

広島地域における産業空洞化問題の今日的様相

—— 完成車・部品メーカーと行政の対応 ——

名城大学産業集積研究会

〈目 次〉

I. 産業集積研究会の活動経緯

II. 広島現地調査の概要と留意点

III. 聞き取り調査報告

広島県商工労働部・地域産業振興室での聞き取り調査報告

広島県中小企業家同友会での聞き取り調査報告

マツダ購買部での聞き取り調査報告

N(1)社での聞き取り調査報告

N(2)社での聞き取り調査報告

N(3)社での聞き取り調査報告

N(4)社での聞き取り調査報告

N(5)社での聞き取り調査報告

N(6)社での聞き取り調査報告

N(7)社での聞き取り調査報告

N(8)社での聞き取り調査報告

I. 産業集積研究会の活動経緯

本報告は、名城大学経営学部・経済学部の教員を主要な構成メンバーとする名城大学産業集積研究会（以下、産業集積研究会と略）が2002年12月に実施した広島地域産業集積調査の成果報告である。報告そのものに入る前に、調査の背景や狙いについて読者の理解が得られるように、産業集積研究会のこれまでの活動経緯を紹介しておこう。

近年における経済グローバル化の進展は急激であり、国内各地の産業集積は空洞化の危機に直面している。自動車産業を中心とする愛知県の産業集積も例外ではありえず、その影響を受けて徐々に姿を変えつつある。この経済のグローバル化に伴って生じつつある産業空洞化問題の調査・研究を続けてきた産業集積研究会は、

ここ数年、愛知県の産業集積の構造的特質とその変容を把握するための調査を行ってきた。具体的には、名古屋市の機械・金属産業密集地域である熱田区・南区・中川区で機械・金属関連企業を対象にアンケート調査とヒヤリング調査を実施するとともに、他方では他の産業集積地域の実態認識を深めるために現地調査を重ねてきた。現地調査については毎年1地域を選定して実施し、その地域の行政や企業、業者団体に対してヒヤリング調査を重ねてきた。これまでに調査できた地域は、大田区（東京都）、上田・坂城地域（長野県）、東大阪・八尾地域（大阪府）、燕・三条地域（新潟県）の4地域である。これらの研究成果は、文部科学省科学研究補助金研究成果報告書「愛知における機械部品工業集積の特徴と産業空洞化問題：空洞化の地域特性と政策課題」（平成14年3月）として纏められて

いる。

II. 広島現地調査の概要と留意点

本年度の現地調査は、自動車産業を中心とした産業集積地域であり、産業集積の状況が愛知県と類似していると思われる広島地域について行った。今回の広島調査における訪問先とヒヤリング調査のポイントは、次の通りである。

まず行政については、広島県商工労働部地域産業振興室を訪問し、広島県製造業の現状と行政サイドからの空洞化対策、産業振興策を中心にヒヤリングを行った。企業については、完成車メーカーのマツダとその下請部品メーカー8社を訪問した。マツダにおいてはマツダの国際化戦略および部品メーカーに対する購買・外注戦略を中心に、そして下請部品メーカーにおいては各社の経営環境変化への対応を中心にヒヤリングを行った。さらに業者団体については、広島県中小企業家同友会を訪問し、同友会加盟企業の景況および下請再編の動向についてヒヤリングを行った。

個々の訪問先におけるヒヤリング調査の内容は、「III. 聞き取り調査報告」に示されているので、ここでは個々の報告を読む際の留意点について指摘しておきたい。

第一に指摘しなければならないのは、現地の様相について当初われわれが抱いていたイメージと現地の実際とはかなり異なっていたことである。調査前にわれわれが抱いていた広島地域に関するイメージはかなり暗いものであった。というのはマツダの生産量が72万台（2001年度）へと落ち込みピーク時から半減する状況の下では、地域経済も活力を失い、企業も行政も深刻な悩みを抱えて右往左往する状況が予想されたからである。ところが実際にヒヤリングを実施してみると、確かに問題は深刻だし容易なことでは展望が開けてこないのは事実である

が、行政も企業も「やるべきことはやる、今はこれに力を注ぐほかない」という雰囲気を感じられ、少なくとも右往左往する状況ではなかった。この予想との相違をもたらした要因は何であろうかと考えると、次のようなことがその背景的要因となっているように思われる。したがって次に述べる①～③の事情は、「聞き取り調査報告」を一読される際には是非留意していただきたい。

① 現在マツダはフォードの傘下で再建を進めているが、フォードの世界戦略の中に占めるマツダの位置づけがかなり明瞭になってきた。つまり中型車・アテンザのプラットフォーム開発を担当し、さらに中国を中心とするアジア市場で主導的な役割を担うというマツダの役割分担が、フォード・グループの中でかなり明瞭にされてきた。

② マツダの再建方針にもとづいて展開された下請部品企業の再編も一段落ついた。つまりグローバル調達とモジュール化をキーワードにして進められたマツダの下請再編もほぼ目処がつき、これからの枠組みがほぼ明らかにされた。したがって個々の企業においても、Tier 1としての位置を確保した企業、Tier 1からTier 2へと位置づけを変えた企業、自動車以外の分野へ力点を移行した企業、というようにそれぞれの企業がマツダとの位置関係を明瞭にして動き始めた。

③ もちろんのことであるが、マツダの再建方針と下請企業再編の枠組みが明瞭になったからといって、当地の産業空洞化の危機が解消されたわけではない。つまりそれだけで往時の産業的活況を取り戻せる保証はない。しかし現在は、「この枠組みの中で全力投球するほかない」というのが現地の共通認識となっているようであった。

第二に指摘しなければならないのは、今回の

調査では調査対象産業を自動車産業に限定していることである。周知のごとく広島県下には、広島市を中心にした地域に自動車産業が展開しているだけでなく、呉市を中心にした地域に造船業、福山市を中心にした県東部地域には鉄鋼業や電機産業などがある。また地場産業としても、醸造業や繊維産業の他に全国一のシェアをもつ縫い針産業なども存在する。今回の調査では、これらの産業についてはほとんど触れることができなかった。したがって今回の調査は、産業集積調査としては不十分であったと言わざるをえない。この点は、今後、地元の研究者の方々との連携を図る中で補っていきたい。

III. 聞き取り調査報告

次に「聞き取り調査報告」を掲げるが、今回の広島調査に参加した研究会メンバーと調査報告の執筆分担は次の通りである。

〈参 加 メ ン バ ー〉：〈執 筆 分 担〉
 谷江武士(名城大学経営学部 教授)：広島県
 商工労働部地域産業振興室
 森川 章(名城大学経営学部 教授)：広島県
 中小企業家同友会
 田中武憲(名城大学経営学部 助教授)：マツダ
 およびN(5)社
 渡辺俊三(名城大学経済学部 教授)：(調査
 の企画・調整を担当し、執筆分担なし)
 井内尚樹(名城大学経済学部 助教授)：N(7)社
 渋井康弘(名城大学経済学部 助教授)：N(6)社
 およびN(8)社
 山田浩貴(名城大学経済学部 助教授)：N(1)社
 伊藤健司(名城大学経済学部 講 師)：N(4)社
 谷田義弘(名城大学地域産業集積研究所 非常
 勤職員)：N(2)社およびN(3)社

(文責：森川 章)

.....

広島県商工労働部・地域産業振興室での聞き取り調査報告

面会者：上條康弘氏(主査),横手克尚氏(主任),
 玉岡政義氏(主任)
 升田英治氏(主任主事)

2002 年 12 月 2 日

1. 広島湾地域の製造業の概況について

2001 年度のマツダの自動車生産台数は 72 万台である。サプライヤーの淘汰も進んでいる。マツダの自動車生産が 70 万台を割り込むと当地のほとんどの企業はつぶれるものと予測する経営者もいる。2002 年 5 月にアテンザ(新型車)を発売したが、年間生産台数は 76 万台までは行くのではないかと予想されている。トヨタの生産は 380 万台で、マツダはそこまでは行かない。当地の部品企業はトヨタや日産そして本田との取引を模索している。

以上のような状況下で次のような事態が生じている。

(1) いわゆる下請再編について

下請再編はかなり進んでいる。一次下請から二次下請へ変わった企業もかなりある。現在県内一次下請企業は 46 社程度である。フル・サービス・サプライヤー(FSS)や実験設備を持っている会社は減っている。マツダのモジュール化は、ABC 活動を実施しコストを引き下げることが狙いであるため、発注はグローバル・サプライヤーへの一括発注が基本となっている。したがってグローバル・サプライヤーが一次下請けとして一括受注する結果、二次下請以下への発注が広島県外の他地域へ出される場合もあるし、広島地域に発注される場合でも従来的一次・二次の下請企業が二次・三次へと下位に位置づけられることもある。後者の場合、中間マージンがかさむ分、地場企業の手取りは悪化する。またマツダは内製化を強めているので、二次・三次のところに仕事がかなくなる状況も生じて

いる。

モジュール化に伴って、従来の金型の複数メーカーへの発注が変更され、集約される傾向にある。その場合、集約受注した企業では外注すべき金型メーカーを探すのに一苦労することが多い。というのは従来から金型は、広島メーカー以外に大阪、名古屋のメーカーにも発注されていたからである。したがってこれまで他の企業が手がけていた仕事を新たに受注するようになった企業にとっても、その処理は大変やっかいな場合がある。

当地の樹脂メーカーはかなりの力量を備えており、受注能力は高い。他方、機械加工メーカーは、他地域との競争に苦労している。この機械加工の分野ではグループを結成して受注能力を高めようとする動きも生じている。今年（2002年）の7月に、K社を中心にして7社が共同受注を目指すグループを結成した。このグループは、国の研究開発援助を受けて活動を続けており、定期的な会合を開いている。

広島県商工労働部では、2001年度より県独自の支援事業を行なっているが、それは「部品サプライヤー戦略的研究開発支援事業」で1件当たり5000万円を3グループに出している。年間総額1億5000万円の支援事業である。これは、複数企業で研究開発に取り組み、受注能力を引き上げてもらおうとするものである。県としては「Tier1になることを目指し、地場にも仕事が行き渡るようにしてほしい」とお願いしている。この支援事業は、3ヵ年事業として進められており、現在6グループが支援を受けている（平成13年度と14年度の合計）。

また世界最適調達を目指しているマツダは、インターネット取引を活用してデータを集めている。グローバル化は恐ろしく進んでいる。マツダはフォードの意向を無視しては経営ができないが、フォードもマツダをそれなりに評価しているので、どこまでという境界線はわからな

