様式Ｃ－１９

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成　25　年　5　月　31　日現在

機関番号：34315
研究種目：若手研究（B）
研究期間：2010～2012
課題番号：22730320
研究課題名（和文）　新興生産地域間の技術移転及び製造リンケージの動態的分析

研究課題名（英文）　The dynamic analysis of Technology Transfer for The global production system

研究代表者
善本　哲夫（YOSHIMOTO　TETSUO）
立命館大学・経営学部・准教授
研究者番号：40396825

研究成果の概要（和文）：
本研究は技術移転・支援と管理構造の視点から日本エレクトロニクスメーカーの国内外拠点の関係性を考察することが目的である。マザー工場の役割と新興生産地域に立地する海外拠点間の技術移転・支援フローの姿を具体的に描いた。この研究は日本エレクトロニクスメーカーのグローバル生産体制のありようの検討から、シニア工場の存在を明らかにした。

研究成果の概要（英文）：
Through the point of view of the management structure and technology transfer, this study analyses the relationship of the Global Network of Japan electronics manufacturers. I discuss the technology transfer flow of overseas bases while located in the emerging production areas and the role of the “mother plant”. From consideration of current situation of global production system, this study revealed the presence of “senior plant”.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合　計
2010 年度	1,100,000	330,000	1,430,000
2011 年度	1,000,000	300,000	1,300,000
2012 年度	1,000,000	300,000	1,300,000
年度			
年度			
総　計	3,100,000	930,000	4,030,000

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：技術移転、製造リンケージ、新興生産地域

１．研究開始当初の背景

これまで地域製造業研究は特定の地域を個別に掘り下げることが中心で、海外拠点間の技術移転や繋がりを視野に入れた研究は少ない。特に、日本企業にみる国内外複数拠点の関係性整理及びいわゆるマザー工場の位置づけに関する研究を結びつけた考察は数少ない、昨今、重層的なアジア製造業を他新興生産地域拠点の発展に利用することなしに、競争優位の確保は難しい。世界の各地域拠点は、市場特性やグローバル戦略のありよう、その土地土地の労働事情等立地固有の特性から多様な現場の姿となって現れる。海外拠点が経験を積むにつれ、日本と海外といった従来型の技術移転のありようも変化してくる。日本拠点を基軸とする一方で、各国生産拠点が培った固有知識を重要な経験値として海外拠点間で活用する動きも出始め

ている。国内空洞化の議論に現れているように、日本の生産拠点は海外拠点に対する優位性を持てかくなれば閉鎖される。その結果、日本固有の事情を反映させるとともに、日本拠点は先端的な知識を取り入れる実験的オペレーションの現場ともなる。日本の取り組み成果が海外生産拠点の求める技術や知識と乖離する傾向も生まれており、むしろ能力の高い海外拠点が他海外拠点の手本や参考となるケースも散見される。国内外で複数拠点を展開する昨今の製造企業を対象とした研究で求められているのは、全体像を俯瞰し市場、生産立地の両面から何が、どこで、どのように必要であるかを整理し、技術移転とリンケージの具体的ありようを描くことであり、このことが我が国製造業のグローバル生産体制の方向性を考える上で重要になっている。

２．研究の目的

日本製造業をターゲットに、異なる生産立地にある拠点間のモノおよび知識のリンケージのありようを明らかにする。新興生産地域新設拠点はオペレーションの手本・見本が必要であり、手本となる現場からの技術移転・知 識移転を必要とする。しかし,いわゆる「マザー」と呼ばれる日本工場と新設工場との間での技術移転がうまくいかないケースが出ている。そのため,新設工場の手本・見本を過去に設立した新興生産地域生産拠点とするケースが生まれている。昨今のグローバル生産体制を明らかにするためには,海外工場間でどのように技術移転及び知識のフローが構築されているか,その実態を明らかにする必要がある。本研究は一見すると錯綜して見える 技術移転・知識フローの実態を明らかにし,グローバル生産体制下における各工場の位置づけを整理,分析する ことで,多極化する拠点のリンケージ,関係性を考察していく。

また、グローバル戦略のありようは生産活動だけではない。生産実態のみならず、トータルなものづくりのプロセスとしてメーカーによる販売・サービスの実態についても研究し、ものづくり全般にみる技術移転・リンケージについて調査、分析を進める。

つまり、モノ、サービス、情報のフローからグローバル生産体制の姿を描き出し、国際分業デザインの現在を明らかにすることが本研究の目的である。

３．研究の方法

（１）本研究は我が国製造業のグローバル戦略のありようについてインタビュー・フィールドワーク調査による実態把握。

（２）先行研究（マザー工場論、技術移転論）の検討

（３）産学官連携コンソシアム形式の研究会での複数回の発表による企業との議論

（４）フィールドワーク、先行研究、研究会での発表と、オーソドックスな研究方法を用い、それらをディスカッションペーパー等で公開し、さらにフィードバックを得る方法をとった。

