

平成 30 年 6 月 27 日現在

機関番号：26402

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2017

課題番号：15K03669

研究課題名(和文) 持続的競争優位獲得のための適切な製造 - 販売協働の実証的研究

研究課題名(英文) Adaptive collaboration strategy

研究代表者

永島 正康 (Nagashima, Masayasu)

高知工科大学・経済・マネジメント学群・教授

研究者番号：20745202

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,500,000円

研究成果の概要(和文)：現在、サプライチェーン上の多くの業務プロセスが、需要不確実性の問題に直面している。この需要不確実性を削減するための有効な処方箋の一つに、製造 - 販売協働があるが、実務面では、十分機能しておらず、その実証研究の蓄積も乏しい。

本研究では、この需要不確実性を削減し、競争優位獲得につなげていくためには、製品のライフサイクルごとに協働する流通を使い分け、製品の特性と適合した顧客を結びつける適切なレベルの協働活動を設計・推進することが有効であることを明らかにし、その実践可能な概念モデルの提示を行った。

研究成果の概要(英文)：Today, many parts of the supply chain are faced with the problem of demand uncertainty. One of the remedies in counteracting this demand uncertainty is supply chain collaboration, which is considered as one of the primary business strategies to improve performance. However, in business practice, supply chain collaboration has proved difficult to implement and there has been a lack of research to measure total integration of various factors of collaboration activities and link it to performance through whole product life cycle.

We proposed a concept of adaptive collaboration depending on the product life cycle, retail partner, and collaboration degree as well as product category that secures the fit between product strategy and supply chain process. We argued that the adaptive supply chain collaboration may have a great impact on reducing demand uncertainty and improving performance outcomes.

研究分野：国際経営

キーワード：サプライチェーン 協働 需要の不確実性

## 1. 研究開始当初の背景

経済の急速なグローバル化は、製造業の生産や販売の拠点を世界的な広がりをもたらした。その結果、サプライ・チェーン・マネジメント (SCM: 原材料から最終消費者までの主要な業務プロセスの結合) は国境・地域を越えて大変複雑なものになっている。一方、多くの企業は自社だけで全ての業務プロセスを管理できないため、特に消費財の場合、世界各地で強力な購買力を有する大規模小売業と協働する必要性は顕著である。

この小売業との製造 - 販売協働は、グローバルに展開する製造業が各地域で顧客価値を創造し、競争優位を獲得していく上で、重要なテーマの一つである。しかしながら、実務面では、十分機能していない。なぜなら、標準化された製品を大量に生産したい製造業と、多様な製品を短納期にフレキシブルな数量で提供することを望む小売業では行動規範が異なり、協働を実践することは難しいからである。

この製造 - 販売協働が直面する最大の課題は、製品のライフサイクル生涯にわたり変化する需要不確実性である。この的確な対応には大きな困難を伴うため、製造業は、在庫過剰や欠品の問題に直面する。しかしながら、この需要不確実性を、小売業との製造 - 販売協働を通じて、どのように削減し、顧客価値創造、競争優位獲得につなげていくのかを明らかにした実証研究の蓄積は乏しい。

## 2. 研究の目的

従来十分に解明されていなかった実践上の現場の複雑な課題を克明にあぶり出しつつ、国をまたぐ製造 - 販売協働活動において、「需要不確実性を削減し、高い成果を実現するには、企業間でどのような活動を設計し、実現すればよいのか」という問いに対する解を明らかにし、企業にとって実践可能なレベルの製造 - 販売協働に関する概念モデルの提案を行うことが本研究の目的である。

## 3. 研究の方法

(1) 本研究では、複数の国内外企業の製造・販売現場を訪問し、製造 - 販売協働に関する聞き取り実態調査を行った。調査対象は、主としてデジタル家電企業とした。本研究でデジタル家電企業を取り上げたのは、大量生産、一括販売という従来の仕組みでは限界のある製品ライフサイクルの短い業界で、製造 - 販売協働を強く必要としているにもかかわらず、その実践に苦戦 (結果、在庫過剰や欠品の問題に直面) している商品群が多いからである。具体的な調査企業としては、申請者が太いパイプを持つパナソニックを中心とした。

