

Title	自転車産業・電動自転車産業の発展・新生から見た中国産業発展の可能性(2): 自転車部品産業での高度な社会的分業
Sub Title	An analysis of the Chinese industrial development in the case of bicycle industry (2)
Author	渡辺, 幸男(Watanabe, Yukio)
Publisher	慶應義塾経済学会
Publication year	2010
Jtitle	三田学会雑誌 (Keio journal of economics). Vol.103, No.2 (2010. 7) ,p.343(123)- 366(146)
JaLC DOI	10.14991/001.20100701-0123
Abstract	
Notes	研究ノート
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234610-20100701-0123

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

研究ノート

自転車産業・電動自転車産業の発展・新生から見た 中国産業発展の可能性 (2)

——自転車部品産業での高度な社会的分業——*

渡 辺 幸 男

はじめに

前稿の (1) では、論点 1 として、自転車完成車メーカーの事例を通して、中国の産業発展への示唆を探った。本稿 (2) では、論点 2 として、自転車部品産業の高度な社会的分業の形成に焦点を当て、これから中国産業発展に対するどのような示唆が得られるかを示していく。

以下では、自転車部品メーカーの事例を中心に、具体的な状況を紹介していく。ここで注目点は、(1) でも多少言及したが、自転車

部品産業での社会的分業の深化の状況と、そのことの産業発展にとって持つ意味である。

本稿での結論を先取りして述べれば、耐久消費財として直接中国国内消費者への販売が問題となる完成自転車のみならず、自転車部品においても、既存の垂直統合化されていた国有企業の一部を構成し、そこから独立した自転車部品メーカーの多くは、改革開放初期においては、生産・販売の拡大を実現するが、1990 年代以降、その存立基盤を失い、企業として存続不能となった。それに代わり、中国の自転車部品産業を支えたのは、台湾系を中心とした外資系企業とともに、新規に創業し

* 本稿で紹介している事例は、慶應義塾大学東アジア研究所、高橋産業経済研究財団、慶應義塾大学経済学部から研究助成をうけて行った調査に基づくものである。研究助成および調査等の詳細については、渡辺幸男・周立群・駒形哲哉共編著『東アジア自転車産業論——日中台における産業発展と分業の再編』（慶應義塾大学出版会、2009 年）の「あとがき」で駒形哲哉氏が叙述しているので、それを参照して欲しい。

た無数といってよい民間企業群であった。

既存の巨大な生産基盤の存在にもかかわらず、主役のほぼ全面的な交代が、完成自転車のみならず、自転車部品の分野でも見られたのである。中国産業発展のダイナミズムとその内容が、ここでも民間自転車部品メーカーの簇生を通して見られる。

1 事例の紹介

(1) 旧来の国有企業の事例

論点1の事例紹介でふれたように、天津の飛鶴集団は全部品を集団内で生産し、その生産量は完成車の台数以上であった。しかし、そのうち、2000年以降に存続している部品生産企業は、極く限られている。しかも、その中で存続しているものでも、以下のような状況にある。

事例1 天津格瑞特自転車零件廠⁽¹⁾ (天津自転車零件二廠の後継企業) 中ハブメーカー

同社は、もともと民族資本家によって1929年に創業された金属加工企業であり、自転車部品である中ハブの生産も行っていた企業である。社会主義の下で国有企業となり、1970年代に飛鶴集団の一員となった企業である。同社も飛鶴集団の完成車生産と同様に、改革開放初期の10年間に生産が最大化し、1980年代末には1,250名で中ハブを年1,200万セット生産していた。すなわち、飛鶴集団の組付け用に必要な700万セットを超えて生産し、

残り500万セットは他社組付け用と補修用に国有流通企業を通して販売されていた。その中には輸出向けが200万セット含まれていた。当時は中国における中ハブのトップメーカーであった。また、飛鶴集団の傘下の天津自転車零件二廠という自転車部品の総合メーカーの一部となっていた。

1990年代後半には、飛鶴集団全体の完成車生産の縮小と同様に、売上げが減少し、一時期生産を停止し、工場用地の半分を売却し、その資金で生産を再開した。2000年末には再度経営が行き詰まり、100人で500万セットを生産し、その85%をアフリカ南米等に輸出する状況となった。また、2000年には、中ハブ工場は天津自転車零件二廠から切り離され、民間化され天津格瑞特自転車零件廠となった。旧来の零件二廠が工場用地を同社にリースする形となっている。また、天津自転車零件二廠時期には、棒材を購入し、その加工をすべて社内で行っていたが、現在は加工の4分の1を外注し、鍍金等も社内では行っていない。

このように同社は、かつては中国最大の中ハブメーカーであったが、現在は、国内市場向けの販売は100万セットにも達せず、中ハブの発展途上国向け輸出で生き残っている企業である。国内で組付けられる部品、および国内補修用部品として、両方の意味で競争力を失い、国内で生産される8,000万台の自転車から見たら、極くわずかのシェアを国内で維持している企業となっている。民間企業化後にも設備機械についての更新投資も行われ

(1) 天津格瑞特自転車零件廠からの2006年8月30日の聴取りによる。

ず、1980年代の設備機械で低級の中ハブを、国有企業時代の従業員のうちの残った100名が生産し、これを発展途上国に販売し、企業として生き残っているにすぎない。聴取りからは、部品メーカーとしての発展展望どころか、存立展望さえもうかがえなかった。ただし、競争力を喪失したことについて、同社の総経理から聴取れたのは、更新投資が行われないためとのことであり、競争上の困難性の要因について聴取することはできなかった。

しかも、同社の総経理の話では、このような水準の企業を含め、天津自転車零件二廠に属していた部品メーカーのうち、2006年の聴取り時に生産活動をしている企業は、チェーン、フリーホイール、次に見る日系企業との合弁で生き残ったサドルと同社の中ハブのほぼ4つの部品にすぎないということであった。フリーホイールについては、変速機能のないものではあるが、依然としてその分野では有力企業として残っているという話であるが、後は、中ハブと同様な企業状況のようである。

完成車メーカーを紹介した論点1の飛鶴集団の事例の中で、1980年代に、集団として完成車の生産量以上に部品を生産し、外販していた企業群が、このように縮小衰退し、多くが消滅した。かつ、残存している部品メーカーも、かつてのように当該部品の加工工程をすべて内製している状況から、鍍金等の加工工程を外注することで存立している状況であり、生産量を大幅に減らしたのみならず、業務内容の意味でも縮小している。

事例2 天津卡希瑪健身用品有限公司⁽²⁾

サドル、旧国有企業と日系との合弁

同社は、1993年に日本向けの輸出を狙って設立された、日本の大手サドルメーカーE社と中国のいずれも国有企業である天津サドル工場と天津輸出会社の3者の、2008年までを合弁期限とする、自転車用サドル生産専門の合弁企業である。中国側の出資比率が過半を占め、経営の主導権は中国側の国有企業にある。

設立当初は、日系サドルメーカー向けの輸出のみを行っていた。日系サドルメーカー向けの輸出量は月3万～5万個であり、これが2000年まで継続した。2006年に入り、生産は急回復し、月15万個ほどであるが、輸出は1万個前後であり、国内販売が圧倒的になっている。従業員は100人足らずだが、そのうち国有企業から引き継いだ固定給の従業員が30名余いる。この点だけでも、後に見る民営企業と比して、競争上不利といえる。

自社内では、生地や枠の加工、バネ加工やプレス加工の一部、それと組立を行っている。材料や金型は浙江省等から広域的に調達し、メッキ加工も天津市外の企業に外注している。製品は、日系サドルメーカー向けのものは別として、国内販売の自社ブランドものは、日系サドルメーカーのブランドそのものではなく、それと類似のものを使用している。国内の卸価格は1個6元から15元であり、主力は8元くらいということである。なお、天津の自転車部品の卸売市場で見た限りでは、一応、同社ブランドの専売店はあったが、値段

