

平成 21 年 6 月 26 日現在

研究種目：基盤研究（A）
 研究期間：2005～2008
 課題番号：17203029
 研究課題名（和文） 自動車生産システムの進化と革新についての国際比較と将来像の研究
 研究課題名（英文） The Research on the Future Perspective and International Comparison
 of Automotive Production System Evolution and Innovation.
 研究代表者下川 浩一（SHIMOKAWA KOICHI）
 東海学園大学・経営学部・教授
 研究者番号：70061075

研究成果の概要：工場生産システムのフレキシブル化、製品設計と生産システムの連携、設計アーキテクチャと組織能力、生産システムの進化に伴う人材開発、生産システムのグローバル化にともなう新たな進化と変容について研究を進めた。

世界同時不況とビッグスリーの危機、そして突発的に起こった日本の自動車産業の危機に焦点を当てつつ、工場生産システムのフレキシブル化、製品設計と生産システムの連携、設計アーキテクチャと組織能力、生産システムのグローバル化にともなう新たな進化と変容について研究を進めた。

交付額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2005年度	7,800,000	2,340,000	10,140,000
2006年度	7,300,000	2,190,000	9,490,000
2007年度	7,300,000	2,190,000	9,490,000
2008年度	7,300,000	2,190,000	9,490,000
年度			
総計	29,700,000	8,910,000	38,610,000

研究分野：経営学

科研費の分科・細目：経営学・経営学

キーワード：工場生産システム・設計アーキテクチャー・開発の現地化

サプライヤーシステム・グローバル再編・グローバルプラットフォーム

グローバルソーシング・モジュール化戦略

1. 研究開始当初の背景

世界の自動車産業におけるグローバル競争は、規模の拡大だけを狙った再編成がスポットライトを浴びた段階から、その再編成の内実であるブランド戦略と製品開発競争と結びつい

たフレキシブルな生産システムのあり方が問われる新しい段階に入った。

このグローバル競争の進展する中で、消費者ニーズが多様化し変化する中であって、優れたブランド力を構築しつつ、生産のフレキシブル化をいか

に実現していくかが共通の問題意識となりつつある。また他方において、環境技術戦略の一層の強化とグローバルなコスト競争の進展の中で、部品コンポーネントのモジュール戦略の高度化と多様化、世界的な部品産業の再編統合も進みつつある。

2. 研究の目的

このような背景を踏まえて、本研究では日本及び海外現地工場における工場生産システムのフレキシブル化、製品設計と生産システムの連携、ダイナミックなサプライヤーシステムの製品開発への影響、製品アーキテクチャー戦略と組織能力の形成、マルチプロジェクト戦略とデジタル技術、製品モジュラー戦略の国際比較、生産システムの高度化と進化に伴う人材活用、再訓練、雇用流動化に伴う人材育成についての研究を進めた。

日本の自動車メーカーのグローバル展開が先進国地域はもとより、アジア、インド、東欧、ロシアにまで拡大したことに伴い、生産システムの単なる移転から、より次元の高い現地化が進みつつあることに注目し、開発の現地化と現地化した生産システムの新たな連携、部品調達の現地化の一層の進展の中でのサプライヤーシステムの変貌と進化についての調査研究を進めた。自動車産業のグローバル再編と関連しておこったグローバルプラットフォームの活用とグローバルソーシングがその内実においてどのような問題を生み出し、メーカーによってその明暗を分けたかを明らかにした。

3. 研究の方法

工場生産システムのフレキシブル化、製品設計と生産システムの連携、設計アーキテクチャと組織能力、生産システムの進化に伴う人材開発、生産システムのグローバル化にともなう新たな進化と変容について研究を進めた。

自動車産業のグローバル再編と関連しておこったグローバルプラットフォームの活用とグローバルソーシングがその内実においてどのような問題を生み出し、メーカーによってその明暗を分けたかを明らかにした。

4. 研究成果

日本的物づくり生産性を支えるアーキテクチャー戦略と組織能力向上に及ぼすサプライヤーの開発能力向上及び海外事業経験が及ぼした影響の解明。

製品開発におけるアーキテクチャー戦略の進展についても、自動車の場合とオープンモジュラー性の強い家電、電子の場合の比較研究、そして自動車部品について多様化するモジュール化戦略についての、日本及び海外メーカーにおける国際比較を試みている。

世界同時不況とビッグスリーの危機、そして突発的に起こった日本の自動車産業の危機に焦点を当てつつ、工場生産システムのフレキシブル化、製品設計と生産システムの連携、設計アーキテクチャと組織能力、生産システムのグローバル化にともなう新たな進化と変容について研究を進めた。

日本の自動車メーカーのグローバル展開が先進国地域はもとより、アジア、インド、東欧、ロシアにまで拡大したことに伴い、生産システムの単なる移転から、より次元の高い現地化が進みつつあることに注目し、開発の現地化と現地化した生産システムの新たな連携、部品調達の現地化の一層の進展の中でのサプライヤーシステムの変貌と進化についての調査研究を進めた。

生産システムの高度化に影響を及ぼすイノベーションマネジメントの役割とインテグラルアーキテクチャーによる先進的要素技術の統合が環境技術及び省エネ技術に及ぼす影響と今後の展望。

自動車技術の電子化とITデジタル化による高性能自動車部品サプライヤーの製品開発戦略と海外事業展開の最近の傾向。

製品構成の変化や開発リードタイム短縮に伴う生産システムのフレキシブル化から顧客ニーズの変化に即応できる対市場直対生産と量的変化に対応できるこれからのフレキシブル生産への移行の可能性とその挑戦課題。

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17件)

