

Pattern Canavs; a tool for mining and writing pattern visually.

Takeshi Kakeda

CultureWorks, LLC

kakeda@cultureworks.jp

ABSTRACT

Pattern Canvas(邦名:パターンキャンバス)は、パターンの発見や利用を視覚的に行うためのビジュアルフレームワークである。本稿ではパターンキャンバスの開発に至った背景やコンセプト、実際にパターンをパターンキャンバスで扱う例や、問題解決の思考プロセスとして使用する例を紹介する。

INTRODUCTION

パターンは現実世界の特定の文脈で繰り返し起きる問題に対しての解決策をまとめて、形式知化したものである。様々な文脈で起きる問題と解決策をパターンにするには、様々な被験者からパターンの種となる経験を発掘した後に、パターンとして繰り返し現われる部分についてのみ整理して結晶化する必要がある。経験を発掘する作業をパターンマイニングと呼び、その経験をパターンフォ

ーム(パターンの形式)として記述することをパターンライティングと呼ぶ。

パターンフォームは様々なバリエーションがあるが[1]、シンプルな形式として Compact Form[2]がよく利用されている。

日本語名	英語名
名前	Name
文脈	Context
問題	Problem
フォース	Force
解決策	Solution
結果	Resulting Context, Consequence

表 1 CompactForm の構造

パターンマイニング・ライティングにはこれまでいくつかの手法が提案され実践されている。鷲崎らは、H&L マイニングプロセス拡張版において、[初期状況]→[アプローチ]→[結果]というシンプルな構造で成功体験を記述した後に、Compact Form に展開することを提案している [3]。また、

Wellhausen らは、最初から Compact Form を利用するが、その記述の順番を解決策→問題→結果→フォース→文脈→名前の順番に記述することを提案している [4]。この二つのパターンマイニング・ライティングのアプローチが示唆するのは、パターン形式として最終的に表現される順番にパターンを書いていくのではなく、まず最初に過去の成功体験として認識している部分(解決策、問題、結果)を先に記述して、その後でより暗黙的で曖昧な部分(文脈、フォース)を記述するという順で、パターンの各要素を発見しながら記述していくプロセスである。

次に実際にパターンを適用する場合を考えてみる。パターンは単なる問題→解決策のセットではない。そのため、適用の際にも、短絡的に問題だけを考慮して解決策を選ぶのではなく、その問題が発生している文脈やフォースを考慮した上で最適な解決策、つまりパターンを選択する必要がある。こういった場合、問題→文脈→フォース→結果→解決策という順序になる。

このように、過去の成功体験からパターンを発見、記述していく際にも、生成されたパターンを適用するにも、パターンフォームのどこを起点にするか、どのような順番で考えていくかは異なっている。

コンセプト

ビジネスモデルの世界において、Osterwalder らは「ビジネスモデルキャンバス」というツールを提案している [5]。これはビジネスモデルに含まれる要素を単にリスト化するだけでなく、キャンバスと呼ばれる、ビジネスモデルに含まれる 9 つの要素を構築ブロックとして表現し、関係性に乗っ取って配置した図 1 Business Model Canvas のような視覚的なフレームワークとして提供している。キャンバス上で構造化されたモデルを検討することで、アイデア発想の効率化、複数人によるワークショップ形式によるブレインストーミングが実施しやすくなるメリットがある。また全体を俯瞰することができるため、全体を見ながら、細かい部分の修正や、関連を考慮した上の調整がしやすくなるメリットもある。

The Business Model Canvas

Designed for:

Designed by:

Date:

Version:

