

OEM とイノベーション

——台湾自転車工業の発展——

小 池 洋 一

- はじめに
- I OEM とイノベーション
- II 台湾自転車工業の発展
- III G社とM社の事例
- むすび

はじめに

産業発展は企業の不断のイノベーション(innovation)の結果である。イノベーションの場は新たな製品の開発、より効率的な生産方法の導入にとどまらない。製品を市場化する、そのための販売チャネルの形成もまた重要である。企業が直面する困難はしばしば、製品をいかに作るかよりも、いかに売るかという点にある。優れた製品が必ず顧客を獲得できるとは限らない。加えて市場との関係(リンケージ)は新たな製品の開発とその効率的な生産に重要なヒントを与える。それは市場と向き合うことによって、需要の存在とその性格、方向性(流行、トレンド)を理解することが可能になるからである。このような意味で、イノベーションは開発、生産、市場の相互作用の過程と言える^(注1)。

こうした相互作用の重要性は後発国の場合も同じである。後発国にあつては低賃金によって生産技術の低さを補うことができようが、それは一時的であり、生産の場でのもろもろのイノベーションが必要となる。後発国にとってそれ

以上の困難は製品の市場化の問題である。とりわけ輸出はきわめて困難な課題である。市場とのリンケージの欠如・不足は、製品の販売を困難にさせるだけではなく、製品開発、効率的な生産を不可能とさせる。

本稿は、台湾自転車工業を例に、OEM(相手先ブランドによる生産)とイノベーションを議論するものである。

OEMは、一種の下請取引であり、生産企業(OEMの受託会社)が、バイヤー(委託会社)の提供する図面、詳細なスペック(仕様)に従って、自社の生産設備を使って生産する方法である。製品は委託会社のブランドで販売される。OEMは独自の販売チャネルをもたない企業にとって製品を市場化する手段となる。OEMは東アジアでは最も重要な輸出の手段の一つであった^(注2)。

OEMでは委託会社がしばしば生産設備の選定にかかわり、技術者の派遣などを通じて技術指導をおこなう。こうした指導がない場合でも、委託会社による図面の提供、品質検査が技術を受託会社に移転させる。また、OEM契約自体が、市場がどのような製品を需要しているかという情報を受託会社に与える。

こうした意味で、OEMは市場と技術を運ぶ手段である。受託会社はOEMをつうじて技術、市場情報を蓄積することになる。設計能力を獲

得ることによって、受託会社の活動は委託会社の図面に依存せず、自ら図面を引いて生産する ODM（自社デザインによる生産）へと発展する。さらに技術を向上させ独自の販路が可能となれば、自社ブランドを生産し販売する OBM（自社ブランドによる生産）に発展することになる。つまり、後発国にとって OEM はイノベーションを起動させる装置といえる。

以下、第 I 節では、OEM とイノベーションの関連を議論する。つづいて第 II 節では、台湾の自転車工業の発展過程を概観する。さらに第 III 節では、具体的な事例によって OEM がいかにイノベーションを促したかをみる。そして最後の結びで、台湾の自転車工業の経験が後発国のイノベーションに対してもつ含意を簡単に述べる。

(注1) イノベーションをさまざまなプロセス（生産、開発など）あるいはエージェント間の相互作用の過程としてとらえる主要な議論として、ローゼンバーグの「連鎖モデル」、今井の「ネットワーク・モデル」、ランドバルの「ユーザー・プロデューサー・インタラクション・モデル」などがある。Stephen J. Kline and Nathan Rosenberg, "An Overview of Innovation," in *The Positive Sum Strategy*, ed. Ralph Landau and Nathan Rosenberg (Washington, D.C.: National Academy Press, 1986) / 今井賢一『情報ネットワーク社会の展開』筑摩書房 1990年 / Bengt-Åke Lundval, "Innovation as Interactive Process: from User-Producer Interaction to National System of Innovation," in *Technical Change and Economic Theory*, ed. Giovanni Dosi et al. (New York: Pinter Publisher, 1988).

(注2) Michael Hobday, *Innovation in East Asia: The Challenge to Japan* (Aldershot, England: Edward Elgar Publishing Ltd., 1995), p. 37. OEM に限らず外国バイヤーの買い付け・生産の組織と東アジアの産業発展については、Gary Gereffi, "The Organization of Buyer-driven Global Commodity Chains:

How US Retailers Shape Overseas Production Networks," in *Commodity Chains and Global Capitalism*, ed. Gary Gereffi and Miguel Korzeniewicz (Westport Connecticut: Praeger, 1994) / 佐藤幸人「台湾の経済発展における政府と民間企業——産業の選択と成果——」第2節（服部民夫・佐藤幸人編『韓国・台湾の発展メカニズム』アジア経済研究所 1996年）。

