

## 第 4 章

# 自動車部品産業の成長

### —地場中小サプライヤーの高度化—

東 茂樹

---

#### はじめに

中国では自動車産業の急速な発展により、自動車部品や金型を生産する地場企業の成長がめざましい。自動車生産の増加にともなって、自動車メーカーに部品、さらに素形材を供給する産業が発展することは、後方連関効果と呼ばれている。自動車産業ではとくに、この波及効果が大きく、自動車を大量生産するために金属・機械加工分野の産業集積（サポーティング・インダストリー）が形成される。しかし発展途上国では、自動車メーカーを頂点とした三角形の裾野の担い手である地場企業の層が薄い点が、問題として指摘されてきた。

ここ数年の中国の自動車部品や金型産業の集積に着目すると、外資が主導して発展した上海市や広州市の事例と、内発的な発展を遂げている浙江省の事例に、分類することができる。後者は、創業当初から大企業のサプライヤーであった例は少なく、金属・機械産業の集積地がまず形成され、そのなかから大企業との取引ができるまでに優良な中小企業が成長しているという意味で、他の途上国にはみられない中国独特の産業発展であり、注目に値しよう。本章では、中国自動車部品産業の全体を見渡しつつ、特に浙江省の金属・機械産業の形成プロセスに焦点を当てて、自動車部品産業の成長要因を検討したい。中国における自動車部品産業の集積地がどの

ような要因で発生したのか、そのなかから自動車メーカーのサプライヤーがいかにして台頭したのか、さらに高度化を進めるための課題は何かについて明らかにする。

以下では、まず中国における自動車部品産業の高度化を捉えるにあたって着目する論点を整理する（第1節）。つづいて中国自動車産業の歴史の概略を振り返った後、1990年代まで中国自動車産業の発展の主流であった外資主導による部品企業の成長を、上海市と広州市について紹介し（第2節）、浙江省の事例を考える上で、発展パターンの違いを確認しておく。次に浙江省の自動車部品産業の集積地として、玉環、瑞安、永康を取り上げ、また金型産業の集積地として、黄岩、余姚の事例を紹介して、それぞれの地区で集積が発生した要因と優良企業が成長した原因を考える（第3節）。最後に、自動車部品企業が高度化するために直面している課題を述べて、締めくくりとしたい。

## 第1節 自動車部品産業の高度化

中国の自動車部品産業が成長している要因を、自動車部品の需要面、政策について概観し<sup>(1)</sup>、自動車部品企業の成長パターンを検討しよう。

まず自動車部品の需要面であるが、言うまでもなく中国は世界第2位の自動車市場、世界第3位の自動車生産大国へと成長したのに伴い、自動車部品の需要が急速に拡大している。従来、中国の乗用車市場は外資ブランドが圧倒的に優勢であったが、近年は中国系自動車メーカーの台頭もめざましく、奇瑞や吉利など中国ブランドのシェアが3割に迫っている。中国系自動車メーカーは中国系企業から部品を調達する割合が高く、中国系企業が部品を納入する機会が増加している。また外資ブランドの自動車メーカーも、部品の現地調達の割合を増やしており、外資系部品企業ばかりでなく、実力が向上した中国系部品企業との取引拡大を計画している。

次に中国政府の自動車産業政策であるが、2001年のWTO加盟を転機として、大幅な政策変更が実施された。1990年代まで中国政府は、自動

車部品の国産化率に応じて工場新設の認可や部品の関税率を変えており、部品の国産化政策を進めていた。しかし WTO 加盟後は従来の保護政策が採れなくなり、当初は部品の輸入が増加するのではと危惧されたが、自動車生産額に対する部品輸入額の比率は 15%前後にとどまっている。これは中国への外資系部品企業の進出や中国系部品企業の能力向上を反映していると思われる。

2004 年に公布された自動車産業発展政策では、自動車の「自主的開発」に重点が置かれている。外資系自動車メーカーに対しては、新車の設計開発を中国で行い、中国系自動車部品企業の開発への参画を促し、また中国系メーカーの「自主ブランド」を育成することが意図されている。中央政府以外にも地方政府が第 11 次五カ年計画（2006 ～ 2010 年）において、各地の重点産業を定めており、自動車産業は本章で取り上げる浙江省をはじめ多くの省で重点産業の一つに掲げられている。各地でブランドやハイテクと認定された中国系の自動車関連企業は、政府から補助金を支給されて競争力を高めている。

発展途上国における自動車部品企業の成長パターンとして、次のような発展段階が考えられる。典型的なパターンは、自動車部品の修理を行う作業場が拡大して、まず補修部品を生産する工場に発展する。この補修部品を生産する企業は、経営者の事業戦略により、次の発展パターンが二つに分かれる。第一に、外資系自動車メーカーが部品国産化規定を遵守するために、地場の補修部品企業に技術や生産管理の指導を行い、部品の品質や納期が自動車メーカーの水準を満たせば、当該企業は OEM 部品企業に発展する<sup>(2)</sup>。第二は、補修部品を大量生産して、海外市場の補修部品販売に拡大する。技術や生産管理水準の向上をめざす経営者は前者を選択し、当座の利益や自社ブランドに固執する経営者は後者を選択することになる。前者の場合、当初は国内販売用自動車の品質を満たす部品を生産できていればよいが、自動車メーカーが輸出車の生産にも乗り出すと、輸出先の規格認証に対応する必要がある、部品企業は技術や生産管理面でさらなる水準の向上が求められる。

中国の自動車産業の発展を、この部品企業の成長パターンから検討する

と、地場企業の成長は中国でも同様の軌跡をたどっている。外資系自動車メーカーの中国進出に伴い、上海およびその周辺、広州およびその周辺には、外資の自動車部品企業が進出するとともに、中国の国有企業や集団所有企業が民営化後、自動車部品の生産を行っている第一のパターンが数多く見られる。第二のパターンは広東省や浙江省に多いが、ここで着目したい点は、中国では補修部品企業の経営規模が大きく競争力を有する企業が少なくないこと、また補修部品企業として独自に技術の蓄積を積んだ後にOEM部品の生産に参入する企業が見られることである。本章では自動車メーカーにOEM部品を供給して、開発にまで参画できるようになることを、自動車部品企業の高度化と捉えることにするが、この道のりは中国ではこのようにいく通りか考えられる。第一のパターンを第2節で、第二のパターンを第3節で見ていくことにする。

## 第2節 外資主導による自動車部品産業の成長

### 1. 中国自動車産業の歴史

中国の自動車生産は、ソ連の全面的な技術協力と資金援助により吉林省長春市に設立された第一汽車製造廠(一汽)において、1956年に始まった<sup>(3)</sup>。一汽では、鑄造、鍛造から機械加工、最終組立までの一貫工程により、4トントラック「解放」を大量生産した。1958年からの大躍進期には、南京、済南、北京などに商用車の工場が建設され、中央政府直轄の研究開発体制のもとで、各地の工場は製品別に棲み分けられた。1960年代に入ると中ソ対立が激化して、産業拠点を内陸部に移転する「三線建設」が実施され、湖北省十堰市に、軍用トラックを生産する第二汽車製造廠(のちの東風汽車公司)が建設された。また1966年から文化大革命により自力更生路線が提唱され、各地方政府が小規模な自動車工場を建設している。当時の中国の自動車生産は、各地域内で生産が完結するフルセット型の構造が特徴で、自動車企業間の競争はなかった。

1978 年以降、改革・開放政策への転換により市場経済化が進められ、外国の資本と技術を導入して、中国の自動車産業が再編された。第 7 次 5 カ年計画（1986～1990 年）では、自動車産業が「支柱産業」と位置づけられ、保護育成政策が行われている。乗用車では一汽、東風、上海、北京、天津、広州汽車の 6 社（のちに貴州、長安が加わり「三大三小二微」と呼ばれる）に生産を集約する方針が示された。なかでも上海汽車は、1984 年にフォルクスワーゲン（VW）と合併で上海 VW 有限公司を設立（出資比率 50：50）し、その後長年にわたって、中国の乗用車生産をリードしている。中国の自動車企業は、合併相手の外国企業から技術を導入して、CKD 組立からはじめ、徐々に部品の国産化を高める方法を採用した<sup>(4)</sup>。これは他の発展途上国においても進められた輸入代替工業化戦略である。

## 2. 上海の自動車部品産業

上海 VW は 1985 年から、乗用車サンタナの組立を開始した。当初は年産 3 万台の生産能力であったが、エンジン工場、塗装工場、車体工場、プレス工場が段階的に稼働し、1989 年に 6 万台、1991 年に 15 万台、1995 年に 20 万台、1997 年に 30 万台と拡大している。サンタナの国産化率（金額ベース）は、1985 年の 3.6%から、1988 年に 13.1%、1989 年に 31.0%、1990 年に 60.1%、さらに 1995 年には 86.5%に上昇した（表 1）。サンタナの部品国産化率上昇には、政府の国産化支援政策が大きな役割を果たしている。まず上海市政府は 1986 年に「上海市サンタナ国産化協調弁公室」を設立し、サンタナに部品を納入する企業に対して経営指導に乗り出した。この弁公室は、部品企業へ資金調達や資材調達などの面で優遇措置を実施した。また上海市政府は、サンタナの小売価格に上乗せする形で「国産化基金」を徴収し、部品企業に低利融資を行って育成している<sup>(5)</sup>（李 [1997: 227-230]）。一方で上海 VW は 1988 年に、協力部品企業間の情報交換を目的とした「上海サンタナ国産化共同体」を組織し、サプライヤー・ネットワークを形成した。国産化共同体には、部品企業 125 社、研究機関など 14 機関が参加している（1995 年）。フォルクスワーゲンは、サプライヤーに対

