

### 第3章 日本の二輪車部品サプライヤー 分業構造と取引関係

著者	太田原 準
権利	Copyrights 日本貿易振興機構（ジェトロ）アジア経済研究所 / Institute of Developing Economies, Japan External Trade Organization (IDE-JETRO) <a href="http://www.ide.go.jp">http://www.ide.go.jp</a>
シリーズタイトル	研究双書
シリーズ番号	554
雑誌名	アジアの二輪車産業：地場企業の勃興と産業発展ダイナミズム
ページ	95-130
発行年	2006
出版者	日本貿易振興機構アジア経済研究所
URL	<a href="http://doi.org/10.20561/00042734">http://doi.org/10.20561/00042734</a>

## 第3章

# 日本の二輪車部品サプライヤー

## 分業構造と取引関係

太田原 準

### はじめに

二輪車生産を通じて、アジア新興工業国の地場企業はどのような発展を遂げることができるのか。とりわけ、地場企業の役割が相対的に大きい部品取引を通じて、どのような種類の技術力を獲得し、どのような企業成長の経路を辿るのだろうか。本章の目的は、アジアの地場部品企業の発展可能性という問題意識を念頭におきながら、日本の二輪車産業における部品取引の特徴を明らかにすることである。具体的には、完成車企業と部品企業との開発と生産における分業がどのようなものであり、実際に両者の取引がどのように行われているかを、先行研究の豊富な四輪車と比較しながら記述する。そうすることによって、われわれが二輪車産業に焦点を当ててアジア各国の工業力を評価するための尺度となるような、「日本の経験」「日本のケース」を提供できるのではないかと考えている。

日本の二輪車産業に関する先行研究は、その国際競争力の突出した高さに注目して、主に完成車企業の技術や経営戦略に焦点を当てた分析を行ってきた。太田原 [2000a][2000b] は、ホンダにおける設計思想の変化と鈴鹿製作所への大規模投資が、長く続いた4社寡占構造の直接の契機となったことを論証したが、部品企業との関係は捨象されている。同様に、ホンダの生産技

術と製品技術の形成過程を論じた出水 [1999] においても、部品企業には言及されていない。また、ホンダ、ヤマハ、スズキ、カワサキの社史においても、部品企業に関しては全く触れられていないか、若干の記述があるのみである。

しかしながら、四輪車と同様に、製造原価の 8 割前後を部品企業からの調達に依存する完成車企業にとって、競争力を左右する QCD (品質・コスト・納期) の水準は、部品企業の「関係的技能」(浅沼 [1997])、すなわち特定の顧客のニーズまたは要請に効率的に対応して供給を行いうる能力によって規定される部分が多い。したがって、先行研究のいずれもが指摘してきた日本二輪車産業の国際競争力の高さを説明するためには、本来的に部品企業をも研究対象に含める必要があるといえよう。

以上の問題意識に基づいて、第 1 節では、先行研究では明示的に示されてこなかった二輪車部品取引における完成車企業と部品企業との開発と生産の分業構造について、聞き取り調査によって得られた情報から記述する。第 2 節では、日本の二輪車工場の多くが集中する浜松地域を対象に、現在の二輪車部品企業の技術と取引関係の実態を浜松信用金庫・信金中央金庫総合研究所によるアンケート調査の結果から明らかにする。第 3 節では、以上の分析結果および過去に行われた浜松地区の産地診断報告書で報告されている内容から、日本の二輪車部品サプライヤーの特徴と発展経路を論じる。

結論を先取りするならば、日本の二輪車産業では、二輪車の製品特性および歴史的経緯によって、四輪車と比べ、完成車企業が部品開発における設計作業をより多く担い、部品企業は生産技術と生産管理に特化する傾向にある。実際の取引においても、完成車企業が部品企業に要求する能力は、主に QCD への対応力であり、部品の設計能力を求めることは比較的少ない。また部品企業側も QCD の改善能力を自社の強みと認識しており、生産技術や生産管理を強化し続けることに今後の展望を見いだしている。このことは、日系完成車企業と取引をしているアジアの地場部品産業にとっていくつかの重要な示唆をもつだろう。

## 第1節 二輪車部品における開発と生産の分業

### 1. 分析概念の定義

日本の自動車産業において、完成車企業と部品企業の間で取引される部品の90%以上が汎用性をもたない部品であるといわれている。汎用性をもたない部品とは、特定の機種専用の部品として設計された部品である。これらの専用部品は、市販品という形で市場から調達できないために、個々に設計され生産される必要がある。この市場から調達できない専用部品の設計と生産を、完成車企業と部品企業がどのように分担するかを規定する実務用語として「貸与図」と「承認図」がある。

この図面名称の区別を社会科学に最初に紹介した浅沼によると、完成車企業側が部品の設計を行い、部品企業に設計図を貸与して生産を行わせている場合に、この部品図面を「貸与図」とよぶ。これに対して、完成車企業が大きな仕様を提示し、部品企業側がその仕様に適合するような部品を開発して完成車企業に図面を提出し、承認がすまされた図面を「承認図」という。したがって、貸与図による部品生産が行われる場合は、その部品企業は、当該部品を自ら開発したのではなく、製造能力の提供だけを行っているのに対し、承認図による部品生産が行われる場合には、その部品企業は、製造能力に加えて開発能力の提供も行ったといえるのである（浅沼 [1984][1997]）。

われわれの研究は、この貸与図と承認図の概念を必要とする。ひとつは、二輪車産業における完成車企業と部品企業間の分業のありようを、先行研究の豊富な四輪車あるいは家電といった産業と比較可能にするからであり、次に、二輪車部品企業の設計や生産における技能を系統的に識別できるからである。浅沼が「関係的技能」と呼んだように、完成車企業と部品企業間の分業のありようと、部品企業側がどのような技術を構築するかは密接に係る。さらに、部品企業の技能によって取引における交渉力が左右され、ひい

ては企業発展にも影響するだろう。

われわれは、日本を含む各国の地場企業が、二輪車部品の生産を通じて、どのような技能を獲得し、どのような方向で発展しようとしているのかに関心をもっている。以下では、完成車企業および部品企業への聞き取り調査から、二輪車産業における開発と生産の分業がどのように行われているのかをみていこう。

## 2. 二輪車部品取引における開発分業

聞き取り調査は、ホンダの二輪車主力工場である熊本製作所およびその隣のホンダグループの部品企業5社、グループ企業ではないが部品協力会に加盟し、ホンダへの取引依存度の高い部品企業1社、そして二次サプライヤー1社に対して行った。まず、完成車企業であるホンダの熊本製作所に貸与図部品と承認図部品を聞いたところ、承認図部品は電装品とショックアブソーバー程度であり、残りは貸与図部品であるとの回答を得た。その後、グループ企業5社で、マフラー、車輪、エンジン部品、シート、樹脂外装部品、車体フレーム、クラッチといった部品について聞き取りを行ったが、クラッチと、マフラー構成部品の一部分を除き、すべて貸与図での取引であることがわかった<sup>(1)</sup>。また残る2社も同様に貸与図での取引であった。

表1は、浅沼[1997]の「部品およびサプライヤーの分類」をベースとして、部品例に二輪車部品を加えたものである。二輪車の部品例は、熊本での聞き取りに加えて、別の調査の機会に、日本の二輪車部品取引に関して得られた情報を併せて作成している<sup>(2)</sup>。ヤマハ、スズキ系に比べホンダ系の聞き取りが多かったことから、前2社では部品によっては取引方式に違いはあるかもしれないが、大枠において実態を反映していると考えている。

一見して分かるように、二輪車部品は四輪車部品とくらべて貸与図部品が多い。貸与図部品とは、その設計が完成車企業によって行われることを意味する。この結果は意外であった。なぜなら、一般的に、部品企業が承認図方

表1 部品およびサプライヤーの分類

カテゴリー	買い手の提示する仕様に応じ作られる部品（カスタム部品）						市販品タイプの部品
	貸与図の部品			承認図の部品			
分類基準	買い手企業が工程についても詳細に指示する。	供給側が貸与図を基礎に工程を決める。	買い手企業は概略図面を渡し、その完成を供給側に委託する。	買い手企業は工程について相当な知識をもつ。	ととの中間領域。	買い手企業は工程について限られた知識しかもたない。	買い手企業は売り手の提供するカタログの中から選んで購入する。
四輪車部品例	サブアセンブリー	小物プレス部品	内装用プラスチック部品	座席	ブレーキ、ベアリング、タイヤ	ラジオ、燃料噴射制御装置、バッテリー	
二輪車部品例	小物プレスの一部	エンジン部品、ミッション部品、フレーム部品、車輪、マフラー、座席、樹脂部品、艀装プレス部品	エンジン部品、ブレーキ	クラッチ、サスペンション、キャブレター	電装品、タイヤ		

