

平成 30 年 6 月 19 日現在

機関番号：34416

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2014～2017

課題番号：26380492

研究課題名(和文) サービス・イノベーションにおけるサービスプロセスの革新とその促進要因に関する研究

研究課題名(英文) The study on Determinants of ICT-enabled service development in service process innovation and servitization

研究代表者

西岡 健一 (Nishioka, Kenichi)

関西大学・商学部・教授

研究者番号：40553897

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,700,000円

研究成果の概要(和文)：製造業のサービス化戦略、サービス業におけるサービス提供プロセスの変革において、技術、特に情報通信技術(ICT)が果たす役割を明らかにすることが研究目的である。理論研究を元に事例研究と質問紙調査を行った結果、製造業のサービス化においては、製品をサポートするサービスと顧客の行為をサポートするサービスが存在し、それぞれは製造業のサービス化の進展と異なる影響を与えていること、さらに企業がICTの利用を行うのは、大きく3つのフェーズがあり、そのフェーズの段階を促進させることが、製造業のサービス化の程度が高まっていくこと、さらにサービス業のサービスサプライチェーンを大きく変革することが分かった。

研究成果の概要(英文)：The study aimed to identify roles of technologies and ICT(Information and Communication Technologies) which affect on promoting servitization in manufacturing companies and developing service offering processes in service industries. The results shows that we should identifies two types of services in manufacturing businesses, product support services and client support services. Former type services do not drive servitization not directly but indirectly, developing client support services. On the other hand, client support services can drive servitization, expecting increase of revenues in service sectors. Another finding indicates that there are three phrases of utilizing ICT in business to business settings. As a company uses ICT on higher phases, they could reach the higher degree of servitization businesses.

研究分野：サービス・イノベーション

キーワード：サービス・イノベーション サービスタイゼーション 製造業のサービス化 情報通信技術

1. 研究開始当初の背景

サービス経済化と呼ばれる、経済発展に伴うサービス取引の増加現象は社会的に関心を集め、我が国の経済発展の方向性に影響を与えつつある。経営管理領域においては、近年「サービス・イノベーション」が注目を浴び、我が国の重要課題となっている。これはサービス業界における生産性向上への注目とともに、経済取引におけるサービス開発による新規需要の創出や、サービス財の生産・デリバリーにおける効率性の向上を課題として上げている。しかしながら、日本ではサービス産業が GDP と雇用の 7 割を提供する主要産業であるにもかかわらず、その学術的研究は未だ十分ではない。サービス提供のオペレーションを効率化すること、と共に新たな顧客価値を創造するための方法論をより学際的に解明することが求められている。

サービス・イノベーションに関する既存研究により、ビジネスのサービス化は、1) 企業の業務プロセス自体の改善、2) 新技術利用の新規事業開発、という点で企業の経営管理分野・戦略に影響を与えている。業務プロセスの改善には、まず業務をプロセス化し、それらを統合してシステム化を行うが、これは ICT の持つ特性と関連している。つまり ICT 導入自体がシステム化発想に基づいて行われるからである。とくにサービス分野においては、このシステム化自体が生産性向上や新規事業開発において重要性を持つ。このことは、ICT 技術の導入により、業界自体のバリューチェーンに変化が生じ、その結果、新たなサービス領域が出現し始めていることを示す。

2. 研究の目的

このようにサービス・イノベーションに対する関心が、サービス産業のみならず製造業においても高まりつつある。本研究は、技術開発活動と ICT 技術の役割に着目し、サービス・イノベーションにおける価値創造活動に関する理論的基盤を作り上げることを目的としている。サービス・イノベーションの価値創造活動において、その技術主導の程度と ICT 技術の役割、そして企業間関係がどのように影響を与えているか、またそれぞれの間の移行プロセスについて類型化と理論化を行った。また本研究では、複数事例の分析および、定量的データの収集と統計解析により、概念モデルの検証と事例の類型化を行った。この一連の分析を通じて、企業がサービス・イノベーションを戦略として取り得るための条件を明確化し、理論的・実務的貢献を目指した。

