

グローバルなアウトソーシングにおけるインドと台湾の比較
— TCS とホンハイの事例研究

劉仁傑

(Liu Ren-Jye, リュウ ジンチェ)

教授

Department of Industrial Engineering and Enterprise Information
Tunghai University

Box 985
Tunghai University
407 Taichung, Taiwan R.O.C.

Tel: (886) - 4 - 23594319 - 130

Fax: (886) - 4 - 23591756

liurj@ie.thu.edu.tw

Ren-Jye Liu © 2008

グローバルなアウトソーシングにおけるインドと台湾の比較 — TCS とホンハイの事例研究

劉仁傑

I. はじめに

情報技術や物流システムの発達にともなって、「多国籍企業」という名前から「グローバル企業」や「国際企業」に移り変わってきたように、企業の競争もまさにボーダレス・ワールドの時代となっている。各国の比較優位を生かして、グローバルな市場における規模、範囲やスピードの経済を追求するアウトソーシングは、こうしたグローバル化の流れの象徴である。

国を跨るアウトソーシングには EMS と ITES がある。EMS (Electronics Manufacturing Service : 電子機器の委託生産) は OEM (Original Equipment Manufacturing : 他社ブランド製品の製造) の一種として発展したもので、製造業、たとえば自動車や家電メーカーが外部委託として行っていた OEM と構造的には大差はない。これに対して、ITES (Information Technology enabled Services : 情報技術対応サービス) とは IT 分野における BPO (Business Process Out-sourcing) である。ITES 企業は従来から行われていた EMS メーカーとは異なり、ソフト面でのアウトソーシングを行うものだと理解できる。

同じアウトソーシングではあるが、EMS と ITES との比較研究はいまだ少ないようである。というのは、これまでアジア NIES の中国や ASEAN 諸国での国際生産基地造りは家電製品の組立から始まり、電子機器の試作、部品の製造や最終製品の組立を中心として発展してきたからである。2006 年のヒット商品である iPod を例にすれば、台湾と中国に渡って、TSMC (台積電) の IC 製造、インベンテック (英業達) のコンポーネントの組立と検査、そしてホンハイ (鴻海)、クアンタ(広達)とコンパル(仁寶)の加工や組立によって完成したものであり (Linden, Kraemer & Dedrick, 2007)、日本にも知られている台湾系 EMS 大手の独り舞台でもある。しかし、ITES の代表的な企業については台湾や日本ではあまり知られなくて、文献にもあまり見当たらないようである。

最近、インドの経済発展、特にソフトウェア産業の発展が世界の注目を集めている (小島, 2004)。2006 年から 2007 年にかけて、インドの GDP 成長は 9.4% となり、中国と共に経済大国として重要視されている。その内、インドにおける ITES セクターの成長率は 30.7% であり、396 億米ドルの収益を上げた (インド・ソフトウェアサービス協会, <http://www.nasscom.in>)。インドを視野に入れる際には、より広い意味のアウトソーシング研究が求められる。

この論文の目的は、インド企業と台湾企業の事例研究を通じて、グローバルなアウトソーシングにおける EMS と ITES との比較研究を行うことである。したがって、本稿はまずグローバルなアウトソーシングの概要、つまり EMS と ITES の経緯と意味を概観する。次に、ITES と EMS の代表と言われる、インドの TCS と台湾のホンハイの事例研究をまとめる。最後に、本稿の分析に基づいて、結論とインプリケーションを導く。

II. グローバルなアウトソーシング：EMS と ITES

1. EMS

EMS は OEM の一種として発展したもので、日本の自動車メーカーが貸出図か承認図で外部委託しているように、決して新しいものとはいえない

(Nishiguchi, 1994)。一般的には、1981 年に IBM 社による IBM-PC/AT の発表以来、製品アーキテクチャーのモジュラー・オープン化という製品設計思想が電子機器業界に浸透し、EMS の発達に繋がっているように見られている(Jason & Kenneth, 2000)。

OEM を行う動機としては、生産が追いつかない場合や、低コストでの生産を意図するなどであった。従来は下請関係であり、垂直的であったが、最近では、OEM 先自身が生産や営業の技術やノウハウを売りにして OEM 元に売り込む、水平的な関係も見られるようになった。その結果、アウトソーシングの範囲が単なる生産だけではなく、アフターサービスや装置の設置などのソフト面にまでに広がっている。

台湾における半導体産業は、販売業者が設計段階から全面的に製造業者に依存し、その製品を購入して販売する形態をとっているものがあり、これらの会社を OEM 元と呼ぶのは正しくなく、ODM (Original Design Manufacturer：他社ブランドの製品の設計と製造) として区別されている。

