

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 23 日現在

機関番号：32677

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2012～2014

課題番号：24530498

研究課題名(和文)新興国における部品・材料企業の戦略・組織に関する調査・研究

研究課題名(英文) Research on Strategy and Organization of Automobile Parts / Materials Companies in Emerging Countries

研究代表者

伊藤 誠悟 (Ito, Seigo)

武蔵大学・経済学部・准教授

研究者番号：80612275

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,400,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、自動車部品産業の国際分業のあり方を新興国市場での現地化という視点から理解することを目的とし、サプライヤーの戦略や組織に関する定量的及び定性的調査を行った。研究を通じて、生産機能での現地化は進展していることが確認された。ただし、現地2次サプライヤーの育成は進んでおらず、深層レベルでの現地調達が進んでいないことが確認された。開発機能はアプリケーション設計や評価・ソフト分野で現地化の進展は見られたが、研究開発や基本設計分野での国際分業はほとんど進んでいなかった。部品サプライヤーにとって、開発機能の上流の分野を現地化することは、開発の国際分業を進展させる上で重要性が高くないことが確認された。

研究成果の概要(英文)：This study aims to understand how the international division of labor should be realized in the automobile parts industry from the viewpoint of localization in emerging markets, where we conducted quantitative and qualitative research on the strategy and organization of Japanese-affiliated automobile parts suppliers. The overall outcome of the study confirmed that localization in production function is in progress. However, it was also confirmed that local procurement on the deeper level has not made much progress, because local companies as secondary suppliers have not been developed sufficiently. Moreover, in the development function little progress could be confirmed in the international division of labor in the fields of R&D and basic design, which showed that localization in the fields of R&D and basic design does not have significant importance for automobile parts suppliers.

研究分野：経営学

キーワード：自動車部品 調達現地化 国際開発分業 新興国調査

1. 研究開始当初の背景

日本の自動車産業におけるメーカー・サプライヤー間の部品取引は、世界中のさまざまな分野の研究者から関心を集め、数多くの研究が積み重ねられてきた。それらは、サプライヤーシステムの構造や機能、完成品メーカーとサプライヤーの協調的關係、信頼に基づいたインセンティブ構造、外部知識のマネジメントなど多岐にわたる。

日本自動車産業のサプライヤーシステムに関しては、多様な視座に立脚した優れた研究が多い。それらの中で研究者らが主張している日本の自動車部品取引の主な特徴をまとめると次の3つになる。

- (1) 長期継続的な取引を前提にしている
- (2) 自動車メーカーは部品開発で少数ながらも複数のサプライヤーを競争させている
- (3) 部品の開発は設計、製造、品質管理などをまとめて任せるパターンをとっている

先行研究の有効性を認める一方で、欧米の自動車先進国に対する国際競争力において有効であった日本のシステムも、新興市場が急成長する中、海外自動車メーカーとの国際競争や新興国市場への対応という面では、上記3つの特徴を背景にしたサプライヤーシステムの有効性に限界が見え始めているようである。モータリゼーションが本格化する新興市場では、日本の品質と価格のバランスでは競争優位を確立できないようになりつつあるのではなからうか。

従来システムは新興市場に対応できないのか、修正を図るとすればどの部分をどのように行すべきか、これが本研究の背後にある問題意識であった。

2. 研究の目的

本研究は、自動車製品システムの電動化の進展と新興市場での自動車産業の発展がサプライヤーシステムにどのような影響を及ぼしているかを把握し、サプライヤーシステムに関する構造変化の動向と、部品サプライヤーの分業のあり方を検討することを目的としている。

本研究において明らかにしようと試みる課題は以下の2つに分けられる。

(1) サプライヤーシステムの構造及び機能

サプライヤーシステムの構造及び機能はグローバルレベルで大きな変容を遂げつつある。2000年以前においては、ジャスト・イン・タイムに典型的に見られるように、日本のサプライヤーシステムは短納期納入、在庫の極小化、多品種混流ラインへの対応という点で世界トップレベルにあった。しかしながら、新興国において日本的なシステムは今後とも国際的な競争優位を保っていくことができるのであろうか。