### (2) 平成 27 年度研究計画

製造 - 販売協働の事例として、パナソニック

において、製品ライフサイクルの短いデジタルカメラ、液晶テレビ、メディア記録媒体の 3 つの製造事業場を取り上げ、それら事業場の購買、製品開発、生産、販売、物流部門への一連の業務過程の聞き取り実態調査を行った。加えて、製造 - 販売協働活動を通じて製品ライフサイクルの短い商品の新機種の導入から、需要不確実性を削減し、需要予測の精度向上により成果を創出している市場とそうでない市場を調査し、その差異分析を、全世界レベルで行った。

### (3) 平成 28 年度研究計画

世界の代表的な大規模小売企業であるフランス fnac、アメリカ best buy、日本 ヨドバシカメラの本社並びに流通店舗への聞き取り実態調査を通じて、パナソニックの各市場での製造 - 販売協働活動について、流通側からの詳細情報を入手した。

### (4) 平成 29 年度研究計画

モデル化: 文献調査並びに収集した一次データに基づき、早期に競争優位獲得、それを維持できる製造 - 販売協働活動の概念モデルを構築した。

モデルの検証と理論化: 収集した一次データをもとに、成果を創出し、持続的競争優位獲得に成功している市場の製造 - 販売協働活動を、我々の概念モデルを通じて、理論的、実務的に説明できることを明らかにした。また、協力企業との勉強会を通じて、実際の現場での我々の概念モデル適応を行いながら、最終的に製造 - 販売協働活動の概念モデルの実効性を確認し、国内外での学会発表や国際ジャーナル投稿を行った。

## 4. 研究成果

(1) 得られた成果: 本研究の成果としては、以下の 4 点である。1 点目は、グローバルな企業経営に強く求められている国際的な製造 - 販売協働の在り方について、需要不確実性に焦点をあて、統合的な観点から、実践的かつ理論的な基盤作りを行った。この基盤作りによって、これまで見えなかった需要不確実性への的確な対応が可能になり、早期の競争優位獲得に結びつくと考えられる。通常、新製品の導入期には、製造側も、売り先・売り方含めて、全体の製品導入活動の設計を行うが、成長期以降は、販売の現場任せになりがちである。結果、製品のライフサイクルが進むほど、商品戦略と売り先・売り方の不適合という問題が発生してくる。需要不確実性を削減し、顧客価値創造、競争優位獲得につなげていくためには、ライフサイクルごとに協働する流通を使い分け、製品の特性と適合した顧客を結びつける適切なレベルの協働活動を設計・推進することが有効であることを明らかにした。

2 点目は、導入期の高い需要不確実性の中でこそ、市場の影響力の強い流通業者とパートナーを組み、製品開発から、生産、販売に至る幅の広い協働を実践することで得られる学習効

果が、生涯の製品ライフサイクルにわたり、需要不確実性を削減、競争優位獲得(販売拡大、在庫・欠品削減の同時実現;3つの関係がトレードオフのため、その実現が難しい)に結びつくということを明らかにした。

3点目は、販売拡大、在庫・欠品削減の同時実現には、特に、流通の製品評価力が大きく影響することが判明した。なぜなら、流通の高い製品評価を得る事で、市場における製品の認知度が高まり、実需の確定確率が上昇したことが、需要の不確実性削減に大きく貢献、このように不確実性が削減された需要予測と合意した在庫計画に基づき、商品供給を適切に図ることで、販売拡大、欠品・在庫の削減というトレードオフを同時に実現することが可能になることを明らかにした。

4点目は、従来の協働の仕組みを超え、製品開発機能を組み込んだ新たな協働の枠組みを提示した。協働に関する従来の先行研究では、生産とマーケティング間に焦点が当てられていたが、本研究を通じて、流通の製品評価力が、メーカーのマーケティングと製品開発、マーケティングと生産の機能連携能力を向上させ、成果を創出させるということが判明、従来の仕組みを超え、製品開発機能を組み込んだ新たな協働の枠組みを提示した。