<p>Key Partners</p> <p>Who are our key Partners? Who are our key suppliers? Which Key Resources are we acquiring from partners? Which Key Activities do partners perform?</p> <p>REVENUE FLOW PARTNERSHIPS</p> <p>Co-sell and commission Reseller of your and complementary products Reseller of multiple relevant activities</p>	<p>Key Activities</p> <p>What Key Activities do our Value Propositions require? Our Distribution Channels? Customer Relationships? Revenue Streams?</p> <p>CATEGORIES</p> <p>Production Problem Solving Platform/Network</p>	<p>Value Propositions</p> <p>What value do we deliver to the customer? Which one of our customer's problems are we helping to solve? What bundles of products and services are we offering to each Customer Segment? Which customer needs are we satisfying?</p> <p>CHARACTERISTICS</p> <p>Novelty Performance Customization Convenience Design Risk Self-service Cost reduction Risk reduction Accessibility Completeness/Quality</p>	<p>Customer Relationships</p> <p>What type of relationship does each of our Customer Segments expect us to establish and maintain with them? Which ones have we established? How are they integrated with the rest of our business model? How costly are they?</p> <p>CATEGORIES</p> <p>Personal assistance Automated Personal assistance Self-service Automated services Communities Co-creation</p>	<p>Customer Segments</p> <p>For whom are we creating value? Who are our most important customers?</p> <p>KEY RESOURCES</p> <p>Physical Human Financial Intellectual Channels Technology Platform</p>																		
<p>Key Resources</p> <p>What Key Resources do our Value Propositions require? Our Distribution Channels? Customer Relationships? Revenue Streams?</p> <p>KEYS OF RESOURCES</p> <p>Physical Human Financial Intellectual</p>				<p>Channels</p> <p>Through which Channels do our Customer Segments want to be reached? How are we reaching them now? How are our Channels integrated? Which ones work best? Which ones are most cost-efficient? How are we integrating them with customer routines?</p> <p>CHANNEL TYPES</p> <ol style="list-style-type: none"> Direct sales Partners Resellers Own or third-party owned website about our company's products and services? Third-party owned website that helps our customers evaluate our organization's value proposition? Search engines Referrals Partners who allow customers to purchase specific products and services? Directly Indirectly After sales <p>How do we provide post-purchase customer support?</p>																		
<p>Cost Structure</p> <p>What are the most important costs inherent in our business model? Which key Resources are most expensive? Which Key Activities are most expensive?</p> <p>KEY COST STRUCTURE MODELS</p> <p>Cost-driven (lean) model and structure, low-price value proposition, maximum automation, extensive outsourcing</p> <p>KEYS OF COST STRUCTURE</p> <p>Variable costs (materials, wages, utilities) Fixed costs (rent, equipment) Economies of scale Economies of scope</p>			<p>Revenue Streams</p> <p>For what value are our customers really willing to pay? For what do they currently pay? How are they currently paying? How would they prefer to pay? How much does each Revenue Stream contribute to overall revenues?</p> <p>KEYS</p> <table border="0"> <tr> <td>PRICE</td> <td>PRICE MECHANISMS</td> <td>PERIODICITY</td> </tr> <tr> <td>Fixed price</td> <td>Subscription (recurring)</td> <td>Recurring (subscription)</td> </tr> <tr> <td>Usage-based</td> <td>Customer program</td> <td>As-you-go (pay per use)</td> </tr> <tr> <td>Usage-based (usage-based)</td> <td>Advertising</td> <td>Advertising</td> </tr> <tr> <td>Usage-based (usage-based)</td> <td>Advertising</td> <td>Advertising</td> </tr> <tr> <td>Usage-based (usage-based)</td> <td>Advertising</td> <td>Advertising</td> </tr> </table>		PRICE	PRICE MECHANISMS	PERIODICITY	Fixed price	Subscription (recurring)	Recurring (subscription)	Usage-based	Customer program	As-you-go (pay per use)	Usage-based (usage-based)	Advertising	Advertising	Usage-based (usage-based)	Advertising	Advertising	Usage-based (usage-based)	Advertising	Advertising
PRICE	PRICE MECHANISMS	PERIODICITY																				
Fixed price	Subscription (recurring)	Recurring (subscription)																				
Usage-based	Customer program	As-you-go (pay per use)																				
Usage-based (usage-based)	Advertising	Advertising																				
Usage-based (usage-based)	Advertising	Advertising																				
Usage-based (usage-based)	Advertising	Advertising																				

DESIGNED BY: Business Model Foundry AG
This work is licensed under the Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 Unported License. To view a copy of this license, visit: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>



☒ 1 Business Model Canvas

更に、Osterwalderらは、ビジネスモデルキャンパスの使い方の中で、「ビジネスモデルイノベーションの震源地」という解説によって、ビジネスモデルキャンパス上の9つの区画のどこを起点にしてどのような順番で考えるかによって、他の構築ブロックへ影響を与え方が変わり、ビジネスモデルのイノベーションが分類できることを提唱している。この点は単に一定の順序でパターンを書くのではなく、起点や順序を考慮しなければならないパターンマイニン

