

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 28 日現在

機関番号：34315

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2013～2015

課題番号：25380551

研究課題名(和文) 新技術開発と生産・調達改革による事業モデル革新

研究課題名(英文) Business model innovation by new technology development and production, procurement reform

研究代表者

今田 治 (Imada, Osamu)

立命館大学・経営学部・教授

研究者番号：50232608

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)：新技術開発と事業モデル革新という視点から、主に自動車企業を対象に次の点を明らかにした。1.今日の経済・経営環境下において顧客価値創造のために鍵となる中核技術の内容(とくに低燃費化技術)、その特性、応用を見極めての技術開発の状況、2.新技術を活用した新製品、顧客価値の創造と内容、3.新製品(価値)を適正な価格で提供するための、生産・調達の改革(工場のスリム化、調達のオープン化)、4.その事業による長期的な利益確保のための開発・生産体制と全社的な組織革新。

研究成果の概要(英文)：From a viewpoint called new technology development and the business model innovation, I clarified the next point mainly among car companies.

1. The contents of the core technology (particularly technical the low mileage) to become the key for customer value creation under today's economy, management environment, the characteristic, the situation of the technology development. 2.The creation of the customer value and contents. 3. The reform of production, procurement (slimming of factory, opening of procurement) to provide value at an appropriate price. 4.The development, production system and company-wide organization innovation for securing long-term profit.

研究分野：生産システム論、技術経営論

キーワード：新技術開発 価値創造 事業モデル 調達革新 組織革新

1. 研究開始当初の背景

これまで日本の製造企業は、高い技術・高い品質・効率的な開発・生産による相対的に低価格な新製品の迅速な市場投入をベースとして優位性を保ってきたが、それは、新興国の追い上げなどによって失われつつある。今までの成功体験から、日本企業は、良いものは売れると高機能商品を作り続けてきた。しかし成長市場は先進諸国から新興国に移り、市場の消費者の要求は変化しており、明確な事業モデルの確立、すなわち、提供する価値や目的に対する明確で一貫した戦略的なコンセプト、経営資源・活動の組み合わせによる利益確保の仕組みがますます重要になってきている。

経済価値生産の中核である企業の生産領域の基本的重要性が見直され、また短期間に急速に変化する環境変化に対応するために、経営戦略と生産システムの結びつきが強化されている(本研究では企業の生産領域を、単に工場における生産諸要素の結合による生産活動(製造)だけでなく、水平的(開発、設計、生産準備、購買、製造)、垂直的(戦略、全般的管理、生産コントロール)に有機的な統一性をもつ生産システムとしてとらえている)。グローバルな経営理念・戦略が問われるとともに、グローバルな経営管理体制、生産システムの確立といった点が、ますます競争の焦点となってきている。

新興国も含め、グローバルに、競争環境、技術革新にどのように対応するか、これまでの技術の活用と新技術の獲得をいかにすすめるかなど、戦略的な技術経営による経営、生産、事業モデルの一層の革新が求められている。

2. 研究の目的

本研究では、これまでの研究成果を踏まえ、この戦略的な技術経営による経営、生産、事業モデルの一層の革新という点から、次の点を研究課題とした。

第1は、企業の生産活動の発展との関連で、システムの視点(集合性、関連性、目的追求性、合環境性)から生産システムとは何かを明確に規定し、生産システムを構成する諸要素とその連関を明確にすること。

第2は、その構成要素の主な内容である、技術、管理、労働について、技術とは何かを明確にしたうえで、技術発展、製品技術、製造技術の関連とそのイノベーションの視点から、企業組織との関連も含めて動的な分析を行うこと。

第3に、生産システム全体の構造変化に関わる経営環境の変化(グローバル化、新興国の台頭、急速な技術革新など)とそれに対する戦略的対応との関連で、生産システムの変化を解明すること。

第4に、とくに新技術開発と生産システ

ムの関連について、価値創造、価値実現、利益獲得という事業モデルの視点から明らかにすること。

そして具体的には、自動車企業の新技術・新製品開発、低コスト化(生産・調達革新)、組織革新に的をしぼり、次の点を解明することを研究目的とした。

(1)今日の経済・経営環境下において顧客価値創造のために鍵となる自社技術とは何か、その特性、応用を見極めての技術開発はどのように行われているか。

(2)その技術を活用してどのような新製品、顧客価値が生み出されているか。

(3)その価値を適正な価格で提供するために、生産・(部品)調達の改革がどのようにすすめられているか。

(4)どのような開発・生産の体制がとられ、それがどのように全社的な組織革新につながったのか。

3. 研究の方法

以上の点をふまえ、本研究では主に日本の自動車企業を事例にして、次の諸点について理論的・実証的研究調査を行った。

(1)新技術・新製品の内容

(2)グローバルな供給体制(生産・調達の革新)

(3)新たな開発手法と体制(プロジェクト)

(4)全社的な組織革新

具体的には、先行研究のフォローとともに、これまで研究を継続してきた対象企業11社(自動車メーカー4社、自動車部品5社、素材関係2社)について下記項目、とくに技術開発の内容を中心に事例研究を行ない(国内外調査)各企業の事業モデルを考察した。

完成車メーカーのグローバル開發生産体制の概要(日本と現地との開発の分業体制・内容)

大手部品メーカーのグローバル展開(開發生産拠点、部品の供給先)

