

## 技術経営の視点からみた海外生産における 中小企業の現地適応型生産技術の実態について

On the Actual Conditions of the Overseas Production Technology of the Small and Medium-sized Enterprises Seen from the Aspect of the Management of Technology

主任研究員名:出水 力

分担研究員名:佐藤 彰彦、渡邊 輝幸

日本におけるモノづくりは、1980年頃より円高にともない先ず大企業が海外に生産をシフトした。中小企業(資本金3億円以下、従業員300人以下のどちらかを満たしていることと定義されている)も、否応なく海外生産にシフトした。日本国内の受注分の減少を海外の受注でカバーしないと、先が開けないからである。これらの企業を対象に2009年8月、12月に分けてタイ、ベトナムに出かけて調査した。

8月15日に日本を出て、ベトナムではヤマハ系の電装企業のASTI、横浜タイヤ、ホンダ系の電装見企業ミツバ、現地と合弁の大倉責任有限公司(オイルクリーナー)、トヨタベトナム、ホンダベトナム、合志タンロン(日本とベトナムの合資)の二輪部品、名古屋精密ベトナム(金型)、8月24日からタイに移り、ホンダ系の金型企业・丸順、HATC(ホンダの四輪工場)、タイホンダ(二輪工場)、サイアム合志、タイスチールパイプ、タイトヨタ、タイヤマハ、SSK(タイローカル資本に日本人技術者が経営に参画)を訪問した。

続いて12月7日から神戸市に本社工場のある中小企業の村元工作所タイ(主にカラープリンターのOEM生産)、ホンダ系の四輪部品のベステックスキョーエイ(排気関係)、三星製作所(パイプ関係の冷間鍛造加工)、タイワコール(女性用下着)、JETOROバンコク事務所、ホンダ系二輪電装部品の新電元タイ、和歌山の中小部品企業の現地子会社・アクロナイネン(遠心クラッチ板)、日本スーパー精密(日本電産向けの小型モーター部品)、タイホンダ(二輪生産)を訪問した。

これらの調査で訪問したところは、上手く行ったところばかりで、アッセンブラーを除けば、ほぼ日本の本社工場よりはるかに海外現地工場の方が大規模であった。国内では従業員300人程度の企業が海外では、グループとして1万名を超える企業が、2次サプライヤーであったことが新たな発見であった。これはパナソニック、キャノン、エプソンなどの下請け企業のケースだが、よく似た企業でも同様のケースが数例見られ、いずれも早い時期に海外展開を遂げ、優良な親企業を複数持つケースであった。

このような成功例と日本の親会社と同様以下の製造企業もあり、従業員30名程度で、3K的な仕事をしていた。これはホンダの汎用エンジン部品の変速機部品の一部の加工品のケース

である。仕事そのものが 2008 年スタートと出遅れの影響もあるが、仕事内容が機械による量産より、安い労賃に頼る作業である要因が大きい。また、この中間的な企業もあり、日系の一次サプライヤーとローカルの二次サプライヤーの中間に位置した 1.5 次サプライヤー、つまりスキマ産業的製造業も見られた。

アパレル産業も見学したこれは親企業についてだけで、この下にある規模の小さな企業の実態まで手を延ばすまでに至っていない。

以上が 2009 年度に調査したタイ、ベトナムの日系企業の実態で、2010 年度は更なる調査を重ね、より具体的に分析を加える積りである。

## 二輪車の製造の日本からタイ、ベトナムへの技術移転

出水 力(経営学部)

出水は主に、タイ、ベトナムの二輪・四輪生産を中心にした部品企業に焦点を当てて調査を実施した。まずアッセンブラーであるトヨタ、ホンダの四輪生産であるが、ベトナムはまだ夜明け前と言う段階で、2025年頃に生じる可能性予測した四輪需要の拡大に向けての生産技術者の養成に重点が置かれていた。月産数十台規模のため生産設備は日本で償却の終わったもので、組立もコンベア方式だが部品を付けては手押しで、本質的にCKD生産である。中古プレス機、金型も日本とプレス技術の取得、溶接技術のロボット化の試みもみられた。これに対して一足早くモーターリゼーションに進んだタイは、バンタイプのトラックはいすゞ、トヨタの競合、乗用車ではホンダ、トヨタの競合が続く、量産段階に入っていた。