(2) 国際化・現地化に伴う戦略・組織問題

近年における新興市場での自動車・部品産業は著しい発展を遂げてきている。1次サプライヤーはタイをはじめASEAN諸国で生産機能の現地化は進展しているものの、開発機能の現地化は進んでいない。生産機能の現地化だけでなく、開発機能の現地化にも焦点を当て、国際分業のあり方とあるべき姿を阻害する要因の有無の検討が求められる。

(1)に関しては、自動車部品サプライヤーシステムの構造変化を経時的データによって、電動化の影響と新興市場の発展の影響を分析した。

(2)に関しては、国際化・現地化に伴う戦略・組織上の問題に対して、サプライヤーシステムの移転とそれに伴う戦略・組織問題について実態調査を展開した。

3. 研究の方法

本研究は、上記の目的を達成するために、定量調査と定性調査の両方を組み合わせて実施した。具体的には、(1)自動車部品流通に関するデータセットを用いた製品単位でのデータの整備と分析、(2)アンケートで取得したデータによる実態の把握及び1次サプライヤーへの国内、(3)ASEAN諸国での現地での聞き取り調査聞き取り調査の3点である。

現地聞き取り調査は、ASEAN(タイ・インドネシア・ベトナム・フィリピン)、台湾、中国で渡航調査を実施し、この調査結果の分析を行った。

また、アンケートデータによる海外での開発機能の展開状況に関する考察は、参加している研究会で実施した自動車部品サプライヤー向けのアンケート調査により得られた結果を活用し行った。

4. 研究成果

本調査研究の期間にわたって、本研究の2つの課題について研究成果が生み出され、論文、学会発表、研究会での意見交換などを通じて広く発表した。

第一の課題であるサプライヤーシステムの構造及び機能の変容については、取引関係のオープン化が進みつつあり、電動化、グローバル化の影響により、さらにオープン化が進むと予測されていた。しかし、国内での取引関係を定量データで時系列に比較したところ、1999年以前は自動車メーカーの調達先数とサプライヤーの納入先数がともに増加傾向にある中でのオープン化であったが、1999年以降は自動車メーカーの調達先数が減少し、サプライヤーの納入先数が増加するといったオープン化であった。つまり、中身に質的な転換が生じていた。この結果から、調達構造は単純にオープン化が進んでいるのではなく、部品の種類によって二極化してきていると考えられる。競争優位に影響を及

ばさない標準的な部品は、取引関係がオープン化傾向にある。しかし、自動車の性能に重要な部品は自動車メーカーとサプライヤーの間で調整や共同開発業務が多く必要であるため、ある程度調達企業を絞り込みが求められる。そのため重要な部品は2~3社に収斂してきたと考えられる。

取引関係を量的に見た場合、サプライヤーの納入する顧客数と自動車メーカーの調達するサプライヤー数の傾向には大きな変化はなかった。自動車部品においてサプライヤーが部品を納入する顧客の範囲は3社程度である、自動車メーカーは部品を2~3社の比較的少数のサプライヤーから調達している、という従来からの取引構造については、顕著な変化が観察されなかった。この結果は、サプライヤーシステムの構造変化を考察するには、取引関係の質的变化の分析が必要であることを示唆している。

第二の課題である国際化・現地化に伴う戦略・組織問題については、1次サプライヤーを中心に新興国での生産機能の現地化の進展が確認された。しかし、1次サプライヤーから見た部品・材料調達では、現地企業からの調達割合は少なく、多くの部材を日系2次サプライヤーもしくは自社で内製しているおり、深層レベルでの現地化はさほど進んでいなかった。生産設備や治具・工具についても同様であった。

