

# 大分県における自動車産業の立地と構造

白川沙紀・薦田悠太郎・松原祥子(法文学部)・淡野寧彦(社会共創学部)

SHIRAKAWA Saki, KOMODA Yutaro, MATSUBARA Shoko, TANNO Yasuhiko

## 1 はじめに

第二次世界大戦前期にはじまる大都市からの工業の地方分散は、1960年代後半から70年代初頭にかけて著しい進行をみせた。この時期に分散が進んだのは、主に電気機器製造業や繊維製品製造業の業種の中でも労働集約的な工業群であり、これらの工業は工業化の遅れた農村部や国内縁辺部へと立地した(藤田・小田, 2004)。1970年代後半以降、自動車産業は既存の生産地域から北九州などを中心とする遠隔地域への生産移管を進めてきた(小川, 1994)。また、自動車産業で利用される物流システムにジャスト・イン・タイム(以下, JIT)生産方式がある。JITは必要なものを必要なときに必要な量の部品を納入する物流として物流業界では広く定着しているが、自動車業界での部品取引基本条件はQCDD(Quality:品質, Costs:費用, Delivery:納期の正確さ, Development:研究開発機能の充実)が重視されており、JITはこのQCDDによる一環として実施されている(野尻ほか, 2012)。

大分県の工業は1957年に開始された工業化推進政策を契機に、急速に成長した。1970年代までは大分市の臨海部に進出した鉄鋼や石油化学などの素材型産業が成長を牽引し、1990年代には電気機械工業が主要な産業となった。また、1990年代以降には九州地方において自動車産業の集積が進み、1975年に日産自動車九州が福岡県荻田町に進出したことを契機に、1992年にトヨタ自動車九州が福岡県宮若市に、2004年にはダイハツ九州が大分県中津市にそれぞれ進出した(鹿嶋,

2015)。また、大分県においては2006年に「大分県自動車関連産業振興プログラム」が策定された。このプログラムは、自動車産業への参入や事業の拡大を目指し、ビジネスチャンスを実現しようとする企業の自助努力に対して集中的に支援し、グローバルに展開する進出企業と地場企業が共に発展する大分県自動車関連産業の集積を目指すものであった。同年には「大分県北自動車関連企業会」を発展させた「大分県自動車関連企業会」が設立され、自動車関連の取引拡大や新規参入を目指す地場企業をはじめとした企業の取組みを支援している。

そこで本研究では、大分県において自動車産業が成立した経緯や、自動車関連企業の動向、および大分県自動車関連企業会の取り組みに注目し、大分県における自動車産業の立地と構造の特色を明らかにすることを目的とする。調査方法として、2017年9月13～15日に大分県自動車関連企業会と大分県内の自動車関連企業6社への聞き取り調査を行った。

## 2 九州北部における自動車産業の

### 成立

#### 1) 自動車産業の立地と拡大

自動車産業においては、1970年代に労働力の確保や工業再配置政策・テクノポリス政策を背景に九州への立地が進んだ。また1990年代以降、グローバル化の進展やバブル崩壊により、大都市部の既存工場の再編成が進み、その移管先として九州が選ばれた。九州にお

ける今後の自動車産業の方針として、半導体・自動車両産業の集積を生かした「カーエレクトロニクス振興」をはじめ、対アジアを意識した部品調達にかかる物流網構築や人材育成、自動車産業拠点における設計開発機能の強化、地場調達率の向上が重要とされた(根岸, 2014)。

九州北部に立地する各自動車メーカーについて、その立地順に概観すると、まず日産自動車九州工場は1975年に福岡県苅田町において操業を開始した。当時は日本からの自動車の輸出が拡大した時期であり、同工場は輸出拠点として位置づけられた。また、地元からの誘致活動に応えるものでもあった(城戸, 2007)。1992年には第二工場が完成し、2000年には工場内に日産工場専用埠頭が整備された。2009年には工場内に、日産自動車の子会社であり、開発から生産までを担う日産車体九州が設立された。2011年には日産自動車九州工場は子会社化され日産自動車九州株式会社(以下、日産九州)となった。2017年現在の従業員数は約4,200名で生産能力は年間約53万台である。2016年4月～2017年3月における日産自動車全体の生産台数が約101万台であるため、日産九州は中心的存在と位置付けられる(日産自動車九州株式会社ウェブサイト)。

次に、トヨタ自動車九州株式会社(以下、トヨタ九州)は1991年に福岡県宮田町に設立された。会社設立時はバブル経済によって内需が拡大し、人手不足が深刻化した時期であったため、トヨタ九州の最大の進出要因は労働力の確保であった(城戸, 2007)。2005年にはエンジン工場を持つ苅田工場の操業が開始された。愛知県以外でのエンジン工場の稼働はトヨタとしては初めてのものであった。2008年にはハイブリッド部品の製造を行う小倉工場が操業開始した。また、2016年には設計・開発と生産技術の両部門を集約したテクニカルセンターが設立された。2017年現在、