（出所）浅沼 [ 1997 ] より作成。二輪車の部品例については筆者の調査に基づく。

式によって設計作業を担うことが日本の自動車産業の特徴であると理解されており<sup>(3)</sup>、したがって、同じ自動車産業に属する二輪車の製品開発も承認図方式が進んでいると想定していたからである。実際、聞き取りを行ったグループ企業は、独立の研究部門や試験装置を備え、100人を超える研究開発スタッフを擁する企業も多いことから、高い部品設計能力を有していると思われる。しかしながら、これらグループ企業の大半が貸与図による取引であった。

では、これら部品企業の研究開発部門は何を行っているのだろうか。それは「コストダウン設計」である。たとえば、マフラー、燃料タンク、ステア

リングなどの完成部品を供給しているD社では、貸与図取引がほとんどであるが、部品企業から完成車企業の研究所に派遣され常駐しているエンジニアが、「VE提案」を行っている。量産図面として認証された後の設計変更は工数がかかるため、製造性の問題解決を量産認証前にクリアすることが重要であるという。この前提には、D社の生産技術上の強みがある。内製した生産設備や特許をもつ生産方法を最大限に生かしてコストダウンを行うためにも、完成車企業が作成した図面に自社工程に最適となる製造用件を盛り込んで量産図面を完成させるのである。こうした特徴をもつ取引は、表1では、「カテゴリー」<sup>3</sup>、すなわち、貸与図取引のなかでも最も承認図に近い取引に分類される。

聞き取り調査をしたホンダのグループサプライヤーD社、E社、G社、H社は、すべてこのカテゴリー<sup>3</sup>に属する取引を行っていた。ただし、F社だけは、「図面はかつて貸与図であったが現在はホンダの要求やスペックに沿って詳細図面を書いている」と回答し、これを「メーカー承認図」と表現していたため、貸与図ではなく承認図に入れた。しかし他方で、「新機種の開発では製造面での作りの良さ、作りやすさを提案するが、製品仕様の勝手な変更はできない」と回答していることから、承認図のなかでもメーカーのコントロールの比較的強いカテゴリー<sup>3</sup>が妥当と思われる。

聞き取り調査では、VE提案に結びつく生産技術に関しては、これらグループ企業は製品単価決定時に納入先に査定材料として工数をつかまれないという点で、高度のあるいは一定の技術力を備えていることがわかった。さらにこうした一定水準の生産技術は、従業員50人程度の一次サプライヤー、二次サプライヤーにおいても同様に観察された。浅沼のいうカテゴリー<sup>3</sup>という領域、つまり「単なる賃加工」領域は、われわれの調査の範囲では見つけることができなかったといえる<sup>(4)</sup>。

### 3. 二輪車部品取引における生産分業

次に、二輪車の生産においては内製と外注の区分がどのように行われているか、そして外注部品はどのような担い手によって供給されているか、という点を明らかにしよう。

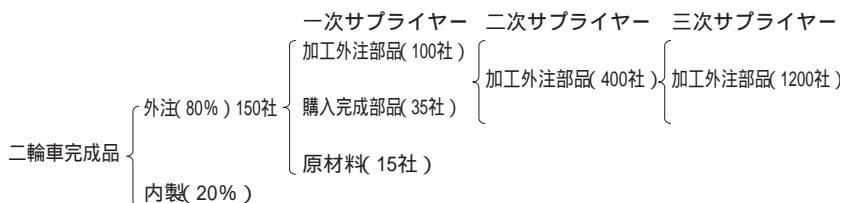
第1に指摘できるのは、生産においては二輪車1台当たりの原価構成比で8割前後を外部のサプライヤーに依存するという点である。製品設計が完成車企業に集中するのとは対照的である。ホンダ、ヤマハ、スズキのいずれにおいても内外製比率に大きな差はない<sup>(5)</sup>。

日本の二輪完成車企業の工場は、プレス、溶接、ダイキャスト（ casting ）、機械加工、塗装、エンジン組立、車両組立を自社工程として有する場合が一般的である。部品単位でみると、自社工場で内製するのは、エンジン部品ではシリンダー、シリンダーヘッド、クランクケース、クランクシャフト、カムシャフト等の鋳造と機械加工、車体ではフレームの溶接、外装部品では燃料タンクのプレス、サイドカバーやフェンダーの樹脂成形といった程度である。スズキは若干内製率が高く、これ以外にマフラーやサスペンション、シートなどを内製している。いずれにしても、完成車企業は点数にして1000点から1500点といわれる二輪車部品のうちのわずかしかが内製しておらず、外注した部品の一部を塗装したり加工したりするものの、製造面における自社工場の主要な役割はエンジン組立と車体組立といえよう。

次に、図1にしたがって、部品サプライヤーの数と構成についてみてみよう。日本の二輪完成車企業の場合、直接取引する一次サプライヤー数は、1工場当たり130社から160社程度の範囲にある<sup>(6)</sup>。この一次サプライヤーとの取引は、65～70%が加工外注部品、20～25%が購入完成部品（サブアセンブリー部品）、10～15%が原材料から構成される。加工外注とは金属材料に機械加工を施した部分品を「バラ」で調達することであり、二輪車の場合、構成部品のほとんどが金属製品であるから大半が加工外注部品となる。次に購入完成



図1 二輪車の製造における分業概念図（一次サプライヤー150社の場合）



（出所）聞き取り調査より筆者作成。

部品とは、キャブレターや、サスペンション、ブレーキといった複数の部品が組み立てられた機能完結型の部品を調達することであり、最後の原材料とはいうまでもなく完成車企業の工場で使用される鋼板や樹脂ペレット、塗料などの調達である。

さて、以上の取引構成から、一次取引するサプライヤーのうち数の上では加工外注が最大であることがわかる。また購入完成部品においても、大部分が加工された各種金属部品を組み立てたものであるから、二輪車の製造に関わるサプライヤーの多くが機械金属加工業に属することが明らかである。日本の二輪車部品取引において厳密に階層別の部品企業数を集計することは難しいが、図1の右半分に示されているように、業界では一般的に二次サプライヤーは一次サプライヤーの3倍、三次サプライヤーは二次サプライヤーの3倍存在するといわれている。それら再外注もまた同業者間で多く行われることを勘案すると、二輪車部品の製造は、千数百社の機械金属加工業者によって担われていることになる。二輪車産業とは、製品設計は完成車企業に集中しているが、製造の大部分は多数の中小機械金属加工業者が担っているのである。

#### 4. 四輪車との差異の要因

表1から明らかなように、二輪車では四輪車の場合と比べ、完成車企業が

より多く設計作業を担う結果、貸与図部品の比率が多くなるという傾向がある。そのような差異はなぜ生まれるのだろうか。以下では、(1)製品アーキテクチャ、(2)モデルチェンジの少なさ (3)デザイン部品の多さ、という3つの要因から考察しよう。

戦後、完成車企業が欧州製二輪車を模倣した際に特徴的だったのは、全体設計から個々の機能部品の技術までトータルに技術を吸収した点にある。戦前から自動車生産を行っていた日本には、キャブレター、サスペンション、小型エンジン等を供給する専門部品企業は存在していたが、二輪完成車企業はそれら市販的な部品を「社外品」と呼んで極力利用しなかった。主要な機能部品や細かな部品までも完成車企業が自社設計を行って高機能化をすすめる、部品企業には完成図面を渡してもっぱら製造能力だけを利用したのである(太田原・楢山[2005])。ではなぜ、完成車企業は個々の部品まで自社設計にこだわったのだろうか。

第1に考えられるのは二輪車の製品アーキテクチャである。二輪車はエンジン性能、操縦性、安定性といった機能間の相互作用が密であるため、優れた製品設計のためには二輪車機能の本質を理解した設計者がエンジンから車体までを統合的に設計し、試作、実験評価を繰り返さなければならない。他方、車種や数え方にもよるが、二輪車の部品点数は1000から1500点と四輪車に比べて10分の1かそれ以下である。開発工数はそれだけ少なくなる。さらに、二輪車の場合、構成される要素技術も少ない。電装系やタイヤを除けば、二輪車の場合、エンジンも車体も金属加工によって作り出される部品が多く、完成車企業は設計だけでなく、材料や加工技術までも熟知している。完成車企業としては、部品点数が少なく、かつ個々の部品について材料や加工方法を熟知していれば、なるべく多くの部品を社内で詳細設計することによって製品設計の統合度を高めようとするだろう。ここから、完成車企業が、基本設計だけでなく、個々の部品の詳細設計までを行うという二輪車一般の傾向が生まれたと考えられる<sup>(7)</sup>。

