

ビジネスイノベーションのケースを記述する カスタマーエクスペリエンスマッピング

A Customer Experience Mapping for Business Innovation Case Description

國上真章¹ 菊地剛正² 寺野隆雄³

Masaaki Kunigami¹, Takamasa Kikuchi², and Takao Terano³

¹ 東京工業大学

¹ Tokyo Institute of Technology

² 慶應義塾大学

² Keio University

³ 千葉商科大学

³ Chiba University of Commerce

Abstract: We propose a mapping model for describing customer experience transition processes in business innovation cases: System-Experience Boundaries Map (SEBM). Different from the other customer experience mapping methods, SEBM focuses on potential boundaries, which an innovated system restricts customer experiences. SEBM represents a customer side process of business innovation as a resolution of those restrictions. Using together with the managerial decision-making description model we previously presented, SEBM describes value co-creation processes in actual business cases. We also consider SEBM application to facilitation and log-analysis on business gaming.

1 はじめに

本稿は、ビジネスイノベーションのケースにおける新たな製品・サービスによる顧客（カスタマー）のエクスペリエンスの変化を形式的に記述するエクスペリエンス・マッピング・モデルとして、システム・エクスペリエンス・バウンダリー・マップ（System Experience Boundary Map, 以下 SEBM）を提案する。また SEBM が、経営意思決定記述（Managerial Decision-making Description Model）MDDM ([1], [2], [3]) と組み合わせることにより、企業側と顧客側の双方の相互作用の過程としてビジネス・イノベーションのケースを記述できることを示す。

ここで、ビジネス・イノベーションとは、顧客側にあつては、利用・消費における顧客のエクスペリエンスの質的な変化を伴う新たな製品・サービスの投入がなされていることを示す。SEBM はビジネスケースにおける、カスタマー・エクスペリエンスの変化を形式的に記述することで、ビジネス・イノベーションのケースを顧客側から相互に比較可能とすることを可能にする。また、ビジネスケースと同様に、ビジネス・ゲーミングにおける顧客サイドの変化のプロセスを視覚化する共通の方法を提供する。

ここで、本稿では、「カスタマー・エクスペリエンス」、「カスタマー・エクスペリエンスの質的变化」を以下の意味で用いる。カスタマー・エクスペリエンスとは、ある財またはサービスに関する顧客の行動の利用・消費行動のスキプトのいくつかのステージに分節された系列を、またカスタマー・エクスペリエンスの質的变化とは、新たな財・サービスの投入により、既存のカスタマー・エクスペリエンスのあるステージにおける行動の限界／制約（バウンダリー）が解消され、別のスキプトに再定義されること、の意味で用いる。

SEBM は、User Experience Map, Customer Journey Map や Mental Model Diagram 等のユーザー・エクスペリエンス・マッピング手法 ([4], [5]) と比較すると、ユーザー・インターフェースの変化に注目するものに近く、あるべきユーザー・エクスペリエンスを所与のものとしたサービスやユーザー・インターフェースのデザインを指向するものではない。しかし既存のユーザー・エクスペリエンスから、顧客の行動の限界や制約要因を抽出し、新たな財・サービスの投入による顧客行動の変化に焦点を当てる点で従来手法とは異なり、このためビジネス・イノベーションのケースをイノベーションの前後の変化と

その要因として可視化することに適する。

SEBM は、顧客側におけるビジネスイノベーションのケースを顧客の行動変化に焦点を当て記述するが、企業側におけるビジネスイノベーションのケースを経営目的と経営資源の組合せの変化として記述する経営意思決定記述モデル MDDM と組み合わせることにより、企業側のビジネス構造変化のプロセスと並行的に表現することが可能なる。これにより、サービス・サイエンスにおける価値共創 (Value co-creation [6]) を企業のビジネス構造変化と顧客側の行動変化の相互作用のプロセスとして記述することも可能なる。

