

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 29 日現在

機関番号：32649

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2012～2014

課題番号：24530483

研究課題名(和文)中国日系自動車企業における知の移転と創造

研究課題名(英文)Transfer and Creation of Knowledge at the Japanese Automotive Firms in China

研究代表者

植木 英雄 (UEKI, HIDEO)

東京経済大学・経営学部・教授

研究者番号：40146981

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,900,000円

研究成果の概要(和文)：本研究課題に基づき、平成24年度～26年度に中国日系自動車企業の設計開発現場の訪問調査で面接調査とアンケート調査を行った。また、設計開発の現場や工場の視察も併せて実施した。

調査結果に基づき、設計・開発の知の移転と協創の実態と課題を明らかにし、研究開発組織のケイパビリティと人材育成の施策や動機づけについて国際学会で4回発表した。アンケート回収数は、3年間累計で日本人・中国人社員204名の有効回答数を得、またトップ及び開発管理者等に対する半構造的質問書による面接調査では延べ115名に聴き取り調査を行った。詳細な調査結果のまとめは、本年11月の国際ビジネス研究学会で報告する。

研究成果の概要(英文)：The field interview were conducted based on the semi-structural questionnaires for the automotive firms in China during FY2012～FY2014. The interviews were conducted to the 115 corporate executives and R&D professionals (the engineers, and personnel trainers of design and development) for both Japanese executives and local managers at the Japanese affiliated automotive firms in China. 204 effective samples were collected from the surveys. Based on the study results, presentations at the International Conferences were conducted 4 times including keynote speech at 12th IFEAM Conference and IFSAM 2014 world Congress in Tokyo, and the full papers were compiled in the proceedings. In this study, the present condition and subject from the aspect of capabilities of R&D organization, and the personnel development were clarified to show theoretical and practical implications to the Japanese automotive firms in china.

研究分野：国際経営論、知の創造マネジメント

キーワード：中国日系自動車企業 開発機能の現地化 現地開発人材の育成 リバース・イノベーション 新ブランド車の開発 知の創造と組織間移転

1. 研究開始当初の背景

中国の自動車市場は、2014年に販売台数2,349万台を記録し、2020年には世界自動車市場シェアの約3割に当たる3,000万台に達すると予測されている。しかし、2009年にそれまで長く世界の座にあった米国を抜き、中国は世界最大市場となり、2013年には前年比14%増の2,200万台に増加した。しかし、2014年以降経済成長の減速に伴い、自動車販売は伸び悩んでいる。そこで自動車メーカー各社は、価格競争ではなく、ブランド力の強化を重要視するようになった。

このように、中国市場が巨大化する一方で、中国政府は完成車の合弁事業と産業保護を優先し、部品産業の育成を看過したため、生産能力の過剰、国際競争力の低下、部品産業の未育成、エネルギー利用の非効率といった長年の課題の解決が急務となっている。

特に、電池・モーターなどのEVのコア部品に関しては、地場企業の研究開発能力が弱いため、その大半を外資系企業から調達しているのが実情であり、中国政府による自動車産業政策は、「自動車大国」から「自動車強国」への転換を迫られているといえる。つまり、既存の自動車のコンセプトを超えた新たな市場を創出し、次世代技術優位の発想に基づく「破壊的イノベーション」の実現が重要だと考えられている。

以上のことから、中国日系自動車企業は、今後これまで以上に厳しい競争を強いられる中で、単なる生産機能の充実化だけでなく、技術開発能力や組織構築能力といったケイパビリティの開発に注力し、開発知の創造・創発力を強化していく必要性が高まっている。

2. 研究の目的

中国日系自動車企業の中国事業展開に関しては幅広い研究が行われている。しかし、研究開発の国際化の経験年数は浅いため、中国における設計・技術開発機能の組織展開や人材育成について主要自動車企業の実態を調査し、実証的な比較研究から理論的なインプリケーションを提示した研究は未だ見られない。

そこで、本研究ではイノベーションを促進するための技術開発の組織的展開と人材育成という視点から、日本側の研究開発センターと中国の日系自動車企業における設計・開発機能を担当する技術者や管理者を対象にインタビュー調査を実施し、知の移転と知の創造を促す組織文化や人材育成の施策とイノベーション創発の関連性を明らかにする。

日本の主要自動車企業は世界各国において研究開発拠点を設置し、グローバルなイノベーション活動を展開している。特に自動車生産・販売で世界第1位に急成長拡大を遂げている中国市場において、日本の自動車企業各社はボリュームゾーンの中・低価格車市場を

