

平成22年6月11日現在

研究種目：基盤研究(A)  
 研究期間：2006 ～ 2009  
 課題番号：18252006  
 研究課題名(和文) アジアの製造業における組織能力と製品アーキテクチャの動態的比較分析  
 研究課題名(英文) Comparative study of architectural dynamics and organizational capabilities in Asian manufacturing industries  
 研究代表者  
 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

## 研究成果の概要(和文)：

製品アーキテクチャや組織能力を基本概念とするものづくり経営学の枠組みを用いて、アジアの製造業の産業競争力や国際分業の形態の動態的な変化を体系的に調査・分析した。製造業のなかでも自動車・二輪産業、家電・エレクトロニクス産業を中心に、アジア主要国のものづくりの現場における一次情報を、フィールド調査を進めながら蓄積・分析した。研究成果を著書や論文、学会報告などのかたちで発表することができた。

## 研究成果の概要(英文)：

Utilizing the framework of manufacturing management which is based on the idea of product architecture and organizational capability, we have successfully collected and analyzed the field research data of manufacturing industries including automobile industry and electronics industry in Asian countries. We have publicized the results of our research in papers, books and academic presentations.

## 交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2006年度	6,400,000	1,920,000	8,320,000
2007年度	6,400,000	1,920,000	8,320,000
2008年度	6,400,000	1,920,000	8,320,000
2009年度	6,400,000	1,920,000	8,320,000
年度			
総計	25,600,000	7,680,000	33,280,000

研究分野：技術・生産管理

科研費の分科・細目：3701 経営学

キーワード：アーキテクチャ、中国産業、産業競争力、家電産業、自動車・二輪産業

## 1. 研究開始当初の背景

1990年代以降、多くの製造業において製品の設計原理を意味する製品アーキテクチャが、インテグラル型からモジュラー型に転換し、それとともに、中国・アジアの製造拠点が急速に競争力をつけ、先進国にキャッチアップする現象が起こっていた。

こうした現象はエレクトロニクス産業で最も顕著に出ていたが、日本の基幹産業である自動車産業でも、類似の現象が起きかねないリスクも存在した。

一方、同じ時期に、経営学の研究においては技術論・設計論に基礎を置くアーキテクチャ論や組織能力論などの分野で実証研究が進められてきたが、台頭する中国・アジア地

域との国際分業の動態分析に、この分析枠組みを応用した実証研究はそれほど多くは見られなかった。そこで我々はアーキテクチャ論や組織能力論を基軸とする「ものづくり経営学」の枠組みを用いて、アジアの国際分業の動きや、各国の比較優位や国際競争力の把握、アジア企業の競争力分析、日本企業の競争戦略の可能性などを、アジアへのフィールド調査による一次データを取得しながら進めようとした。

## 2. 研究の目的

アーキテクチャ論や組織能力論に軸足を置く「ものづくり経営学」のフレームワークを活用しながら、自動車産業とエレクトロニクス産業を含む製造業において、アジアの産業実態やオペレーションの実態、競争力の動向を把握すべく、主要産業集積地域に対して定点的調査を行い、空間と時間をカバーする一次データを蓄積していく。体系的に収集されたフィールド情報をもとに、上記の問題に対して、適切に分析できる課題群を設定して、論文やディスカッションペーパーなどを公表していく。ある程度それらが進んだ段階で、著書としての公表を行う。

## 3. 研究の方法

製造業の実証研究は、産業の構造やコンテキストに依存するところが大きいので、自動車・二輪産業を調査するチームと、家電産業を調査するチームにプロジェクトチームを区分した。各プロジェクトチームが、理論的な分析枠組みを維持しながら、独自にフィールド調査を実施すると同時に、調査経過を共有するために年一回は合同の海外調査を実施するという方法を採用した。

国内の連携研究者や、中国の清華大学や韓国の慶北大学などのアジアの大学の研究者とも連携をとりながら、中国・東南アジア・インド・東欧などに進出した日系企業、韓国・台湾系企業、欧米系企業、中国系企業などを訪問し、現地で一次データの収集を重ねた。現場から直接データを収集することにより、訪問企業のオペレーションや競争力の実態をより具体的に把握することができ、組織能力をベースにした競争優位性の評価をより正確に行うことができるようになる。

また代表的な産業集積地域を定点観測的に訪問し、場合によっては同じ現場を時期を置いて訪問することで、時系列的な組織能力の動態分析を行うことも可能になる。我々が訪問する多国籍企業は複数の国や地域に拠点を持っていることが多く、それらの拠点間