い。

(2) 県内自動車部品メーカーの海外生産移転について

広島の部品メーカーが海外に出て行くことにより国内生産の空洞化が進むという関係があるが、一様ではない。マツダは、2001年3月にフォードのスペイン・バレンシア工場でマツダ2（日本名デミオ）を現地生産することを決定した（生産開始は2003年1月）。これに伴いマツダの下請企業2社が現地に行ったが、この場合は国内拠点を残した上での海外進出だった。

また中国（海南汽車）の場合は、向こうで仕事を取るために出て行っており、今のところ国内空洞化には影響していない。マツダも中国に力を入れているが、まだ中国での生産台数は少ない。したがって中国に出て行ってもマツダだけへの部品納入では限界があり、中国現地での販売確保が必要となる。また中国進出にはその外にもさまざまな問題（売掛金回収の困難性、レイオフした場合の賃金補償など）があり、慎重に考える必要がある。現在、東友会企業を中心に中国視察や中国セミナーがさかに行われている。

マツダ関連企業の間ではタイへの進出が比較的多く、海外拠点として実質的に機能している場合が多い。ただしいくつかの問題点も残されている。たとえばゴムの加工は一定のところまでならタイでできるが、それ以上は技術上の問題があり日本国内でしか作れないという問題がある。また一般にタイからの輸入品は質が悪いといわれている。現在、広島の部品メーカーは品質をよくして安くする努力を重ねている。

(3) 海外部品メーカーの広島への進出

県内部品メーカーをグローバル・サプライヤーが買収するということが生じている。技術力のある中小企業を外資系企業が買収していく傾向にある。広島県内に拠点を置く外資系自動車部品メーカーは、アメリカ系が7社、ドイツ

系が3社である。ドイツ系企業が出てきているのは、マツダがヨーロッパに強いからといえる。

2. 自動車産業に対する広島県の産業支援策について

(1) マツダに対する支援策

県内産の自動車をPRするとか公用車にマツダ車を採用することなどはあるが、マツダへの直接的な支援はない。

(2) 一次・二次部品メーカーに対する支援策

部品メーカーへの支援については「戦略的研究開発支援」と「新分野進出支援」の二つの支援策を実施している。このうち戦略的研究開発支援は、商工労働部の職員が部品サプライヤーの要望をヒヤリング調査する中から出てきたものである。商工労働部では10年ほど前からこのようなヒヤリング調査を続けているが、昨年から対象企業を従来の30社から100社に拡大して実施するようにした。この100社は、大企業とオンリーワン技術をもつ企業300社の中から選定された企業である。

現在、販路拡大に関しての「販路開拓支援事業」や「部品サプライヤー共同搬送システム開発支援事業」によって搬送コストを削減できないかを研究している。後者は、九州に立地しているトヨタ、日産および部品産業との取引を物流面で支援しようとするものである。

商工労働部地域産業振興室の仕事は自動車、繊維、造船、木工など地場産業の地盤沈下を防いでいくことである。県の政策評価を各県で行っているが数字ではなかなか出てこない。

3. 広島県の将来展望と施策について

国の政策スタンスが中央集権から地方分権へと変わりつつある中で、広島県は2001年3月に「21ひろしま国際産業拠点構想：元気のある広島県産業の創造」を纏めた。そこには「21世紀広島産業のめざすべき姿」と「広島県産業振

興の基本方向」が示されている。

前者の「21世紀広島産業のめざすべき姿」においては、「グローバル時代の産業ネットワークづくり」を進め、地域の特徴を生かした世界に開かれた元気ある広島県産業を創造することが目標として示されている。そして数値的な目標としても「主要経済指標の全国順位10位以内をめざす」ことが掲げられている。

後者の「広島県産業振興の基本方向」においては、産業振興の基本方向が「産業づくり」「人づくり」「仕組みづくり」の三つに分けて示されている。「産業づくり」では、①地域の特色をいかした新規成長産業集積の促進、②ものづくり技術の集積を生かした既存産業の活性化、③国内外の人・もの・情報の交流促進が掲げられている。「人づくり」では、産業を担う人づくりと雇用機会の創出をめざして①人材の高度化、流動化の促進、②起業家輩出の促進が掲げられている。「仕組みづくり」では、産業活動を支える基盤の整備と仕組みづくりをめざして①情報基盤の整備と利用促進、②交流・物流インフラの整備、③人材の確保・定着に向けた都市魅力の創造、④研究開発支援体制の整備、等々が掲げられている。

このように「21ひろしま国際産業拠点構想」は、今後の広島県産業政策のあり方について重要な論点を提示しているといえる。しかしながら、これが真に産業政策の指針として定着するか、それとも総花的な議論倒れに終わるかは、今後の実践的な取り組み如何にかかっている。まさにこれからが正念場といえよう。

(文責：谷江武士)

.....
広島県中小企業家同友会での聞き取り調査報告
 面会者：国広昌伸氏（事務局長）と3人の同友会会員（A氏、B氏、C氏）

2002年12月2日

1. 同友会企業の状況

(1) アンケート調査結果

同友会が2002年8月に会員企業を対象に行ったアンケート調査（任意抽出で選ばれた313社を対象とし、174社から回答）から特徴的な状況をピックアップすれば次のようであった。

〈注〉回答企業の業種：建設業（32社）、製造業（55社）、流通・商業（36社）、サービス業（41社）、その他（10社）

①「2000年秋以降の経営環境変化に対する貴社の対応」を尋ねた項目（複数回答可）では、上位にあるのは「財務体質の強化」（92社）、「得意分野の絞込み」（71社）、「情報力強化」（59社）、「企業組織のスリム化」（58社）、「低価格化戦略の推進」（50社）「新規事業部門を新設」（46社）などであり、金融環境の厳しさと産業構造の変化・産業空洞化などを意識した対応が前面に出てきていることが窺える。

②「企業の海外進出などによる産業の空洞化」について尋ねた項目では、多くの企業が自社の所在地において「進んでいる」（65社）、「今後進みそう」（50社）と回答しており、かなりの企業が空洞化の脅威を感じていることが分かる。

③「貴社は海外展開（進出、生産委託）していますか」という質問に対しては、「すでにしている」（進出4社、委託11社）、「近く予定している」（進出1社、委託3社）、「現在検討中」（9社）、「予定はない」（進出102社、委託56社）となっており、海外展開を志向する企業は意外に少ない。

④「海外展開していない場合、その理由はなんですか（複数回答可）」という質問に対しては、「地域・顧客密着など国内立地でなければ成立しない」（54社）、「国内地域立脚にこだわりたい」（30社）、「リスクが大きい」（29社）、「資金がない」（24社）となっており、今後も国内志向が中心となることを窺わせる回答が多い。

以上がアンケート結果の概要であるが、このアンケート結果からは、「空洞化問題は実際に深刻な影を落しつつあるが、広島同友会企業の多くは国内志向を前提にこの難局を切り抜けようとしている」状況が浮かび上がってくる。

(2) 異業種交流による製品開発

異業種交流により製品開発に取り組む組織ドゥ・トピアが1999年に発足した。現在11社が加盟しているこの組織は、株式会社形態をとっている点に特色がある。他府県の同種組織の多くが協同組合や任意団体の形をとっていることを考えると、新たな試みであり、今後の展開が注目される。現在、脱臭器の商品化に力を入れている。

2. マツダ関連の同友会企業の状況

事務局が最近行ったヒヤリング調査よれば、マツダ関連の仕事をしている会員企業の状況は次のようであった。①数量はピーク時の水準に戻っているが、これは同業他社の整理が進んだためだと思われる。②ピーク時に比べて価格は2～3割下落している（材料代を含めて考えれば実質5割の下落に等しい）。③現在はマツダの新型車が出たばかりなので仕事は増えているが、来年以降どうなるか予想できない。

3. 会員企業（A氏、B氏、C氏）の話

当日ご出席いただいた3人の同友会会員の方々から次のような話を聞くことができた。

A氏（A氏の会社では自動車部品の試作関連業務が経営の中心となっている）

- ・受注単価はピーク時の「半値八掛け（ $0.5 \times 0.8 = 0.4$ ）」となっている。
- ・昔は価格引き下げに理由付けがあったが、現在は問答無用になっている。
- ・受注単価の引き下げには、機械の高速化および24時間運転、ITの活用などで対応している。

B氏（B氏の会社はプラスチック部品メーカーである）

- ・マツダの下請け再編の結果、当社の受注先が一次下請けから二次下請けに変わった。その結果、当社へ図面が下りてくるのに時間が多くかかるようになった。にもかかわらず、従来よりも短納期を要求されている。
- ・同業者の中には撤退する企業も出ている。そのような企業が引き受けていた部品製作の依頼が当社へ来ることがあるが、その数量は少なく採算のとれない場合が多い。
- ・受注単価は非常にきびしいものになっている。価格交渉は、従来価格の七掛けからスタートするのが常態となっている。それでも泣き泣き受注している。

C氏（C氏の会社の主要業務は、歯切り加工である）

- ・9年前にはマツダからの受注が売上の85%を占めていたが、現在は35%に落ちている。マツダ以外の受注先は、二輪車、農機、電機などのメーカーとなっている。
- ・売上は、9年前がピークで現在は半減している。ただし単価はそれほど落ちていない。
- ・マツダの下請け再編以後、マツダからどこへどのような仕事が出されているかが見えなくなっている。そのため営業活動において、どこへどのような商談を進めるべきかの判断がつかなくなってきた。

（文責：森川 章）

マツダ購買部での聞き取り調査報告

面会者：田中和彦氏（執行役員・購買本部長）

下村孝生氏（購買企画部企画調査マネージャー）

2002年12月3日

1. フォードとの関係

1996年5月、フォードがマツダへの出資比率

を25%から33.4%に引き上げ、現在まで4人の外国人社長が歴任している。

フォード・グループとしてのマツダの位置づけについては、開発コストのかかるプラットフォームをグループ内で統一することを目的とし、「CDカー」（アテンザ）と呼ばれる中型車のプラットフォームの開発をマツダが担当してグループで共用する一方、「Bカー」（デミオ）、「Cカー」（ファミリアの後継車）と呼ばれる小型車は、フォード・ヨーロッパが開発を分担して、マツダはその共同プラットフォームを利用してトップ・ハットを開発している。I4エンジンについては、マツダが開発を担当し、日本・アメリカ・メキシコ・ヨーロッパという世界四極体制で生産している。

2. 調達・下請構造

マツダの前決算期（2001年4月～2002年3月）の調達額はおよそ1兆円、うち部品が9300億円、資材が700億円である。マツダ国内生産車の部品調達のうち、海外からの輸入調達品が占める割合は16%（マツダの直接購買10%、サプライヤー経由での間接購買6%）であるが、マツダは相対的に輸出依存度が高いため、積極的に海外から部品調達することで為替の変動リスクをヘッジしようとしている。ファミリアの場合、約20%を海外調達していた。