3. 研究の方法

サービス・イノベーションにおける価値創造活動において、技術開発活動と ICT 技術の役割からその理論的基盤を作り上げることを目的としている。そこで理論的概念モデル

を形成し、検証するために、4 年間の研究計画において、事例研究と定量的データ収集による統計解析とを研究代表者、分担者で分担し、実施した。事例研究においては、研究代表者・協力者が過去に収集した事例を含めた国内外の企業を対象とし、マルチプル・ケーススタディを行うこととし、概念枠組みに沿って、半構造化インタビュー調査及びアーカイブデータ収集をもとに分析を行った。実証研究においては、サービス・イノベーションにおける 3 つのアプローチと技術・ICT 技術、そして企業間関係の因果連関を想定したモデル構築を行い、国内の上場・非上場の製造業・サービス産業を対象とした質問紙調査を実施し、統計解析を行い、仮説検証を行った。

4. 研究成果

(1) 製造業のサービス化研究事例研究
製造業のサービス化アプローチにおいて、ICT の技術的要素と製造業のサービス化を促進する要因の関係について、事例研究を進めた。ビジネスのサービス化における技術開発部門の役割について、主に製造業に研究対象を絞り事例研究を行った。株式会社ダイキン工業を研究題材とした学術論文、更にその研究成果を元に理論を更に発展させるために、三菱重工、川崎重工、横河電機、パナソニック、MonotaRO、シスメックス等先端的な取り組みを行っている企業を対象に取材を行い、新たな研究成果を得ることができた。こうした成果は、この科研期間より前から継続的に報告を行っている国際学会 (EuROMA) にて、毎年研究報告を行うことができた。

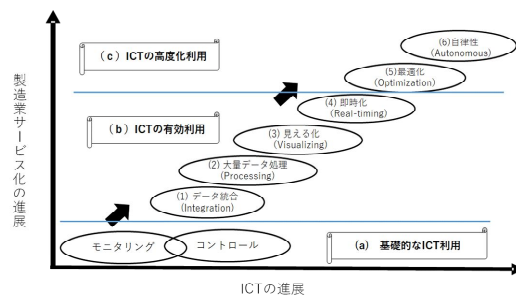


図 1 ICT の利用とサービス化の程度

こうした事例研究だけではなく、対象製造企業の複数部門への質問紙調査を実施するとともに、市販の小売企業のデータベースからのデータ収集とデータベース化を行った。そして、これらの収集されたデータに基づき、構築された仮説の検証を行った。非常に貴重なデータが収集され、また対象企業からの関心も高く、非常に高いレスポンスレートであった。その中でも ICT の技術的要素と製造業のサービス化を促進する要因の関係について、2017 年 2 月に実施した対象製造企業の複数部門への質問紙調査で収集されたデータに基づき、構築された仮説の検証を行った。本補助金の包括的な研究成果をまと

め、2017年10月、「製造業のサービス化戦略」として中央経済社より発行することができた。

(2) ビジネスのサービス化における ICT の役割

製造業の取り扱うサービスには、製品をサポートするサービス (SSP) と顧客の行為をサポートするサービス (SSC) が存在するが、それぞれは製造業のサービス化の進展と関連し、企業業績にいかなる影響を与えるかが分かっている。今回の研究成果である西岡・南 (2017) では、サービス化の程度が低い場合には、企業側は SSP 型のサービスを充実させるが、SSP 型のサービスは必ずしも企業業績を改善させない。一方、SSC 型のサービスの充実が企業業績と正の関係があることを明らかにした。SSP 型のサービスの充実により企業は SSC 型のサービスへと移行可能となり、その企業がサービスから得られる売上と利益が向上することを理論化した。

顧客のビジネスをサポートするサービス統合戦略が優位になることが想定されても、顧客へ納入した製品から稼働データを手続きすることや、顧客のサポートサービスによる課金には、供給企業側の戦略性や交渉力、さらに市場機会の把握力が必要となると考えられる。今後の課題としては、そこでマネジメント層がどう市場機会を検知し、顧客との取引関係上、どのような行動を行い、また組織的なリソースを変えていくのかについて明らかにする必要がある。

