
- その後、開発プロセス等にもパターンが活用されるようになる。
- PLoP（Pattern Languages of Programs）というパターン・ランゲージのためのカンファレンスが現在でも行われている。
- 現在は、ソフトウェア以外にも**幅広い分野に広がりつつある。**

様々なパターン・ランゲージ



パターン・ランゲージの変遷

	デザインの対象	デザインの特徴	ランゲージの使い方
パターン・ランゲージ 4.0	社会・コミュニティ 	デザインは結果に対する間接的な影響にすぎず、結果は後に生じる 	多様な未来像をつなぐ 
パターン・ランゲージ 3.0	人間活動 (学び、教育、プレゼンテーション、 コラボレーション、社会変革) 	デザインとその実践が密接に関わり合い、解け合っている 	それぞれ異なる経験を持つ 多様な人々（行為者）をつなぐ 
パターン・ランゲージ 2.0	非物理的なもの (ソフトウェア、組織、 インターフェース) 	デザインが断続的に繰り返され バージョンアップがなされる 	デザインの熟達者と非熟達者の 差を埋める 
パターン・ランゲージ 1.0	物理的なもの (建築) 	デザインの事前と事後が明確 	デザインする人と使う人の 断絶に橋渡しをする 

- デザインの対象が広がるにつれ、特徴や使われ方もどんどん変わっていった。
- 各段階は、**断絶的な発展ではなく、加算的な発展。**

出典：井庭崇のConcept Walk (<http://web.sfc.keio.ac.jp/~iba/sb/log/eid370.html>)

パターン・ランゲージの活用方法

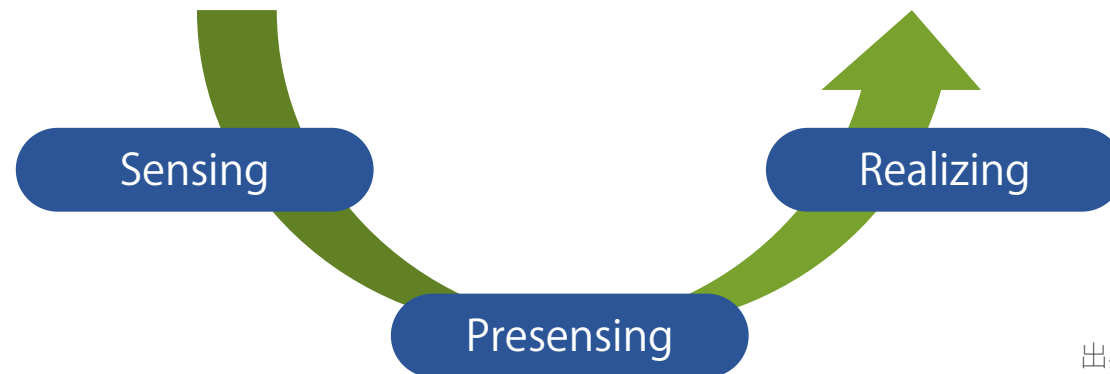
- 発想支援
専門家が持つデザインの知を集めたものなので、パターン・ランゲージを読むことで、**デザインを行う際のヒント**を得ることができる。
- 認識のメガネ
人はモノを認識するときに、概念（コンセプト）というフィルターを通してしている。パターンが概念として定義されていることにより、**認識が可能になる**。
- コミュニケーションの語彙
パターンに名前が付いているため、パターンに書かれていることについて**議論することができるようになる**。

対話のワークショップ

- パターン・ランゲージを読み、**自分が体験したことがあるパターンをリストアップ**する。それぞれについて、それがどのような体験だったか（場面、内容、やり方、周囲の反応など）を考える。
- 未体験のパターンのうち、**自分がこれから実践してみたいパターンを5つ程度リストアップ**する。
- ワークショップが始まったら、会場の中に**これから実践したいパターンを既に経験している人がいないか探し、体験談を聞く**。
- 自分が既に体験したパターンについて、**聞きたいという人がいたら、語ってあげる**。

フューチャー・ランゲージ

- パターン・ランゲージは「**過去の成功体験**」に潜む共通パターンを言語化したもの。
- 井庭氏はこれとは異なる、「**未来から学ぶ**」ための「フューチャー・ランゲージ」を提唱している。
- **未来のビジョン**をブレイクダウンして言語化したもの。パターン・ランゲージをプロトタイプにして、フューチャー・ランゲージを作ることによって**組織学習プロセス**を促す。



出典：C・オットーシャーマー「U理論」

パターン・ランゲージの作成方法

パターン・ランゲージはどのように作られるのか？

パターン・ランゲージの作り方

1. Patterns Mining (パターン・マイニング)
2. Patterns Writing (パターン・ライティング)
3. Patterns Improvement (パターンの改善)



パターン・マイニング

Patterns
Mining

Patterns
Writing

Patterns
Improvement

- パターンを探し出す行為。
 - どのような状況でどういう力が働き、問題となっているか。
 - それをどう解決するのか。
- パターンの見つけ方のアプローチは3つある。
 - うまくいっている事例からのアプローチ
 - うまくいっていない事例からのアプローチ
 - 理論的なアプローチ

