

Title	自転車産地の解体と地域産業：堺の自転車産業を事例として
Sub Title	Relation to industry in accumulation of bicycle enterprise in Sakai, change and region
Author	桑野, 博行(Kumeno, Hiroyuki)
Publisher	慶應義塾経済学会
Publication year	2009
Jtitle	三田学会雑誌 (Keio journal of economics). Vol.101, No.4 (2009. 1) ,p.689(99)- 714(124)
JaLC DOI	10.14991/001.20090101-0099
Abstract	<p>本稿では、日本最大の自転車産地である大阪府堺市周辺地域が産地として「解体」していることを述べるとともに、そのことが堺市周辺地域における地域集積の崩壊を示すものではないことを示す。つまり自転車関連の製造企業は激減しているものの、国際分業を進める企業や、他の産業へと転換する企業が存在し、堺市の地域産業集積が大阪圏の機械工業集積の一部として存在していることを示す。</p> <p>In this study, while narrating the "dismantling" process of Japan's largest bicycle producing center, the neighboring region of the Osaka Prefecture Sakai City area, I indicate that this is not the collapse of regional agglomeration in the Sakai City surrounding area.</p> <p>In other words, although the number of bicycle-related manufacturing companies declined, other enterprises promoting the international division of labor and companies switching to other industries exist, indicating that the regional industrial cluster at Sakai City exists as a portion of the machinery industry agglomeration in the Osaka metropolitan area.</p>
Notes	<p>特集：日本中小企業(工業)研究の到達点：下請制, 社会的分業構造, 産業集積, 東アジア化</p> <p>III 産業集積</p>
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234610-20090101-0099

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.

自転車産地の解体と地域産業一堺の自転車産業を事例として—

Relation to Industry in Accumulation of Bicycle Enterprise in Sakai, Change and Region

糸野 博行(Hiroyuki Kumeno)

本稿では、日本最大の自転車産地である大阪府堺市周辺地域が産地として「解体」していることを述べるとともに、そのことが堺市周辺地域における地域集積の崩壊を示すものではないことを示す。つまり自転車関連の製造企業は激減しているものの、国際分業を進める企業や、他の産業へと転換する企業が存在し、堺市の地域産業集積が大阪圏の機械工業集積の一部として存在していることを示す。

Abstract

In this study, while narrating the “dismantling” process of Japan’s largest bicycle producing center, the neighboring region of the Osaka Prefecture Sakai City area, I indicate that this is not the collapse of regional agglomeration in the Sakai City surrounding area. In other words, although the number of bicycle-related manufacturing companies declined, other enterprises promoting the international division of labor and companies switching to other industries exist, indicating that the regional industrial cluster at Sakai City exists as a portion of the machinery industry agglomeration in the Osaka metropolitan area.

自転車産地の解体と地域産業

——堺の自転車産業を事例として——

桑野博行

要 旨

本稿では、日本最大の自転車産地である大阪府堺市周辺地域が産地として「解体」していることを述べるとともに、そのことが堺市周辺地域における地域集積の崩壊を示すものではないことを示す。つまり自転車関連の製造企業は激減しているものの、国際分業を進める企業や、他の産業へと転換する企業が存在し、堺市の地域産業集積が大阪圏の機械工業集積の一部として存在していることを示す。

キーワード

産業集積，自転車産業，地場産業，産業の解体，堺市

はじめに——本稿の課題——

現在、世界の自転車生産は東アジアに、特に中国に集中していると云って過言ではない。日本市場における自転車産業も中国抜きには語れないようになってきている。しかしながらこのような状況になったのは以下で見るとように 1990 年代後半からである。それ以前に関していうならば、日本の自転車市場への供給のみならず世界に関しても、大阪府堺市を中心に立地している自転車関連産業企業群から多くを供給していたのである。

本稿では日本最大の自転車産地である堺（ここでは堺市及び周辺地域をさす。以下堺とする）が産地として「解体」していることを述べるとともに、そのことが堺における地域集積の崩壊を示すものではないことを示す。つまり地域経済において自転車の比率は高度成長期以降、大きなものではなかったこと、現在、堺は大阪圏の機械工業集積の一部として存在していることを示す。

さらに今回の調査では、少ない事例ではあるが自転車産業から他の機械金属産業へ転換する企業なども存在すること、また自転車部品企業の中には、国内生産のみならず海外へ進出し、海外生産をおこなっている企業も存在していたのである。つまり一概に自転車産業にかかわる企業が崩壊、衰退したとはいえないということもわかった。ただし先に述べたように「自転車産地」として見るならば、堺はすでにその体をなしておらず、解体したと考えている。

以下では堺における自転車産業並びに産業集積の形成過程をとりあげ変遷を追うとともに、自転車産業がどのように地域産業に影響を与えてきたのか、そして産地として形成から解体までの推移を追いながら、その変化を見てみたい。

第1節 日本の自転車産業

自転車・同部品の生産高、輸出および輸入高の推移から、日本の自転車産業を概観してみよう⁽¹⁾。まず完成車の生産高であるが、戦後すぐの1946年は10万台強で戦前のレベルを下回っていた。その後51年には98万台強へと急増し戦前を上回り、61年には300万台を達成する。71年には約500万台へと増加し、73年にはピークである941万台を達成した（ただし売り上げのピークは91年の1290億）。その後、96年まで600万台レベルを維持してきたが、2001年には400万台、そして04年には245万台とピーク時の1/4近くまで減少している。部品も80年代には1000億の水準になり90年代中頃までそれを維持してきた（ピークは91年の1669億）が、95年から減少し2001年には500億まで減少している。

つぎに輸出についてみると、数量のピークは1972年の150万台、金額ベースでは81年の265億がピークであった。その後86年から90年代まで減少し、現在は80万台まで持ち直している状況である⁽²⁾。部品に関しても91年がピークで1167億、それ以降600億前後のレベルで推移している。

さて国内生産が減少するなかで近年急拡大している部分が輸入である。まず完成車輸入は1988年に90万台のレベルになると92年には117万台へ増加した。そして94年には200万台を超えると99年には420万台、2000年には620万台、そして04年には914万台と、2000年以降急激に拡大している。一方部品の輸入は、1990年代中頃以降、大きく拡大していない。つまり90年代後半の日本への輸入は、部品ではなく完成車が中心であることがわかる。

国別輸入台数を見てみると、2000年の時点で中国が4260万台で全体の7割近くを占め、台湾が1830万台で3割近くであり、この二国からの輸入が大半を占めていた。その後04年には中国が860万台94%となり、90年代後半からの完成車輸入が中国からのものであることがわかる。

これらをふまえて国内生産と輸入の関係を考えてみると次のように考えられる。まず国内生産は1991年が744万台と73年に次いで第二のピークをむかえ、98年までは600万台レベルで推移していた。また輸入も98年まで288万台レベルで推移していたことから推測すると、90年代中頃以降までは輸入が一定程度存在していたものの、国内市場も拡大し、そのなかで生産と需要のバランスがとれ、国内メーカーは「何とか踏みとどまっていた」といえよう。その後、97年には国内生産が600万台を切り、99年には輸入が426万台になると、日本の自転車産業は国内生産から輸入へと

(1) (財)自転車産業振興協会『自転車統計要覧』各年版を参照。

(2) ただし輸出には中古車が含まれるため注意が必要である。

急激にシフトしたのである。このように日本の自転車産業が輸入を中心とするようになったのは90年代後半からであり、その輸入は中国からのものであった。つまり日本の自転車産業における90年代後半の構造変化は中国からの輸入によるものであることがわかる。

第2節 堺の産業構造

最近、堺市が新聞記事に取上げられることが多い。それはシャープが世界最大規模の次世代液晶テレビ工場を堺市の臨海部に建設すると2007年7月に発表したためである⁽³⁾。関西圏では、停滞する景気刺激策として堺臨海工業地帯におけるデジタル家電投資による経済波及効果を期待している。つまり堺市は大阪を中心とする関西経済圏の一翼を担っていること、そしてその役割は無視し得るものではないということがこれらの記事から確認できる。

(1) 堺の工業

さてこのような堺であるが、平成18年における大阪府下での経済的な位置を見てみよう。まず製造品出荷額等であるが堺市は大阪市に次いで2番目の規模を誇っている。従業者数では大阪市、東大阪市に次いで3番目、事業所数では大阪市、東大阪市、八尾市について4番目の規模である。このように関西圏での中心である大阪府においても堺市は主要な経済地域といえる。

さらに堺市の工業について平成17年の工業統計からみてみたい。まず製造品出荷額等では、臨海部に堺泉北臨海工業地帯があり、そこにある石油コンビナートによる石油製品・石炭製品（製造品出荷額等8549億円、構成比35.5%）が最も高く群を抜いている。続く一般機械器具（同34544億円、16.7%）、鉄鋼（同3915億円、14.4%）などの重工業3業種だけで全体の半分以上を占める。自転車産業が含まれている輸送用機械器具は、金属製品に続いて1073億円、構成比としては4%を占めるにすぎない。

次に事業所数では、金属製品（事業所数435、構成比22.2%）、一般機械器具（同361、18.4%）について輸送用機械器具が3番目（同173、8.8%）となっており、事業所数において相対的に大きな