I OEM とイノベーション

台湾の自転車工業は、後に第 III 節で具体的事例によって述べるように、OEM によって発展してきた。OEM は台湾の自転車工業にとって市場と技術を運ぶ手段であった。企業は、OEM をつうじて輸出市場を獲得し、技術を蓄積していった。台湾の自転車工業は現在では ODM、OBM へと事業を展開させているが、OEM による市場開拓、技術蓄積があつてそれが可能となった。

一般に OEM は生産をおこなう企業にとっては安定した市場の確保、遊休設備の利用という利益をもたらす。しかし後発工業国とその企業にとって、これらの利益はさほど重要ではない。より重要なのは、(1)市場の開拓、(2)市場情報の獲得、(3)技術の獲得である。

後発国の企業にとって最大の困難は製品の市場化であり、そのためのマーケティング力の獲得とチャネルの構築である。OEM はそうした困難を克服する。OEM はまた市場がどのような製品を求めているかを知る機会を与える。生産者は発注者の注文を通じて市場情報を獲得する。

OEM では製品が発注者の要求する技術水準を達成する必要がある。ブランドは発注者のものであるから、要求水準は当然厳しいものとな

る。この点がバイヤーによる単なる買い付け（この場合ブランドは生産者のもの）とは異なる。OEM では発注企業は、自社のブランドを損なわないよう、厳しい品質検査を実施し、また必要に応じて受託会社に技術支援をおこなう。技術支援は品質管理にはじまり、生産管理、さらには工場レイアウトの設計などにまで及ぶ。

OEM では委託会社から受託会社へ図面が提供される。受託会社はそれを理解し生産をおこなうが、その過程で設計能力を獲得していくことになる。図面があれば生産が自動的になされるというわけではない。製品をどう作るかは工場の設備その他の条件によって異なる。場合によっては図面の一部は修正が必要となるかもしれない。設計の場と生産の場が結びつき情報交換をすることによって、設計も生産も効率的なものとなる。OEM の受託会社が徐々に設計をもおこない、ODM 企業となっていくのは自然の過程と言える。

そして製造能力に加え設計能力をもつに至った企業にとって、自社ブランドの生産を開始しOBM 企業となっていくのもまた自然の過程と言える。このODM からOBM 企業への発展には独自のマーケティング能力、販売チャネルの形成が必要となる。加えて商品開発力を含めた高い技術力も必要となる。このように OEM →ODM →OBM への展開は技術発展の過程を表していると言えよう。

しかし、OEM、ODM、OBM はリニアな発展過程を辿るわけではない。3つの生産形態は時期的にオーバーラップし、また共存している。受託会社にとってOEM は安定した市場の確保を可能にする。そのことがOBM のための設備投資、製品・技術開発投資、独自の販路形成の

表1 PPM の事業分類

市場成長率	競争上の地位	
	高	低
高	花形商品	問題児
低	金のなる木	負け犬

ための投資を可能にする。OEM はまた受託企業に不断に市場、技術情報を与える。それは自社ブランドの創造、生産を可能にする。

ボストン・コンサルティング・グループのPPM (Product Portfolio Management) の議論（企業の事業内容を市場成長率と競争上の地位によって分類し、事業の最適な配分、ポートフォリオを議論した）を援用すれば、OEM は「金のなる木」とも言うべきものであり、OBM は「問題児」ないし「花形商品」に当たるものである（表1）。OEM の対象となるのは標準化された大量生産品であり、市場での高い競争力から、企業に安定した市場を提供する。しかし、市場の成熟化によって市場成長率は緩慢となり、さらに後発の競争企業の出現によって競争上の地位が低下し「負け犬」となる危険をもっている。そこで企業の望ましいポートフォリオは、「金のなる木」であるOEM を利用し、より高い市場成長率が期待できる「問題児」(OBM) を育て「花形商品」に転化させることである。

OEM では、製品のスペックを決めるにあたって、委託会社が使用する部品を指定することが多い。とりわけ基幹部品の場合がそうである。委託会社が生産者に、どこの企業のどの部品を使うか指示する。こうした部品指定は、委託会社にとっては、製品の一定水準の機能、品質を実現し、ブランド・イメージを損なわないため

に不可欠である。とくに技術的後発国への OEM ではしばしば多岐にわたって部品が指定される。そして後発国での OEM では指定部品の多くは輸入品である。

こうした部品指定は、技術発展の観点から、積極的な意味をもっている。何よりも OEM の受託会社にとって一定水準の品質をもった製品の生産が可能になる。輸入部品の指定は、国内の部品メーカーにとっては、自らが生産する部品が排除されることを意味する。しかしそれは、当該部品について、国内部品メーカーが模倣などをつうじてキャッチアップするべき目標、技術標準を定めることになる。

これまで述べたように、OEM はイノベーションを可能とするが、一方で、OEM への過度の依存はイノベーションあるいは広く企業発展の制約要因ともなる。それは取引の統治力（ガバナンス）の問題と関わる。