表1 サンタナ（1800）の国産化率の推移

年	生産台数	国産化率（％）
1985		3.6
1986	8,000	4.0
1987	10,400	5.7
1988	15,500	13.1
1989	15,600	31.0
1990	18,500	60.1
1991	35,000	70.4
1992	65,000	75.3
1993	100,000	82.2
1994	115,000	84.5
1995	160,000	86.5
1996	200,000	90.0

（注） 国産化率は金額ベース（％）。

（出所） 関・池谷 [1997: 158]。

して上海での合弁や技術提携を働きかけるとともに、上海内外の郷鎮企業に技術指導を行った（伊達 [2001: 209-210]）。

従来の中国の自動車生産は、完成車は商用車の生産が中心で、部品生産は自動車メーカーの内製率が高く、部品調達、市場ともに地域内で完結する点に特徴があった。上海 VW の事業展開は、乗用車部門においてサプライヤー・ネットワークを構築した点で画期的である。このように部品企業からの調達が可能になった背景として、中央政府が上海 VW に対し創業者特権（パイオニア・ステータス）を付与していた点が重要である。この特権により、上海 VW は税制、外貨調達、資材の供給などの面で、優遇措置を活用できた。

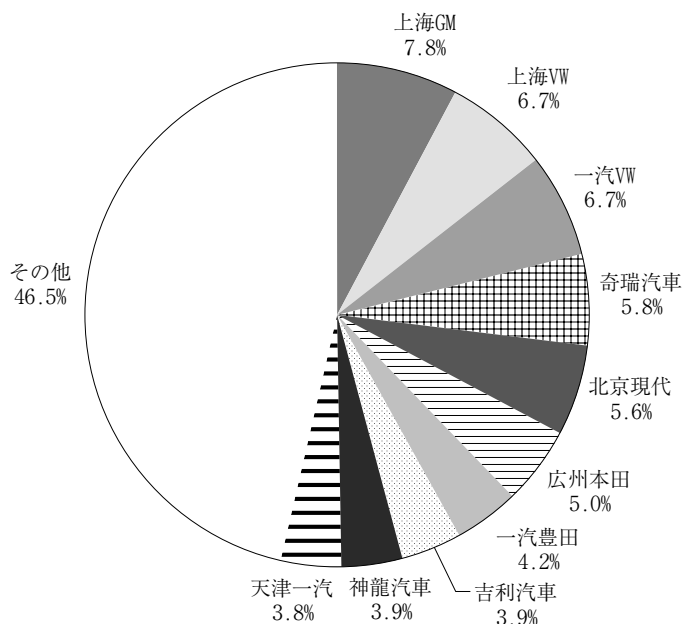
1989 年時点で上海 VW のサンタナは、つぎのように部品を分業していた（李 [1997: 233-235]）。認可ベースの国産化率 53.8% のなかで、上海 VW が内製しているのは主要エンジン部品など 6.7% にすぎない<sup>(6)</sup>。上海汽車傘下の部品企業が、エンジン部品、トランスミッション、サスペンションなどの重要機能部品、電装品、車体用・シャシー用部品など 20.9% を生産している。また上海市他系統の部品企業が、汎用部品を中心に 14.8% を生産した。上海以外では、中国汽車部品公司、旧航空航天部、旧兵器工業部の企業が、あわせて 11.4% の部品を生産している。これは 1988 年に上

海市政府と中央政府関連省庁が、国産化予定部品の3分の1の生産と販売をこれら企業に移管することで合意したためである。従来のような部品の地域内調達ではなく全国調達をめざす政策であり、貴州省の旧航空航天部系統の部品企業のように軍需品から民生品への製品転換を支援する意味もあった。しかし貴州省の企業は、部品輸送コストの問題から、上海に工場を設立して部品を納入するようになっており、上海VWの周辺に多くの部品企業が集積している。

1995年に「上海サンタナ国産化共同体」に所属している部品企業125社の地域分布をみると、上海市は上海汽車傘下22社と上海市他系統51社あわせて73社に達している。一汽VWの立地する吉林省の部品企業は、3社が上海VWに納入しているにすぎない。逆に一汽VWの取引部品企業157社の地域分布では、吉林省44社に次いで、上海市24社となっている(表2)。一汽VWでは組付国産部品のうち、内製率が34%に達しており、上海VWと比べて依然として高いなかで、多くの上海市の企業が部品を納入できている(伊達[2001:208-209])。これはVWが上海市の支援を受けて、上海市の企業に対して海外の部品企業と合併や技術提携を働きかけ、また直接的に技術指導も行ったことにより、品質や納期などの面で優れた部品企業が上海市に集積していることを示している。

上海汽車は1997年に、GMとも合併会社を設立した。2006年のメーカー別乗用車販売台数では、上海GMはすでに上海VWや一汽VWを上回って、国内第1位である(図1)。上海GMの国内サプライヤー地域分布をみると、やはり上海市が57社と圧倒的に多く、つづく江蘇省、浙江省も上海市に隣接する長江流域に位置している(表2)。さらに上海GMの購買政策の特徴は、モジュール化された部品をグローバル調達する点にある。上海VWもモジュール部品の調達という点では同様の傾向にあるが、VWの場合は長年にわたり古い世代の乗用車を中国で生産しており、部品企業は貸与された図面をもとに生産していた。GMの場合は最新式の乗用車を中国市場に投入しており、部品企業には開発能力も求められている。言い換えればGMは開発能力を有した少数の一次サプライヤーをグローバルに選別し、技術指導は部品企業に任せている。

図 1 中国のメーカー別乗用車販売シェア（2006 年，％）



（注）下記出所ではメーカー別販売台数は長安汽車グループが第1位（シェア 10.2%）となっているが、同社は他の上位メーカーと異なりスズキ、フォード、マツダ、いすずなど異なる複数のメーカーから導入した車種を含むため、ここでは「その他」に参入した。

（出所）『中国汽車工業年鑑 2007』巻末統計より作成。

グローバル調達の流れを受けて、上海市の部品企業は、欧米のメガサプライヤーと合弁企業を相次いで設立している（表3）。上海汽車はビステオン（米）と合弁で、上海延鋒汽車飾件を設立し、上海 VW と上海 GM にコックピットモジュールを供給している。また同社の関連会社は、ジョンソンコントロール（米）と合弁でシートの生産、TRW（米）と合弁でステアリングの生産も行っている。上海汽車傘下の部品企業は、競争力強化を図るため、2001 年にすべて外資との合弁企業となることが決まった。自動車関連産業への波及を、上海地域の自動車部品企業による金型の調達に関してしてみると、大型金型や高難易度金型を除いて、中国国内で調達



表2 外資系乗用車メーカーのサプライヤー地域分布（企業数）

上海 VW	1995 年	2002 年	上海 GM	2002 年	神龍	2002 年
上海市	73	89	上海市	57	湖北省	48
江蘇省	13	25	江蘇省	14	上海市	26
浙江省	5	15	浙江省	12	江蘇省	10
貴州省	10	12	その他	12	浙江省	8
湖北省	5	10			その他	50
吉林省	3	7				
その他	16	43				
合計	125	201	合計	95	合計	142

一汽 VW	1995 年	2002 年	広州本田	2004 年
上海市	24	41	広東省	51
吉林省	44	34	上海市	17
江蘇省	14	16	天津市	10
浙江省	7	15	江蘇省	9
湖北省		10	浙江省	6
河北省		10	その他	16
その他	61	55		
合計	157	181	合計	109

（出所） 1995 年は伊達 [2001: 209], 2002 年は丸川 [2004: 253], 広州本田は 2004 年 7 月のインタビューによる。

表3 世界の自動車部品サプライヤーの中国進出（1999 年）

順位	企業名	国籍	中国工場所在地
1	Delphai Automotive Systems.	米	上海, 蘇州, 北京, 凌雲に 10 社
2	Visteon Corp.	米	上海, 重慶他
3	Robert Bosch GmbH.	独	上海, 南京, 無錫, 蘇州
4	Denso Corp.	日	天津, 煙台, 広州, 重慶
5	Lear Corp.	米	重慶, 香港, 南昌, 上海, 武漢, 南京
6	Johnson Controls Inc.	米	北京, 広州, 上海, 深圳, 天津, 西安
7	TRW Inc.	米	蘇州, 寧波, 上海
8	Dana Corp.	米	天津, 福州, 瀋陽

