

機関番号：15401

研究種目：基盤研究（B）

研究期間：2007～2010

課題番号：19330084

研究課題名（和文）アジア共同体構想時代における自動車産業のサプライヤーシステムに関する比較研究

研究課題名（英文）The comparison research about the supplier system of the automobile industry in the Asian community plan age

研究代表者

山崎 修嗣（YAMAZAKI SHUJI）

広島大学・総合科学研究科・准教授

研究者番号：80239938

研究成果の概要（和文）：

本研究では、まず、第一に、中国において日系の自動車企業がいかに日本的な生産システムを維持しているかについて金型などから明らかにしている。ただ限定的ではあるが、現地化（組立ライン・人材）も行われていることも調査している。第二に、日本の調査では、関東、中部について第三の集積地になっている九州地域では、地場調達率の引上げが課題となっているが、北海道・東北地域では、地場企業の参入が極めて困難になっていることを明らかにしている。

研究成果の概要（英文）：

This research reveals, first, how Japanese automobile companies retain the Japanese systems, for example; the mold supply systems, in China. And, we find a few facts of making to the local. Second, in the research of Japan, we point out the following two points. A rise of the local procurement rate is a problem in Kyusyu, which is the third accumulation ground of the automobile industry next to Kanto and Chubu. And, in Hokkaido and Tohoku, it was very difficult for the local companies to enter the market of the auto parts.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2007年度	4,700,000	1,410,000	6,110,000
2008年度	4,000,000	1,200,000	5,200,000
2009年度	3,800,000	1,140,000	4,940,000
2010年度	2,900,000	870,000	3,770,000
年度			
総計	15,400,000	4,620,000	20,020,000

研究分野：経営学

科研費の分科・細目：経営学

キーワード：自動車産業・自動車部品産業・サプライヤーシステム

1. 研究開始当初の背景

われわれの研究グループ（現代自動車研究会）

のメンバーは、当時、自動車産業に関する研究をアッセンブラーおよびサプライヤーの両

サイドから多角的に研究を進めてきた。具体的には、日本の自動車産業の発展史、日本の自動車メーカーのグローバル車開発戦略、自動車メーカーの物流およびマーケティング戦略、そしてサプライヤーシステムの日米比較、サプライヤーの技術に着目した自動車産業の技術競争力の基盤形成のメカニズム等である。各自が自己の専門分野から自動車産業研究にアプローチし、多角的・重層的に日本の自動車産業の競争力の源泉と抱える課題について研究会で研究活動および予備調査を進めてきた。今回のテーマである「アジア共同体構想時代における自動車産業のサプライヤーシステムに関する比較研究」は、これまでの日本の生産システムに関する既存研究を踏まえた上で、われわれの研究活動で得られた知見をさらに発展させることを課題としている。アジア共同体ということが構想される中で、経済レベルでは資本の相互浸透により実体性をもちつつある。アジア各国とどういった分業関係・補完的關係を形成する中で、日本の産業が競争力を維持しつづけるかということが課題となる。こうした課題との関係で日本のモノづくりシステムの再評価という視角から研究課題を設定した。

## 2. 研究の目的

この研究の目的は以下のとおりである。

第一に、日本のサプライヤーシステムの再評価に関する問題である。グローバル化、IT化、アジア市場（とくに中国）の成長を背景として、日本の自動車メーカーはアジア展開を行い、生産システムをクローズドシステムからオープンシステムへと転換してきている。これらに関する研究としては分散統合型システムあるいはモジュール型生産システムとして近年研究が蓄積されてきている。しかし、実際の生産システムの移行過程においては様々な問題が生じている。特に問題となっているのは品質の確保の問題である。国内を生産基盤としていた際の日本的なクローズドな生産システムにおいて特徴となっていた部品間の摺り合わせとそれによる品質の保証が、オープンなシステムにおいて、特に現地サプライヤーとの関係において限界性を有し、結果として品質問題として顕在化してきている。最近のトヨタにおけるリコール発生問題は、こうしたモジュール化への展開の未成熟が原因であるといえる。そこで、自動車産業にお

ける国際的な分散統合化・モジュール化の流れへの対応とそこで現実問題として起きているシステム上の問題を明らかにした上で、生産システムの国際化の中に日本的システムをどう位置づけ直すのか、この点をサプライヤーシステムの再構築という視角から分析することが第一の目的である。日本の生産システム・サプライヤーシステムの競争優位の源泉を明らかにした、われわれの研究グループの蓄積として、歴史的・政策的視点から山崎『戦後日本の自動車産業政策』、アメリカとの比較において平野「戦前アメリカ自動車産業のサプライヤー・システム」があり、アジア地域でのサプライヤー政策に関しては、野村「インドネシア自動車産業の開放展開」「インドネシアにおける小規模企業育成政策と裾野産業」がある。これらの研究成果は、これまでの日本の自動車産業の制度的・システムの優位性とその問題点、アジア戦略の実態を明らかにしたものである。