自転車工業における米国バイヤーと東アジアのサプライヤーとの関係を調査したエーガン＝モディは、サプライヤーの製品供給への依存、ジャストインタイムによる在庫管理の必要性などの理由から、バイヤーがサプライヤーの数を絞り込み、それらとの取引をより継続的なものとする政策を強めていると指摘している^(注1)。取引の増大とともに、バイヤーとサプライヤーの間には製品・生産・取引に関わり、両者の間でのみ価値をもつ知識・情報が蓄積され、こうしたいわゆる「組織的準地代」の形成が取引を継続的なものにしていく。取引は相互に利益を生むプラス・サムのものとなる。OEM でも受託会社はこうした利益を獲得できる。

しかしながら OEM にあつては製品の種類、量は委託会社によって決定される。委託会社は、

少数の受託会社と継続的取引をする一方で、常により有利な取引相手を探してもいる。あるいは潜在的な取引相手の存在を「脅威」として、より厳しい取引条件を示すかもしれない。確かに委託会社にとって、取引停止は新たな受託会社を探す必要を生じさせるから、コストを伴う。しかし、少数のバイヤー（OEM 委託会社）と多数の生産者（受託会社）からなる市場が一般的である状況では、委託会社が被るコストは受託会社のそれより小さい。とくに交渉力の乏しい中小生産者では、委託会社の機会主義的行動によって不利益をこうむる危険が大きい。

取引の統治力が生産者の側にない場合、工場は全くの下請となる危険がある。市場の拡大、イノベーションのためには、ODM、さらには OBM への展開とそれにとまなう独自の販売チャネルの開拓が必要となる。それは OEM における交渉力を高めるうえでも重要なものとなる。

これまで輸出チャネルの形成、技術発展のうえでの OEM の重要性を述べたが、この節の最後に見本市の役割について述べておこう。見本市は、OEM 同様、輸出チャネル形成、技術発展の観点から重要である。見本市への出品は、それを通じて実際に、OEM を含め顧客を獲得するだけでなく、バイヤーおよび消費者のブランドイメージを獲得・向上させる、バイヤーおよび消費者がどのような需要、好みをもっているかの情報を入手できる、そして競合メーカーの新製品に触れることによって新たな製品開発へのヒントをえることができる、などの効果をもつ^(注2)。

(注1) Mary Lou Egan and Ashoka Mody, "Buyer-Seller Links in Export Development," *World Development*, vol. 20, no. 3, March 1992.

(注2) 世界では米国などで多くの国際自転車展が開催され、台湾メーカーが参加している。台湾でも1987年以降、年1回国際見本市が開催されている。1997年ではベルギー、インド、台湾、ドイツ(2回)、米国(東、西海岸の2回)、イタリア、ポーランド、東京の10回の自転車国際見本市が実施または予定されている。『自転車会訊』第24号 1996年11月。

II 台湾自転車工業の発展

1. 自転車工業の特性

自転車は2000個以上の付属品を含む部品から構成される(注1)。これらの部品は部品メーカーで加工・組立され、完成車メーカーで最終組立される。完成車メーカーは鋼材その他の原材料を購入しフレームを生産し、部品メーカーから購入した部品を装着して自転車に仕上げる。自転車のデザインはフレームの形状・材質(これは自転車の用途、グレードによって異なる)によって大略が決まるが、それをおこなうのが完成車メーカーである。部品もまた完成車の用途・グレードによって材質、形状、仕上げが異なる。デザインは多くの場合、既存の部品を前提にし

て決定される。完成車のデザインに合わせて新たな部品が発注され設計されることは、全くの新製品(例えば電動自転車)、特別の仕様の製品以外はない。部品は標準化され、公開の市場で取引されている。

このように自転車の生産は標準化された部品を組み立てるアSEMBル工業であるため、後発国がキャッチアップするのは容易であるが、フレームの形状、素材、外観などによる差別化が可能であるため、先進国が競争力を発揮しうる部分である。

他方で部品は技術的に難易度の異なる二つの部品群から構成される。一つはサドル、ペダルなどのように生産が容易で、完成車の機能にさほど影響を与えないものである。もう一つはブレーキ、変速装置、ハブ、ギアクランクのように、生産に高度な技術を必要とし、完成車の機能に大きな影響を与える基幹部品である。したがって前者の部品は後発国で容易に生産しうるが、後者の生産は困難である。

2. 輸出主導による発展

台湾は今日、中国、インドに次ぐ世界第3位

表2 台湾自動車工業の構造

(単位: 100万元, 1,000台)

	完成車					部品					
	生産数量	生産額	輸出額	輸入額	輸出比率(%)	生産額	輸出額	輸入額	国内需要	輸出比率(%)	輸入依存度(%)*
1991	8,362	29,753	29,309	4	98.1	29,680	15,785	11,945	25,840	57.9	46.2
1992	7,689	25,850	25,369	6	97.2	26,392	17,131	10,048	19,309	63.7	52.0
1993	7,867	30,076	28,482	2	93.5	27,204	17,999	13,130	22,335	64.8	58.8
1994	7,537	27,891	26,993	4	94.8	27,718	17,626	10,668	20,760	61.7	51.4
1995	7,656	29,319	28,332	4	95.5	28,065	18,808	7,754	17,012	64.2	45.6