グ/ライティングの形式と類似している。

筆者はビジネスモデルキャンパスのビジュアルなフレームワークをパターンマイニング、パターンライティングに応用することで、より効率的なパターンライティングができるのではないかと考えた。

デザイン

筆者がビジネスモデルキャンパスを参考にデザインした本キャンパスをパターンキャンバスと呼ぶことにする。

名前 パターンの名前			
文脈 状況や前提条件をを表現する。「～である」	問題 解決したい問題を記述する。なぜ解決したいかの理由もあるとよい。「～ができない」 「～をしたい」という表現は、問題ではなく「状況(後)」に記述する。	解決策 問題の解決策を記述する。具体的な例までであるとよい。	結果 解決策を実施した結果の状況「～ができるようになる」問題が解決され、制約が解消されているのかどうか。 逆に新たな問題が起きる場合は、そちらも記述する。
	フォース 問題解決の際に考慮すべき点、制約を記述する。		

パターンキャンバスのデザインとしては、Compact Form の構成要素を元にレイアウトをデザインした。

ビジネスモデルキャンバスにおいては、ビジネス側を左に、顧客側を右に置き、両者を繋ぐ価値提案を中心に据え、関係性やパートナーシップを間に配置しているが、パターンキャンバスにおいては、水平軸を時間軸として捉え、左→右に時間が流れるようにデザインするようにした。大まかにわけると、実施前→実施後という2つの段階に分類できる。

実施前としては、文脈と問題を、実施後としては、解決策と結果を配置することにした。フォースは問題の解決策を決定する上で重要な要素であるため、キャンバスの下部に問題と解決策を跨いだ位置に配置することにした。

Figure 2 パターンキャンバス

実際の利用

パターンキャンバスを用いた時に、どのようにパターンマイニングやラ

イティングが行われるのかの例を次に示す。

マイニングの場合

Wellhausen らが提唱するように、過去の成功体験をパターンとしてマイニング、ライティングするには、まずは「何をしたらうまくいくようになったか」から始めるのが書き出しやすい。そのため過去における成功体験である**解決策**が最初にくる。次にその解決策で解決したかった**問題**、その結果どうなったかを記述する。この時点の内容は驚崎らが提唱するH&Lマイニングプロセス拡張版によるプロセスに近い。

その後、問題の発生していた状況や、解決策を難しくしていた**フォース**を明らかにしていくことになる。筆者が推奨する順番は以下の通りである。

1. 解決策
2. 問題
3. 結果
4. 文脈
5. フォース
6. 名前

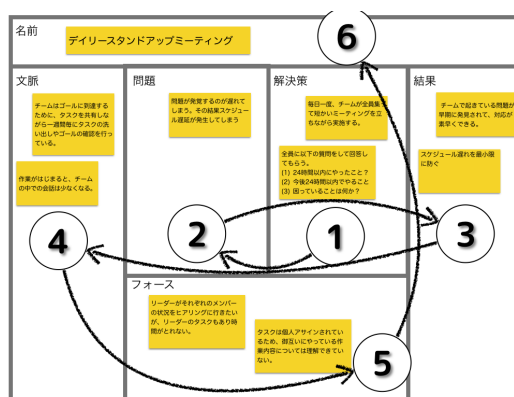


Figure 3 解決策駆動によるパターンマイニング

パターンを利用する場合

実際の現場において既存のパターンを利用しようとする場合には、問題だけでなく、その問題が発生した**文脈**や**解決策**を考える上で考慮しなければならない**フォース**にも目を向けなければならない。

パターンキャンバス上においては、左半分を中心に検討した上で、パターンを利用するかの検討に入る必要がある。また**フォース**を明らかにするために、先に問題解決後の望ましい**結果**に目を向けた上で、現状の**問題**や**文脈**を望ましい**結果**に変えていく上で「問題から望ましい結果に向うことを妨げているものは何か？」といった問い掛けを行うと**フォース**を見出しやすい。