第2に、モデルチェンジの少なさも貸与図部品の多くする要因である。発

売から50年近くフルモデルチェンジを行っていないホンダのスーパーカブほどではないにせよ、二輪車は四輪車に比べて同一モデルが長く生産される傾向がある。現在のホンダ、ヤマハ、スズキの小型機種のお多くは1970年代に基本設計が行われ、ときおり部分的改良や仕向地別の仕様変更が加えられながら、現在にいたっている。こうした機種構成部品のなかには、最近の新モデルでは承認図部品として取引されているが、昔からのモデルでは依然貸与図のままというケースが多く含まれている。藤本[1997]で分析されているように、四輪車では、当初、貸与図部品を供給していた部品企業が、製品のモデルチェンジを契機に、承認図に切り替えられるというパターンが多いが、二輪車では貸与図で始まった取引が、大きなモデルチェンジがないために、20~30年経っても図面が更新されず貸与図部品が残ってしまうというパターンが多いように思われる。ここには、いつでも承認図取引に移行できるだけの設計能力を部品企業が蓄積しているにもかかわらず、図面の更新がないために、貸与図のまま残っている場合も含まれる。

第3に、デザイン部品の多さである。二輪車は、多くの部品が外部に剥き出しであり、外装部品はもちろんのこと、四輪車では使用者の目に届かないエンジン、サスペンション、ブレーキといった機能部品まで、意匠性を含むデザインの対象となる<sup>(8)</sup>。このため、部品内部の機構は部品企業側が詳細設計を行っていたとしても、図面の所有権は意匠デザインを行った完成車企業側が有し、貸与図部品に分類されることになる。

以上の考察から、二輪車部品には、四輪車の部品に比べ、貸与図部品が多くなるという傾向が理解できよう。ただし若干の注意を要するのは、第2、第3の理由から推察できるように、貸与図部品のなかには、実際には部品企業側も設計技術を有しているというケースが含まれているという点である。モデルチェンジが長期間行われなかったために、あるいは意匠デザインが施されるために、設計能力が承認図という形で取引方式に反映されず、形式的に貸与図部品となっているケースである。この場合、部品企業の技術力の到達段階としては、実質的に承認図企業と考えるとよいと思われる。しかし、そうした

ケースを考慮してもなお、二輪車部品は四輪車部品に比べ完成車企業が設計を行う割合がより大きく、部品企業が生産技術、生産管理に特化するという傾向に変わりはない。

## 第2節 実態調査からみた部品企業の技術と取引関係

### 1. 浜松の地場部品企業

二輪車部品の加工外注を手がける機械金属加工業者の多くは、静岡県西部の浜松地域に集積し、典型的な地場中小企業から構成される。静岡県中小企業総合指導センター〔1976〕の『浜松地区オートバイ部品製造業産地診断報告書』によれば、静岡県内に二輪車部品の製造加工企業は1346社あり、そのうち浜松市内には869社（64.6%）が集中していた。そのうち、一次サプライヤーは1346社中173社（12.9%）を占めるにすぎず、残る1200社近くが二次以下のサプライヤーとなる。それから30年を経た現在、関係者によると企業数は漸減してきているとはいえ二次、三次サプライヤーまで合わせると1000社はあるという<sup>(9)</sup>。

こうした機械金属加工業の実態をつかむためには、大がかりなアンケート調査が必要となるが、とくに二次以下のサプライヤーに対するアンケート調査は回収率の確保が難しいといわれてきた。しかしながら2003年度に浜松信用金庫と信金中央金庫総合研究所が、二輪部品企業122社を含む浜松地区の製造業1000社への大規模アンケート調査を行い（以下、浜信・信金総研アンケートと略）、99%という極めて高い回収率を得ている<sup>(10)</sup>。この122社のなかには二次サプライヤーも多く含まれている。以下では、この浜信・信金総研アンケートデータのなかから二輪車部品企業122社分を二次利用することによって、静岡県における機械金属加工業者の属性、業種、取引関係についての実態をつかむことにする。

## 2. 製造業実態調査における二輪車部品工業

### (1) 回答企業の属性

表2から表5は浜信・信金総研アンケートの質問項目から本章の目的に添って質問項目を抜粋し、企業属性、技術、取引関係、経営計画の項目を設定して設問番号を振りなおしたものである<sup>(11)</sup>。なお、煩雑を避けるため上位3回答のみを示し、必要に応じて備考欄に少数回答を示した。表2の企業属性を上から順にみていくと、7割の企業が浜松市内に立地し、経営者の年齢は60代が最も多く、50代と合わせると8割を超える。企業の設立年は、1960年代が最も多く、1970年代と合わせると7割近くとなるが、1980年代の設立も目立つ。いずれも、国内の二輪需要の成長期、あるいは頭打ちとなっても輸出の拡大によって内需の減少をカバーできていた時期の参入である。また経営者の年齢からいって、創業者が現在でも会社代表者であるところが多いと思われる。年間売上高は5億円未満が65%、従業員50人以下の企業が75%近く占める。一方、備考欄に示されているように、売上高100億円以上の企業が2.5%、従業員数でみると100人から300人未満の企業が7.5%含まれている。

回答企業の取引階層は設問2-8、設問2-9から窺える。受注額で最大の取引先を基準に、一次サプライヤーと二次サプライヤーを分けるならば、一次が34%、二次が28%、そして三次が10%となる。ただ、実際には、階層の異なる取引を並行して行っていることから明確な線引きは難しい。つまり、完成車企業と一次サプライヤーの双方に納入している部品企業や、近年のモジュール納入への切換によって、同階層のサプライヤーが取引先に加わった企業などが増加しているからである。ただ、設問2-6の従業員数をみると、50人未満が86%と大半を占めることから、一次サプライヤーであるとしても、中規模以下であることは間違いない。加えて、3割以上の企業が2002年度の営業利益が赤字となっている。

表2 浜松地域の二輪車部品サプライヤーの属性

設問	企業属性	N =	上位1回答 (%)	上位2回答 (%)	上位3回答 (%)	備考 (%)
2-1	本社所在地	121	浜松市(71.1)	浜北市(10.7)	竜洋町(4.1)	
2-2	代表者の年齢	116	60代以上(41.4)	50代(39.7)	40代(13.8)	
2-3	設立・創業年	100	1960~69年(35.0)	1970~79年(24.0)	1980~89年(21.0)	
2-4	2002年度の売上高	122	1~5億円未満(64.8)	10~100億円未満(16.4)	5~10億円未満(12.3)	100億円以上(2.5)
2-5	2002年度の営業利益	117	赤字(67.5)	赤字(32.5)		
2-6	2002年度の従業員数	120	4~9人(29.2)	10~29人(24.2)	30~49人(20.8)	100~299人(7.5)
2-7	主な事業形態	121	部品の製造(33.9)	最終製品・完成品の製造(25.6)	加工(24.8)	
2-8	受注・販売先の種類(複数回答)	122	一次サプライヤー(45.1)	大手完成品メーカー(33.6)	二次サプライヤー(10.5)	
2-9	受注・販売先の最多のところ	114	一次サプライヤー(34.2)	大手完成品メーカー(28.2)	二次サプライヤー(10.5)	

(出所) 浜松信用金庫・信金中央金庫総合研究所によるアンケート調査結果を編集。

## (2) 技術

表3の技術項目に移ろう。設問3-1の「加工技術の内容」(複数回答可)から分かるように、回答企業の加工業種は「切断・切削」「組立」「旋盤・フライス」が上位にある。また、4番目以降も、「プレス」(17.2%)、「穴あけ」(16.4%)、「溶接」(13.9%)、「金型・鍛造」(13.9%)とわずかの差で続いている。ちなみに回答数を合計すると194業種となり、複数の加工業種を兼務していることがわかる。

設問3-2の「加工技術のうち主たるもの」をみると、最も多い「切断・切削」でも13%を占めるにすぎず、4位以下でも、「金型・鍛造」(8.7%)、「プレス」(7.8%)、「溶接」(6.1%)と続くことから、組立、溶接、プレス、切断・切削、旋盤・フライス、穴あけ、金型、鍛造といった金属加工のほとんどの業種にまたがっていることがわかる。多くの企業が切削業であれば旋盤・フライス・組立等、プレス業であれば金型内製・穴あけ・溶接・組立といったように、主たる加工業種の前後工程をも手がけていることを反映している回答結果といえよう。

ちなみに二輪車部品製造の場合、切削業では「車輪関係」「エンジン関係」「ミッション」「フレーム」等、プレス業では「フレーム」「燃料タンク」が代表的な加工部品である。また切削業、プレス業ともに、従業員19人以下の小企業では「フレーム部品」の加工がとくに多いことが特徴である(静岡県中小企業総合指導センター[1976])。

設問3-3の「主たる生産品」をみると、「部品」「最終製品」「加工」と続く。二輪車部品の製造ではかなりの細かい分業が行われている。たとえば、二輪車ステアリングハンドルを例に取ると、ステアリングの骨格をなす鉄パイプを切断したり曲げ加工を行う業者(加工)、ハンドルに付属するブレーキレバーやクラッチレバー、グリップなどを製造する業者(部品)、そして鉄パイプとそれら構成部品を組み立てて、ステアリングハンドル完成品とし、完成車企業のラインサイドに組付部品として納入する業者(最終製品)といった具合である。こうした分業を取引階層と関連づけるならば、加工業者には二次、