(出所) 廖雪峰「揚鞭策『馬』出中原——談我國自行車工業之發展現況——」(『臺灣經濟研究』第19卷6期 1996年6月)から作成。

(注) * 輸入÷国内需要×100

の自転車生産国である。国内需要は少なく、ほとんどが輸出に向けられる(表2)。輸出では世界第1位である。輸出比率の高さは台湾製造業の特徴の一つであるが、生産の9割以上が輸出に向けられる例は他の機械産業にはない。

このように、台湾自転車工業は典型的な輸出指向型産業であるが、はじめから輸出を目指したわけではない。国内市場から輸出へのシフトは1960年代末から70年代はじめにおこなわれた。この時期を境に、台湾自転車工業の発展は大きく二つの段階に分けられる。国内市場指向段階と輸出指向段階である。以下、杜らにしたがい(注2)、台湾の自転車工業の発展を概観しておこう。

台湾の自転車工業の生成は第2次世界大戦前であるが、それが発展をとげたのは1950年代以降であった。それ以前は単純な組立段階にあり、部品を大半を輸入(とりわけ日本から輸入)し組み立てていた。

政府は1950年代に対日貿易再開(49年)とともに大量の完成車、部品が輸入され打撃を受けた自転車工業を育成するため、一連の保護政策をとった。すなわち1951年には部品輸入を制限し

ノックダウン生産を、54年には完成車の輸入を禁止した。その結果、大規模な自転車組立メーカーが設立され、部品生産を刺激した。輸入禁止措置は1950年代後半から60年代後半にかけて小規模な企業の自転車工業への参入を促した。多くは技術力が低く、製品は安価な模造品であった。

これら夥しい企業の参入は悪性の競争を引き起こし、市場秩序が崩壊し、大規模メーカーが廃業に追い込まれる事態となった。加えて、1962年にオートバイ工業が設立されると、輸送手段としての自転車の独占状態は崩れ、自転車工業は停滞を余儀なくされた。こうして狭隘な国内を市場とし、品質の劣った自転車を生産する企業は困難に直面することとなった。

こうした状況を打破したのが輸出への転換である。台湾の自転車メーカーは1960年代末から海外市場に目を向け販路を開拓していった。輸出の拡大は急であった。1972年には主要な仕向国である米国への輸出台数が100万台を突破した。1978年に輸出台数で日本を凌駕し世界最大の輸出国となった。しかし、部品の質にバラツキがあり、そのことが台湾の自転車への海外市

表3 設立年別自転車関連企業数

	完成車メーカー	部品メーカー ¹⁾	販売会社	合計
～1950	0	4	0	4
1951～1957	0	3	0	3
1958～1968	2	8	0	10
1969～1976	15	47	6	68
1977～1987	20	110	18	148
1988～	15	78	18	111
合計	52	252 ²⁾	42	346 ²⁾

(出所) 台湾区自行車輸出業同業公會『會員名録1996—97』1996年から作成。

(注) 1) 組立もおこなう企業4社を含む。2) 設立年不明企業2社を含む。

場での信頼を損ねていた。そこで政府は、1970年代末以降、部品工業を技術支援対象業種に指定し生産技術・品質管理向上を図るなどの措置をとった。企業の努力に加えて政府の支援もあり、部品工業はまた輸出を増加させてきた。

このように台湾の自転車工業の飛躍の原点は輸出にあったが、このことは企業の設立時点にも明瞭に現れている。表3は、台湾自転車輸出同業組合（台湾区自行車輸出業同業公會）の会員リストによって、自転車関連企業の設立年を見たものである。そのほとんどが1969年以降、つまり輸出拡大期以降の設立となっている。輸出拡大が企業の新規参入を促したのである。

前掲の表2が示すように、台湾は多額の部品を輸出する一方で、それに匹敵するほどの額の部品を輸入している。これは基幹部品の輸入が高品質の完成車を生産し輸出するうえで不可欠だったからである。基幹部品の輸入を含めた開放的な部品調達体制が台湾自転車工業の国際競争力をささえてきたと言えよう。

台湾自転車工業は、こうして短い間に輸出によって飛躍をとげたが、1980年代末になると早くも新たな困難に直面することになった。為替レートの上昇、輸入国での反ダンピング規制、そして国内での賃金上昇などである。これらの貿易制限に対応して、自転車メーカーは製品の高付加価値化と、そのための研究開発を積極的に実施した。マウンテンバイクなど高級車生産、炭素繊維などの新素材の利用、などがその例である。他方、国内生産が優位性を失いつつある低価格車について、輸出拠点設立と国内市場確保を目的に、中国での生産を開始した。完成車メーカーは先行して進出してきた部品メーカーから多くの部品を調達した^(注3)。台湾国内で使

う部品についても、一部はこれら中国の生産拠点から輸入されるようになった^(注4)。さらに一部の組立メーカーは、市場ニーズに機動的に対応するため、ヨーロッパでの生産を開始した。