(2)成果への評価:以上の成果に対する評価として学会などでの発表を参考にできるが、概ね支援を受けている。

(3)今後の研究課題・方向性:これまで協働の研究は、開発・生産の協働、生産・販売の協働、開発・販売の協働というように、2者間協働が議論され、一定の成果を納めてきた。しかしながら、開発・生産・販売の3者間の問題として統合的に捉える視点は、十分ではなかった。

このような中で、今回の製造 - 販売協働の研究を通じ、開発・生産・販売を3者間問題としてグローバルに統合した枠組みの中で包括的に分析しなければ、複雑化した真のサプライチェーンの実態は掴めないということが明らかになった。グローバル企業は、2者間協働の問題を個別に解くのではなく、3者間問題として同時に解かねばならない状況に直面しているのである。

そこで、今後の方向性としては、“グローバルに複雑化したサプライチェーンを開発・生産・販売の3者問題として捉えた時に、従来の2者間問題で見落としていた課題の構造とその課題に対する効果的なマネジメントあり方は如何なるものか?”という本質的な問いに関する解答を見出すために、グローバルなサプライチェーンにおける開発・生産・販売の協働のあり方を研究していくことが重要であると考えている。

## 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

(雑誌論文)(計3件)

Nagashima M. and Morita M.(2017), "Aligning business strategy with the supply process through effective supply chain collaboration," The Journal of Japanese Operations Management and Strategy, Vol. 7, Vol.1, pp.1-13.査読あり。

Nagashima M., Wehrle T. F, Kerbache L.and Lassagne M. (2015), "Impacts of adaptive collaboration on demand forecasting accuracy of different product categories throughout the product life cycle", Supply Chain Management: An International Journal, Vol. 20, Vol.4, pp.415-433. 査読あり。

Nagashima M., Lassagne M.,Morita M.and Kerbache L. (2015), "Dynamic adaptation of supply chain collaboration to enhance demand controllability," International Journal of Manufacturing Technology and Management, Vol.29, No.3/4, pp.139-160. 査読あり。

(学会発表)(計5件)

Nagashima M.(2016), "Global Manufacturing Strategy of Japanese Firms,"5th World P&OM Conference (Invited session Chair), Havana, Cuba (8 September 2016).

Nagashima M., Shintaku J.and Tomino T.(2016), "Integration between R&D And Marketing for global supply chain management: A case study of a Japanese electronics company," 5th World P&OM Conference, Havana, Cuba (8 September 2016).

Tomino T.,Shintaku J., Park Y., Kobayashi M.and Nagashima M.(2015), "Local adaptation and integration of global supply chain: a comparative case study of Toyota and an electronics company,"22th EurOMA Conference, University of Neuchatel, Switzerland (29 June 2015).

Nagashima M.(2015), "The stage of restructuring the market articulation process: Cases of collaborated product development and B to B orientation in search of high value added," 5th International Symposium on Operations Management and Strategy 2015, Gakushuin University, Japan (14 June 2015).

Nagashima M.(2015), "Towards high value added business by linking the supply chain process to designed market values," 5th International Symposium on Operations Management and Strategy 2015, Gakushuin University, Japan (14 June 2015).

(図書)(計1件)

Nagashima M. (2017), Adaptive collaboration strategy through product life cycle and retailer choice - A case study of a French-Japanese supply chain in consumer electronics products -, Maruzen eBook Library, Tokyo, Japan. ISBN: 978-4-86345-321-0C3034

(その他)

調査報告(計2件)

永島正康「日本の家電メーカーに3つの課題」『月刊生産財マーケティング』、ニュースダイジェスト社、2018年新年号、pp.48-49.

永島正康「グローバル・サプライチェーンと製造-販売協働」『旬刊経理情報』、中央経済社、2017年10月10日特大号、pp.1.

6. 研究組織

(1) 研究代表者

永島 正康 (NAGASHIMA, Masayasu)

高知工科大学・経済・マネジメント学群・教授

研究者番号: 20745202