念頭に現地ニーズに対応した設計・開発の取り組みを課題として取り組んでいる。本研究ではこのような中国日系自動車企業を対象に知の移転と創造について、研究開発組織のケイパビリティと人材育成の観点からその現状と課題を明らかにし、理論的、実践的なインプリケーションを提示する。

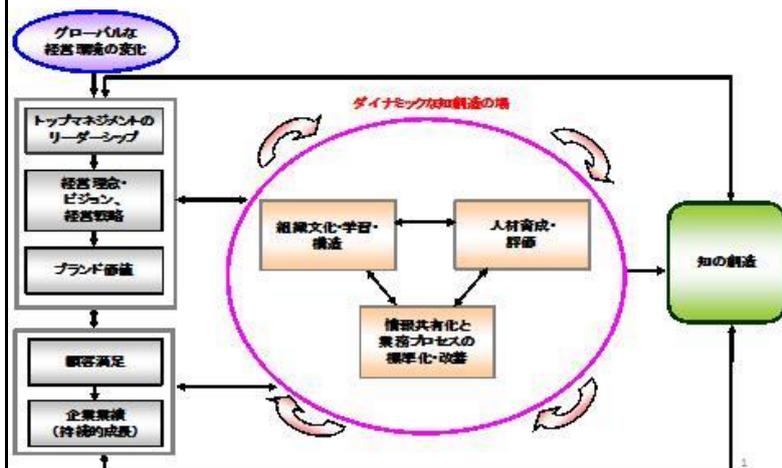
3. 研究の方法

研究の方法として、まず、先行研究の文献サーベイを踏まえて独自の研究仮説を導出し、研究モデルを作成した。その研究仮説に基づく半構造的なインタビュー質問書を作成し、日本における自動車企業を対象にインタビュー調査を行い、日本本社のグローバル経営戦略の一環としての中国における現地法人や設計・技術開発機能の役割や能力、位置づけについて各社の考え方や動向を明らかにした。

また、現地日系企業の設計・開発現場の視察と設計・開発担当の管理者や技術者に対して半構造的な質問票に基づきインタビュー調査とアンケート調査を行う。さらに、日系自動車合弁企業に対してリバース・イノベーションに関する進捗度調査も行った。

このような3年間の研究計画をスムーズに実施する上で、調査内容(インタビュー質問書)の基本コンセプトをあらかじめ明確にしておく必要がある。インタビュー質問書は次の5項目から構成される。

図1 知の創造マネジメントモデル



(1) 研究開発組織における知の創造

- ・どのような外的な環境要因が知の創造の必要性を高めたのか。
- ・どのような経営理念・方針、経営戦略、組織文化が知の創造の必要性を高めたのか。
- ・知の創造を促す組織形態の形成(含むプロジェクトチーム)とはどのようなものか。
- ・どのような職務(部門)に専門性の高い知が必要とされるか、その理由は何か。
- ・外部組織(大学、研究機関、他企業)との

共同開発は、知の創造をどのように高めたのか。

(2) 知の創造と創発のプロセス

- ・どのような経緯を経て知の獲得・創造・創発がなされたのか。
- ・知の獲得・創造・創発パターンごとの特性はどのようなものか。
- ・戦略提携が知の獲得・創造・創発へ与える影響はどのようなものか。
- ・知の創造・創発プロセスにおける情報ネットワークの役割・効果とはどのようなものか。

(3) 知の創造・創発を促進させるリーダーの役割

- ・知の創造創発を促進させるファシリテーターとしてのリーダーの役割とはどのようなものか。
- ・クロス・ファンクショナル・チームで知を創造・創発し、プロジェクトを成功に導くリーダーの役割とはどのようなものか。
- ・ベストプラクティスの実践知を共有化し、知の創造・創発を実現するリーダーの役割とはどのようなものか。
- ・組織間連携や学習における対境媒介者としてのリーダーの役割とはどのようなものか。

(4) 知の創造を担う人材

- ・知の創造を担う人材の役割と組織における位置づけとはどのようなものか。
- ・知を創造するために必要なコンピテンシーとはどのようなものか。
- ・知を創造するために必要な知に関わる責任・権限とはどのようなものか。
- ・知を創造するために必要なキャリアとはどのようなものか。
- ・知を創造するために必要な人的ネットワークとはどのようなものか。

(5) 知の創造に有効な人材育成システム

- ・知の創造に有効な人材育成システムの特性とは何か。
- ・知の創造に有効な能力開発プログラムとはどのようなものか。
- ・日中技術開発部署間の相互人材交流や研修の場は知の創造にどの程度有効か。

