

ビジネスモデルモデル化言語の 研究状況と今後の課題

–“Visual Languages for Modeling Business
Models: A Critical Review and Future
Research Directions”の論文紹介–

於 大阪産業大学梅田サテライトキャンパス

2019年08月23日

電子情報通信学会SWIM/SC研究会会

インタプライズ研究所

片岡信弘

Agenda

- この発表の目的
- 原論文のアブストラクト
- ビジネスモデルとは
- モデル化言語の一般論とBMML
- 文献レビューによりBMML 論文の抽出
- BMML の語用論, 構文の側面からの比較
- 意味論からBMMLを評価
- 調査ギャップ、研究テーマ
- 今後の課題(片岡)

この発表の目的

- ビジネスモデルモデル化言語(BMML)
 - ◆ SWIM研究会の大きなテーマの一つ
 - ◆ SWIM研究会で多くの研究発表が行なわれてきた
 - ◆ 世の中のBMMLの研究全体を俯瞰し、発表論文を位置づけるようなもの存在しない
- BMMLに関するレビー論文の紹介
 - ◆ 約100件の論文のレビーを行い今までどのような研究がなされてきたかを紹介している
 - ◆ BMMLに関する論文の発表においては、一度は目を通すべき論文と考えられる

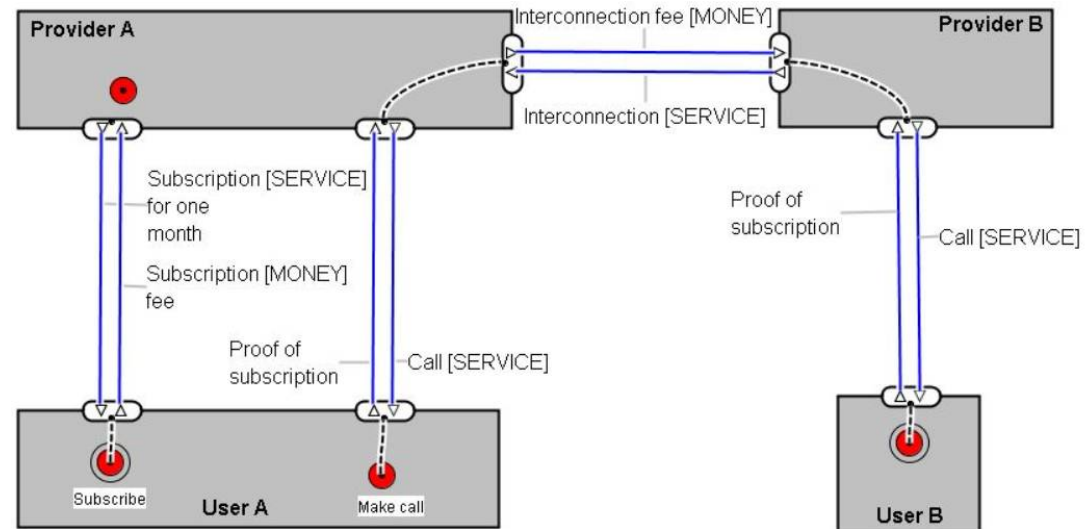
BMMLとは

■ ビジネスモデル表現のための視覚言語

パートナー	主要活動	価値提案	顧客との関係	顧客セグメント
他社との協力関係	製造, 問題解決	顧客にどんな価値やサービスを提供するのか	顧客の獲得と維持	顧客のどのようなセグメントを対象としているか
	リソース活動のための物理的, 人的, 知的リソース		チャンネル 直接か間接かどのように認知させるか	
コスト構造 コストを重視するか価値を重視するか 固定コストと変動コスト		収益の流れ 販売代金や会費, 使用料		

ビジネスモデルキャンパス

e3Value



原論文のアブストラクト

- ビジネスモデル表現のための多数の視覚言語が提案
 - ◆ 理解, コミュニケーション, ビジネスモデルの革新目的
- 会計, CS, IS, 企業戦略の各領域で独立に開発
 - ◆ ビジネスモデルの概念, 用語, 視覚的表記法の共通点がほとんどない
- 多数の論文の体系的, 分野横断的なレビューを実施
 - ◆ この分野が学際的事であることの再確認の上で
 - ◆ 語用, 意味, 構文 の基盤について提案