(2) 天津卡希瑪健身用品有限公司からの2005年9月1日の聴取りによる。

的には他のサドルメーカーのものとかわらなかった。

この合弁事業へ至る経過は、日系サドルメーカーが安価な製品の OEM 供給元を中国に求め、1987 年頃に、当時の中国国内でのサドル最大手メーカーであった天津自転車サドル工場との取引を始めたことに端を発する。当時、天津自転車サドル工場は、天津自転車公司（後の飛鶴集団）に所属していたが、公司内の完成車工場への供給を大幅に超える、780 万個を生産していた。当時から、日系サドルメーカーは月 3 万～5 万個を調達していた。そこから、上記の合弁事業へと発展した。

国有企業である天津自転車サドル工場はつぎの事例で見るとような民間企業との競争に負け、1995 年に自らの生産を停止し、請負企業に工場を貸す工場賃貸業になった。他方で、この合弁企業は、2000 年まで順調に経営が経過した。日本向けの生産が当初の計画水準であり、日本の合弁企業としてのブランドが多少なりとも通用することで、民間企業との競争が中国国内で激しくなった 1990 年代後半でも、利益をあげ、レイオフなしの優良企業として、配当も行っていた。

しかし、日本国内での完成車生産が顕著に縮小した 2000 年代になると、日本向けの出荷が激減し、経営が急激に悪化した。当社の 2000 年までの総経理は、国有企業の技術者出身で、品質管理面を重視し、販売への努力が必要なかったこともあり、その努力をしなかった。開発も日本からの意向で行い、合弁企業として独自の、製品開発や販売戦略を持たなかった。また価格的にも、中国内の民

営企業に比較すれば、部材の購入等で甘く、中国国内市場で価格競争力を失っていた。

以上のような状況から、2000 年代には一挙に経営悪化が生じ、倒産寸前となる。現在は元の天津自転車サドル工場の経営陣にあり、サドル工場閉鎖後、請負でサドル工場を立ち上げ、他の民間企業との競争の中で、一定の成功を収めた現総経理が、2004 年末に経営の任について、建て直しを行い始めた。聴取り調査を行った 2005 年夏には、生産量を増やし、赤字を顕著に縮小させ、経営継続の見通しを見いださるまでに持ってきていた。今後は、コスト削減とともに、日系サドルメーカーのブランドを活かし、日系サドルメーカーとともに、発展していく方向を模索しているところであった。

特に、製品開発が、日系サドルメーカーの側で行われなくなり、かつ合弁企業そのものは、製品開発よりも日系サドルメーカーからの品質要求に応える形であったことから、製品開発の力がなかったことが、大きかったとみて、日系サドルメーカー側と協力してこの点に力を入れることを考えている。

以上のように、本合弁企業は、基本的に中国側の国有企業の主導のもとに、日本市場向けに日系サドルメーカーが求めるものを、それなりの品質水準で供給することを目指し、それに一定程度成功し、日系サドルメーカー側の需要が存在している限りで、一応順調な経営を実現した企業であるといえる。その日本側の需要の条件が崩れることで、中国現地市場での競争に巻き込まれ、経営困難に陥り、請負で成功を収めた元の国有企業の出身者によっ

て経営再建途上にある企業であるといえる。

以上のように、天津自転車零件二廠に属したサドル工場が日系企業と行っている合弁事業としてのサドル生産は、何とか日系企業のブランドを活かすことで生き残っている。しかし、飛鶴集団の完成車生産台数を上回って780万個のサドルを生産していた親会社の国有企業は、既に生産を停止し、その場所を利用して請負生産と販売を行った当社の現総経理の企業のみが、依然としてサドルを生産しているだけとなっている。国有企業を直接引き継ぐサドル工場は、生産を停止し、メーカーとして消滅した。先に見た中ハブメーカーと同様に、その後身は残ってはいるが、かつての有力部品メーカーとしての存在は完全に消滅し、生き残りのみが課題となっている企業といえる。

(2) 既存部品分野への新規参入企業

事例3 天津市富邦工貿有限公司⁽³⁾ サドルメーカー

同社は、サドルメーカーであり、1992年に家族のみでのサドル用の芯加工で創業している。現在、従業員120名余、年産400万~500万個、年売上2,000万~3,000万元で、借金なしで経営する純粋な民間企業である。

天津の飛鶴集団以外の南方系のサドルメーカー向けに芯加工をしていたが、1995年に王慶坨のメーカー向けにサドルを生産供給し始めた。特別な技術はなかった。金型は浙江省台州市の黄岩の企業に委託生産してもらい、当

初は、部材を華東地域に自分で出向き調達していた。天津の国有企業からサドルの部材を調達することは困難であったためである。この状況が1998年まで続いた。当時は、資金がなかったので在庫を持たず、1,000個ずつ生産し、販売し、資金を回収することを繰り返していた。当時のやりであったマウンテンバイク用の黒色のサドルを1・2種類生産した。

現在、販売先は、全体で100社程度だが、王慶坨10%、天津市50%、南方20%、輸出20%となっている。王慶坨への供給が減ってきているのは、同社のサドルのグレードが上がりに始めたため、当初は王慶坨鎮の企業向けが90%を占めていた。現在同社のサドルは8元くらいで販売しており、200元以上の自転車に使われている。他の安いメーカーのサドルは2・3元からあり、河北省には2元以下のサドルを販売している企業も存在している。なお、販売先の開拓は上海と天津の展示会を利用している。顧客のうち新規の顧客は毎年10%くらいある。

製品については、毎月、顧客からのサンプルや展示会情報をもとに、デザイン、生地、色等で新しいものをいくつか作る。

部材については、創業当初と異なり、地元には部材メーカーが誕生したので、地元の王慶坨鎮で調達するようになった。骨組みの組立についても委託外注するようになり、同社の社内では、芯加工と最終組立だけを行っている。金型については、依然として黄岩の2・

(3) 天津市富邦工貿有限公司からの2006年8月30日の聴取りによる。

3社から調達している。金型代は1つ2・3万円で、年間数十万円かかっている。射出成型品も、当社が黄岩に金型を発注し、それを地元と周辺の3社の成型業者に渡し、外注の形で調達している。材料メーカーとして利用しているのは20数社である。

同社の競争力は、台湾系メーカーと比較して、できるだけマージンを少なくし、北方で安く手に入る鋼材と、華東より安価な労働力を利用し、部材を含めた価格を低くすることにあるとしている。また、ここ数年の売上げは伸び悩んでおり、今後の売上げ増のため、輸出を伸ばしていく方針ということであった。

このように同社の特徴は、品質的にはなんら独自性がないが、顧客や展示会等での情報をもとに、売れ筋の商品の生産に迅速に対応し、相対的に安価に提供することにある。その際、金型については、金型生産地の浙江省台州市黄岩のメーカーを一貫して利用しているが、それ以外に幅広く利用している外注先は、地元の王慶坨鎮を中心にして華北地域に立地する部材メーカーである。これを20数社利用し、社内では芯加工と最終組立だけ行うことで、120名程度の人員で、年間400万個以上のサドルを生産販売している。そのサドルのグレードは中国国内市場での中位の製品といえることができる。また、同社の製品より半値以下のサドルも同業者が生産していること、それが1台100元前後の自転車に利用されていることが示唆される。

事例4 天津賜来福車業有限公司⁽⁴⁾

フレームメーカー

1998年創業で、現在350人ほどの従業員で鉄製のフレームをフレームとフォークのセットで年間120万セット生産している民間企業である。そのうち90%は直接・間接に日本に輸出しており、10%は欧州向けであり、基本的に海外市場向けのフレームを生産している。創業当初は、年産20万セット足らずで、中国国内市場向けであった。2000年に丸石自転車向けの輸出が始まり、2004年までは直接輸出であったが、2006年の聴取り時点では、日本向けの直接輸出は15万セットに過ぎず、ほとんどが間接輸出となっている。日本国内の大手自転車メーカーを中心とし、その他に商社経由で組付け先のわからないものもあり、また、天津の泰美や捷馬といった新興民間企業とともに、昆山の捷安特等の華東のメーカーにも納入している。

創業者は、1975年から飛鶴集団の事務系で働いていた。1990年代初めに、飛鶴集団が香港系の企業と合弁で起こしたティグ溶接によるフレーム工場の総経理となった。しかし、その事業が6年ほどで失敗し、その後、零から自分で創業した。フレーム生産の合弁事業での総経理としての経験を活かしての創業である。創業資金については50万元を知人等から借入れ、台湾製の設備を新規に購入した。人員は、合弁企業の幹部スタッフを30人引き継いだ。合弁企業の総経理としての信頼により、ついてきたスタッフである。