表3 浜松地域の二輪車部品サプライヤーの技術

設問	技術関連	N =	上位1回答 (%)	上位2回答 (%)	上位3回答 (%)	備考 (%)
3-1	加工技術の内容(複数回答)	122	切断・切削(27.9)	組立(25.4)	旋盤・フライス(23.8)	
3-2	加工技術のうち主たるもの	115	切断・切削(13.0)	組立(12.2)	旋盤・フライス(9.6)	
3-3	主たる生産品	121	部品の製造(33.9)	最終製品・完成品の製造(25.6)	加工(24.8)	
3-4	主たる生産方式	116	量産(42.2)	多品種少量(31.9)	単品(22.4)	
3-5	核となる技術の水準	121	熟練技能(32.2)	一般的な技術(30.6)	他にない独自技術(24.8)	世界・国レベルの先端的な技術(4.1), 標的市場にとつての新規技術(3.3)
3-6	特許の保有・出願状況	118	何もしたことがない(74.6)	保有済み(20.3)	出願した(5.1)	
3-7	貴社の強み(複数回答)	122	品質が良い(45.1)	短納期対応(37.7)	多品種小ロット対応(32.0)	低価格・価格競争力(31.1), 熟練の製造・加工技能を保有(25.4)
3-8	貴社の強みのうち最大のもの	119	品質が良い(21.0)	低価格・価格競争力(13.4)	短納期対応(10.9)	企画・構想力(5.0), 販売開拓力がある(0.8)
3-9	経営革新への取組状況	120	工程イノベーションを実施済み(35.0)	実施していない(35.0)	実施予定(19.2)	

(出所) 表2に同じ。



三次が多く、部品業者には一次、二次、最終製品は一次に対応することが多い。

これら部品の生産方式を聞いた設問34では、量産、多品種少量、単品の順で回答が多いが、部品の種類によって生産ロットが大きく異なることは当然としても、二輪車の場合、とりわけ多品種少量生産となる部品が多くなることが特徴である。たとえば、ブレーキドラムカバーやスプロケットといった四輪車では中に隠れて見えない部品であっても、二輪車の場合は外観にかかわる部品としてデザインの対象となり、機種ごとに品番が異なってくるからである。部品サプライヤーは機種分だけ金型を用意しなければならないし、ロットの小さいものはさらに外注に回すなど、いっそう細かい分業の要因ともなる。

次に、これら機械金属加工業者は、どのような技術力をもっているのかをみていこう。設問35の「核となる技術の水準」に対しては回答が三分した。もっとも多い順に「熟練技能」「一般的な技術」「他社にない独自技術」と並ぶが、3番目の「他社にない独自技術」に備考欄の「世界・国レベルの先端的な技術」「標的市場にとっての新技术」の回答を加えると、32.2%が先端技術・独自技術を有していると自認している。これは設問36の「特許の保有・出願状況」で「保有済み」と「出願した」の合計25.4%と併せて考えると、浜松における二輪車部品製造業の力強い側面が浮き彫りにされる。

他方、「熟練技能」と回答した32.2%に関しては、現場の作業員の汎用的技能における優位性であろう。金属機械加工においては、生産設備が標準的なものであっても、従業員の熟練度合いによって生産性が大きく変わる領域は少なくない。二次以下のサプライヤーだと汎用機や半自動機の使用も多く、金型をおこさずにレーザー溶接で済ますような単品に近い小ロットの加工も多く残る。またベテラン従業員による細かな改善活動も熟練技能に入るだろう。ルーチン業務であっても改善活動の累積によるコストダウン幅は大きく、そこが生命線になっているサプライヤーは多い。

残りの35.6%が「一般的な技術」、あるいは同表には掲げていないが「とく

に技術はない」と回答した企業の合計である。ある程度謙遜も込められた数字であろうが、後に詳述するように、「技術的差別化の難しさ」は、そもそも機械金属加工業の根本的な特徴であり、「技術はない」と答えた企業が怠慢であるというよりは、そもそも技術的差別化の困難な業界であると考えの方が妥当であると思われる。むしろ、上にみた6割の企業の差別化可能な技術獲得の成果と努力を評価するべきであろう。

では、これらサプライヤーの技術力が、企業のどのような強みや競争力につながっているのだろうか。設問3-7「貴社の強み」、設問3-8「貴社の強みのうち最大のもの」への回答は明快である。多い順に、「品質が良い」(45.1%)、「短納期対応」(37.7%)、「多品種小ロット対応」(32.0%)と並ぶが、備考欄にある「低価格、価格競争力」(31.1%)、「製造技術における熟練技能」(25.4%)を含めると、強みの大部分が品質、コスト、納期(QCD)に関連する項目となっている。設問3-8の強みのうち最大のものを聞いても、QCD項目が並ぶ。このように、二輪車部品サプライヤーの強みや競争力は主にQCD成果として発揮され、それが受注先へのQCD対応力としてアピールされている。これとは対照的に、「企画・提案力がある」「販売・市場開拓力がある」という製品技術あるいは独自製品の開発と関連性の強い項目を選択している企業は少ない。最大の強みとしてこれらの選択肢を選んだ企業は合わせて5.8%となり、製品開発力の獲得が進んでおらず、強みや競争力になっていないことが第2の特徴としてあげられる。

### (3) 取引関係

次に、表4の取引関係をみていこう。調査対象企業は主に一次、二次、三次サプライヤーから構成されるが、設問4-1「受注最多企業との取引期間」をみると、「創業以来の長期継続取引」「創業以後変更したが長期の取引」の両方を合計すると95%以上と、いずれの階層においても最多取引先との長期継続取引の傾向を強くもつことがわかる。設問4-2「受注最多企業に対する依存度」は、売上依存度50%未満が6割弱と、過半数の企業が程度の差はあれ

表4 浜松地域の二輪車部品サプライヤーの取引関係

設問	取引関係	N =	上位1回答(%)	上位2回答(%)	上位3回答(%)	備考(%)
4-1	受注最多企業との取引期間	122	創業以来の長期的取引(52.5)	創業以後変更したが、長期の取引(44.3)	最近5年以内)の短期的な取引(2.5)	
4-2	受注最多企業に対する依存度	122	25~50%未満(35.2)	0~25%未満(23.0)	50~75%未満(20.5)	
4-3	受注先(販売先)の新規開拓	122	既存取引先を重視、新規も開拓(58.2)	積極的に新規開拓している(20.5)	全く受注開拓活動をしていない(15.6)	
4-4	受注最多企業に対する取引優劣関係	119	下請従属で交渉力は弱い(42.0)	パートナーだが交渉力は弱い(26.1)	独自の商品・技術サービスを提供しており交渉力は強い(19.3)	共同研究開発や企画提案をするパートナーでもあり決定権も対等(8.4)
4-5	ここ5年間で受注・販売先が実施した戦略(複数回答)	122	海外生産の拡大(36.1)	外注先の絞り込み・選別(23.0)	内製化の促進(13.1)	
4-6	うち自社に悪影響を与えたもの	122	外注先の絞り込み・選別(17.2)	内製化の促進(14.8)	部品の共通化・点数の削減/海外生産の拡大(9.0)	
4-7	ここ5年間で受注先の要求が高まった内容(複数回答)	122	価格低下(63.1)	短納期・スピード(36.1)	品質向上(29.5)	技術力の高さ・独自技術(5.7)企画・開発の提案(5.7)
4-8	うち自社で対応できているもの	122	品質向上(31.1)	短納期・スピード(25.4)	価格低下(15.6)	技術力の高さ・独自技術(4.9)企画・開発の提案(3.3)

(出所)表2に同じ。

取引先の分散化を図っている。取引先の分散化傾向は、設問4-3「受注先の新規開拓」を併せてみるとよくわかる。「積極的な新規開拓」「既存取引先を重視しながら新規も開拓」を合わせると、8割近くの企業が、取引先の分散化を意図している。

続いて設問4-4「受注高最多企業に対する取引優劣関係」では、「下請従属で交渉力が弱い」「パートナーだが交渉力は弱い」が上位回答1,2を占め、ここに掲げていない「資本関係のある関連会社・子会社であり交渉力は全くない」(4.2%)とを合わせると、72.3%の企業が交渉力において劣位にあると答えている。

反面、「独自の商品、技術サービスを提供しており交渉力は強い」との回答も少なくなく、備考欄の「共同研究開発や企画提案をするパートナーでもあり決定権も対等」と合わせると、27.7%が、最大の取引先に対する交渉力で対等以上であると自認していることが分かる。このことは、聞き取りをしている銀行側の役職者を意識したうえでの強気の回答という側面があるとしても、われわれが聞き取り調査で受ける印象に比べて多いと感じる。二次サプライヤー以下でこのような交渉力があるとは一般的に考えにくいことから、今回のアンケート対象企業で一次サプライヤーの多くが完成車企業に対して交渉力をもっていると考えられることもできる。