これらの海外調達を地域別・部品別に見ると、北米からの輸入がおよそ5割（V6エンジン、エアバッグ・コントロール・ユニット、補器類など）、アジアからが3割弱（マレーシアからの電装部品が多い）、残りが欧州（シートベルト、センサー、ステアリングホイールなど）であり、これらは「現地通貨」で取引されている。

取引関係のある海外サプライヤーの数は約140社で、このうち試作専門のサプライヤーが20社、残り120社がOEMベースでの取引である。

フォードとの共同プログラムの「結果」として、外資系の大手サプライヤーとの取引関係も新たに生まれたが、外資系のサプライヤーとの取引比率は、ビステオンが0.7%、リア・コーポレーションが0.2%と、現在その割合は小さい。これら外資系メーカーの日本（広島）事務所への試作品の発注などは行われており、また製造機能を持たない外資系サプライヤーが新たな「Tier 1」として従来の取引関係の間に割って入った影響はないという。

現在、マツダは「フル・サービス・サプライヤー (FSS)」という考え方を導入しているが、これは、パワートレイン、ミッション、ボディシエルという「コア」以外の部品（「ノン・コア」）については、積極的にサプライヤーに開発・生産を促すという仕組みである。

「モジュール化」については、「サブ・アッセンブリ型モジュール」と「機能統合型モジュール」の二種を区別し、前者は、たとえば二階建て構造のマツダ宇品工場では一階の部品庫で仮付け（サブ・アッセンブリ）したモジュール部品を、二階のメイン・ラインに搬送しており、防府工場ではライン・サイドでサブ・アッセンブリを行っている。後者については、たとえばセンターパネルに設置されるエアコン、オーディオなどの機能の一部（たとえば IC）を統合することでコストダウンを図るというものである。

現在、「アテンザ」には五つのモジュールが取り入れられており、今後、リフトゲート、オーバーヘッドのモジュール化に取り組もうとしている。また、センターパネル、エアフューエルなどはモジュールとしてメーカーに完全に委託している。

なお、モジュール化の考え方は国や企業により異なっているが、たとえばフォードが定義する19のモジュールのうち、すでにマツダは18をモジュール化している。

モジュール化のメリットは、コストダウン、組付工数・種類の削減、軽量化などであり、また地場部品メーカーの育成を目的として、モジュール化については広島県から1件あたり5000万円、計3件の助成金が拠出されている。なお、FSSとモジュール化は異なる概念であり、現在のモジュール化においては、開発は基本的にマツダが行っているが、FSSではノン・コア部品の開発については、FSSへ委譲する構造である。

マツダは、かつてコア技術のグループ内取り込みを目的として関連会社を多く生み出したが、現在、子会社の整理・統合に取り組んでいる。サプライヤーとの取引の方向性としては、従来の延長線での取引関係の継続は難しいという認識であり、①グローバル・サプライヤーを目指す、②独自の技術に特化する、③Tier 2として生き残る、などサプライヤーの戦略的な取り組みが必要である、と指摘する。

なお、今後、マツダは部品調達において物流コストの削減を目的とした「ミルク・ラン方式」を採用する方針である。

3. 国際経営

最後に、マツダの海外直接投資について記述すると、1987年9月に生産開始した米合弁子会社（AutoAlliance International, Inc. : AAI = 「CDカー」マツダ6 [アテンザ] を生産）は日米貿易摩擦を背景とした輸出代替型・現地市場確保型の海外進出であったのに対し、1998年5月に生産開始したタイ工場（AutoAlliance Thailand Company, Ltd. : AAT = ピックアップ・トラックを生産）は、日本以外への輸出を前提した工場である。また、中国・海南島では中国・第一汽車との合弁（折半出資）でKDベースによりプレマシー、ファミリアを生産しているが、2003年からは長春でアテンザの生産を開始する予定である。

AAI の現地調達比率は NAFTA ベースで約 70%、AAT も AICO (ASEAN 産業協力スキーム) ベースで約 70% (フィリピン、マレーシアから輸入) となっており、サプライヤーとしては、アメリカでは日系および地場資本企業が、タイでは日系現地部品メーカーが多いという。両工場とものこり 30% を日本から輸入しており、これら日調部品は、マツダ本社が購入し、輸出するという形態をとっている。

AAI, AAT などマツダの海外生産子会社は、基本的に日本と同じシステムを導入しており、コストや品質、生産性は日本の工場と比較しても遜色ないレベルと言う。米国ではかつてマツダの 100% 出資工場 (MMUC) で一時、「フォード流」の手法が取り入れられた際、文化の相違による混乱もあったが、現在はその問題は解決しており、他方、タイ工場では当初より「日本流」が採用されているため、問題ないということである。

(文責：田中武憲)

N(1)社での聞き取り調査報告

2002 年 12 月 3 日

N(1)社の概要

創 業 2000 年 (当社の前身である D 社の創業は 1953 年)

所在地 本社：東広島市

工場：東広島市 1 工場 (本社工場)、大和町 1 工場、防府市 1 工場

資本金 1 億円

従業員 1250 名 (うち正社員 937 名)

年 商 334 億円 (2001 年度)

(1) 当社の沿革

1953 年に設立された D 社が当社の前身企業である。当初、作業服の縫製や三輪自動車用幌、カーペット製フロアーマットを手がけていた D 社は、マツダに自動車内装部品を納入するよう

になった。1964 年からはプラスチック製自動車部品の製造を開始し、工場を東広島市に設置した。1966 年には本社も東広島市に移転している。

バブル期に展開された多角化経営の結果、1992 年頃には D 社のグループ企業は 30 社ほどになっていたが、ゴルフ場開発などで巨額の負債を抱えることになった。これが D 社再編を余儀なくした事情であるが、当社は、D 社の自動車部品事業などを引き継ぐ受け皿会社として 2000 年 12 月に設立された会社である。

(2) 現在の事業概要

プラスチック製品の製造・販売を手がける当社の事業内容は大きく二つに分かれている。主要な事業は、自動車内外装部品およびエンジン用プラスチック部品の製造・販売であり、これは全売上の 80% を占めている (内訳はマツダ 75%、ダイハツ・トヨタ・日産の合計で 5%)。もう一つの事業は、住宅機器向けの FRP (繊維強化プラスチック) 製品の製造・販売であり、こちらは全売上の 20% を占めている。

主要な子会社・関連会社を挙げれば、100% 出資の金型製造会社 1 社 (1969 年設立、当社で使用する金型の 70~80% を製造) と韓国の開発設計会社 1 社 (2001 年設立) がある。後者は、キアから流出した韓国の技術者を雇用することによって 3 次元 CAD が使えて内装・外装部品の設計ができる技術者 (7~8 名) を確保したり、その他に 20 数名の CAD 担当技術者を抱えている。また 2002 年に N(4) 社 (今回訪問企業の 1 社) の株式の 53.4% を取得した。この N(4) 社との資本提携により当社は樹脂加工に必要なほとんどの技術をカバーできるようになった。

(3) その他のトピックス

①バブル後の受注状況と対応

単価は下がっているが、売上は増加している。

自動車メーカーの部品調達政策である、インテグレート化、軽量化、モジュール化などの要請に対しては、樹脂加工への特化と開発設計にかんする技術力強化によって対応してきた。特に部品の樹脂化による新領域の増加に対しては、樹脂加工のあらゆる技術に対応できるようにしてきた。シュラウドパネルの樹脂化により、アテンザのフロントエンドを受注した等がその例である。今日は熱硬化性、熱可塑性のいずれの加工技術も備えている。ブロー成型については、N(4)社との提携によりカバーできるようになった。

マツダの生産台数が140万台から70万台へ減少する過程で、当社は他の自動車メーカーへの対応を進めてきている。マツダからはFSSの認定を受けた。また、県からの補助金も利用している(平成13年度、部品サプライヤー戦略的研究開発支援事業、1件5000万円、他社との共同開発)。現在はテールゲートの樹脂化などを開発中。今後も部品の軽量化にともなう樹脂化、環境問題への対応などを視野に展開していく。自社は樹脂技術に特化しながら、一方で関連会社と提携しながら新部品の開発やモジュール化に対応していく。

②トヨタからの受注

トヨタから各部品メーカーにインテークマニホールド(吸気分配管)の樹脂化の打診があり、1997年12月に当社にも打診があった。他社では困難とのことであったが、当社独自のDRI工法により開発に成功し、1998年3月に型試作、11月には納入を開始した(トヨタ・ヴィッツのインマニ)。きわめて短期間で小回りの利く対応であった。

③空洞化の影響

樹脂成形の分野では、部品の形状から物流費が大きくなる。低価格の海外部品メーカーとの直接的な競合の影響はほとんどない。空洞化ということでは、国内生産台数がどこまで下がる

かが問題となる。現在のところ台数の減少に比し、樹脂化による部品の増加が大きい。

④海外展開

海外進出は、進出先自動車メーカーの生産台数によって左右される。一定数以上の生産台数(当社の場合、年間20数万台以上)が確保できれば、生産機能も海外進出可能である。しかし生産台数が不安定な場合は、技術供与で対応してきた。

当初カナダのCAMI(スズキ・GMの合弁企業)は24万台生産予定であった。スズキの取引先で海外進出する力がある部品メーカーがなかったため、三井物産の斡旋で、樹脂関連部品をすべて受注することを条件に、カナダ・オンタリオに進出。しかし、生産台数はピーク時でも17万台、現在13万台程度に減少し、CAMI以外からも受注を模索せざるを得なくなった。AAIや、合弁先のFNG(米系部品メーカー)を通じビッグ3からも受注している。現在、経営権もFNGに移転。AAIも生産台数が必ずしも多くない。1986年に設立したアメリカ子会社(デトロイト)も解散し、当社のカナダ子会社へ吸収した。常駐技術者も現在1名になっている。

海外受注・生産に対しては、技術供与とロイヤリティー収入の確保によって対応している。現在ロイヤリティー収入は、約1億円程度である。AATについては、ピストンなどが受注していたがうまくいかないこともあり、マツダからの斡旋で、当社も現地企業に対し開発援助と金型の販売を行いつつある。中国進出は現在のところ、マツダの生産台数がきわめて少なく、市場条件・構造が不安定(ロイヤリティー概念が未確立・支払い条件の悪さ、等々)である等の理由で、見合わせている。広島大学で学位を取得した社員を1名上海に派遣し、人脈の培養を目指している。関連会社のN(4)社の経験とノウハウに注目している。韓国展開は、国内の技

術者不足に対応し、技術者の確保のために行ったものである。英国で1社、そして北米でも部品メーカー（フォードのエンジン部品）と技術提携・技術供与を行っている。

今後も、海外部品の受注については、技術供与を中心に展開していく。Tier 1としてマツダから受注する場合はもちろん、Tier 2として外資系メガサプライヤーから受注する場合も、契約形態は色々であるが、開発から関われる Tier 2として展開していく。

（文責：山田浩貴）

.....