(4) 天津賜来福車業有限公司からの2006年8月29日の聴取りによる。

創業当初は、国内市場で需要開拓をしていたのであるが、天津の100社近くの完成車メーカーの半分は飛鶴集団の出身者が責任者であり、総経理の知人であったので、その縁で売り込み、市場開拓は比較的容易であった。その際、飛鶴集団がラグ付きフレームであったの対し、合弁企業でのティグ溶接のフレームであった経験が活かされた。丸石自転車との取引は、貿易商の紹介であり、ラグ付きフレームの仕事であった。そのため、丸石から工程管理の技術について指導を受け、レベルアップし、それが評判となり、他の日系企業からの引き合いが増えた。

また、日系企業の日本国内での組立が減り、中国国内での生産が増えたため、当社の納入先も中国国内が多くなった。天津の泰美との取引も、日系の製造卸が同社のフレームの使用を指定していることにより始まった。また、2002年から一時江蘇省の無錫にフレーム工場を設立した。いくつかの日系の納入先工場に近いが、鉄フレームの材料調達や部品調達では天津が最もコスト的に優位なので、管理上の問題もあり、3年で撤退した。さらに、フレーム専業で完成車生産に進出しないのは、取引先との競争関係になれば、受注が難しくなるからであり、他方で日系企業からの評価を得たことで、日系企業からの直接・間接の受注が安定的に見込めることにもよる。

部材については、天津近郊に多い鋼材の2次加工メーカーから丸パイプ以外の自転車用パイプ材を仕入れ、そのプレス加工それから

丸パイプ材を内製している。さらに溶接と塗装そして組立を行っている。また、購入部品の95%は天津で調達できる。ラグについては、日系の一部の企業は日本からの支給であるが、それ以外のラグは天津の1社、江蘇省の2社の計3社からそれぞれフレームのタイプにあわせて調達している。

以上のように、現在、同社は日系企業向けの自転車のための鉄製フレームを生産し、多数の日系企業に直接、間接に納入しているフレーム生産専門メーカーである。納入先は、中国国内の天津と華東地域を中心とし、広域化している。また、パイプ加工の一部は内製しているが、その他の部材については専門化企業からの調達に依存しており、ラグについても天津と華東の双方に調達先がある。広域的な取引関係の中で、特定部品に専門化し、多数の企業に納品している、特定部品専門化企業である。

事例5 嘉隆工業有限公司（浙江省寧波市江北区⁽⁵⁾）ペダルメーカー

1996年創業の同社は、当初は台湾ペダルメーカーとの合弁企業であった。現在従業員が1,300名で、ペダル事業以外の事業部も持ち、ペダル生産では数量で見ると世界一のメーカーであり、2007年の生産量は3,800万ペアで、世界の生産量の35%を占めている。ブランドとしての評価はまだ世界一ではないが、輸出の95%は自社ブランドであり、量的には文句なしの世界一のメーカーである。売上高

(5) 嘉隆工業有限公司（浙江省寧波市江北区）からの2007年8月28日の聴取りによる。

は、2006年が3億5,000万元で、2007年が5億元の見込みである。また、自転車部品以外の事業としては、熱処理、自動車部品、冷間鍛造・表面処理、バイトの事業部を1999年から順次立ち上げている。自転車部品の45%は同社の直接輸出で、45%は中国内で完成車に組付けられ輸出され、10%が国内用自転車向けである。

当初の合弁企業の中国側の出資者で経営者が現董事長兼総経理である。現董事長の父親も自転車部品メーカーを経営しており、銀行に勤めていた現董事長は自転車部品企業を創業することを考えていた。その際、技術的に中国側が遅れているので、台湾系メーカーとの合弁を考え、中国側80%の出資比率で合弁事業を立ち上げた。創業当初は、すべて国内販売であった。国内市場の販売先は、父親の自転車部品事業を活かして開拓した。また、海外の展示会に積極的に出品したが、当初は注文がなかったが、徐々に成果が出てきた。当社が海外販売をできたのは、台湾系の製品の品質面での良さと中国内生産であることの低価格、そしてサービスと納期の良さによる。なお、今は、同社は合弁ではなく、台湾系企業の出資はなくなっている。

また、父親の会社は、1983年創業で、1988年から自転車部品を生産している。形態は郷鎮企業で、鎮政府は土地等の関係で35%持ち株であったが、出資はすべて父親がした企業である。そこから、7・8名のスタッフを、同社の創業時に引き継いでいる。現在も経営

幹部にその中の人が残っている。ただ技術的には水準が低かったため、同社は台湾系企業との合弁を行い、技術導入を心がけた。

また、江蘇省の昆山に進出している台湾系のペダルメーカー、宏光と比較するならば、同社よりも、宏光は品質とブランドで優れているといえる。品質を向上させ、価格の差と迅速対応等のサービス・納期で、宏光に対抗し、海外の顧客に評価してもらうように努力している。

自転車部品の軸の鍛造やプラスチック成型も内製しており、加工の内作率は70%と高くなっている。組立は100%内作である。ベアリングは中国国内の台湾系企業から購入しており、ベアリング受けやクランク軸も生産している。金型についても、当初は台湾からの輸入であったが、今は内製し、熱処理も自転車部品については、すべて社内で行っている。設備機械の開発も、西安交通大学の院生を4名採用し、手がけている。また、同社は、積極的に人材を育成し、2007年には50人の大卒と150人の専門学校卒を採用しているし、社員を浙江大学や台湾企業に派遣し、養成に努めている。人材を育成しながら、事業部を積極的に増やし、関連事業への多角化を図っている企業でもある。

事例6 寧波市日騁工貿有限公司⁽⁶⁾

ディレーラーメーカー

同社は、従業員600人であり、現在、自転車部品としては、ディレーラーを月50万セツ

(6) 寧波市日騁工貿有限公司からの2007年8月29日の聴取りによる。

ト、ブレーキを月30万セット、フリーホイールセットやクランク等を生産している。ディレーラーはMTBに使用するので、世界でのMTB生産台数が3,000万~4,000万台とすれば、15~20%のシェアとなる。なお、当社は当初はディレーラー単体で生産していたが、安価で信頼できる品質のフリーホイールが手に入らなかったため、自社で生産し、セットにしている。

同社は自転車部品メーカーとしては1993年に開始したといえるが、そもそも創業者である董事長が、自前で事業を始めたのは1991年であった。董事長は、学校卒業後、郷鎮企業に勤務し、メーターのプレス加工工程を担当し、金型や製図について学んだ。郷鎮企業が倒産したことを契機に、自分で仕事を始めたのだが、最初は農村の建築ブームで需要が伸びていたドアの蝶番の加工生産から始めた。また、同じプレス加工関連の技術を活かし、オートバイ部品の下請仕事も行ったが、いずれも仕事不安定なため、自分で生産できる可能性のある部品を探していた。

その中で自転車のディレーラーがプレス加工の技術を活かし、自分で生産可能であること、また数社が生産するのみで国産製品が少なく、日本か台湾からの輸入か、部品を輸入しての国有企業による組立しかないことを知り、同時にMTBブームで需要があることも見込み、自ら開発し、販売することを目指した。まずは台湾メーカーの製品を主たる参考とし、それにシマノやドイツの製品からも学び、3つのタイプの製品の長所を統合し、自分で工夫を加えて、開発しテストを繰り返した。

開発に1年をかけ1993年に製品ができ、1994年から供給し始め、同社の生産量が増えるにつれ、同業の国有企業工場がつぶれていった。設備機械については、当初は国有企業製の設備を中古機械を含め使用した。1997年からは台湾メーカー製の設備の一部に入れ始めた。同社の製品の部品は、プレス部品のみならずプラスチック部品も内製で、内製率は80%であり、ねじやナットといった標準部品を外部調達するのみである。他の企業が中国国内で生産していないため、このような生産体制とならざるを得なかった。また、開発当初、社内の開発担当は董事長が一人だったが、開発過程では、上海に出向き大手自転車メーカーの技術者のアドバイスを受け、後に元の同僚2名に協力してもらった。