では、視点を取引先に移して、設問4-5「取引相手が実施した戦略」においては、多い順に「海外生産の拡大」「外注先の絞り込み・選別」「内製化の促進」と並ぶ。このうち、設問4-6「うち、自社に悪影響を与えたもの」としては、「外注の絞り込み・選別」「内製化の促進」の順に多く、「部品の共通化・点数の削減」「海外生産の拡大」が同数で続く。これらの戦略に目新しいものはなく、1980年代以降、すでに20年以上、完成車企業が外注政策として進めてきているものばかりである。このなかで、設問4-7「ここ5年間で受注先の要求が高まった内容」は、「価格低下」(63.1%)を筆頭に、「短納期・スピード」(36.1%)、「品質向上」(29.5%)とQCD項目がずらりと並ぶ。次の「うち、自社で対応できているもの」としては、「品質向上」(31.1%)、「短納期・ス

ピード」(25.4%)が挙がるが、最も要請として多かった価格引き下げについては、15.6%が対応可能と答えているにすぎず、苦しい事情がうかがえる。反面、設問47の備考欄にある「技術力の高さ・独自技術」「企画・開発の提案」を取引先から要求されたという回答は10%程度にとどまり、新技術や新提案を要求されている企業は少ないことがわかる。設問48の備考欄にあるように、自社で対応できているかとなると、さらに少なく8%程度の企業にすぎない。

#### (4) 経営計画

表5は、二輪車部品サプライヤーの経営課題と今後の経営計画である。設問5-1「現在の経営課題」は、「値引き要請」(50.0%)と「受注減少」(45.1%)、「競争の激化」(29.5%)が多く挙げられている。このなかで最大のものとして、受注減少と値引き要請がほぼ同数で並ぶ。では、ある種固定化しつつあるこのような厳しい経営課題に、二輪車部品サプライヤーはどのように取り組んでいるのだろうか。

設問5-3「経営革新への取組状況」は、「今後実施予定」が19.2%にすぎず、「実施していない」(35.0%)、「工程イノベーション実施済み」(35.0%)、「製品イノベーションを実施済み」(10.8%)を合わせると、8割以上の企業が既存の体制を維持すると答えている。今後の工場の移転や今後の海外進出については「移転しない」が86.9%、「海外進出しない」が85.2%である。

このように、大部分のサプライヤーが、現在の工場と技術をベースとした既存の体制の延長で経営課題に取り組むものと考えられる。したがって設問5-6「今後強化したい経営課題」も、やはり「コストダウンのための技術・生産管理力」「品質確保のための技術力」「短納期・多品種少量の技術力」と、既存の得意分野でさらに努力を続けるという回答となっている。

表5 浜松地域の二輪車部品サプライヤーの経営計画

設問	経営計画	N =	上位1回答 (%)	上位2回答 (%)	上位3回答 (%)	備考 (%)
5-1	現在の経営課題(複数回答)	122	値引き要請(50.0)	受注減少(45.1)	競争の激化(29.5)	
5-2	うち、最大のもの	114	受注減少(34.2)	値引き要請(31.6)	競争の激化(11.4)	
5-3	経営革新への取組状況	120	実施していない(35.0)	エンジニアベーションを実施済み(35.0)	今後実施予定(19.2)	製品イノベーションを実施済み(10.8)
5-4	今後の工場移転の予定	122	移転しない(86.9)	移転を検討する(13.1)	移転を決定済み(0.0)	
5-5	今後の海外進出	122	海外進出しない(85.2)	進出を検討する(8.2)	進出済み(6.6)	
5-6	今後、強化したい経営課題(複数回答)	122	コストダウンの技術・生産管理能力(52.5)	品質確保のための技術力(45.1)	短納期・多品種少量の技術力(30.3)	製品の設計・デザイン力(4.1)
5-7	うち、最も重要なもの	122	コストダウンの技術・生産管理能力(36.7)	品質確保のための技術力(20.0)	新製品開発力(10.8)	製品の設計・デザイン力(0.0)

(出所)表2に同じ。

表6 浜松地域の二輪車部品サプライヤーの類型

類型	階層	年間売上高	従業員数	生産品	加工業種	技術水準	強み	交渉力	表1の対応カテゴリー
タイプ1	一次(三次)	3億円未満	1~9人	部分品	機械加工	一般的技術	QCD	弱	( )
タイプ2	一次(二次)	10億円未満	10~99人	部分品・完成部品	機械加工・組立	熟練技能・独自技術	QCD	弱	( )
タイプ3	一次	10億円以上	100人以上	完成部品	機械加工・組立	新規・先端技術	QCD+企画・提案力	強	・

(出所)筆者作成。

### 3. 浜松における二輪車部品サプライヤーの類型

以上のアンケート集計の分析から推定したサプライヤーの分類が表6である。タイプ1からタイプ3までアンケートの主要な項目にしたがってその特徴が示され、また表1の分類カテゴリと対応させている<sup>(12)</sup>。

タイプ1は、三次サプライヤーを若干含むが、典型的な二次サプライヤーであり、アンケート回答企業のうちの3割程度を占めるだろう。年間売上高は3億円未満で、少ないところは1億円に達しない。また従業員も10人以下で、主に部分品の機械加工に従事する。加工業種は切断・切削、小物プレスなどでとくに他者と差別化できるような生産技術を有さない。それでも生産管理には自信をもっており、取引先の要求するQCDに対応することができる。このような特徴をもつ二次サプライヤーは、表1でいえば、主にカテゴリーに相当するだろう。しかし、浅沼[1997]のいうように、取引先から工程や工数を把握され、厳格な単価設定を強いられるという段階から若干進んだ企業も含まれていると思われる。たとえば、プレス業であれば、最初の金型は支給されるが更新型は内製できるといった段階である。

タイプ2の多くは一次サプライヤーであり、年間売上高では10億円未満、従業員数は数十人といったいわゆる「鉄工所」である。アンケート回答企業のうち、6割前後を占められると思われる。加工業種は機械加工であるが、複数の加工業種を手がけ、自社でサブアSEMBLを行うところも多い。生産技術に関しては自前の技術を有しており、生産工程の設計から加工設備や組立設備の設計や改良などを行うことができる。ジグや金型などの設計や改良にも自信をもっており、取引先の要求するQCDに対応するだけでなく、VAによる改善提案にも強みを持っている。表1でいえば、主にカテゴリーに相当するだろう。すなわち、取引先から貸与された図面を基礎に工程を設計し、生産設備を内製したり改良したりすることができる。こうした独自の生産技術を強みとして、取引先からのQCD要求に対応するだけでなく、QCDの改善力に

もすぐれている。

タイプ3には、大手の一次地場サプライヤーと、完成車企業のグループ企業がある。どちらも年間売上高は10億円以上、従業員も100人を超え、多いところでは300人に達する。数の上では、アンケート回答企業のうち5%程度と少ないが、浜松地域に点在する工業団地の中核企業であり、完成車企業にとっての重要なパートナーである。タイプ3の企業は、タイプ2の企業の生産技術に加えて、部品開発の段階から設計に関与することができ、表1でいえばカテゴリーに相当する。すなわち、完成車企業から概略図面を渡されれば、VEによる設計改善提案を盛り込んだ量産図面を完成させることができる。また第1節で述べたように、部品によっては貸与図ではなく承認図取引を行っているかもしれない。タイプ3のサプライヤーで注意すべきは、こうした特徴をもつ企業で二輪車部品に分類されているところはヤマハ系列など一部であり、ホンダやスズキを最大の取引先としている企業の多くは、売上高に占める四輪車部品の割合が高くなっているために、もともとは二輪車サプライヤーであったが、アンケートでは四輪車サプライヤーに分類されていることである。この点は後に論じるように重要である。

以上、浜松地域の二輪車部品サプライヤーを企業属性、技術、取引関係といった特徴から3つのタイプに区別した。ここで興味深いのは、最も発展した二輪部品サプライヤーといえるタイプ3でも、表1との対応をみるとカテゴリー（場合によっては）止まりである可能性が強いことである。この結果は第1節の分析と整合する。すなわち、完成車企業が製品設計を集中的に行い、部品サプライヤーは生産技術に特化してQCD改善を追求するという分業構造が、アンケート結果からもある程度裏付けられたようにみえる。では、二輪車部品サプライヤーは、四輪車産業に関する先行研究が論じたように、貸与図から承認図へと直線的に進化するという発展方向を辿らないのだろうか。以下では、貸与図という制約内における二輪車部品サプライヤーの条件適応的な発展をみていくことにする。



### 第3節 二輪車部品サプライヤーの特徴と発展方向

#### 1. QCD改善技術への特化

すでに確認したように、浅沼 [1997]、藤本 [1997] のいずれの研究においても、貸与図部品を供給する企業は、取引を継続するうちに当該部品の設計能力をも獲得して、既存車種のモデルチェンジや、新規の部品受注といった機会に承認図部品を供給する企業へと「進化」する事実が述べられている。それに従うと、貸与図の多くなりがちな二輪車部品においても、いずれは承認図部品へと進化すると考えてよいのだろうか。