日本の電機メーカーは、海外現地中小企業も含めた製造業者や開発プロダクションなどに、製造を委託する場合を総称して EMS と呼んでいる。EMS の大手企業としては、台湾のホンハイ (Hon Hai Precision Industry、鴻海精密工業)、シンガポールのフレックストロニクス (Flextronics) などがある。

現在 EMS 業界の最大手は台湾にあるホンハイである。Apple Computer の iPod nano やパソコンの製造のほか、日本の任天堂、SONY などのゲーム機も多くがホンハイによって生産されている (枝、2006)。ホンハイ自身、台湾において製造業として発展してきており、部品の多くを自ら生産 (内製) できることがその強みであるとされている。しかしながら、ホンハイの生産の中心はすでに台湾にはなく、8-9 割は中国大陆に存在している。知られざる成長企業と

して知られ始めており（枝、2006）、業界にも学界にも注目されている。

このような産業が存在することは、一見すると奇妙なことのようと思われる。なぜなら、受注元が自ら中国などの労働コストの安い土地に工場を作り、現地生産を行うほうが中間コストを払うことなく生産できるはずである。つまり、EMS を担う企業の中に台湾企業が多く存在する理由はどこにあるのだろうか。工場を設立するには多くの資本が必要であること、技術教育などの人的資本の充実を図らねばならないことなどが考えられる。つまり、EMS 産業は、受注先の工場設立の資本と人的資本の充実を肩代わりしているといえよう。また、本社の影響を受けない無差別受注による大規模生産と、言語が比較的近いという点に、台湾企業の強さが見られる。そして、現地の設計者や技術者とのすり合わせが重要視されている。その三つの理由だけであるのかどうか。一層の研究には価値があると思われる。

EMS 企業では、ホンハイのように、すでに生産の主体を母国に置いていないものが多い。その結果、労働需要の多くは国外に流出し、国内の雇用機会を増加させる効果は小さくなっている。他方、進出先に対しては、多くの雇用機会を与えることができ、輸出での外貨獲得も高く期待されるため、現地の地域社会の発展に大いに寄与しているように思われる。

2. ITES

ITES とは、IT 分野におけるソフト面でのサービスを言い、ネットワークを通じてサービスが提供される。殊にインドにおいてはその成長が顕著である。インドでは 10 年ほど前から、基本的なデータ入力のアウトソーシング

（back-office processing）から始まり、顧客管理サービス（電話処理、オンライン情報支援など）や医療用転写サービス（カルテ作成の経費と時間の節約）、法務用データベースの作成（法律事務所における法律や判例の拾い出し作業）、また、BPO、KPO（Knowledge Process Outsourcing）、LPO(Legal Process Outsourcing)、GPO(Game Process Outsourcing)など、意思決定や研究サービスの分野にまで広がっており、グローバル企業では低レベルな技術的仕事から研究開発にいたるまでインドの産業に依存する傾向にある。

Nasscom (National Association of Software and Service Companies : インド・ソフトウェアサービス協会)によると、2006 年から 2007 年にかけて、インドにおける ITES セクターの被雇用者数は 2006 年から 2007 年にかけて、41 万 5 千人から 55 万 3 千人に増加したという(<http://www.ibef.org>)。インドの ITES における大手 3 社としては、タタ・コンサルタンシー (TCS)、インフォシス・テクノロジーズ、ウイプロ・テクノロジーズが挙げられ、約 6 割を輸出が占めている。

インドの ITES の輸出市場は主にアメリカ、ヨーロッパであり、アメリカか

らの収益は 67%、ヨーロッパからの収益が 25%をしめており、現在では英語圏を中心に市場を広げているといえる。今後、日本やアジアの市場にも対応してくることが考えられる。

インドにおいて ITES が発展した 1 番の要因は、労働力である。数学を初めとする教育水準が高く、英語を理解するというインドの特殊的な要因もあるが、労働力が安価であることが最も根本的な原因である。これは OEM の動機と異ならない。また、ITES のサービス自体も、従属的なものから、意思決定を必要とするものに発展する傾向にあり、OEM の発展と同じ軌道をたどっているものと思われる。OEM と ITES との基本的な差異は、そのアウトソーシングの対象が、生産分野であるか、ソフトウェア分野であるかというところに収束するだろう。

ITES の普及において最も大きな課題は、言語の壁の克服である。英語が世界の共通語となって久しいが、英語を十分に理解しない市場も大きなパイを占めている。OEM においては、具体的な「もの」があり、図面を渡し、簡単な説明と共通用語を理解すれば、海外におけるアウトソーシングは可能であった。しかし、ソフトウェア分野となれば、目に見えない「もの」が対象であるので、異なる言語能力が必要になる。翻訳ソフトの開発も進んでいるが、back-office などの実用に耐える水準ではない。そのため ITES は英語圏において限定的にしか発展していないものと思われる。受注元と受注先の労働者との「すり合わせ」が如何に行われるかが問題であり、これまでの研究ではあまり触れられていないようである。