（注） 中国進出は、すべて合併企業。

（出所） FOURIN『2003/2004 アジア自動車部品産業』ほかの資料をもとに筆者作成。

が可能である<sup>(7)</sup>。上海周辺の自動車企業では部品の金型についても、もはや輸入に全面的に依存しておらず、裾野産業が広がりを見せている。

### 3. 広州の自動車部品産業

広州汽車は1985年に、フランスのPSAと合併で広州標致汽車有限公司（広州プジョー）を設立（PSAの出資は22%）し、プジョーの乗用車505系の組立を行った<sup>(8)</sup>。広州プジョーは1980年代後半に「三小」の一つのプロジェクトに位置づけられ、1990年代前半には年2万台近くまで生産が拡大したが、1994年以降は急速に生産が縮小した。505系の国産化率は1992年に15～30%、1993年に42～43%であったが、1994年に65%に引き上げられたため、品質の低下や価格の上昇により競争力が低下したと指摘されている（座間・藤原[2003:142-143]）。当時中国政府は自動車産業の輸入代替政策にもとづき、輸入数量規制および国産化率に対応したCKD部品の関税率を定めていた。国産化率60%を達成すれば、輸入割当は適用されず、関税率も低下して、CKD部品の調達コストが下がるので、国産化率を無理に引き上げたと推測される。広州プジョーでは上海VWとは異なり、プジョーがサプライヤーに対して広州での合併や技術提携を働きかけておらず、広州の企業へ技術指導も行われなかった。また広州市政府も、国産化支援で大きな役割を果たしていなかった。

PSAは広州プジョーに少数出資しているにすぎず、また広州汽車は自動車製造の蓄積に乏しかったため、生産縮小への対応策が採られないまま、PSAは1997年に広州から撤退した。PSAは、東風汽車と合併でシトロエン車を組み立てていた武漢の神龍汽車において、プジョー車も生産し、中国の事業を一本化した。1990年代半ば以降、中国の自動車産業をめぐる状況は急速に変化して、世界の自動車メーカーが成長著しい中国への進出計画を相次いで発表し、それまでの「三大三小二微」体制は形骸化している（表4）。GMは上海汽車、トヨタは天津汽車と合併企業を設立し、広州プジョーの買収には、オペル（GMの独子会社）、現代、ホンダが名乗り出た。

ホンダは1990年代前半に、重慶、天津、広州において二輪車の合併企業を設立し、94年には東風汽車と合併で、自動車のエンジン・足回り鋳鍛造部品の製造企業を広東省惠州に設立して、中国における自動車組立事

表4 世界の自動車メーカーの中国進出（2007年）

順位	企業名	生産台数	中国（中国側企業）
1	General Motors	9,349,818	（上海汽車，金杯汽車）
2	Toyota	8,534,690	（天津一汽，金杯汽車，広州汽車）
3	Volkswagen	6,267,891	（上海汽車，第一汽車）
4	Ford	6,247,506	（江鈴汽車，長安汽車）
5	Honda	3,911,814	（広州汽車，東風汽車）
6	PSA Peugeot Citroen	3,457,385	（東風汽車）
7	Nissan	3,431,398	（東風汽車）
8	Fiat	2,679,451	（躍進汽車）
9	Renault	2,669,040	（三江航天）
10	Hyundai	2,617,725	（北京汽車）
11	Suzuki	2,596,316	（長安汽車）
12	Chrysler	2,538,624	（北京汽車）
13	Daimler	2,096,977	（北京汽車）
14	BMW	1,541,503	（華晨汽車）
15	Mitsubishi	1,411,975	（東南汽車他）
20	FAW	690,712	第一汽車
25	Beijing	454,272	北京汽車
26	Dongfeng	437,035	東風汽車
27	Chery	427,882	奇瑞汽車
33	Geely	216,774	吉利汽車

（注）中国進出は，すべて合併企業。20～33位の5社は，中国企業。

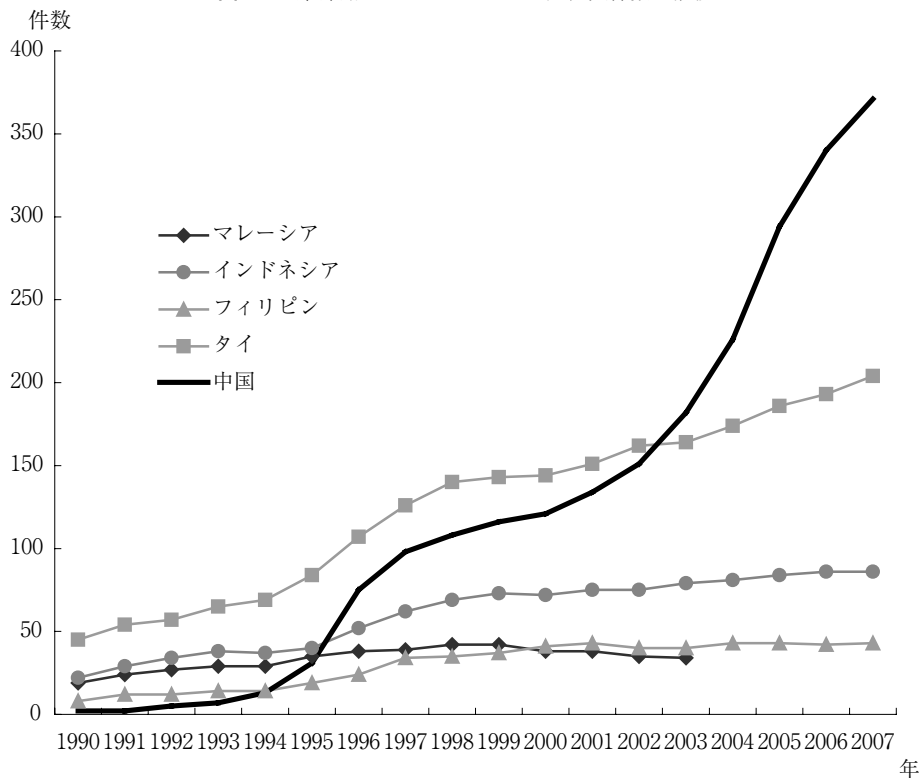
（出所）国際自動車工業連合会（OICA）ほかの資料をもとに筆者作成。

業への参入をうかがっていた。1998年にホンダと広州汽車は合併で広州本田汽車を設立（出資比率50：50）し，広州プジョーの建物や設備を活用して乗用車を生産することで合意した<sup>9)</sup>。同時にエンジン工場に関しては，ホンダと東風汽車の折半出資により東風本田発動機を設立する。ホンダは広州プジョーから従業員を引き継ぎ，既存のプレス工場，塗装工場，車体工場，エンジン工場を日本からの支援により大幅に改装して，アコードを年3万台，国産化率40%の体制で生産を開始した。

アコードは当初の計画を上回って販売が拡大し，広州本田の生産は2001年に5万1,000台に達した。2002～2003年にオデッセイ，新型アコード，フィットサルーンを市場に投入し，国産化率の増加を図るため，塗装工場を新設するとともに，新たな部品調達体制の整備を急ぐ必要があった。ホンダは広州本田設立時に，中国国内で調達可能な部品を発掘するために部品企業を訪問して250社をノミネートし，部品の発注をかけて納入

できそうな企業には必要な支援を行い、量産段階までに日系企業も含めて100社を選抜した。中国に進出していた日系企業は二輪車部品を製造している企業が大半であり、中国企業で水準の高い企業は少なかった。品質を維持しながら国産化率を高めるため、ホンダはさらに日本の協力部品企業に対して広州地域への進出を要請し、2003年1月の新型アコード発売前に、多くの協力部品企業は量産体制を整えた（図2）<sup>(10)</sup>。またシート、エアコン、ランプなどの部品に関しては、ホンダが日系部品企業に対し、合弁相手である広州汽車傘下の広州汽車零部件との合弁企業設立を要請し、合弁企業から部品が納入されている。

図2 日系部品メーカーのアジア生産拠点数の推移



（注）マレーシアは2004年から上位10位内に入らないため、データ不記載。

（出所）日本自動車部品工業会資料より筆者作成。

広州本田の生産は2003年に11万7,000台に拡大し、2004年7月には日産1,000台、年産24万台の能力をもつ工場の生産体制が完了した。部品の現地調達率は2004年6月に、新型アコードで74%、フィットサルーンで87%に上昇している。原価ベースの調達先の内訳は、日系企業が約8割、中国企業は約1割で、残りはタイやマレーシアからの輸入である。国内取引先109社の地域分布をみると、広州を中心とする華南地域が51社にのぼり、上海市の17社、天津市の10社を引き離している（表2）。広州にサプライヤーが集中しているのは、ホンダが協力部品企業の進出を要請したためである。広州では、日産と東風汽車の合併企業が花都工場で2004年5月からサニーの生産を開始し、またトヨタは広州汽車と合併企業を設立し、南沙工場で2005年からエンジン、2006年からカムリを生産している。日産やトヨタの生産開始と時期を同じくして、両社の協力部品企業も相次いで広州地域に進出しており、広州はこれまで中国の乗用車生産を主導してきた上海とならぶ、自動車産業の集積地となりつつある。