2 提案手法

システム・エクスペリエンス・バウンダリー・マップ (SEBM) は、財・サービスの出現による既存の財・サービスについてのカスタマー・エクスペリエンスの新たな変化を、以下の3段階の手順により記述する (図1)。それは、1) エクスペリエンスの特徴のステージ (Stage) と局面 (Aspect) の2軸への分解 (Stage-aspect decomposition)、2) 分解された各ステージ、各局面におけるエクスペリエンスの潜在的な限界/制約 (boundary) の抽出、3) 限界/制約に対する解 (solution) による新たな行動の記述である。

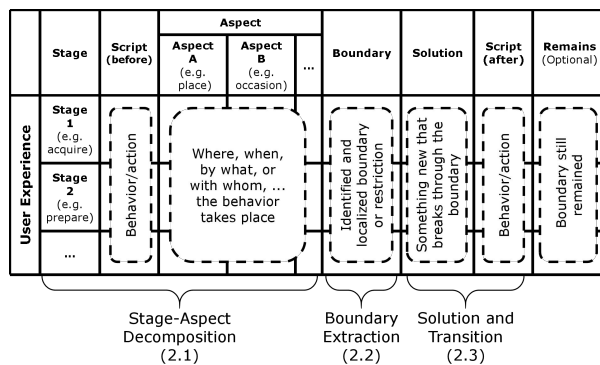


図1：システム・エクスペリエンス・バウンダリー・マップ (SEBM)。

SEBM は、これら手順により、カスタマー・エクスペリエンスの変化を一定の観点から分解した表 (エクスペリエンス・マップ) として記述する。このエクスペリエンス・マップにより、カスタマーにとって何時 (when)、何処で (where)、誰との間 (who) にどのような (how) 制約が存在し、その解消によってどのようなエクスペリエンス (what) が生成されるのかを記述可能となる。

2.1 ステージ・アスペクト分解 (Stage-Aspect Decomposition)

まずはじめに、財・サービスのカスタマー・エクスペリエンスの特徴をステージ (Stage) と、エクスペリエンスの実現についての局面 (Aspect) の2軸への分解 (Stage-aspect decomposition) する。ここで、ステージとは、エクスペリエンスが実現する順序に従った入手 (acquire)、準備 (prepare)、享受 (enjoy)、保管 (keep) 等の区分である。また、局面とはステージ毎にエクスペリエンスが実現する機会 (occasion)、位置 (place)、手段 (device)、行動の主体 (subject)・客体 (object) 等の性質に応じた区分である。それぞれの区分は、ケースの内容 (ケース記述者の視点) に基づきマップ記述者の視点により選択される。

ステージ・アスペクト分解 (stage-aspect decomposition) (図1左) は、ステージを実現順に上から下に行として、選択した局面を列として配置する。カスタマーの既存の財・サービスについてのエクスペリエンスを表すスクリプトの特徴を表形式に分解する。

2.2 限界/制約の抽出 (Boundary Extraction)

ステージの局面で分解されたエクスペリエンスの特徴について、既存の財・サービスの下での限界/制約 (Boundary) を、ケースの内容とマップ記述者の視点に基づき記述する。これにより既存の財・サービスの消費行動に潜在していた限界/制約が、エクスペリエンスのどのステージ、アスペクトにおける特性に関係するかを明示的に記述することができる。(図1中)

SEBM においては、エクスペリエンスをステージと局面に関して分解しているために、限界/制約が複数存在する場合において、あるいはケースの記述者とマップ記述者の視点が異なる場合も、それぞれの潜在する箇所を特定して描き分けることができる。

2.3 限界に対する解とエクスペリエンスの変化 (Solution and Transition)

特定された既存の財・サービスの下で潜在していたエクスペリエンスの限界/制約について、新たな財・サービスの投入による変化 (限界/制約の緩和) を記述する。さらに、それにより可能となった新たなエクスペリエンスをスクリプトとして記述する。(図1右)

これについても限界／制約の緩和が複数存在する場合において、あるいはケースの記述者とマップ記述者の視点が異なる場合にも、それぞれの変化する箇所を特定して描き分けることができる。