3つのアプローチ

Patterns
Mining

Patterns
Writing

Patterns
Improvement

- うまくいっている事例からのアプローチ
Solution→**Problem**→**Context**の順に考えていく。先に解決策が見えているので、その解決策はどんな問題を解決しているのかを考える。
- うまくいっていない事例からのアプローチ
Problem→**Context**→**Solution**の順に考えていく。見えている問題はどのような状況で起こるのか、どのように解決すればよいかを考える。
- 理論的なアプローチ
経験はないが、理論的（科学的、統計的）にうまくいくとわかっているケース。

井庭研のHolistic Pattern Mining

Patterns
Mining

Patterns
Writing

Patterns
Improvement

創造的思考法（発散→収束）を使ったマイニングアプローチ。全体を把握してから書くので、各パターンが同じような抽象度になりやすい。

1. Element Mining（発散）

ブレインストーミングを行い、テーマにおける「こだわり」ポイント、読み手に伝えたい大切なことを洗い出す。

2. Visual Clustering（収束）

KJ法を使ってボトムアップにグルーピングを行い、いくつかのまとまりを作る。全体性を意識してやること。

3. Seed Making（パターンの種作り）

出来たグループを、一つひとつパターンの種（Pattern Name・Context・Problem・Solution）としてまとめる。

ブレインストーミング

Patterns
Mining

Patterns
Writing

Patterns
Improvement

- 判断の先送り（評価や批評をしない）
- 自由な雰囲気の中で次々と展開させていく
- 出てきたアイデアを要約し、全て記録する
- 質より量
- 組み合わせと改良（他の人のアイデアに便乗する）
- 以下のものが必要
 - お互いがよく見えるような机、椅子の配置
 - ホワイトボードや模造紙、付箋等の支援ツール
 - 乗せ上手な進行役

KJ法

Patterns
Mining

Patterns
Writing

Patterns
Improvement

- 文化人類学者の川喜田二郎氏が考案した空間型の収束法。
- 概念間の距離を平面上にマッピングする。
- トップダウンではなく、ボトムアップで行う。
- コンセプトメイキングなどによく使われる。
- 次のようなプロセスで行う。
 1. テーマ決め
 2. 情報を取材し、データ化する
 3. データをカード化する
 4. 親近感をおぼえる（志が近い）カード同士を近づける
 5. ラベルをつくる
 6. 次々と上位のグループへまとめる

KJ法をうまくやるコツ

Patterns
Mining

Patterns
Writing

Patterns
Improvement

- 綺麗に並べないこと。
- トップダウン（既存の概念に当てはめる）ではなく、あくまで2枚のカード同士の距離感で表現すること。
- 決して**既成概念で分類しないように注意**すること。（○○系、○○的、○○つながり、は禁句）
- ずっと同じ位置に座っていると固定化するので、立って移動しながらやる。
- 必ず小分けから大分けに進むこと。あくまでボトムアップ。
- 最初にカードを並べたときは絶望的だが、必ず収束すると信じてやること。

パターン・ライティング (1/5)

Patterns
Mining

Patterns
Writing

Patterns
Improvement

パターンの種を、パターンの形式に沿って記述する。

- **Pattern Name (パターン名)**

Solutionを端的に、キャッチーな名前でもわかりやすく書く。新しい言葉を作るのが目的なので、なるべく名詞形で。否定形は使わない。

- **Introductory Sentence (導入文)**

パターン名を補足する文章を1~2行で書く。パターン名と合わせればこのパターンで言おうとしていることが大体わかるようにする。

パターン・ライティング (2/5)

Patterns
Mining

Patterns
Writing

Patterns
Improvement

- **Illustration (イラスト)**

絵や写真。これは単なる挿絵ではなく、パターンの意味を伝える重要な一部である。

- **Quotes (名言・引用文)**

必須ではないが、これを探すプロセスは非常に楽しく、新たな発見がある。

- **Context (状況)**

どのような状況で、問題が起こりやすいか。書き初めは一般的になりやすく、書きづらい。全体が見えてきてから決まってくる場合も多い。

パターン・ライティング (3/5)

Patterns
Mining

Patterns
Writing

Patterns
Improvement

- **Problem (問題)**

Contextにおいて、どのような問題が起こりやすいか。**Solution**を適用しないことによって、どんなことが起こってしまいやすいか。解決が難しいものでないと、パターンとして書く意味はない。

- **Forces (フォース)**

- どんな力が働いているから問題が生じるのか
- その問題を解決しづらくさせている力は何か
- 変えることが不可能、もしくはとても困難な前提、法則

• Solution (解決策)

問題をどのように解決するか。なぜそうするとよいのか、という理由も含めて書く。具体的な例は**Action**に書くので、できるだけ抽象化して考えること。

解決策が二つ以上になってしまう場合は、複数のソリューションに共通するさらに本質的な解決策に変えるか (**抽象化**)、問題を分けて別のパターンにする (**分離**)。

• Action (アクション)