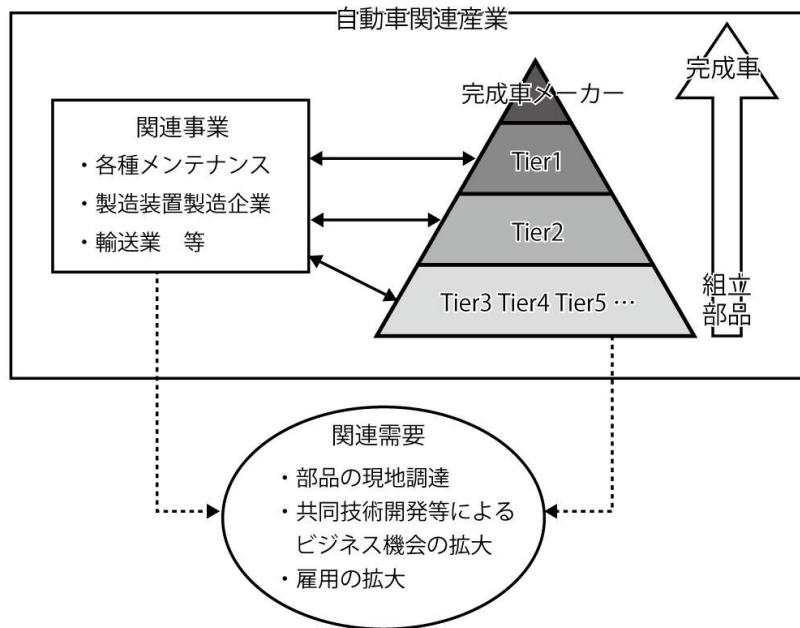
トヨタ九州の総従業員数は9,550名であり、年間生産能力は宮田工場で車両43万台、苅田工場でエンジン44万基、小倉工場でハイブリッド部品22.5万基である(トヨタ自動車九州株式会社ウェブサイト)。

最後に立地したのはダイハツ中津工場であり、2004年に生産を開始し、2006年にダイハツ九州株式会社(以下、ダイハツ九州)に商号変更された。2007年には中津第二工場が操業開始し、2008年には久留米工場においてエンジン製造が始まり、2013年には生産能力が增強された。また、2015年には部品全量の調達権限がダイハツ九州に移管され、九州地方内での現地調達化(以下、九州現調達)が目指されている(ダイハツ九州株式会社ウェブサイト)。

以上のように、現在、九州北部においては完成車メーカーの進出と発展により、新たな自動車生産の拠点となっている。これに伴って、自動車関連の一次メーカーの九州進出も進んだほか、地場企業が自動車産業に進出する契機となった。

## 2) 大分県における自動車産業の形態

自動車はおよそ2～3万点の構成部品からなる。また、自動車生産は機械工業のみならず繊維、ガラス、プラスチック、鉄鋼なども関連する総合産業である(伊藤, 2014)。そのため、自動車産業は裾野の広い産業構造となり、いわゆるピラミッド構造をしている。大分県では、部品製造を行う工場やその他の関連産業の工場はピラミッド構造の上から「Tier1, Tier2, Tier3…」と称される(第1図)。Tier1は主に県外から参入した1次部品メーカーが該当し、Tier2以下は大分県内の地場企業が該当する。自動車産業の立地は、単に自動車部品の製造や雇用機会の拡大にとどまらず、部品製造装置の新たな生産や共同技術開発等によるビジネス機会の拡大にも結び付いている。大分県における輸送機械



第1図 大分県における自動車産業の現況(2017年)  
(大分県自動車関連企業会提供資料より作成)

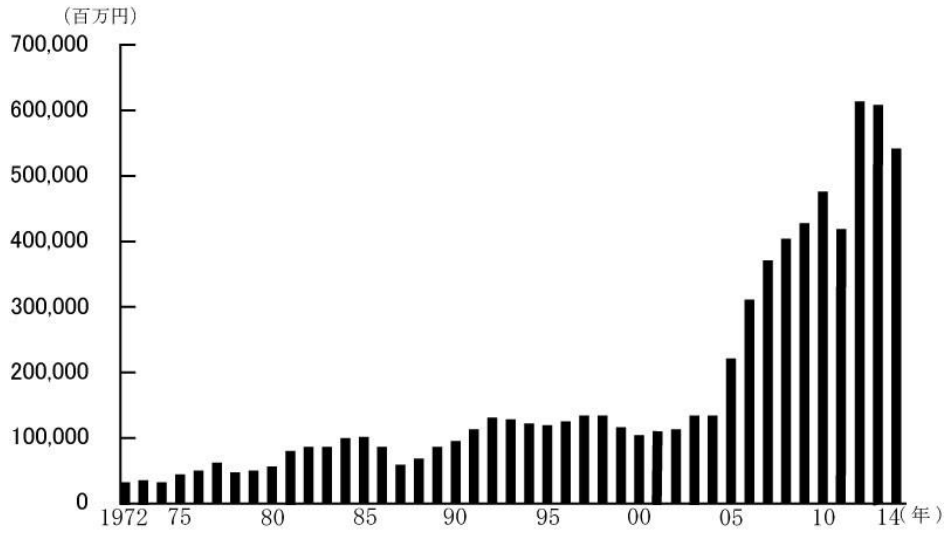
出荷額の推移をみると、1975年の日産九州の進出を受けて増加傾向を示し、1980年代半ばには1000億円規模に達した(第2図)。その後は横ばい傾向が続いたが、2004年のダイハツ九州の操業以降は急拡大をみせ、2012年には6000億円規模にまで拡大した。