推奨される順番は以下の通りである。

1. 問題

2. 文脈
3. 結果
4. フォース
5. 解決策
6. 名前

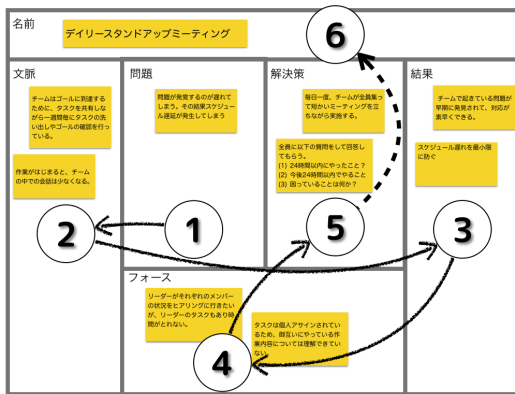


Figure 4 パターン利用の際の思考順序

問題解決の上で適用する場合

パターンマイニング・ライティングは、過去の問題解決についての成功体験をパターンとしてまとめるための行為である。では、実際に問題解決の現場にいる際に、どのような思考パターンで問題解決に向かうのかをパターンキャンバス上で検証することはできないだろうか。

ビジネスモデルキャンバスにおいて開始する区画や思考の順序によってビジネスモデルのイノベーションの戦略の立て方が変わるように、問題解決においてもパターンキャンバ

ス上の区画の開始位置と思考の順序によって、問題解決の手順や戦略が変わることが予想される。以下に問題解決の上で異なるアプローチと考えられる利用例を挙げてみることにする。

問題駆動

問題の区画から開始される場合は、パターンを利用する場合と同様に、問題が発生している文脈を見つめ直して「なぜそれが解決すべき問題なのか」を明らかにする必要がある。

実際の問題解決の場においては、パターンを利用する場合と同様に、いきなりフォースを導き出すのは難しいと考えられる。例えば、今の状況をどのような状態に変えたいのか(結果)と、現在の問題や文脈の間にある問題解決を難しくしているものが何なのかを洗い出すことでフォースを導き出すことができる。また問題に対して実際の解決策候補を導いた後で、その解決策を実際に実施する際に障害となりそうな要素を思考実験の中で探索することでもフォースは見てくる。後者のプロセスはパターンキャンバス上においては、[解決策]→[結果]→[フォース]を繰り返すことで実現することができる。

推奨される順番は例えば以下の通りである。

1. 問題
2. 文脈
3. 解決策
4. 結果
5. フォース
6. (名前)

4. フォース
5. 解決策
6. (名前)

Figure 6 結果駆動の際の思考順序

解決策についての仮説構築

問題について、直感的に画期的な解決策のアイデアが浮ぶ場合がある。その際には解決策を実施する前に、どのような障害(フォース)があるのか、解決策の結果として、望ましい結果以外に、副作用のような予期せぬ結果がないかどうか、についての仮説を立てることが必要である。推奨される順番は以下の通りである。

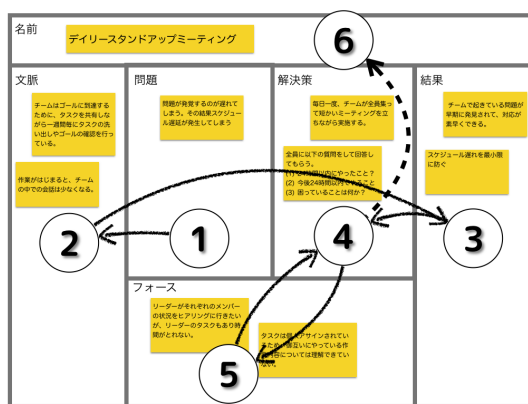


Figure 5 問題駆動による記述順序

結果駆動

問題解決という「問題」に注目してしまいがちであるが、問題よりも前に「望ましい結果とは何か？」を考えることにより、目指す結果を明らかにし、現状とのギャップから問題及び解決策を導き出すことができる。推奨される順番は以下の通りである。