また複数の潜在する限界／制約のうち、解が与えられたのが一部にとどまる場合においても、残された限界／制約が潜在する箇所が同じフォーマットの中で特定されている。このため、SEBM を複数連続させてイノベーションの連鎖を記述・比較することも可能である。

2.4 企業側の経営意思決定記述モデルとの 接続 (Connection with Managerial Decision- making Description Model)

ビジネス・イノベーションのケースを顧客側から形式的に記述する SEBM は、これを企業側から記述する経営意思決定記述モデル (MDDM) と結合することで、顧客と企業による価値共創 (Value co-creation) を含むイノベーションの形式的記述をすることができる。ビジネス・イノベーションのケースは、SEBM においてはカスタマー・エクスペリエンスの潜在的限界の緩和による新たなスクリプトへの変化として記述される。一方、MDDM では、企業の階層的なビジネス構造における目的と手段の結合の変化として記述される。(図 2)

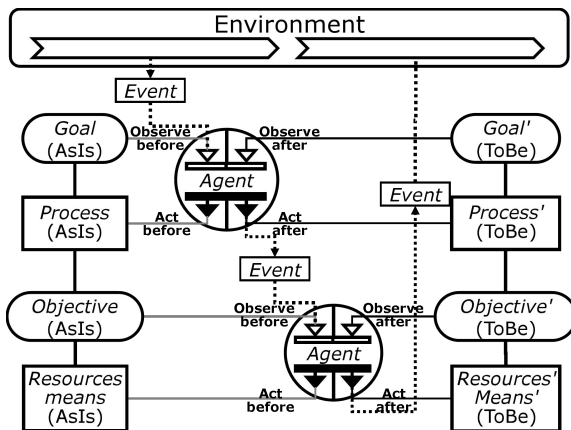


図 2：経営意思決定記述モデル (MDDM)。

このことから SEBM と MDDM は、ビジネス・イノベーションのケース記述モデルとして相補的な関係にあり、両者を結合することで企業と顧客の両面からイノベーションの形式的記述をすることができる。これは単に双方向的な記述というだけでなく、企業側の変化と顧客側の変化の相互作用のプロセスの記述であり、ケースの内容によっては企業と顧客に

よる価値共創 (Value co-creation) の形式的な記述モデルとしての可能性を持つものである。

MDDM と SEBM を接続する場合は、顧客のエクスペリエンスとその変化を企業にとっての外部環境の変化にとらえ、MDDM の環境コンポーネントの一部を SEBM で詳細化するというアプローチをとる。MDDM においては、顧客の消費行動は市場の様相の一部として、環境コンポーネントの中で記述される。そして、市場と経営意思決定の間の相互作用は、環境コンポーネントからエージェントへの意思決定のトリガーとなるイベントの接続、あるいはエージェント意思決定から変化を被る環境コンポーネントへのイベントの接続によって表現される。したがって MDDM 内での意思決定への顧客のエクスペリエンスの変化は、環境コンポーネントの一部を SEBM に置き換えて記述し、その SEBM の要素と MDDM のコンポーネントを接続することで表現する。

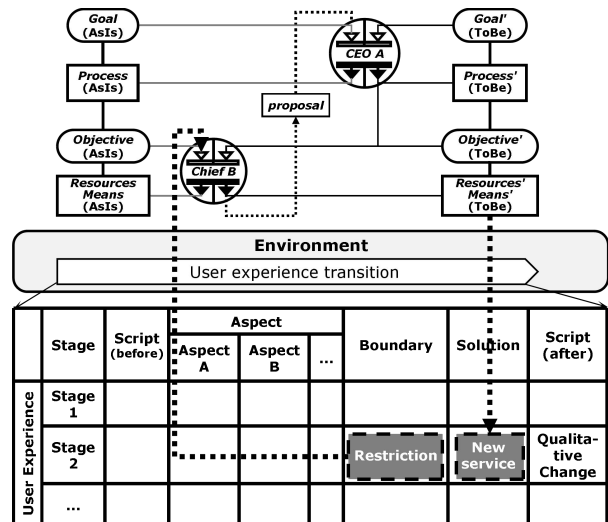


図 3：MDDM (上) と SEBM (下) の接続によるビジネス・イノベーションの記述。太点線が企業の意志決定と顧客のエクスペリエンスの変化の間に発生した相互作用を表す。