自動車産業が形成する空間構造としては、生産についてみれば、完成車組立工場を最終的な到着点として、多くの素材工場、部品工場、加工工場が、JIT生産方式に適するように完成車組立工場の周辺に集積する工場地域を形成している(伊藤, 2014)。大分県においては、完成車メーカーの工場に近い宇佐市など県北部に車体の部品製造を行う企業が多く集積しており、加工工場や素材工場、製造装置関連企業はその周辺地域の大分市や由布市などに多く立地する傾向にある(第3図)。九州北部に完成車メーカーが立地したことを契機に、大分県では地場産業の自動車産業への参入が進んだ。大分県における自動車関連企業数の推移をみると、一貫して増加

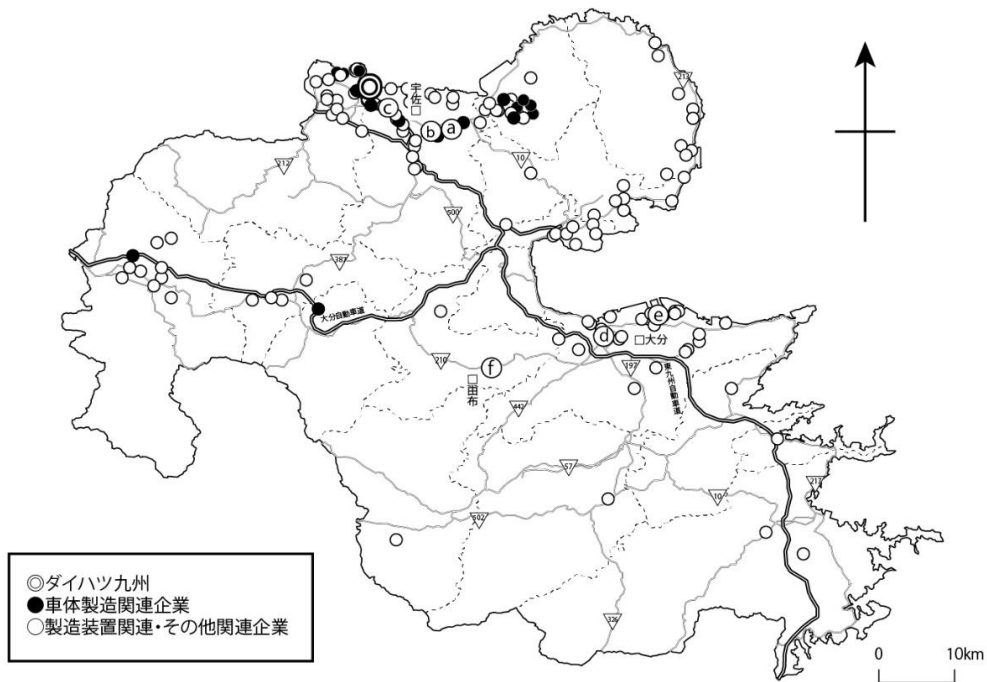
傾向がみられ、1980年の67社(うち、車体製造関連企業4社、製造装置関連・その他関連企業63社)から、2015年には143社(同、20社と123社)に増加した(第4図)。

近年では、グローバル化の進行によって価格競争が激化しているため、完成車メーカーのみならず、Tier1以下の企業においても自動車部品などの高品質・低コスト生産が求められている。この実現のために、完成車メーカーごとの系列を重視した従来のピラミッド構造の取引体系にとどまらず、系列を越えて高度な生産・技術体系をもつ地場企業の技術や製造部品を取り入れ、効率的な取引関係を構築しようとする動きがみられる。また、車体のエンジン周りに使用される機能部品や電子・電装系部品の製造分野や、メッキ処理や鋳鍛造などの基盤技術に対応できる企業が大分県内や九州地方に少ないため、こうした技術を有する企業が自動車産業に新規参入できる余地が残されている。

本研究では、大分県内の自動車関連企業 6



第2図 大分県輸送機械出荷額の推移 (1972～2014年)  
(工業統計調査より作成)