創業時の資金は自己資金と知人からの借入れで十数万元であった。銀行からの融資を、今は利用しているが、2002年までは銀行融資を利用しなかった。2000年までは融資を望んでも銀行が貸してくれない状況であった。

販売当初は、天津、江蘇・浙江の小企業向けであり、雑貨品市場である義烏市場でも販売した。義烏市場を通して国内販売先を開拓した。当時の販売価格は、日系メーカー製が1セット120元、台湾メーカー製が60元であったのに対し、同社のものは30元であった。とにかく低価格ということで、当初は市場を広げた。また、広東省の亜洲ABCが倒産し、その従業員の多くが創業したが、それらの小企業にも同社の製品は採用された。1996年下半期からは東南アジア向けに輸出を開始した。これはバイヤーが完成車を買付けに

来て、同社の製品を見て買っていったことで始まった。また、1995年からは上海の展示会に参加し、1996年からは欧州の展示会に出向いた。

技術者については、創業当初は、大手の国有完成車メーカーからの技術者もいたが、今はない。また、江蘇省の大豊の大手自転車部品メーカーからも技術者を招聘した。現在は、大卒の技術者を採用し始め、大学とも技術交流している。また台湾メーカーの人を、管理面と技術面での顧問として採用して、技術や管理の水準向上に役立てた。

現在、製品の70%は国内で完成車に組付けられたうえで輸出され、30%は同社が直接輸出している。輸出先は東欧を中心とした欧州、韓国であり、韓国のMTBの70%は同社製を組込んでいる。現在の競争相手は、台湾メーカーであると認識しているが、生産量は当社の方が多し。品質的にも遜色なく、中国の国内完成車メーカーの中には台湾メーカー製から同社の製品へと切り替えているところも多い。ただ、ジャイアント向けには販売していない。相手からの引き合いもいまのところない。

外注利用しているのは、熱処理や鍍金で、これらについては他の製品関連も行っている企業に外注している。また、同社が立地する鎮やその隣接地域には、多数の同社と類似の自転車部品のメーカーが立地しているが、それらは、同社の成功を見て、同社から独立した人を含め、創業した企業群である。

また、同社は、自転車部品の今後の発展についてあまり期待をしておらず、同社の持つ技術を前提に、輸出向けの厨房器具への多角化を試み、一定の成果をあげている。

(3) 新規の電動自転車

主要パーツメーカーの形成参入
事例7 中国方世集团(上海)⁽⁷⁾

電動自転車の駆動システムメーカー

同社は、2003年に上海で創業した、中国語では電動自転車用の「電機」といわれる、電動自転車用駆動システムの新興専門部品メーカーである。現在上海と天津を併せ従業員800人の企業である。創業者である現董事長は、2000年に創業した上海の電動自転車メーカー(ホームページでは年生産台数30万台)緑亮集團の温州人の董事長の弟であり、1979年生まれで2001年2002年と緑亮集團で働き、2003年に駆動システムメーカーを創業して独立した。兄の電動自転車メーカーは、同社が創業する以前は、浙江省の寧波や台州のメーカーから駆動システムを購入していた。上海製の駆動システムを利用することが、商品イメージとしても実際の利用上も有効なので、弟が駆動システムの企業を立ち上げることとなった。

独立後は、上海で、同業他社や国有企業から電動自転車の駆動システムの技術者を招聘し、自社で駆動システムを開発している。生産しているのは車輪付けの駆動システムである。納入先は、兄の会社のみならず、上海や天津の企業にも納入している。社内での加工

(7) 中国方世集团(上海)の子会社、天津市方世車業有限公司からの2009年8月27日の聴取りによる。

は、駆動システム用のモーターの銅線加工と巻線加工を中心としている。電子部品は購入しており、その他の加工も外注している。また駆動システムの生産量では、すでに全国第8位にランクされ、急成長企業といえることができる。上海では知名度も高くなり、生産技術や検品体制では、当業界でも一流であると自負している。

天津の工場は2009年7月操業開始で、当面生産ラインは2本で年産100万個の駆動システム生産能力がある。計画では6本のライン体制を予定し、年産300万個の生産を目指している。天津に進出したのは、天津では電動車のメーカーの生産能力は650万台あるが、駆動システムの生産能力は200万台に留まり、年10万台以上駆動システムを生産しているメーカーも8社に留まる状況からである。

同社は、当面ブランド浸透を目指し、3年間は利潤ゼロで販売量拡大を目指すことにしている。同時に、毎月新製品を1つ開発する等、開発にも力を入れ、性能価格比でみて競争力のある製品を供給し、市場シェアを拡大することを目指している。これは、製品の性能の良さで、単純な価格引き下げ競争に巻き込まれるのを避けるべく努力するためということである。

このように同社は、きわめて若い企業であり、電動自転車産業への兄の参入を契機に、弟が駆動システムの専門メーカーを立ち上げ、急成長した企業である。上海での一定の規模実現の後に、より一層の成長機会を求め、駆

動システムの生産が電動自転車の生産に大きく遅れている天津に進出したということがいえる。きわめて積極的な経営を行い、戦略的に市場シェアの確保を目指している。しかし、いずれにしても、2000年から後発メーカーとして電動自転車に参入し、そこから駆動システムの生産には全くの素人が分離独立し、数年で、駆動システムでは有力メーカーとなり、1,000人近くの企業になっているということは、中国の新産業分野の競争的な状況をよく反映している事例といえることができる。既存の技術の応用で参入可能であり、かつそのために必要な技術的人材は幅広く確保できる。さらに、必要な部材や機械も柔軟に手に入れることができる。なによりも重要なのは販売戦略と結びついた製品開発戦略である。それがきちんと行われれば、多様な可能性が、新規企業にも存在するのが、中国の現状であることを、本事例は示唆している。

多様なビジネスチャンスを提供していると同時に、その存立基盤や、独自性はきわめて危ういものであり、環境変化や、経営者の交代等で、簡単に盛衰状況が入れ替わる可能性を示唆している事例ともいえる。

事例8 天津市松正電動科技有限公司⁽⁸⁾ コントローラーメーカー

同社は、2001年に現董事長が創業した電動自転車用コントローラーの新興専門メーカーである。現在従業者は1,600人、うちワーカーが1,000人、売上げは2007年には4億元、521

(8) 天津市松正電動科技有限公司からの2008年3月14日の聴取りによる。

万個の電動車のコントローラーを生産した。電動自転車以外の電動車輛のコントローラーも手がけている。

現董事長は1995年四川大学卒で、天津の国有企業に1年勤務した後に、電子製品の企業でアルバイトをし、そこで電動車の設計やコントローラーについて知り、まだまともなものがないので、自分で開発し生産することにした。2001年に独立し、当初の2～3年は製品の設計をすべて自分でし、自動化設備も自分で設計した。3年くらいで300～400人規模になり、研究部門を設立した。業界標準がなく、同社は2008年の時点で、主要な電動自転車メーカーのほとんどにコントローラーを供給している。電動自転車の年生産2,000万台のうちの4分の1は当社のもを使って

いる。電動自転車のコントローラーの難しいところは環境が過酷で、道路の悪い中で使用され、それで傷む点である。それゆえ、小型で丈夫なことが重要であり、同社のコントローラーはその点で特徴を持っている。また、既に電動四輪車にも利用されており、農用車メーカーの時風とは提携しており、四輪車用を生産している。部材は、電子部品を外部調達し、自社内で加工し基板に組立、ケースに入れていく組立工程が、工程としては社内の中心である。

同社は、このように電動車のコントローラーに適切な製品がないことを知った若い現董事長が設立し、電動自転車に適したコントローラーを開発したことで、7年ほどで年商4億

元、従業員1,600人の企業に成長した、急成長企業である。新産業形成の初期に、そこでのネックの1つに着目し、自らの電子部品の設計能力を生かし、急成長したベンチャー企業そのものである。

