

令和 6 年 4 月 26 日現在

機関番号：14401

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2020～2023

課題番号：20K01935

研究課題名(和文) 価値づくりにおけるSEDAモデルの理論化と実証

研究課題名(英文) Theoretical and Empirical Study of SEDA Model for Value Creation

研究代表者

延岡 健太郎 (NOBEOKA, KENTARO)

大阪大学・大学院経済学研究科・教授

研究者番号：90263409

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,300,000円

研究成果の概要(和文)：成果として、第一に、SEDAモデル(Science, Engineering, Design, Art)の概念モデルを完成させた。第二に、消費財では、「アート思考のものづくり」(日本経済新聞出版)を出版した。ユーザーに迎合するのではなく、デザイン哲学を表現する重要性を明らかにした。第三に、SEDAモデルを生産財企業へ応用する実証研究を実施し「キーエンス 高付加価値経営の論理」(日本経済新聞出版)を出版した。キーエンスは顧客企業の利益を最大化するためのソリューション提案を実施している点を明確にした。2冊の著書を出版した点も含めて、計画通りにSEDAモデルの理論化と実証において成果をあげた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

イノベーションには、消費財であれば感性に訴える価値、生産財であれば顧客企業にとっての実際のソリューションに結びつく価値に代表される暗黙的な顧客価値が必要になった。それに取り組むために最適な概念的モデルがSEDAモデル(Science, Engineering, Design, Art)である。本研究はSEDAモデル全体の中で、4つを融合するための理論的なフレームワークを開発し、同時にそれを裏付ける実証研究を行なった。学術的に初めての試みである。加えて、本研究で行なったSEDAモデルの発展は、日本のイノベーション政策や企業マネジメントにとって、理論的にも、実務的にも役立つ。

研究成果の概要(英文)：First, this project accomplished the conceptual model for the SEDA Model (Science, Engineering, Design, Art) featuring the importance of Art thinking. Second, applying the model to consumer goods company, I have published "Product Development using Art-thinking (Nikkei Publishing) using Mazda case". This book has argued that it is important to express design philosophy rather than responding to customer needs. Thirdly, I did empirical research to apply the SEDA Model to industry products and published "High value-added management at Keyence (Nikkei Publishing)". This book has shown evidence that Keyence provides effective solutions that maximize customer profit. Including the two books, I have made enough accomplishment regarding theorization and evidence supports for the SEDA Model.

研究分野：経営学

キーワード：SEDAモデル 統合的価値 マツダ 魂動デザイン キーエンス

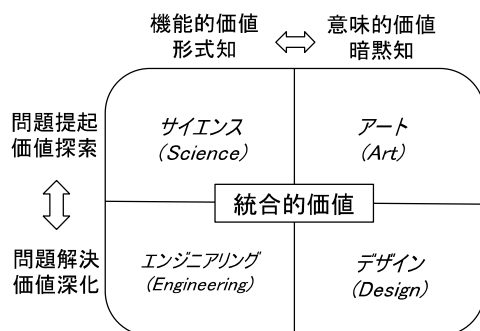
1. 研究開始当初の背景

近年、デザイン思考やサービスドミナントロジックが注目されてきたことに象徴されるが、技術的な機能やスペックで表せない暗黙的な顧客価値の重要性が高まってきた。日本でも「モノからコトへ」の推進を掲げ、機能を超えた顧客価値、つまり消費財であれば感性価値・経験価値、生産財であればソリューション・サービスの重要性を強調してきた。しかし、暗黙的な顧客価値に関する学術研究は不十分であり、同時に産業界でも、日本の製造企業はうまく対応できていない。

関連する国内外の研究動向としては、顧客価値の暗黙化に関して、様々な視点から、多様な研究が実施されてきた。それらの研究に関係するキーワードは、「デザイン思考」「経験価値」「サービス・ドミナント・ロジック」「製造業のサービス化」「共創 (co-creation)」など多岐にわたる。一般的にも産業界では、「モノからコトへ」という表現を再々目にするようになった。申請者の研究では暗黙的な顧客価値を「意味的価値」と定義し、研究を続けてきた。

多くの研究がある中で、日本企業がうまく対応できない最大の理由は、モノからコトのように、それらを分断してコトだけが重要になったという議論が多いが、それが日本の製造業には馴染まない点にある。実際には、経験価値やコトだけが重要なわけではなく、技術や機能も合わせた統合的価値(機能的価値+意味的価値)が重要なのである。それらも含めて包括的で統合的な概念枠組みとして図1のSEDAモデルを発想するに至った。サイエンス、エンジニアリング、デザイン、アートの全てを統合した価値こそが重要なのである。