この時期にはまた、基幹部品の輸入依存を軽減するため、政府（工業技術研究院）が部品メーカーと共同して、変速機、フリーホイールなどの開発を進め^(注5)、輸入基幹部品の一部が国産部品によって代替されることとなった。

(注1) 自転車産業の特性については下記参照。大阪府立産業開発研究所「大阪の中小企業の基本構造——最近10年間の歩みと当面する問題 その10. 自転車・同部品製造業——」（産開研資料 No. 45）。

(注2) 杜文謙・徐中琦・廖淑玲・范秋霞「自行車及其零組件業發展策略研究報告」臺灣經濟研究院，1993年。杜らは自転車工業の発展段階を、単純な組立段階（1950年以前）、部品国産化段階（1951～57年）、小規模企業設立段階（1958～68年）、輸出拡大段階（1969～76年）、産業転換段階（1977～87年）、産業高度化段階（1988年以降）に分けている。次の報告書も同様な時期区分をしている。工業技術研究院「運輸工具工業現況與趨勢分析」1996年第4章。

(注3) 1996年における台湾自転車輸出業同業組合の会員企業の中国現地法人の数は77社（組立16社、部品69社、その他1社、不明1社。組立、部品生産をともにおこなう企業については重複して計算）である。部品種類は基幹部品を含め多岐にわたる。従業員数は全体で約2万2000人に達する（不明分を除く）。台湾区自行車輸出業同業公會『會員名録1996-97』1996年から算出。

(注4) 1995年ではサドル、ハンドル・バー、チェーンの最大の輸入先は中国であった。多くは中国に進出した台湾の部品メーカーからのものである。『自行車会誌』第21号 1996年8月。

(注5) 例えば工業技術研究院機械工業研究所は、川飛 (Falcom) など部品メーカーとともに、変速機について日本のシマノなどがもつ800の特許を克服するため、独自に技術開発を試み成功した。Industrial Technology Research Institute, *Annual Report 1996*, p. 56.

III G社とM社の事例

これまで述べたような台湾自転車工業の飛躍を可能にした条件として、戦前に始まる自転車工業の歴史を挙げることができよう。加えて台湾には台中を中心に多様な機械工業の蓄積があり、自転車工業が必要とする機械加工、熱処理、組立などの技術を供給したこともある。しかも、前述のように自転車生産は規格化された部品の組立工業であり、高度な技術を必要とせず、後発工業国が参入しやすいという条件があった。

しかし、これらは台湾自転車工業の飛躍を十分説明するものではない。世界に通用する技術力をどのように獲得したのか、どのように輸出市場へのチャンネルを獲得したのかは明らかではない。こうした疑問を解き明かす鍵は、第I節で議論したOEMとその役割である。OEMは、台湾自転車工業の輸出拡大、技術蓄積を可能にした最も重要な要因であった。輸入部品への高

い依存度もまたOEMの帰結であった。

この節では、台湾自動車工業を代表する二つの企業を例に、OEMとイノベーションの関連を述べよう。

1. ジャイアント社

ジャイアント社（台湾名は巨大機械工業股份有限公司、以下G社と略）は台湾最大の自転車組立メーカー、世界でも第6位（生産台数）のメーカーである。1994年で台湾の自転車組立メーカーの売上合計の22.5%を、次に述べる台湾第2位のメーカーであるメリダ社と合わせて31.9%を占める^(注1)。

製品の多くはマウンテンバイクなどの中高級品である。設立は1972年であり、他の多くの企業と同様に、台湾自転車工業が市場を輸出に転換した時期に生成した。その発展は急であり、現在G社は3つの大規模な生産拠点をもつ（表4）。

独自の輸出チャンネルをもたなかったG社が短い間に輸出を急速に増大させたのは、OEMに

表4 G社の生産体制

	台湾G社	中国G社	ヨーロッパG社
設立年	1972	1992	1996 (97年操業)
資本金	1,350百万元	12百万米ドル	—
従業員数(人)	1,200	800	150
年生産能力(100万台)	1.5	1.5	0.5
製品種類	マウンテンバイク(70%), 競技用車など高級車	軽快車, 実用車など中級車	マウンテンバイク
生産量(100万台)	1.48 (1995) 1.25 (1996) ¹⁾	0.5 (1995) 0.75 (1996) ¹⁾	0.1 (1997) ²⁾
仕向地	米国, ヨーロッパ, 日本など	日本(軽快車), 国内(実用車)	ヨーロッパ全域

(出所) G社より1996年9月入手資料。

(注) 1) 予想。2) 計画。

成功したからである。G社は設立と同時に米国
の小規模なメーカーとOEM契約を結んだ。し
かし、G社の発展にとって重要だったのは米国
のシュウィン社(Schwinn Bicycle)との関係で
あった^(注2)。1895年設立のシュウィン社はシカ
ゴを基盤とする自転車メーカーであったが、賃
金の上昇その他によって企業内での生産の優位
性が失われるにつれ、徐々に生産を外部、とり
わけ海外に移転していった。中国では香港の自
転車メーカー(Hong Kong Link Bicycle)などの
の合併によって自転車を生産、輸入した^(注3)。
安価な自転車の輸入販売によってシュウィン社
は米国最大の自転車販売会社の一つとなり、
1980年代には年間100万台を売り上げた^(注4)。