開発機能については、4つの分野に分けて考察をした。テスト・評価、それにアプリケーション設計、そして基本設計、さらに基礎的な研究開発である。アンケートデータと聞き取り調査の結果から、新興国の現地拠点で研究開発を実施している1次サプライヤーは、せいぜい上位10%の大手サプライヤーに限られるようである。開発機能の中でも、ASEAN諸国を中心とした新興国では、アプリケーション設計が最も現地化が早く、続いてテスト・評価機能であった。研究開発や基本設計分野の現地化は、ほとんど進んでいないのが実態であった。研究開発や基本設計分野の現地化が進んでいる北米との違いが明らかであった。北米には顧客である車両メーカーが現地で車両開発をしているが、ASEAN域内では車両開発をしている顧客がいないことが、研究開発や基本設計を現地で手がけない主要因である。

その一方で、現地仕様のためのアプリケーション開発は車両メーカーの現地エンジニアとのやり取りが発生するため、現地化が進みやすく、部品を車両に搭載した時の機能テストは車両メーカーの現地のエンジニアが立ち会いのもとで行うことが多いため、テスト・評価は現地化が進展しやすいことも確認された。また、テスト・評価機能に先行投資した部品サプライヤーは、海外で拡販しやすい傾向が見られた。車両メーカーにとって、現地で部品のテスト・評価ができるというメリットは大きいと言える。

開発機能の国際分業でさらに明らかになったことは、研究開発や基本設計は知識の集約が重要であり、また範囲の経済も考慮する必要があるため、本国(日本)で集約して行う方が品質面でも効率面でも有利であると判断している企業がほとんどであったということである。

上記のことから、開発機能の分業は、「研究開発/基本設計」と「アプリケーション設計/テスト・評価」の2つの分野に分けて論じることの妥当性が確認された。

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9件)

及川忍・伊藤誠悟(2015)「新技術と既存技術を共存させる製品市場戦略—デュアルインジェクタ開発の事例を題材に—」日本商品学会「商品研究」第60巻1・2号(通巻236・237)、査読無

伊藤誠悟(2014)「製品開発における技術選択要因—自動車エンジンマネジメントシステムの事例—」関東学院大学経済学会研究論集「経済系」第259集、pp52-66、査読無

伊藤誠悟(2014)「中小企業の事業創造に関する一考察」関東学院大学経済経営研究所年報、第36集、pp18-27、査読無

及川忍・伊藤誠悟(2014)「自動車部品における製品アーキテクチャの形成プロセスに関する一考察」日本経営工学会論文誌「日本経営工学会論文誌」Vol64, No4、pp543-556、査読無

伊藤誠悟(2013)「技術変化が企業行動に及ぼす影響に関する一考察」関東学院大学経済学部総合学術論叢「自然・人間・社会」第55集、pp77-94、査読無

大石芳裕・伊藤誠悟(2013)「Toshiba Information Equipment [Phils.] Inc—フィリピンの東芝HDD・SSD生産会社—」日本流通学科誌「流通」No32、pp86-90、査読無

伊藤誠悟(2013)「顧客ネットワークと競争優位」関東学院大学経済学会「経済系」第255集、pp33-48、査読無

伊藤誠悟(2013)「中小企業とオープン・イノベーション」関東学院大学経済経営研究所年報、第35集、pp21-29、査読無

伊藤誠悟(2013)「顧客との協業を通じたカスタム製品の普遍化」関東学院大学経済学会「経済系」第254集、pp136-157、査読無

〔学会発表〕(計2件)

伊藤誠悟「自動車部品サプライヤーシステム構造変化」日本流通学会(阪南大学)2014年11月22日

伊藤誠悟「新興国における日系自動車部

品会社の購買政策」日本流通学会関東甲
信越支部（明治大学）2012年12月15
日

〔図書〕（計1件）

伊藤誠悟（2015）「中小企業 経営資源
の制約を乗り越える」米倉誠一郎・清水
洋編『オープン・イノベーションのマネ
ジメント』、有斐閣、pp195-231、分担執
筆

6．研究組織

(1)研究代表者

伊藤 誠悟（ITO SEIGO）
武蔵大学・経済学部・准教授
研究者番号：80612275