図1 SEDA モデル



加えて、日本の製造企業が、日本が誇ることができる「ものづくり哲学」を世界に発信することをやめてしまっていることが問題だと考えた。顧客迎合に近いデザイン思考だけではなく、アート思考の重要性についてもSEDAモデルを活用して研究すべきだと考えた。

このように10年前から始めている暗黙的な顧客価値の延長線上に、より広範な概念を包括したSEDAモデルの研究が位置付けられる。そのため、この新しい研究分野への挑戦が必要だと考えた。

2. 研究の目的

具体的な目的は、SEDAモデルに関して、次の2つの視点から、理論と実践の両面を探

究することであった。

第一に、SEDA モデルの左右の融合である。技術的・客観的なモノの視点と、感性的・主観的なコトの視点を融合する価値づくりが必要である。例えば、アップルやダイソンのように、機能が強く、デザインに優れ、使い心地が良い商品を開発するには、優れた技術者だけでも、デザイナーだけでも無理である。加えて、考え方が根本的に異なる両者がうまく協働することも難しいとされている。そこで、左右の両方がわかる、例えば、エンジニアとデザイナーの資質を文理融合した人材（SEDA 人材）を育成するための理論と実践を研究した。

第二に、SEDA モデルの上下の融合である。この点は「両利きの経営」としても注目された。また、経営学で商品開発(エンジニアリング)と基礎研究(サイエンス)を共存させる重要性と困難性が多く研究されてきた。しかし、現在、SEDA モデルの右側の上下(デザインとアート)についても融合した価値が求められている。デザイン思考は、顧客が使用する際の感覚に共感して、顧客の問題を解決するのが目的である。ここで、SEDA モデルの左側でサイエンスが必要なように、右側でも顧客固有の問題を超えた「アート思考」が必要である。経験価値やソリューションにおける顧客の想定を超えた革新的な概念や哲学の提案である。学術研究の多くはデザイン思考にとどまり、アート思考の研究は少ない。

アート思考の研究は日本企業の将来にとって特に重要である。ここでは、日本のものづくり哲学を再度明確にして世界に発信する。製造企業の多くが世界から遅れつつある今こそ、単に追いつくだけでなく、独自の価値を提案・表現することが求められている。例えば、完璧な品質に徹底的にこだわる点や、シンプルさを極めた機能的で美しい設計など日本のものづくり哲学を前面に押し出す経営は、競争力強化に結びつくはずである。デザイン思考の研究は増えたが、より広範で深みのある SEDA モデルの研究は、世界でも最新分野である。このように、SEDA モデルを上下、左右の融合に関する理論的・実践的な研究を目的とした。

3. 研究の方法

(1) 理論化

SEDA モデルの理論化と重要点の明確化である。学際的に理論を開発・構築するための研究を実施した。理論化に含める内容は、デザイン思考、サービスドミナントロジック、人間工学、認知心理学、美学など多岐にわたり、学問分野としても技術経営論だけでなく、工学、心理学、マーケティング、文学など横断的な取り組みを行なった。特に、デザイン・アートとエンジニアリング分野との融合的な視点を深めるために、京都工芸繊維大学の研究者など、デザインや芸術を専門とする研究者との議論を何度も繰り返した。

(2) 定性的研究

実証研究については、消費財では、パナソニック、マツダ、三菱電機、生産財では、NEC、日清紡ブレーキ、キーエンスの合計 6 社に関して詳細研究を行なった。

これらの企業でフィールドスタディを実施する中で、特にうまく SEDA モデルを活用している企業を絞り込んだ。消費財では、先行事例としてデザイン思考からアート思考に移行したマツダを選択した。顧客ニーズに合わせるのではなく、顧客の想定を超えた「魂動」や「走る喜び」の哲学を提言していた。生産財では、世界でもトップレベルのマネジメントを実施しているキーエンスを選択した。それらの事例分析から、アート思考の重要性とマネジメントのあり方を明確にするための調査を行なった。

4 . 研究成果

2020 年度から 2023 年度の 4 年間の研究期間の中で、計画通りの実績を残すことができた。まずは、2020 年度から 2021 年度までに、SEDA モデル (Science, Engineering, Design, Art) の概念的なフレームワークを完成させた。次に、消費財については、2021 年に「アート思考のものづくり」(延岡、2021) を出版した。そこでは、ユーザーに迎合するのではなく、作り手がデザイン哲学を表現する重要性を明らかにした。