G社はこのシュウィン社の生産委託先の一つ
であった。シュウィン社は1978年にG社とOEM
契約を結んだが、それはG社側からの働きかけ、
売り込みによるものであった。当初シュウィン
社はG社の技術力には懐疑的で、G社製の自転
車をシュウィンとは別なブランドで売っていた。
シュウィン・ブランドに傷をつけないためであ
った。

しかし、1981年に起きたシュウィン社のシカ
ゴ工場でのストライキが両社に転機をもたら
した。シュウィン社はストライキに対して工場

閉鎖で対抗し、台湾、日本へのOEMに切り替
えた^(注5)。台湾のG社工場にはシュウィン社の
生産設備、エンジニアの一部が移転された。そ
れはシュウィン社のもつ生産技術、ノウハウを
G社にもたらした。

1984年にG社はシュウィン社のブランドで約
70万台の自転車を生産したが、それはシュウ
イン社の売り上げの実に約70%を占めていた^(注6)。
G社の売り上げにとってもシュウィン社のOEM
は重要で、売り上げの約80%を占めていた^(注7)。

表5はG社の現在のOBM、ODM別の売上
である。G社ではいまやOEMはODMにとっ
て代わられている。米国向けではODMは全体
の3分の2を占める。米国の4大自動車メー
カーのトレック社(Trek Bicycle)、スペシャライ
ズド社(Specialized)向けである。残りの3分
の1は日本の自転車メーカー宮田工業、製造卸の
ホダカ向けである^(注8)。

他方、ヨーロッパ向けはOBM車を中心であ
る。1994年のOBM車の地域別売り上げ台数は
ヨーロッパ39万台、米国25万台、台湾14万台、
日本6万台である^(注9)。ヨーロッパ向けがOBM
車を中心であるのは、多品種、高級車中心とい
うヨーロッパ市場の性格に起因する。

1995年の台湾の自転車の輸出単価は、OEM

表5 G社のOBM、ODM別売り上げ

	OBM			ODM			合 計		
	台 数 (1,000台)	金 額 (100万元)	構 成 比 (%)	台 数 (1,000台)	金 額 (100万元)	構 成 比 (%)	台 数 (1,000台)	金 額 (100万元)	構 成 比 (%)
1994	888	3,445	53.7	709	2,965	46.3	1,597	6,409	100.0
1995	—	—	50	—	—	50	—	—	100
1996*	—	—	50	—	—	50	—	—	100

(出所) G社「公開説明書」1995年7月18日、およびG社より19969月入手資料。

(注) G社中国大陸現地法人の売り上げ比率は、1995年でOBM 50%、ODM 50%。* 予想値。

中心の米国、日本向けがそれぞれ118.4ドル、94.4ドルであったのに対し、ドイツ、オランダ、フランス向けがそれぞれ183.3ドル、180.1ドル、142.9ドルであった^(注10)。高級車中心のヨーロッパ市場は標準化された製品の大量生産を特徴とするOEMには馴染まない。OBMで市場を開拓する必要があった。

G社はOEMを踏み台とし独自に技術を開発し、OBMの製品の販路を開拓していった。技術開発面では、1987年には世界に先駆けカーボン・ファイバー製の自転車フレームを、92年にはカーボン製、アルミ製自転車を開発した。1986-87年には米国のOEMの委託会社に働きかけODMを開始したが、81年には台湾国内市場向けにOBMを開始し、86年にはオランダにヨーロッパ市場向けの自社ブランド製品の販売拠点を設立した。1987年には米国に、89年には日本に、90年にはオーストラリアに、92年にはカナダに販売会社を設立し、自社ブランド製品の販売網を広げていった^(注11)。G社は2000年にOBM150万台、ODM50万台という生産目標を定めている^(注12)。

さらにG社は、現在の輸出中心の販売体制を見直し、ヨーロッパ市場での生産(マーケット・イン)を進めている。理由の一つは、国内生産コストの上昇、輸入国での保護貿易主義である。しかしより重要な理由は、需要を的確に把握し、需要変化に機動的に対応して生産することである。ヨーロッパのように需要が多様性をもち、またファッション性が重視される市場では、クイック・レスポンスの必要から市場での生産が有利となる。

このようにG社は、OBMへのシフトを強めているが、それはODMの役割がなくなったこ

とを意味するものではない。OBMの市場は、需要の不確実性が大きく、マーケティング・販売チャンネル形成などのコストが大きく、また先進国企業がデザインその他で優位性をもち競争が厳しい。OBMという「問題児」を「花形商品」に育てるには、ODMは「金の成る木」としてなお重要である。