第二に、日本国内における生産基盤の再構築に関する問題である。とりわけサプライヤーシステムという視角からすると、自動車産業における地域下請け構造がアジア展開に伴い、どう整理・統合され再編されつつあるかという点である。これは、第一の点とも関わって、自動車産業の国際的な流れの中で、国内生産基盤をどう位置づけ、企業内・企業間国際分業を戦略的に展開していつているのかを明らかにすることでもある。具体的には、例えば、モジュール化という点でいえば、一次サプライヤーを中心に生産がどう集約され、二次以下のサプライヤーが再編されているかである。長期相対取引にもとづくサプライヤーの关系的技能形成メカニズムが日本の自動車産業のQ・C・Dにおいて高いパフォーマンスを支えるものとして評価されてきたが、国際化・IT化という要素が加わる中で、これをどう維持していくのか、あるいは維持しているのかを明らかにする必要がある。日本の自動車産業の競争力は自動車メーカーとサプライヤーが一体となった技術力にある。研究開発基盤・生産基盤のプロトタイプとして技術競争力の基盤形成メカニズムを国内において維持することが自動車産業の海外生産における諸問題を解決する上で必要である。こうした観点から既存の国内生産基盤となっている地域、愛知圏、広島圏、関東圏、九州圏における地域下請け構造の再編だけで

なく、大手自動車部品メーカーが新たに進出する予定になっている北海道などによる新たな基盤形成も含めて、国内生産基盤の再構築という視角から分析することが第二の目的である。この分析にあたっては、自動車メーカー側の分析だけでなく、サプライヤー、中小企業側の対応という観点からも分析していく。北海道のように、従来自動車の生産基盤のなかった地域へ自動車部品メーカーが進出することにより、当該地域の中小企業が自動車関連部品メーカーへと転換してく動きがみられる。こうした地域の再編という観点も含めて、上述の課題を明らかにしていく。

### 3. 研究の方法

第一に、日本の自動車メーカーの中国市場での研究開発、購買、生産管理、サプライヤー管理の実態について調査による把握を行う。そのためまず、調査対象とする自動車メーカー、地域、サプライヤーを選定する。調査は、複数年にわたって行われた。調査対象地域は、これまでのわれわれの研究実績との関係から、天津、広州、上海（嘉定区）、蘇州（蘇州新区）などである。これらの地域については、すでに何度か調査が実施され、本格的調査の実施は容易な状況にあった。

日系自動車メーカーの調査に関しては、主に天津、広州地域を中心に行った。また、同時に、同地域に進出している日系自動車部品メーカーおよび、同地域に進出している当該自動車メーカーと直接的、間接的取引のあるローカル自動車メーカーの調査を行った。上海（嘉定区）の調査の位置づけは、欧米の自動車メーカーの動向を明らかにすることである。この地域には、ドイツフォルクスワーゲン、アメリカGMが進出し本格的な生産拠点を形成しているため、日系自動車メーカーとの比較対象として同地域の調査を行った。蘇州地域は、工業開発区である蘇州新区に大規模な自動車部品工業団地の建設をすすめており、自動車関連の一大部品供給基地となる集積づくりを進めている。こうした中国の自動車産業育成政策も含めて調査を行った。われわれの主眼は、主に中国における日系自動車メーカーのサプライヤーシステムにあるので、重点的に調査する内容は、以下の点である。①日系サプライヤーとローカルサプライヤーの使い分けの基準および実態、②ローカルサプライヤーの技術水準および技術指導の内容、

③日系サプライヤー、ローカルサプライヤーと自動車メーカー間の共同開発の状況、④自動車メーカーの組立工程における生産管理の実態、⑤①～④において具体的に生じている問題および課題を中心に調査を行った。調査の方法は、ヒアリング調査で実施した。調査時期は、9月と3月に集中的に調査を行った。

第二に、国内の自動車関連産業集積地域の調査を行った。具体的な調査対象地域としては、北海道、横浜、愛知、広島、九州地域である。関東、愛知、広島地域に関しては、生産拠点地域として地域下請構造をどのように再編して来ているのかという観点から調査を行った。九州、北海道地域に関しては、自動車メーカーの地方展開と新たな地域拠点の形成という観点から調査を行った。九州地域に関しては、この10年間の動向を踏まえて、北海道については、まさにこれから形成される段階であるので、地元中小企業の対応も踏まえて比較研究を行う。

