

令和 2 年 5 月 21 日現在

機関番号：33914

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2016～2019

課題番号：16K00722

研究課題名(和文) 未来創造型サービスデザイン方法論の構築および適用研究

研究課題名(英文) Development of Future Creation-by-Design Thinking methodology and verification

研究代表者

澤谷 由里子 (Sawatani, Yuriko)

名古屋商科大学・経営学部・教授

研究者番号：60708220

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,600,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、サービスデザインと起業家手法を統合することによって、技術者が主体となりサービスイノベーションを創出する方法論の構築を目的とする。経営学、技術経営、イノベーション、サービスサイエンス研究等の製造業のサービス化およびサービスイノベーション、サービスデザイン、起業家手法に関する文献を調査し、サービスイノベーションを生み出すための仕組みに焦点を当て理論的枠組みとして整理した。サービスデザインと起業家手法を基礎に、技術革新と社会変化を結びつけ未来の顧客価値を創造する未来創造型サービスデザイン方法論を構築した。その導出された方法論を企業のワークショップで実践し、有効性・問題点の明確化を行った。

研究成果の学術的意義や社会的意義

サービスデザインと起業家手法を統合することによって、技術者が主体となりサービスイノベーションを創出する方法論、未来創造型デザイン方法論を構築し、企業において適応した。その結果、人間中心デザインによってアイデア創出が成功裏に行われることを確認した。しかしながら、見出されたアイデアは実施の段階で、企業戦略への埋め込み、通常のビジネスを焦点を当てている部門以外の協業などの、戦略開発および組織デザインの問題にまでおよびことが確認された。今後これらの領域について調査を進めたい。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this research is to build a methodology (Future Creation-by-Design Thinking methodology) in which service engineers and entrepreneurial methods are integrated to create service innovation by engineers. Focus on the mechanism (organization / method / process) for producing service innovation by investigating literatures related to service transformation of manufacturing industry such as business administration, technology management, innovation, service science research and service innovation, service design, entrepreneurial method I arranged it as a theoretical framework. Based on the service design and the entrepreneurial method, we have constructed Future Creation-by-Design Thinking methodology that creates future customer value by linking technological innovation and social change. The derived methodologies were put into practice at a company workshop to clarify the effectiveness and problems.

研究分野：イノベーションマネジメント

キーワード：サービスデザイン サービスイノベーション サービスシステム デザイン思考

様式 C-19、F-19-1、Z-19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

ものから情報・知識を基礎にした「経済のサービス化」という社会の構造変化が進んでいる。これらの変化を受け、これまで製造業においてイノベーションの原動力となっていた研究開発が変容することによって、サービスイノベーションに貢献することが期待される。しかしながら、製造業のサービス化に関する研究開発マネジメントの研究では、製品の開発者からソリューション提供者への研究開発者の思考変容の課題、サービス化促進のための新たなマネジメント施策の必要性等、研究開発の経営的な課題が指摘されており、十分に寄与できていない。一方、GE, Siemens, IBM 等、サービス化により新たな市場を開拓しサービスイノベーションを牽引する企業も存在する。それら先進的な取り組みを調査し、製造業の技術者を主体としたサービスイノベーションを促す仕組みを明らかにする事は、重要な課題といえる。

サービスデザインに関する研究領域は、1990年代から開始された。2004年以降、サービスサイエンス研究と融合し、サービスシステムの理論研究、デザイン手法、応用に向けた実践的な研究が進められている。近年、経営学、起業家手法との融合によりデザインマネジメントに関する研究が行なわれている。経営学では、知の活用・探索に関する研究が行なわれ、イノベーション創出において重要な活動であると指摘されている。また、オープンイノベーション、ユーザーイノベーション等、企業と顧客との協業の重要性が言及されている。

一方、製造業におけるサービスイノベーションの仕組みやサービスデザイン方法論に焦点をあてた研究は、十分に行われていない。これまで本研究者は、先進的な製造業の研究開発と顧客による価値共創活動をモデル化し、研究を実施してきた。また、サービスイノベーションにおいて、技術を顧客のプロセスに埋め込むサービスシステムのデザインの重要性を示した。