ただし、ここでも技術としては成熟した技術であり、他の製品にこれまで使用されていた電気機器のコントローラーと、同社の製品が原理的には違いがあるわけではない。重要なのは、電動自転車という過酷な環境下で小型化し、かつ安価に供給することであり、その開発に成功したゆえに、同社の急成長、新市場での25%シェアが実現したと見ることができる。現在の中国における技術開発の1つのあり方を示す事例といえよう。中国の道路環境の悪さそのものが、他の先進国で開発された機器をそのまま導入することを困難にさせ、現董事長が独自に開発することの意味を大きなものとし、同社が独自性を発揮できる基盤となっている。

(4) 関連産業企業の形成

事例9 天津力神電池股份有限公司⁽⁹⁾

リチウムイオン電池メーカー

同社は、1997年に創業した国有企業のリチウム電池メーカーであり、携帯電話やノートパソコン用を中心に5,000名以上の従業員で17億元余の売上げのある企業である。電動四輪車向けも睨んで、電動自転車用のリチウム電池も手がけているが、その売上げは、数千万元に過ぎず、同社の中では極く小さな存在

(9) 天津力神電池股份有限公司からの2009年8月25日の聴取りによる。

である。

もともと、1995年にカナダから中国籍の研究者を招聘し、リチウム電池の研究を国の研究所の1つが開始し、その実用化に向けて、国や地方政府の投資会社からの出資で創業している。現在の主要な納入先は、天津に工場進出したモトローラ、サムソン、ノキアといった企業、あるいはマイクロソフトやフィリップス等の大手IT企業である。

自転車向けの開発と生産は、6年前から行われている。自転車向けのリチウム電池については、電力等が携帯電話等とは大きく異なり容量が大きく複雑になる。当初は技術的な問題もあったが、現在は既に解決されている。現在の電動自転車のうちリチウム電池を使用しているのは1%未満だが、そのうちの3分1は同社が供給している。競争相手としてはBYDが強力であるが、その他にも中小企業の競争相手が多く20社くらいある。

製品的にはまだ規格化されておらず、しかも価格が高いため、普及が進んでいない。現在、鉛電池が実質200元くらいなのに対し、リチウム電池は普通1,300元で安くても1,000元はするので、それだけで電動自転車が鉛電池のものの倍の価格になってしまう。これが大きな問題ではある。普及を促進するためには、陽極の国産化と量産で価格を下げるのが不可欠である。こうなれば、量産と価格低下の好循環が生じる可能性がある。800元に低下すれば、普及の可能性は高まると見ている。

(5) 外資系部品メーカー

事例10 宏光車料(太倉)有限公司⁽¹⁰⁾

(台湾系企業の子会社) ペダル等メーカー

同社は、台湾系のペダル、ヘッドパーツ、BBパーツについて最有力の自転車部品メーカーの中国内子会社の1つである。同社全体としては、江蘇省太倉のほかに、台湾の台中県に本社、深圳と天津に工場がある。1996年に完成車メーカーのジャイアントの進出を念頭に、当地に進出した。現在太倉工場だけで、400人の従業員で、上記の自転車パーツを中心に、60名の鍍金工場では自社工場以外にも受注し、また別途30名の飲料機の生産を行う部門がある。売上高は、同工場だけで1億5,000万元である。

台湾の親会社は30年前に鍛造とプレス加工それに熱処理加工を中心に、ペダルの芯の生産やヘッドパーツの生産で創業した。現在ペダルの生産は、同社全体で3,000万ペアを生産している。欧州のペダルメーカーと技術提携し、提携先が開発したのも生産、販売している。また、2002年に天津に工場進出したが、これは天津地域の完成車生産が増大し、輸出も増え、これらの需要を取り込み、天津地域での本格的な競争相手の形成をおさえることも考慮しての進出である。

上記の完成部品の生産に使用する部品については、ほとんどが内作である。例えば、BBパーツ関連では、外部調達はねじくらいで、台湾系メーカーの上海工場から購入している。ヘッドパーツについてはベアリングとビニー

(10) 宏光車料(太倉)有限公司からの2007年3月15日の聴取りによる。

ルを上海地域の台湾系企業の工場から購入しているだけである。ペダルではベアリングと日系企業からリフレクターを購入している。これは、中国で部品を外注すると、使用した材料がわからないために、信頼性に問題が生じやすく、外注コストが高くなるためである。鋼材についても、メーカーの生産している鋼材そのもの水準は上がっているが、流通過程の問題で、指定通りの鋼材をきちんと調達できるかどうかが問題となり、製品が安定しないことによる。

冷間鍛造、切削加工、ねじ切り、鍍金加工や熱処理加工について内製しているだけではなく、金型も一部は内製している。ただし、一部材質的に固いものを加工するための金型については、日系の中国工場に外注している。使用機械も、大半は台湾製で、一部日本製も使用している。

このように、当社は中国に進出し 10 数年経っているが、自社の製品に使用する部材の多くは内製している。また一部外部調達している部材も、基本的に台湾系企業の工場から調達し、一部を日系企業から調達している状況である。現地企業が多数形成され、同業の企業も多く存在するが、それらの企業が外注先として利用している中国系企業からの調達はない。同社の製品の水準を維持するためには、部材の信頼性が確保されることが重要で、単価的に安い中国製の部材を使用することは、製品の安定性を考えると却って高くつくことになる。このような理由のため、中国系企業

の社会的分業体系を、自社の製品の生産に組み込むことなく、中国に立地し生産しているということができる。

事例 11 F 社安全運動器材(太倉)有限公司⁽¹¹⁾
(日系メーカーの子会社) リフレクター等のメーカー

2002 年に江蘇省太倉市に設立され操業開始した F 社安全運動器材(太倉)有限公司は、大阪に本社がある自転車部品メーカー、F 社の独資の中国現地法人である。主要生産品は、本社で生産している主要製品のうちの自転車用リフレクターと自転車用ランプであり、それらの一部のみを生産を、中国に移管した。従業員は現在 146 名(正社員)で、140 名から 150 名の範囲で変動している。内訳は現場作業者が 100 名、日本人 3 名、営業担当者が 8 名、後は開発担当者 1 名を含めた管理者や技術者事務担当者である。このほかに臨時工が、多いときで 10~15 名(直接作業担当者)ほどいる。

創業当初は、日本で生産し、年数が経ち、ラインが確立したものを当工場に移転した。ランプについては 3 モデルを持ってきている。操業開始 2・3 年後、品質管理体制が整い、ランプの一部で OEM 生産も始めた。これはランプでは組立で不具合が出ることもあり、不良対応の経験をつんでいくためでもある。ランプの生産を中国に一部移したのは、組立工程を中心にランプの製造コストを引き下げるためである。OEM 受注先の近くで生産する

(11) F 社安全運動器材(太倉)有限公司からの 2007 年 3 月 15 日の聴取りによる。

という意味もあるが、当面はランプについては組立後日本の本社に送り、そこからユーザー等に納入している。新製品によっては立ち上げから量産までを同工場で行うようにはなっているが、設計は本社で行っており、ランプについては、一般ユーザー向けの規格品の生産を、中国での外注先とともに、部品を中国で調達するとともに、一部部品の生産そして組立を行い、多くの完成品を日本に送る製造工場である。1・2割の製品については、当地での完成車メーカーに組付け用として、直接納入されているが、米欧の自転車アフター用品市場向け用品として出荷するのは日本からであり、同工場から直ということはない。当面、一部の部品を日本から送付しているが、同工場の周辺の上海、昆山、太倉といった地域の20社ほどの外注先から調達する方向で展開している。このような形で、中国での外注による生産を含めて年産100万個規模で生産している。

それに対し、もう1つの同工場の生産の柱であるリフレクターは異なる位置づけである。リフレクターについては、ハウジングについては金型を地元の台湾系メーカーに外注し、社内で成型加工をしている。しかしリフレクターの中核部分である反射素子についてはすべて日本で生産し、それを同工場に送付し、超音波溶着し、リフレクターに組立て、年に2,200万個を生産している。その上で、中国で生産される日米欧向けの完成車向けリフレクターとして、日系、台湾系、中国系のメーカー50社くらいに販売している。なお、ペダル用のリフレクターは、日本で自動機で生産

しており、これは日本でつくった方が安いので、同工場では生産しておらず、将来的にも中国工場への生産移管をしないということであった。また、中国に移した完成車用のリフレクターについても、自動化されており、コスト的には中国に生産シフトする必要性はないといえる。