ビジネスモデルとは

- ビジネスモデルの定義(Teece)
 - ◆ 企業が価値を創造，提供，獲得するかのメカニズム
 - ◆ 企業の競争力のためのビジネスモデル革新の必要性が，戦略やIS 等各分野で議論
- ビジネスモデルの革新は共同作業である
 - ◆ 販売，マーケティング，研究開発多分野の協力
 - ◆ ビジネスモデルのアイデア生成，洗練，分析，評価
- BMML
 - ◆ ビジネスモデルアイデア生成，洗練，分析，評価のツール

BMML が暫定的で断片化している理由

- 重要性にも関わらずBMML暫定的で断片化
 - ◆ 原因:ビジネスモデルの学際的な性格性格
 - 会計, CS, IS, 戦略
- 分野横断的な統合の欠如は, 分野の比較の強みを活用することを妨げている
 - ◆ 一方の成果を他方が利用することができていない. .
 - ◆ 例えば, CS やIS の研究では社会的側面は前提条件としている

この論文の目的

- BMML に関する研究のレビューを行い「弱点, 矛盾, 論争」の明確化
- さまざまな分野で提案されているBMML の特定
- BMML 記述および比較のための統一用語の提供
- 研究課題の導出
- 研究事項の導出

モデル化言語の一般論とBMML

- モデル化言語とは
 - ◆ 特定の分野で現実世界の現象を表現
 - ◆ 定義済みの構成要素と、視覚的な表記法を利用
 - ◆ 静的現象(物やその性質)と動的現象(イベントやプロセス)
- モデル化言語の構成
 - ◆ 語用論(pragmatics) : 言語が使用されている文脈
 - ◆ 意味論(Semantics): 言語が表現しようとしているコンテンツ
 - ◆ 構文(syntax): 視覚的表現の形式
- BMML(ビジネスモデルモデル化言語)という用語使用理由
- 他の種類のモデル化言語用語の一貫性の提供
 - ◆ プロセスモデル化言語, データモデル化言語等

文献レビューによりBMML 論文の抽出

- Google Scholar とEBSCO の全文検索
 - ◆ ‘business model modeling language’ or ‘business model representation ‘or ‘map of business models’
 - ◆ 収集した約800 件の論文から提案されているアプローチがBMML の定義に準拠しているかを判断
- BMML に関する専門のセクションを持つ, 2 論文のレビュー実施
 - ◆ A research framework for analyzing eBusiness models
 - ◆ The business model: Recent developments and future research

表1 特定した14 件のBMML

1.Business Model Canvas[A23]
2.Business Models for eGovernment[A24]
3.Causal Loop Diagram [A25]
4.Causal Map[A26][A27]
5.Diagrammatic Business Model Representation [A28]
6.e3-value [A18]
7.eBusiness Model Schematics[A29]
8.Eriksson-Penker Business Extensions [A7]
9.Resource-Event-Agent[A6]
10.Strategic Business Model Ontology[A8]
11.Value Delivery Modeling Language[A30]
12.Value Map [A31]
13.Value Net[A32]
14.Value Stream Map [A33]

BMML の語用論, 構文の側面からの比較

			1. Business Model Canvas	2. Business Models for eGovernment	3. Causal Loop Diagram	4. Causal Map	5. Diagrammatic Business	6. e3-value	7. eBusiness Model Schematics	8. Eriksson-Penker Business Extensions	9. Resource vent-Agent	10. Strategic Business Model Ontology	11. Value Delivery Modeling Language	12. Value Map	13. Value Net	14. Value Stream Map	
語用論	発祥	会計					X				X						
		CS						X		X							
		IS	X	X		X	X		X			X	X				X
		戦略			X									X	X		
	スコープ	特定 Domain		X						X							
		一般	X		X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X
ソフトツール利用可			X	X	X		X			X	X	X	X				
構文	表記方式	ネットワーク		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		マップ	X														
		ハイブリッド					X										
	ビュー数	一つ	X	X	X	X	X	X	X					X	X	X	
		複数									X	X	X	X			
	ビューの関係	非オーバーラップ	-	-	-	-	-	-	-	-					-	-	-
オーバーラップ可		-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	

BMML の発祥の違いから見えてくるもの

- 会計研究者
 - ◆ リスク評価を容易にする手段
- 一部のCS およびIS 研究者
 - ◆ 要求工学サポート
- 戦略とIS の研究者
 - ◆ より革新的なビジネスモデル開発