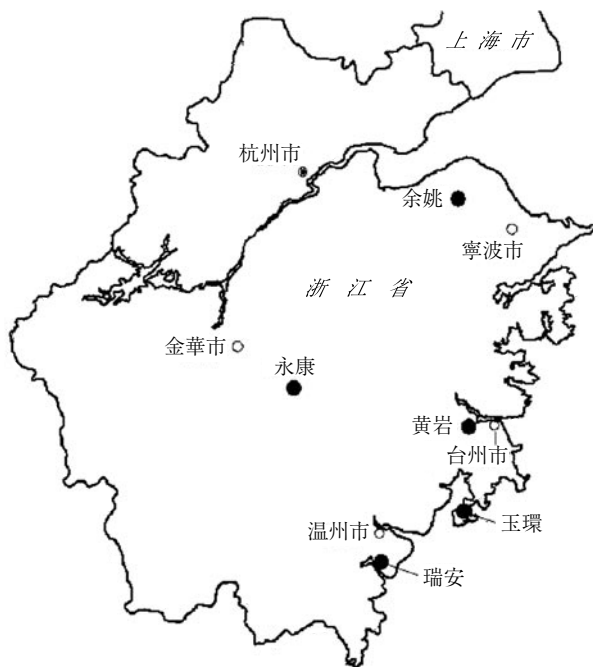
自動車関連産業への波及を、広州地域の自動車部品企業による金型の調達に関してしてみると、小型金型や低難易度金型は、台湾系を含む中国企業に外注している<sup>(11)</sup>。広東省の深圳や東莞は電機・電子産業の集積地となっており、深圳や東莞の企業が自動車用途の金型製作にも対応できるようになった。ホンダ系部品企業では多くが広州に進出して数年しか経過しておらず、これまでは急速な増産に対応した品質の確保に重点を置いてきた。金型は、日本や10年近い歴史のあるタイの現地法人から調達するケースが多い。国産化によるコスト削減は着手し始めた段階であり、これから現地企業との取引が増加すると考えられる。二輪車部品から事業を始めて10年の歴史がある部品企業の例では、材料、設備、金型の現地調達を順次完了し、ヒトの現地化に取り組んでいる。

### 第3節 地場企業主導による自動車部品産業の成長

上海や広州の自動車産業は、政府の保護育成政策により集積が発生し、

国有企業が外資自動車メーカーと合併することにより技術移転が図られ、部品産業や関連産業へ集積が拡大したと考えられる。この発展パターンは、他の発展途上国の自動車産業の発展と共通している。しかし中国ではこのパターン以外に、内生的要因により「産地」が発生し、市場の需要に対応して産業集積が拡大する例が多くみられる。浙江省はとくに、このような「産地」が多い。上海や広州のように自動車企業が主導している集積とは生産規模の面で比較にならないが、地場の民営企業が主体となって自動車部品産業への発展がみられる浙江省の産地の事例を取りあげよう。なお次に考察する自動車部品産業の5つの産地のうち、黄岩と余姚はとくに金型の産地である。各産地の位置を図3に示す。

図3 浙江省の自動車部品産業関連産地



(注) ●：浙江省内の自動車部品・金型産地（本文参照）。

(出所) 筆者作成。

## 1. 玉環の自動車部品産業

浙江省東部、寧波と温州の中間に位置する台州市玉環は、自動車部品の製造が全体の生産額の約3分の1を占めている。2005年の自動車部品の生産額は158億元に達し、全国の生産額の11.5%である。1970年代から自動車部品の生産が始まり、第8次5カ年計画（1991～1995年）では「南部最大の自動車部品生産基地」と称された。

中央から遠く離れた玉環に自動車部品企業が集積した経緯は、つぎの通りである<sup>(12)</sup>。玉環は東シナ海に面した島で、漁師が生計を営んでいた。漁船を修理する多数の工場は国有企業であったが、一年のうち夏と秋に仕事が集中していたため、その他の時期に行う仕事を求めて、国有企業の従業員が全国各地を顧客開拓に飛び回った。彼らは主に、自動車メーカーのディーゼルエンジンの仕事を受注し、自動車企業との間でネットワークが形成されるようになった。所有制改革後、これら従業員は機械加工技術の知識を生かし、独立して自動車部品企業を立ちあげ、自ら構築したネットワークを活用して部品を販売した。自動車部品企業の多くは、ボルト、ナット、バルブの生産から始め、付加価値の高い部品の生産にシフトしている。玉環の自動車部品産業は、機械加工技術の基盤に加えて、他の地域に先駆けて市場機会を開拓した点に優位性があった。

玉環には自動車部品企業が1,800社あり、年間売上高5,000万元以上の企業が20社ある。他方で売上高200万元以下の企業は65%を占めており、数の面では中小企業が圧倒的に多い。ここでは玉環では大手の地場企業4社の事例をみることにする（4社の概要は表5を参照）<sup>(13)</sup>。

まずA社は、1980年代から自動車部品のねじを生産していた。1995年

表5 玉環の自動車部品調査企業の概要

	創業年	生産品目	従業員数	経営の特徴	販売先	主な納入先
A社	1995年	二輪車用ブレーキ	500名	生産管理、経営管理	中国企業	大長江など
B社	1988年	足回り部品	600名	品質管理、技術者引き抜き	国内外資	一汽
C社	1996年	ボルト、ねじ	350名	設備投資、生産管理	中国・外資	一汽
D社	1976年	ボルト、バルブ	785名	測定用設備	中国企業	北京汽車

（出所）筆者による聞き取り調査（2006年10月）。

に二輪車部品部門を独立させて、A社を設立した。二輪車の油圧ブレーキ（マスターシリンダー）の生産で中国最大手の企業であり、生産量は年間180万セットに達し、大長江、新大州本田など中国の大手二輪車メーカーに納入している。日系で同部品を生産している企業は、中国において価格面の競争力がなく、四輪車部品しか生産していない。A社では二輪車メーカーの部品値下げ圧力に対し、量産化により規模の経済を働かせ、またトヨタ式の生産管理方式を導入して在庫を削減した結果、コストが低減した。さらに国家技術プロジェクトの補助を受けて、設計開発、財務、生産工程のいずれもコンピュータで管理する計画である。機械加工については玉環の下請企業を活用できるが、摩擦材など主要な部品は外部から調達している。

続いてB社は1988年設立で、創業者が東北地域へ出稼ぎに行き、一汽（長春）が部品調達企業を拡大する機会を生かして、自動車OEM部品の事業に参入した。1994年から足回り部品（サスペンション）の生産を始め、1996年に大規模投資を行っている。同部品は複雑で利幅も大きく、また玉環には下請加工を依頼する関連業者がそろっていて事業を拡大できた。また同業他社から専属技師を引き抜き、大学と共同研究を行って、開発に力を入れている。2004年に一汽VWから、品質管理システムでAレベル企業の認定を受けた。これにより一汽VWからの発注量が増え、他の企業にも宣伝効果となった。一汽VW、上海汽車、奇瑞汽車のほか、一汽の協力部品企業への納入が多い。下請企業には、原料を支給して資金面の負担を緩和し、うち10数社には生産指導も実施している。2004年には上海工場を建設し、研究開発と輸出部門を設けた。

またC社は1996年設立で、一汽のエンジン工場向けにボルト、ねじを生産していた。ボルトの需要が拡大していたので、2001年に工業団地へ移転し、熱処理2ラインとレーザー処理を行うボルト加工の専用ラインに投資した。一汽の紹介で2003年に日系自動車メーカーの部品国産化プロジェクトに参加するが、最初は現場管理に問題があった。2004年によりやく合格して、トヨタ式の生産管理方式を導入し、2005年に同日系メーカーから工場にて生産指導を受けた。2006年に試作品を送り、2007年からプレス部品を納入する計画である。玉環には金属加工関連の下請企業が



そろっているが、鋳物は中国西部の企業に外注する。ガソリン消費量を抑える EGR バルブを大学と共同で開発しており、今後は生産部品の多角化を図る予定である。設備購入に関わる政府からの補助を申請したが、玉環には中小企業の数が多いため、まだ受け取っていない。

最後に D 社の創業者はもともと漁師であったが、1976 年から自動車部品のねじ、ボルトを生産している。玉環には自動車メーカーとの販売ネットワークがあり、紹介により販路を拡大した。北京汽車にねじを納め、2004 年から東風汽車、北京汽車に自動車ブレーキ用バルブを納入している。玉環では複数の会社が北京汽車にボルトを納入しているが、棲み分けが形成されている。鋼材は地元で購入でき、亜鉛メッキ加工は外注している。測定用設備は、優れたものを購入した。

上記の 4 社はいずれも優良企業で、事業が成功した要因はつぎのような経営者の対応能力にある。まず生産管理、品質管理面で、自動車メーカーの評価を得るまで能力向上に取り組んだこと。一汽など中国企業への部品納入実績により、一汽 VW や日系メーカーなどへの部品納入機会を獲得し、外資系メーカーの要求水準に応じて管理を徹底させ、さらに納入機会の拡大や他部品の受注を獲得している。次にトヨタ式のカンバン方式などを導入して、無駄の排除や不良品の削減に取り組み、労働力の流動化や賃金の上昇による競争力の低下を防いでいる。また重要な生産工程や付加価値の高い工程は内製化し、社内で品質保証ができる体制を作っている。

このように優良企業は、経営者の的確な判断と実行能力により、他の圧倒的多数の中小企業からは抜きん出た存在となっている。玉環の産業集積の観点からみると、これら優良企業は機械加工工程の一部を周辺の下請工場に発注できる面は利点であるが、今後は労働、電力、土地などの面で制約にも直面しよう。玉環では機械加工は集積しているが、鋳物、表面処理の分野は弱く、外注先を外部に依存している。また地方政府の企業に対する支援も、充実していない。玉環の経営者の多くがものづくりを重視したことが、これまでの産業集積の形成に大きな役割を果たした。