リフレクターの反射素子の生産について、金型設計や生産は中国で行うことは無理であり、日本の本社から移転することはまったく考えられないが、反射素子の成型であれば、金型のメンテナンスや品質管理面での、同工場での対応はある程度可能であり、生産工程そのものについては同工場への移転の可能性は存在する。このように、リフレクターについても、組付け用部品としては納入先の完成車メーカーがほとんど中国工場に立地するようになったが、技術的理由もあり、全面的に中国生産にシフトすることは考えられない状況である。

ただ、リフレクターについては、日米欧向けの完成車の組付け用として、各国の基準に適合した製品を生産するリフレクターメーカーが、同社以外にも米国系メーカーとドイツ系メーカーが、中国に進出し、深圳と上海で生産している。これらの競争相手と中国内での完成車生産組付け用で競争するためには、中国内に自社工場を持ち、迅速に需要に対応することが必要であり、そのために、同工場も設立されたといえることができる。

(6) 関連産業としての既存集積利用

黄岩の金型産業の例

事例 12 浙江黄岩模具二廠

(12)
(浙江省台州市黄岩市)

同社の前身は、紅旗模具廠という集団所有の企業である。模具二廠は、紅旗模具廠から分かれ、1985年に現オーナーである陶永華氏が集団所有の形をとって創業した。同社については国や集団の出資はなく、個人株主のみである。2003年に資本金1億人民元の陶氏集団有限責任公司の一部となった。同社は、1986年に設備を新規に購入し、上海無線向けの14インチカラーテレビ用のプラスチック金型の生産に進出した。

現在の製品は、ゴム金型、プラスチック金型、自動車関連のプレス金型、プラスチックの射出成形金型である。集団全体で600人の従業員のうち、模具二廠が300人を占めている。売上げはここ数年伸び、2003年が2億人民元となっている。2001年ごろまでは国内販売が中心であったが、現在では、輸出が伸び、売上げの30～50%を占めている。主たる輸出先は、日本、米国、カナダ、シンガポール、香港、台湾である。年間の設計製造金型数で見ると、大中型プラスチック金型が200型以上、中小型プラスチック金型が1,000型以上であり、年間プラスチック製品生産量は1万トンとなっている。

設備機械としては、92年に台湾製のMCを導入したのを皮切りに、MCを7・8台、ワイヤーカットを5台、日本のマキノ製の高速

フライスを1台保有している。その他に高速ガンドリルや3次元位置測定器も保有している。今年度の設備機械の購入計画は、ドイツ製・イタリア製の大型MCを自動車部品関連の金型用に導入することを考え、投資額としては1,800万元に達する見込みである。

経営者は技術面についてはわからないが、技術者を招聘することで対応している。海外からの招聘はないが、中国全体から集めている。外部の技術者を入れ始めたのは1990年からである。それまでは全国各地から受注し、金型関連の機械加工をしていた。90年からは設計をはじめ、プログラミングを始めたことにより、技術者を外部から招聘した。製品イメージをもらえば、それに基づいて金型の設計を行うことができ、35名の技術者が設計関連でいる。

受注している製品分野は、家電、自動車、二輪車、ファックス、携帯電話、パソコン、日用雑貨と多岐にわたる。地域的には、海外とともに、山東省、上海、福建省、海南省、江蘇省といったところであり、地元の仕事は近年になって増え始めている。創業当初よりマーケティング部隊を抱えていた。85年から既にマーケティングを始めていた。省ごとに専門の担当者をおき、受注開拓を行った。

日本からの注文には自動車部品などが多いが、通常2ヶ月の納期の金型を20～30日で仕上げることを求められ、それを実現している。地元の他の業者に比べても、同社は納期が一番早いといえる。短納期対応できるのは、生

(12) 浙江黄岩模具二廠からの2003年9月5日の聴取りによる。

産体制が3交代24時間生産体制であること、通常加工工程上、順次に加工することが多いが、同社は、1つの金型を解体し部品を同時並行的に加工すること、また、設備機械もMCを含め多くの台数を持っていることが、そのような対応を可能にしていること、これらのことによる。短納期対応等の特徴があるため、同社の受注価格は、地元他社に比べ5~10%程度高くなっている。金型の原料は、広東省、上海、江蘇省等で手に入れるが、海外の材料も国内で入手しやすい。

以上のように、当社の特徴は、まずは、全国各地から金型を受注し、それを積極的に招聘した人材と設備機械を利用して、短納期で生産供給することにあるといえる。集団所有制企業から分離独立する形で創業しながらも、その技術的基盤は、外部からの招聘人材によって作られたということができる。急速に拡大する中国国内の金型需要をもとに、積極的な投資で急成長し、それを活かし金型の輸出をも手がけるようになった企業である。

同社を本稿で紹介したが、同社それ自体は自転車関連の金型を生産しているわけではない。筆者が聴取りを行った台州市黄岩や温州の金型メーカーの中には、実際に河北省の自転車の荷物用かごのためのプラスチック成型用

金型を受注しているメーカーも存在した。⁽¹³⁾ただ、本事例の企業は、これらの地域に集中立地する金型メーカーの代表的企業であり、かつ広域的に多様な産業から金型を受注していることもあり、金型メーカーの実態を紹介する意味で、あえて同社を取り上げた。

参考事例

新興民間企業の産業機械メーカーの事例 事例13 温州市鹿城如意機械廠⁽¹⁴⁾

2002年8月28日に聴取りを行った温州市鹿城如意機械廠は、1989年に技術廠長が夫妻で創業し温州市鹿城区に立地している。現在従業員30名、売上げは月30万円の研磨機械メーカーである。主力は、温州市に多い雑貨生産向けの研磨機械である。もともと調味料工場の機械設備を担当する機械工であり、機械加工企業として独立し、金型を生産していたが、雑貨の研磨機が有望と見て、研磨機製造に乗り出している。

同社が開発した研磨機は、当初は同社自身が実際に自社の機械を使用して部品加工していたのだが、中国のホテル等で急速に普及しつつある温水と冷水を混合させ調整させる蛇口用部品のセラミック部品の鏡面研磨を念頭においたものである。このような蛇口は当地

(13) 浙江省温州市に立地する温州華飛機械模具廠がそれで、現在従業員7名で、オートバイ用の荷物用かごのプラスチック成型用金型を中心に、重慶と温州のパーツメーカーから受注していた。その他に河北省の自転車部品メーカーから自転車用の荷物かごのプラスチック成型用金型も受注している企業であった。同社は、黄岩や温州の金型メーカーの中の零細企業層に属す企業である。紹介した事例の企業は、より大規模に広域的に金型受注と、射出成型受注を行う企業であり、これらの地域の金型メーカーの実態を理解するにはより適切という意味で、浙江黄岩模具二廠を取り上げた。なお、温州華飛機械模具廠からの聴取りは、2006年3月14日に行われた。

(14) 温州市鹿城如意機械廠からの2002年8月28日の聴取りによる。

で大小 30 社程度の企業によって生産されている。この部品の価格は輸入であると 1 個 40 元と高く、また、輸入研磨ラインは 150 万円と、これまた高価であった。このような状況を意識し、同社は精度・生産能力の両面で劣るが、10 数万元のより簡便な設備機械を開発した。この機械でも蛇口用部品として必要な表面の粗さ 0.2mm の水準が実現できた。結果として、セラミック部品の値段は 1 個 3 元にまで低下した。現在では、同社の研磨機は上記の部品製造のためだけに使用されているわけではないが、当初は、温冷水調整のための蛇口用部品の需要拡大があり、温州市内でその生産が広がったが、そのネックとして安価に国内生産ができないセラミック部品が存在し、その解決が大きな需要につながるが見込まれ、同社の研磨機が「開発」されたのである。

また、同社の特徴は開発のみにあるのではなく、販売面にもある。同社もかつては代理店を通しての販売を行っていたが、代金の回収等で問題があり、直販とホームページを通しての販売となっている。販売市場は浙江省中心だが、それに限定されるものではなく、哈爾濱、成都、内モンゴル等へも広がっている。同社が行っている独自の販売方法は、設備機械の販売だけではなく、設備機械を購入する企業の従業員に対し、同社において無料で機械使用の研修を行っていることである。ユーザー側から 1・2 名の加工要員を、4 日から 1 週間の期間で受け入れている。さらに、ユーザーがこれまでと異なる材料の研磨を行うことを試みる際には、同社は無料でその相談に