2022 年度は、SEDA モデルを生産財企業へ応用するための実証研究を積み重ねた。その成果として、2023 年 3 月に「キーエンス 高付加価値経営の論理」(延岡、2023) を出版した。本書で明らかにした点として、キーエンスは、付加価値を最大化することを、企業哲学として目標に掲げてきた。付加価値を最大化するためには、生産財なので、顧客企業の利益を最大化するためのソリューション提案を行っていた。つまり、SEDA モデルの中では、機能的価値 (Science と Engineering) ではなく、意味的価値 (Design と Art) が重要な点を実証した。顧客が企業であれば、生産財企業から提供される商品 (ソリューション) によって実現される利益向上効果に対して、対価を支払う。費用対効果の大きさが最も重要である。

2023 年度は、集大成となる論文として「SEDA モデルによるイノベーション：デザイン・アートを超えた統合的価値」を執筆して「組織科学」に受理され、2024 年度に掲載される予定である。本論文では、上記の 2 冊の著書の内容も含めて、SEDA モデルの活用について議論した。

4 年間の研究期間に、SEDA モデルの理論と応用に関して深掘りした研究を、2 冊の著書にまとめて出版した点も含めて、計画通りに SEDA モデルの理論化と実証において、実績を上げることができた。

参考文献

延岡健太郎 (2023) 『キーエンス 高付加価値経営の論理』日経 BP 日本経済新聞出版
延岡健太郎 (2021) 『アート思考のものづくり』日経 BP 日本経済新聞出版

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計5件（うち査読付論文 1件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 Donz Pierre-Yves, Tomonori Inukai, Koichi Nakagawa, Kentaro Nobeoka	4. 巻 72
2. 論文標題 Dealers and the formation of premium brands in the German car industry : Audi AG (1990-2020)	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 大阪大学経済学	6. 最初と最後の頁 1-18
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 延岡健太郎	4. 巻 28
2. 論文標題 感動はアート思考で作り込む	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 from Z	6. 最初と最後の頁 15-17
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 延岡健太郎・青島矢一	4. 巻 69
2. 論文標題 ビジネスケース キリンビール：クラフトビールのプラットフォーム『タップマルシェ』	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 一橋ビジネスレビュー	6. 最初と最後の頁 142-159
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 延岡健太郎	4. 巻 7月
2. 論文標題 アイデアを価値化する：アート思考のものづくり	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 海外投融資	6. 最初と最後の頁 42-45
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 工藤秀雄・延岡健太郎	4. 巻 68
2. 論文標題 技術経営リーダーへの軌跡：経験蓄積と学習のプロセス	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 一橋ビジネスレビュー	6. 最初と最後の頁 161-172
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計7件（うち招待講演 7件/うち国際学会 0件）

1. 発表者名 延岡健太郎
2. 発表標題 アート思考のものづくり：顧客価値イノベーションとSEDAモデル
3. 学会等名 日本科学技術連盟 イノベーションフォーラム2022（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 延岡健太郎
2. 発表標題 アート思考のものづくり：顧客価値イノベーションとSEDAモデル
3. 学会等名 日経産業新聞フォーラム「製造業DX」（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 延岡健太郎
2. 発表標題 アート思考のものづくり ～マツダ・魂動デザインとSEDA モデル～
3. 学会等名 早稲田大学 イノベーション研究部会/ものづくり部 共催講演会（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 延岡健太郎
2. 発表標題 アート思考のものづくり：SEDAモデルとマツダ魂動デザイン
3. 学会等名 神戸大学 Vスクールサロン「日本のものづくりの未来 アート思考とデザイン思考」（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 延岡健太郎
2. 発表標題 アート思考のものづくり ～マツダ・魂動デザインとSEDA モデル～
3. 学会等名 慶應丸の内シティキャンパス『夕学五十講』（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 延岡健太郎
2. 発表標題 アート思考のものづくり ～マツダ・魂動デザインとSEDA モデル～
3. 学会等名 東京大学 ものづくり経営研究コンソーシアム定例会議（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 延岡健太郎
2. 発表標題 アート思考のものづくり ～マツダ・魂動デザインとSEDA モデル～
3. 学会等名 立命館大学 革新的意味創出研究会（招待講演）
4. 発表年 2021年

〔図書〕 計2件

1. 著者名 延岡健太郎	4. 発行年 2023年
2. 出版社 日経BP 日本経済新聞出版	5. 総ページ数 288
3. 書名 キーエンス 高付加価値経営の論理	

1. 著者名 延岡 健太郎	4. 発行年 2021年
2. 出版社 日経BP 日本経済新聞出版本部	5. 総ページ数 272
3. 書名 アート思考のものづくり	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------