中国語や日本語を用いての ITES の発展は、現段階では難しいものの、将来においては必要となるだろう。そのときの担い手は必ずしもインドではないかもしれない。また、労働集約的である側面もぬぐえないために、今後はアフリカ諸国との低価格競争も考えられる。事実、アフリカのガーナ共和国において、ITES を経済成長の機軸にするとするとの声明がなされた例がある (<http://ghana.gov.gh>)。ガーナは次のインドであると主張されている

(<http://ghanacybergroup.com>)。てこ入れ国は中国である。ITES の新たな展開が期待される。

アウトソーシング先の発展とともに、アウトソーシング元ではいかなる業務を委託し、いかなる業務を内部化するかの意思決定が問題になっている。ITES では従属的な事務業務から、意思決定を含む戦略的業務への展開が進んでいるが、アウトソーシング元は、戦略的か、事務的かの判断に基づいて外部化するかどうかの意思決定を行おうとしている。これは、アウトソーシング元が自分たちの市場動向や技術の範囲を熟知していることが条件である。

ところが情報技術の発展は予想が難しく、よくわからないままに、契約を結

んでいる場合が多い。それだけ ITES の供給会社に情報とノウハウが偏って蓄積していることになるのである。つまり情報の非対称性が生じるわけである。

アウトソーシング元と ITES 供給会社との間に生じる情報の非対称性は、しばしば、契約の硬直性や逆選択といった非効率を生み出すことにもなりかねない。そのため、アウトソーシング元では、情報部門のトップをはじめ、様々な専門家を雇用し、契約の管理を行い、ITES 供給会社と適切なサービスの選択を行わなければならない。さもなければ ITES に最新でない情報技術を提供されることになる。また、ITES の業務について正しい評価を行えず、ITES 供給側も適切な業務を行うインセンティブを失うことになるのである。

3. EMS と ITES における類似点と研究上の課題

以上見たように、EMS と ITES は出自が異なるものの、現在では 3 つの類似点を見出すことができる。1 つ目は、国境を越えたアウトソーシングであること。2 つ目は、基本的に労働集約的産業であること。3 つ目は、受注元と受注先のそして現地設計者や技術者労働者とのすり合わせが重要であること。

また、以上の概観から、EMS と ITES の比較研究、特に競争力を形成する側面としては少なくとも 4 つの研究上の課題が残されている。

- (1) 事業の内容は異なるが、強い企業にはそれなりの理由があるはずである。その際、最も一般に言われる企業のミッション (Cardona and Carlos, 2006) は代表的な企業では同じだろうか、異なるだろうか。
- (2) 代表的な企業には、どのような発展プロセスがなされ、どのような競争システムが形成されているのか。EMS では台湾企業が、ITES ではインド企業が強くなっている理由は競争システムに求める必要があるのかもしれない。
- (3) 事業の内容が異なるので、現場の違いも顕著であると考えられるため、それを明らかにしていくこと。
- (4) 企業発展の CRS (企業責任システム) が求められる現在、地域社会における影響も重要視されるべきであるので、それを究明していくこと。

以下では具体的に、ITES の例としてインドのタタ・コンサルタンシー (Tata Consultancy Services、以下 TCS と略称) を挙げ、EMS の例としては台湾のホンハイを挙げて具体的な比較を行っていくつもりである。TCS の視察は 2007 年度工業経営研究学会国際化分科会の海外視察としてのインド視察を契機として、2007 年 8 月 29 日に実現したものである。ホンハイの現地訪問研究は 2006 年 7 月 25 日に行われた。2 社とも最も代表的な企業として知られていることが大きな特徴であろう。

Ⅲ. ITES の事例研究 : TCS

TCS はムンバイで1968年に創立されたインド最初のソフトウェア・サービス会社であると共に、1974年にはソフトウェア輸出を開始したインドで最初の企業でもある。他のソフトウェア・サービス会社とは対照的に、TCS はインド最大の財閥であるタタ・グループの系列で、最初からしっかりした組織基盤を持っている。つまり、システムを開発するには顧客企業の業務内容に精通していることが必要であり、タタ・グループにおける他業種の協力を容易に得ることができる。