N(2)社での聞き取り調査報告

2002 年 12 月 3 日

N(2)社の概要

創 業 1963 年
所在地 本社：広島市
工場：広島市 2 工場
資本金 1000 万円
従業員 56 名（内パート 24 名）
年 商 約 9 億円

(1) 当社の沿革

1963（昭和 38）年創業の当社は、当初生活用品のプラスチック成形品製造に従事していたが、その後自動車の軽量化やコスト低減を目的とする樹脂部品の増加を背景に、1967（昭和 42）年よりマツダの部品生産を手掛けるようになった。以来、当社はマツダの二次下請けとして自動車部品生産に従事してきた。とりわけ精密プラスチック小物部品を得意分野としている。近年の自動車生産の落ち込みは著しく、当社も自動車依存の体質から脱却せざるを得なくなり、現在この課題に取り組んでいる。

(2) 現在の事業概要

①工 場

事務機能も備える本社工場は、当社の主力製

造拠点で 24 時間操業している。この工場では 1 階に設置された 21 台の射出成形機によって自動車部品の製造が行われるが、その原料供給に工夫が見られる。すなわち、工場 2 階の原料倉庫から 1 階の成形機に必要最小限の原料を自動供給する独自のシステムである。これにより原料替えなどの時間を省き、増加する多色同型部品などの少量多品種生産に対応している。

本社工場から車で 10 分ほどの距離にある第二工場は、簡単な検査や組立などの生産機能も担っているが、主には物流拠点として機能しており、約 3000 種類以上の製品を保管・管理・発注している。在庫管理コンピューターシステム専用の棚が中央に位置するこの工場では、その立地を生かして 1 日 2 回のチャーター便による 3～4 社の共同納入が中心業務となっている。最近では、マツダの意向もあってマツダ以外にトヨタ・日産・ホンダ向けの関連部品も取り扱うようになっている。

②厳しい経営環境

単価の切り下げはもとより、今年の初め頃から材料供給企業の統合により寡占が強まりつつあることなどを背景に、材料費が上昇してきている。これに対し、中国向けは大量の材料が投入され、価格が低下傾向にあるという。したがって、国内材料費の上昇、競合する中国での原材料価格の低下、単価の切り下げ（半値八掛け）といった現状からも厳しい経営を強いられている。同業他社の廃業も多い。

このように厳しい現況について、当社社長は自社を以下のように分析している。

当社はバブル期に新しい機械をほとんど導入しなかった。というのは、当社は小物専門でやってきたため、高価なプラスチック成形機を入れても採算が取れないと判断したからである。新しい機械を導入した同業他社の多くは、この点で苦慮している。しかしこのデフレが長引けば、償却を済ませた機械による生産でかろうじて生

き残った当社も「もたない」かもしれない。

このような判断から、当社は今後も「小物専門」という基本スタンスを維持する方針である。プラスチック成形は「型さえあれば素人でも作れる」といった性質を内包する業種でもあることから、どのクラスの仕事に照準を合わせるかが問題となる。当社が生産する多くの自動車部品は「小物プラスチック部品」で、これに該当しないものは外注に出している。機械の稼働率を考えても、「小物専門」という姿勢で事業を継続していくという。

(3) 自動車依存からの脱却への模索

当社の今日的な主要課題は、自動車依存からいかに脱却するかという点に置かれている。当社ではこの課題解決に向けた努力が種々重ねられてきたが、実際に将来性を期待できるものが出てきたのは異業種交流による新製品開発であった。当社はこれまで二つの異業種交流グループに参加してきた。一つは、11社からなる㈱ドゥ・トピアへの参加であり、ここでは高品位三次元部品の提案・開発を担った。他の一つは、4社で構成する協同組合マグネトピア広島への参加である。ここでは救急車用防振架台の開発・生産・販売を手掛けてきた。この二つのグループにおける活動の概略は次のとおりである。

①㈱ドゥ・トピアへの参加

㈱ドゥ・トピアは、参加11社の「親会社」として1999年7月に作られた組織であり、専ら当グループで開発・製造される製品の販売を担当する会社である。株式会社という形態はとっているが、従業員ゼロの会社であり、実際の運営は参加11社の共同運営となっている。㈱ドゥ・トピアでは、これまでグループで開発してきた自動車用脱臭器・室内用空気清浄機・浄水器などを販売してきた。当社はこれらの製品の企画・開発・試作・製造を手掛けてきた。しかし

自動車部品製造に代わるほどの収益を得ることができたわけではなく、まだ育成段階にあるといえる。

②協同組合マグネトピア広島への参加

協同組合マグネトピア広島は、㈱ドゥ・トピアに参加する企業とは別の企業と共同で開発した救急車用架台を製造・販売するために作られた組織である。この救急車用架台(1台約100万円)には救急車で搬送中の振動を抑制する工夫が施されており、製品第1号は1998(平成10)年度に名古屋市消防局に納入された。以来2002(平成14)年度までに80台の販売が見込まれている。しかしこれも未だ当社の収益を支える事業に育ったとはいえない。

③その他の努力・検討

当社は、10年ほど前、自動車部品製造への依存度を低下させようと、弱電関連業種の部品製造を試みたことがある。しかし、エアコンや扇風機といった特定の季節に限って使われる製品は生産量の波が大きく、また次々と新商品が売り出されることから、その仕事は継続性に乏しく不安定であった。さらに、「リアルタイム」での納品が要求され、また中国での生産に対応できないという問題もあった。これに対し自動車部品の生産は、一定の数量を日々安定して生産することができる。加えて、現場においては自動車用部品と弱電用部品の混在問題も発生し、弱電関連分野から撤退した。

また当社では、「川上産業」への参入も検討したことがある。プラスチック成形にとって「川上」に当たるのは金型製造である。この業種への参入を検討してみたが、展望をもつことができず、断念した。つまりこの業種は、「ノコギリ産業」と呼ばれるほど需要に変動があり、常に一定の仕事量を確保することが困難で、地場における同業者の参入はことごとく失敗していたからである。

(文責：谷田義弘)

.....
N(3) 社での聞き取り調査報告

2002 年 12 月 4 日

N(3)社の概要

創 業 1958 年

所在地 本社：広島市

東京本社：墨田区

工場：国内 5 工場（広島県 4 工場，山
口県 1 工場），海外 4 工場

資本金 3 億 1614 万 2000 円（2001 年 1 月 現
在）

従業員 710 名

年 商 273 億円（2002 年度）

(1) 当社の沿革

1958（昭和 33）年に設立された当社は、競技用バスケットボールのメーカーとして有名であるが、創業の当初から競技用ボールと自動車用ゴム・樹脂の両方を手掛けてきた。その後さらに経営多角化が進められ、現在の主要な事業内容は大きく次の四つに区分されている。すなわち、①競技用ボールおよびスポーツ関連機器の製造・販売、②自動車用精密ゴム・樹脂製品の製造・販売、③工業用精密ゴム・樹脂製品の製造・販売、④医療用具・健康機器の製造・販売である。当社の売上においては①と②が主要な柱となっており、①の競技用ボールは、国内シェア約 65%，世界シェア約 12%を誇っている。また②の自動車用ゴム・樹脂製品の製造・販売事業では、多種多様な汎用性の高い部品を手掛け、海外においてもタイ、ドイツ、アメリカ（オハイオ州）、メキシコ（チワワ州）に生産拠点をもち、グローバル供給体制をとっている。

（注）今回の調査の力点は自動車産業の動向にあるので、以下においては、自動車用ゴム・樹脂部品事業を中心に報告する。

(2) 自動車用ゴム・樹脂部品事業を取り巻く概況

この分野では、もともと 100%だったマツダ向け部品生産は現在 44%になり、三菱・トヨタ・ホンダ・日産系企業との直接間接取引などが拡大した。これは、ピーク時には年間 140 万台を生産していたマツダが 80 万台を割り込み、マツダからも系列にとらわれない受注が容認されるようになり、「関東の仕事もするようになった」結果である。特に、九州に近い立地条件から、トヨタ・ホンダ向けの納入が増加した。

現在でも売上の半分近くを占めるマツダとの関係においては、2 年前から欧米の大手部品企業が Tier 1 としてマツダと当社の間に介在するようになった。また、これに伴ってネット調達を試みられたが、種々の問題（材料と金型に関する問題など）が明らかとなり、現在では活用されていない。この結果、「単価切り下げ」の事実だけが残されることになった。売上高のここ数年の推移をみれば、仕事量は増加させたものの単価の大幅な切り下げがあり、微増にとどまっている。

当社の自動車用部品事業は以上のような経緯を経て今日に至っているが、この事業分野における基本方針は「売上拡大」におかれている。当社がこのような基本方針を堅持する背景には次のような事情が存在している。事業分野ごとの独立採算制を基本とする当社の経営システムにおいては、収益性が 2%を切る自動車用ゴム・樹脂部品事業は採算性に問題があるといえるが、売上ボリュームが 100 億円を占め、キャッシュフローにおいても事業全体の大きな柱の一つとなっている事実のもつ意味は大きい。

このことは、他の事業、たとえば健康・医療関連事業と対比してみれば歴然としている。この健康・医療関連事業では、今期中に国内シェアでトップになると見込まれている褥瘡（床ずれ）防止マットがあるが、これには 10 年以上に

わたって開発の労力と費用が費やされてきた。そして、これを含む健康・医療関連事業はようやく年間売上 30 億円に達するところまでこぎつけた。高齢化社会をにらんで今後も事業拡大を図る健康・医療関連事業であるが、新製品の開発は容易ではない。スポーツ関連製品の販売網などを駆使しても販売の難しさが壁となり、事業の柱となるほどの新製品開発はなかなか進まないという現実がある。

他方、自動車用ゴム・樹脂部品事業においては、競合同業者にそれほど脅威となる企業は今のところ存在しない。当社はこの分野における優位性を保持している。

このような状況から、自動車用部品事業は依然として当社の主要事業分野の一つであり続けている。そして今後の展開においては、より付加価値の高い塗装樹脂製品などへ重心を移し、設計・開発サービスも増やして収益性を高めることが目指されている。