この接続のパターンとしては、SEBM における特定のステージ・アスペクトにおけるエクスペリエンスの限界／制約を MDDM の経営意思決定のトリガー・イベントとすること、あるいは MDDM の経営意思決定の結果としての新たな財・サービスをイベントとして SEBM におけるエクスペリエンスの限界／制約の解とすること、更には SEBM における限界の緩和によるエクスペリエンスの変化を集合的に市場の変化にとらえて MDDM 側のエージェントの意思決定のトリガー・イベントに接続すること、が考えられる。

このような SEBM と MDDM の接続は、価値共創 (Value co-creation) の形式的記述が可能であることを示唆する。例えばビジネスケースの形式的記述に上に挙げた接続が双方向で含まれるような場合、それは企業のビジネス構造の変化と顧客の行動の変化の相互作用の表現となっている。これは、SEBM と MDDM の接続により価値共創のプロセスのスタイライズド・ファクトを抽出するツールとして有望であることを示す。

3 ビジネスケースへの適用

実際のビジネス・イノベーションのケースを SEBM を用いて表現する。基本的な例として、MDDM の例[2]と同じケースを用いることとし、これにより顧客側におけるカスタマー・エクスペリエンスの変化を記述できることを示す。

また、SEBM によるカスタマー・エクスペリエンスの変化と MDDM による経営意思決定を組み合わせ、実際のビジネスケースを顧客側と経営側との両面からその変化を形式化できることを示す。

3.1 ビジネスケースへの SEBM の適用

実際のイノベーションのケースへの適用例として、MDDM の例としても取り上げた、ホンダによる北米二輪車市場への進出過程のケースについての SEBM による記述を示す。これは、クリステンセンの著作[7]にある古典的なケースであるが、更にホンダの Web サイトにおける情報も加味して、顧客側の視点からの記述とする。

クリステンセンによるケース[7]の概略は、ホンダが北米市場で人気のあった Harley Davidson のような大型高速のハイウェイ・バイク市場に、低コストを武器に参入しようとしていたこと、このためロス・アンゼルスに派遣された川島 (アメリカン・ホンダ・モーターズ支配人 当時) 等が現地ディーラーの開拓を行っていたものの、ホンダの大型バイクは、北米市場に受け入れられなかった。一方、自身が営業用に持ち込みオフロードで気晴らしに走らせた Super Cub が消費者の関心と需要を喚起したことから、川島が、軽量のリクリエーション・バイクを北米市場に本格投入するよう東京本社を説得した。ホンダは、戦略を変更し北米において新たな市場を創造した、というものである。

このホンダのケースにおける Super Cub 投入前後の消費者のエクスペリエンスの変化を、SEBM で記述する (図 4)。簡略化のため、エクスペリエンスのステージは購入と利用の二つ、アスペクトは場所と雰囲気との二つのみに分割する。これについてホンダの Web サイトによれば、北米の潜在的顧客のエク

スペリエンスの限界/制約として、当時の大型バイクは、革ジャケットを着た不良の乗物として社会からの印象が極めて悪く、またオイルまみれのガレージのような販売店も一般市民が訪れたいような場所ではなかった。またハイウェイ用の大型バイク以外の小型製品は未発達であった。(図 4 Boundary 列)

このような潜在的限界/制約を抱えた市場で、Super Cub はおもちゃのような気軽さで人気を呼び、ピックアップトラックでキャンプやピクニックに持ち出し山林を走り回るなど日本では想定していなかった使い方をする顧客が現れた。これに着目した川島は本社に報告し、安価な軽量リクリエーション・バイクとして専門ディーラーに以外にも販路を広げるとともに、Nicest people on Honda (素晴らしき人ホンダに乗る) キャンペーンを開始して、これまでの motorcycle とは異なる学生や女性など市民の乗物として Super Cub を提供した (図 4 Solution 列)。