- その解決策は、例えばどのようなやり方で実現できるか。
- どんな手順で行うのか。

- **Consequence (結果)**

Solutionを適用した結果、どんなことが起こるか。場合によってはプラスの結果だけでなく、マイナスの結果をもたらすこともある。その場合は、あるパターンの導入により別のパターン導入が必要になるということ。マイナスの結果は、別のパターンの**Context**になることもある。

- **Related Patterns (関連するパターン)**

他のどのパターンと、どのように関係しているかを書く。

パターンの改善

Patterns
Mining

Patterns
Writing

Patterns
Improvement

- パターンのライティングをしつつ、**レビュー、書き直しのプロセスをひたすら回していく**。それなりに時間がかかる。
- 改善プロセスにおいても、部分と全体を行き来しながら**全体性を意識**してまとめていく。
- 出来たパターン・ランゲージは、**ライターズ・ワークショップ**というプロセスを通してさらに洗練させていく。

ライターズ・ワークショップ

Patterns
Mining

Patterns
Writing

Patterns
Improvement

- もともとは詩や小説を書く人たちのワークショップとして始まった。PLOPでも行われている。
- 以下のようなルールがある。
 - パターンの著者と有志の参加者で行う。
 - 参加者は、**ポジティブで具体的な改善案**を提案する。
 - そのような洗練のコメントを、**著者ではなく参加者に対して**表明。
 - 著者は「**Fly on the wall**」となり、話さず、コメントをメモする。
 - 著者は、**言いたかったことの言い訳はしてはいけない**。
 - 知識を言語化する手法だからこそ、**記述されたものそのものを重視**する。
 - 著者は、最後にコメントに対しての質問をしてもよい。
 - 世界の貢献者に対して敬意を示す意味で、著者に対する拍手で終わる。

パターン・ランゲージに関するFAQ

- How to 本やマニュアル、テンプレートと何が違うの？
- パターンという制約によって創造性が失われるのでは？
- 個人的価値観や主観が含まれてしまうのでは？
- そもそも完璧なパターン集を作ることは可能なのか？

ありがとうございました！

Appendix.

付属資料

パターン・ランゲージに関する書籍 (1/3)

- クリストファー・アレグザンダー
 - 形の合成に関するノート/都市はツリーではない
<http://www.amazon.co.jp/dp/430605263X>
 - オレゴン大学の実験
<http://www.amazon.co.jp/dp/4306051285>
 - パタン・ランゲージー環境設計の手引
<http://www.amazon.co.jp/dp/4306041719/>
 - 時を超えた建設の道
<http://www.amazon.co.jp/dp/4306043061>
 - パタン・ランゲージによる住宅の生産
<http://www.amazon.co.jp/dp/4306052613>
 - 生命の現象 (ザ・ネイチャー・オブ・オーダー 建築の美学と世界の本質)
<http://www.amazon.co.jp/dp/4306045935>

パターン・ランゲージに関する書籍 (2/3)

- 井庭 崇
 - パターン・ランゲージ: 創造的な未来をつくるための言語
<http://www.amazon.co.jp/dp/4766419871>
 - 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
<http://www.amazon.co.jp/dp/4766419898>
- その他の著者
 - パターン、Wiki、XP (江渡 浩一郎)
<http://www.amazon.co.jp/dp/4306043061>
 - 組織パターン (James O. Coplien)
<http://www.amazon.co.jp/dp/4798128449>
 - アプレンティスシップ・パターン — 徒弟制度に学ぶ熟練技術者の技と心得
<http://www.amazon.co.jp/dp/4873114608>

パターン・ランゲージに関する書籍 (3/3)

- その他の著者
 - Fearless Change アジャイルに効く アイデアを組織に広めるための48のパターン
<http://www.amazon.co.jp/dp/462108786X>

パターン・ランゲージに関するWebサイト

- 井庭崇のConcept Walk
<http://web.sfc.keio.ac.jp/~iba/sb/>
- 井庭崇研究会 | Creative Media Lab
<http://ilab.sfc.keio.ac.jp/>
- EZ - クリエイティブ・シフトーパターン・ランゲージによる創造的な組織づくり
<http://enterprisezine.jp/article/corner/287>
- 慶應義塾大学とカネボウ化粧品による“いきいきと美しく生きる”ためのパターン・ランゲージ
<http://www.kanebo-cosmetics.co.jp/company/pdf/20121116-01.pdf>
- 合同会社カルチャーワークス
<http://www.cultureworks.jp/blog/>

パターン・ランゲージに関する組織/団体

- The Hillside Group
<http://hillside.net/>
- AsianPLoP 2014: 第3回プログラムのパターンランゲージ・アジア会議
<http://patterns-wg.fuka.info.waseda.ac.jp/asianplop/japanese.html>
- (社)情報処理学会 ソフトウェア工学研究会 パターンワーキンググループ
<http://patterns-wg.fuka.info.waseda.ac.jp/>

その他の情報源

- iTunes U
 - パターンランゲージ 2010
<https://itunes.apple.com/itunes-u/id415430585>
 - パターンランゲージ2011
<https://itunes.apple.com/itunes-u/id523472483>
 - パターンランゲージ2012
<https://itunes.apple.com/itunes-u/id731960912>