(3) 海外における事業展開

当社はアメリカをはじめ、アジア、ヨーロッパに四つの生産拠点を有している。その事業展開の概要は次のとおりである。

1980 年代後半よりアメリカでのマツダ向け部品生産を始めたが、当社の製造するゴム・樹脂製品に対して競合する日系企業で海外進出するところはほとんどなかった。このことに加え、アメリカにおけるゴム製品の品質水準の低さも影響して、現地での日系メーカーから重宝された。日曜日であっても即応する体制や品質の高さ、デリバリーといった日本流のサービスにとどまらず、設計・開発サービス（現在では当たり前となっているが、当時の業界では先進的であった）などで現地の競合企業との差別化を図り、これらの点が評価された。このアメリカ進出においては、現地での部品生産を根付かせるためにも、日本国内同様マツダへの依存度を低

下させた。

最近、「太平洋をまたぐ仕事は減らす」という方針が確立された。これは、タイの通貨危機のあおりでアメリカ向けの仕事を採り入れたが、一時期に受注が集中したり、西海岸の港湾ストの折には空輸によるデリバリーを余儀なくされたりした影響で、大幅な赤字となった経験に基づいて決定されたものである。このことからアメリカ向け部品はメキシコ工場が現地生産の補完を果たすようにシフトさせた。

中国への進出については、現在検討中であり、2002（平成 14）年末までに結論を出す予定である。既にタイに供給基地があり、もう一つ工場が必要となるものの、中国でなければならないわけではない。このような点に留意しながら、目的を明確にして中国進出の是非を決する予定である。

（注）その後、中国進出が経営決定されたという連絡を受けた。

(4) 「世界 No. 1 の Tier 2 メーカー」を目指す経営戦略

当社は、自動車用ゴム・樹脂部品事業において、「世界 No. 1 の Tier 2 メーカー」になるという明確な方針を掲げている。つまり、汎用性の高い自動車用ゴム・樹脂部品の製造・販売に徹する二次下請け企業としての地位を固めるというわけだ。ややもすると「Tier 1」になることが、部品メーカーの目標となりがちであるが、当社のように「Tier 2」の地固めに徹し、その分野で「世界 No. 1」となることを目標に掲げる企業は少ないと思われるので、この点について一言しておこう。この戦略は、次のような考えに基づいている。

当社の手がける製品は、多種多様であり、一品ごとの付加価値が際だって高いというわけではないという特性をもっている。当社のこの分野における強みの一つは、競技用ボールおよび

スポーツ関連機器事業が世界的に展開していることも相まって、拠点を日本だけでなく世界各地に有することである。もう一つの強みは、コスト、品質、技術、サービスのどれをとっても当社の右に出る企業はないという実績をこの分野であげていることである。

これらの製品特性や企業基盤を考えると、この分野で「世界 No. 1」になる可能性は大いにあるといえる。

(文責：谷田義弘)

.....

N(4)社での聞き取り調査報告

2002 年 12 月 4 日

N(4)社の概要

創 業 1961 年

所在地 本社：広島市

工場：広島市 3 工場、防府市 3 工場

従業員 758 名 (2002 年 8 月)

年 商 247 億円

(1) 当社の沿革

N(7)社とM社(現I社)の共同出資により1961年に設立された当社は、同年から軟質ウレタンフォームの生産を開始した。1967年に東洋工業(現：マツダ)が資本参加し、1988年にはマツダ化成と合併した。2002年には樹脂製部品について同じくマツダの主要サプライヤーであるN(1)社が資本参加した。当社の現在の株主構成は、N(1)社：53.4%、N(7)社：29.1%、I社：11.2%となっている。

(2) 現在の事業概要

当社は、現在、インストルメントパネル(インパネ)やバンパーをはじめとして自動車の内装・外装に使われる樹脂成形品の製造を行っている。マツダのほぼ全車種にインパネを供給するなど多数の樹脂製部品を生産しており、技術的にも、例えば、世界トップレベルのトリムレ

ス成形技術(NTS工法)などを有していたり、組立についてもコンベアラインに加えて、多品種少量生産に対応した一人完結組立方式も導入したりしている。

従業員数は758名(2002年8月)であり、そのうち約60%が製造部門に従事している。技術・開発関係部門には156名(20.6%)が在籍しているが、57名がマツダに常駐してデザインインで開発に当たっている。

主要製品は大きく①自動車用内装部品、②自動車用外装部品、③自動車関連以外の部品に分けられる。①自動車用内装部品としては、大型部品としてインパネがあり、中小物部品としてドアトリム、トランクサイドトリム、アシストハンドル、シートクッションなどがある。②自動車用外装部品としてはバンパー、スポイラー、バンパーガード、エアダムスカートなどがある。そして③自動車関連以外の部品としては樹脂成形技術を活かしてガス管、クーラーボックス、雨樋、ジェットスキー部品、大型ゴミ容器、建機キャビン内装などを生産している。これらの製品別売上構成としては、インパネが97億円で39%を占める(2001年、以下同じ)。続いてバンパーやスポイラーなどの外装部品が83億円(34%)、ドアトリムなどの内装部品が37億円(15%)、内装小物部品が17億円(7%)、シートクッションが6億円(2%)、その他自動車関連以外が7億円(3%)となっている。

製品の納入先はマツダ関連が約80%を占める。マツダに対してはほぼ全車種にインパネとその周辺樹脂部品を納入しているのを始めとして、多くの外装部品・内装部品を納入している。またマツダ防府工場での生産車種に対してはバンパーを全量供給している。さらにシートメーカーを通しての納入や、欧米系のメガサプライヤーとの共同開発も進められている。

20年ほど前までは95~97%程度がマツダ関連であったが、その後、マツダの指導もあり他

メーカーへの営業活動・提案も進め、現在、マツダ以外についてはトヨタ九州にサイドステップモール、オーバーフェンダー、クラウドイングパネルというような外装部品を納入しているほか、ミツビシやホンダ向けのバンパーなどを生産している。

生産拠点としては、広島市内に3工場、山口県防府市に3工場がある。この他、1987年にカナダ企業との合併によりNA社（広島市）を設立し、1990年には後述のように台湾の大手プラスチックメーカーおよび日本の大手商社と台湾台南市に合併会社を設立し現地生産を開始した。

(3) 海外展開

海外展開については、マツダ自体の海外生産拠点の規模がそれぞれそれほど大きくないこともあり、積極的に展開している状況ではない。これには特に中小物の場合は製品単価が高くないという樹脂部品の性格なども関係している。そのような状況の中で、1990年代から台湾で現地生産を行っている。

台湾で現地生産を行うことになったのは、マツダの車種を台湾フォードが現地生産しており、日本でマツダ向けの当該車種の部品を生産している当社に、台湾フォードから依頼があったためである。したがって当初は台湾フォード向けの出荷割合が極めて高かったが、現在では約20%は他メーカーへも納入している。

この台湾の大手プラスチックメーカーとは今後の海外展開の際にも協力していくことが考えられている。企業としての今後の展開を考える場合には、他の部品メーカーと同様、中国を視野に入れていく必要があるが、東南アジアも視野に入れながら業務提携していくことも考えられる。中国に関しては、マツダやフォードの動向を見ながら検討していくことになり、情報収集はしているが、まだ具体的な進出計画を持つ

段階ではないと判断している。それは、例えばマツダの中国での現地生産は少量での生産開始となるため、まずは日本からの輸出としてスタートするのではないかと考えているからである。

マツダの現地生産拠点への対応として見てみると、いずれも生産規模が小さいため進出していない。北米については、進出案もあったが実現せず、当時はカナダ企業との合併生産をおこなっていてそこからの供給を考え、一部部品を輸出したこともあるが、現在では合併を解消している。マツダ（AAI）だけでは規模が小さいため、現在は当社で行った設計を、北米仕様に変更して主要株主でもあるI社の現地生産子会社に供与している。その際には図面一括で販売し、技術支援、量産ノウハウの提供も行う。また例えば2002年から生産が開始されたマツダ6（日本名：アテンザ）についてみると、アシストグリップハンドルのような低価格で小物の部品については日本から輸出しているものもある。タイについても規模が小さく、進出するには不十分なため、例えば米系メガサプライヤーのビステオン等に対して開発支援を行っている。

ヨーロッパについては、2002年からフォードのスペイン・バレンシア工場においてマツダ2（日本名：デミオ）の生産が開始された。インパネについては、左ハンは現地生産、右ハンは日本からの輸出で対応している。

(4) マツダの変革への対応

マツダの生産台数はバブル経済期には約140万台/年あったが、近年は約70万台/年とおおよそ半減している。当社も売上の多くの部分がマツダ向けであるため同様の傾向を示す。バブル期には年商が450億円ほどあったが、現在では約240億円、従業員数もバブル期には約1200名であったものが、現在では約760名となってい

る。こうした状況の中で、マツダはフォードからの支援を受け入れるとともに、FSS 制度を導入したり、モジュール化を積極的に進めたりするなどの変革を進めている。

FSS 制度導入にともない、当社はインパネとバンパー等の各種内外装部品について FSS としての認定を受けた。バンパーについては基本的にマツダ本社工場向けには N(1)社が、マツダ防府工場向けには当社が納入している。FSS になることにより、従来よりも当社においておこなう開発や品質保証の範囲が拡大した。例えば、インパネ関連については、これまではインパネとコンソールは別々であり、ファミリア、カペラ、プレマシー等の場合には、当社はコンソールの受注はしていなかったが、FSS 認定後はコンソールまで一体のものとして受注できるようになった。新しい領域への進出にもつながるものであり、そのためには自社内での開発力を強化する必要がある。

モジュール化については、例えば、インパネは以前からある程度モジュール化されているとも言え、現在のところ際だって大きな動きというほどではない。モジュール化については、サブアセンブリ型モジュール化と機能統合型モジュール化がある。このうち前者については、インパネは大型部品であり、また組み付ける部品も多いため、できる限り完成車組立工場（ライン）に近いところで生産する必要がある。そのため、現在、マツダ防府工場ではメインラインの横にサブアセンブリラインがあり、その管理を請け負うという形から入ることは考えられる。しかし、自動車メーカーと部品サプライヤーのレーパーコスト差が欧米ほど日本ではなく、また欧米のようなサプライヤーパークを建設してのサブアセンブリ型モジュール化は容易ではない。一方、機能統合型モジュール化については、樹脂化によりコスト削減が可能な部分について進んでいくと考えられる。この点について