1. 結果
2. 文脈
3. 問題

1. 問題
2. 解決策
3. 結果
4. フォース

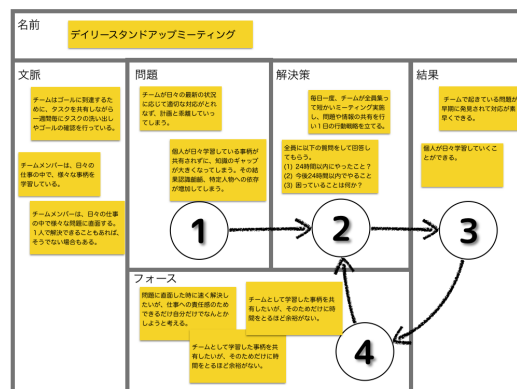


Figure 7 解決策の仮説構築の思考順序

利用において発見された

課題

パターンキャンバスを用いて、パターンマイニング・ライティング、問題解決の思考プロセスを行うための手順を説明してきたが、現在見えている課題を列挙する。

素朴すぎる区画

今回のパターンキャンバスは、**Compact Form** に基づくもののため、簡便な区画で構成されている。そのためビジネスモデルキャンバスのように全体を俯瞰しながら視覚的に思考できるとは言っても、あまりに素朴すぎると、視覚的に表現し思考しなくても思考の中だけで完結しやすく、視覚化の効果は薄れてしまうことが感じられた。ビジネスモデルキャンバスの区画は9であるのに対してパターンキャンバスでは5(名前を除く)である。視覚化の効果を得るためには、**Compact Form** ではないパターンフォームや、もう少し詳細な区画を用意するのが適切かもしれない。

区画の拡張の例

- 「結果」の区画を「望む結果」と「予期せぬ結果」に分ける

- 「フォース」の区画を「解消されたフォース」「解消されないフォース」に分ける
- 「解決策」の区画を「解決策」と「具体例」に分ける

問題解決の際の仮説検証の不足

パターンキャンバス上で、区画を俯瞰しながら、問題解決について熟考を促すフレームワークとして利用することはできるが、実際の問題解決においては、最小限の熟考と、実際の行動による仮説検証がセットで行われることが望ましい。現在のパターンキャンバスでは、仮説検証を促すことができず、机上での熟考に終わってしまう可能性がある。

パターンランゲージへの対応

今回のパターンキャンバスは、個々のパターンを扱うためにデザインしたもののため、それらのネットワーク構造であるパターンランゲージについての対応は考慮されてはいない。現在想定しているパターンキャンバスを用いたパターンランゲージの表現としては、1キャンバス=1パターンとして、複数のキャンバスをネットワーク構造としてマッピングし、個々の結果と文脈接続することで、ランゲージとしての変遷を表現できると考えている。しかしこの方式が

どの程度効果的であるかの検証が必要である。

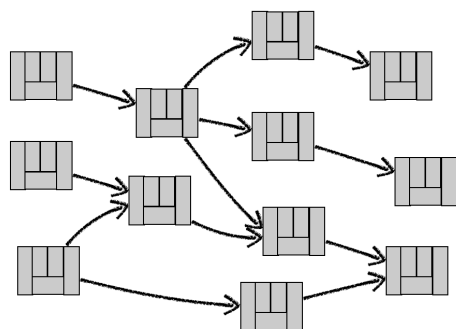


Figure 8 複数のパターンキャンバスによるパターンランゲージの表現例

CONCLUSION

当初はパターンマイニング・ライティングを円滑に進めるために考案したパターンキャンバスであったが、デザインしてみると、当初の目的だけでなく、パターンフォームを利用した問題解決の思考プロセスについてのビジュアルフレームワークとして応用できる可能性があることがわかった。

今後は、区画の調整と共に、パターンマイニング・ライティングでの利用、問題解決の現場での利用からのフィードバックを反映して改善していきたい。

References

[1]Pattern Forms:

<http://c2.com/cgi/wiki?PatternForms>.

[2]Compact Form:

<http://c2.com/cgi/wiki?CompactForm>.

[3]驚崎弘宜 and 懸田剛 2009. パターンライティングに向けたパターンマイニング.

[4]Tim Wellhausen and Andreas Fießer 2011. How to write a pattern? A rough guide for first-time pattern authors.

[5]アレックス・オスターワルダー et al. 2012. ビジネスモデル・ジェネレーション ビジネスモデル設計書. 翔泳社.