(3) シャープ堺工場の場合、大阪府は3兆9000億円の効果が出ると試算している。このうち新たに生まれる付加価値は2兆1000億円と見込まれ、域内総生産（40兆円）のほぼ5%に当たる。堺市の試算では、シャープの工場建設に伴う雇用の拡大は約7万人に上るといわれている。さらに堺では、関西電力、大阪ガスや大日本印刷など関連企業の進出が相次ぐほか、シャープの工場隣接地に液晶パネル枠メーカーなど中小企業11社の進出が内定。「大阪府南部のメーカーに工場設備の打診があった」（地元金融機関）と、具体的な動きが出始めている。「デジタル家電、関西けん引——投資額シェア24%に増加」。2008/01/11、日本経済新聞地方経済面（近畿B）、10ページ。

(4) ただしここで取り上げる数字は、従業員数4人以上の企業に関するものであること、自転車産業が含まれている輸送業機械器具は、自転車産業以外のものも若干であるが含んでいることに注意が必要である。

割合を占めているといえる。従業者数では、一般機械器具（従業者数 12426、構成比 24.5 %）、金属製品（同 7998、15.8 %）で 4 割を占めている。次いで機械金属ではないが、食料品（同 3,608、8.3 %）が続き、輸送用機械器具（同 3195、6.3 %）は 5 番目となっている。

このように堺市工業において自転車産業が含まれる輸送用機械器具は、ずばぬけて高いわけではない。それではなぜ堺の自転車産業が注目されるのであろうか。その答えの一つは、自転車産業が堺の伝統産業のひとつであり、古くから存在していたことにある。そしてもうひとつは次に見るように、日本自転車産業において堺のウエイトが大きいからである。

(2) 堺の自転車産業

それでは本稿が対象としている堺市の自転車産業は、日本の自転車産業においてどのような位置を占めているのであろうか。

2002 年度の数値であるが、自転車関連の出荷額は日本全体で 2690 億である。堺市の出荷額は 1163 億であり、堺市だけで実に出荷額の 43 % を占めている。同様に事業所数では全国で 590 に対し、堺市は 149 で 25 % 強、従業員数は全国が 9427 人であるのに 2518 人で 26 % 強と、事業所数ならびに従業員数においても 1/4 を占め、日本の自転車産地のなかで最も大きい。このように日本の自転車産業において堺市の占める位置は非常に大きいものであるといえる。

第 3 節 堺の産業構造の変遷と自転車産業

このような堺の工業はどのように形成されてきたのであろうか。歴史的に堺市工業の成立と、自転車産業集積に関することに焦点を当てながら検討してみよう。

(1) 産業勃興期

まず堺の工業は江戸時代から始まる。商業都市として発展してきた堺は、商業で成功しある程度資本をもっている人びとが存在していた。そこで新たな産業が興ると参入する人びとも多くみられた。当時、醸造業、緞通、煉瓦産業などが興り、今日の伝統産業と呼ばれるような産業が形成される素地を形成していたのである。

明治期に入り、隣接する大阪で自転車の輸入が始まった。販売店としては明治二十七年、八年ごろから荒木雑貨店、石原時計店等が副業として自転車販売を始めている。自転車専業の販売店は明治二十八年に角利吉氏が始めた⁽⁵⁾とされる。その後、直接輸入などの道が開かれたのと、時勢に適した乗り物として自転車が認知されるにいたり、販売する企業が多く現れるようになった。

(5) 大阪市役所産業部調査課『大阪の自転車工業』昭和 8 年 pp.10~11。

「完成車の輸入に次いで部分品の輸入が始まった。自転車の組立を会得した結果、廉価で運賃、税金共に安くつく部分品を輸入し、これを組立て、販売するに至ったのである。その後、部分品の製作が始められ」たのである。大阪での自転車部品の生産は、明治三十三年に真島辰次郎氏が東京宮田製作所より技工を習得し、帰阪して南久宝寺町にて製造を始めたとされる。堺に関しては明治三十四年に、鉄砲鍛冶であった近藤某氏がハンドル、フォークの製作を、同三十六年には堺市の大泉喜八氏がフレームの製作をおこなっている⁽⁶⁾。

明治四十一年、二年ごろには、「大阪にても自転車製造を創めるもの数多あったが、特に堺方面では種々の部分品（特にフレーム）製作を始めるものが続出した。由来堺市は鉄砲、打刃物の産地として昔から名聲高き所にして、金属品製作に独特の技巧を有する者が多かったが、鉄砲、打刃物等が或は官業となり、或は時勢に従って需要減退すると共に、新工業自転車に転身したのは無理からぬことである。」「以前より古自転車の修繕、鍍金を業としていた宮林操三氏がリム製作を創めたのは明治四十二年である⁽⁷⁾」とされる。

このように堺に自転車産業が定着してゆくのは、堺が当時かなり発展していた都市であったために自転車の普及も早かったこと、したがってそれに伴う自転車修理などや修繕部品の需要が存在したこと、それらを担う鉄砲鍛冶職人が存在したこと、などの条件がそろっていたためであると考えられる⁽⁸⁾。

(2) 第二次世界大戦前

大正に入り、「大正三年には欧州戦争が勃発し、…自転車及びその部分品の輸入は杜絶した。…中略…だがそのため自転車製造業者には絶好の刺激となって、その奮起を促すに非常な効果があった」とし、「昨日までの輸入は一変して輸出、而も大量輸出と化したのである。輸入杜絶に狼狽した商社はこの激変に製造業者と共に俄然活況を呈した。生産組織に於いても大量生産への大変化が要求され、大規模工場が次から次へと設立されると共に、家内工業を除外すれば全く機械化さるに至った」とされる。そして「この好機に大阪の自転車工業が略々確立されたことは疑いのないところである⁽⁹⁾」としているが、自転車工業の「特徴は機械化に正比例して資本化しないことである。即ち現在府下自転車工場中会社組織によるもの極めて少数に止り、他の大部分は小資本の個人経営で、家内工業と見るべきもの多数に上る⁽¹⁰⁾」と、当時の自転車関連企業は家内工業が大半であったことを述べている。

(6) 同上 pp.10～11。

(7) 同上 p.13。

(8) 堺市経済部商工課『堺の伝統産業』昭和47年 p.15。

(9) 大阪市役所産業部調査課 前掲書 p.15。

(10) 同上 pp.76-77。

その頃の日本の自転車産業について、「自転車の生産には大阪、東京、愛知及び兵庫の四大中心地があるが、…大阪は工場数、職工数および生産高の何れに於いても全国中首位をしめている。」完成車の金額においては愛知に次いで二番目であり、愛知の金額のほぼ1/2である。これは「大阪製品は格安品を主とするに反し愛知製品は高級車を主とする関係」であるからとしている。ただし「部分品の生産高にありては大阪は全国の」三割八分を占め、東京、愛知を遙かに凌駕しているとする⁽¹¹⁾。このように当時、すでに大阪の自転車産業は日本の中でも二番目を占める規模にまで拡大していたこと、特に部品に関しては4割近くを占めていることが明示されている。しかしながらその一方で、生産される自転車が「格安品」であることもみてとれる。また「大阪製品は内地向よりも輸出向を主とするを以て、部分品の生産の方が完成車よりも遙かに多い⁽¹²⁾」とされ、昭和五年の金額で見ると、部分品生産額は大阪府の全生産額の八割九分強を占めており、すでにこの時点で大阪の自転車工業は部品中心の生産形態が成立していたと考えられる。

さて当時の大阪における自転車産業の規模であるが、「昭和五年度大阪府統計書によれば大阪府下に於いて自転車工業に従事する製造戸数は百五十、職工数は二千三百七十六人となっている。而して製造戸数百五十中原動力を用ふるもの百四十に対し原動力を用ひざるもの僅か十である。」ただしこの調査は「職工常時五人以上を使用する工場に就いて調査したもの」であり、「関係者の云ふところによれば、現在の製造戸数は略々二百三十軒、職工数三千二百五十人内外と見て大差なきものの如くである⁽¹³⁾」としており、当時すでに230軒ほどの自転車関連企業が存在していたのである。

これら自転車関連企業の分布を行政区別に見ると、大阪市は府下総生産額の四割六分強をしめ、堺市は三割六分、これに次いで泉北郡、泉南郡が続いている。製品別で見ると「完成車を生産するは主に大阪市で郡部では南河内郡に僅少の生産を見るに過ぎず、堺市及び郡部の生産は殆ど全部迄部分品である⁽¹⁴⁾」とされ、大阪市での生産が多いものの、堺市もすでに同規模まで拡大し、ここでは部品生産が主たる業態であったことが読み取れる。

(3) 第二次世界大戦中・戦後——自転車産業の復興・再形成

戦時中の統制経済に伴う需要の抑制は、戦後の需要を著しく増加させた。自転車も例外ではなかった。当時の物資不足と需要の増加に対し中小企業が多く存在した自転車産業においては復興も早くから可能になった⁽¹⁵⁾。さらに堺の自転車集積においては戦争の被害も僅少にとどまっていたことも