G社の部品・原材料費のうち、約50%が輸入である。この比率は台湾自転車工業の部品の輸入依存度とほぼ同じである(前掲表1参照)。輸入の80%は日本からであり、そのうちの66%(原材料費の33%)が自転車部品工業の「ガリバー型企業」シマノからの輸入である。ブレーキ、変速機などが主要な購入部品である^(注13)。G社にとってシマノは最も重要な部品供給者であり、またシマノにとってG社は世界最大の顧客である。両社はコンピューター回線によってつながれ、部品の発注(受注)が自動的になされ、早期の納入がなされている^(注14)。

こうした日本とりわけシマノからの部品調達比率の高さは、ODMにあたって使用部品が指定されるからである。同時に、変速機などの基幹部品の輸入・組み付けは、高機能製品の比重が高いG社では不可欠なものだからである。輸入部品は製品の品質への高い信頼性の一つの源泉となっている。

2. メリダ社

メリダ社(台湾名は美利達工業股份有限公司、以下M社と略)は台湾第2の自転車メーカーであり、G社同様、高い技術力をもつ。製品の多くはマウンテンバイクなどの中高級品であり、電動自転車といった多様な製品ラインナップをもつ。表6はM社の生産体制の概要である。

M社は設立(1972年)以後米国を中心にOEM

表6 M社の生産体制

	台湾M社	中国M社
設立年	1972	1990
資本金	880百万元	10百万米ドル
従業員数(人)	750	725
生産量(100万台)	0.7(1995) 0.7*(1996)	0.45*(1996)
製品種類	マウンテンバイク、競技用自転車など単価130米ドル以上の中高級車。電動自転車	軽快車、実用車など単価130米ドル以下の中低価格車
平均販売単価	5,000元	3,000元
仕向地(1995)	米国(48%), ヨーロッパ(33%), 日本(8%)など	2/3輸出(主に米国) 1/3国内

(出所) M社より入手資料, およびヒアリング(1996年9月)。M社「八十四年度年報」1996年。

(注) * 予想値。

表7 M社のOBM, OEM/ODM別売り上げ

	販売台数 (1,000台)	売上高 (100万元)	OBM 売上げ 比 (%)	OEM/ ODM 売上げ比 (%)
1994	588	2,683		
1995	680	3,165	16	84
1996*	700	3,500	20	80

(出所) M社「八十四年度年報」1996年, およびM社より1996年9月入手資料。

(注) * 予想値。

によって輸出市場の開拓を試みてきた。輸出が大幅に増加するのは、1983年の英国のラレー社(Raleigh)との技術提携・OEM契約, 米国最大の自転車メーカー、ハフィー社(Huffy)とのOEM契約以後であった。とりわけハフィー・ブランドの生産はM社に安定した市場と技術をもたらすこととなった。1995年では、表7のように、OEMとODMが売上全体の84%と大半を占めている。OEMとODMの区別は主に大企業向けがOEM, 中小企業向けがODMの形態をとっている。取引のほとんどが大企業向けであるため、OEMが中心である。主要な委託

会社は米国のスペシャライズド社, シュウイン社, マングース社(Mongoose), 日本のブリヂストン, ヨーロッパのスクート社(Scoot)である。米国の3社でM社のOEM全体の70%を占める(注15)。

M社にとってOEMの目的は輸出市場の獲得であるが、加えて市場情報, 技術情報の獲得も重要であった。かつてオートバイメーカーであったM社は溶接技術を自転車組立に应用できたが、自転車の基本技術は米国の自転車メーカーのOEMによって入手したものである。OEMは技術とともに市場情報をM社にもたらし、それらがヨーロッパ市場でのOBM製品の販売を可能にした。同じようにブリヂストンのOEMは、日本の自転車需要に関する情報をM社にもたらし、それは日本でのOBM製品の販売につながった(注16)。

G社ほどではないが、M社もOEMからOBMへ発展, そのための独自の販路, 技術開発を試みてきた。1987年にOBM車の輸出開始とともに、販売・アフターサービスのための拠点をド

イツに設置した。1995年には英国に販売会社を設立した。1992～95年にはアルミと炭素繊維、チタン、ジュラルミン製フレームのマウンテンバイク、96年には電動自転車を開発した。これら多くの製品でM社は台湾の技術、デザイン賞を獲得した。

製品開発はまた新たな OEM 市場、さらに OBM 市場を広げるものとなった。例えばジュラルミン製マウンテンバイクの開発によってブリヂストンから12万台の OEM を獲得した。電動自転車の開発は OEM の市場を広げることにつながった。M社は売りに占める OBM の比率を40%まで引き上げる計画をもっている^(注17)。また、需要を的確に把握し機動的に生産するためヨーロッパでの生産を計画している。

M社はこれまで、新規の販路を広げるため、国際見本市への出品を積極的にこなってきた。国際見本市への参加は自転車市場の動向を知り、競合他社の新製品に触れることをつうじて、新製品開発を促した。M社はまたブランド・イメージを高めるため自転車競技への参加・協賛をおこなってきた^(注18)。

M社においても輸入部品の比重は大きい。1995年で約40%が輸入である。うち85%が日本からである。最大の輸入先はシマノで、変速機、ブレーキが主要な品目である^(注19)。部品輸入とくにシマノからの基幹部品の輸入が多いのは、G社同様、OEM にあたって組み付け部品が指定されるからである。それは製品の高い信頼性の一つの源泉となっている。

(注1) G社「公開説明書」1995年7月18日 274～275ページによる。

(注2) G社での聞き取り調査、1996年9月13日。

(注3) Egan and Mody, "Buyer-Seller Links in . . ." p. 324.