浅沼や藤本によると貸与図企業は、貸与された図面に基づいて工程を開発する能力やVEを通じて見込み原価を低減させる能力、品質や納期を保証する能力など、生産技術と生産管理の能力、すなわちQCDを改善する技術力を有している。そして、貸与図企業が承認図企業に進化するためには、すでに獲得した生産技術力、生産管理力に加えて、完成車企業から出された仕様に応じて製品を設計する能力と、完成車企業が企画した仕様そのものの改善を提案する能力を構築することが求められるという。

浜信・信金総研アンケートは、承認図か貸与図かという直接の設問を用意していない。しかしすでに表3、表4でみたように、技術項目や取引関係の設問のなかで、部品企業が自社の強みとして認識している技術内容においても、完成車企業から求められている技術内容においても、回答の大半がQCDを改善する技術、すなわち生産技術と生産管理に関わるものである。他方、設計力を想定できるような回答はわずかにあるのみである。最多取引先との取引期間は、ほぼすべての部品企業が創業以来の長期的取引、あるいは創業以来ではないが長期的取引と答えていること、回答部品企業の70%が1970年代以前の創業であることを考えると、調査対象の二輪車部品企業の多くが、20年以上継続して特定の完成車企業、またはその一次サプライヤーと取引し

ているが、部品設計を任せられるまでに達していないことがうかがえる。あくまでQCDの改善が完成車企業から求められる能力であり、また部品企業にとっても強みとする技術なのである。さらに、今後強化したい経営課題への回答をみても、製品の設計・デザイン力と答えた企業は、わずか5社であり、最重要と答えた企業は0社であった。したがって、貸与図か承認図かという問題を抜きにしても、二輪車部品企業が追求している技術は、やはりQCDの改善につながるような生産技術や生産管理の能力なのだとということがわかる。

二輪車部品サプライヤーが、長期の取引関係を経てもなお、部品設計力を求められず、それを強みともしていないという事実は、浅沼の研究枠組みに照らすと、「進化しない部品企業」のようにみえる。しかし本当にそうであろうか。

## 2. QCD改善技術の深み

先行研究において、なぜ承認図取引が注目されてきたかといえは、完成車企業が設計作業を部品企業に外注することによって、開発作業全体の効率化と期間短縮につながったからであり、そのことが日本自動車企業の高い国際競争力の有力な要因であったからである（Clark and Fujimoto[1991]）。そして日本の二輪車産業もまた、国際競争力という指標において、日本の主要産業のなかでは最も高いことが指摘されてきた（たとえば、Porter[1990]、太田原[2000a]）。したがって、統合的な設計、部品点数の少なさ、要素技術の一樣性という二輪車の製品特性のもとで形成された分業構造、すなわち完成車企業が設計作業を集中的に行い、部品企業が生産に特化してQCD改善に邁進するという分業構造もまた、日本二輪車産業の国際競争力の有力な要因として機能してきたのではないか。

このような視点からみると、アンケート回答が示唆する浜松の二輪車部品サプライヤーのもつQCD改善技術の深みが理解できる。たしかに、表2、表3から明らかのように、30年以上の操業を経てもなお、従業員数は50人未満

で、主たる技術は部品の機械加工、その水準も熟練技能が一般的な技術に多くを依存するという状況は、少なくとも、表1で示されたような発展経路を順調に辿っているようにはみえない。しかし何度も述べてきたように、これら部品企業が同時に「品質」「短納期」「低価格・価格競争力」を自社の強みとし、完成車企業からのQCD改善要請に応えてきたのであり、また今後も強化して引き続き応えようとしているのである。この絶え間なく続くQCD改善能力の発揮は、完成車企業が設計作業を集中的に行い、部品サプライヤーが生産に特化するという二輪車に特徴的な分業体制に適応した発展方向と考えることができよう。

浅沼も、貸与図部品の範囲内においても部品サプライヤーに求められる能力に重要な進化があることを認めている。すなわち、部品サプライヤーが単純なプレス加工から出発した場合、最初のステップとして金型の設計能力と内製能力をもつこと、次なるステップとしてプレス部品と組み合わされる機械加工部品を内製するため、機械加工や熱処理工程を取り込むこと、さらなるステップは、より専門的な能力を擁するグレードの高い部品の貸与図による生産をはじめ、そちらに比重を移すというものである（浅沼[1997]）。

このような貸加工段階から複合工程化による複雑な部品の生産への移行が、二輪車部品企業にも生じたことは、静岡県中小企業総合センター・静岡県商工部商工課[1979]の『産地診断報告書』からも確かめられる。報告書によれば、二輪車のプレス部品加工は数台のプレス機械と数年の加工技術の経験があれば、小資本で営業できるため参入が絶えず、作業内容も機械能力の大小に相違がみられる程度で、企業による個々の特色が比較的少ないという。また、プレス機械は、機種や種類によって時間当たりの生産量などの能力が正確に把握され、また機械能力の向上も困難なため、受注単価の設定が厳しくなり、低収益に陥る傾向が強いという。

報告書は、二輪車のプレス部品加工の一般的な特徴をこのように指摘しながらも、同時に浜松地区のプレス業148社中従業員9人未満の工場を含めて半数以上の企業が、フライス盤、研磨盤、放電加工機、ワイヤカットその他の

金型製作用機械を保有していること、「近年の傾向」として、中規模以上の企業においては逐次プレス加工以外の分野、すなわち、機械加工や金型製作、溶接、組立等の前後工程段階への作業まで行う企業が増えていることを報告している。ここから、浜松の二輪車部品企業においても、浅沼が指摘したような金型やジグ・工具等の製造設備の内製と、前後工程の進出による複合工程化が進んできたことがわかる。

また前掲『浜松地区オートバイ部品製造業産地診断報告書』によれば、従業員50人以上の切削企業では、ジグ・工具製造の他、専用機械を自ら設計・製作する 경우가多く、精密切削を看板に、品質、技術を誇りにしていること、プレス業では精度と納期遵守を特色に挙げ、金型製作に自信をもつところが多いこと、塗装業・鋳造業・鍛造業でも技術面での自信が強いことなどを指摘している。

たしかに、浅沼の進化のフレームワークに照らすと、四輪車と同じ自動車産業に属しながら、二輪車サプライヤーは進化プロセスに頭打ちがある、あるいは進化が難しいといわざるを得ないかもしれない。しかし、機械金属加工業の原初的な諸特徴を有する段階から、VEによる設計変更提案にまで至る生産技術の高まりを二輪車で成し遂げたことの意義は一定の評価ができる。すなわち、貸与図部品という技能獲得の点からみた制約条件のなかで、最大限に適応的な進化を遂げてきたといえる。そして次にみるように、表6のタイプ3にまで達した二輪車部品サプライヤーの多くは、ある段階から多角化し、二輪車部品で蓄積した生産技術を活用して、四輪車部品の生産を開始するようになる。売上に占める四輪車部品の比率が二輪車部品を上回れば、以降これら二輪車部品サプライヤーは自動車部品サプライヤーとしてカウントされるようになる。

### 3. 二輪車部品サプライヤーの多角化

実際に、タイプ3までに達した二輪車サプライヤーの多くは、四輪車や汎

用機といった部品への転換や多角化に成功し、いまや売上高に占める二輪車部品の比率は非常に低いという事実がある。そのような企業こそが二輪車部品の生産を通じて順調に発展したサプライヤーであり、前述の3分類に加えて「タイプ4」とでも呼べる企業群である。しかし、多角化に成功し二輪車部品の比率を下げている部品サプライヤーは、たとえば浜信・信金総研アンケートの業種においては、同じ輸送用機器製造業でも二輪車部品ではなく四輪車部品へカウントされているのである。最後に、浜松地域の地場部品サプライヤーの多角化状況について触れておくことにする。

静岡経済研究所編『静岡県会社要覧』には、掲載されている部品メーカーの売上高に占める生産品目の割合が掲載されている。初年度版から現在まで一貫してデータがとれる地場の金属加工業は6社あった。以下では、これら6社の多角化状況と売上高成長率を時系列にみていこう。

表7は、浜松の地場金属加工企業6社の事業内容、最多取引先、2003年度売上高、2003年度売上高を1962年度と比較したときの倍率、そして1963年から2004年までほぼ10年ごとの各社の売上高に占める製品構成を集計したものである。また浜松に本社工場が集中するスズキとヤマハについても同内容の数字を集計して対比させている。ただし売上高は連結ではなく単独決算を用いている。