部品企業も同様でベトナムは二輪部品の企業の増産が続いているが、問題はサポーティングインダストリー(裾野産業)の未発達が大きなネックである。多くの日系サプライヤーの現地進出はこれを物語っている。アッセンブラーを頂点に一次、二次、三次と部品企業がほぼ技術力に応じて階層を成すのが、工業国の生産システムである。ベトナムでは一次がかろうじて、社会主義体制の国営企業の中から生まれつつあるが、それを支える二次、三次企業がないためベトナム国内で、自立的に工業製品が生み出せないジレンマにあると言うより、現地に進出した日系企業が生産増強するにしても、それを可能とすることは難しい。合志タンロン(日本とベトナムの合資)の二輪部品生産は国営の鍋釜を生産していた企業に、日本側の合志技研が技術指導をしながら立ち上げた企業である。名古屋精密ベトナムは、二輪の前照灯の金型は高度の技術力いる分野で、ベトナム人の技能者の養成と製作した金型は、現地の日系企業とインドネシアに輸出されていた。ベトナムはこの問題を克服しない限り、いつまでも工業植民地的な工業国としてしかベトナムの存在感を示せないと思われる。この部分の人づくりには、本学としても何らかの協力を出来る余地が残されている。

次にタイのホンダ系の金型企業・丸順、HATC(ホンダの四輪工場)、タイホンダ(二輪工場)、サイアム合志、タイスチールパイプ、タイトヨタ、タイヤマハなどはアセアンの技術移転の核をなす企業として存在感を示していたが、既に工業化に進み30年以上の年月がこれを可能とした背景がある。三星製作所(パイプ関係の冷間鍛造加工)は、冷間加工技術で中小企業ながら日本でもトップレベルにある。ここの社長は弱冠35歳で本学の経営学部卒業の阪本芳記くんであった。技術的には元タイホンダ社長の顧問に頼るようであったが、現地トップとして活躍していた。日本スーパー精密(日本電産向けの小型モーター部品)は、堺市にあり元はミノルタカメラ部品の精密加工をしていたが、ミノルタのカメラ部門の撤退により精密加工技術を活かし、小型モーターの回転部分を支える精密加工に転身することに成功した企業である。

# 日本の繊維・アパレル多国籍企業のタイへの立地行動の分析

佐藤 彰彦(経営学部)

東南アジア地域でASEANの中心国であるタイにおける日系企業の進出実態を技術経営や海外立地の視点から検討するために、2009年12月6日から12月11日までタイに渡航した。現地では、バンコク首都圏(バンコク都、サムットプラカーン県、パトゥムターニー県)とその周辺県(中部・アユッタヤー県、東部・プラーチーンブリー県)の工業団地を中心に、進出している日系企業8社の現地法人事務所と工場を訪問し、ヒアリング調査と工場見学を実施した。これに加えて、JETROのバンコク事務所を訪問して、最新のタイ投資環境の実態や近年の日本からのタイを含めたインドシナ半島諸国への投資実態の変化についてのヒアリングを行った。

分担研究として、筆者は日本の繊維・アパレル企業の立地分析を担当した。近年、日本企業の海外立地の大きな傾向として、賃金上昇やリスクの観点から中国一辺倒ではなくアジア域内の別の国にも拠点を構築するチャイナ・プラスワンの動きが生まれており、タイをはじめとするインドシナ諸国が注目を浴びている。そこで、検討課題としては日本からの進出企業の地理的分布と立地プロセス、立地要因(立地環境)について日本とタイの統計データを用いて整理すること。その上で、上述の現地調査で得た情報などに基づきワコールのタイでの立地展開とその立地要因、事業活動のなかみについて分析して現地における企業成長を明らかにすることとした。