の比較や、ネットワーク内の組織能力の進化についても把握できるようになる。

こうして収集・蓄積された一次データは、この分野の学術的・実務的な課題に合わせて分析・加工され、ディスカッションペーパーとして公表される。それらを内部の研究会や外部の学会などでの報告を通じて精度を高め、論文や著書として発刊していく。

## 4. 研究成果

4年間におよび調査研究の結果、アジア地域の製造業について、オリジナルで体系的なデータを収集することができた。

まず自動車に関しては、日本、中国、韓国、台湾、インド、タイの組立工場約30工場の一次データ収集を完了し、データベースをほぼ整備することができた。また、基本的な統計分析の結果も出てきた。データの精度をあげるための調査を引き続き継続してきた。さらに、中国の清華大学と連携して、これまでの多国籍企業のアジア拠点に加えて、中国民族系自動車企業のアジア拠点の調査にも着手し、中国民族系自動車企業についての実態調査を行った。

一方、家電・エレクトロニクス産業に関しては、ケーススタディを中心に、アーキテクチャのダイナミクスにより詳細に立ち入った研究を深めた。具体的には、液晶パネル産業や半導体産業について、日本、台湾、韓国、中国において、材料や生産設備、中間製品、完成品の開発・生産でどのような分業ネットワークが形成されているか、また、どのようなメカニズムで日本など先進国から新興国企業に技術が移転して行ったかについて調査した。また、各国のアーキテクチャ特性を前提にして、日本企業を中心に、多国籍企業がアジアでどのような立地戦略(国別の使い分け)をとっているかを分析した。

最終年度には、以上のような調査結果をふまえて、それらを統合的な研究成果として書籍にまとめる作業に労力を費やした。新宅・天野(編著)『ものづくりの国際経営戦略：アジアの産業地理学』(有斐閣)や藤本・桑嶋編著『日本型プロセス産業：ものづくり経営学による競争力分析』(有斐閣)などがこの研究費の調査研究をまとめた代表的な著作物である。その他、多くの論文が公表され、主だったものについては英文で発表され、海外の国際学会においても報告を行った。またこれらの成果の産業政策や企業戦略への応用性についても十分な検討を行い、提言を行っていった。

## 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 113 件)

- ① 大木清弘、中川功一  
多国籍企業における組織内競争導入の効果—昭和電工の事例—: 組織科学、43 巻 3 号、4-17、2010、有
  - ② 新宅純二郎、天野倫文  
新興国市場戦略論 - 市場・資源戦略の転換 : 経済学論集、75 巻 3 号、40-62、2009、無
  - ③ 藤本隆宏  
アーキテクチャとコーディネーションの経済分析に関する試論 : 経済学論集、75 巻 3 号、2-39、2009、無
  - ④ 天野倫文、中川功一、大木清弘  
グローバル戦略の組織統合と経営革新 : HD D 産業に見る経営改革の比較  
一橋ビジネスレビュー、56 巻 2 号、62-77、2008、無
  - ⑤ 新宅純二郎、善本哲夫、富田純一、立本博文、朴英元  
製品アーキテクチャ論による技術伝播と国際分業の分析 : 一橋ビジネスレビュー、秋号、42-60、2008、無
  - ⑥ 藤本隆宏、天野倫文、新宅純二郎  
アーキテクチャにもとづく比較優位と国際分業—ものづくりの観点からの多国籍企業論の再検討 : 組織科学、40 巻 4 号、54-64、2007、無
  - ⑦ 藤本隆宏  
設計立地の比較優位 開かれたものづくりの視点から  
一橋ビジネスレビュー、夏号、22-37、2007、無
  - ⑧ 天野倫文  
東アジアの国際分業と日本企業 : 企業成長のダイナミズムを創る  
組織科学、40 巻 1 号、38-50、2006
  - ⑨ Takahiro Fujimoto  
Architecture-Based Comparative A Design Information View Manufacturing Evolutionary and Institutional Economics Review、4 巻 1 号、55-112、2007、有
  - ⑩ Takahiro Fujimoto, Ge Dongsheng  
The Architectural attributes of auto parts and transaction patterns on design drawings  
International Automotive Technology and Management、Vo16,No.4、370-386、2006
- [学会発表] (計 14 件)
- ① Takahiro Fujimoto  
Product architecture and Product Development in the automobile industry :cases from Japan, China and India  
KOSIME Conference, 2009/6/26, Korea
  - ② Takahiro Fujimoto