(1) 及び (2) の研究貢献をまとめると、市場取引を扱うマーケティング分野と、財の生産や提供の効率性を追求するオペレーションズ・マネジメント、さらに情報マネジメントの学際的領域において、それぞれの知識領域からの知見を生かし理論的貢献を目指すことに独創性が認められる。特に、製造業のサービス化は、産業界にとって喫緊の課題であり、本研究の成果が、理論的な成果を導き出すことにより、産業界にも貢献できることが期待できる。

(3) ICT 技術導入による顧客の反応と価値創造に関する研究

2012 年度に取得したスーパーのレジ待ちに関する消費者調査データを用い、消費者の心理的要因と技術に対する受容性がどのようにレジ待ちサービスに関する価値認識へ結びつくのか、その関係について論文を作成した。その結果、海外査読雑誌へ掲載された (2016 年 10 月発刊) 新しいサービスや技術へ顧客の反応を積極的にし、それらを受容させる要因の研究は、実践的にその重要性は一層高まっている。ICT 技術の発展とともに、これまで以上に人と技術との関わりが重要となってくる。すなわち未知の技術に対するユーザの態度と反応に対する定量的な評価

と新しいフレームワークの開発が求められていることを示した。

(4) サービス業におけるサービス・サプライチェーンコンセプト

サービス業におけるサービス・オペレーションの理論研究に着手した。具体的には現在、非常に注目を浴びているプライダル企業株式会社レックからの全面協力の下、マーケティング、オペレーション、そしてサービス・サプライチェーンの観点から、オーディット調査、ブループリント調査、インタビュー調査等、様々な調査手法を用いてデータを収集している。2014 年度は事例研究を行い、研究課題に対する理論的仮説の形成を意図し、具体的にはサービス・サプライチェーン理論を基に、サービス・ビジネスがイノベーションを起こす条件をリソース取得のネットワークを観点に研究を進めている。これについては共同研究者とケース論文を作成し 2015 年に和文雑誌に刊行され、同様に 2015 年の国際学会にも発表を行った。さらにこの研究を主にプライダル産業を研究テーマに共同研究者と進め、サービス・サプライチェーンの新しい理論フレームワークを作り上げることができた。結果は 2016 年度に共著論文 (査読) で発刊され、さらに国際学会での共同発表を行った。

(5) 事業インキュベーションの仕組みと産学連携システム：本補助金で行われた研究活動から産まれた新たな研究テーマそして研究実績として、ICT を用いた革新的な技術を基に新たな価値創造を行うビジネスシステムの開発がある。企業が持つ様々な技術リソースをどのように市場化するかは、学術的にも実務的にも大きな課題であるが、そのための事業インキュベーションの基本的なフレームワークを開発することができた。この成果については、学術雑誌に投稿、採択されることができた。今後は、本件に関しても新たな研究プロジェクトを編成する予定である。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 11 件)

(査読有) : Lee, S., E. Ko, H. Chae and C. Minami (2017) "A study of the authenticity of traditional cultural products: focus on Korean, Chinese, and Japanese consumers", Journal of Global Scholars of Marketing Science, 27(2), pp.93-110.

(招待論説) : 西岡健一 荒木孝治 (2017) 「新たなビジネス創生システムの開発」品質第 47 巻第 3 号 pp.17-24.

(査読有) : Morimura, F and K. Nishioka (2016) "Waiting in Exit-Stage Operations:

Expectation for Self-Checkout Systems and Overall Satisfaction ”, Journal of Marketing Channels, 23(1), pp.241-254.

(査読有) :Tagashira, T. and C. Minami,(2016) “ The effects of online and offline information sources on multiple store patronage ”, Australasian Journal of Marketing, 24(2), pp.116-124.