## 2. 瑞安の自動車部品産業

浙江省南東部、温州市の南に位置する瑞安には多様な産業が栄えており、自動車部品、電子機械、化学、眼鏡、靴、アパレル、メリヤスなどの製造企業が集積している。このうち自動車部品の生産額は150億元に達し、全国の生産額の約9分の1を占めている。瑞安は「中国自動車部品の都」、「浙江省自動車部品生産基地」などと呼ばれているが、最大の特徴は、自動車部品の企業が単に集積しているだけでなく、樹脂、鍛造、金型などの基盤産業とともに発展している点にある。

瑞安に自動車部品企業が集積した経緯は、以下の通りである<sup>(14)</sup>。瑞安では1916年に中国で最初に綿打ちの機械が製造され、1920年代に機械技術を教える学校が開設されるなど、機械加工職人が育つ伝統風土があった。後に軽工業部（軽工業省）のクラクション、メーターを製造する国有企業が瑞安に設立され、所有制改革により従業員が独立して、自動車部品の民間企業が多数操業することになった<sup>(15)</sup>。雑貨やアパレルでは、温州商人の販売や情報の地縁・血縁ネットワークが注目されているが、自動車部品ではこのようなネットワークは形成されていない。瑞安では玉環とは異なり、機械加工以外にも鍛造や鍛造の集積地も形成されており、素形材を調達できる集積のメリットがある。

瑞安の自動車・二輪車部品協会によれば、企業数は1,405社に上り、年間売上高1億元以上の企業が21社ある。11社が中国を代表する優良企業であるが、このうち2社の事例をみていこう（2社の概要は表6を参照）<sup>(16)</sup>。

まずA社は1987年に、大型商用車の補修部品の生産工場を設立した。

表6 瑞安の自動車部品調査企業の概要

	創業年	生産品目	従業員数	経営の特徴	販売先	主な納入先
A社	1987年	ブレーキバルブほか 電装品、メーター、 ライトなど	2,000名	販売ネットワーク構築 ナスダック上場	①中国企業 ②輸出（補修部品）	一汽
B社	1991年	シリンダーヘッドなど 鍛造部品	1,200名	海外設備の導入 技術者の引き抜き	①中国企業 ②輸出（補修部品）	柳州五菱汽車

（出所）筆者による聞き取り調査（2006年10月）。

1993年に一汽のトラック「解放」のブレーキバルブを取り扱うようになり、のちに一汽や東風など国内トラックメーカーにOEM部品を供給している。2005年の売上の内訳は、OEM部品32%、補修部品国内販売32%、輸出36%である。大型商用車用エアブレーキバルブの国内シェアは、OEM部品18%、補修部品25%に達した。補修部品では、国内は27の直営店を通じて800のサブディーラー（協力店）へ流し、また海外はロサンゼルス、ドバイ、シドニー、ムンバイに販売会社を設立して、自社ブランドの販売ネットワークを構築している。政府からは、自動車部品輸出基地の認定を受けるとともに、ブレーキ部品など3件の国家技術プロジェクトに指定された。ブレーキ関係以外にも電装品、メーター、ライトなどの自動車部品を生産している。2006年には中国の企業では初めて、NASDAQ（ナスダック）株式市場への上場を果たした。

次にB社は、家内工業で鑄造部品を生産していた職人と販売担当の2人が、1991年に設立した。エンジン用シリンダーヘッドなど鑄造部品を、アルミ合金精錬、金型、鋳物、機械加工と一貫生産する。1999年に海外の設備を導入するとともに、多数の技術関係の人材を引き抜き、従来の問題点を分析して、アルミ配合などの技術開発を行った結果、シリンダーヘッドの大量生産に成功し、自社ブランドを投入した。その後、中国自動車企業にシリンダーヘッド、インテイクマニフォールドなどの鑄造部品を納入している。さらにクライスラーの大型商用車向けに、シリンダーヘッドを年間100万本供給することが決まった。自動車メーカーからは生産指導に来ておらず、顧客は見本市やインターネットを通じて連絡してくるケースが多いようである。

瑞安の自動車部品企業の大部分は、商用車や二輪車の補修部品から事業を始め、現在でも補修部品の国内、海外向け販売が主体であるが、自動車メーカーから部品として承認されるまで、技術水準を向上させている。優良企業が成長した要因は、以下のような経営者の対応能力にあった。まず国内、海外の販売網を構築して、販売ネットワークの拡大が新たな事業機会の拡大につながる戦略を採った。次に製造技術に関しては、大手国有企業の技術者を引き抜いて、海外の設備を導入するなど、大胆な先行投資を

実施している。さらに政府から有名ブランドの認定を受け、部品輸出基地として無利子融資を受けるなど、経営に顕著な戦略性がみられる。

逆に瑞安の自動車部品企業の弱点であるが、ものづくりの伝統が必ずしも生かされていない点に集約できる。事業の主体が補修部品の製造であるため、経営の安定性を重視して、メーカーへの OEM 部品に特化する経営を行っていない。日系自動車メーカーへの部品の納入が少なく、自動車メーカーから、部品工場への視察や指導がほとんど行われていない。またこれまで技術や人材を外部から調達してきたため、今後の部品事業の高度化にどれだけ対応できるかは疑問である。ただし優良企業のなかには、アメリカのナスダック市場への上場に成功したり、ネットを通じてアメリカ企業から受注を獲得するなど、従来とは異なった自動車部品企業の発展経路と捉えることもできる。

### 3. 永康の自動車部品産業

永康は浙江省中部の半山間地帯に位置し、金属加工産業が盛んな市である<sup>(17)</sup>。永康の金属加工産業は、つぎの4つに分類できる。①コップ、弁当箱、包丁、電気釜、魔法瓶などの日用品、②秤、ポンプ、金属ドアなどの建築、内装品、③大工、園芸用の電動、手動工具、④ディーゼルエンジン、トラクターなどの機械金属、その他にアルミや銅材などの非鉄金属が挙げられる。主な製品の中国における永康の生産規模をみると、電動工具は年 2,000 万セット、トラクターは 14 年連続輸出第 1 位、電動スケートボードは中国最大の生産基地、金属ドアの生産は全国の 6 割を占める。また 1992 年に金属加工製品の専業市場が永康に開設され、業者数は 3,000 店舗、年間取引高は 200 億元に達している。1995 年からは金属加工製品の見本市も、毎年開催されている<sup>(18)</sup>。

永康に金属加工産業が集積した要因として、つぎの 3 点が考えられる。第一に、永康は半山間地帯に位置して農業だけでは生活できないため、農家の副業や職人により金属加工産業が栄えていた。清の時代から、金属精錬や鍛造の伝統技能が蓄積され、その技能が師匠・徒弟関係により維持さ

れてきた。第二に永康の職人の特徴として、中国各地を歩き回って工具の生産や修理を行う遍歴職人を多数輩出している。近年の永康における金属加工産業の多角化は、中国各地に点在するこの遍歴職人により、各地の製品需要動向や技術情報が永康にもたらされ、製品の生産拡大へとつながった。第三に、トラクターとピストンを製造する国有企業2社が永康にあったが、所有制度改革により技術者や管理層が民間へスピンアウトした。国有企業では多くの熟練工を育成したので、従業員はその技能をもとに独立して、金属加工関連の生産を行う中小企業の創業者となった。

ここでは金属加工の下請から自動車部品生産へと事業が発展した、永康の地場企業3社の事例をみていこう（3社の概要は表7を参照）<sup>(19)</sup>。

まずA社は、1987年に永康で最初のアルミ合金精錬工場を設立し、1992年に二輪車のシリンダーヘッドの生産を始めた。江西省や貴州省の軍事工場からエンジン部品の技術を導入し、問題が発生すれば永康の国有企業に聞きに行った。1998年にシリンダーヘッドの生産が年100万個に達し、2002年には自動車のアルミホイールの生産を開始した。アルミホイールは、アメリカなどへ補修部品の輸出が主流であるが、一部は上海VWにOEM供給している。

次にB社は、1992年に資本金8万円で、家内工業によりトラックや電動工具の部品を下請加工から始める。1996年に第一、第二汽車から技術専門家をヘッドハンティングして、資本金1億180万円でB社を設立した。1997年にQS9000を取得し、顧客から品質管理および生産標準化の信頼を得て、江西鈴木、重慶長安へ車体プレス部品を納入するに至る。2002年の売上高は2億8,000万元に達した。上記2社以外に、合肥昌河、南京

表7 永康の自動車部品調査企業の概要

	創業年	生産品目	生産能力	従業員数	経営の特徴	販売先	主な納入先
A社	1987年	二輪シリンダーヘッド アルミホイール	年産200万 日産5～6万	1,300名	伝統技能の蓄積 国有企業の技術導入	①中国企業 ②輸出（補修部品）	二輪各社
B社	1992年	車体プレス部品 メータなど	年産60万	1,500名	技術者の引き抜き 品質管理、生産標準化	中国企業	江西鈴木ほか
C社	1985年	商用車部品 トラック	年産6万台	3,000名	国有企業と共同開発 販売網の構築	①中国企業 ②自社販売	南京汽車