2. 研究の目的

情報技術の浸透によって製造業においても新しいサービス事業が創出されている。本研究は、サービスデザインと起業家手法を統合することによって、技術者が主体となりサービスイノベーションを創出する方法論『未来創造型デザイン方法論』の構築を目的とする。具体的には、先進的な製造業のサービス化事例および文献調査によって、サービスイノベーションを生み出すための仕組みを抽出する。サービスデザインと起業家手法を基礎に、技術革新と社会変化を結びつけ未来の顧客価値を創造する未来創造型サービスデザイン方法論を構築する。さらに、導出された方法論をワークショップで実践し、有効性・問題点の明確化を行なう。結果として我が国の大学や製造業における適応の方針を明示する。

3. 研究の方法

本研究計画では、製造業のサービスイノベーションを促す未来創造型サービスデザイン方法論の構築を目指して、方法論の構築と方法論の検証を段階的に実施する。具体的には、文献調査と先進事例調査によって理論的枠組みを構築する。研究協力者の協力を得て、日本及び海外の先進事例調査を実施する。また、文献調査およびインタビュー調査を基礎に、日本の製造業を対象にサーベイ調査を実施し、分析・モデル化する。さらに、日本において施策を実践し、有効性・問題点を調査する。早期の問題認識、解決をはかるため、関連分野の専門家からのフィードバックを得る体制も備える。

(1). サービスイノベーションに関する文献調査および仕組みの導出

経営学、技術経営、イノベーション、サービスサイエンス、サービス・マネジメント、サービスデザイン研究、起業家手法、製造業のサービス化およびサービスイノベーションに関する文献を調査する。特に、イノベーション創出のための仕組みに焦点をあてイノベーションマネジメントの理論的枠組みとして整理する。日本および海外の先進的な取り組みを実施している企業を対象に、イノベーション創出のための仕組みに関してインタビュー調査を実施し、分析する。具体的には、研究開発期間の異なる情報通信と電気機械産業を対象とし、研究開発におけるイノベーション創出のための仕組みに焦点をあて調査する。企業においてそれらの活動がどのように複合的に実施されているか、時間経過と共にどのように変化していくか等について調査する事によって、多様なステークホルダーとの価値共創による研究者・技術者主体のイノベーション創出モデルを具現化していく。

(2). 未来創造型サービスデザイン方法論の構築

海外大学との共同研究を基礎にした未来創造型サービスデザイン方法論の改良し、経営的視点の手法開発を行う。さらに、大学・共同研究実施中の企業を中心に方法論を施行し、検証・改良する。これらによって、方法論を体系化するとともに、方法論の活用を目指した普及も進める。

(3). 導出した方法論の実践による有効性、問題点の明確化

大学を中心とする産学官連携チームおよびインタビュー調査を実施した企業に対して、方法論を活用したワークショップを実施し、(1)、(2)において整理したサービスイノベーションを生み出すための仕組みおよび未来創造型サービスデザイン方法論の有効性・問題点を明らかにする。

4. 研究成果

本研究は、サービスデザインと起業家手法を統合することによって、技術者が主体となりサービスイノベーションを創出する方法論の構築を目的とした。経営学、技術経営、イノベーション、サービスサイエンス研究等の製造業のサービス化およびサービスイノベーション、サービスデザイン、起業家手法に関する文献を調査し、サービスイノベーションを生み出すための仕組みに焦点を当て理論的枠組みとして整理した(図1、2)。

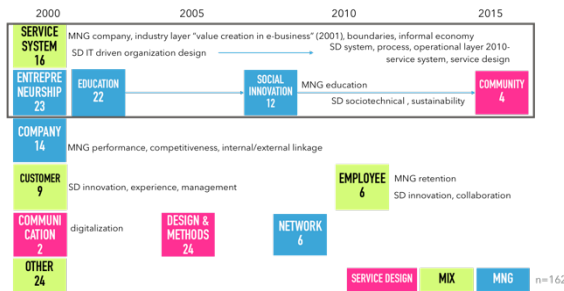


図1. サービスイノベーションに関する経営、サービス、およびデザイン研究の調査

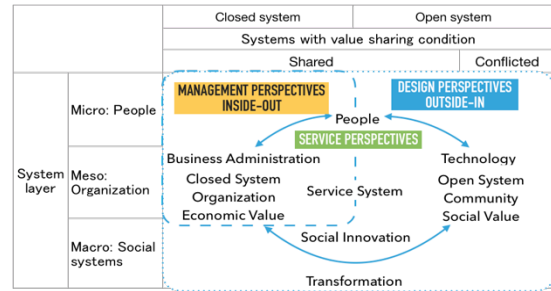


図2. 経営、サービスおよびデザイン視点の研究領域の整理

Ref: Sawatani, yuriko, (2018) Emerging design research themes: a research review from design, service, and management studies, Handbook of Service Science Vol2, pp.183-192