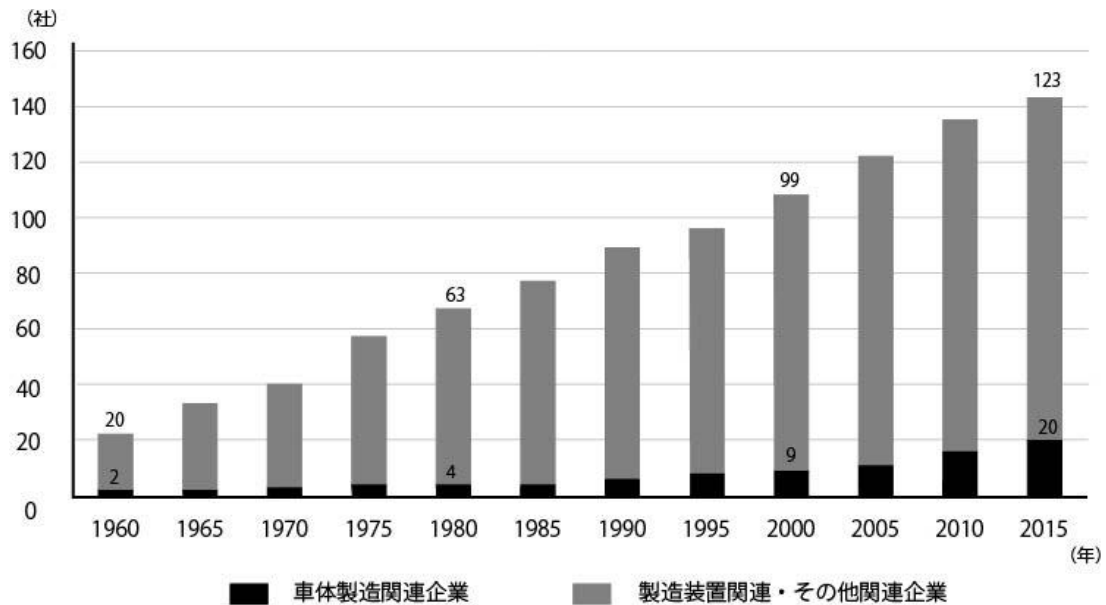


第3図 大分県における自動車関連企業の分布 (2017年)  
(大分県自動車関連企業会 HP より作成)

注) a～fは聞き取り調査の対象企業

社に対して、自動車産業への参入経緯や事業内容等に関して聞き取り調査を実施した。企

業の立地および製造品目を分類基準とし、県北部の宇佐市に立地する車体製造関連の企



第4図 大分県における自動車関連企業の設立数推移  
(大分県自動車関連企業会提供資料より作成)

業3社と、周辺地域の大大市や由布市に立地する製造装置関連の企業3社を取り上げる(第1表)。

### 3 自動車関連企業の事業内容

#### 1) 車体製造関連企業の事例

##### (1)a社

a社は宇佐市において1967年に設立され、2004年にはその子会社が設立されて2社体制となった。ただし業務内容や生産体制において2社は密接な関係を持つため、本稿ではこれらを併せてa社と総称し、区別して示す際には親会社をa1社、子会社をa2社とそれぞれ記述する。2017年6月時点でのa社の従業員数はa1社が106名、a2社が48名の計154名であったが、聞き取り調査の時点ではa2社の従業員数が増加して計200名強となり、親会社と子会社でおよそ半数ずつで構成されている。主な製造品目は自動車内装部品であり、自動車産業の中ではTier2企業に位置付けられる。

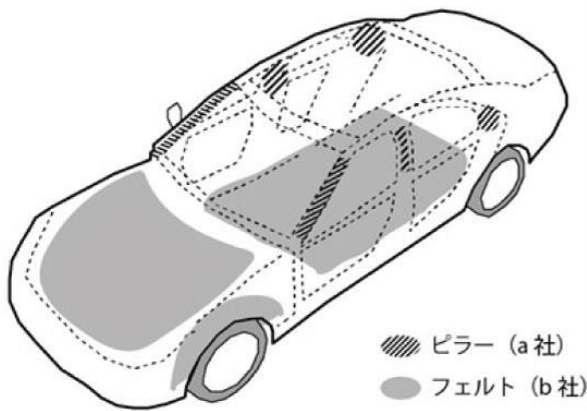
a社は元々、自動車整備業を主としていたが、a社の経営者がTier1企業のもとにフォークリフトの修理作業のために訪れたことがきっかけとなり、1980年頃から自動車部品の製造を開始した。a社は当初、ピラーと呼ばれる窓枠補強のための内装材の製造に着手したが、この部品はさほど高度な技術が必要としないものであった(第5図)。製造技術の向上とともに、ドアに取り付ける内装品の製造を手がけるようになった。さらに1990年代半ば頃には、横浜市に拠点を置く縫製企業から新たに技術を導入し、シートの製造工程を担うことが可能となった。現在、九州地方においてこの技術を有する企業は、a社と福岡県のもう1社の計2社のみであり、a社は技術的な優位性を獲得している。

a社内での主な業務分担としては、a1社では縫製業務が中心であり、25名程度がこの作業に従事する(第6図)。一方、a2社ではドア周辺の部品を製造しており、売上としてはこの業務によるほうが大きい。ドア周辺の部品は、かつては重くても頑丈なことが求められ

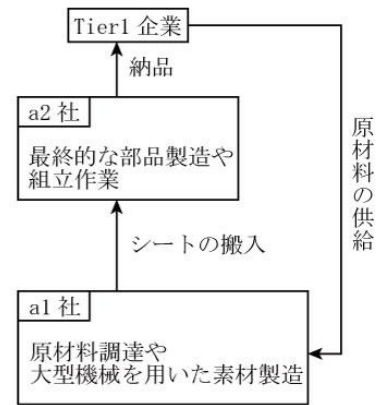
第1表 調査対象企業の概要

企業名	所在地	設立年	従業員数(名)	主な製造品
a <sub>1</sub> 社	宇佐市	1967	106	自動車内装部品全般製作 (内装張込, 内装仕上, コンソール張込, ボード加工)
a <sub>2</sub> 社	宇佐市	2008	48	自動車用内装部品 (ドアの内装部, フロアボード)
b <sub>1</sub> 社	宇佐市	1990	62	自動車用吸音材(フェルト)製造及びトリム加工, 貼り合せ加工
b <sub>2</sub> 社	宇佐市	1996	23	自動車内装用品の製造、反毛の製造・加工
c社	宇佐市	2004	44	自動車部品加工及び集成 特殊ロール成形
d社	大分市	1979	299	製造装置の設計製作
e社	大分市	1996	85	制御盤設計・製作
f社	由布市	1998	86	電気・計装制御システム等の 設計・開発・製造