完成車メーカーの新技術と新しい開発手法とその影響

アジア3ヶ国(中国、タイ、インドネシア)における日系メーカーの開発・調達現地化の動向(現地向け製品、その開発体制、開発のレベル、生産、部品調達との関連)

調査研究内容と分担は以下の通りであった。各項目の末尾に記してある名前は、研究調査の役割分担である。

経営戦略・事業戦略・技術戦略(徳田)

技術開発・新製品開発(今田=研究代表者)

生産・調達(今田) 開発体制、組織革新(今田)

4. 研究成果

主にグローバル化による生産システムの変化と低燃費技術を核とする新技術とそれを基にした新型車の開発に焦点をあてて、新技術開発と生産・事業モデル革新について研究を進めた。

まず、グローバル化と生産システムについては、主に2005年以降のグローバル経営・生産戦略とその下で展開された生産システムの動向について、グローバルな開発体制、生産技術(準備)力、生産方式に焦点をあてて考察してきた。そこで明らかになったのは次の点である。

第1は、品質・環境への取り組みとともに、世界市場(とくに新興国市場)で生産・販売規模を拡大するために、世界各地域の戦略的位置づけが明確にされ、グローバルな連携を保持しながら、販売と生産・調達のバランスを最適化するための現地化を主な内容とする戦略が展開されている。現地生産(とくに新興国での工場拡大・新設)・開発機能の強化、部材の現地調達の拡大などである。

第2に、研究開発体制に関しては、開発拠点の分散化と統合がすすめられ、日本の研究開発拠点では、基礎研究、先行技術開発、世界戦略車の開発が、他の地域の拠点では、日本と密接に連携をとりながら、地域のニーズを取り入れた製品開発がなされている。

第3に、生産準備面では、グローバルな生産準備体制と、標準化された生産ラインが構築され、少量から大量生産まで量的にも、品質的にも対応でき、しかもコストのかからない生産技術の開発、新車生産立ち上げ、また生産移転のための迅速な生産準備、海外支援、人材育成がすすめられている。

新技術開発と生産・事業モデル革新については次の点が明らかになった。

第1に、自動車企業は高い収益の出る事業モデルを確立し、低コスト・低燃費・省資源なクルマづくりで、グローバルに通用する事業展開を目指し改革を進めている。具体的には、低燃費、低コスト、省資源な商品・技術開発の推進、生産や調達における原価低減の推進、さらに、組織、マネジメントの改革である。

第2に、低燃費化技術では、パワートレイン(エンジン・CVT)、車両の軽量化、エネルギー・マネジメントといった自動車の基本部分全体が包括的に革新された点に大きな特徴がある。

第3に、「適切なコストでの価値提供、そしてその事業による長期的な利益確保」のために、生産、調達面でも大きな改革が進んだ。生産工場のスリム化、新生産方式の導入、調達先や物流手法、設計段階からの部品の使い方を見直しであり、車の造り方、部品の調達を徹底的に効率化することで生産コストを大幅に引き下げ、低価格を実現している。

第4に、開発体制では、スピードを重視し、組織のセクショナリズムを廃止した知識共

有の体制がとられ、短期間で集中的に作業が進められるシステムが作られている。この開発体制の展開とともに、組織統合、人事制度の改革などの全社的な組織、マネジメントの改革も進展している。新技術・新製品の開発、生産・調達体制、組織革新が好循環を生む事業モデルの展開がなされている。

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8件)

今田治「技術経営論・生産システム論視点からの「ものづくり(経営)」再考」日本経営学会『経営学論集』第85集、25-33、2015年、査読無

S.C.DEBNATH Akio TOKUDA
Exploiting the Market Disequilibrium Using the Resource Based Model and Porter's Five Forces, Ritsumeikan Business Review,1/308, 65-83, 2015年,査読有

徳田昭雄「欧州における道路輸送に関わるR&I政策とERTRAの活動」『多国籍企業研究』8、39-66、2015年、査読有

今田治「新興国(インドネシア)市場における新型車開発と生産 - ダイハツ・アイラの開発・生産 - 」『立命館経営学』、53巻2・3号、83-100、2014年、査読無、

徳田昭雄「EUの研究・イノベーション政策の概要: Horizon2020 に着目して」『国際ビジネス研究』6/2、123-137、2014年、査読有

後藤智・徳田昭雄・善本哲夫「フランス・リヨンにおけるスマートコミュニティに関する研究」『立命館ビジネスジャーナル』8、69-81、2014年、査読有

今田治「新技術開発と生産・事業モデル革新 - ダイハツ・ミライーステクノロジー開発を事例として - 」『立命館経営学』、51巻5号、21-38、2013年、査読無

Akio TOKUDA Establishment of the Product Level Conformity Assessment, Ritsumeikan Business Review, 51/5, 91-103, 2013年,査読有

[学会発表](計1件)

今田治「技術経営論・生産システム論視点からの「ものづくり(経営)」再考」日本経営学会第88回大会・統一論題報告(国土館大

学（東京都）、2014年9月5日）

〔図書〕（計1件）

今田治「東アジア自動車産業と日系企業」松野周治・今田治・林松国編著『東アジア地域経済発展と中小企業』晃洋書房、第4章、2016年3月

6. 研究組織

(1) 研究代表者

今田 治 (IMADA OSAMU)
立命館大学・経営学部・教授
研究者番号：50232608

(2) 研究分担者

徳田 昭雄 (TOKUDA AKIO)
立命館大学・経営学部・教授
研究者番号：60330015