のる。また、販売の際にも希望する材料が当社の機械で研磨加工可能であることを、無料でテストしてユーザーに見せてから設備を販売している。これは、同社の研磨機で行う研磨が、機械で研磨せずとも手作業で研磨することが可能であり、実際に機械研磨の方がより精度がよく、効率的であることを、ユーザーである雑貨製品を生産している大小さまざまな多数の事業者を理解してもらう必要があることにもよる。

さらに同社はアフターサービスにも力を入れており、アフターサービス・研磨のテスト・ユーザーの工場での据え付け調整担当の技術者が 5 名いる。これらの人員が、販売 1 年以内は無料で部品等の代金も含めすべて同社負担で修理を行う。1 年以後でも修理そのものは無料であり、部品代だけを受け取る形で故障等のトラブルに対応している。このような経営姿勢もあり、当社の機械は現在では口コミだけで十分売れるものとなっている。

このように自社で開発した簡便化した機械の部品を、NC 機は使わず、汎用工作機械で生産している。また、そのほとんどが中国国産の工作機械である。同社は研磨機を開発する以前は金型メーカーであったが、工場を見回したかぎり、特に目立つ工作機械は存在せず、薄暗い借り工場で古い工作機械を並べ、部品を加工しているにすぎなかった。

この機械を操作する一般ワーカーの賃金は月 800~1,000 円で、温州外の華南や江蘇省の人が 3 分の 2 を占めている。他方で、技術者は国有企業等の出身者で、年に 3 万~5 万円といった賃金水準である。

以上のような産業機械メーカーが、数多く形成され、現在でも形成されているのが、温州の産業集積の持つ一面である。すなわち、温州という地域産業集積が形成した需要に応える形で、簡易化開発の機械メーカーが生まれる。しかもその機械メーカーが簡易化開発した機械は、当該地域産業集積の発展の中で使用されるのみではない。それだけではなく、中国全体の低価格品生産を志向するメーカーによって利用される。現在のインターネットを利用した情報流と、物流と人流インフラの中国での発展は、このような機械メーカーが開発した機械が、中国全体の産業の設備機械としての基盤を形成することになる。このような状況を、当事例は示している。集積が中小企業に簡易化開発での安価で独自の機械を生み出させ、その中小企業の簡易化開発した機械が、現代中国のインフラを利用することで、中国全体に普及していくのである。

2 自転車部品産業企業の事例が示唆すること

(1) 主役の交代

旧国有企業の部品産業の解体

巨大な生産力を持っていた旧国有企業の自転車部品生産企業ないし工場は、その多くが消滅した。現在、中国の自転車産業の生産体系は、基本的に国内完結型である。すなわち、部材の生産から、ほとんどすべてを中国国内で生産する生産体制となっている。さらに、その国内完結型の生産体制の中の部品生産の担い手は、一方では台湾系や日系を中心とする外資系企業であるといえるが、同時に、中国

系企業も数多く存在し、その供給量からいえば、過半を中国系企業が占めている。しかも、その中国系自転車部品企業については、そのほとんどがかつての国有企業を出自とするものではなくてはなっている。完成車メーカーのレベルで主役の交代があったのみならず、部品生産の部分でも主役の交代があった。市場経済化に対応した、新たな多数の自転車部品生産企業の新生による参入、発展があって、今日の中国自転車産業が存立可能となっている。

さらに、ここで注目すべきことは、完成品としての自転車は耐久消費財であり、その意味で市場経済化の影響、それゆえの消費者に対する新たな流通ルートの開拓が決定的であると見ることができるが、部品についてはそれとは状況が大きく異なることである。自転車部品は、組付け用である限り、販売先は完成車メーカー等の企業となる。その意味で市場経済化の影響は、耐久消費財の最終完成品を生産する企業にとってとは、大きく異なり、流通ルートの開拓の問題は、相対的に小さなものとなる。事実、紹介した事例の中でも、新興の民間企業であるフレームメーカーの場合は、創業者が飛鶴集団のスタッフであったことを活かし、旧飛鶴集団関連の知人関係を使って、当初の受注開拓を行って、販売先確保に成功している。

それゆえ、最終完成品の自転車の場合と異なり、問題は販売ルート開拓というより、経営管理それ自体の問題ということになる。サドルの事例から見えてくるように、旧国有企業の部品工場の経営者は、垂直的統合企業の中間財の工場長であったに過ぎず、販売戦略

のみならず、部材調達から製品価格設定等に至る企業経営の管理側面について、経営者としての大きな限界があったと見ることができよう。新たな民間企業が多数参入し、新興の完成車メーカーへの売り込みで競争している中であって、既存の部品メーカーの経営者の多くは、生産それ自体についてのノウハウの蓄積だけを保有しているだけであり、原価管理等、企業経営の中の販売面以外のいくつかについても課題を抱えていたということが示唆される。

(2) 新興民間企業の特徴

高度な専門化と既存の低技術水準の共存事例から示唆される重要な特徴の1つは、自転車部品産業に参入した新興民間企業の専門化状況である。サドル生産のように、独自の技術をほとんど必要としないものについては、多数の企業が参入し、それぞれ、自らできるところから始めるといった、高度な専門化を伴う社会的分業が形成されている。サドルの芯の生産だけでとりあえずの参入が可能であり、サドルメーカーになった場合には、サドルの芯と最終組立だけを行う形で存立可能であることが示されている。このことの裏側には、サドルのそれぞれの部分加工について、専門化した企業が存在し、それを利用可能ということになる。他方で、垂直的統合化されていた旧国有企業は、企業それ自体としては、このような社会的分業の形成とは全く無関係であったことも、部材調達で地元の旧国有企業が利用不可能であったサドルの民間企業の例からも明らかである。

さらに、一定の習熟が必要な金型生産については、地元が存在しなくとも、金型生産の集積地が中国国内に形成され、そこに依存することで、必要に応じて調達可能となっていることも示されている。中国国内の華北や華東、あるいは華南といった地域間での調達を行うことで、必要に応じて、専門化した一定の技術を必要とする部材や、当面地元で欠けている部材について、地元で調達不可能な材の調達が可能であることが示唆される。自転車部品メーカーが天津で新たな部品の需要を把握したならば、それに必要な部材を華東や華南で調達し、部品に組立て、天津の顧客に提供することが可能であった。広域的な補完関係も組込んだ社会的分業が高度に形成されている。

同時に、このような社会的分業の専門化した部分の多くは、技術的に見れば、既存の技術、それも高度な習熟を必要としないような低位な水準の既存技術である。それゆえ、参入は容易であり、需要を見つければ、新規形成企業が多数参入することになる。当初、国有企業に独占され、民間企業にとって地元での調達が困難であった天津での自転車部品の部材についても、多くの部分については、地元での新規参入により、天津地域内での高度な社会的分業が形成されたことで、調達可能となっている。他方で、金型のように、独自のノウハウと一定の規模の経済性の必要なもので、かつ相対的に単価が高く、輸送コストが低いものについては、金型の巨大集積地域としての浙江省台州市黄岩への依存が、より一層強化され、維持されることになる。

さらに、このような、低水準の既存技術に基づく中低級品の生産が、高度な専門化に基づく社会的分業の下で再生産されるためには、中低級品に対する需要が安定的に拡大する必要がある。一方で参入が容易ゆえに、多数の参入がある中で、他方で市場が縮小する、あるいは拡大が停滞するだけでも、激しい価格競争、過当競争へと陥り、このような社会的分業での再生産、その中での企業成長は困難であろう。しかし、中国の自転車産業の場合、部品レベルでも、国内市場の伸びが鈍くなると、同水準の製品、中低級品だが極めて安価な製品群を需要する海外市場へと展開が可能となる。高度な専門化による社会的分業を行い、柔軟に需要に対応する能力を持ち、かつ低賃金労働力も生かし、中低級品をより安価に柔軟に大量に生産可能なことから、海外市場で高い競争力を持つことになる。中低級品のままで海外市場へと展開し、中国国外の発展途上国の低賃金労働力を基盤とした同業製品に対しても、強い競争力を発揮する。これも、自転車部品産業の事例から示唆される点である。