(大分県自動車関連企業会会員総覧より作成)



第5図 a社およびb社による製品の自動車における使用部分  
(聞き取り調査により作成)



第6図 a社における部品製造・取引の流れ  
(聞き取り調査により作成)

たが、現在では燃費の向上のために軽量であることが重視されるなど、求められる性能や技術の変化に対応する必要がある。従業員には海外からの労働力も含まれ、実習生として3年間、実務に当たるケースが多い。かつては中国人の割合が多かったが、現在ではベトナム人が中心である。

a1社で縫製加工されたシートはa2社に搬入され、組立工程の一部に加えられる。企業の体制として、a1社は主に原材料調達や大型機械を用いた素材製造を中心とする一方、a2社においては最終的な部品製造や組立作業、そして他社との間での

製品の取引を中心に行っている。

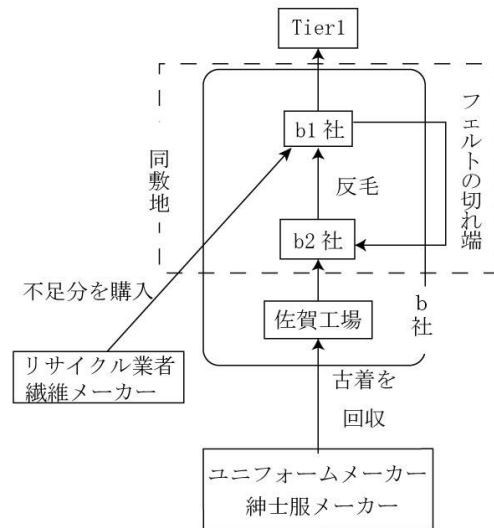
a 社の製品は、日産系列の Tier1 企業 2 社に納品される。これらの企業は a 社から車で 20 分程度の場所に立地する。また、一部の製品は a 社から直接、日産車体に納品されることがある。納品時の JIT を順守するために、急な発注にも対応できるよう、製品の作り置きなども実施しており、これまでに欠品したことはない。また、製品に用いる原材料は、最終的な製品の規格を満たすために、Tier1 企業と取引している企業のを仕入れている。

a 社と他の地場企業による連携として、プラスチック製品の取引がある。また、a 社をはじめとする 4 社の出資によって、自動車のメッキ加工業務をほぼ全自動工程によって行う企業が 2006 年に設立された。この企業設立以前にはメッキ加工を行う企業が大分県内に存在しなかったことがこの背景にあり、現在、この企業ではダイハツ九州向けの自動車のメッキ加工を 100%受注している。減価償却を終えたことから、この企業は 2016 年より黒字転換した。従来 series 外からの自動車産業への新規参入は困難であると a 社の経営者は指摘するが、一方で同氏は後述する大分県自動車関連企業会の会長を務める立場から、地場企業同士による新たな取引の開始や、先述のメッキ加工企業の設立のように、補完的な取引や分業、ないし地域内に存在しない自動車関連業務の創出などにも前向きである。

(2)b 社

b 社は宇佐市において 1990 年に設立され、1996 年には原料の反毛(写真 1)を製造する子会社が設立され 2 社体制となった。ただし業務内容や生産体制において 2 社は密接な関係を持つため、本稿ではこれらを併せて b 社と総称し、区別して示す際には前者を b1 社、後者を b2 社とそれぞれ記述する。2017 年 6 月時点での従業員数は b1 社が 62 名、b2 社が 23

名である。b 社の主な製造品は自動車の遮音材・吸音材・断熱材等の内装材として用いられるフェルトであり、自動車産業の中では Tier2 企業に位置付けられる(第 7 図)。



第 7 図 b 社における部品製造・取引の流れ  
(聞き取り調査により作成)

b1 社はフェルトの製造を行う愛知県の企業と東京都の企業の共同出資によって現在地に設立された。これは以前から取引あった Tier1 企業の九州進出に合わせたものであった。b1 社で製造される具体的な製品は、室内とエンジンルームの間の防音材として用いられるダッシュサイレンサー・フードサイレンサーやボディの鉄板とフロアの間用いられるフロアカーペットやタイヤと車体の間に用いられるマッドガード等がある(第 5 図)。フェルトが使用される用途によって求められる特徴が異なっている。フェノールを混ぜて製造したフェルトは、耐熱性に優れているが、人体に有害であるため、エンジンルームに使用される。室内には、人体への影響のないポリエステルを混ぜたフェルトを用いられる。また、床にはニードルフェルトとよばれる繊維を織り込ませた比較的丈夫な