(11) 同上 p.17。

(12) 同上 p.20。

(13) 同上 pp.19-20。

(14) 同上 pp.22-23。

(15) なおこの時期、戦争終結による物資の不足から生産が滞ったが、なかでも入手できなかったものは輸入に頼っていたゴム類で、タイヤおよびチューブなどが手に入らず、タイヤやチューブ無しの自転車が販売されたこともあるということである。しかしながらこの時期以降、すべての製品が国内で生

相まって、相当の利潤を上げることが出来たと云われている。

さらに戦時中の統制、その後のインフレの進展によって大阪の間屋が弱体する中で堺にも自転車問屋が生まれることとなった。戦前には2-3社しか見られなかった問屋が、1960年代中頃までに30社以上にも増加したのである。

また戦後には需要の増加により部品メーカーの規模拡大も目指されたが、度重なる景気変動に伴いなかなか進まなかった。完成車メーカーも同様であり、社内で製造を行う一貫メーカーは、需要の変動にうまく対応できずに苦しんでいた。その一方で、問屋は地域中小部品メーカーからパーツを購入し、組み立て業務も行うようになり、「製造卸」としてメーカーとして市場に参入していった。この製造卸メーカーは設備投資の必要もなく負債も少ないため、景気の変動にうまく対応し、その後規模を拡大していったのである。

同時に当時、堺周辺には農業従事者が数多く存在し、低賃金基盤労働力として堺の中小部品メーカーを支えていた。当時、自転車産業は精度もそれほど高く要求されず、中小企業に適した産業であることもあって、低賃金を唯一の基盤としており、企業の拡大というよりも、小零細企業による業者の乱立、社会的分業の形成といった方向に進まざるを得なかったと考えられる。⁽¹⁶⁾

さて当時の堺市における産業を生産額で見ると、戦後の自転車需要にともない昭和24年には第一位が輸送用機械器具、第二位が一般機械、第三位が非鉄金属となっている。このように自転車産業は戦後すぐにおいて堺の主要な産業として地域を牽引してきたと言えよう。しかし昭和28年になると第一位は非鉄金属、第二位は一般機械、輸送用機械器具は第五位に落ちる。昭和32年には輸送用機械器具は第四位と順位を少し上げるものの、輸送用機械器具よりも他の産業の成長が大きいこ

表1 業種別生産額ベスト・テン（昭和24年～32年）

年	昭和24年	昭和28年	昭和32年
業種	順位		
輸送用機械器具	①	⑤	④
一般機械	②	②	①
非鉄金属	③	①	②
繊維	④	③	③
衣服その他繊維製品	⑤	④	⑧
化学工業	⑥	⑦	⑥
金属製品	⑦	⑧	⑦
食料品	⑧	⑥	⑤
木材、木製品	⑨	⑩	
ゴム製品	⑩	⑨	⑩
窯業、土石製品			⑨

(出所) 堺商工会議所『堺市産業の発展のビジョン』1979年

産されるようになってゆくのである。上田達三『自転車産業の発達』国際連合大学1979年p17。
 (16) 堺市経済部商工課 前掲書 pp.23-32。

とがわかる。さらに次節で見ると、高度成長期にはいると臨海部に工業地帯が整備されコンビナートがつくられ、石油・石炭製品や鉄鋼業が伸張し、自転車産業を含む輸送用機械器具の地位は低下してゆくのである⁽¹⁷⁾（表1参照）。

(4) 高度成長期

① 自転車産業における集積

それでは次に1960年代中頃の地域別工場分布を見てみよう。通産省編『全国機械工場名簿』の昭和42年版をみると、自転車関連で従業者10名以上の工場数は全国で274あり、うち大阪府が103で最も多く、次いで東京都が77、愛知県が48となっている。つまり4割弱の工場もしくは事業所が大阪府にあることがわかる。

次に同資料で大阪府下の地域分布を見ると、大阪市が48で最も多く次いで堺市が35、東大阪が9、その他11となっている。先に述べたようにこの名簿は従業員数10名以上であり、中小企業の多い自転車産業においてはあまり状況を正しく表しているとは考えにくい。そこで従業者数4名以上の事業所が掲載されている大阪府の『工場名鑑昭和43年版』を見ると、大阪市の工場数は若干増え54であるのに対し、堺市は5倍以上の170もあり、府下の自転車関連企業・事業所の6割強が堺に存在していることがわかる。このほか東大阪が22、松原市が9、南河内郡が7、となっており堺を中心として隣接する地域へ自転車関連の企業が展開していることが読み取れる。

このように戦後形成された自転車産業の集積が、このころになると隣接する松原市や南河内郡まで広域化している。さらに加工部分によっては東大阪まで取引範囲を拡大しており、関西圏での取引範囲の広域化が確認されよう。以上のことから高度成長期に自転車関連企業・事業所が堺を中心に集積されていること、それらの大半が中小零細企業であることが確認できる⁽¹⁸⁾。

② 鉄鋼業、石油・石炭製品、化学工業の台頭

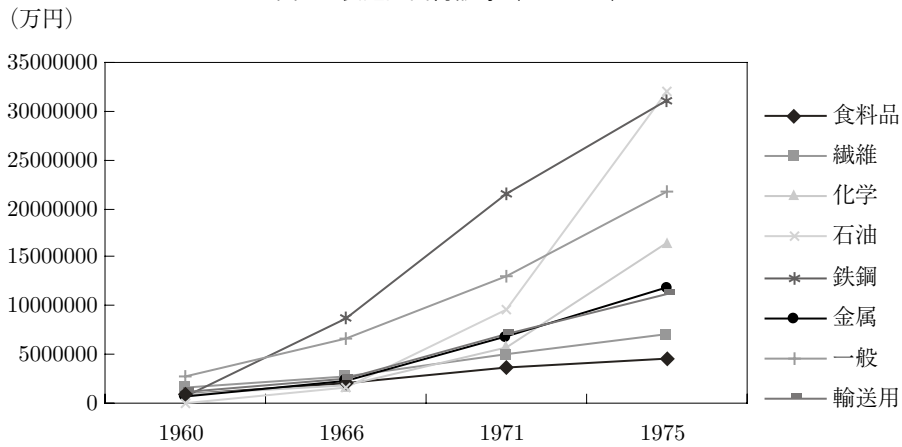
この時代はまた臨海部へ大規模な重化学工業の企業が進出してきた時でもあった。1958年、堺泉北臨海工業地帯の造成が開始され、61年には八幡製鐵（後の新日本製鐵）堺製鐵所が設立される。これ以降、クボタ堺製造所、富士フイルム大阪事業所、昭和電工堺事業所、大阪製鐵堺工場など臨海部に設立され、堺市は重化学工業偏重の産業都市へと変貌してゆく。

製造品出荷額の変化を業種ごとに1960年から75年までまとめたものと、1975年から2000年までのものをまとめたものが図1と図2である。図1を見るとわかるように、60年時点で各業種とも大きな差はなかった。しかしながら臨海工業地帯が造成された以降の66年から急激に鉄鋼業、石油・石炭製品、化学工業が伸びていることがわかる。さらに図2を見ると、75年以降になると一層その格差が拡大してゆくことがわかる。さらにこの図から85年以降石油・石炭製品の減少と変動、

(17) 堺商工会議所『堺市産業発展のビジョン』昭和54年 p.104。

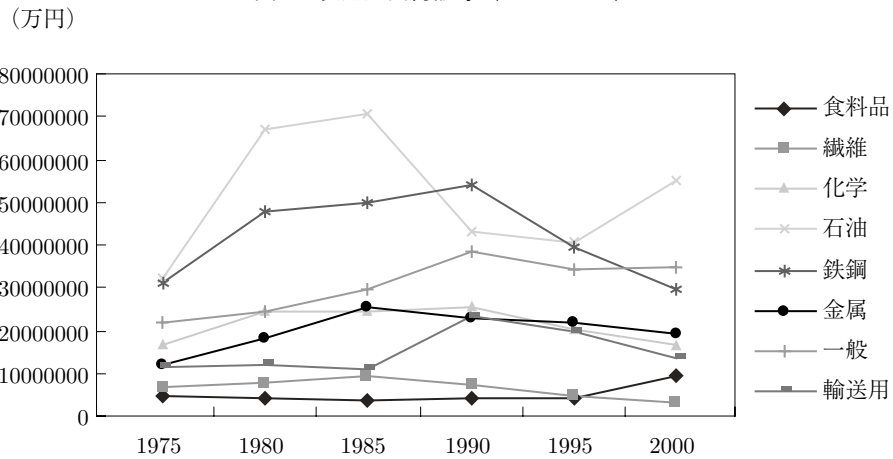
(18) 堺市経済部商工課 前掲書 pp.55-56。

図1 製造品出荷額等（1960-75）



(出所) 『工業統計調査結果』各年版より作成

図2 製造品出荷額等（1975-2000）



(出所) 図1と同じ

90年以降の鉄鋼業の減少なども見て取れる。

このように自転車産業は製造品出荷額では1985年から90年にかけて倍になっているものの、堺市の産業からみた場合、かつてのような中心的な産業ではなくなってきたことが確認できる。