タタ・グループは2007年現在、インドの民営最大企業集団となり、年商220億米ドル(2006-07年期)、従業員数24.6万人を持ち、インドのGDPにおける約2.8%を占めている。インドの街を歩くと、楕円のシンボルにTATAの文字が添えられたロゴがいたるところで見られる。売上の内、機械(31%、自動車、自動車部品、エアコンを含む)、鉄鋼(21%)、IT(19%)という事業順である。これに対して、輸出高は売上の約3割の67億米ドルとなり、傘下企業のトップ4はTCS(36%)、タタ・スチール(22%)、タタ・モーターズ(13%)、タタ・ティー(7%)となっている。タタ・グループにおけるTCSの位置が物語られているように見られる。

TCS はインドにおけるITサービスとBPOのパイオニアとリーダーであり、アジア最大で世界12位に位置する水準である。2006-07年期の売上は30.3億米ドルであり、インド全企業の30位、タタ・グループの中ではタタ・モーターズとタタ・スチールに次ぐ3位である。2007年8月現在、TCSはグローバルで9.4万の従業員を有し、そのうち、約7.1万のコンサルタントがおり、その国籍は41にも及んでいる。また、34の国に157の事務所を設置し、顧客企業は55カ国に分布している。

ここで、Ⅱ章でまとめている比較の要項に基づき、訪問した時のイメージや記録を中心に、若干の補足資料を利用して、TCSのグローバルなアウトソーシングにおける特徴をまとめておこう。

1. ミッションと事業の内容

TCS はITサービス、ビジネス・プロセス・アウトソーシング、インフラストラクチャー・サービス、コンサルティングを中心にして、トータル・ソリューション・プロバイダーを務め、「2010年に世界10位」を目指している。アメリカの大手IT企業との競合関係を説明したり、自社のIT業界における位置を明確にしたりして財閥を基盤とした強いミッションを見せている。

TCS の提供するサービス分野は多岐に及んでいる。その中でも、特に大きなシェアを占めているのはアプリケーション開発・メンテナンスであり、売上げ全体の 8 割以上だそうである。その業務内容を見ると、アプリケーション開発、アプリケーション・メンテナンス/サポート、リエンジニアリング、ビジュアル・コンピューティング、地理情報システム、ユーロ・ソリューションなどがあげられる（小島、2004、120 ページ）。全般的に言えば、プログラミングのような単純な加工を早くも超えて、顧客価値に直接連携される統合型ソリューションを提供していることである。

航空会社の運行サポートシステムの開発・サービスという例をあげてみれば、世界各空港のカウンターに対して、大事な乗客の緊急希望に応じて、座席を見つけ出したり、断ってもよい客を探したり、キャンセル待ちの順番をひっくり返したりして、インドから数分間でサポートできる体制を確立している（タタ・グループ会長ラタン・タタの話、週刊ダイヤモンド、2006、98 ページ）。似ているようなシステムの開発・サービスの事例は他の業界にも数多く存在している。このようなシステムの開発・サービスには、ソフトウェア開発に対応できる優秀なエンジニアが必要であるのみならず、顧客のドメインについての深い専門的理解が必要である。正に労働集約と知識集約であるので、インドという国や財閥系である TCS にとっては最もその特長が発揮される場所だと言えよう。

2. 発展プロセスと競争システム

TCS 発展自体がインドのソフトウェア輸出の発展プロセスを物語っている。小島(2004)によれば、TCS の発展には 2 つの基本的な要因がある。一つは 1970 年代後半 IBM のインドからの撤退に伴うソフトウェア企業の誕生および最終的には 2001 年に TCS に買収されたことである。もう一つはラジーヴ・ガンディー政権下で発表された「新コンピュータ政策」である。それによってハイテク、高付加価値、知識集約型産業の重要性が強調され、コンピュータの輸入と活用が活発化されることになった。

幅広い産業を対象とし、高度な技術力が要求される業務分野に焦点を当てて統合型ソリューションの提案ができることは大きな特徴である。それを可能とする組織力と品質管理が極めて大事だという。組織力は世界各地にある顧客企業で実際に接するオンサイト、インドに散在する 7 箇所のデリバリーセンターと開発を行う ODC(オフショア開発センター)との共同作業を指す。それは顧客企業に迅速に対応できるだけではなく、経験を蓄積した知識を共有すること、品質管理、顧客のビジネス上の機密管理なども要求されている。レベルの高い品質管理の仕組みを説明してくれた上で、工程管理の納期達成率(TCS:96.63%、他社平均:37%)、品質達成率(98.82%、42%)は業界を大きくリードしている

とのことである。

TCS の強さは顧客の要望に応ずるオンサイト、デリバリーセンターと ODC との共同作業で見られる組織内における統合力であり、幅広い産業を対象とする統合型ソリューションの提案力である。ITES 元との関係がきわめて重要ではあるが、そのあり方について今回の研究では明らかにされていない。