（出所） 筆者による聞き取り調査（2005年8月）。

長安、奇瑞汽車などの国内自動車メーカーに車体プレス部品を供給し、自動車ルーフ外板は、国家重点製品に指定されている。自動車用プレス金型を内製しており、他にグループ企業が、二輪車用スピードメータ、金属製防犯ドア、ドア開閉用チューブモータなどを製造している。

最後にC社は、1985年にトラクターの生産を開始し、1995年にはトラックの生産を始めた。さらに江蘇省徐州で、南京汽車とトラックを共同開発している。トラックの車体、エンジン、ルーフ、フレーム、金型は内製している。トラックの販売は、農村市場に重点を置き、600の直営店に本部から人材を送り込んで、販売網を構築した。

以上の3社の事例に共通しているのは、国有企業から技術者や管理層がスピニングアウトして企業が成長し、市場や技術に関する情報がもたらされて、国内自動車メーカーから鑄造部品や車体プレス部品の受注が可能となり、またトラクターや電動工具など金属加工産業の多様な集積によって、周辺下請企業から部品の調達ができる点である。このように永康の金物産地は、伝統的な技能の蓄積という内生的要因から発生し、さらに金属加工産業から自動車部品産業へと発展できたのは、国有企業出身技能者による技能の応用、遍歴職人のネットワークから市場や技術に関する情報の入手、情報に即座に対応した地場企業の事業多角化や高度化などの要因が、集積を拡大したためである。

#### 4. 黄岩の金型産業

浙江省東部、台州市黄岩区はプラスチック金型の産地として有名であり、家内工業まで含めると約2000カ所で4.5万人余りが金型の生産に従事している。黄岩は1986年に視察に来た機械工業部副部長により「金型の郷」と称され、のちに政府からプラスチック金型の生産基地として認定された。2000年の金型企業の内製も含めた生産額は28億元、売上は12億元であったが、2005年にはそれぞれ68億元、41億元に拡大している。

黄岩にプラスチック金型企業が集積した経緯は、次の通りである<sup>(20)</sup>。1960年代に軍事関連企業から解放靴の靴底の金型の技術が流れたことが、

金型生産のきっかけとなった。交通が不便であったため、金型をじっくり生産する環境にあり、最初はボタンやサンダルなど雑貨品の型を生産し、そのうち上海の国有企業の下請加工を担当する。1990年代に入って、国内家電メーカーのプラスチック金型を多数手がけるようになり、設備投資が行われた結果、急速に金型産業が発展した。黄岩の金型産業の特徴は、師匠・徒弟関係により技能が伝承されている点にある。徒弟が独立して企業数は増加しているが、需要が拡大しているため、競争よりも分業、協力関係にある。製品による棲み分け、工程や技能による分業、徒弟への仕事の配分などが行われている。

金型企業は1997年の340社から2005年には500社に達し、年間売上500万元以上の企業が80社余りある。また黄岩の金型協会には90社余りが加盟している。ここでは訪問調査ができた10社の事例から、黄岩の金型企業の経営の特徴を、経営者の事業展開への取り組みに着目してみたい<sup>(21)</sup>。

表8は調査企業10社の概要を示している。このうちA社とH社は黄岩の金型生産で草分け的な存在である。A社とH社はともに、家内工業

表8 黄岩の金型調査企業の概要

	操業年	金型の種類	売上	従業員数	用途	販売先	専業・兼業
A社	1974年	プラスチック	7,000万元	600名	家電（テレビ外枠） 自動車（補修部品）	中国企業 輸出	部品納入 金型納入
B社	1975年	プラスチック	5,000万元	360名	自動車（補修部品） バンパー	輸出 日系企業	金型専業
C社	1999年	プラスチック	6,000万元	230名	自動車	国内外資 輸出	金型専業
D社	1995年	プレス	6,200万元	230名	自動車	国内外資	金型・治具
E社	1987年	プラスチック	1.5億元	600名	二輪車 トラック	中国企業 中国企業	部品納入
F社	2000年	プラスチック	5,300万元	280名	自動車（補修部品）	輸出	金型専業
G社	2002年	プラスチック	5,000万元	60名	自動車ランプ	国内外資 中国企業	金型専業
H社	1970年代	プラスチック	1.5億元	1,000名	二輪車 電動二輪車	輸出 自社販売	部品納入 完成車
I社	1985年	プラスチック	4.6億元	1,000名	二輪車 電動二輪車	中国企業 自社販売	部品納入 完成車
J社	2000年	プラスチック	7,600万元	210名	家電、自動車	海外向け 委託生産	金型納入

（出所） 筆者による聞き取り調査（2006年9月，2007年9月）。

から始めて 40 年の歴史をもつが、A 社が金型分野一筋に事業を拡大したのに対し、H 社は金型から事業を多角化させた。まず、両者の対照的な事業展開をたどっていこう。

A 社の創業者は最初、村の農業機械工場で働き、手作業で金型作りに取り組んだ。1979 年に上海空調機工場へ初めて大型の金型を納入することになり、設備を買い取って金型を製作したが、形が変形するなど様々な問題が発生した。そこで輸入金型をばらして構造を分析し、ようやく原理を理解することができた。1985 年に A 社を設立し、1991 年から中国の地場有力テレビメーカーと提携関係を結んで、金型を供給している。当初は国有企業と受注競争になったが、先進設備の導入や納期に柔軟に対応して優位性を保った。1994 年に CAD/CAM を導入して設計面を強化し、テレビの外枠の金型を作り始めた。その際に広東省や香港のテレビメーカーの技術者に来てもらって、素材への対応や刃物の使い方の指導を受けた。現在でも売上の半分は家電製品用途で、国内家電メーカーに液晶テレビの外枠を部品として納入している。自動車用途は約 3 割を占め、バンパーの金型をフランスなどへ輸出する。黄岩の金型企業売上上位 20 社のうち約 3 分の 1 は、A 社で金型製作の経験を積んだ従業員が、独立して設立した。

H 社の創業者は、出稼ぎで金型加工修理の技術を学び、温州でボタン生産が盛んであることに目をつけて、ボタン金型の生産を始めた。1970 年代後半から洗濯機の金型を作るために、上海の工場に技術を盗みに行った。作業場では数多くの若者を徒弟入りさせて、金型の技能者を養成した。1980 年代後半に、自動車や掃除機のプラスチック金型を手がけたが、事業は軌道に乗らず、金型の生産に限界を感じてきた。1994 年に吉利汽車が二輪車の生産を開始したのをきっかけとして、二輪車部品を生産するようになり、1996 年に現在の経営者が事業を引き継いで、二輪車完成車の工場を設立した。ただし政府からは、二輪車の生産許可証を交付されていない。2003 年に火災が発生し、二輪車事業も不景気となったため、2005 年から電動二輪車の生産を始め、浙江省金華と湖南省長沙で販売網を構築している。電動二輪車は環境規制がないため都会でも販売できるが、コア部品のバッテリーを外部調達に頼っており生産コストが高い。二輪車部品



を海外向けに販売し、利益を確保している。父親の時代に育成した金型技能者は社内外に散らばっており、人材資源の有効活用ができていない。

二社の事例からわかるように、黄岩は金型の集積地として発展する過程で、金属加工に関する職人技能の伝承が師匠・徒弟関係により行われてきた。中国では日本と異なり、技能は個人に属するもので、社内で人を育成する考えはないと言われているが、黄岩では金型の集積地としての環境が、金型製作の技能を磨いて職人になるという風土を形成したと考えられる。ただし育成した徒弟が独立した場合、A社では協力関係を維持しているが、H社では関係が切れてしまった。

A社からのれん分けしたC社についてみよう。経営者はA社創業者の甥で、A社に徒弟入りして旋盤工となり、のちに販売を担当した。独立後は、販売担当時の顧客を引き継ぎ、おもに自動車のバンパー、インパネ、ドアなど大型プラスチック金型を製造している。国内では一汽VW、上海GM、北京ジープ（ベンツ）などに納入し、海外へは日本、欧米、タイなどに輸出する。

黄岩では金型産業の歴史が40年となり、父を引き継いだ二代目の経営者の経営方針が、その後の事業展開を大きく左右している。H社では代替わりに伴い、国内の需要動向に対応して、金型から二輪車、電動二輪車へと事業を多角化してきたが、参入企業が多く競争が激化して、新規事業は必ずしも軌道に乗っていない。一方で二代目が金型の技術水準を上げることに資源を集中させ、自動車の補修部品用途から、自動車メーカーに直接金型を納入することに成功した企業もある。B社の事例をみてみよう。

B社は自動車ランプ、内装品のプラスチック金型企業であるが、1992年から自動車用途の金型を手がけ、一汽のトラック「解放」のランプの補修部品型をおもに作っていた。1996年に父から事業を引き継ぎ、台湾向け輸出を開始して、2000年以降はおもに補修部品用の輸出が80%を占める。2004年から最新鋭の工作機械を導入して、競争の激しい中低級金型からシフトし、高級金型の顧客獲得をめざす方針に転換した。ある日系自動車メーカーは中国工場の新モデル立ち上げに際し、バンパーの金型をB社へ発注することになった。このメーカーはこれまでタイ等から輸入して