中心的な調査内容は以下の点である。愛知、広島、九州については①第一次サプライヤーを中心に生産内容が具体的にどう変わってきているか。具体的には、取引先自動車メーカーの海外展開や自動車生産のモジュール化といった傾向に対して、一次サプライヤーのレベルでの生産内容、生産方法が具体的にどう変化しているか。②①との関連で、第一サプライヤーの第二次サプライヤーの管理の仕方が具体的にどう変化してきているのか。サプライヤー管理の権限がどの程度、自動車メーカー側から委譲されているか。③第一次サプライヤー自身の中国戦略動向。④①～③との関連で二次サプライヤー以下に対する影響および二次サプライヤー以下の対応、⑤①～④を含めて地域下請け構造の機能の再編過程の特徴を総括する。北海道については、大手自動車部品メーカーの同地域への進出を契機として、従来、自動車とは関係のなかった中小企業が自動車関連産業へと積極的に参入しようとする動向がある。故に、北海道を新しい自動車産業集積地域として着目し、大手自動車部品メーカーが地元中小企業をどう組織し、また、地元中小企業がどう対応しているのかを調査し、自動車産業における新しい生産基盤の形成過程の実態を調査した。

### 4. 研究成果

研究成果は、以下の諸点である。

第一は、機械工業の基盤的技術である金型技術を研究対象とし、その技術的特性および形成過程、そして中国における当該産業との比較により日本の金型工業の比較優位性を産業技術論的資格から分析したことである。金型は量産型機械工業のマザーツールであり、自動車をはじめとする量産型機械工業においては不可欠なツールである。この金型の基本的品質・精度が量産機械工業の品質面での競争力を規定する側面を有している。日本はこれまで世界の1/3の金型を供給してきたほどの金型生産大国であった。なぜ、これほどまでの技術競争力を形成するまでにいたったのか、この点を問題意識とし、金型の技術特性、歴史的な形成過程をまず分析している。日本においては金型が独立した産業として形成され、資本財工業の競争力を形成する「範囲の経済」を実現することにより、その競争力を形成してきた。この点を歴史実証的に検証し、ローゼンバーク等の資本産業論から競争要因を規定している。そして、そのことが近年発展著しい中国の当該産業に対しても競争優位を維持しつつづけることの根拠を示している。金型のほとんどが現地に進出している日系金型メーカーから調達しており、ミドルエンドの部品用の金型については、一部、台湾系、韓国系の金型メーカーを利用しているものの、中国ローカル系金型メーカーのものはほとんど利用されていないことが明らかにされた。また、中国民族系自動車メーカーの金型調達の実態を見た場合も、日系や台湾系の金型を利用していることが多く、自動車というハイエンド製品に関しては、日系の金型メーカーの存在意義が依然として高いものとなっていることを明らかにしている。これらの研究の意義は、生産がグローバル化・アジア化されている中で、日系企業がいかに日本的な生産システムを維持しているかについて、金型というキーツールから明らかにしている点である。

第二は、中国でのサプライヤーシステムの特徴を日本との比較で明らかにしたところである。組立メーカーにおいては、広州トヨタにみられるような部品組み付けを単純化する試みが進んでいる。またトヨタ系の部品メーカーを中心に人材を管理職も含めて、中国人の登用が行われている。一次サプライヤーは、日系メーカーの場合、日本メーカーが多いが二次サプライヤーにおいては、中国メーカー

の利用が進んでいる。また中国民族系組立企業の中で、基幹部品メーカーに対して、資本関係を持つ動きが進展しているのに対して日本メーカーの中で、日産・マツダでは関係を解消する過程を明らかにした。

第三は、日本での調査・研究である。平成19年度から20年度には北海道の自動車産業集積を調査し、20年度から21年度にかけては東北地域（特には岩手県と宮城県）を中心に調査を行った。なお、22年度は両地域に見られる自動車産業集積の新たな動きをフォローするとともに、次の課題のための自動車産業関連資料の収集を行った。調査・研究の結果、同地域の組立メーカー、大手サプライヤーともに生産・部品調達は、組立メーカー本社の動きに規定されており、それゆえ自治体の自動車産業関連施策には限界があり、地場企業の自動車産業参入は極めて困難なことなど、自動車産業集積と地域経済活性化の関係でこれまでに着目されていない点を明らかにした。