6社はすべて機械金属加工業に分類される独立系部品企業である。いずれも複数の加工業種にまたがり、素材から仕上げまでの一貫加工を特色とする点に特徴がある。最多取引先は、岡本プレスと小楠金属工業がスズキ、協栄製作所と渥美工業がヤマハ、相生製作所と東海精工がホンダであり、それぞれ最多取引先の部品協力会に加盟しているが、資本関係や役員派遣はない独立系の部品企業である。2003年度の売上高は相生製作所の26億円から岡本プレスの176億円まで幅があるが、浜松の一次部品サプライヤーとしてはいずれも最大手に数えられる。

これら6社は浜松地場二輪部品企業としては、高い売上高成長率をみせている。1960年代前半を基準にとると、相生製作所の18倍から東海精工の132倍

表7 浜松地域独立系部品企業の成長と製品構成

事業内容	岡本プレス	小崎金属工業	協栄製作所	渥美工業	相生製作所	東海精工	スズキ(参考)	ヤマハ(参考)
2003年度売上高(百万円)	17,616	5,686	14,648	8,704	2,612	8,261	1,392,688	585,044
1962年度比(倍) <sup>1)</sup>	41.0	46.9	54.7	85.8	18.2	132.3	80.8	70.8
二輪:四輪:その他	50:40:10	50:40:10	68:38:1	73:0:27	100:0:0	90:0:10	58:37:5	71:15:14
比率(1963年)								
同上(1970年)	12:78:10	25:50:25	45:55:0	67:31:2	48:17:35	80:10:10	41:57:2	59:41 <sup>2)</sup>
同上(1980年)	4:93:3	5:60:35	40:60:0 <sup>4)</sup>	61:39:0	78:4:28	80:10:10	40:48:12	62:38 <sup>2)</sup>
同上(1990年)	94:6 <sup>3)</sup>	65:35 <sup>3)</sup>	40:60:0	n.a.	33:30:37	50:20:30	15:71:14	46:54 <sup>2)</sup>
同上(2000年)	99:1 <sup>3)</sup>	70:30 <sup>3)</sup>	70:15:15	n.a.	13:26:61	20:27:53	17:81:2	46:54 <sup>2)</sup>
同上(2004年)	98:2 <sup>3)</sup>	50:50 <sup>3)</sup>	70:15:15	n.a.	16:28:56	27:25:42	19:78:13	42:58 <sup>2)</sup>

(注)1) スズキ, ヤマハ, 協栄製作所は1963年度比, 渥美工業は1961年度比。

2) 二輪: その他比率(四輪はその他に含まれる)。

3) 四輪: その他比率(二輪はその他に含まれる)。

4) 1983年の比率。

(出所) 静岡経済研究所編『静岡県会社要覧』各年度版から集計。

まで幅があるが6社平均で63倍となる。スズキ、ヤマハの売上高成長率が単独決算ベースでそれぞれ80倍、70倍であるから、これら部品企業の平均値は、この40年間の完成車企業のそれとさほど変わらない。

これら6社に共通しているのが、生産品目の多角化である。表から明らかのように、6社はいずれも1960年代前半には二輪車部品に売上高の過半を依存していた。しかしその後、四輪車部品その他に製品構成を多角化し、売上比率をシフトさせた結果、現在ではヤマハを最多取引先とする協栄製作所を除けば、二輪車部品の占める比率は低下している。スズキを最多取引先とする岡本プレスと小楠金属工業では、1960年代前半からすでに売上比率の半数を四輪車部品が占めており、1980年代以降、前者は四輪車部品にほぼ特化し、後者は四輪車部品とその他部品（二輪車をわずかに含む）に売上高を二分している。この2社は、スズキ自体の二輪車と四輪車の売上構成比よりも、さらに四輪車に売上の多くを依存していることから、四輪車部品へのシフトを積極的に進めていったことがうかがえる。

ヤマハを最多取引先とする協栄製作所と渥美工業の製品構成は、ヤマハ本体の二輪車とその他製品との比率と比べたとき、協栄製作所が二輪車重点志向、渥美工業がヤマハの製品構成比にほぼ準ずるという特徴をもつ。とくに協栄製作所の場合、1970年代から1990年代にかけて、二輪車部品の比率を下げていき、四輪車部品が上回っていたが、2000年以降は再び二輪車に7割を依存するという興味深い推移をみせる。二輪車部品への依存を高めながら、売上高の成長が続いているため、同社は積極的な二輪車部品への回帰、すなわち、四輪車部品で鍛えられた技術力により、二輪車部品の集中的な受注に成功した可能性がある。

ホンダを最多取引先とする相生製作所と東海精工は、ホンダの浜松製作所に隣接し、同製作所への出荷が大部分を占める。浜松製作所はかつて二輪車の主力工場であったが、1970年代後半に熊本製作所が稼働を開始してからは中・大型二輪車の生産と発電機等の汎用機の生産に特化したという経緯をもつ。2004年現在の2社の売上構成は、浜松製作所が生産する汎用機用の部品



におよそ半分を割り当て、残りを1960年代から継続する二輪車部品と浜松製作所が生産しない四輪車部品の生産に二分するというよく似た構成となっている。

## おわりに

簡潔に要約しよう。本章では、日本の二輪車産業における完成車企業と部品サプライヤーにおける分業構造と取引関係を明らかにし、二輪車部品サプライヤーの特徴と発展経路を論じた。最初に指摘されたのは、日本の二輪車産業では、完成車企業が部品開発における設計作業をより多く担い、部品サプライヤーは生産技術と生産管理に特化する傾向である。四輪車の部品と比較したとき、二輪車部品の取引においては貸与図部品の占める割合が高く、承認図部品はいくつかの機能部品に限られている点に特徴がある。こうした相違について、製品アーキテクチャ、モデルチェンジの少なさ、デザイン部品の多さという要因によって説明した。

次に、浜松地域の二輪車部品サプライヤーに焦点を当て、アンケート調査から技術と取引関係の実態を明らかにした。そこから部品企業はおおまかに3つのタイプに分類される。タイプ1は、とくに優位といえる生産技術をもたず、取引先に対する交渉力が弱い二次サプライヤー、タイプ2は熟練技能と独自の生産技術を強みとして、取引先からのQCD要求に対応するだけでなく、QCDの改善力をもつ一次サプライヤーである。そしてタイプ3は、数は少ないが、高い生産技術をもち、完成車企業に対して設計段階からのVE提案を行う一次サプライヤーである。しかしいずれのタイプにおいても、完成車企業から要求されている能力は、主にQCDへの対応力であり、部品の設計能力を求めることは比較的少ないことがわかった。また部品企業側もQCDの改善能力を自社の強みと認識しており、生産技術や生産管理を強化し続けることに今後の展望を見いだしている。



第3に、二輪車部品サプライヤーの特徴と発展経路について論じた。二輪車部品サプライヤーの絶えまなく続くQCD改善能力の追求は、四輪車産業でみられたような、貸与図部品の生産から承認図部品の生産へという部品サプライヤーの進化とは様相を異にする。しかし部品企業による生産技術、生産管理への特化は、完成車企業が設計作業を集中的に行い、部品企業が生産に特化するという二輪車特有の分業構造に適応した発展方向であると結論づけられた。また、順調に発展した数少ない部品サプライヤーは、すでに四輪車部品やその他の汎用製品へと多角化していることが指摘された。

以上の分析は、アジアの地場二輪部品サプライヤーの発展にどのような示唆を与えるだろうか。単刀直入に言えば、アジアの地場サプライヤーが、現在あるいは将来的に、四輪車部品の生産でビジネスを拡大したいのならば、二輪車部品の生産技術だけでなく、部品の設計能力を構築するような戦略が必要であるということである。しかし、そのような戦略は直線的には進まないということも日本の経験は同時に示している。ステップとしては、二輪車部品でQCD対応力を強めるために生産技術と生産管理を強化し、次いで取引の規模や範囲を拡大して量的な成長を遂げることが望ましいだろう。その過程で、二輪車部品の生産技術を転用し徐々に多角化を行いながら、典型的には四輪車部品の取引を拡大するべきであろう。承認図部品の生産はその先にあると思われる。

〔注〕

- (1) これらサプライヤーは、二輪車部品と同時に四輪車部品も生産しているところが大半であるが、興味深いことに、二輪車部品は貸与図であっても、四輪車部品は承認図取引であるところが多かった。聞き取りによると、四輪車部品の方が、二輪車部品に比べ、サプライヤーが設計を任せられることが多いという。
- (2) その他の聞き取り調査については章末の付表に記載。また、アジア経済研究所の大原盛樹氏からキャブレターについて、島根良枝氏からはサスペンションについての情報を提供していただいた。
- (3) たとえば、Clark and Fujimoto [1991]、藤本 [1995] では、日本の四輪車の製品開発における設計工数の約7割が部品企業によって担われているという。