	Stage	Script (before)	Aspect		Boundary	Solution	Script (after)
			Place	Atmosphere			
User Experience	Buy	Go to dealer shop and buy	Dealer ship	Dirty garage	Hesitation in visiting Expensive	Outdoor outfitters & sports shops Low price	Buy at sports shop Present for teens at Christmas
	Use / ride	Wear black leather jackets Ride motorcycle on highway	Highway	Outlaw culture High speed cruising	Not any good reputation Highway riding only	Silent engine Ad "Nicest people" Anybody could ride Toy-like familiarity	Go to school Go shopping with skirt Bring to camping, hunting, fishing

図 4：ホンダの北米市場進出のケースにおけるカスタマー・エクスペリエンスについての SEBM

これにより顧客の行動は、購入ステージにおいては Super Cub をスポーツ用品店等で手軽に購入するだけでなく、ティーンエイジャーへのクリスマスプレゼントとすること、利用ステージにおいては、アウトドアでオフロードを走行するという活動に加え、静かな 4 サイクルエンジンとスカートをはいたまま乗れる形状から、学生や婦人にとって通学や外出で気軽にファッショナブルに移動することといった行動が新たに追加されることとなった。(図 4 Script(after)列)

3.2 経営意思決定モデルとの組み合わせ

2.4 節で述べた、顧客側のエクスペリエンス (SEBM) と、経営側の意思決定 (MDDM) の組み合わせによる顧客側、企業側間の相互作用 (価値共創) も含めたケースの記述について、ホンダのケースに加えソニーのケースについても例を示す。

ホンダのケースにおける SEBM と MDDM の組み

合わせを図5に示す。このケースにおいては、一部の顧客によるオフロード・ライディングという想定外の利用から、北米における軽量リクリエーション・バイクの市場開拓というボトムアップの意志決定を引き起こしたことを、図5の下から中段への太破線で示している。またホンダの戦略転換により学生や婦人の日常の移動という新たなエクスペリエンスが発生したことを、図5の中段から下への太破線で示している。

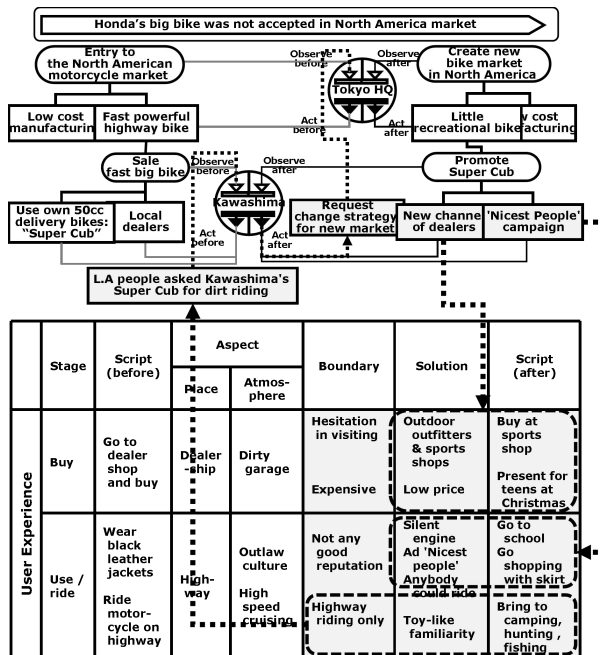


図5：ホンダのケースにおける MDDM と SEBM の組み合わせ。太点線が企業の意志決定と顧客のエクスペリエンス間の相互作用を表す。

今一つの例として、ソニーのヘッドホン・ステレオ（ウォークマン）による市場創造についてのケースについても、MDDM と SEBM による記述の例を示す。ソニーの Web サイト ([10], [11]) によるケースの概要は次のとおりである。70 年代後半にソニーは、コンパクトカセットテープとその録音再生機の性能を向上させていた。当時名誉会長であった井深が個人的に、テープレコーダー事業部長の大曾根に飛行機の中で好きな音楽を聴くための軽量小型の再生機を依頼した。大曾根はハンディタイプのモノラル録音再生機を改造してステレオ再生専用機を試作した。この試作機を井深が会長である盛田に試用させると、盛田がこの試作機を、Walkman として若者向けの市場に投入する決断をした。この結果、ソニーは新たにハンディな高音質再生専用機の市場を創造した。