分析の結果、次の3点を明らかにすることができた。第一にタイにおける日本の繊維・アパレル企業の立地は、1960年代半ばからバンコク首都圏を中心に行なわれた後に拡大するもののバンコク首都圏からの外延的拡大にとどまっていること。このような地理的分布を生み出した要因として、バンコク首都圏の市場規模、政府政策(特に、BOIの優遇策)、物流インフラの整備、国際的な為替相場の変化の4つの立地要因があること。第二に、ワコールの立地からバンコク首都圏市場の規模、政府政策、物流インフラの整備の立地要因としての有用性についての検証ができた一方で国際的な為替相場の影響をみることができず、有用な立地要因には企業による違いがあるということ。第三にタイワコールの事業内容について、進出当初から大きな変化があり企業としての成長をみることができ、そこには現地の合弁相手企業である華僑系現地財閥のサハ・グループの影響力があるということを明らかにすることができた。

そして、これら研究の成果については、佐藤(2010)「日本の繊維・アパレル多国籍企業のタイへの立地行動の分析—タイにおける日本企業の成長(タイワコールへの実態調査を通じて)」大阪産業大学経営論集第12巻第1号にまとめ論文を発表した。

## ハイブリッド評価モデルに基づく、適用・適応度分析

渡邊 輝幸(経営学部)

2009年12月6日～12日にかけて、タイに進出した日系企業を調査するために渡航した。現地では8社を訪問し、インタビュー調査および工場内見学を実施した。調査の結果、タイへの日系企業の進出について、以下に記述することが分かった。

製造業は1997年の通貨危機以前、特にタイ国内での販売を行なう場合は、資本比率として、タイ側51%以上が必要であったため、現地の出資企業あるいは資産家、財閥の協力による合弁、という形態で進出していた。1997年の通貨危機以降は、そのような規制がなくなったため、親会社(日本本社)独資による進出も可能となっていることが分かった(業種によっては、比率の規制はある)。今回訪問した多くの企業が、取引先の要請や、各社独自の戦略による進出であることを聞かされた。海外進出が少なかったころは、現地の情報、資金面など商社のサポートを受けて進出する企業も多かったようだが、海外進出が珍しく無くなってきた昨今においては、商社が間に入る形態は少なくなってきたようだ。ただし、進出を要請する企業(例えばタイ・ホンダ)が商社的な役割を持ち、進出企業をサポートするところもある。

また、進出先で工場を運営していく上で、どこに工場を構えるのか、ということも調査した。タイには、工業団地と呼ばれる工業区画が数多く存在しており、そこに工場を置く企業、あるいは、あえて工業団地に入らず、独自に工場用地を手に入れ工場を設置する企業とに分けることができる。前者は、管理団体が廃液などの処理をしてくれる、工場用地が確保されている、材料や商品の輸送がしやすい、などのメリットを挙げていた。後者は、団地内で労働者が情報(賃金や福利厚生など)を共有することから、労働者がより条件の良い企業へと移動してしまい、人材、その人材が身につけた技術が他企業に流出してしまう、というデメリットをあげていた。

さらに、タイ国人は、男性の労働意欲が低いといわれている。女性用下着が主要商品であるワコールはもちろん、電装部品や精密部品を扱うメーカーでも、工場のラインに入る労働者の80%以上は女性である、ということ聞かされ、実際に多くの女性が機械を操作し製品を作る現場を見学した。重い製品を扱う作業や力の要る作業については男性労働者の比率が高かったが、女性と比べ作業が雑であることが多いらしく、できればそれらの作業も女性にしてもらいたいという意見もあった。日本と比べて女性の社会進出が積極的であるようにも見えるが、国民気質であると考えると、日本社会の考える男女の社会進出とは異なるものであるといえる。

今後、適用・適応度評価に基づく分析などを進め、同じアジア圏の中国との比較をはじめ、これまで調べてきた地域との違いを明らかにしていきたい。