- (4) しかしながら、表1において、カテゴリー に部品例を掲載しているのは、第3節でみるような、浜松地域における二輪車部品サプライヤーへのアンケート調査において「技術的強みを何らもたない」と自認しているサプライヤーが少なからず存在していることを重視したからである。
- (5) いずれも各社への聞き取り調査。注意を要するのは、連結対象のグループ企業からの調達を事実上の内製と考えるならば、ホンダは外注額の約半分をグループ企業23社から調達しており、格段に内製率が高いといえるかもしれない、という点である。
- (6) 各社聞き取り調査による。この取引サプライヤー数は、いわゆる「直材関係」のみで、試作専門業者や文具・食品その他の購買関係業者は入っていない。
- (7) 加えて、完成車企業が、1960年代以降、実用車ではなくスポーツモデルを中心に製品開発を行ったことにより、高度な製品統合度への要求が高まったことも挙げられよう。
- (8) モーターサイクルの場合。スクーターはエンジンや駆動系が樹脂部品に囲われた中にあるため、モーターサイクルと比べると機能部品の露出度が低くなる。
- (9) 静岡経済研究所での聞き取りによる。
- (10) この高い回収率は、浜松信金の営業店長および渉外担当役席者が中心となって取引先を回り、アンケート票に沿って経営者へ質問、回答記入を調査者側が行うという方法を、労力を厭わず実施したために可能となったという。
- (11) オリジナルのアンケートは、浜松地域の製造業23業種に対して(1)企業の特徴・事業内容、(2)取引関係、(3)経営革新、(4)経営見通し、(5)浜松地域・地域産業集積との関係の項目ごとに、合計49の質問を設けている。アンケートは浜松信用金庫・信金中央金庫総合研究所編[2004]の巻末資料として掲載されている。
- (12) むろん、この類型化はアンケートデータおよび、浅沼による表1の分類との厳密な対応関係にはない。あくまでアンケート分析から窺える特徴を、筆者が聞き取り調査で得た情報によって補完しながら作成したものであり、その意味で推定的なものにすぎない。

### 〔参考文献〕

#### 日本語文献

- 浅沼萬里 [1984] 「自動車産業における部品取引の構造 調整と革新的適応のメカニズム」(『季刊現代経済』第58号、夏号、pp.38-48)。  
 (菊谷達弥編)[1997] 『日本の企業組織 革新的適応のメカニズム 長期取

- 引関係の構造と機能 』東洋経済新報社。
- 太田原準 [2000a] 「日本二輪産業における構造変化と競争 1945-1965」(『経営史学』第34巻第4号, 3月, pp.1-28)。
- [2000b] 「戦略的投資決定と経営者の役割 鈴鹿建設計画における藤沢武夫の意思決定を中心に」(『龍谷大学経営学論集』第40巻第2号, 8月, pp.1-15)。
- 太田原準・楢山泰生 [2005] 「アーキテクチャ論からみた産業成長と経営戦略 オープン化と困り込みのダイナミクス」(藤本隆宏・新宅純二郎編著『中国製造業のアーキテクチャ分析』東洋経済新報社)。
- 大原盛樹 [2001] 「中国オートバイ産業のサプライヤーシステム リスク管理と能力向上促進メカニズムから見た日中比較」(『アジア経済』第42巻第4号, 4月, pp.2-38)。
- 佐藤百合・大原盛樹編 [2005] 「アジアの二輪車産業 基礎情報と企業一覧」調査研究報告書, 日本貿易振興機構アジア経済研究所( [http://www.ide.go.jp/Japanese/Publish/Report/2004\\_01\\_05.html](http://www.ide.go.jp/Japanese/Publish/Report/2004_01_05.html) )。
- 静岡経済研究所 [1966 - 2005] 『静岡県会社要覧』各年度版, 静岡経済研究所。
- 静岡県中小企業総合指導センター [1976] 『浜松地区オートバイ部品製造業産地診断』静岡県中小企業総合指導センター。
- 静岡県中小企業総合指導センター・静岡県商工部商工課 [1979] 『産地診断報告書 静岡県西部地区輸送用機器金属製品製造業』静岡県中小企業総合指導センター・静岡県商工部商工課。
- 園部哲史・大塚啓二郎 [2004] 『産業発展のルーツと戦略 日中台の経験に学ぶ』知泉書館。
- 出水力 [1999] 『町工場から世界のホンダへの技術形成の25年 エンジン技術および生産技術の開発と展望』ユニオン出版。
- 浜松信用金庫・信金中央金庫総合研究所編 [2004] 『産業クラスターと地域活性化 地域・中小企業・金融のイノベーション』同友館。
- 藤本隆宏 [1995] 「部品取引と企業間関係 自動車産業の事例を中心に」(植草益編『日本の産業組織 理論と実証のフロンティア』有斐閣)。
- [1997] 『生産システムの進化論 トヨタ自動車にみる組織能力と創発プロセス』有斐閣。

#### 英語文献

- Boston Consulting Group [1975] *Strategy Alternatives for the British Motor Cycle Industry*, London: HMSO.
- Christensen, C.M. [2000] *The Innovator's Dilemma: The Revolutionary National Bestseller that Changed the Way We Do Business*, Rev. ed., New York: Harper

- Business(クレイトン・クリステンセン/玉田俊平太 監修,伊豆原弓訳[2001]『イノベーションのジレンマ 技術革新が巨大企業を滅ぼすとき』翔泳社).
- Clark, K.B. and T. Fujimoto [1991] *Product Development Performance: Strategy, Organization, and Management in the World Auto Industries*, Boston: Harvard Business School Press (藤本隆宏,キム・B・クラーク/田村明比古訳[1993]『製品開発力:実証研究 日米欧自動車メーカー 20社の詳細調査』ダイヤモンド社).
- Koener, S. [1995] "The British Motor Cycle Industry during 1930's," *Journal of Transport History*, Vol.16, No.1, March, pp.55-76.
- Otahara, J. [2001] "An Evolutionary Phase of Honda Motor: The Establishment and Success of American Honda Motor," *Japanese Year Book on Business History*, No.17, March, pp.109-135.
- Pascale, R.T. [1984] "Perspectives on Strategy: The Real Story Behind Honda's Success," *California Management Review*, Vol.26, No.3, Spring, pp.47-72.
- Porter, M.E. [1990] *The Competitive Advantage of Nations*, New York: The Free Press (M・E・ポーター/土岐坤他訳[1992]『国の競争優位』ダイヤモンド社).
- Ulrich, K. [1995] "The Role of Product Architecture in the Manufacturing Firm," *Reserch Policy*, Vol.24, Issue 3, May, pp. 419-440.

付表 日系二輪車関連企業聞き取り調査先一覧

完成車企業	事業所	所在地	年月
ホンダ	本社	日本/東京	2004/7
	五羊本田 <sup>*1</sup>	中国/広州	2001/8
	嘉陵本田 <sup>*1</sup>	中国/重慶	2001/8
	本田摩托車研究開発 <sup>*2</sup>	中国/上海	2002/8
			2004/9
	タイ・ホンダ <sup>*2</sup>	タイ/バンコク	2003/12
	熊本製作所	日本/熊本	2004/7
ヤマハ	本社	日本/静岡	2000/7
	インドネシア・ヤマハ	インドネシア /ジャカルタ	2004/9
	本社	日本/静岡	2005/3
スズキ	本社	日本/静岡	1999/12
	タイ・スズキ <sup>*2</sup>	タイ/バンコク	2003/12
	大長江鈴木 <sup>*2</sup>	中国/江門	2004/9
部品企業	主要製品	事業所 所在地	年月
A	ブレーキディスク	日本/滋賀	2001/7
B <sup>*1</sup>	サスペンション	中国/広州	2001/8
C <sup>*1</sup>	樹脂部品/シート	中国/重慶	2001/8
D	マフラー/車体フレーム	日本/熊本	2004/7
E	エンジン機能部品	日本/熊本	2004/7
F	クラッチ	日本/熊本	2004/7
G	エンジン構造部品	日本/熊本	2004/7
H	樹脂部品/シート	日本/熊本	2004/7
I	外装樹脂部品	日本/熊本	2004/7
J	外装金属部品	日本/熊本	2004/7
K	マフラー	インドネシア /ジャカルタ	2004/9
L	電装部品	インドネシア /ジャカルタ	2004/9
M <sup>*2</sup>	タイヤ	日本/栃木	2005/6

(注) 1. 本章および表1の二輪部品例に用いた情報が得られた調査のみ掲載。

2. 上記調査にはアジア経済研究所以外の以下の研究助成が含まれている。<sup>\*1</sup> 経済産業研究所(産業組織と政策・経営クラスターに関するプロジェクト)「中国製造業のモジュラー化に関する調査研究」2001年4月～2004年3月, 研究代表者: 藤本隆宏。<sup>\*2</sup> 科学研究費補助金(基盤研究A-1)研究課題名「中国製造業の国際競争力と日本企業の開発・生産戦略 製品アーキテクチャの視点から」2002年4月～2006年3月, 研究代表者: 藤本隆宏。

(出所) 筆者作成。