(査読有) : 粘逸彦、南知恵子、西岡健一 (2016) 「外食産業におけるサービス・モジュール化による新たなサービス創出」日本フードサービス学会年報,第 21 号,pp.36-51.

(査読無) : 西岡健一(2016) 「製造業のサービス化に向けて ~ ICT による製造業のサービス化促進 ~ 」サービソロジー, 3(3), pp.18-23.

(査読無) : 西岡健一(2016) 「産業財におけるサービス開発と ICT の役割」関西大学商学論集, 61(2), pp.31-50.

(査読無) : 西岡健一(2016) 「情報通信技術によるマーケティングの進化と新たな研究動向」マーケティング ジャーナル, 35(3), pp.26-44.

(査読有) : Morimura, F., C. Minami and K.Nishioka, “ ICT ’ s Integration Effects on the Relationship Benefits and Business Process in Industrial Markets ”, Proceedings of the 2015 Academy of Marketing Science (AMS) Annual Conference, Springer, pp 573-579.

(査読無) : 西岡健一、粘逸彦、南知恵子 (2015) 「株式会社レックの「小さな結婚式」サービス・サプライチェーンと市場創造のイノベーション」マーケティング ジャーナル, 137 号, pp122-145.

(査読無) : 西岡健一、南知恵子(2015) 「製造小売による小売国際化と市場対応戦略カンパールにおけるグローバルブランドの市場展開」マーケティングジャーナル, 135 号, pp145-160.

[学会発表] (計 9 件)

「製造業のサービス化戦略」西岡健一 2017 年 10 月 14 日日本商業学会関西部会, 龍谷大学、大阪。

“ Characteristics of Smart Interactive Services and Determinants of Adoption Intentions ” Kenichi Nishioka, Chieko Minami, International Conference of Serviceology, University of Vienna, Viena, Austria, July 2017.

"Determinants of ICT enabled service development" Kenichi Nishioka, Chieko Minami, The 23th International Annual EurOMA Conference, the Norwegian University of Science and Technology, Trondheim, Norway, June 2016.

産学連携による技術シーズの市場化そして事業化について(エノキタケ由来接着タンパクのケース) 西岡健一 2016 年 1 月 22 日 第 20 回関西大学先端科学技術シンポジウム, 関西大学、大阪。

“ Enhancing Service Innovation by Combining Agile Production and User Participation ”, Kenichi Nishioka, Chieko Minami, 8th Service Operations Management Forum, JOSEPHS, Nuremberg, Germany, December 2015.

"What enables servitization? Technological dimensions and customer approach", Kenichi Nishioka, Chieko Minami, The 22st EurOMA conference, University of Neuchâtel, Neuchâtel, Switzerland, July 2015.

“ Does “ Servitization ” contribution business performance? An empirical study in Japan “, Kenichi Nishioka, Chieko Minami, The 24th Annual Frontiers in Service Conference, San José, California, USA, July 2015.

"What enables servitization? Technological dimensions and customer approach", Kenichi Nishioka, Chieko Minami, The 22st EurOMA conference, University of Neuchâtel, Neuchâtel, Switzerland, June 2015.

"ICT enabling service innovation", Kenichi Nishioka, Chieko Minami, The 21st EurOMA conference, University of Palermo, Palermo, Italy, June 2014.

[図書] (計 2 件)

西岡健一、南知恵子 『製造業のサービス化戦略』 中央経済社 全 204 頁 2017 年 10 月。

南知恵子、西岡健一 『サービス・イノベーション：価値共創と新技術導入』 有斐閣 全 325 頁 2014 年 6 月。

[産業財産権]

出願状況 (計 0 件)

名称 :
発明者 :

権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
国内外の別：

取得状況（計 件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年月日：
国内外の別：

〔その他〕
ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

西岡 健一 (Nishioka, Kenichi)
関西大学・商学部・教授
研究者番号：40553897

(2) 研究分担者

南 知恵子 (Minami, Chieko)
神戸大学大学院・経営学研究科・教授
研究者番号：90254234

(3) 連携研究者

()

研究者番号：

(4) 研究協力者

()