安価な中低級品を、自国内での巨大な変化の激しい需要に、自国内での高度な社会的分業に基づき、柔軟に対応し、かつ規模の経済性を利用して、より安価に供給する能力を形成しているのが、中国系の自転車部品メーカーである。それゆえに、国内市場での拡大が困難になれば、現在生産している中低級品で、海外市場へと転出可能であり、企業としての発展展望を持ち得ることになる。

(3) 自転車部品メーカーの海外需要開拓の 必要性と、それを可能とする基盤

参入容易な低水準の既存技術での高度な社会的分業の下で、国内市場の巨大さゆえに実現した規模の経済性をも活かし、安価な中低級品を、より安価に柔軟に供給可能になった自転車部品企業は、国内競争が厳しくなると、海外の同様な中低級品市場へと進出することを必要とするようになる。その際有効なのが、上海や天津等で開催される自転車産業の展示会である。例えば、天津では毎年「中国北方国際自転車展覧会」と呼ばれる展示会が開催される。この種の展示会は、1980年代に華東地域で始まり、かつては国内の製造業者と買い付け商が展示会に集まり、自転車完成品と部品の取引が行われたが、今では、海外からも多くの買い付け商が参加するようになってきている。ここで、まずは自社の部品を持参し売り込むことから始め、ブースをもち展示し、バイヤーの目を留めさせることを通じて、海外貿易商との関係の緒をつかむのである。

海外の貿易商から見れば、展示会に行くことで、中国の自転車関連の製造業者を比較検討しながら、自らのニーズに対応した企業を探ることが可能となる。水準の高いばらつきの少ない製品を確保するためには、展示会でのコンタクトだけでは困難な場合が多いが、そこそこの品質のものをできるだけ安価に確保するには、十分な場でもある。中国の新興民営自転車部品企業の製品は、基本的には中低級品であり、製品の安定性やばらつきの少なさよりも、何よりも機能的に充分であれば、後は価格勝負のものである。展示会での展示

により、一定程度、それらの点についての情報を提示することは可能であり、ここで貿易商と関係が成立し、それが繰り返しの取引へと繋がる可能性が高い。

既存製品の中低級品で、安価であることがまず何よりの重要な要件であるがゆえに、展示会等を通して顧客を確保し、その後の客関係を維持することが、より容易であるといえよう。

(4) 台湾系メーカーと中国系メーカーの棲み分け

高度な社会的分業を展開している中国の自転車部品産業であるが、中国に進出している日系や台湾系の部品メーカーにとっての中国系企業の社会的分業への依存は、限定的なものとなり、中国系企業ほど全面的に社会的分業に依存することは困難であるといえる。これは、中国系企業の技術水準、特に品質の安定性の問題で、日系企業や台湾系企業が必要とし、外注先に要求する水準に対応できない場合が多いことによる。中国系企業から見れば、日系や台湾系企業の要求は、過剰品質要求ともいえるものであり、そのような要求に対応しなくとも、国内市場のみならず、海外市場向けでも充分通用する市場が存在している。他方で、日系や台湾系の企業から見れば、品質での安定性等も、製品での独自技術であり、安価な中国製との差別化を実現する一環となっており、自らの自転車部品市場での存立を可能としているものである。その結果、中国に工場進出している日系や台湾系のメーカーにとって、価格面だけに注目した安易な

妥協は許されず、現地での社会的分業の利用は、現地メーカーよりも限定的にならざるを得ない。

他方で、安価な中低級品で対外展開も可能な中国系企業にとって、日系や台湾系メーカーの品質水準と同じ水準の市場で競争することは、大変大きな努力を要することであり、割に合わないこととなる。結果として、中国系の自転車部品生産企業にとっては、市場の中に自らが主として供給する中低級品市場と日系、台湾系メーカーが供給する部分との間に壁ができることになる。この台湾系メーカーの壁を突破することは容易ではないし、当面多くの中国系企業にとってはそれを不可欠とするということでもない。同じ中国で生産しているながら、中国系自転車部品メーカーと日系・台湾系自転車部品メーカー間で、棲み分けがかなり明確な形で形成されることになる。

(5) 中国系メーカー主導による

合弁事業の成果での差異とその含意

同じような自転車先進国の企業との合弁事業であるが、台湾系メーカーと合弁事業を行い、技術を導入した嘉隆のペダル生産と、日系メーカーと合弁事業を行い、技術指導を受けた天津サドル工場のサドル生産とでは、中国側が主導権を握る合弁事業としては共通であったが、その成果では大きく異なる。このような状況をもたらした要因として、一方では、材の性格そのものがかわっているといえる。すなわち、ペダルとサドルでは、加工技術の内容が異なり、鍛造等の加工を必要とするペダルでは、その加工技術の必要性ゆえ

に、合弁企業が、合弁事業を通して、他の中国系企業との間で加工技術面での差別化が可能となり、それゆえ、合弁事業を媒介として世界最大級のペダルメーカーとなったと見ることができる。

また、他方では、合弁事業の主体が、双方とも過半の持ち分を出資することで、中国側企業が主導権を握っていたが、ペダルの場合は純粹の民営企業であり、浙江省という民営企業の創業の盛んな地域の企業として、中国の状況に適合的な企業経営を行っていた。それに対し、サドルの場合は国有企業であり、垂直的統合の中間部分を担当する工場の管理者による経営であった。ここに、その後の発展の差異の根拠を見ることも可能であろう。

もちろん、民営企業が主導した外資との合弁事業で、技術導入をした場合、その多くが成功するわけではないといえる。が、同時に、事例から見えてくるのは、旧国有企業の場合には、特に優れた経営的感覚を持った経営者に恵まれない限り、部品生産部分が独立し、外資からの技術導入を活かし発展することは、中国側企業が主導権を持っていても、かなり難しいということだけはいえそうである。

3 小括 中国自転車部品産業の発展状況

中国の自転車部品産業は、かつて、国有企業の垂直的統合型の生産体制の中に組込まれていた。それが改革開放後の初期においても維持され、その中で巨大な生産力を形成していた。しかし、1990年代に入ると、完成車メーカーでの主役の交代同様に、自転車部品産業

でも、新興民営企業が、特定部品や加工に専門化する形で形成され、それらが生産の中心となっていった。

他方で台湾系を中心とする外資系部品メーカーの中国進出が、華南、華東という順に進展したが、その生産体系と中国系自転車部品企業と完成車メーカーの生産体系は、相互に浸透しあう側面も持ちながら、部品のグレードとそれに対応した販売市場で棲み分ける状況が生まれた。棲み分ける状況とはいっても、先進国輸出向けの中国系完成車メーカーの製品には、日系や台湾系の部品メーカーの中国工場が生産する部品が多数使用されている。また、日系や台湾系の完成車メーカーが中国で生産する自転車にも、フレームを含め多くの中国系部品メーカーの部品が使用されている。その意味で相互浸透は、かなり進展しているといえるが、同時に、先進国向けの部品と中国国内市場向けの部品では、中国系部品メーカーの中でも主力をどちらに置くかということによって棲み分けがされ、また、同じ部品メーカーの中でも生産工程の使い分け等が異なる等、同一の生産体系から生産されていないということがいえ、棲み分け状況にあるといえる。

多層化した状況は、自転車完成品のみならず、自転車部品でも形成されている。この状況が中国内外の多様な需要に多様な組み合わせでの供給を可能にし、それぞれの層で高い競争力の発揮を可能にしているといえることができる。完成車で見ると自転車 8,000 万台、電動自転車 2,000 万台、計 1 億台の生産、供給を実現している中国に存立する自転車・電動自転車産業は、このような多層的な多様な自転

車部品、そして企業群の存在に支えられている。だからこそ変化の激しい多様な需要に対しても、産業全体としては柔軟に対応し、常に新たな参入企業をも生み出すことができている。さらに自転車だけで輸出 5,000 万台という、先進国市場向けだけでは到底到達できな

いような大きさの輸出を実現できるのは、まさに、この多層性を踏まえた外延的拡大ゆえである。

(経済学部教授)