(5) 高度成長期以降～1990年代初頭まで

さて堺市では中心的な産業ではなくなった自転車産業であるが、日本の自転車産業からみた場合、堺は依然として中心的な存在であった。当時の状況を、大阪府立産業開発研究所『産業構造調整と府下中小工業 (I) その1 円高定着と輸出型地場産業—自転車工業—の対応, その2 製品輸出の増大とアパレル産業の対応』からみてみよう。1985年における大阪府の自転車工業では、部品にお

ける事業所数が260で、全国比50.8%、製造品出荷額等は11605700万、全国比55.0%と高い比率を示している。大阪府下の事業所の地域分布を見ておくと、府下615事業所のうち357(58.0%)までが泉州地域にあり特に堺市に集中しているとされる。「また、業界内での推定による関西地域及び、堺市の全国の自転車・同部品の生産に占める割合を見ると、…部品は70.3%、38.3%(関西、うち堺市:糸野)、輸出については76%、46%(同:糸野)となっており、堺市の比重は高く、さらに部品の比重は完成車よりも高いものとなっている⁽¹⁹⁾」とされ、日本の自転車産業、特に部品産業において堺は中心的な地域であることが示されている。

① 自転車部品生産における技術集約度

1980年代以降、自転車部品産業において二極化が進んできたが、その原因のひとつとして、生産上の技術的な要因が関係されているとされ、以下のような技術集約度から分析がおこなわれている。「①自転車部品としては周辺部に属し、高度の技術が不要で労働集約的な部品(サドル、チェーンケース、キャリア、スタンド、ベル、どろよけなど)、②機械の自動化による小品種多量生産が可能で、関連工業の発展を余り必要としない部品(スポーク、チェーン、リムなど)、③金属加工・溶接が主で堅牢性が必要であるが、比較的標準技術により製造可能な部品(フレーム、前フォーク、ハンドルなど)、④自転車の中核部品で、高度の技術が必要な技術集約的な部品(変速機、ハブ、フリーホイール、ブレーキ、ペダル、ギヤクランクなど)に区分できる」とし、「ほとんどの部品メーカーは、以上のうちでもいずれかの単一、もしくは関連する数点の部品製造に携わり、分業が進んでいる⁽²⁰⁾」としている。

このような「大阪の自転車産業は、全国に比べ輸出に依存する割合が高く、輸出型地場産業として発展してきた」が、「部品輸出の中身を見ると品目によってその伸びに格差が見られる」とする。そして技術的な集約度をふまえ「①ベル、サドル、スポーク、チェーン、ハンドルなどは数量、金額とも低い伸びにとどまっている。②フレーム、リムなどは数量は伸び悩んでいるものの、金額は比較的高い伸びとなっている。さらに③ギヤクランク、ペダル、ハブ、フリーホイール、ブレーキなどは数量、金額とも高い伸びとなっている」と技術的な差異を背景に、輸出に違いが見られる点を指摘されている。

そして「①群は、高度の技術を必要としない部品(ベル、サドルなど)であったり、機械による大量生産が可能な部品(スポーク、チェーンなど)であるため、中進工業国のキャッチアップから、数量、金額とも伸び悩んでいる。これに対し、②群は、どちらかといえば金属加工・溶接などの工程があり堅牢であることが要求される部品(フレーム、ハンドル、リムなど)である。このため、標準品で競争力が低下しているものの、高級品で数量減をカバーし金額では伸びている。③群は、高度の技術が必要な技術集約部品(ヤクランク、ペダル、ハブ、フリーホイール、ブレーキなど)であり、従っ

(19) 大阪府立産業開発研究所『産業構造調整と府下中小工業(I)その1 円高定着と輸出型地場産業—自転車工業—の対応、その2 製品輸出の増大とアパレル産業の対応』1988年 pp.16-18。

(20) 同上 pp.14-15。

て、中進工業国に対し日本がなお優位にあり、数量、金額とも増加している」とされている⁽²¹⁾。

この研究は1980年代のものであるが、技術集約度による部品ごとの差異は、今回の調査でも確認された。つまり技術集約度によって、海外生産が展開したものや依然として国内生産をおこなう部品が存在するなど、大雑把ではあるが分けることができるのである。

② 技術集約度と海外生産化

またこの時期、東アジアの国々、特に台湾における自転車生産が発展し、東アジア地域市場やアメリカ市場で日本製品と競合し始めたということにも注意が必要である。これ以降、円高の進展により部品のみならず一部ではあるが日本国内に完成車として台湾製自転車が輸入し始める。つまりこの時期に東アジアの国々の生産技術が向上しはじめたということが出来る。そして、技術集約度で云うならば代替可能な①から②の製品が東アジアの製品と海外市場で競合し始めたため、部品輸出が減少し始めた時期であったといえよう⁽²²⁾。

(6) 1990年代中頃以降

① 90年代の大阪府下自転車産業

1990年代における大阪および堺の自転車産業の分業構造を、大阪府立産業開発研究所『大阪の中小工業の基本構造その10. 自転車・同部分品製造業』から見てみよう。自転車産業は1975年に最初のピークを迎えると、同産業における事業所数と従業者数は80年以降減少し、製造品出荷額等は90年代に入り伸び悩んでいた。そのなかで大阪府の全国に対するシェアは、事業所数、従業者数、製造品出荷額等のいずれにおいても上昇を示している⁽²³⁾。たとえば製造品出荷額等は、全国では70年に996億円、75年には2249億円、80年には3742億円、90年にピークを迎え5005億円、93年には4735億円になった。大阪府では70年に368億円（全国に占める大阪府の割合：37.0%）、75年に917億円（40.8%）、80年には1772億円（47.4%）、90年には2899億円（45.0%）、93年には最も多い3026億円（63.9%）を占めている。このようにこの時期、大阪の自転車産業は第二のピークを迎えていたのである。

② 地域間分業構造の縮小

次に堺における分業構造であるが、「フレームを外注」している企業が78.9%と大半を占めているとして、大阪の完成車メーカーはほとんどが製造卸であることを指摘されている。そして「部品メーカーは、「全部を内製」または「内製が多い」企業が80.0%で、内製がほとんどである」とし

(21) 同上 pp.19-22。

(22) 高田亮爾「国際分業の進展と輸出中小企業の対応—自転車・同部品工業を一事例として—」大阪府立産業開発研究所『商工経済研究』第20号、1986年。

(23) 大阪府立産業開発研究所『大阪の中小工業の基本構造その10. 自転車・同部分品製造業』1996年 pp.22-23。

ている。

表2をみると、部品の部分加工に関して部品メーカーは「全部を内製」・「内製が多い」で80.0%を占めている。この結果は部品の部分加工業者においても同様であり、「全部を内製」・「内製が多い」が80.0%をしめている。つまり部品および部分品加工に関しては部品メーカー、部分品加工業者ともほとんど外注に出さず自社でおこなっており、機械工業としては分業の広がりが狭いことがわかる。

表2 部品の内製・外注状況

① 部品（最終製品）

（企業数：社，企業割合：％）

	全部を内製	内製が多い	内製と購入が半々	購入が多い	全部を購入	計
完成車メーカー	1 9.1	1 9.1	— —	1 9.1	8 72.7	11 100.0
部品メーカー	10 50.0	6 30.0	2 10.0	2 10.0	— —	20 100.0

② 部品の部分加工

（企業数：社，企業割合：％）

	全部を内製	内製が多い	内製と外注が半々	外注が多い	全部を外注	計
部品メーカー	5 27.8	6 33.3	3 16.7	4 22.2	— —	18 100.0
部品の部分加工業者	8 58.3	4 26.7	3 20.0	— —	— —	15 100.0

（注）集計対象は1994（平成6）年度に部品の販売又は部分加工の実績がある企業。
（出所）大阪府立産業開発研究所『大阪の中小企業の基本構造 その10 自転車・同部品製造業』1996年より

つぎに表3から工場の所在地から地域的な広がりをみると、完成車メーカーと部品メーカー・部分品加工業者とで違いがみられる。完成車メーカーでは「堺市」と回答した企業が6割弱でありながら、他の国内が4割強も存在する。一方、部品メーカー・部分品加工では「堺市」と回答した企業が4割強、「他の大阪府」が3割前後も存在している。つまりこれらをあわせると2/3が堺市を中心とする地域に存在しているのである。また部品メーカー・部分品加工業者では「他の国内」が1割もない。その一方で完成車メーカーは「他の国内」に工場を持つと回答した企業が4割、「海外」と回答した企業が1割であるが存在し、国内他地域や海外に工場を持つ完成車メーカー群と、国内、それも地域集積内に存在する部品メーカー・部分品加工業者とで明確に分かれている。

外注・購入など取引関係の広がりについて表4をみると、完成車メーカーと部品メーカー・部分品加工業者との間に大きな違いが見られる。完成車メーカーでは外注・購入比率が「100%」であると回答した企業が6割弱も存在し、「60-79%」もあわせると回答企業の3/4にもなり、「完成車

表3 工場の存在地域

(企業数：社，企業割合：%)

