

## Business Model の形式的記述

## Towards Formal Description of The Business Model

松本正雄<sup>†</sup> 片上英樹<sup>‡</sup> 片岡信弘<sup>¶</sup> 新川芳行<sup>\*</sup>

Masao J. Matsumoto Hideki Katagami Nobuhiro Kataoka Yoshiyuki Shinkawa

## 1. まえがき

FIT2003 で議論された Business Model (略 BM) 改革の技術は Enterprise (Internet-based Enterprise) においては尚更のこと通常エンタプライズにおいても業績を大きく左右する要因として重要視されてきた[1]。しかし Business の Rule (BR) や Process (BP) が経営と IT 化の両面から深耕され実用に供されてきた割には、BM は疎んじられてきた傾向がある。経営側の期待が過大で IT 側から攻略しあぐねてきたことがその主な理由である。電子情報通信学会 SWIM 研究会では先進的な研究がなされ、突破口がいくつも切り拓かれてきている[2][3][4]。本稿はその一環で BM 記述の形式化がブレークスルーを齎すか否かに焦点をあてる。

## 2. ビジネスモデルの定義

## (1) 意味範囲

BM はエンタプライズやそこで営まれる事業の経営計画の根幹を一般に指すが、人や場合により BM の具体的な意味範囲は相違する。その大略は表 1 に示す 6 領域となる。すなわち、広義には経営計画の骨子部分をすべて包含し、さらにその改革構想をも含む[1][7]。

他方、狭義には収益確保の為の直接的なビジネス行為を指し、ビジネス方法特許等の対象部分を指す。本稿での定義は狭義とする(付録の表 1 参照)。

## (2) 狭義とする理由

本稿で扱うテーマはエンタプライズ改革を BM 起点のアプローチで行うには BM を記述することが必須との認識のもとで、その可能性を調べることにある。過去において意味範囲を定めず研究し議論が噛み合わなかった。そのため第一歩として BM の意味範囲を最小限に留め、その記述方法を探索することとする。

## 3. これまでの BM 記述言語例

## 3.1 意味定義との乖離

## (1) Chris Marshal の Enterprise Modeling[5]

これは目的、プロセス、資源、組織などの実態エンティティより成るとするエンタプライズのモデル記述論である。目的はミッション、ビジョン、中期経営計画、オブジェクトの 4 階層とし、最下位のオブジェクトでプロセスとリンクする。これは BSC の 4 視点には直結するが BM を直接記述こととは遠い。

## (2) Erikson-Penker の BM Profile[6]

EA 記述に追加されるべき(ビジネス用)アイコンや属性に力点が置かれている。BM Profile と称されているが、実際は BM 水準の事柄を記述する言語ではなく、BP と情報フローを視覚化する手段が主である。ビジネス活動、プロ

セス、オブジェクト、情報フローの面から EA の拡張記述手段を提案するもので BPMN と肩を並べる。具体的には情報科学と経営の両睨みのアイコンとして人、情報、資源、ビジネスイベント、BR、フロー(プロセス、ディシジョン、資源、IO)がある。これを用いて『Actor が B-Event で情報と資源を使い Goal を達成すべく BP を実行し Output を出す』と言うスキームの記述ができる。Actor の任務記述のテンプレートにはなるが、BM の直接的な記述からは遠い。

## 3.2 その他の事例

中村は BM を企業や事業の改革の視点から FIT2003 で詳説した[1]。Osterwalder は BM の構成要素を Canvas と称する 7 種に集約した[7]。これらはいずれも BM を論じているが、その記述の方法や言語には触れていない。

## 4. BM 記述の要件

BM 記述の主な要件は

- ① 経営者、企画部、現場管理者に理解可能であり、経営戦略の根幹の合意形成に役立つこと、
  - ② 3B(BM, BR, BP)を含む経営計画を構成できる(副次的に IS 要件定義の展開に役立つ)こと、
  - ③ 3B の適切な実動(IS)化や BM 優位性等の実証(検証)を可能とすること、
- の 3 つと考える。

## 5. BM の記述方法

表 2 に示した 3 つの BM 例のうち 1 番目を本稿での記述対象とする。記述方法は、Actor-Actor 関係性に基づくもの[3]、イベント駆動に基づくもの[4]など多様である。本稿では、ビジネス特許記述の方法を模索し、その一例を以下に示す。

```
Scene=browsing ;
Case1 (While Actor=user browse
      ( On Actor = user Click Info = ad
        (browse)
      )
);
Case2 (Actor=user Select Info=ad ()
);
Accumulate count, Save Info=Log ;
At End browse Bill Actor=adman, f(count) ;
/*Actor 間の Value Proposition は上記から読み解ける*/
```

## 6. 吟味

要件①は BM 特許記述に関しては以下の点の記述が不十分である：

- a. 特許記述要件の充足性(特許請求範囲の明示、アイデアの斬新性(本 BM 例では各 Actor が享受できるメリットの大きさ、Click 促進策(表示する広告、誘導方法、タイミング)、類似特許との差別など)
- b. 広告情報 Database Info=ad () の定義

<sup>†</sup>ソリューション総研  
<sup>¶</sup> 東海大学

<sup>‡</sup>凸版印刷  
<sup>\*</sup>龍谷大学

総じて経営者、経営企画部門、BM 関与者 (Actor)、IT 部門の理解・合意の容易さは他の記述方法 (非形式言語) に分がある。(註: 今回の BM 定義外である BM の継続した改革, 改善, 拡張, 進化や IS 要件定義などに関する記述性は本稿では言及しない.)