4. 研究成果

本研究課題「中国日系自動車企業における知の移転と創造」という研究テーマに基づき、最終年度の平成 26 年度では、9 月に中国日系自動車企業的设计開発現場の訪問調査を実施することによりインタビュー調査とアンケート調査を行った。調査結果として、開発知（設計・技術開発）の移転と創造の実態と課題を明らかにし、研究開発組織のケイパビリティと人材育成の施策や動機づけについて国際学会で発表することができた。

インタビュー調査は、延べ 107 人に対して

班構造的質問書に基づき実施した。

アンケート回収数は、3 年間累計で日本人・中国人社員における 204 の有効回答サンプルを得ることができた。

日本の主要自動車企業は世界各国において研究開発拠点を設置し、グローバルなイノベーション活動を展開している。特に自動車生産・販売で急成長拡大を遂げている中国市場、において、日本の自動車企業各社はボリュームゾーンの中・低価格車市場を念頭に現地ニーズに対応した設計・開発の取り組みを課題として取り組んでいる。中国における自動車産業政策では、研究開発機能の現地化や自社ブランド車の開発が要請されており、日系自動車企業のナレッジの国際移転と R&D 能力の共有化の重要性が指摘されている。

本研究ではこのような中国における日系自動車企業に knowledge の国際移転と創造について、研究開発組織のケイパビリティと人材育成の観点からその現状と課題を明らかにし、理論的、実践的なインプリケーションを提示した。

これまでの先行研究では製造技術の移転や労務・販売管理に関する研究があるものの、研究開発機能の創発の視点に立つ本格的な調査結果の蓄積が未だ極めて少ない状況に留まっている。また、中国における日系企業におけるイノベーションの創出と人材育成についての本格的な比較研究は少なく、特にリバース・イノベーションの実践的、理論的な研究は未踏の状況にある。それゆえ、本研究は学術的に研究意義が高く、社会的使命と特色を持つ研究であるといえる。

企業の R&D 活動のグローバルな展開が示されている。従来、本国本社における R&D 活動を集中的に行うことで、海外子会社では、現地ニーズに適応した修正モデルが応用開発されるというモデルが一般的であったが、現在は、海外子会社の R&D 活動が第三国へも横展開されるという事例が増えつつある。

また、Govindarajan, C. T. (2012) が提唱するリバースイノベーションは、イノベーションの逆流現象が新たなビジネスモデルとして提示されている。リバース・イノベーションとは、途上国発の新しいソリューションから生まれたイノベーションである。また、性能、インフラ、持続可能性、規制、好みという 5 つの大きなギャップは、新興国市場独自のニーズであり、富裕国のニーズとは別物である。富裕国と途上国のニーズのギャップがなくなるまでの時間において、リバース・イノベーションは川上に向かって逆流するのである。

日本企業の R&D センターでは、他の製造・販売部門と比べて、求められるリーダーシップや社員の動機づけ要因も大きく異なる。また、中国市場において設計・開発機能を拡充する際には、単なる現地仕様設計・デザイン開発機能だけではなくリバース・イ

ノベーションへの取り組みが期待されるため、その組織マネジメントや人材育成上の研究意義が高い。例えば、ホンダ技研工業では中国において二輪事業を展開していく上でコピー製品を製造・販売する中国地場企業と提携して、合弁事業化を行ったという事例がある。また、同社ではリバース・イノベーションの本格化を検討しており、将来の四輪車への適用という視点からも注目される。日系企業は、上級のハイエンド市場への展開を得意とするため、ボリュームゾーンと呼ばれる中・下級クラスの製品を製造・販売することが競争上極めて弱かった。二輪メーカーでは、中国を含む新興国やBOP市場における低価格帯のボリュームゾーン顧客層をいかに確保するかが課題となっている。このような二輪事業でのリバース・イノベーションの試みが四輪事業へ展開できるのかについて、日系自動車企業の動向が注目される。

このように、グローバル競争に適応する日系自動車企業の開発知（設計・技術開発）の移転と創造の課題や展望について理論的な示唆を提示し、政策的な提言を行う本研究成果は、他の産業への適用可能性に示唆を与える点でも意義が高い。

以上のことから、本研究から導かれるインプリケーションは、下記のようにまとめられる。経営・技術移転の発展段階論と組織学習の成熟度、R&D管理組織形態の深化の関連性については、下記の図表に示す通りである。

表1 経営技術移転の発展段階論とR&D管理組織形態の進化の関連性

経営技術移転の発展段階	R&D管理組織形態の進化	組織学習の成熟度
1 模倣・学習段階	集権ハブ型	守 (学習)
2 現地化・改良段階	集権連邦型→調整連邦型	破 (ブレークスルー)
3 自主創造的革新段階	トランスナショナル型 →メタナショナル型(グローバル・ネットワーク化)	離 (イノベーション)