	堺市	他の 泉州地域	大阪市	東大阪市 ・八尾市	他の 大阪府	大阪府以 外の近畿	他の国内	海外	計
総数	28 47.5	5 8.5	7 11.9	4 6.8	15 25.4	5 8.5	10 16.9	4 6.8	59 100.0
完成車 メーカー	10 58.8	1 5.9	2 11.8	2 11.8	2 11.8	2 11.8	7 41.2	2 11.8	17 100.0
部品 メーカー	11 44.0	2 8.0	3 12.0	2 8.0	8 32.0	2 8.0	2 8.0	2 8.0	25 100.0
部品の部分 加工業者	7 41.2	2 11.8	2 11.8	— —	5 29.4	1 5.9	1 5.9	— —	17 100.0

(注) 複数回答。

(出所) 表2と同じ

表4 外注・購入比率 (1994〔平成6〕年度)

(企業数：社，企業割合：%)

	なし	1～19%	20～39%	40～59%	60～79%	80～99%	100%	計
総数	8 14.8	13 24.1	13 24.1	2 3.7	4 7.4	3 5.6	11 20.4	54 100.0
完成車 メーカー	— —	1 5.3	4 21.1	— —	2 10.5	1 5.3	11 57.9	19 100.0
部品 メーカー	4 17.4	7 30.4	6 26.1	2 8.7	2 8.7	2 8.7	— —	23 100.0
部品の部分 加工業者	4 33.3	5 41.7	3 25.0	— —	— —	— —	— —	12 100.0

(出所) 表2と同じ

メーカーでは顧客からの低価格化要求や業況不振に当面して、海外調達を含む外注・購入]によって対応していることがわかる。一方、部品メーカーでは「なし」「1-19%」が5割弱で「20-39%」もいれると8割弱になる。部品メーカーでは「なし」が3割強、「1-19%」が4割強でありこの2つで3/4を占める。このことは部品メーカー・加工業者とも外注している部分が少ないこと、特に加工業者は「なし」と回答したものが1/3もあり、自転車産業における分業の狭さが伺える。

また表5では外注・購入比率の変化を回答したものである。これをみると部品メーカー・部品加工業者は1985年と比較して94年には減少させていると回答した企業が、部品メーカーでは5割強、部品加工業者では6割強も存在し、部品メーカー・部品加工業者とも「減少する受注を自社内に囲い込むことによって対応」していることがわかる。⁽²⁴⁾

さらに部品メーカー・部品加工業者からの外注への発注も縮小している。社団法人自転車協会

(24) 同上 pp.53-56。

表5 外注・購入比率の変化（1994年度対85年度）

（企業数：社，企業割合：％）

	上 昇	横 ば い	低 下	計
総 数	11 19.6	21 37.5	24 42.9	56 100.0
完 成 車 メーカ－	10 52.6	6 31.6	3 15.8	19 100.0
部 品 メーカ－	1 4.3	10 43.5	12 52.2	23 100.0
部品の部分 加工業者	— —	5 35.7	9 64.3	14 100.0

（出所）表2と同じ

『平成13年度自転車産業の基礎調査補助事業報告書』をみてみよう。ここには組合に加盟する部品製造業者がおこなっている外注企業数が記されている。この調査は組合加盟者に対する調査であること、地域は限定していないことなどを注意する必要があるが、大雑把ではあるものの自転車部品製造業者がおこなう外注加工の趨勢が見られると考えられる。まず平成12年の加工依頼別外注工場数をみてみると、機械加工が114社、プレス加工が139社、メッキ加工が72社、塗装が49社、組立が177社、溶接が33社、その他が269社で、合計853社である。これが平成19年度の同報告書によると、機械加工が64社、プレス加工が36社、溶接6社、メッキ加工が50社、塗装が24社、組立が53社、その他が114社で合計347社へと激減していることがわかる。先に述べたがこの調査は組合加盟者に対しておこなったものであり堺の自転車関連企業に直接当てはめることは出来ない。しかしながら堺市周辺に自転車部品製造企業が数多く集積していることをふまえ、発注元である自転車部品製造企業の厳しい状況を考えると、そこから外注への需要も減少していることが予想される。⁽²⁵⁾

③ 東アジア企業の台頭と一部部品の輸入拡大

さて前項では製品内容によっては地域間分業関係を縮小している部品メーカー・部品製造業者が存在することを述べた。どのような部品が分業関係を縮小しているのだろうか。それらの部品については、前節で取上げた「技術集約度」で見ると理解しやすい。表6は各部品における生産高推移を、技術集約度別に整理したものである。これをみると、「①自転車部品としては周辺部に属し、高度の技術が不要で労働集約的な部品（サドル、チェーンケース、キャリア、スタンド、ベル、どろよけなど）、②機械の自動化による小品種多量生産が可能で、関連工業の発展を余り必要としない部品（スポーク、チェーン、リムなど）」などの生産高が1995年以降、減少傾向にあることがわかる。さらに「③金属加工・溶接が主で堅牢性が必要であるが、比較的標準技術により製造可能な部品（フ

(25) 社団法人自転車協会『平成13年度自転車産業の基礎調査補助事業報告書』平成14年。

表 6 自転車各部件の生産高推移（百万円）

	技術	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
サドル	1	851	529	294	192	149	117	59	40	36	38
どろよけ	1	1426	1474	1510	1492	1410	875	678	344	415	155
ケース（チェーンカバー）	1	2031	2006	1781	1615	1535	587	472	219	388	315
キャリア	1	458	346	356	373	356	494	350	229	123	99
スタンド	1	846	736	835	843	802	748	600	478	228	109
ベル	1	472	441	385	364	381	305	326	286	219	204
リム	2	5640	4054	3403	3136	2942	2060	1862	964	720	719
スポーク	2	2076	1927	1772	1775	1346	993	863	476	409	409
チェーン	2	1565	1256	1017	1057	1043	1017	1040	1193	1261	1725
ハンドル	3	2685	2756	2667	2647	2460	1134	977	769	544	545
フレーム	3	15989	13836	15348	11145	10329	7991	6941	5412	4768	4332
ギヤクランク	4	13695	10170	10580	11145	8161	7158	5699	7244	8254	9143
ブレーキ（バンド）	4	1407	1179	1151	1058	955	765	708	479	277	174
ハブ	4	18663	20858	17545	18271	14761	15503	10673	9871	12021	12580
フリーホイール	4	5265	47887	5695	6448	5905	5410	3552	4779	5317	6679
ペダル	4	1841	1991	1927	1798	1081	1158	818	931	1184	1068
ディレーラー	4	17835	16674	20542	24520	19822	22327	16391	20866	23802	31749

（注）「技術」に関しては「技術集約度」をもとに分類している。

（出所）（財）自転車産業振興協会『自転車統計要覧』各年版より筆者作成

レーム、前フォーク、ハンドルなど）、においても減少傾向が現れ始めていると考えられる。その一方、技術集約度の高い「④自転車の中核部品で、高度の技術が必要な技術集約的な部品（変速機、ハブ、フリーホイール、ブレーキ、ペダル、ギヤクランクなど）」は、2000年以降も増加傾向にあることがわかる。このことは部品によるばらつきがあることを改めて明らかにすると同時に、減少傾向の部品を生産する企業群の分業構造は、海外製品の流入によって国内生産が減少しているために、生産分業体制も縮小傾向になったことが理解される。

第4節 堺市周辺地域における自転車関連企業——ケーススタディ——

「はじめに」でも述べたように、日本の自転車産業において中国生産が主たる生産を占めるようになった現在、生産分業体制も東アジアを念頭に置いた分業構造を前提に、その体制を考える必要がある。ここでは完成車メーカーと部品メーカー・部品製造企業に分けたうえで、部品メーカーを「技術集約度」で整理し、部品ごとの傾向を把握する。ただし今回の調査は堺市と隣接する大阪市の企業も含まれている。

(1) 完成車メーカー

① 地域内部品メーカーからパーツを購入し組み立てる場合⁽²⁶⁾

〈TK 社〉

昭和 22 年、自転車部品の卸業として創業した。その後、パーツ販売からセット販売へと移行。さらに完成品組み立てへと展開していく。現在はセミオーダーで 1 台からでも小売りに販売する自転車製造卸である。

販売先は各地方の卸を通じて小売店に行くケースが大半であった。その後、一部スーパー、ホームセンターに流れたものもある。当社の主力は卸への販売であったが、7～8 年前から直接小売店に販売するようになった。まず大阪府下の販売店に卸し、それが口コミで広がっていき全国の専門店に卸すようになる。卸先は専門店が多い。

小売店の好みに合わせたセミオーダーシステムを構築している。色々な組み合わせがあるので、注文がきてから受注生産し、注文が来たら 2、3 日で出荷する。1 台でも受注生産する。顧客には 1 週間以内に届く。この仕組みは同社だけだという。基本の自転車がありそれを基にしたセミオーダーであるが、ライン生産とコストはかわらない。

部品の調達率は 70～80 % は大阪、そのうち堺は、フレーム関係、リム、ハブ、ギアクランクである。60 % が堺、10 % がその他大阪、その他名古屋、東京から調達している。

〈HR 社〉

当社は製造卸に属するが、製造は実質的に輸入に依存している。当社はもともとフレームなどを作っていた。出荷の最高は、昭和 53～54 年ころで、年間 26 万台、年商 40 億円。現在はグループ全体でも 10 億円で 1/4。昭和 58 年ころまで年間 25～26 万台を作っていた。このころは組み立てだけでなく、フレームも作っていた。昭和 60 年ころから 20 万台前後の組み立てをやっていたが、10 年前くらいから生産量が減少した。ちょうど天津に生産を移すころであった。