４．研究成果

本研究はインタビュー・フィールドワーク調査をベースに実態を整理し、新興生産地域の拠点間連携及び国際分業デザインのありようの分析を目的とした。国内生産の高度化と存続と同時に、新興生産地域への意欲的な進出が進み、その結果、誰が、どこで、何を、どのように生産し、また拠点間の関係性について複雑に錯綜している。企業グループのグローバル生産体制の内実を明らかにし、現状と課題を冷静に見つめ、今後の方向性を考えるためには、国内外拠点の役割や位置づけを明確にし、その関係性を整理することが求められてくる。本研究は、技術移転・支援を論点の一つとして、新興生産地域の拠点で何が起こっているのかを重視し、その具体的ありようを明らかにすることに力点を置いた。従来、技術移転元は「マサー工場」と呼ばれるケースも多い。新興生産地域拠点はオペレーションの安定化か重要な課題であり、そのための技術移転が必須である。しかし、日本国内の「いわゆるマザー」は自らの生産拠点としての生き残りをかけて多様な取り組みに邁進し、それかが高度なノウハウや知識を必要とするものであればあるほど、新興拠点が求めるオペレーション・ノウハウや技術移転との間にミスマッチが生じてしまうようになる。このミスマッチは海外生産拠点の育成・安定化に向けた取り組みと、「いわゆるマザー」 と呼ばれる国内工場の生産機能としての使命・役割に関する課題解決とが複雑に錯綜することで生まれている。工場が置かれている境遇や立ち位置の違い、またオペレーションの経験格差によって国内外にみるオペレーションの 姿は多様化する。国内工場が新たな取り組みに邁進すればするほど、新興海外工場が必要とするオペレーションの安定化との間に埋めきれない隙間が生じてくる。 本年度はエレクトロニクス業界以外の国内生産とグローバル生産体制のありよう及び中堅・中小企業の国内生産のありようを検討した 。海外拠点間の技術移転を誘発する国内外ミスマッチのありようをさらに分析するには、逆説的だが「いわゆるマザー」の取り組みを冷静に分析することが必要となってくることが明らかになった。

こうした「マザー工場とは何か」の問いから、グローバル生産体制の中でのその役割を位置づけ、先述の拠点間ミスマッチをいかに

解決するかを分析することで、本研究は「シニア工場」の位置づけと役割の論点を明示した。「いわゆるマザー」の生産が「特殊になりすぎた」結果、新設工場の見本とはなりえず、変わって海外の既設工場がその工場の量産の見本、手本や指導を行っている。こうした既設の能力が高い海外工場を、本研究ではシニア工場と位置づけた。以上の論点を図化したものが、下記（図１～図５）である。

他方で、マザー工場が新設工場に対して影響力も無くなったかと言えば、そうではない。新興生産地域の新設拠点の日常オペレーション遂行に必要な知識や技術といった、短期的問題解決はシニア工場が実施し、海外拠点間のフローが確立される一方、「マザー工場」は生産機能として現場能力アップに必要な長期的問題解決の知識やノウハウでもって支援する。これら新興生産地域拠点の現場能力の評価と、拠点間のフローを管理するのが、マザー機能として振る舞う「マザー工場」のもう一つの役割である。

従来、マザー工場から海外拠点への高度な技術やノウハウ移転が先行研究で分析されてきたが、新興生産地域の新設拠点が求めるのは、まず安定的なオペレーションノウハウである。海外工場が支援した場合、それを「マザー化」と評価する先行研究も見受けられるが、それは安易すぎる。極論すれば、先行研究の枠組みは技術移転元となれば、どの拠点も「マザー化」することになる。多極化する生産立地の中で、重視すべきは、誰が「何」を求め、誰が「何」を移転し、誰が管理しているのか、である。