また同時平行で九州地域についても調査した。近年、九州地域には日産社系、トヨタ社系、ダイハツ社系の3つの組立メーカーが立地し、自動車生産能力は年間150万台を上回ることが見込まれ、関東、中部に次いで日本第3の集積地になっている。九州地域の自動車産業にとっての重要な課題の一つが自動車部品の地場調達率の引き上げ（50%⇒70%）であり、トヨタ社系を事例に製品の開発・設計、品質管理の向上、大量生産によるコスト削減、部品調達のリードタイムの短縮、輸送コスト削減などを可能とするためのサプライヤー・システムの動向および自治体の産業振興策を調査してきた。この研究の意義は、東アジア共同体が構想される下で、九州地域の自動車産業の経営基盤を自動車部品サプライヤー・システムについて把握するものであり、他に類例のない稀少な研究である。この研究の意義は、東アジア共同体が構想される下で、九州地域の自動車産業の経営基盤を自動車部品サプライヤー・システムについて把握するものであり、他に類例のない稀少な研究である。

## 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 10 件)

- [1] 野村俊郎 著「トヨタと PSA との合弁事業におけるリーン生産の進化」、『商経論叢』、第 60 号、29-45 頁、2009 年、【査読無】
- [2] 和田寿博 著「九州の自動車部品サプライヤー・システムの現状—福岡県直轄地区の地場産業の新たなものづくり—」、『愛媛大学経済学論集』第 28 巻第 1・2・3 号、37-52 頁、2009 年、【査読無】
- [3] 和田寿博 著「九州の自動車部品サプライヤー・システムの発達条件—福岡県直轄地区のものづくりと自治体の産業振興策—」、『愛媛大学法文学部論集』第 26 号、61-91 頁、2009 年、【査読無】
- [4] 山崎修嗣 著「マツダ・サプライヤーの海外展開—東洋シート・ユーシンの事例を中心に—」、『社会文化論集』第 10 号、1-6 頁、2008 年、【査読有】
- [5] 山崎修嗣 著「マツダ・サプライヤーの経営戦略」、『自動車関連部品の取引環境および企業関係の変化とその課題』(機械工業経済研究報告書)、51-69 頁、2008 年、【査読無】
- [6] 野村俊郎 著「広州トヨタにおけるセット・パーツ・サプライ・システム」、『鹿児島県立短期大学紀要』、第 59 号、17-29 頁、2008 年、【査読無】
- [7] 野村俊郎 著「インドネシアにおける IMV」、『商経論叢』、第 58 号、65-108 頁、2008 年、【査読無】
- [8] 山崎修嗣 著「マツダの財務分析」、『環境科学研究』第 2 巻、69-72 頁、2007 年、【査読有】
- [9] 野村俊郎 著「トヨタの IMV プロジェクトにおけるインド」、『商経論叢』、第 57 号、41-70 頁、2007 年、【査読無】
- [10] 田口直樹 「中国市場における日系サプライヤーの技術競争力に関する一考察—蘇州開発区における金型・成形部品メーカーの事例から—」、『経営研究』、第 57 巻第 4 号、15-31 頁、2007 年、【査読有】

[学会発表] (計 1 件)

- [1] 山崎修嗣、マツダ・サプライヤーの海外進出、日本経営学会 82 大会、2008 年 9 月 5 日、

## 九州大学

[図書] (計 4 件)

- [1] 田口直樹 著『産業技術競争力と金型産業』ミネルヴァ書房 (2011 年 2 月刊行予定)、2011 年、全 277 頁、【査読無】
- [2] 山崎修嗣 編著『中国・日本の自動車産業 サプライヤー・システム』法律文化社、2010 年、全 191 頁、【査読無】
- [3] 山崎修嗣 編著『中国自動車産業』中国商業出版、全 149 頁、2010 年、【査読無】
- [4] 山崎修嗣 編著『中国の自動車産業』丸善、全 192 頁、2010 年【査読無】

[その他]

ホームページ等

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

山崎 修嗣 (YAMAZAKI SHUJI)  
広島大学・総合研究科・准教授  
研究者番号：80239938

### (2) 研究分担者

李 東碩 (LEE DONG SUK)  
広島大学・総合研究科・准教授  
研究者番号：60263638  
(H19→H21)

田口 直樹 (TAGUTI NAOKI)  
大阪市立大学・経営学研究科・准教授  
研究者番号：60303252

平野 健 (HIRANO KEN)  
中央大学・商学部・准教授  
研究者番号：10251456  
(H19→H19)

野村 俊郎 (NOMURA TOSIRO)  
鹿児島県立短期大学・商経科・教授  
研究者番号：00218364

田中幹大 (TANAKA MIKIHIRO)  
摂南大学・経済学部・准教授  
研究者番号：00435992

佐久間 英俊 (SAKUMA HIDETOSI)

中央大学・商学部・教授  
研究者番号：50266269  
(H19→H21)

和田 寿博 (WADA TOSIHIRO)  
愛媛大学・法文学部・教授  
研究者番号：40263917  
(H20 連携研究者)

(3) 連携研究者  
( )

研究者番号：