現在、スーパーは自社で仕入れをしている。得意先の地方スーパーに納入している部分もあるが、直接販売店に自転車が流れない方法でやっている。昭和 55 年くらいまでは他の業種が不況でも自転車は減少しなかった。だが、平成以降、「カッターシャツを売るように」と表現されるようになり、自転車は雑貨になった。さらにホームセンターやディスカウント店で扱うようになり、自転車は雑貨以下になってしまった。

当社は従来の流通形態を守っている。これが当社の信用につながっている。代理店・小売りにできるだけ利益を与えるようにしている。当社は、みだりにディスカウントに製品を卸さない。

調達は全国からおこなっている。SM 社など大阪の部品や、NT 社、FJ 社、AK 社など関東（ケー

(26) ただし今回の調査では調達地域を聞いただけであり、地域内から調達されているとしても国内生産されたものかどうかについては確認していない点に注意していただきたい。

ス、泥除け、サドルなど)、からも調達している。いいものがあればどこからでも調達する。取引先は100社程度であり、地域としては、8割が堺、大阪エリアである。

(2) 部品メーカー

- ① 高度な技術が不要で労働集約的な部品（サドル、チェーンケース、キャリア、スタンド、ベル、どろよけなど）をつくる部品メーカー

〈KS社：中国の提携先から自社ブランド品を輸入する部品メーカー〉

1936年に、現会長の父が創業。自転車部品に関しては国内向けに特殊なサドルを生産しているのみである。現在は生産よりも中国からの輸入品を販売する「卸」的な役割が多くなっている。従業員は7名、最盛期には国内市場の2割のシェアを持っていた。中国に合弁企業を持っている。

創業当初から自転車用サドルを生産。現在は自転車用サドルと介護用品などを生産している。最盛期は1969年～80年ぐらい、対米輸出がブームのころである。当時の従業員は90人余りで、最盛期当時の月産は25～30万個だった。その後、1980年代半ばには台湾メーカーがはやくも模造品で追随してきて、当社はこの市場を失っていった。国内生産は減少し、全員に一旦退職してもらい、条件を変えて一部を再雇用した。現在は会長自身を含めて7人である。サドルに関しては特殊な製品だけを国内で生産している。

台湾製品の流入に最初に直面したのがペダルとサドルだった。そこで上海市の視察招待で堺の同業10人くらいと視察にいった。上海から、鞍山、江蘇、天津など全国10社ほどまわってパートナーを探した。商社が間に入って鞍坐廠と当社は合作契約を結び、技術指導を始めた。1992年に合弁会社を設立した。

現在日本向け供給は、月に16000個である。92%は中国国内供給。合弁会社は初年度から利益を出し、一度も赤字がない。投資も80%は回収した。合弁企業の従業員数は80～90人である。これで月産20万個を生産している。

- ② 機械の自動化による小品種多量生産が可能で、関連工業の発展を余り必要としない部品（スポーク、チェーン、リムなど）、を生産する部品メーカー

〈HS社：既存の技術を活かして他産業へ転業するケース〉

1921年創業。1962年には炭酸ガス用溶接線の製造を開始した。1973年の石油ショック頃までは自転車スポークをメインで製造していた。その後は、炭酸ガス溶接線の製造がメインとなっていく。製品別売上高比率は、炭酸ガス溶接線78%、スポーク18%、調質鋼線4%となっている。従業員は44名で、うち40名が溶接線製造に携わっている。

当社が溶接線を始めたきっかけは、S電工経由で溶接線の制作を依頼されたからであった。炭酸ガス溶接線は、自動車工場の産業ロボットに使用される溶接線であり、自動車製造の伸びに応じて、その需要が高まっていった。溶接線製造は、現在メインの事業であり、売上高の大半を占めている。

しかし自動車工場では溶接を減らす方向に動いているので、溶接線についても将来展望が厳しいと考えている。1962年からS電工が当社に資本参加をしている。きっかけは取引関係があったからである。現在S電工が、当社の株式の約70%を取得しているが、当社の事業に直接的には介入していない。

③ 金属加工・溶接が主で堅牢性が必要であるが、比較的標準技術により製造可能な部品（フレーム、前フォーク、ハンドルなど）、を生産する部品メーカー

〈EI社：バルジ製法を中心に自動車部品へ展開〉

創業23年、従業員25名のバルジ製法を中心とした自動車部品用プレス部品の受注生産企業である。かつてはバルジ製法による「ラグ」の専門メーカーであった。ピークは1985年ごろで、従業員100名、年売り上げ10億円であり、世界相手に商売をおこなっていた。現在、年売り上げは3億円である。ラグ加工については金型の一部を除き、全て社内で生産加工できる体制を持っている。

昭和23年に先代が創業以後、自転車用の部品であるラグの専門メーカーとして50数年にわたり業務を展開してきた。メーカーが海外からフレームの輸入をおこないはじめたため、当社のラグを利用したフレーム生産が減少し始める。10年ほど前から急速にフレームの輸入が進展した。現在、ラグメーカーは中国に2社あるのみである。現在の自転車はコスト削減のためラグを使わず、溶接するのが主流となっている。

現在、取引先行数は70社であり、数的には関西地域の企業が多いが、売り上げ的には関東の企業が多い状況になっている。現在の受注先は、自動車業界が70%を占め、今後増える方向である。住宅関連が5%、農機具が15%、水洗機具関連5%、残りは介護器具関連等である。

〈HT製作所：製造技術を活かして一般機械加工メーカーへ転身〉

創業は1945年。従業員20名の機械部品メーカーである。以前はヘッドセット、ハンガーの部品を生産していた。85年以降の円高で採算が合わなくなり、89年より自転車部品製造以外の事業をおこないはじめた。現在では、一部競輪用自転車部品を生産しているが、電力設備部品、自動車部品、釣具等の受注が主体である。様々な材料を使用した多品種少量生産、24時間受注対応が当社の特徴である。

自転車部品以外の仕事は、1989年に電力会社の電力設備部品の製造から始まった。当初は、バブルで自転車が売れていたこともあり断っていたが説得され依頼を受けた。93年から自転車部品製造をやめ、現在では競輪部品をのぞき、さまざまな会社から非自動車部品製造を受注している。

自転車部品に関しては、ヘッドセット、ハンガーを生産していた。1985年の円高時前頃までは全国で相当のシェアを占めていた。同時に、積極的に輸出を行っていたので円高の打撃を受けた。バブル以降、まったく採算が取れない状況が生じ、93年頃には一般向けの自転車部品製造を行わなくなった。当社で製造していた自転車部品は、比較的早く（2、3番目）に輸入品が入ってきたため、早い時期に事業の転換を模索することができたといえる。

現在の取引先企業数は50数社にものぼる。ただし取引先は固定しておらず、取引の入れ代わりが激しい。また売上高は、1社あたり6%ほどになるが、非常に変動が大きい。受注している部品は、中国やタイなどにもっていけない部品＝非量産品であるためこのような取引形態になったのである。

④ 自転車の中枢部品で、高度の技術が必要な技術集約的な部品（変速機、ハブ、フリーホイール、ブレーキ、ペダル、ギヤクランクなど）の生産を行なう部品メーカー

〈NK社：特許を持ち、新製品開発で国内生産を行うケース〉

従業員15名のハブメーカーである。創業は1948年である。長年ハブの生産をしてきたが国内生産は客先が減って減少してきた。他業種へ進出するにも、当社はこれまでハブに特化したライン、設備に集中させてきたので他のモノを手がける余裕は無く、採算は悪化していった。

しかし、自転車にはコンスタントに年間需要があることに気づいた。それでハブで何かできないかと考えた。数を求めるのは無理である。付加価値のあるものを少量でもできないかと考え、エアハブに結実させた。

パンクは、その原因の70~80%は空気圧の低下によるものである。タイヤの空気が抜けるのはバルブの虫ゴムからではなく、ゴム風船と同じ理由による。空気を入れないと1ヵ月で0.5気圧下がる。そこで何らかの方法で空気を入れるようにしたらいいのにと考え、試行錯誤しながらエアハブが完成した。エアハブについて3つの国際特許もっているが、特許を公開されても「ブラックボックス」がある。エアハブと内装3段との組み合わせの特許もっている。

〈SM社：自社ブランドを確立し国際工程間・地域間分業で生産を行うメーカー〉

国内最大手の自転車部品メーカー。創業は1921年である。資本金は356億円で東証、大証一部に上場している。従業員数は本社だけで1010人、連結で4059人である。事業内容は自転車部品が約8割、釣り具部門が2割である（売上比率）。21の国・地域に29事業所があり、生産拠点は9カ国、14工場である。

設立当初は堺市の本社工場だけであったが、30年ほど前に人件費が高騰したこともあり、下関に工場を建設する。メインの工程である焼き入れ、検査、品質管理、出荷検査など最終的なものは本社で行い、穴あけ、板金、色つけ等、鋳造加工等は東大阪や堺近辺の協力工場を利用している。