は、モジュール化に関わらず部品点数の削減を念頭に開発を行っている。

もうひとつの重要な動きとして、フォードとのプラットフォーム共通化がある。当社も関連するところと言えば、欧米系メガサプライヤーがシステム・インテグレーターとして内装全体を受注し、当社はそれらのメガサプライヤーからインパネ周りを受注するということもある。この場合には、形式的にはメガサプライヤーが一次サプライヤーとなるため、当社は二次サプライヤーということになる。ただし、こうした仕組みは、欧米系メガサプライヤーが日本に生産拠点を有していない状況では、十分に機能しているとはいいきれない状況があり、マツダとメガサプライヤーと当社との間の理解もまだ十分ではない。現状ではマツダへのデザインインでの開発は継続されている。メガサプライヤーが入ったの製品開発はまだ始まったばかりであり、今後どのように進むかは明らかでないところもあるが、メガサプライヤーが持っているものを学ぶ機会にもなり、またメガサプライヤーとの取引をきっかけにして、マツダ以外の完成車メーカーとの取引につながる可能性もある。

一方、広島地域内での動きとして、マツダの関連部品メーカー再編の方針を受けて、N(1)社が、マツダが保有していた当社の株式(44.7%)を含む発行済株式の 53.4%を取得した。両社とも樹脂製部品メーカーであり、これまでは競合関係にあったが、今回の資本統合は時宜にかなったものと考えている。今後、インテグレーターや FSS として対応していくことを考えると、これまでの両社の企業規模では十分とは言えない面があったからである。今後は総合樹脂部品メーカーとして、コスト削減や開発機能を強化していくことになる。規模拡大、経営基盤の強化により、FSS、機能統合型モジュールへも十分に対応できるようにしていきたいと考えている。両社間での機能分担に関しては、両社と

も比較的近い分野で樹脂製自動車部品を主力としているが、N(1)社が外装のフロントエンドモジュールやテールゲートに取り組んでいる一方、インパネモジュールや他の内装モジュールは当社というように得意とする分野は必ずしも重複するわけではない。インパネについては、当社が今後とも中心となって役割を担っていくと考えられ、両社が生産しているバンパーについては、現在のようにN(1)社はマツダ本社工場向け、当社がマツダ防府工場向けを担当していくと考えられるが、試験設備を含めた保有設備でも重複投資を避けて効率的な利用を進めることができる。

(5) 企業としての展開策、生き残り策

マツダはバブル期から大幅に生産量を減少させ、様々な改革を行ってきた。しかし、FSS認定により受注範囲が拡大したように、ある程度の規模のサプライヤーにとっては受注拡大にもつながる。今後のさらなる展開策としても、いくつもの前向きの展望も考えられている。

例えば、N(1)社の場合と同様に、鉄製部品の樹脂化を進めることがある。特に当社では、内外装部品について芯材に鉄が使われているものについて樹脂化を検討している。しかしながら、今後もすべての車種が樹脂化するというわけではない。この他にも、ボディやシートバックなども樹脂化することができ、強度も軽量化という点でも十分ではあるが、コストの点であまり採用されていないのが現状である。

マツダ以外への展開については、これまでと同様に進めていく。前述のようにトヨタ、ミツビシ、ホンダなどへの納入もおこなわれているが、それぞれに既存の取引先があり、取引先の拡大は容易ではない。そのため例えば日産への納入については、日産の一次サプライヤーと組んで、当社は二次サプライヤーになることで拡大していくことに取り組んでいる。もちろん、

完成車メーカーへの直接納入が望ましいが、マツダ以外については、現状では一次サプライヤーにこだわらず、二次サプライヤーとしても取引先を拡大していこうとしている。ただし、その際でも、単に組立だけではなく開発力も活かせる形で関わっていきたいと考えている。

FSS、モジュール化、メガサプライヤーとの取引などは、当社にとっては、受注できる部品の領域拡大、プラットフォームを共通化したフォードグループの車種への採用拡大、メガサプライヤーとの取引をきっかけとした他メーカーへの取引拡大など事業拡大のチャンスでもある。

海外展開に関しては、マツダの現地生産が十分には大規模ではないため、現在はあまり積極的には展開していない。しかしながら、そうした場合にも、当社で設計をおこなったものを図面販売、技術供与という形で展開することにより収益を見込むことが可能であると考えられる。

(文責：伊藤健司)

.....

N(5)社での聞き取り調査報告

2002年12月4日

N(5)社の概要

創業 1954年
所在地 本社・工場：呉市
資本金 1000万円
従業員 35名（内パート6名）
年商 4億3000万円（2001年度）

(1) 当社の沿革

当社は、1954年に創業し、1962年に有限会社となり、1981年に株式会社に転換している。現在の資本金は1000万円で、従業員は男性21人（平均年齢43歳）・女性8人（同50歳）・パート6人（同58.8歳）である。

工場設立の背景には、戦前の海軍呉基地の存

在がある。というのは、戦後、財務局から払い下げられた機械を用いてオイル・ポンプなどの歯切り加工を始めたことが、当社の出発点となっているからである。その後、東洋工業の三輪車の増産を受けて生産が拡大、20年前に都市計画を受けて現在の工場に移転した。

当社の現社長は二代目であり、1973年に大学を卒業した後この業界に入った。その後、ギア、電装系メーター、ディストリビューターなどの生産を手がけてきたが、現在の当社の主要事業は歯切り加工である。

(2) 現在の事業概要

当社の主要取引先は、マツダおよびマツダのTier 1・13社の他、ヤンマー農機系のK社、ホンダ系（二輪車向け）のKM社、椿本チェーン系のT社、モータースポーツ用ギアのS社および半導体装置メーカーなど多数となっている。マツダ向けの納品は1回/日となっており、当社からマツダまで片道70～80分かけて納品している。

当社の売上高は1995年のおよそ6億円から2001年の4億3000万円に減少したが、このうちマツダ向けは1995年の5億円から2001年の1億8000万円となっている。比率的には、全体の売上高の減少以上にマツダ向けの売上高の減少が大きくなっている点に特徴がある。

販売先を業種別に見ると、1996年は自動車（マツダ向け）が83%、農機具8.7%、その他2.4%であったが、2002年にはマツダ向け48.1%、農機具5.2%、その他35.7%と、自動車（マツダ）向けの比重が低下する一方、積極的に半導体関係をはじめとするその他業種向けの販売が増大するよう、営業努力を展開している。

農機具関連の仕事は昭和50年代から取引を行ってきたが、1998年の「ファミリア」のモデルチェンジにより主要取引がなくなったことが

契機となって、以後マツダ向け以外の仕事を拡大させる方向にシフトしており、結果、自動車・農機具以外の取引先は1998年の3社から2001年には5社に拡大している。

あらたな取引先の開拓手段としては、産業振興公社による商談会などへの参加（おおむね20～30社が参加）が契機となっている（KM社、T社など）。

近年、半導体装置メーカー向けの微細加工が可能な機械を購入した。ただし半導体関係の仕事は仕事（受注）量の変動幅が大きく、訪問時、機械は稼動していない状態にあった。

（注）伝え聞くとところによれば、ここ2～3年、マツダの合理化策の推進を背景として、東友会などマツダの協力会組織も脱退や廃業などにより、地盤沈下しているという（ピーク時には91～92社が参加していたが、現在は70社程度）。

(3) 当社の空洞化対策

この地域では、海軍に依拠した呉地域の歴史的特殊性（軍事的機密保持）から、相対的に閉鎖的な経営環境あるいは創業者の意識が影響することが多いといわれているが、当社の合理化策としては、社員数の削減（42名から37名）、設備の内製化とともにレイアウト変更（2回）、資材管理カード導入、購入依頼伝票の運用、外注加工品の自給化、ムダの排除、品質のつくりこみ、「五感を磨いた営業活動」などが行われてきた。

（文責：田中武憲）

.....

N(6)社での聞き取り調査報告

2002年12月4日

N(6)社の概要

創業 1921年

所在地 本社：広島市

工場：広島県下3工場（広島市2工場）

資本金 7000 万円
従業員 135 名
年 商 35 億円 (2001 年度)

(1) 当社の沿革

当社は 1921 年に、鑄造用木型製作の事業所として創業した。1947 年に法人化し、それ以降は次第に関連する他分野へと事業内容を拡大して行く。

1952 年の鑄造業への展開を手始めに、1958 年には鑄造用金型の製作開始。1976 年には車体組立用溶接治具の設計・製作に取り組み始める。翌年には試作用プレス金型の設計・製作を開始し、さらに 1987 年には、プラスチック成形用金型の設計・製作へと事業範囲を広げる。翌年、3 次元 CAD/CAM システムを導入。

1996 年には紙積層式高速 3 次元造形機 LOM (Laminated Object Manufacturing) が導入され、それに基づくラピッドプロトタイピングシステムは、各方面から注目され、今日に至っている。

(2) 現在の事業概要

上記のように木型製作から出発し、その後、関連他分野へと展開することで、現時点での当社の事業はかなり多角的なものとなっている。

まずは型技術が事業の一つの柱となっているが、その型自体がまた多種類にわたる。原点となる鑄造用木型から派生し、今では鑄造用金型 (広島市内の工場)、試作用プレス金型 (広島市外の工場)、プラスチック・樹脂成形用金型 (広島市外の工場) などの設計・製作を行い、さらにはそれらを用いての製品試作、各種モデルの製作も引き受けている。

他方、各種鑄造品の製作も行い (広島市外の工場)、これは素材技術として事業のもう一つの柱をなす。

以上とは別系列の技術を基礎として、当社で

は自動車車体部品用の溶接治具・装置 (場合によってはロボットもセット) が製造されている。これは設計・製作・組立の後にトライアルも実施しており (広島市内の工場)、売り上げの比率としてはこれが全体のほぼ半分を占めている。従来、この種の治具は溶接構造で、機械加工された構成部品を溶接し、熟練工が手仕上げをして完成させていた。だが当社は、これをボルトアップ方式での製作に転換。独自の CAD/CAM システムで加工された構成部品を、あたかもプラモデルを組み立てるかのようにボルトで組み付けて完成させ、一層の納期の短縮、コストの削減を実現している。

そしてもう一つ、1996 年から開始した LOM モデルがある。これは紙の積層によって各種のモデルを製作する (デザイン評価モデル、マスターモデル、鑄造用パターンモデルなど) もので、従来の木型や金型を使った造形法と比べて、納期を 50~80%、コストを 25~75% 削減できる。造形法としては、モデルの寸法に基づいて専用紙をレーザーで切りぬき、それを立体地図のように積み重ねてモデルの形にする。これにコーティングをしてモデルに仕上げる場合もあるし、紙のモデルを耐火剤でくるんで内部の紙を燃やし、空洞になった内部に金属を流し込んで試作品を作り上げる場合もある。既にゴルフクラブヘッドや医療機器などで受注の実績をあげている。

(3) 取引関係

多角的に事業を展開する当社であるが、その取り扱い品目は、自動車部品の金型であったり、モデルであったり、あるいは自動車工場のラインで用いる治具・装置であったりと、売り上げの 85% が自動車関連のものとなっている。主要な取引先としては、広島を本拠地とする完成車メーカー・マツダが群を抜いており、昨年度で売り上げの約 70%、それ以前の数年で見ても約