フェルトを用いる(写真2)。b1社において、反毛をフェルトにする工程では機械が用いられるが、できあがったフェルトの切取りや貼付け等の加工工程は主に手作業で行われる。そのため、加工工程には多くの従業員が必要であり、製造工程に係る従業員53名のうち、加工工程に係る従業員数は38名である。

b1社はほぼすべての反毛をb2社から調達しており、b2社で製造された反毛はすべてb1社に納品される。不足分は衣類リサイクル業者や繊維メーカーから購入している。また、反毛の原料は、ユニフォームや紳士服等の服飾メーカーから引き取った廃材を利用しており、これらの布地は一度佐賀工場で回収される。加えて、フェルトの加工の際に出る切れ端も反毛の原料として再利用される。ユニフォームメーカーから廃材を引き取る活動は、企業のユニフォームを適切に処理することで、悪用を防止するというセキュリティ対策の面で役に立っている。

b社の製品は、主に自動車内装材関連のTier1企業に納品される。現在、九州北部においてフェルトの製造を行う企業は、b社ともう1社の計2社のみであるため、九州で製造される自動車の多くはb社のフェルトを使用している。また、フェルトは比較的大きな製品であり輸送コストの削減が迫られてい

るため、九州域内で製造を行うことのメリットは大きい。

(3)c社

c社は群馬県太田市に立地するTier1企業であり、その大分工場が2004年に宇佐市に開設された。元々c社は群馬県前橋市に立地していたダイハツ車体と取引を行っていた。そして、ダイハツ車体の大分県中津市への完全移転に伴って、現在地に工場を新設した。c社大分工場の従業員数は44名であり、ベトナム人の実習生16名、請負社員15名を加えて計75名である。

主な事業は自動車部品加工および集成である。とくに、1枚の鉄鋼板を複数のローラーを用いて徐々に曲げ、様々な断面や長さの製品に加工するロールフォーミングという技術を用いた製品の製造がc社の強みとなっている。長尺物でも継ぎ目なく一体成形でき、加工にかかる時間も短いことが特徴であり、軽トラックのサイドゲートやリヤゲート等の軽トラックや軽自動車用部品の製造を行っている。また、樹脂成型も行っており、車体とフロントガラスの間に取り付けられるフロントガラスモールやドアの窓肩の水切りや防塵を行うウェザーストリップアウター等の製品がある(第8図)。

c社の大分工場における製造品の納品先の95%がダイハツ九州である。2017年にはダイ



第8図 c社による製品の自動車における使用部分  
(聞き取り調査により作成)



ハツ九州との取引は月に1億5千万～1億8千万円に達する。部品の調達方法としてダイハツ九州はミルクラン方式を採用しているため、製品の納品はダイハツ九州のトラックにより1日8回行われる。また、生産方式としてカンバン方式を採用しており、なるべく在庫を持たないように生産を行っている。万一、不足が発生した場合、完成車メーカーから緊急連絡網で連絡が届き、製品が完成車メーカーに届いてから使用されるまでの60～90分間に製造し再度納品する。

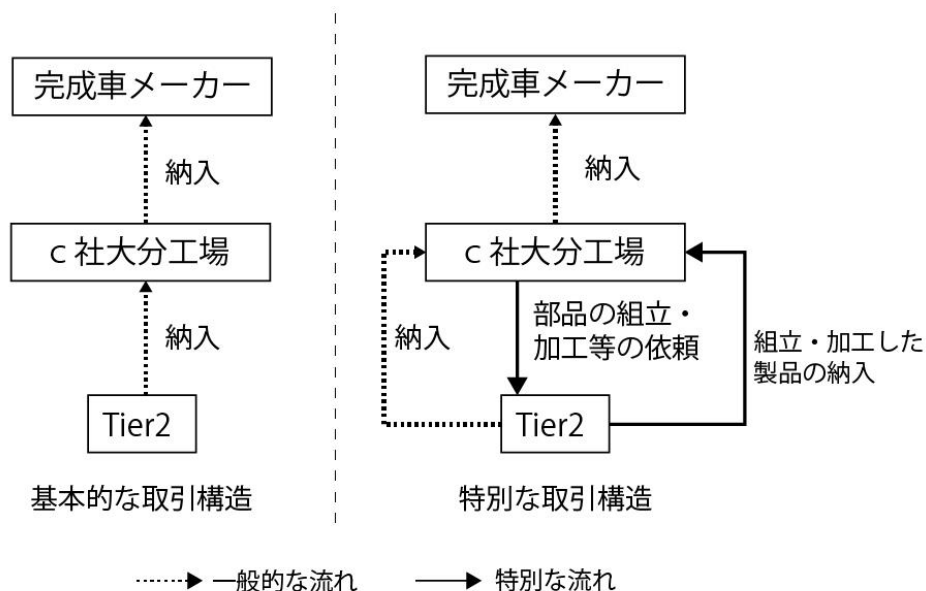
一方c社とTier2企業間の取引は、Tier2企業からc社に製品が納入される一方向的なものにとどまらず、c社で生産した部品の組立の一部をTier2企業に依頼するケースもみられる(第9図)。たとえば、前述したa社には樹脂部品の長さを揃える端末加工を依頼している。c社からの聞き取りによると、本社のある群馬県と比較して九州では完成車メーカー系列の垣根が低く、九州内で部品調達を行おうとする動きが強い。