いたが、中国で最初に現地化するバンパーの金型となる。日本より派遣された技術者から、技術や工程品質管理に関して指導を受けている。日系メーカーとの取引では利益は少ないが、技術や品質を学習するという経営者の金型作りに関する追求意欲がある。

金型事業に経営資源を集中し、顧客の要望に対応して技術水準の高い金型を作る動きは、技術系大学を卒業したエンジニア出身の新世代経営者に、より多く見られる。D社の経営者は杭州科学技術大学を卒業し、国有企業に勤めた後、1995年にD社を設立した。黄岩では初めてプレス金型を製造し、当初はオープン底のプレートなど家電製品用途を手がけ、2000年から自動車用途に参入した。家電用途は競争が激しく、自動車用途は需要が拡大しているが、顧客の要求水準が高い。売上の90%は、上海VW、上海GM向けで、リアウインドウフレームなどのプレス金型、ゲージを納入している。上海VWから、国内に6社しかないB類サプライヤー<sup>(22)</sup>に認定された。顧客から生産指導を受けて品質、納期面に問題はなく、価格面で優位性があり、長期的な取引関係を築いている。

同様にF社の経営者は浙江大学機械学部を卒業し、工作機械の設計に6年余り携わった後、2000年にF社を設立した。当初は国内の電動二輪車のプラスチック金型を作っていたが、広州やドイツの見本市に参加して海外の顧客を獲得してきた。国内向け販売は資金回収に長期間を要して中小企業では経営が成り立たないため、海外向けに補修部品用のバンパーやラジエタグリルなどの金型を生産している。しかし輸出用金型は納期の遵守が厳しく、問題が生じたため、顧客の要求に応じて工程管理を徹底し、ようやくバンパーの金型が作れる企業として評価されるようになった。大卒エンジニア出身の経営者としての知識を生かして、より付加価値の高い金型の製作を計画している。

また大卒ではないが、他の金型工場で働いていた経験を生かして、独立後も金型技術を深めることに努め、技術重視の金型製作委託先を探していた外資系企業との取引をきっかけに、金型事業を拡大している若手経営者もいる。G社の経営者は、深圳や黄岩の金型工場で働き電子部品の金型を作っていた。2002年に黄岩の他の工場の建物を借りて、日用品や電子部

品の金型を生産したが、事業は軌道に乗らなかった。2003年に江蘇省のランプOEM部品を製造する台湾系企業に入社で金型の納入ができるようになり、技術提携して研究開発に力を入れた。その結果、中国では初めて三色ランプの金型の製作に成功し、自動車メーカーから発注が相次ぐことになった。奇瑞汽車の第一級サプライヤーとなって全車種のランプ用金型を取りし、吉利汽車の乗用車「自由艦」のランプ金型も提供して開発に協力している。上海VW、南京フィアット、海南マツダの一部乗用車のランプ金型も、ランプメーカーに納入している。2007年に新工場に移転し、粗加工以外は社内で一貫生産できる体制を整える。高級品のみを生産し、ランプ金型のトップメーカーをめざしている。

次に金型製作から事業を開始したが、市場動向に対応して事業を多角化したH社以外の事例を2社見ておこう。E社は家内工業で金型を作り始め、7、8人を雇って1987年に設立された。プラスチック金型を作っていたが、1996年に二輪車のプラスチック部品に参入し、2002年から国内トラックメーカーのバンパー、内装品を生産している。二輪車のランプは、検査用器具にも設備投資し、大長江、三陽（台湾）に完成部品を納入している。また洛陽北方と二輪車プラスチック部品の合弁企業を設立した。トラックは重慶汽車、南京汽車、一汽の一部車種へバンパーなどを納め、柳州汽車へは商用車の内装品すべてを作っている。E社がこのような急速に事業を多角化できたのは、国有企業や外資系企業から技術者を計40人余り引き抜いて、製造ノウハウを獲得したことが大きく寄与している。ただ経営者は、部品生産で獲得した利益を今後は金型の開発に投資する考えであり、売上よりはものづくりにこだわりを示している。

他方でI社は1985年から郷鎮企業で、日用雑貨品のプラスチック金型を生産し、1992年に工場を設立した。1995年から二輪車部品の生産を始め、広東省、上海、杭州にも工場を設けた。会社全体の売上4.6億元のうち、国内向け二輪車部品の売上が3億元を占めている。二輪車部品の生産は金型をベースに発展したが、現在は社内で金型を作っていない。二輪車の完成車も生産したが、政府から許可証の交付を受けていないため、輸出が中心であった。2006年から電動二輪車の販売を拡大し、差別化を図るため

バッテリーの開発に力を入れている。I社の経営方針は、需要が拡大する新製品の事業に進出し、売上の増加を図ることである。従来の金型事業は中止し、その設備を活用して金型企業育成サービスの事業を政府から請け負っている。すなわち2003年に浙江省のイノベーション・サービスセンターに指定され、金型企業のインキュベーターとしての役割を担っている。中小企業に工場設備をレンタルし（G社が利用していた）、CAD&CAM、成形加工、表面処理などの研修コースを、海外の専門家を招いて開設している。政府からは50万円の補助金が支給されている。

最後に、多国籍企業の下請で金型を生産しているJ社をみておこう。J社は2000年の設立であるが、独立以前に働いていた金型企業の顧客をそのまま引き継いでプラスチック金型を生産した。2004年から顧客の要望で、家電や自動車部品の生産も行う。J社から顧客を開拓することはなく、海外大手企業の下請生産に特化し、多国籍企業の生産体制に組み込まれている。つまり香港や台湾の貿易会社を通して、欧米企業から金型の生産を委託されている。技能の向上よりは、コストの抑制を追求し、従業員教育にも力を入れていない。今後、黄岩の賃金水準が上がれば、ベトナムに工場が移転する可能性もある。

黄岩の金型産業は、家内工業から出発し、師匠・徒弟関係により技能が伝承され、徒弟が独立して企業数が増加していった。ただし大手家電メーカーや自動車メーカーに納入できる優良企業まで成長するには、上記の事例のように、最新鋭設備の導入や国有企業等からの技術者の引き抜き、さらに自動車メーカーなどの生産指導に対応していく経営者の向上意欲が必要である。D社、F社、G社では、若手経営者が顧客への対応能力を向上させるとともに、差別化できる独自分野を開拓して、金型製作の技術力で勝負する気概を持っていた。他方で黄岩の金型産業の問題点として、優良企業と中小企業の間に技術格差があり、経営管理に問題を抱えている優良企業も少なくない。プラスチック金型の集積地であるにもかかわらず、情報交換や分業関係など集積の利点を必ずしも生かし切れておらず、H社やI社に至っては金型企業としての歴史は長いが、経営者の世代が代わり、市場が急拡大している製品に事業転換している。これらの企業は、二輪車、

電動二輪車などの新規分野に参入したものの、模倣生産のため他社との差別化が難しく、従来蓄積してきた金型生産の人的資源を活用できていない。

## 5. 余姚の金型産業

浙江省東北部、寧波市の西に位置する余姚はプラスチック金型の産地として有名であり、金型関連の工場は全部で約 1,200 カ所あって、4.5 万人が金型の生産に従事している。2001 年の金型産業の生産額は 8 億元、売上額は 7 億元であったが、2005 年にはそれぞれ 40 億元、27 億元と急速に拡大している。

余姚にプラスチック金型企業が集積した経緯は、次の通りである<sup>(23)</sup>。1960 年代に集団所有企業が絶縁合板の型を生産し、金型の専門職人が育っていった。余姚はまたプラスチック原料の市場も形成し、とくに輸入材料の取引が多く、余姚の価格相場が国内取引価格の指標となっている。さらに家電製品の部品となるプラスチック成形品の工場が数多くあり、余姚の金型はこのようなプラスチック産業とともに発展してきた。1993 年に軽工業部が国有プラスチック企業の一部門としてプラスチック金型製造センターを設立し、余姚で展開する金型企業に対する人材や技術の供給源となった。1996 年に軽工業部の第 9 次五カ年計画の重点プロジェクトとして、金型に特化した専門市場（中国轻工模具城）が余姚に設立された。この専門市場の特徴は、散らばっていた金型関連の工場を一定区画内に集めて、ここに来れば金型のさまざまな機械加工を下請に出すことができ、あらゆる金型の材料を調達できる点にある。模具城には金型企業 100 社、下請加工 300 社、金型材料卸企業 80 社が入居し、売上は 18 億元に達している。

プラスチック金型製造センターは民営化改革に伴い払い下げられ、多くの人材や設備が民間企業に移ることになった。一方で模具城の運営は管理委員会が行い、市政府が金型産業の振興を支援しているため、金型企業は外注加工や材料調達で模具城を利用でき、余姚は集積のメリットを生かしながら金型産業が発展していると言えよう。金型協会には 129 社が加盟し、最大手の企業が主導して情報の交流が行われており、中国では珍しく業界