要件②は今回 BM の定義域から 3B や IS 要件定義が導出可能か否かについて網羅的精査が必要である。必要な情報を構成できるか検討を要する[4].

要件③はインタプライズ全体の IS 構造の導出や諸懸案の実証検証を意味する。BM 定義の今回前提であるビジネス方法特許部分に限定した場合も IS 形成実動化は見込め不利は生じない[4]. しかし優位性等の評価・検証は形式的処理以前に人為的な判定の際、訴求不足の懸念がある。無矛盾性は或る程度突き止めることは可能であろう。

7. おわりに

BM をビジネス方法特許の意味に限定しても記述しきれない点を受け手 (経営者や特許審査官) の心に響く Value Proposition である (物理的プロセス側面は或る程度記述できるが)。IT 化を助長することはできても BM の使命である収益向上を関係者に説得し難ければ、別の記述方法に頼るか、新たな方法を発案しなければならぬ。BM の形式的記述問題はその方法論について有効範囲を含め継続する必要がある。そして BM の意味定義域をさらに広げればなおさらである。

付録

EA (Enterprise Architecture) の横軸を、IS 要件定義、儲け方 (B 方法特許)、経営計画の 3 階層とし、縦軸を目標達成指向と事業改革指向の 2 つの水層とし、都合 6 つの定義域より EA は成るものとする。本稿の BM の定義域は表 1 の第 II (シャドウ) 部分とする。表 1 にはこれまでの研究・実践事例も併記してある。

表 1 EA の 6 定義域における本稿 BM の位置付け

	IS 要件定義	儲け方	経営計画 (収益, 投資回収, 製販, 資源配分等)
目標達成指向	I/ UML UseCase, SysML EPC	II/ 本稿の BM (B 方法特許), 国領 VC	III/ BSC, オスタワルダー
事業改革指向	IV/ xUML BPMN BPR	V/ ValPin, J. シュンペータ	VI/ 中村, SSM, IIR

略語 EPC : Event-Process Control, B : Business, VC : Value Chain, BPMN : Business Process Modeling Notation, BPR : Business Process Reengineering, ValPin : Value Proposition Innovation, BSC : Balance Score Cards, SSM : Soft Systems Method, IIR : Interprise Innovation Rationale

BM=儲け方と本稿では限定する (しかも目標達成指向の)。儲け方とは Value Proposition と同義である。「Value 自体」と「その提供の仕方」の両面の係わり具合に、儲ける秘訣があり、その有効性や優位性を競う。電算化されていれば特許 (ビジネス方法) としても保護される。儲け方の意味を把握可能とするため事例を表 3 に示す。

表 2 BM の実例

BM 実例	儲け方	Actors	収益確保の方法	BM 記述の要旨
1. 検索サービス	検索連動等 広告クリックに基づいて 広告料を 広告主から 徴収	広告主, 検索 ユーザ	広告クリック動作を把握, 広告主開拓 拓販, 広告表示方法 開発	検索時ユーザに 適宜広告を 表示, クリックを 把握集計
2. 特産品の通販	まとめ買い 顧客へイン センティブ与 え販売増狙 う	主顧客, 従 顧客, 特産 品提供販売 者	主顧客注文 量次第で無 料ないし x% 割引	インセン ティブ販売
3. BD 応用 Blade & Razor	BD で顧客 嗜好解説し 販売展開	顧客, 売り 手	無料 Razor リピート Blade 等組み合わせ 販売	BD 分析指 向の販売 展開

表 3 BM 記述要素

BM 実例 項番	場	Value	Proposition	特許の留意点
1. 検索サービス	情報検索	見たくなる 広告の 適宜表示	クリック把握	クリック誘発の 機微
2. 特産品の通販	ネット通販	インセン ティブ	購買に見合 う報償供与	リピート 可否
3. BD 応用 Blade & Razor	店頭販売	無料 Razor	Blade リ ピート率上 昇の消費 者動向把握	BD ベー スのマー ケティング

参考文献

[1] 片上 英樹, 松本 正雄:情報科学技術フォーラム 2003 (FIT2003) イベント, 「実践ビジネスモデリング」報告, 2003

[2] 松本正雄: 3. 11 以降の社会的エンタプライズに向けたモデル構築方法 ~ エネルギー・ソリューションへの適用 ~ A Victory Modeling Method towards Post 3. 11 Socio Enterprise-- Case Study on Energy Solution -- Masao Johannes Matsumoto (Sol Lab), 電子情報通信学会技術研究報告書ソフトウェアインタプライズモデリング swim, ISSN 0913-5685, 2011. 6 月

[3] 松本正雄: インタプライズモデル化の為の BM 反映 BP 設計方法~検索サービス企業事例, 電子情報通信学会技術研究報告書ソフトウェアインタプライズモデリング swim, ISSN 0913-5685, 2012. 2 月

[4] 松本正雄, 片岡信弘, 新川芳行: インタプライズ改革の基底~ひとつのビュー~, 電子情報通信学会技術研究報告書ソフトウェアインタプライズモデリング swim, ISSN 0913-5685, 2012. 5 月

[5] Chris Marshall:Enterprise modeling with UML, Addison-Wesley 1999

[6] H. E. Erikson, M. Penker:The Business Process Model -UML Tutorial Series UML2Case Tool by Sparx Systems, http://www. sparxsystems. com.

[7] Osterwalder, Alexander; Yves Pigneur, "An e-Business Model Ontology for Modeling e-Business". 15th Bled Electronic Commerce Conference (17-19): 1-12. 2002