## 2) 製造装置関連企業の事例

### (1)d社

d社は1963年に大分駅前において操業を開始したが、工場の規模拡大に伴い、1979年に大分市郊外部の現在地へ工場を移転した。現在でも本社は大分駅前に立地しており、主に総務・営業・経理等の事務業務を担う。d社全体の従業員数は299名で、そのうち工場内の従業員数は約200名である。また、2015年から大分県内のソフト会社の子会社となった。d社の調査時点での売上の割合は、自動車関連製品が約7割、半導体製品が約3割である。

d社は半導体製造用を主とする精密金型や装置の開発、設計、製造、および販売を主な事業とし、ICの導電材料であるリードフレームの成形・切断等を行っている。また、半導体製造装置で培った技術を活かし、食品関連や電子部品関連の自動機械の製作も行っており、自動車関連製品でも既存の技術を活用し、車載部品組立装置を製造している。車載



第9図 c社における部品製造・取引の流れ  
(聞き取り調査により作成)

部品組立装置は金型での打ち抜き、補助工具である治具での搬送、樹脂成形し、検査をして収納する装置である。例を挙げると、エアバッグの加速度センサーや電気自動車のパワーモジュール等を組み立てる装置の設計・製作を行っている。d社担当者によれば、車1台を手作りすると仮定するならば約100億円必要となるが、このような組立装置を使用し部品を量産することで、約200万円までコストをおさえることが可能になるという。

d社は取引先からの発注依頼に合わせて、オーダーメイド品を製造している。設計前から取引先と打合せをし、「構想図の作成・デザインレビュー・設計・製造・検査・組立・仕上げ」という一貫した作業を経て一度納品される。加えて、納品先でも同じ性能を維持できるようにd社で設定し、取引先の従業員の立ち合いによる確認の上で製造を開始する。これらの作業を3~7カ月の期間で行っている。また、d社の工場で部品製造が可能であるため、納品後でも消耗品の交換やカスタムパーツの供給といったアフターサービスにも対応している。なお、これらの製品は電装関連のTier1企業へ納品される。d社の強みとしては、このようなオーダーメイド品を製造できるという点にあり、それぞれの耐久年数はおおよそ3~5年である。

他にもd社は、同業他社と協力した事業を行っており、例えばセンサーの製造をする際にd社では種類の多いセンサーの中の一部しか製造できないため、他社と合同でセンサーを製造している。また、こうした企業とは互いに仕事を受発注する関係を築くことで、経営の安定化を図っている。

## (2)e社

e社は大分市沿岸部に本社と工場が立地する。1997年に東芝向けの半導体洗浄装置の製造を行うために設立されたが、次第に半導体製造装置や磁気測定の製造装置の製造に着手していった。2017年6月時点での従業員数

は85名であったが、聞き取り調査の時点では106名となっている。このうち、22名はパートである。

e社には、「システム」、「マスプロ」、「RC(residence cable:住宅用電気設備の配線)」、「車両」、「技術」の5つの部門がある。これらのうちシステム部門では、制御盤の製作やシステムの構築から回路設計といった設計業務全般を行い、マスプロ部門では半導体製造関連の精密半田作業やハーネス製作を行っている。とくに自動車製造に関係する事業としては、技術開発部でベクトル磁気特性可視化装置と呼ばれる、モーター測定器を製造している(写真3)。この測定器はモーターのメンテナンスを行う装置で、モーター開発におけるシミュレーションとの不一致、量産時の製品の不均等といった問題の解決に役立っている。また、ベクトル磁気特性可視化装置は第6回ものづくり日本大賞の九州経済産業局長賞を受賞した製品である(写真4)。現時点でe社は、自動車産業への参入を果たしてはいないが、こうした技術を生かした新規参入の余地はあると考えられており、今後はシステム部門の半導体と技術部門でのオリジナル部品の製造の強化が目指されている。

また、e社ではベクトル磁気特性可視化装置を始めとする独自に開発した測定器を用いて、磁気測定の受託測定サービスを行っている。これは他企業から依頼を受けて、他企業の製品をe社でメンテナンスを行うものである。さらに、e社では共同開発の一環として、設計込みでの部品加工も行っている。最近では大分大学との共同開発で、障がい児用歩行器の電動化装置を製造した。この電動化装置は現時点では販売にまでは至っていないが、2017年9月末に行われる国際福祉機器展への出展など実用化が進められている。以上のような技術を、e社では今後自動車に関わる製品づくりに活用することを目指している。

(3) f 社

f 社は由布市の工業団地内に立地する企業である。1976年に県の過疎地域企業誘致推進運動を契機に、現在の場所に移転操業した。しかし1995年に親会社の和議申請により、事実上の倒産を迎えたため、1998年に全従業員の再雇用、工場及び建屋、営業権を譲り受け、操業当初から名前を変更し、現体制で操業を開始した。現在の従業員数は86名である。

f 社では、各種制御盤、自動化運搬装置、自動化組立装置などを製造している。これらの装置はf社内で板金加工した箱の中に基盤となる器具や配線を取り付けた装置である。またここで用いられる自動化とは、生産ラインにおいて装置と装置間の移送など、従来は人の手によって行われていた工程を機械化する機能を指す。この機能の導入によって、作業にかかる時間短縮や人員削減などが可能となる利点があり、f社は製鉄プラント・IC製造装置をはじめとした幅広い分野に参入している。そのためf社では半導体関連の装置製造が約半分を占めており、自動車関連の装置の製造はさほど多くはない。自動車関連の装置としては自動化運搬装置がある。