このソニーの Walkman のケースにおけるエクスペ

リエンスの限界は、音楽を楽しむ機会の制約に存在していた。それはコンパクトカセットテープと録音再生機の性能向上によって、好みの音楽を自由にコンパクトカセットテープに録音できるようになったにもかかわらず、再生にも大型で重い録音再生機材を使用しなければならないという、先入観による制約によってもたらされていた。

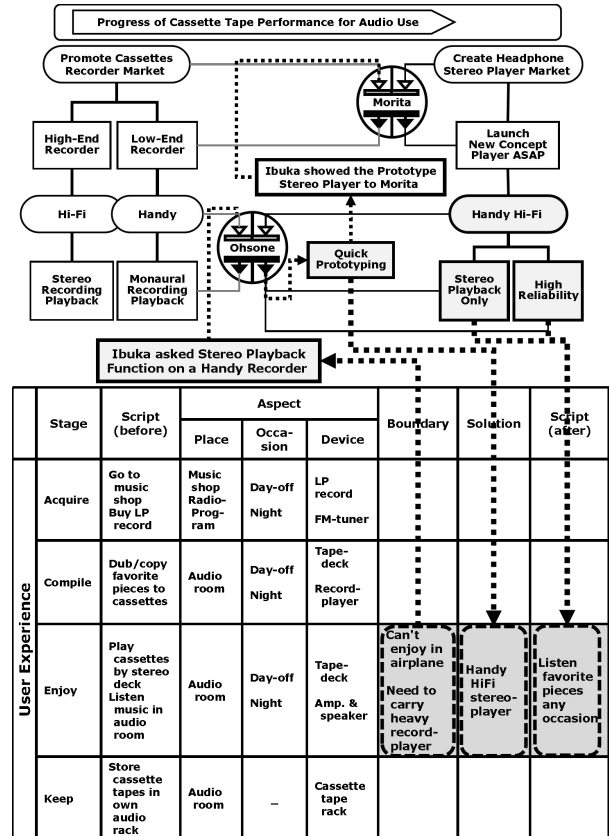


図6：ソニーのケースにおける MDDM と SEBM の組み合わせ。SEBM 内右側の変化のない箇所
の記述は省略している

この限界と解としてのステレオ再生専用機は、第ゼロ次のユーザーとしての井深と技術者としての大曾根の協同によって発見されている。更に、ユーザーとしての井深、経営者として盛田、技術者としての大曾根の連携によって、製品として市場に投入され、音楽を街へ持ち出すという新しいエクスペリエンスを可能にしている

以上2つの例でみたように、SEBM と MDDM を接続してケースを記述することは、顧客側に潜在するエクスペリエンスの限界についての、顧客側・企業側双方からの相互作用による解の発見と、新しいエクスペリエンスの生成について、形式的に記述することを可能になる。これは新しい製品とその使用価値が生成される価値共創（Value co-creation）のプ

ロセスについての形式的な記述として意味がある。

4 考察

SEBM および SEBM と MDDM の接続について、ビジネス・ケース学習とビジネス・ゲーミング学習における適用に関して、ファシリテーションの支援と学習ログの分析（スタイライズド・ファクトの抽出）という視点から可能性を考察する。

ビジネス・イノベーションについてのケース学習あるいはゲーミング学習では、企業の組織的意思決定と、顧客における所有価値や利用価値あるいは消費行動変化の変化の双方を両面から取り上げることが望ましい。しかしながら必ずしも教材の内容や学習者の視点がバランスよく双方を含むとは限らない。このような場合、企業内部の意思決定プロセスに傾きがちな教材や学習者について、顧客におけるエクスペリエンスについて考察を即すために、逆にマーケティングや製品デザインに傾きがちな場合に企業内での実現プロセスについて考察を即すために、SEBM, MDDM あるいはその双方を用意しておくことは、学習の偏りやバラツキを是正をするうえでファシリテーターの負担を軽減することに効果的である可能性がある。