図１

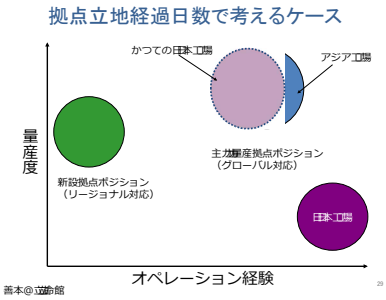


図２

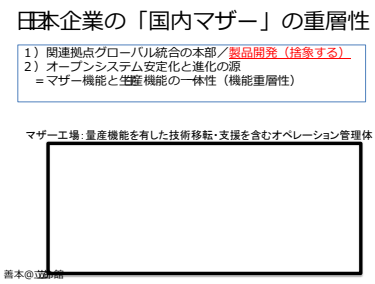


図３

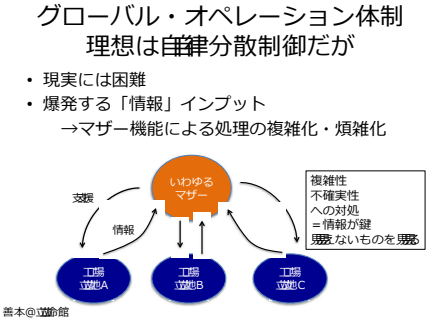


図４

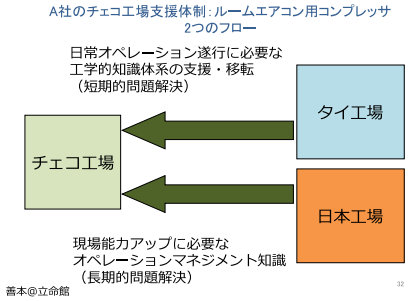
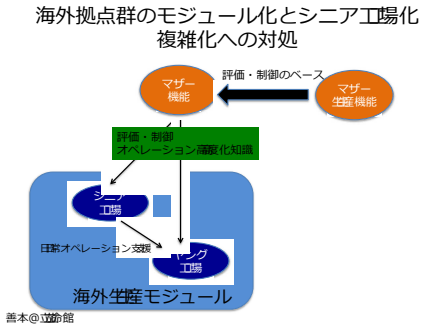


図５



本研究は、さらにマザー工場化を目指す中堅の現場」に広げ、国内での能力構築への取り組みに関する分析をした。特に、生産現場における IT の役割を重視した。また、昨今「サービス事業」が注目される建機の「国内生産」とグローバル生産体制を改めて検討した。「製造業のサービス事業」への処方箋的期待がかかる中、生産機能の強化がサービス事業を支え、またサービス事業のグローバル展開に積極的な企業であればあるほど、グローバル生産体制及び拠点間関係性、マザー工場の機能強化に力を入れる傾向が見いだせた。

また、本研究の成果は製造科学技術センターアイデアファクトリー事業「過渡期のマネジメント」を支える【動態的ＩＴソリューション】の適用調査」へと結びつき、グローバル生産体制における技術・ノウハウの共有、活用、管理構造や新興生産地域拠点の活用や拠点間関係性のありようから、生産品目の移

管を素早く展開するスウィング生産の分析や考察などの研究基盤となっている。

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕（計６件）

① 善本哲夫、『同志社商学』、査読無、64 巻 5 号,2013 年,123～149。
② Katsunori Yokoi, Tetsuo Yoshimoto, University of Tokyo MMRC DISCUSSION PAPER SERIES,査読無、 No. 426 、2013 年、1～17。
③ 善本哲夫、『社会科学』、査読有、41 巻 3 号、2011 年、61～77。
④ 善本哲夫、向渝、『映像情報メディア学会技術報告』、査読無、Vol.35,No.49,2011 年、19～24。
⑤ 善本哲夫、琴坂将広、『赤門マネジメント・レビュー』査読無、10 巻 4 号、2011 年、329～339。
⑥ 善本哲夫、東京大学ものづくり経営研究センターDISCUSSION PAPER SERIES、査読無、No.335、2011 年,1～31。

〔学会発表〕（計２件）

① Yokoi Katsunori, Tetsuo Yoshimoto, Takahiro Fujimoto,” Building “Genba”Capability and Sustainable Manufacturing : Case of Cooperation Small and Medium Enterprise with Vendor”, Eco Design 2011 Symposium 7th International Symposium on Environmentally Conscious Design and Inverse Manufacturing,2011 年 11 月 30 日、京都テルサ（京都府）
② 善本哲夫、向渝、「多極化する生産立地と海外工場間の技術移転・支援 -日本, タイ, チェコのケース-」、映像情報メディア学会アントレプレナー・エンジニアリング研究会関西大会、2011年11月24日、キャンパスプラザ京都（京都府）

〔図書〕（計１件）

① 著 者 名 : Yveline Lecler, Tetsuo Yoshimoto & Takahiro Fujimoto.
出版社名：World Scientific Publishing
書 名 : *The Dynamics of Regional Innovation: Policy Challenges in Europe and Japan Series on Innovation and Knowledge Management*
発行年：2011,393～418.

６．研究組織

(1) 研究代表者

善本　哲夫（YOSHIMOTO　TETSUO）
立命館大学・経営学部・准教授
研究者番号：40396825