3.現場観察

デリー近郊のノイダにあるデリバリーセンターは非常にユニークな敷地である。正面には正門を持つ四階建ての建物があり、左に大きな丸型建物と繋がっている。正門を通過して、長い廊下が現われ、右には会議室、各種のレストラン、売店、銀行が並んでおり、左には丸建物から奥まで広い芝生が広がっている。我々は会議室で会社の概要や品質管理の仕組みなどを聞いたり、豪華なレストランで食事を取ったりして、ここで仕事をしている 1,200 名の従業員の生活を体験した。また、建物のデザインや施設を見ると、筆者が 2002 年に客員研究員として在籍していたペンシルベニア大学の Wharton School に似ている気がする。また、往来する従業員やお客さんを眺めると、行ったことのある米国のシリコン・バレーやポストンにある米企業の様にも見られる。いずれにしても、建物の外にある、特に路上生活している貧しい人間がいまだ多いインド社会とは正に別の世界があるように見られる。

また、現場の視察に行くと、工場とは異なるイメージが浮び上がってくる。まずはソフトウェアの加工基地を一言に言えば、机とコンピューターを組み合わせただけのオフィスだが、注目したいのは各オフィスには委託元のロゴと厳格なセキュリティ管理が設けられることである。委託してくれた名門欧米企業に対する誇りが示される上で、機密管理をきちんとする信頼関係も示されているように見える。

次に、製造工場の生産システムは人間と機械を組み合わせることによって加工物が流れるのに対して、ソフトウェアの生産システムは人間がコンピューターを使って目に見えない情報を流していることである。したがって、製造業においては設備を操作したり、ものを次の工程に運んだりすることで、物を流すための緊迫した雰囲気があるのに対して、ソフト産業は目に見えない緊張感のなかにもゆったりとした知的な雰囲気を漂わせている。

最後には、建物の 4 階にある広いコーナーを見せられて、驚いた。そこは作業に疲れたら、各自がいつでも一日に 1 時間はリフレッシュできるコーナーであり、ロッカーの使用、カートでの出入りや走っている姿などを見ると、高級な健康クラブと見間違えてしまう。これは従業員を多数有している製造企業では考えもつかないところであろう。同じ労働集約型と言っても、桁が違うので

はないだろうか。福利厚生の側面からすれば、同じアウトソーシングと言っても、異なる世界に属しているように見える。

4. 地域社会における影響

IT 産業の物語はそれだけではない。IT 産業を支えてきているのは人材である。TCS の従業員の内、大卒は 9 割を超えており、エンジニアが約 61% を占め、その他は銀行、財務、保険、管理など各分野のエリートである。TCS の成長は年に約 25% になっているし、離職率の約 11% を加えると、2006 年には約 3.5 万人を新たに採用している。そのうち、2.5 万人は大学で直接採用し、企業 の教育訓練システムを通して仕事を始める。

TSC を代表とするインドの IT 産業は委託加工で大きな国際競争力を持つまで成長してきている。百万人を超えた IT 産業のエリートは現在、インドの国内経済を支え始めている。自動車産業の成長はその一端だと言える。2007 年 3 月期にはインドは昨年より 20.7% の成長で 138 万の乗用車を販売した。その急激な成長は、都市部の渋滞が日常化したように、インフラの脆さを呈している。IT 産業のエリートはインドの若者の夢ではあるが、約 2 億人の貧しい人間とはあまりにも無関係であるため、国の健全的な発展への寄与はどの程度であろうか。そのせいか、ある日系企業の関係者は、IT 産業はインドにとってはきわめて重要ではあるが、国のための発展、特に就職の機会や生活の改善からすれば、製造業のほうがずっと大きいと言ってくれた。

IV. EMS の事例研究：ホンハイ

ホンハイは海運会社の事務員だった郭台銘氏が 1974 年に設立し、1977 年に自前の金型工場を建設した。金型製造には熟練技術が必要だが、ホンハイは、過去の金型の設計図を再利用しやすいようデータベース化する仕組みを作って補っている。2006 年の売上高は 1.32 兆台湾ドル(約 4.4 兆円)となり、従業員は約 30 万人を持っている。

ホンハイは電子機器の受託製造サービス (EMS) の最大手であり、世界的な大ヒット商品となった米国アップルの iPod を支える企業でもある。主要な顧客にはデル、アップル、IBM、エイサー、ノキア、モトローラ、ソニーや任天堂がある。本社は台湾にあるが、最も大きな生産拠点は中国の深圳にある龍華科技園区であり、十数万人が働いている。そこには、商品を世界市場で素早く立ち上げるために製造能力を確保したいと考える大手メーカーの顧客が日本や欧米からひっきりなしに訪れている。(枝、2006)