また、ケース学習あるいはゲーミング学習では、そのログを学習者間で比較可能な形で記録することが難しい。しかし、ケースにおけるビジネス構造やカスタマーエクスペリエンスの変化を形式的に記述することが容易になれば、アフター・レビュー時の学習者間の振り返りだけでなく、過去の学習者の記録とも比較可能となる。このような相互比較の中で有用な知見を含む記述は、そのケースあるいはゲーミングから抽出されたスタイライズド・ファクトであるあり得、SEBM, MDDM は、スタイライズド・ファクトの生成器となる可能性を持つ。

5 まとめ

本稿は、ビジネスイノベーションのケースにおける新たな製品・サービスによる顧客のエクスペリエンスの変化を形式的に記述するシステム・エクスペリエンス・バウンダリー・マップ (SEBM) を提案した。SEBM は、経営意思決定記述モデル MDDM と組み合わせることにより、企業側のビジネス構造変化のプロセスと顧客のエクスペリエンスの変化を並行的に記述することができる。さらにその総合作用のプロセスとして価値共創 (Value co-creation) 形式的に記述することも可能なる。

SEBM は、ビジネス・ケース学習とビジネス・ゲーミング学習における適用についてお有望であると考えられ、今後検討を深めていきたい。

謝辞

本研究の一部について、公益財団法人科学技術融合振興財団の調査研究助成を受けている。

参考文献：

- [1] Kunigami, M., Kikuchi, T., Terano, T. A Formal Model of Managerial Decision Making for Business Case Description, GEAR2018 Letters of the Special Discussion on Evolutionary Computation and Artificial Intelligence, 2018. (to be appeared)
- [2] 國上真章, 菊地剛正, 寺野隆雄: ビジネスイノベーションのケースを記述する形式モデル, JSAI Special Interest Group on Business Informatics (SIG-BI #10), (2018)
- [3] 菊地剛正, 國上真章, 高橋大志, 鳥山正博, 寺野隆雄: 経営意思決定表現モデルを用いたビジネスケースとエージェントモデルの意思決定過程の形式的記述, 情報処理学会論文誌, Vol.60, No.10, pp.1704-1718, (2019)
- [4] Kalbach J.: Mapping Experiences: A Complete Guide to Creating Value through Journeys, Blueprints, and Diagrams (1st Ed), O'Reilly Media, (2016)
- [5] Gibbons S: UX Mapping Methods Compared: A Cheat Sheet, Nielsen Norman Group, (2017), <https://www.nngroup.com/articles/ux-mapping-cheat-sheet/>, last accessed 2020/03/08.
- [6] Adrian F., Payne A.F., Storbacka K., Frow P.: Managing the co-creation of value, Journal of the Academy of Marketing Science. Vol.36, pp.83-96, (2008)
- [7] Christensen C. M.: The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail, Harvard Business Review Press, pp.149-153, (1997 reprint 2016)
- [8] Honda Official Website:語り継ぎたいこと ～ アメリカン・ホンダ・モーター設立 / 1959, <https://www.honda.co.jp/50years-history/challenge/1959establishingamericanhonda/index.html>, last accessed 2020/03/08
- [9] Honda Official Website: The Super Cub's Overseas Advance, <https://global.honda/products/motorcycles/supercub-anniv/story/vol3.html>, last accessed 2020/03/08
- [10] Sony Official website: Sony History, Chapter 5 Prompting Compact Cassettes Worldwide, <https://www.sony.net/SonyInfo/CorporateInfo/History/SonyHistory/2-05.html>, last accessed 2020/05/08
- [11] Sony Official website: Sony History, Chapter 6 Just Try It, <https://www.sony.net/SonyInfo/CorporateInfo/History/SonyHistory/2-06.html>, last accessed 2020/03/08