出所：Bartlett, C. & Ghoshal, S. (1989)、植木英雄 (2013) を参考に筆者作成。

つまり、経営・技術移転の発展段階が高次に進展するのに伴い、組織学習の成熟度は守(学習)、破、離へと創造的革新のプロセスを辿ることになる。そして、R&Dの管理組織

形態も集権型から調整連邦型を経てトランスナショナル型への進化が想定される。さらに、今後はEV車の開発にみられるように、グローバル・イノベーションの進展に伴い、自社の既存拠点を唯一のベースとせず、アライアンスなど外部連携の役割を積極的に評価し、動的な協創プロセスを重視する「メタナショナル」型に進化してグローバル・ネットワーク化が進展すると考えられる。

このように、企業のグローバルビジネスの進化に伴い R&D 人材の育成の重点は、Know-How から Know-What、Know-Why 型に転換していく。天津一汽豊田の事例で考察したように Know-Why 型の開発人材の育成が肝要となるのである。また、このような chi 創造型の人材育成には R&D の現地化と権限委譲が条件になる。それゆえ、本社のグローバルなビジネスモデル戦略の一貫で、HRM 施策とグローバルなオペレーションのネットワーク化の融合策を講じることが肝要である。

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 3 件)

- ① Ueki, Hideo “Localization of R&D and the Knowledge Transfer: Implication from the Study of Japan-China,” *The Journal of Knowledge Management, The Knowledge Management Society of Japan*, No. 13, 2015, pp. 89-91.
- ② 植木 真理子「知の創造と国際移転—中国日系自動車企業におけるウェイ・マネジメントの展開事例—」京都産業大学総合学術研究所『総合研究所報』第 8 号、2013、pp. 21-31
- ③ 植木 真理子「中国日系自動車企業における知の創造とその組織間移転」京都産業大学総合学術研究所『総合研究所報』第 7 号、2012 年、pp. 13-19

[学会発表] (計 6 件)

- ① Ueki, Hideo and Ueki, Mariko Knowledge Transfer and Deployment of R&D Organization: The Study of Japanese Automotive JVC in China, IFSAM 2014 World Congress in Tokyo, Japan, Sep. 3, 2014,
- ② Ueki, Hideo, Knowledge Transfer and the Sharing of R&D Capabilities at the Japanese Automotive Firms in Asia, The keynote Speech of IFEAMA at National Economics University, Hanoi, Vietnam, Aug. 22, 2014.

③ UEKI, Hide, "International Knowledge Transfer for Automotive Development ; Challenge for Localization and Reverse Innovation at Japanese JVC in China" The 5thInternational Conference of Knowledge Management held at Russia Vladivostok University, April 30, 2013.

④ UEKI, Hideo, Localization of R&D and the Knowledge Transfer in Japan-China Automotive JVC, The 11th Conference of IFEAMA, October 22, 2012.

⑤ 植木 英雄, 植木 真理子 「日中合弁自動車企業におけるR & Dの現地化と知の移転」 東アジア経営学会国際連合 (IFEAMA)

第11回南京大会、2012年10月27日、南京(中国)

⑥ 植木 真理子 「トヨタウェイの組織浸透と学習する場の活用—天津—汽豊田汽车有限公司における展開事例—」日本ナレッジ・マネジメント学会・第20回 知の創造研究部会、2012年7月28日

〔図書〕(計2件)

① 植木 真理子 「多国籍企業と知識創造論の系譜と展望」林倬史、古井仁編『多国籍企業とグローバルビジネス』税務経理協会、2012、pp.81-103

② 植木 英雄編、植木 真理子 他、『経営を革新するナレッジ・マネジメント—ケースに学ぶ実践知の協創』、中央経済社、2013、227

〔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：
出願年月日：
取得年月日：
国内外の別：

〔その他〕(計3件)

① Ueki, Hideo and Ueki, Mariko
Proceedings of the 12th World Congress of IFSAM, Meiji University, Tokyo, 2nd-4th Sep. 2014,
DVD T11Ueki pp.1-5.

② Ueki, Hideo
The 12th IFEAMA International Conference Proceedings, NEU Publishing House, 2014. Volume 1, pp.3-16.

③ Ueki, Hideo
The 11th IFEAMA International Conference Proceedings
Honhai University, 2014. Volume 1

6. 研究組織

(1) 研究代表者

植木 英雄 (UEKI, Hideo)
東京経済大学・経営学部・教授
研究者番号：40146981

(2) 研究分担者

植木 真理子 (UEKI, Mariko)
京都産業大学・経営学部・教授
研究者番号：20351265

2015.6.21