平成17年度

藤本 隆宏、組織学習強化のためのM&A活動の価値/自動車産業のケースより、一橋ビジネスレビュー、53巻2号、6~18、2005

Kentarou Nobeoka edited by Cornelius Herstatt, Christoph Stockstrom, Hugo Tschirky, Akio Nagahira, Reorientation in Product Development for Multi-project Management: The Toyota Case、Management of Technology and Innovation in Japan, October、207~234、2005

平成18年度

下川 浩一、進化するグローバル戦略とグローバル経営 - 世界自動車産業のグローバルビジネス展開を中心に -、国際ビジネス研究学会年報、2006年、15~34、2006

Koichi Shimokawa ed, Orihashi, Heller, Higashi, Interview with two Vice-Presidents of Renault at their head office、東京大学ものづくり経営研究センターディスカッションペーパー、No.104、1~23、2006

下川 浩一、折橋 伸哉、ダニエル・ヘラー、東 秀忠、グローバル再編に内実が問われる欧州自動車産業の中での日経自動車工場の現状と今後 - ホンダUK、英国日産、トヨタトルコの3社比較調査 -、東京大学ものづくり経営研究センターディスカッションペーパー、No.115、1~43、2007

藤本 隆宏、Architecture-based Comparative Advantage in Japan and Asia、東京大学ものづくり経営研究センターディスカッションペーパー、94、1~8、2006

藤本 隆宏、具 承桓、近能 善範、自動車部品産業における取引パターンの発展と変容 - 1次部品メーカーへのアンケート調査結果を中心に -、東京大学ものづくり経営研究センターディスカッションペーパー、85、1~69、2006

藤本 隆宏、設計プロセスとアーキテクチャの競争優位、東京大学ものづくり経営研究センターディスカッションペーパー、70、1~39、2006

延岡 健太郎、竹田 陽子、青島 矢一、3次元CADの普及と製品開発プロセスに及ぼす影響、技術マネジメント研究、第4号、1-12、2005

延岡 健太郎、意味的価値の創造：コモディティ化を回避するものづくり、国民経済雑誌、第194巻第6号、1-14、2006

延岡 健太郎、藤本 隆宏、競争力分析における継続の力：製品開発と組織能力の進化、組織科学、Vol.39No.4、43-55、2006
Takahiro Fujimoto, Architecture-Based Comparative Advantage - A Design Information View of Manufacturing, Evolutionary and Institutional Economics Review、4-1、2007、有

武石彰、青島矢一、部分としての製品：製造業におけるアーキテクチャの革新、組織科学、Vol.40No.4、29-39、2007、有

折橋伸哉、海外拠点における環境変化と能力構築、日本経営学会誌、第19号、39-50、2007、有

平成20年度

藤本 隆宏、東アジアの産業内貿易と工程アーキテクチャ、アジア経営研究、No.14、19~36、2008、有

Akira Takeishi、Determinants of firm boundaries: Empirical analysis of The Japanese Auto Industry from 1989 to 2008、Journal of The Japanese and International Economies、22、187~206、2008、有

延岡健太郎・岩崎孝明、キーエンス：価値創造による社会貢献をめざした経営哲学、一橋ビジネスレビュー、56巻4号、112~128、2009、有

〔学会発表〕(計3件)

平成19年度

Shoinya Orihashi、Mitsubishi Motor Corporation: Emerging from its deep crisis、Fifteenth GERPISA International Colloquium French Ministry of Research、June 21st、2007、Paris、FRANCE

Shinya Orihashi、The Indian automobile industry and technology transfer by Japanese auto maker and a perspective on environmental strategy、The Korean Academy of Motor Industry 2007 Fall International Conference、October 22nd、2007、Seoul National University、Seoul、South Korea

平成20年度

下川 浩一、世界金融危機と日本自動車産業の再生、IMVP世界自動車産業フォーラム、2009年3月6日、法政大学

〔図書〕(計2件)

平成18年度

下川 浩一、失われた十年は乗り越えられたか、中央公論新社、293、2006

Takahiro Fujimoto、Competing to be Really, Really Good、長銀国際ライブラリー叢書No.20 International House of Japan、156、2007

〔産業財産権〕

出願状況(計0件)

取得状況(計0件)

〔その他〕

6. 研究組織

(1) 研究代表者

下川 浩一 (SHIMOKAWA KOICHI)
東海学園大学・経営学部・教授
研究者番号: 70061075

(2) 研究分担者

藤村 博之 (FUJIMURA HIROYUKI)
法政大学・経営学部・教授
研究者番号: 30173462

佐藤 博樹 (SATO HIROKI)
東京大学・社会科学研究所・教授
研究者番号: 10175705

網倉 久永 (AMIKURA HISANAGA)
上智大学・経済学部・教授
研究者番号: 70222693

青島 矢一 (AOSHIMA YAICHI)
一橋大学・イノベーション研究センター・准教授
研究者番号: 70282928

平賀 英一 (HIRAGA EIICHI)
東海学園大学・経営学部・教授
研究者番号: 20387872

折橋 伸哉 (ORIHASHI SHINYA)
東北学院大学・経済学部・准教授
研究者番号: 90364398

目代 武史 (MOKUDAI TAKEHUMI)
東北学院大学・経済学部・准教授
研究者番号: 40346474

(3) 連携研究者

藤本 隆宏 (FUJIMOTO TAKAHIRO)
東京大学大学院・経済学研究科・教授
研究者番号: 90229047

延岡 健太郎 (NOBEOKA KENTARO)
神戸大学・経済経営研究所・教授
研究者番号: 90263409

武石 彰 (TAKEISHI AKIRA)
一橋大学・イノベーション研究センター・教授
研究者番号: 60303054

〔その他〕