サービスデザインと起業家手法を基礎に、技術革新と社会変化を結びつけ未来の顧客価値を創造する未来創造型サービスデザイン方法論を構築し、その方法論を企業のワークショップで実践し、有効性・問題点の明確化を行った(図3、4)。

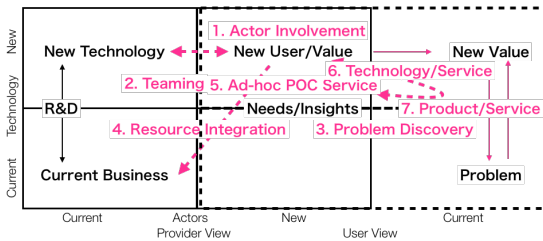


図3. サービスイノベーションが導き出された事例

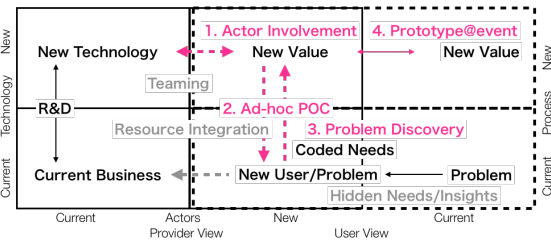


図4. 途中でプロジェクトが中止になった事例

Ref: Sawatani, yuriko, (2019) Innovation of service system by human-centered design and effectual evolution: Hypothesis development and case verification, The 6th Naples Forum on Service, 2019.

サービスデザインと起業家手法を統合することによって、技術者が主体となりサービスイノベーションを創出する方法論、未来創造型デザイン方法論を構築し、企業において適応した。その結果、人間中心デザインによってアイデア創出が成功裏に行われることを確認した。しかしながら、見出されたアイデアは実施の段階で、企業戦略への埋め込み、通常のビジネスを焦点を当てている部門以外の協業などの、戦略開発および組織デザインの問題にまでおよぶことが確認された。今後これらの領域について調査を進めたい。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1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 0件）

1. 著者名 Yuriko Sawatani	4. 巻 Volume 2
2. 論文標題 Emerging Design Research Themes: A Research Review from Design, Service, and Management Studies	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Handbook of Service Science, Volume 2	6. 最初と最後の頁 183-192
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11件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 6件）

1. 発表者名 Yuriko Sawatani
2. 発表標題 Innovation of service system by human-centered design and effectual evolution: Hypothesis development and case verification
3. 学会等名 The 6th Naples Forum on Service (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yuriko Sawatani
2. 発表標題 Who Initiates a Service System Evolution?
3. 学会等名 JPIM Research Forum (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yuriko Sawatani
2. 発表標題 Analysis of internet of things activities in Japanese companies: Towards innovation or cost reduction
3. 学会等名 International Conference on Human Systems Engineering and Design (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 澤谷 由里子・中村 英史・皿井 正毅
2. 発表標題 現在と未来の内挿によるハイレベルビジネスケース生成法
3. 学会等名 日本創造学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 澤谷由里子
2. 発表標題 コンテキストと時間変化を考慮したサービスシステムフレームワークの導出
3. 学会等名 経営情報学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 澤谷由里子
2. 発表標題 未来創造のためのデザイン手法
3. 学会等名 研究・イノベーション学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 鹿嶋悠樹・澤谷由里子・牧野恵美
2. 発表標題 サービスイノベーションと起業家教育
3. 学会等名 第1回Xデザインフォーラム/情報デザインフォーラム
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Yuriko Sawatani, Atsushi Hasegawa, Takanori Kashino and Marie Goto
2. 発表標題 Transformation toward design driven firms
3. 学会等名 QUIS15 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Yuriko Sawatani
2. 発表標題 High-level business cases creation method by interpolating constraints between present and future
3. 学会等名 ICCI2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 森 啓輔, 久保 徹朗, 福井 崇之, 井上 あきの, 澤谷 由里子
2. 発表標題 技術開発機能に制約のある事業部門におけるデザイン思考の適用
3. 学会等名 サービス学会2020
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Ryo Aida, Akino Inoue, and Yuriko Sawatani,
2. 発表標題 Effectuation in a Big Technology Oriented Company: Possible? or Just a Dream?
3. 学会等名 Effectuation Conference 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計0件

〔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
--	---------------------------	-----------------------	----