50%がマツダ向けとなっている。ただし、他の複数の完成車メーカーからも受注しており、それら完成車メーカーの関連部品メーカーとも取引関係にある。また、医療機器などのように自動車と直接は関係のない品目も扱っている。

取引関係において特にユニークなのは、2001年、当社が愛知県にある自動車部品メーカーなど3社と共に、3次元造形技術集団を結成したことである。これは、共同で自動車部品などの設計、精密鋳造、樹脂製品製作などを請け負う集団で、月1回のペースで連絡会を開き、受注案件のうちの受け持ち業務を分担。各社それぞれの強みを生かして、設計から製作までの仕事を引き受けて行く。この中で当社は、LOMを生かした精密鋳造品、真空成形による樹脂製品、金型製作などを担当している。今後は会員を増強し、「自動車産業だけでなく医療、福祉分野などにも展開できる体制にしたい」（当社社長談。『日刊工業新聞』2001年7月26日）という。

(4) 当社の特徴

①技術面

LOMや溶接治具のボルトアップ方式などの目立った特徴の背後には、デジタル技術と技能との関係に関する当社の基本姿勢がある。

木型製作から出発した当社には、これまでに多くの熟練職人が勤務しており、それらの人たちの職人技、技能が重要な役割を果たしてきた。だが当社は、IT化、グローバル化の潮流の中で納期短縮・コスト削減の要請に応えるべく、職人技、技能をデジタル化する必要を認識し、それを徹底的に推し進めてきたのである。その結果、今日では、「自動車車体部品などの溶接用治具装置…の製作を100%CAD/CAM化しているのはうちだけではないでしょうか」（社長談。広島市発行『あすの中小企業』No. 252, 2002年2月、6ページ）と言われるほど、デジタル化が徹底されている。

他面で当社は、今日においても熟練技能が重要な意味を持ち続けていることを明確に意識している。この点、社長は次のように言われる。

「ものづくりはハイテクだけではいいものはいけません。技能の部分とマッチングすることにより始めていいものができるのです。今までのように人数はいらないのですが、必ず仕上げや検査の部分に経験や技術が必要となってきます。」（同上）

このように、デジタル化を徹底しつつも、そこに従来から培ってきた技能をマッチさせるという姿勢に、当社の技術上の本質的特徴があるように思われる。そしてその姿勢を貫くためには、ハイテク技術の導入と共に従業者一人一人のスキルを向上させねばならない。当社ではそうしたスキルアップのために、従業者一人一人にスキルマップを用意している。これは現場に必要な技術や知識を4段階に区分したもので、各人のスキルの向上を奨励し、それを客観的に評価することを目指したものである。

型やモデル、溶接治具を受注する際に、製品試作、トライアルまでをも引き受けられるのは、こうしたスキルの養成が重視されていればこそと言えよう。

②取引面

当地は完成車メーカー・マツダの企業城下町としての性格の強い地域であり、当社の売り上げも、その半分以上はマツダ向けである。しかしながら、当社は決してマツダ向けの仕事にのみ依存して存立しているわけではない。実際、当社は複数の完成車メーカーと取引をしているし、自動車関連でない仕事も受注している。①でみたような技術面での性格が、マツダ以外の企業とも広範に取引をする能力を保証しているのである。当社が愛知県の自動車部品メーカーらと結成した3次元造形技術集団などは、そうした能力を如実に示していると言えよう。「系列解体」、「系列崩壊」と言われる事態の進行の下、

多くの企業城下町で系列傘下の企業が困難に直面している今日であるが、当社の場合、マツダ以外との取引を拡大して行く能力を有しており、必ずしも「系列解体」が脅威となっているわけではない。

だが他方で、当社がマツダとの取引の比重を一方的に低下させて行こうとしているかと言えば、そうではない。マツダとの取引は、かつては当社の売り上げの80%を占めていた。それが90年代以降の不況、自動車生産台数の減少の中で50%にまで低下していたのだが、昨年度はまた70%へと上昇しているのである。

この点、以下のような判断が可能と思われる。当社は、マツダとの取引が減少する分、他企業との取引の比重を拡大してきたわけだが、そうした実績を積むことで、むしろ技術面におけるマツダからの信頼が高まったのではなかろうか。マツダ以外の企業からの要請にも応じられるという実績を積むこと、取引の中でそのような能力を示すことが、かえってマツダのサプライヤーとしての地位を強固なものにした——当社はそのような事例として位置づけられるだろう。

(文責：渋井康弘)

N(7)社での聞き取り調査報告

2002年12月5日

N(7)社の概要

創業 1934年

所在地 本社：広島市

工場：広島県下4工場(広島市2工場)

資本金 33億6448万円

従業員 1242名

年商 383億9330万円(2000年度)

(1) 当社の沿革

ゴム製品メーカーである当社の創業は1934年(昭和9年)である。当社が自動車部品の生

産を手がけるようになったのは、朝鮮動乱期に進駐軍車両のドアシール用補修パーツを製造したのがきっかけであった。そこから、マツダとの取引が始まった。昭和30年代から「上へ」、すなわち大阪、名古屋、東京へ取引先を拡大していった。昭和30年代後半には、大阪、名古屋、東京の支店ができており、広島の地場だけの企業というイメージはなくなった。

昭和30年代にはマツダとの取引だけで十分な売上があったが、2代目の社長が「上へ」あがる戦略をもち、取引先を開拓していった。「上へ」あがれたのは、技術的にも優れ、人材にも恵まれていたからであるが、それに加えて次のような事情が幸いしたと思われる。つまり当時、自動車メーカーは自らの専属サプライヤーを持っていたが、他方では複数の企業から部品調達したほうが安心という配慮も凝らし始めていた。この自動車メーカーの配慮も幸いして、当社はマツダ以外の企業とも取引を開始した。

当社の経営者は、当時を振り返って次のように語っている。「現在、部品メーカーが新規に自動車メーカーとの取引を開拓するのは非常に難しいと考えます。バブル経済の崩壊以前は、生産が忙しすぎて、他社との取引を見出す余裕もなかったと思います。バブル経済の崩壊以後は、部品メーカー他社との競合が激しすぎて、新規の取引先を見いだすのが困難だと思います。昭和30年代にあえてリスクを取って、他の自動車メーカーとの取引を開拓してきたのは『先見の明』があったといえます。」

(2) 現在の事業概要

現在、当社の取引先別売上高では、一位がトヨタ、二位がホンダ(連結ベースではホンダが一位)、五位がマツダとなっており、マツダへの売上高は全体の7%を切るぐらいとなっている。

売上高は平成12年度で383億9330万円、従

業員数は1242名となっている。売上構成は、自動車関連が87～88%、一般産業資材が12～13%になっている。最近は自動車の国内売上の伸び悩みがあり、海外収入が利益のほとんどを占めている。つまり海外でのロイヤリティ収入、設計開発、金型設備などの売上が大きな利益源泉となっている。

工場は広島県内に4工場あるが、現在、再編・統合の途上にある。1工場を閉鎖することで、四つの管理体制を三つの管理体制へと集約し、効率化を図ることが計画されている。さらに閉鎖する工場跡地に、散らばっていた外注企業4社に入ってもらおう計画も持っている。当社は、労働集約的な後工程の仕上げ部門で外注企業を使っており、外注先に集まってもらうことによって、外注先の効率化も進めようと考えているのである。

ところで自動車のシール部品生産は、ミキシング、押し出しの工程までは装置産業であり、巨大な投資が必要である。したがって当社は、すべての自動車メーカーと取引しているが、得意先の近くに工場をそれぞれ配置するよりは、生産効率を優先させるために広島で研究開発し、生産を集約化してメリットを発揮する方がよいと考えている。ただ、納品先が遠い（遠くは岩手県まで運んでいる）という関係上、物流費が他の競合メーカーより高くなる点は問題として残る。つまりこの費用は他の原価削減で補わないと競合メーカーと競争できないことになる。

また当社と競合するメーカーはドアシール以外の広い分野に進出しているが、当社は、自らをドアシールの専門メーカーと位置づけている。このような経営方針を受けて当社の従業員は「ドアシールで競合メーカーと競争する」という危機感と気概を持っている。

(3) 海外への事業展開

海外への展開は、1986年にアメリカに合弁会社を設立したのがきっかけである。その後、アメリカの合弁会社との関係でメキシコの会社に資本参加し、さらに韓国ของบริษัทにも資本参加したが、アジア経済危機のあおりで韓国からは撤退している。タイへは当社独自で、インドへは資本参加という形で進出し、そしてこのたびは上海にも会社を設立し、もうすぐ操業を開始するところへきている。

最初の海外進出であるアメリカへの進出は、自動車メーカーがアメリカへ進出していたので、アメリカに出ないと取り残されるという危機感に押されたものであった。進出の狙いは二つあり、アメリカの市場を獲得することと日本での受注に取り残されないようにすること、の二つの意味合いがあった。つまりアメリカ市場への攻めと日本市場の守りという両方の意味からの進出であった。アメリカでのビジネスは、受注の増加はあったが、日本のような生産ができず、赤字続きであった。しかし、このアメリカ工場の累積も15年目で解消された。

当社の海外展開においては二つの拠点をもつことが基本となっている。ひとつは生産拠点であり、もうひとつは設計開発拠点である。生産拠点は、自動車メーカーが海外展開するなかで、進出先の現地マーケットを狙って設置されるものである。他方、海外の設計開発拠点は、基本的にこの生産拠点とは別個に設置されることになっている。このように開発拠点と生産拠点を別けるのは、海外の合弁企業に開発技術が漏えいすることを防ぐという、自社技術防衛のためである。当社は、「自社のコア技術はシールを設計する力であり、これは他の企業に開示したくない」と考えている。生産技術は開示せざるをえないが、自社のコア技術である設計開発技術は開示すべきでないという考えである。何をアウトソーシングし、何を社内に残すべきかを決

める際にも、コア技術は最優先で社内に残されることになる。現在アメリカとイギリスに設置されている設計開発などのエンジニアリング部門は、このような観点から設置された設計開発拠点である。

当社の経営者は、ビッグスリーとの部品取引関係は非常にドライになってきたと感じており、次のように語っている。「以前は、メーカーと部品メーカーの協同でとの考え方があったが、このような関係はかなり薄れてきている。今後、日本の自動車メーカーも外資が入っている企業は、ウェットからドライに変わっていくと思われる。」