本社工場では内装変速機の生産に特化している。下関工場は釣り具と、町乗りの内装変速機をやっている。国内は、熊本市内に釣竿専門工場があるが、下関は自転車部品だけである。本社は、自転車部品の他には、自動車の変速ギア関連の冷間鍛造がある。自動車関係に関して売り上げ比率は少ない。自動車の鍛造品に関してはコンポーネントではなくパーツの生産であり、メーカーに納めている。納入先の9割が完成車メーカーである。

グレードの低いものほど昆山の工場内部で基本的に加工し、一部特殊な工程だけを外注を利用するという形で生産している。そしてグレードの高いものは国内で生産することを基本としており、特殊な工程も多いので協力工場に外注する割合が高い。生産比率は、売上高でみると、38%が海外

生産であり、国内生産は62%である。

国内の外注工場は釣り具関係も含めて600社ある。組み立て工場は堺近辺にある。加工、切削、表面処理は東大阪に、ダイキャストは岐阜、名古屋近辺に多くある。地域的な割合でみると、大阪府下で6~7割存在する。外注と内製の割合は大体、外注7に対して、内製3の割合である。表面処理や小物の部品に関しては、堺の取引先を利用している。北九州の取引先は大物部品がメインである。堺の取引先には長年にわたり蓄積されたノウハウがあるので、堺の方が安いものもある。家電を中心とする集積のメリットが自転車業界においても発揮されているといえる。

〈CI社：自社ブランドを確立し国際工程間・地域間分業で生産を行うメーカー〉

自転車用リフレクターの生産およびアクセサリー生産をおこなうメーカー。63%が輸出である。日本の自転車部品メーカーとしては輸出競争力を持っているという点において、特殊な存在である。

自転車部品は、自転車につける反射板＝リフレクターがメインである。日本で生産しているリフレクターは、ほぼ100%当社で生産したものである。その他、アフターマーケット製品としてサイクルコンピューターや自転車用ハロゲンライト、バッテリーなどがある。売り上げの7割が自転車アクセサリーである。ランプとサイクルコンピューターが各3割であり、残り10%がその他である。

リフレクターだけで1100万台分を生産している。国内生産は200万台、輸入は900万台である。従来からの顧客が中国で生産するようになった。その部分は当社の中国工場から納めている。

自転車のリフレクター部分は本社売り上げの16%を占めている。中国子会社から直接販売する部分を合わせると売り上げの20%になる。中国子会社から直接販売している部分は子会社の売り上げの半分を占めており、3億円である。

当社の製品で中国製品と競合するものはリフレクターであるが、その部分においても当社の技術は模倣できるものではない。したがって中国からの輸入の影響は少ない。

創業当初はプラスチックの普及期で、プラスチック製のリフレクターのメーカーが多く存在した。当初は金型も外部から購入していたが、反射性能を上げるために、2-30年前から社内で金型を作るようになった。リフレクターの性能は金型の精度に依存する。したがって金型技術は製品の品質をあげるために重要なものである。

リフレクターの性能は、当てられた光に対し、狭い範囲にきちんと反射することが必要である。反射範囲は国ごとに決められており、輸出する場合はそれぞれの国の基準に対応した製品を作ることが必要である。しかし当社の製品は、同じ製品で各国の基準を満たしており、いくつもの国に出荷できる。そのようなことを可能にしているのは当社の持つ金型技術である。当社は年間2億個も生産しており、基準を満たしながら量産できる技術ももっている。国内に競合他社は存在しない。

第5節 東アジア化の急激な進展と産地の解体

1990年代後半から進行したデフレの中で、低価格化競争が一層激化し、自転車生産は国内生産から海外生産へ、特に中国へのシフトが進んだ。それ以前の国内中心の生産体制から東アジア地域内での分業構造の展開、つまり分業構造の「東アジア化」が急激に進み、自転車産業の体制も大きく変化したのである。⁽²⁷⁾

(1) 1990年代における自転車産業の東アジア化

前述してきたように1980年代中頃までの自転車生産システムは、国内生産を前提とした地域内分業システムであった。しかしながら90年代中頃からの海外生産化の進展によって、国内生産を主体とした生産分業システムは十分に機能しなくなった。そのなかで日本の完成車生産は完成車輸入の急増に支えられながら、2000年から04年まで1000万台を超えていた。

国内生産に注目すると完成車のピークは1990年であり800万台であった。それが00年には470万台へと約1/2に急激に減少し、05年には国内生産は200万台を切ったのである。それと逆行するように海外からの完成車は98年に300万台弱だったのが、00年には倍以上の623万台となり、06年にいたっては934万台へと急増している。この完成車の生産地は中国であり、中国生産の完成車が日本の市場を席卷しているといえよう。⁽²⁸⁾

さて国内自転車市場に目を向けると、前述したように90年に二度目のピークが生じている。この理由の一つとして、技術レベルのアップにより中国での完成車生産が可能になったこと、問屋や製造卸が直接現地メーカーから自転車を購入することが可能になった事をあげることができる。

(2) 中国企業における技術力向上

1990年代はじめから中国メーカーとの提携を進めていた国内メーカーの指導や、それ以前から進出していた台湾系メーカーとの合弁は、中国メーカーの技術力を向上させてきた。現地企業の企業努力もあったであろうが、特に厳しい製品管理が求められる日本市場向けの生産には日本企業の技術指導や機材の提供がなければ難しかったと考えられる。いずれにせよ中国企業の技術力が向上すれば、現地企業による最終組立も可能になり、部品を含め自転車生産そのものが中国でおこなわれることになったのである。

このことは国内の需要を減少させ、その結果、堺の自転車生産分業体制は維持することが困難に

(27) 東アジア化に関する議論は、渡辺・駒形編『東アジアの産業発展と分業の再編—自転車産業の展開を通して』近刊を参照のこと。

(28) (社)自転車協会『自転車工業の概観』平成19年8月。

なっていた。ただし現地生産に関しては、製品管理に関して不十分なものが多く、特に日本向けのものについて管理が必要であると考えられる。

このように技術力が現地企業内に蓄積されると、日本の部品メーカーは新製品や新技術を開発し現地企業との差別化が図れなければ、輸入を行なう商社機能にしか存立基盤を見つけないことができなくなる。さらにこの商社機能に関しても、もともと商業系メーカーの方が取引先企業の情報を持っていることが多い。したがって独自の管理ノウハウや現地企業とのコネクションを持たない部品メーカー出身の商社は、現地での生産が安定してくると流通経路からはずされ、最終的には商業系メーカーが直接現地部品メーカーと取引することになっていったのである⁽²⁹⁾。

(3) 90年代以降における分業体制の東アジア化

1990年代後半から進展したデフレは、80年代以降自転車販売の主流を占める大手スーパーやホームセンターなどによる価格引き下げ競争を激化させ、メーカーに一層のコストダウンを要求した。そのため完成車メーカーが使用する部品も国内企業から中国企業へのシフトが進んだ。それにともない海外生産化が急速に進み、国内での需要そのものが無くなっていった。国内を中心とする分業構造が、東アジア、特に中国を中心とする分業体制へと変化しつつあったのである。その結果、海外企業と対等に渡り合えるだけの力を持たない企業や、海外に生産拠点を持たない企業は苦境に立たされることになった。

(4) 東アジア化に対する堺の企業

東アジア地域の中での分業構造の再編を経験している堺の自転車産業であるが、このような外部環境変化に対応している企業も一部に存在している。代表的なものとしては、早期に海外生産が進んだ部分の企業や相対的に高い技術を持つ企業で、変化に対応している企業が見られた。

① 早期に海外生産が進んだ部分の企業

技術集約度が低くそれほど難しくもないものは、早期から海外生産化が進んだ。その結果、何らかの形で海外生産化に対応せざるを得ず、合弁を進めるものや現地生産を進めるものがでてきた。それらの企業は90年代以前から、海外生産に対応していたため、今回の変化にはあまり関係が無かった。今回、事例企業としてとりあげたKS社やH社などがこのケースに該当する。このほかにも事例としては取上げなかったが、部品メーカーから部品商社化し、その後、取り扱い品目を拡大し商社機能を高め、最終的に完成車輸入を手がける企業へと転進した事例も存在したのである⁽³⁰⁾。

(29) 2008年ヒアリング調査にもとづく。

(30) OS社はもともとギヤのメーカーであったが、海外生産が進んだことで生産を縮小しながら輸入部品商社へと転進した。その後、部品輸入の品目の範囲を広げるうちに最終的には完成車までを輸入するようになったのである。2008年ヒアリング調査にもとづく。

② 高い技術を持つ企業

環境変化にうまく適応している企業のなかに、まねの出来ない高い技術を持つ企業も存在していた。今回の事例企業としては、自転車用パーツおよびアクセサリ生産をおこなうCI社と自社ブランドを確立したSM社があげられる。