ここで、2006 年 7 月に訪問した時のイメージや記録を中心とし、若干の補

足資料を利用して、グローバルなアウトソーシング先としてのホンハイにおける特徴をまとめておこう。

1. ミッションと事業の内容

ホンハイは垂直統合型ソリューション・プロバイダーにおけるマーケット・リーダーとして位置している。郭総裁は「労働集約型の製造は我々に任せろ」という考え方を顧客にアピールし、急成長を果たした。2001 年度に 5,000 億円程度だった同社の売上高は、これまでの 10 年間、年率 50% を超える勢いで伸び続け、EMS 業界の世界最大の企業にのし上がった。2006 年現在、最大の中国輸出企業になっているのみならず、他の世界トップ 5 の EMS 或いは ODM メーカーの合計額を超えている。売上高利益率は、常に 5% を超えており、EMS 企業としては群を抜いて高い。ビジネス・ウィーク誌 IT トップ 100 ランキングの 2 位（2005 年）となっている。

事業内容は多岐にわたっており、強い研究開発と特許によって支えられている。世界で話題を集める多くのヒット商品の製造を一手に引き受けることで、急成長を遂げてきた。アップルの iPod のほか、任天堂のニンテンドーDS や Wii、ソニー系の PSP の製造も請け負っている。

2. 発展プロセスと競争システム

ホンハイの発展のプロセスが現在の競争システムを支えている。金型を中心とした要素技術、そして、こうした要素技術に基づいて発展してきた CMMS（Component Module Move Service）というビジネスモデルはホンハイの競争システムの中心的存在である。

ホンハイの競争力の源泉はあらゆる部品の製造の基本となる金型を内製していることだ。全従業員の一角に相当する約 3 万人の金型技術者を擁し、24 時間体制で設計・製造に当たっている。それによって、競合他社の 5 分の 1 という短い期間で筐体用の金型を完成することができる。通常、製造に 1 カ月以上がかかる金型を 1 週間で用意できるということである。それを支えるのは、2000 台を超える大規模な金型製造装置とそれを動かす技術者、そして設計図のデータベースや工程管理ソフトなどの IT 活用である。

実はホンハイは NC 特殊研削盤トップメーカー和井田製作所の最大顧客である。ユーザとの擦り合わせでユニークな設備をホンハイに提供することで、ウインウインを得ていると和井田製作所の和井田光生社長が筆者に語っている。設備業者、技術者や IT 技術者との間の擦り合わせによって、筐体用の金型技術は他社では真似のできない「ブラックボックス」となっている。

こうした金型技術に基づいて、CMMS というビジネスモデルを開発した。

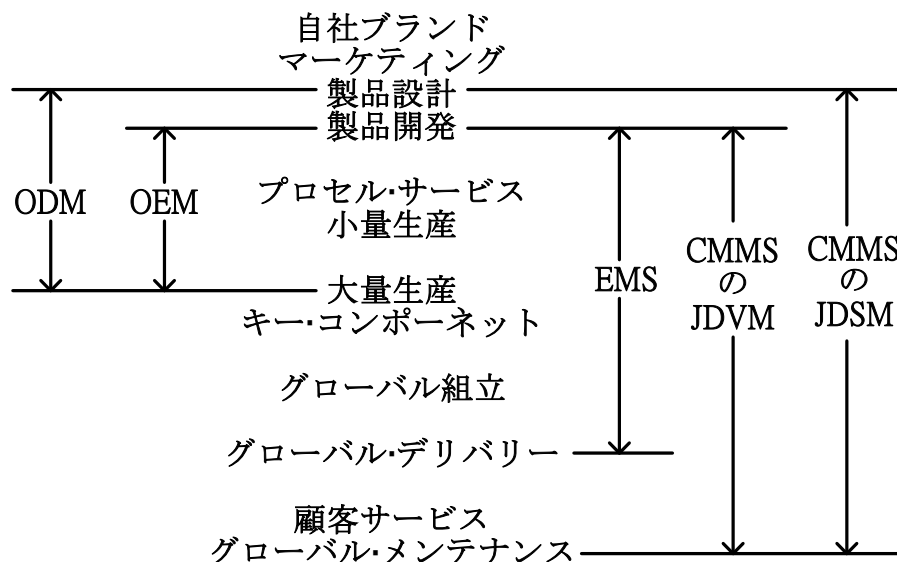
CMMSの中身は2種類ある。一つはJDVM (Join Development Manufacture) であり、顧客と共同で設計・開発・製造を行うことである。もう一つはJDSM (Join Design Manufacture) であり、顧客と共同で設計サービスと製造を行うことである。CMMSはこれまでのOEM、ODM、そしてEMSとは図1に示されるように著しく異なっている。こうしたコンポーネントとモジュールの設計をコアとするグローバル生産とデリバリーには少なくとも2つの特徴が内在されている。