- Lean Capability Building and Product Architectures - An Evolutionary View and Its Application  
PLAN Conference, 2009/4/29, Sweden
- ③ Junjiro Shintaku and Tomofumi Amano  
Emerging Market Strategy of Japanese Firms—Reshaping the Strategies in the Growing Markets  
The 8th Northeast Asia Management and Economics Joint Conference, 2009/10/16, Korea
  - ④ Amano Tomofumi  
Competitive Strategies of Japanese/U.S. Multinationals in Global Production Networks and Clusters: The Case of Hard Disc Drive (HDD) Industry  
Ninth Global Development Conference, 2008 ANU Research Workshop: Emerging Trends and Patterns of Trade and Investment in Asia  
2008/2/1-2, Australia
  - ⑤ 天野倫文  
新興国市場戦略の諸観点と国際経営戦略 - 従来型成長戦略論からの視点の転換  
国際ビジネス研究学会第 16 回全国大会、2009/10/24、神奈川
  - ⑥ Junichi Tomita, Youngwon Park, Paul Houng  
Supply Chain Management of Glass Industry: From a viewpoint of Product Architecture  
Proceedings of the 3rd International Symposium and Workshop on Global Supply Chains-PSGIM  
2009/1/6-7, India
  - ⑦ 新宅純二郎、富田純一、立本博文、善本哲夫  
セッション : 液晶産業におけるアーキテクチャと国際分業  
国際ビジネス研究学会第 14 回全国大会、2007/10/27、群馬

[図書] (計 22 件)

- ① 新宅純二郎・天野倫文 (共編著)  
有斐閣、ものづくりの国際経営戦略—アジアの産業地理学、2009、350
- ② 藤本隆宏 (共編著)  
有斐閣、日本型プロセス産業—ものづくり経営学による競争力分析、2009、494
- ③ 下川浩一  
中央公論新社、自動車産業 危機と再生の構造、2009、251
- ④ 梶山泰生  
有斐閣、グローバル戦略の進化—日本企業のトランスナショナル化プロセス、2009、216
- ⑤ 藤本隆宏、東京大学ものづくり経営研究センター (共編著)  
光文社、ものづくり経営学～製造業を超える生産思想、564、2007
- ⑥ 下川浩一  
中央公論新社、失われた十年は乗り越えられ

たか、293、2006

⑦ 陳 晋

信山社、中国製造業の競争力、210、2007

⑧ 太田原準 (共編著)

アジア経済研究所、アジアの二輪車産業—地  
場企業の勃興と産業発展ダイナミズム、377、  
2006

[産業財産権]

○出願状況 (計0件)

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号:

出願年月日:

国内外の別:

○取得状況 (計0件)

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号:

取得年月日:

国内外の別:

[その他]

ホームページ等

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

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

### (2) 研究分担者

新宅 純二郎 (SHINTAKU JUNJIRO)

東京大学・大学院経済学研究科・准教授

研究者番号: 00216219

天野 倫文 (AMANO TOMOHUMI)

東京大学・大学院経済学研究科・准教授

研究者番号: 40339205

### (3) 連携研究者

下川 浩一 (SHIMOKAWA KOUICHI)

東海学園大学・経営学研究科・教授

研究者番号: 70061075

関 満博 (SEKI MITSUHIRO)

一橋大学・商学研究科・教授

研究者番号: 90216523

李 春利 (LEE CHUNLI)

愛知大学・経済学部・教授

研究者番号: 20301624

梶山 泰生 (SUGIYAMA YASUO)

京都大学・経済学研究科・准教授

研究者番号: 70323467

太田原 準 (OTAHARA JUN)

同志社大学・商学部・准教授

研究者番号: 40351192

善本 哲夫 (YOSHIMOTO TETSUO)

立命館大学・経営学部・准教授

研究者番号: 40396825

葛 東昇 (GE DONGSHENG)

東京大学・大学院経済学研究科・特任助教

研究者番号: 50396826

富田 純一 (TOMITA JUNICHI)

東洋大学・経営学部・講師

研究者番号: 30396824

陳 晋 (CHEN JIN)

立命館大学・経営学部・教授

研究者番号: 20341670

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

立本 博文 (TATSUMOTO HIROHUMI)

兵庫県立大学・経営学部・准教授

研究者番号: 80361674

中川 功一 (NAKAGAWA KOICHI)

駒澤大学・経営学部・講師

研究者番号: 40510409