(4) 今後の課題

今後の自動車業界の見通しに関する当社の見解は、かなり慎重であり、国内の自動車生産がどのようなペースで、どこまで低下していくのかが問題と考えている。当社の経営者の言葉を借りれば、「確実に、自動車生産は、国内では縮小均衡で進みます。同じ部品で、10年間で3割下がりました。日産のリバイバルプラン、トヨタのCCC21などを見ていると、今後は3年間で3割下がっていくでしょう。利益を維持できるのかどうか、健全なうちに、リストラをいつ、どう進めていくのかが問題だ」ということになる。

またモジュール化に関しては、当社は次のように考えている。「自動車メーカーではモジュール化が言われているが、シールの場合、ドアとボディとの間の部品ですから、モジュール化には適していません。自社ではシステム化を進めています。自動車の部品のなかで、いろんなシール部品がありますが、個々でのシール受注から、車全体のシールなり、自動車メーカー1社全体のシールを受注するようにしています。」

新規事業についても当社は独自の哲学をもっており、次のように考えている。「新規事業を考

えるなら、他の市場に進出するより、自動車部品の分野で考えるほうがいい。ひとつ新しいものをだすと、すべての自動車メーカーに使ってもらえる。何百万個と出荷できる可能性があり、開発効率がよいし、リターンもよく見えます。」

そしてこのような考え方に基づいて、次のような開発課題を追求している。「シール部品は、本来、水を止めたり、空気を止めたりする機能のものだったが、今は、シール部品の新製品は軽量化、リサイクル性、音の性能を考えています。例えば、ドアを閉めた際の音なんかは、ドアシールの形状によって、閉める音が変わります。自動車メーカーは軽い音を嫌っており、重みのある音を求めています。重低音をだすノウハウ、形状、シールの厚みなどを考えようとしています。ドアシールで、重低音をつくりだす造音と外から入ってくる音の遮音の両方を、つまり相反するものを追求しています。自動車メーカー各社から様々な要望が出されますが、軽量化、リサイクル性、音の性能の三つを最優先しています。」

このように当社は、明確な方針をもって今日の時代を切り開いて行こうとしており、一見、順風満帆に見えるのであるが、このような当社が自社の課題として指摘する問題は素材転換の問題であった。当社の経営者は問題を次のようにとらえていた。「一番の懸念は素材の問題です。現在ドアシールなどは、ゴムでできていますが、いつまで使用されるかが問題です。自動車の部品には様々な樹脂が使われています。ボディ自体も樹脂化の流れが進んでいます。樹脂化が進めば、生産技術などの点で樹脂部品メーカーに一日の長があり、彼らの方が優位性をもっています。樹脂化の動きをどのようにみるのか、ゴムから樹脂の時代が来るのかどうか、この流れを見ておかなければなりません。」

最後に、広島の地場企業、地域経済について当社の経営者がどのように考えているかを紹介

しておこう。まず地場企業については、次のように考えている。「今後の広島地場企業の将来について言えば、自動車の部品メーカーとして生きていこうとしたら、活路を海外に求める以外にありません。その際には、自社にしかないコア技術をもっていなければならないと思います。海外に進出しないで、地場に徹する場合には、Tier 1 に使ってもらうために、Tier 2 に徹するしかありません。」

また広島の地域経済については次のように考えている。「今後の広島経済に必要なのは、広島の都市としてのコンセプトです。福岡の博多の場合、アジアの玄関としてのコンセプトがあります。しかし、国際平和都市広島のコネクトはありますが、経済的な面でのコンセプトが十分できていません。広島の都市としてのコンセプトが必要で、それに見合った形での地域経済の構築が必要だと考えています。」

(文責：井内尚樹)

N(8)社での聞き取り調査報告

2002 年 12 月 5 日

N(8)社の概要

創 業 1918 年

所在地 本社：広島市

自動車部品部門（工場等）

：広島市 1 工場(本社所在地)、防
府市 2 工場

建材部門（営業所・サービスセンター）

：広島県 2 カ所、山口県 2 カ所

資本金 1 億 2000 万円

従業員 394 名（2001 年 3 月時点）

年 商 約 220 億円（2001 年度）

*この他に、建材部門の関連会社 4 社、自動車
部品部門の関連会社 2 社あり。

(1) 当社の沿革

当社は 1918 年、初代社長によりガラス卸売業

として創業された（現在、社長は四代目）。

1945 年、原子爆弾により壊滅するが、翌年、二代目社長が事業を継承。1950 年に株式会社となる。

1960 年頃から、建築用ガラス工場の一角で自動車用のガラス生産を始め、1963 年、自動車用ガラス工場を設立。モータリゼーションと共にこの事業が拡大して行くことになる。

その後、建築用、自動車用のガラス工場、営業所等を開設・増設して行き、1986 年、自動車用ミラーの生産を開始する。また同年には、米国（ミシガンにある取引先完成車メーカーの工場近く）に合弁会社も設立。その後も工場、サービスセンターなどを開設・増設し、今日に至っている。

(2) 現在の事業概要

当社の事業は、建築用ガラスを中心とする建材（コンクリート部材などもあり）の加工・販売と、自動車部品（ガラス、ミラー）の加工・製造・販売が、二本柱となっている。年商約 220 億円のうち、90 億円が建材、130 億円が自動車部品（うち 100 億円がガラス、30 億円がミラー）という内訳となっている。

建材部門では、中国地方の多くの巨大ビルを手がけており（建材をビルに組み込むところまで担当）、建築用ガラスでは中国地方のトップメーカーとなっている。中でも 1997 年から生産開始した複層ガラスは、高断熱特殊金属膜、透明板ガラス、空気層などからなるもので、保温・防犯・防音にすぐれ、当社のセールスポイントとなっている。

自動車部品部門のガラス（広島市内および防府市内の工場で加工）には、ドアガラス、フロントガラス、リアガラスなどがあるが、ドアガラスの場合、加工の部分は少なく、板ガラスメーカーから届いたガラスを完成車メーカーのラインへと搬入すべく順序付けすること（ラインに

流す順に並べ替える)が主な仕事となる。フロントガラス、リアガラスは、部品やモールを取りつけ、当社でサブアッセンブリーを行い、完成車メーカーへと納入する。

ミラーの製造は防府の工場で行っている。研究開発から樹脂成形、塗装、製鏡、組立、検査まで、一貫して製造している。(ミラー内部の主要部品も全て当社で開発。機械加工の部分だけは外注。ミラーの車体への取り付けは、完成車メーカーで行う。)

(3) 取引関係と当社の性格

当社のガラス、ミラーはほぼ100%、広島を本拠地とする完成車メーカー・マツダに納品されている。マツダから見ても、ガラスは板ガラスメーカーを介して、またミラーは直接に、その大部分を当社へ発注するという関係にある。マツダは、部品の納入を開発段階からほぼ全面的に任せられるようなサプライヤーに対しては、FSS (Full Service Supplier) との認定を与えているが、当社も2年前にミラーについてその認定を受けている。またガラスについては、板ガラスメーカーに協力して同様の役割を果たしている。つまり当社はガラス、ミラーに関しては、マツダから大きな信頼を獲得し、そのガラス、ミラーの納入の大部分を担当するという立場に立っているのである。

こうした信頼を獲得する背景には、マツダの生産体制に対応した形での迅速な納品、品質の維持、開発能力といったものがある。

例えば、広島市内の工場ではマツダ向けのガラスを1日約8000枚扱い、3台のトラックでそれぞれ1日4回搬送・納品している(つまり1日に12便。2時間に1回の割合。ちなみに防府の工場からは、1時間に1回の割合で納品)。ガラスの運搬の場合、場所を取られる上に傷つきやすいので、遠距離からの搬送というのは非常に難しい。グローバル調達どころか、国内であっ

ても遠距離からの搬送には大きな困難が伴う。そういった部品が完成車の組立工場近辺でアッセンブルされ、組立ラインに対応した正確な順序付けで、1日のうちに頻繁に搬送されてくるわけで、これはマツダの生産工程の一部を担当していると言えるだろう。しかも納品される部品の品質は、丁寧に管理されている(広島市内の工場では、納入不良品率10ppmという極めて低い目標値が設定されていた)。

またミラーに関しては、マツダの製品ラインナップに対応して、当社が開発段階から一貫して生産を引き受けられる。当社のこうした能力は、マツダの製品開発を効率よくサポートする要因にもなっているのである。

こうしてマツダからの信頼を得て、当社はそのガラス、ミラー生産の大部分を引き受けているのである。

ただし、いかにマツダから信頼を得ているといっても、1社からの受注にほぼ全面的に依存するとしたら、そこには大きなリスクが伴う。当社の場合は、古くからの建材部門の併存が、そのリスクを小さくしている。少なくともこれまで、自動車部品の受注減を建材の受注増が補ったり、建材の受注減を自動車部品の受注増が補ったりということがあった(もちろん、両者が減少するような深刻な景気後退局面では、リスクは回避しきれないが)。

とはいえ自動車用ガラスと建築用ガラスとでは、同じガラスでもその生産システムが大きく異なる。定常化された工場のラインでの生産と、多種多様な建築現場でのガラス施工では、生産管理の手法が異質なものとなるのである。当社の場合、古くから両者を扱ってきたので、それぞれの特徴をいかしたモノづくりが可能となっている。

(4) 予想される今後の展開

当社が今後もマツダのガラス、ミラーを一手

に引き受けるサプライヤーであり続けるためには、マツダ自体の新たな事業展開に迅速に対応して行くことが求められるだろう。そうした事業展開の方向として予想されるものを、2点だけ検討しておこう。

第一に、完成車メーカーのグローバル化が、より一層進展して行くことが予想される。当社は1986年に、マツダの米国進出にあわせて米国に合弁会社を設立しているが、そのマツダは90年代に、米国の完成車メーカーの出資を大幅に受け入れた。それ故これからは、その米国メーカーの世界戦略との関係を踏まえた対応が、当社にも求められるだろう。だがこれは、他面では、当社が世界大の一次サプライヤーになるチャンスでもある。

第二に、自動車部品のモジュール化の進展が予想される。当社の場合、ミラーに関してはほぼ一貫生産しており、事実上モジュール生産に

近いことを行っているが、今後はより大きなモジュールへの統合が求められる可能性もあるだろう。またガラスの場合、国内では開発段階から参加するという体制をとっているが、今後は世界レベルで、車体に取り付け易い構造などを開発当初から提案できる体制になることが、目指されるであろう。

(文責：渋井康弘)

付 記

本調査・研究は、平成14年度名城大学総合研究所特別推進研究費の助成を受けてなされたものである。記して関係各位への謝意を表したい。

なお当助成を受けた関係から、本調査・研究の概要が『名城大学総合研究所 紀要』第8号(2003年)掲載されており、本稿との間に一部重複があることを付記します。