第一に、設計と開発から、デリバリーと顧客へのサービスまでの統合的能力である。

第二に、スピード、品質、エンジニア・サービス、柔軟性とコストの統合的メリットである。

しかし、ホンハイとEMS元のブランド企業との関係は製品アーキテクチャーのモジュラー・オープン化の下での厳しい競争の結果であり、継続的なパートナーとは言えないだろう。ホンハイは、EMS元のブランド企業との擦り合わせは行わず、CMMSによる大規模受注と部品の内製による統一化の結果、規模だけではなく、スピードやスコープの経済も達成している。さらに、中国での安価な労働力を使用することで、コスト競争力をつけていると考えられる。

図1 OEM、ODM、EMSとCMMSとの比較



出所：張殿文（2005）

3.現場観察

龍華科技園區はホンハイの最大製造基地であり、香港から車で約 1 時間で着ける龍華鎮にある。この敷地には 70 棟を超える巨大な建物が立ち並んでいる。その間を縫うように整備された片側 3 車線の道路では、荷物を満載したトラックが往来している。建物は幾つかの区分に分かれ、製品別の事業部となっており、別会社として部材を作っている場合もある。ざっと見たら、労働者の多さ、建物の林立及び出入りの厳密検査がきわめて印象的である。

現場の視察に行くと、一般に見られる OEM メーカーとは変わりはなく、委託元のブランド名やロゴが掛けられている。千を単位とする従業員が配置され、ラインに合わせて手作業を夢中になって行っている。一個流しの緊張感を伴っているようにも見られる。IE 手法を徹底にしたことが大きな特徴であろう。現場の作業方式、台車や段取替えの準備などをみれば、コスト意識が隅々まで浸透しているように見受けられる。

そして、IE 学院という教育訓練部署を構内に設けている。院長は台湾出身の専門家であり、アメリカの名門大学で工学部長を経験した方でもある。現場においては、品質管理と効率管理を行う IE 部署が重視されている。担当者は IE 学科から卒業したばかりが多く、仕事の必要に応じて、IE 学院で教育訓練を受けている。重点校と見られている清華大学 IE 学科を 2006 年 6 月に卒業する学生の内、半分はホンハイに就職しているという。他社よりもより良い給料を貰うのみならず、貢献すれば見返りが得られることがなおさら魅力的である。また、IE 学院には清華大学と提携して、修士号を出すコースが設けられ、清華大学の教授陣が講義を担当している。仕事をしながら大学院の教育を受けることができるのももう一つの魅力である。

低賃金の過酷な労働条件を問題視する報道もあるが、生産の効率化を追求し競争力を高めることは事実である。それは労働人間性の古くて新しい課題でもある。内陸からのホンハイで仕事をしたい従業員はいまだ多いことも否定できない。数十万と数えられる従業員を雇用したり、法律に沿って賃金や福利厚生を支払ったりすることだけで地域社会へは大きな貢献であろう。

4. 地域社会における影響

ホンハイは内陸の従業員を大量採用するだけでなく、内陸で工業団地を造ることも順調に進めている。2002～4 年に昆山、北京、杭州、上海などに拠点を設立し、2005～7 年には内陸の山西省（太原）と山東省（煙台）にも工業団地を開発している。

これまでの経過を見ると、ホンハイは台湾の工場を中国へ移転するだけでなく、中国の経営資源を利用して拡大しているのである。生産の主体を台湾に置いていないため、国内の雇用機会を増加させる効果は大きくないが、台湾本

社はグローバルに統合するなど依然として重要な役割を果たしている。これとは相対的に、中国現地では、ホンハイの投資によってインフラが整備され、また、多くの人々に就職機会を与えているため、中国の地域発展に大いに寄与している。特に、最近内陸へ向けて発展してゆくことは大きな意味があると見られる。更に、ホンハイは希望小学校への寄付も積極に行っており、貧しい内陸部への生活改善や教育の機会を与えていることも間違いない。

他方、ホンハイが企業の学習を促進していることは製造管理の近代化に大きな意味がある。企業内に IE 学院を設立することが人材の確保にもなっていることは言うまでもない。企業の離職率は月に約 6%であることを考えると、広い意味で地域社会のためにもなっているだろう。輸出加工から始まる製造業の発展はアジア NIES や中国の経済発展におけるひとつのパターンであり、地域社会を徐々に発展させて行くことは意味のあることであろう。