意味論(semantics)からBMMLを評価

- 評価の基準としてのビジネスモデル定義
- Debei とAvisonによるビジネスモデル定義を選択
- その理由
 - ◆ 少なくともIS では十分に受け入れられている
 - ◆ その範囲は包括的である
 - ◆ その意味構成要素はきめ細かい
- 4 つの側面からビジネスモデルを定義
 - ◆ Value-proposition(価値命題)(どのような価値を顧客提供するか)
 - ◆ Value- network(価値ネットワーク)(価値を提供する活動)
 - ◆ Value-architecture(価値アーキテクチャ)(コアコンピタンス実現方法)
 - ◆ Value-finance(バリューファイナンス)(収益の分配方式)

意味論の各要素その1

(1) Value-proposition(価値命題)

- ◆ Intended-value-element(意図する価値の要素)
- ◆ product-service(提供される製品またはサービス)
- ◆ target-segment(ターゲットとなる顧客)

(2) Value-network(価値ネットワーク)

- ◆ Actor(アクター)
- ◆ Role(役割)
- ◆ Flow-communication(フローコミュニケーション)
- ◆ Relationship(関係):アクター間の親密さのレベル
- ◆ Channel(チャネル)(物理的または電子的)
- ◆ Governance(ガバナンス):アクターのネットワーク内での力
- ◆ Network-mode(ネットワークモード):どのアクターが新しいアイデアを導入できるか

意味論の各要素その2

(3) Value-architecture(価値アーキテクチャ)

- ◆ Core-competency (コアコンピテンシ)
- ◆ Core-resource(コアリソース)
- ◆ Value-configuration(価値構成)

□:コアコンピタンス実現のための主要プロセスの組合せ

(4) Value-finance(バリューファイナンス)収益がアクター間でどのように分割されるか

- ◆ Revenue-structure(収益構造)
- ◆ Total-cost-of-ownership(総所有コスト)
- ◆ Pricing-method(価格設定方法)

図1 BMML分析のための3つの主な視点と調査結果、調査ギャップ、および調査テーマ

	調査結果分かったこと	調査ギャップ 研究必要項目	研究テーマ どのような方法でおこなうか	
			研究課題	研究の方向性
1. 語用論 (コンテキスト)	基礎 5つの主な目的: 1) 理解とコミュニケーション 2) 分析と評価 3) 要件の推測する 4) アイデアを生み出す 5) サポートソフトウェア	広く受け入れられている文脈ファクタのセットの欠如 ソフトウェアに関する設計知識の未成熟	多用途コンテキスト	モデリングプロセスは、モデリング結果と同じくらい重要
2. セマンテックス (意味論)	多様な意味: 部分的に相補的、部分的な矛盾	広く受け入れられている*セマンティック基盤の欠如	<ul style="list-style-type: none"> ・ビジネスモデルの概念の意味論は熱く議論されている ・ビジネスモデルの意味的な正確さを判断するのが難しい ・ビジネスモデルの質を判断するのが難しい ・組織の言語を標準化することによるコストと利点の間トレードオフ 	
3. シンタククス (Visual form)	さまざまな構文: 部分的に相補的、部分的に矛盾する	広く受け入れられている*構文上の基盤がない	<ul style="list-style-type: none"> ・主観的および客観的有用性に対する視覚的表記法の影響の違い 	
			下記の知識の統合が必要 <ul style="list-style-type: none"> ・ 創造性と革新管理 ・ アイデア生成実験 ・ エキスパート評価 ・ 新製品開発のための IT ツールのための設計知識 ・ 情報システム ・ モデリング言語研究 ・ 創造性支援システム/電子的ブレインストーミングシステムのための設計知識 ・ マーケティングと戦略 ・ 観察研究/定性的フィールド調査 ・ ビジュアル分析意味論 	

研究の方向性

- BMML の分野を真に学際的であると見なすべき
 - ◆ 下記の知識の統合が必要
- 創造性と革新管理
 - ◆ アイデア生成実験
 - ◆ エキスパート評価
 - ◆ 新製品開発のためのIT ツールのための設計知識
- 情報システム
 - ◆ モデリング言語研究
 - ◆ 創造性支援システム／電子的ブレインストーミングシステムのための設計知識
- マーケティングと戦略
 - ◆ 観察研究/定性的フィールド調査
 - ◆ ビジュアル分析意味論

今後の予定(片岡)

- BMMLの精査
 - ◆ 14件のBMML, 他のBMML(ArchiMate等)
- 日本語のBMML関連論文の収集とレビュー
- 会計, CS, IS, 企業戦略での共通基盤についてのサーベイ

ご静聴有り難うございました.