CI社の製品で中国製品と競合するものはリフレクターであるが、中核部分である反射鏡の射出成型用の金型部分は、自社および大阪周辺の企業と連携して生産しており、その技術は模倣できるものではない。したがって中国からの輸入の影響は少ない。国内生産は200万台、輸入は900万台であるが、これは従来からの顧客が中国で生産するようになったために、現地で使用する部分をCI社の中国工場から納めているために輸入部分が大きくなっているのである⁽³¹⁾。そのほかSM社なども早期から冷間鍛造など難しい技術にチャレンジし、コストを下げ競争力をつけると同時に、高価格帯の製品は日本国内で地域集積を活用し生産していた。一方、普及価格帯の製品は中国生産を行なうなどの企業内国際分業により国際競争力を維持し、今回の環境変化にも対応していたのである⁽³²⁾。

③ 対応に苦しむ企業

東アジア化に対応できない堺の自転車部品メーカーの特徴として、部品生産に特化し、専門化した中小企業をあげることができる。堺の場合、自転車産業の集積が進み、日本の中でも自転車を最も効率よく生産できる地域であった。そのために現状の生産方法（量産）に固執し、結果的に海外生産化という大きな変化に対応できなかった。さらに経営者たちも特定部品に特化しているため、量産部分以外への市場開拓や新製品の開発などが出来ず、経営者の交代時に廃業という選択を採る企業も多く見られた。また積極的な投資をおこなった企業や輸入商社化が成功した企業は、90年代まで残ることは出来たものの、2000年代に入り国内生産から海外生産中心の生産構造になると、最終的には地域での生産は殆ど無くなり、苦戦している企業が多いようである⁽³³⁾。

まとめにかえて

(1) 自転車産業の果たしてきた役割

長い歴史を持つ堺は、商業が発展していたゆえに工業への参加も早く、工業型の地場産業が発展していた。その地場産業の一つとして自転車産業も明治からスタートした。国産化を産業確立の画

(31) 2006年ヒアリング調査 CI社にもとづく。

(32) 2006年ヒアリング調査 SM社にもとづく。

(33) たとえばリムの場合、リムだけでは生産することは困難である。一緒に組み付けるスポークやハブ等、他の部品と組み合わせて初めて製品となる。たとえリムだけを国内生産できたとしても、他の製品が他国で生産されるならば、組み合わせるリムも他の部品が生産されている地域に進出せざるを得ないのである。2008年ヒアリング調査にもとづく。

期としてとらえるならば、堺の自転車産業は大正時代に確立されたといえるかもしれない。⁽³⁴⁾その後、国内の自転車産業が拡大するなかで、大阪および堺は主要な自転車産地として役割を担ってゆく。

戦時中に一時停滞するものの、戦後、自転車産業も復興とともに需要が拡大し、生産も急拡大していった。堺の自転車産業も零細企業中心の地場産業として再スタートしながら高度成長期による国内需要の拡大により1973年のピークまで成長を遂げてゆく。このなかで商社系メーカーも増加すると同時に、部品メーカーも大阪から堺地域を中心として地域的にも拡大し、国内で最大の自転車産地を形成するのである。その後、北米への輸出の拡大や、大手GMSの参入などによる国内市場の活性化などで、90年代まで600万台で推移してきたのである。

しかしながら自転車産業は、他の産業に比べ技術的にそれほど高いものを要求されなかったこと、部品は統一された規格で製造されたことなど、自転車がもつ独自の要因により他の産業と比べ資本の集積・集中が進まず、結果的に中小企業性の高い業種となり90年代まで残ってきたといえる。

地域の産業としてみるならば、戦後すぐの時代において自転車産業は堺の中核的産業として地域を牽引してきた。しかしながら高度成長期にはいり、隣接する大阪市の工業が急激に拡大し、周辺地域である堺市周辺にも進出しはじめ、広域化が進展する。臨海部に大企業を中心とする装置型産業が進出してくると、大阪を中心に西は尼崎から南は堺までの機械工業圏が確立し、堺も大阪を中心とした機械工業圏の周辺地域の一部として位置づけられた。つまり高度成長期に自転車産業は堺市の中心的な産業から地場産業へと位置づけが変わっていたのである。

このように自転車産業では国内の中心的な役割を果たしている堺であっても、地域の産業としてみるならば、自転車産業は主要な産業とはいえず、伝統的な地場産業の一つとして存在することになったといえる。

(2) 産地の解体と新たな展開

国内需要の拡大と、1970年代後半からアメリカへの輸出によって拡大してきた自転車産業も、90年代に入り東アジア地域の自転車部品が輸入されるようになると、国内の生産は縮小し始めた。この時期に自転車産業はもっぱら国内企業中心の生産から国際間分業による生産へと転換が進んだといえる。⁽³⁵⁾自転車部品企業が国内で最も多く存在する堺では、海外生産化の影響をまともに受けた。

(34) 堺市経済局工業課・桃山学院総合研究所編『堺の伝統産業』1985年 p.16。

(35) ただし部品の輸入に関してみるならば、すでに1978年には1億円に達している。そして1985年には円高により輸入部品、とくに台湾からの部品輸入が急増し始めていた。当時は国内部品産業が拡大しているときであり、国内生産に大きな影響は与えていないとはいえ、この時期にある程度の部品輸入が存在したことは考える必要があろう。久妻芳朗「自転車ブームは本物か—変貌する需給構造と自転車工業の対応—」中小企業金融公庫1988年1月。

その結果が先に見た堺地域の自転車部品生産縮小と、それにとまなう取引関係の縮小である。⁽³⁶⁾

「産地・地場産業」というものが、地域内に特定産業に係わる企業が集積し、それぞれが密接な関係を持って「産業」を成り立たせていると考えるならば、⁽³⁷⁾現在、自転車部品の生産が行なわれていない堺において、自転車産業は「地場産業」としての体をなしておらず、「産地」として解体したと言える。

戦後、自転車産業は地域における機械産業の素地としての役割を果たしてきた。それが高度成長期からはじまった重化学工業の進出や、大阪を中心とする機械金属加工業の拡大に影響を受けながらも、一定の距離を保ちつつ生産を続けてきた。このことは自転車関連企業を狭い範囲の競争に押しとどめ、最終的に自転車関連企業は自転車独自の世界に閉じこもっていたため、特定の分野での競争力しかもてず、大きな変化には対応できなかった。その結果、産地としての自転車産業は解体したのである。⁽³⁸⁾

しかしながら「産地の解体」＝「自転車関連産業の消滅」ではない。前述したように、堺にとどまり自転車関連産業に従事しながら新たな展開をしている企業も一部ではあるが存在していた。つまり輸送用機械製造業の一つとしての自転車部品メーカーが、地域集積を活用しつつ堺に存立しているといえる。

堺地域の産業集積における今後の課題として、堺の臨海部の大企業群と、地域の機械金属関連の中小企業や自転車部品企業からの転換企業との連携はうまくいっているとは言えない点⁽³⁹⁾を上げることができる。さらに地域内にある中小企業同士の結びつきも多いたとは言えず、⁽⁴⁰⁾他産業の企業との連携もふくめ、これらの結びつきが、今後の堺における産業集積を考える上での課題となろう。

(大阪商業大学准教授)

(36) なお堺における自転車部品企業の大半がなぜ海外生産化にうまく対応できなかったのかに関しては、別稿で論じる予定である。

(37) 地場産業や産地に関しては、上野和彦『地場産業産地の革新』古今書院、2007年を参照のこと。

(38) なぜ堺地域の企業や集積が、今回の構造変化に対応できなかったのかに関しては、別稿で議論する予定である。

(39) たとえば堺臨海工業地帯に進出するシャープの工場では液晶パネルが生産されるが、これらパネル工場は「垂直統合化が進み、メーカーが技術を囲い込む一方で外部企業との連携は減ってゆく」としている。日経新聞 2008年6月16日「関西経済救うかパネルベイ誕生」。

(40) 部品メーカーに地域内での自転車部品以外の中小企業との取引関係を伺ったところ、「ほとんど無い」、「おこなっていることも聞いたことがない」との回答が大半であった。2008年度ヒアリング調査にもとづく。

参 考 文 献

- 上田達三『自転車産業の発達』国際連合大学，1979年
- 上野和彦『地場産業産地の革新』古今書院，2007年
- 大阪市役所産業部調査課『大阪の自転車工業』昭和8年
- 大阪府立産業開発研究所『産業構造調整と府下中小工業（I）その1 円高定着と輸出型地場産業—自転車工業—の対応，その2 製品輸出の増大とアパレル産業の対応』1988年
- 大阪府立産業開発研究所『大阪の中小工業の基本構造その10 自転車・同部品製造業』1996年
- 堺市経済部商工課『堺の伝統産業』昭和47年
- 堺商工会議所『堺市産業発展のビジョン』昭和54年
- 堺市経済局工業課・桃山学院総合研究所編『堺の伝統産業』1985年
- (社)自転車協会『平成13年度自転車産業の基礎調査補助事業報告書』平成14年
- (社)自転車協会『自転車工業の概観』平成19年8月
- (財)自転車産業振興協会『自転車統計要覧』各年版
- 高田亮爾「国際分業の進展と輸出中小企業の対応—自転車・同部品工業を一事例として—」大阪府立産業開発研究所『商工経済研究』第20号，1986年
- 久妻芳朗「自転車ブームは本物か—変貌する需給構造と自転車工業の対応—」中小企業金融公庫，1988年1月
- 渡辺幸男・駒形哲哉編『東アジアの産業発展と分業の再編—自転車産業の展開を通して—』近刊