V. 結び

本稿はグローバルなアウトソーシングとしての EMS と ITES の意味を吟味し、TCS とホンハイの事例研究を行った。国境を越えた労働集約的なアウトソーシングにおいては、受注元と受注先のそして現地設計者や技術者とのすり合わせという両者の共通認識の重要さがほぼ確認された。しかし、こうした認識をより深く考えると、必ずしも類似とはいえない部分は少なくない。現地企業か外資企業かという外に、アウトソーシングの形態、知識集約の程度、すり合わせの方法などにおいては、異なるか、対立していると言っても過言ではない。

これまで、ソフトウェアの開発を行なう ITES と製品の設計・製造・サービスを行なう EMS に関しては、既存研究が少ないため、本稿では理論的な検討には焦点を当てなかった。II の概要と両社の事例研究に基づいて、幾つかのインプリケーションや残された課題が導かれ、以下のようにまとめることができる。

(1) TCS とホンハイは事業の内容はソフト対ハードで異なるが、柔軟性、スピードというサービスの側面を強調することではかなり近くなりつつある。また、従業員と会社との関係をより一体化させ、よりよい経営成果を達成できるようにするミッション経営が、両社にて強調されていることはもう一つの類似点である。企業経営における基本的なあり方は類似していると考ええる。

(2) 発展のプロセスは異なるが、組織内外のすり合わせの重要さには両社の競争システムに強く示されている。統合的な組織能力だと言えるかもしれない。筐体用の金型技術に基づく CMMS (Component Module Move Service) というビジネスモデルはホンハイの強さを示しているのに対して、TCS の強さはそれほど明確にされていない。特に幅広い産業を対象とし、グループの力を借りる

統合型ソリューションを提案する仕組みを明らかにしていない。組織間の関係にはアーム・レングス (arm-length) とパートナーシップがあると一般に思われている。日本の自動車産業に見られるパートナーシップという組織間の関係 (Dyer, Cho and Chu, 1998) とは相対的に、EMS にはアーム・レングスが顕著に見られる。それに対して、ITES では明確になっていない。

(3) 現場の違いは明らかであり、生産工場対オフィス、製造装置対コンピュータ、目に見える物的流れ対目に見えない情報の流れ、肉体的生産技術対知的情報技術、数十万人の労働者対数万人のエンジニア、などが挙げられる。これらの違いは、提供される労働条件を支配しているし、生産性を高める仕組みやインセンティブにも影響を与えている。

(4) 地域社会における影響は多面に渡っている。TCS のエリート中心的で、社会の二極分化を強いられることは事実であるが、国による再配分で自国の発展を行うことは可能である。ホンハイは生産の主体を母国から海外へ移し、労働需要の多くは国外に流出し、国内の雇用機会を増加させる効果は小さくなっているが、進出先の地域社会の発展に大いに寄与しているに違いない。EMS と ITES は地域社会への影響はより長い目で見ていくべきかと思われる。

参考文献

- Cardona, P. and R., Carlos, General Issues in Management: Management by Missions: How to Make the Mission a Part of Management, *Problems & Perspectives in Management*, Issue 1, 2006, pp.164-174.
- Dyer, J. H., D. S. Cho, and W. Chu, "Strategic Supplier Segmentation," California Management Review. 1998, 40(2): 57-77.
- 枝洋樹「「iPod」を支える“知られざる成長企業”」NBonline、2006 年 8 月 3 日号
- ホンハイ「The Market Leader in Vertical Integrated Solution Provider: Hon Hai Precision Industry Co., Ltd.」、2006 年 7 月 25 日訪問資料。
- Jason Dedrick & Kenneth L. Kraemer, *Asia's Computer Challenge*, International Creative Management, Inc, 2000.
- 小島真『インドのソフトウェア』東洋経済、2004 年。
- Linden, G., Kraemer K. L., & Dedrick, J., "Who captures value in a global innovation system? : The case of Apple's iPod," Unpublished manuscript, PCIC, The Paul Merage School of Business, University of California, Irvine, 2007, pp.1-10.
- Nishiguchi, T., Strategic Industrial Sourcing. New York: Oxford University Press, 1994.
- 週刊ダイヤモンド「インド 10 億人市場の可能性」、2006 年 1 月 10 日号。

TCS「タタ・グループ概要」、2007年8月29日訪問資料。

張殿文『虎與狐』台北市：天下文化、2005年。

<http://www.nasscom.in>

<http://www.ibef.org>

<http://ghana.gov.gh>

<http://ghanacybergroup.com>