(注4) Hobday, *Innovation in East Asia . . .*, p. 130.

(注5) G社での聞き取り調査、1996年9月13日。

(注6) Hobday, *Innovation in East Asia . . .*, pp. 130-131.

(注7) G社での聞き取り調査、1996年9月13日。

(注8) 同上調査。

(注9) G社「公開説明書」18ページによる。

(注10) 台湾区自行車輸出業同業公會「台湾自行車出口主要國家比較」1996年。

(注11) G社会社案内（発行年不詳）。

(注12) G社「公開説明書」20ページによる。

(注13) G社での聞き取り調査、1996年9月13日。

(注14) G社「公開説明書」273ページによる。

(注15) M社での聞き取り調査、1996年9月13日。

(注16) 同上調査。

(注17) M社より1996年9月入手資料。

(注18) M社での聞き取り調査、1996年9月13日。

(注19) 同上調査。

む す び

これまで述べたように、OEM は台湾自転車工業に市場と技術などの情報を運ぶ重要な手段として機能してきた。すなわち、図面の提供、技術指導などによって台湾企業に技術が移転された。ニーズの所在、内容などの市場情報を台湾企業に与えた。OEM による技術、市場情報の獲得は、ODM、さらに OBM への発展を可能にした。OEM はまた「金の成る木」として OBM の開始、発展を支えてきた。

台湾自転車工業の経験は、市場とのかかわり、リンケージのあり方が技術あるいは広く企業発展にとって重要であることを示している。それは工業化を目指すより後発の国々にとって有意義な経験である。

しかしながら、OEM によって自動的に市場が約束され、技術が向上するわけではない。

研究ノート

OEM はこれらイノベーションの契機にすぎない。OEM 発注会社への売り込み、生産性・品質の向上、設計能力の獲得、独自のブランド製品の開発、独自の販売チャネルの開発など、台湾企業が主体的におこなったイノベーションの存在を忘れてはならない。イノベーションによって、OEM あるいは ODM 取引におけるガバナンスを強め、OBM へと発展してきたのである。こうしたイノベーションが不足すれば単なる下請にとどまり、生産条件が不利となれば切り捨てられたであろう。台湾企業は、不断のイノベーションをつうじて、継続的に OEM 取引を獲得し、さらに OBM を実現したのである。

台湾の自転車工業にも課題はある。それはもはや後発国の工業ではない、従来のように OEM 市場と輸入部品に依存して発展する段階にすぎない、これまで以上に技術開発、新製品開発、自社ブランド創造、独自の販売チャネル開発が必要となる、などである。組立メーカーの場合、製品デザイン（フレームの形・材質・色、機能）が重要となる。それが乗り心地、ファッション性を左右するからである。電動自転車のような新製品開発も必要となろう。

OEM が中心であった台湾自転車工業にあっては、輸入部品は製品の品質、機能、そして製品イメージを高めるうえで不可欠であった。しかし、部品指定は他方で組立メーカーにとっては部品選択の自由度を奪い、製造コストを高め

る要因になる。また同種の部品を生産する企業にとっては市場を狭められることになる。基幹部品の国産化のいっそうの推進が課題となる。他方で、競争力を失っている非基幹部品の海外調達も課題となる。

OBM への展開にとっての課題は、技術力の向上とともに、販売チャネルの開発である。それはクイック・レスポンスによって製品を市場化し、また新たな製品を創造するうえで重要なものとなる。需要の変化に機動的に対応するにはマーケット・イン（市場での生産）も必要となる。

要するに、台湾の自動車工業は生産、市場の両面で、従来の OEM に依存した発展形態を超えることが求められているのである。

（アジア経済研究所総合研究部主任調査研究員）

〔付記〕 本稿執筆の基礎となった聞き取り調査にご快諾いただいた巨大機械工業股份有限公司、美利達工業股份有限公司の2社、調査に同行して下さりまた研究上の示唆を与えてくださった台湾綜合研究院の劉國琛氏、若き同僚の佐藤幸人（地域研究部）、丸川知雄（経済開発分析プロジェクト・チーム）の両氏に感謝したい。さらに本稿に的確なコメントを下された本誌レフェリーにお礼を申し上げたい。本稿に誤り、不十分な点があるとすれば、それらがすべて筆者の責任であることは言うまでもない。