としての活動が盛んである。ここでは余姚では大手の金型企業 2 社を取り上げる（2 社の概要は表 9 を参照）。

まず A 社は、1999 年に金型製造センターの技術者等 30 人が移籍して設立された。当初は家電製品のプラスチック金型を作っていたが、2001 年に日系自動車合弁企業の内外装プラスチック金型を受注したのをきっかけに自動車用途の金型を増やして、外資メーカーでは上海 VW、上海 GM、長安鈴木などに納入し、中国系では奇瑞の内外装金型をすべて受注している。2005 年に大型投資を行って工場を移転し、バンパーやインパネの金型 20 型を受注した。日本人専門家から品質管理の指導を受け、従業員の研修にも注力している。材料調達や加工下請で模具城を活用している。

次に B 社の創業者は 1983 年に郷鎮企業で金型を習い、その後数カ所の工場で働く金型加工の渡り職人となった。1990 年に独立して工場を設立し、2001 年に金型製造センターの設備を一部買い取った。当初は家電製品のプラスチック金型を作っていたが、近年では台所換気扇や自動車用途のプレス金型の生産に、国有企業から職人を引き抜いて力を入れている。材料は模具城から調達するが、加工外注は精度の保証ができないため行わない。

余姚の金型産業は、金型職人を輩出する土地柄に、国有企業内の金型製造センターが中心となって技術の指導や人材の育成が行われ、さらに市政府が模具城を設立して、集積のメリットを生かしながら発展してきた。黄岩の金型産業と比べると、売上が 1,000 万元以上ある大手の金型企業は、黄岩の 85 社に対して余姚は 16 社にすぎない。また黄岩では金型専業が主体で、外注は少なく自社で一貫生産する企業が多いが、余姚では金型専業は少なく成形も行っており、材料や加工の外注が多い。余姚では企業規模が小さく、技術や経営管理が立ち後れているのを補う形で、市政府が研究

表 9 余姚の金型調査企業の概要

操業年	金型の種類	売上	従業員数	用途	販売先	専業・兼業
A 社 1999 年	プラスチック	4,600 万元	250 名	自動車 家電	国内外資 中国企業	金型納入 部品納入
B 社 1990 年	プラスチック プレス	2,200 万元	100 名	家電 自動車、台所用品	中国企業 国内外資	金型納入

（出所）筆者による聞き取り調査（2006 年 7 月）。

開発、検査、研修、展示、加工サービスに補助金を出して支援し、金型協会における情報交換も盛んに行われている。

## おわりに

上海や広州の自動車産業集積は、政府がまず保護育成政策を採り、その下で国有企業が外資との合併や技術導入を図りながら、急速に部品企業が成長していった。他方で浙江省の自動車部品・金型産業集積は、もともと機械・金属産業の基盤があったところに、民営企業が外部からの自動車部品や金型の需要に積極的に対応している。この職人や商人の伝統に加えて、自動車企業のサプライヤーになるまで成長するには、最新鋭技術への設備投資、国有企業や外資系企業からの技術者の引き抜き、経営者のものづくりに関する絶え間ない向上心が、共通して必要であった。

中国における自動車部品産業の高度化を捉えるに際して、当初から外資系自動車メーカーの指導を受けて OEM 部品企業に発展した第一の成長パターンだけでなく、補修部品企業として経営規模が拡大し、独自に技術の蓄積を積んだ後に OEM 部品の生産に参入する第二の成長パターンが数多くある点が重要である。第二のパターンは、他の発展途上国ではほとんど見られない。中国では自動車産業が急成長する前に、中国系企業による二輪車や家電製品の生産が国内市場の拡大に伴って増加し、これらに部品を供給する事業が拡大した。中国のこれら国内市場向け中低級製品では、当初は OEM 部品と補修部品の間に品質に大きな差はなかったが、浙江省の金属・機械産業の集積地では伝統的な職人や商人の経験を生かして技能や情報を蓄積し、事例で紹介したように自動車の OEM 部品生産で台頭する企業が現れてきたのである。他方で、自動車の補修部品企業としてノウハウや低賃金コストを活用し、世界各国へ補修部品を輸出して経営規模を拡大する企業も併存している点は、中国の特徴であろう。

浙江省の自動車部品・金型産業集積は、中国の他の地域と比べると、これまでは上記のような優位性を持っていたが、大企業のサプライヤーとし

での納入は始まったばかりである。今後は産業のグローバル化にともない競争が激化するため、高度化に向けた対応が迫られている。自動車部品産業では、自動車メーカーの設計開発に参画してはじめて高度化を成し遂げたと見えよう。外資系自動車メーカーも中国に開発拠点を設立する動きが見られ、すでに開発拠点を持つ上海 GM では、地元の中国系部品企業も新車の開発に携わっている。また中国系自動車メーカーの奇瑞、吉利の場合は、浙江省の多くの部品企業が開発に参画していた。開発に参画するとは、部品企業が設計段階で自動車メーカーにデザインやコスト面の提案をして、それらを自動車メーカーが認知することであり、単なる下請けとは異なっている。浙江省の企業でこの段階にまで達している企業はまだ少ないが、提案力を発揮できる可能性のある企業は、数多く存在している。政府は自動車の「自主的開発」を奨励しており、自動車部品産業の高度化に向けて、開発参画企業へ利子補給などの政策措置の整備が望まれる。

最後に浙江省の産業集積地の発展可能性についてもふれておこう。事例で紹介した地域では、中小企業は産業集積地に立地していながら、技術や人材の情報交換、工程間の分業関係などの面で、集積のメリットを必ずしも生かし切れていない。これを支援するために永康市および余姚市は、それぞれ金属加工、金型の専門市場を設立し、産業振興のための取引環境を整備した。また余姚の金型工業会では、技術や人材に関する企業間のコーディネートも行っている。しかしそれ以外の地域では、工業団地の造成と企業の誘致や技術プロジェクトへの補助金支給に政府の役割は限られている。浙江省の企業が発展してきた動力は、蓄積してきた技能を生かした旺盛な事業拡大投資にあり、政府が関わってこなかった点にあるが、永康市や余姚市以外でも産業集積地の外部経済環境の整備という面で、政府が果たすべき役割があるのではなからうか。

#### 〔注〕

- (1) 中国における自動車部品産業の需要面、政策については、丸川編〔2007〕および小林・丸川編〔2007〕を参照した。
- (2) ここで言う OEM 部品とは、完成車メーカー向けに供給する、自社ブランドを冠さない部品を指す。



- (3) 中国の自動車産業の歴史に関しては、李[1997]、関・池谷編[1997]などによっている。
- (4) CKD (Complete Knock-down) は輸入部品の組立による完成品生産を指す。
- (5) 国産化基金は中央政府の指示により、1994年に廃止された。
- (6) 1991年の国産化率は72.7%、うち上海VWの内製部品は18.2%に達している(李[1997: 233])。
- (7) インタビュー調査およびジェトロ上海『中国上海・華東地域における金型需要調査』(2005年3月)による。
- (8) フランスのPSAは、プジョーおよびシトロエンを傘下にもつ持株会社。
- (9) 広州ホンダに関わる記述は、広州本田汽車および関連サプライヤーにおけるインタビューによる(2004年7月、11月)。
- (10) 図2は日系部品企業の海外進出の推移を示しており、ホンダ系協力部品企業の中国進出の推移を示しているものではないが、2000年以降の中国進出の急増はホンダ系部品企業の進出も一因と考えられる。
- (11) インタビュー調査(2004年7月および11月)による。
- (12) 玉環県政府におけるインタビュー(2006年10月)による。
- (13) 2006年10月に行ったインタビューによる。
- (14) 瑞安市汽摩配行業協会におけるインタビュー(2006年10月)による。
- (15) 軽工業部は軽工業を所轄していた中央企業の省庁。現在は軽工業総会(業界団体)に改組。
- (16) 2006年10月に行ったインタビューによる。
- (17) 永康市政府におけるインタビュー(2005年3月)による。
- (18) 「専業市場」は産地に立地する、特定の製品に特化した市場(いちば)。詳しくは序章および第5章を参照のこと。
- (19) 2005年8月に行ったインタビューによる。
- (20) 黄岩模具協会におけるインタビュー(2006年9月)による。
- (21) 2006年9月および2007年9月に行ったインタビューによる。
- (22) 自動車の外板以外のプレス金型は作れるサプライヤー。
- (23) 余姚市模具城管理委員会におけるインタビュー(2006年7月)による。

## 【参考文献】

### 〈日本語〉

- 小林英夫・丸川知雄編 [2007] 『地域振興における自動車・同部品産業の役割』社会評論社。  
 座間紘一・藤原貞雄編 [2003] 『東アジアの生産ネットワークー自動車・電子機器を中心としてー』ミネルヴァ書房。  
 関満博・池谷嘉一編 [1997] 『中国自動車産業と日本企業』新評論。  
 伊達浩憲 [2001] 「中国自動車産業における技術移転と企業間分業ー上海VWのケースー」(河村能夫編『中国経済改革と自動車産業』昭和堂)。  
 丸川知雄編 [2007] 『中国産業ハンドブック 2007 - 2008 年版』蒼蒼社。  
 丸川知雄・高山勇一編 [2004] 『グローバル競争時代の中国自動車産業』蒼蒼社。  
 李春利 [1997] 『現代中国の自動車産業』有信堂。

<中国語>

浙江大学经济学院 [2007a]『浙江省の産業集群』（共同研究報告書）.  
—— [2007b]『義烏，黄岩地区の産業集群』（共同研究報告書）.