また、f社では取引先との商談をもとに設計・製造し、試運転調整・メンテナンスまで行っている。さらに、組立の際の各種部品は、10～20年前までは依頼先からの系列を意識して指定されることが多かった。しかし、現在ではコスト競争のため系列意識による部品の指定はあまりないという。なお、製品はトラックで出荷され、主に九州内の企業に納品されている。

他企業との連携として、f社と業種の異なる他3社の計4社で、共同受注グループであるテクノリンク4(TECHNO LINK4)を結成している。このグループは、大分県の第3セクターである産業創造機構の呼びかけにより結成された共同グループであり、機械の設計、

製作、調整、メンテナンスまでの開発・提案を行っている。この中でf社は設計やメンテナンスに関する部分を担当している。このような連携を通じて、コストダウンや高品質製品の製造などが実現可能となる。また、小規模の企業のみでは大手との取引は困難であるため、このような共同グループでの取り組みをすることで、取引の拡大が可能となっている。

#### 4 大分県自動車関連企業会による

##### 産業活性化のための働きかけ

県北部を中心に現在145社が加入する大分県自動車関連企業会は、会員企業の取引・受注拡大の機能を有しており、大分県の自動車産業を支えている。

2004年にダイハツ九州が中津市へ進出したことにともない、地場企業のビジネス機会拡大のため、大分県は2006年に「大分県自動車関連産業振興プログラム」を作成し、大分県自動車関連企業会(以下、企業会)を設立した。企業会設立の目的は、地場企業の自動車関連産業への新規参入や取引拡大を促進するとともに、完成車メーカーおよび一次部品メーカー等への部品供給能力を向上させることにより、県内の自動車関連産業の振興を図ることである。

企業会による主な働きかけは、県内企業の技術力向上や人材育成および受注獲得機会の拡大である。技術力の向上や人材育成においては、セミナーの開催や現場での改善指導を行う。例えば、完成車メーカーの元技術者が会員企業の生産現場に入り、生産管理の基礎からの技術指導を行っている。さらに、現在は九州域外から調達されている機能部品や電子・電装系部品等の新分野・成長分野に、県内の地場企業が新規参入することを促進するために、技術力や品質基準等を向上させ、

取引企業への提案力を高めることで、競争力強化を図っている。人材育成の面では、大学生を対象とした工場視察や、大分工科大学との連携でものづくりの基盤となる金型の保全技術者育成事業などを行う。また取引拡大のために、商談会の開催や交流会での企業同士のマッチング等の支援を行う。さらに、大分県産業創造機構と連携し、自動車産業への新規参入や取引拡大の意欲が高い県内企業を対象に、マッチング等の支援を集中的に行っている。企業会担当者によれば、大分県のように完成車メーカーが立地している地域であっても、企業会のような存在があるのは稀であるという。福岡県においては、中小企業振興センターが取引拡大等の支援を行っているが、自動車産業に限ったものではない。岡山県や群馬県、山口県においては産業振興協会が存在するが、これも産業ごとに単体の振興会は存在しない。

前章で取り上げた6社の全てが企業会に所属し、企業会の開催するセミナーや総会に参加している。セミナーなどでの経験を事業に生かした例として、b社は2,3年前に、管理監督者になるためのセミナーに若い職員を参加させた。またd社は、自動運転技術に関するセミナーに参加したことにより、自社の電子制御技術を生かして、自動車産業の新たな分野への参入を図った。企業会が設立される以前は、地場企業が県外から進出してきたTier1企業や完成車メーカーとの取引を行うことは困難であった。しかし、地場企業が企業会に加入することで信用の創造につながり、Tier1企業や完成車メーカーとの取引が以前より容易になった。とくに、自動車部品そのものの製造を行うのではなく、部品の製造装置を製作するd社、e社、f社は企業会に加入したことで、Tier1企業などとの取引が容易になったと感じている。先述のようにe社は現時点では自動車産業への参入を実現していないが、企業会を通じて自動車関連企

業との新規取引などを目指している。また、a社が他企業と連携してメッキ事業を行う企業を設立したように、新しい分野での事業を始めた例もみられる。

ダイハツ九州が自動車部品の九州現調化を進めるなかで、地場企業に低コスト・高品質な製品供給を求める動きが強まっている。しかし、地場企業が個々の力で技術向上・取引拡大を図ることは難しい。そこで、企業会が技術・人材育成・受注獲得等の支援を行うことで、地場企業の自動車産業への新規参入や、新たな受注獲得の契機がつけられる。また、企業会に加入することで、d社やe社のように自社技術の一層の活用を目指す企業や、a社のように新しい事業を始めた企業もある。企業会は、地場企業が自動車産業に参入しやすい環境を作るのみならず、地場企業が新たなビジネスチャンスを見出すきっかけを作る機能も有していると考えられる。

## 5 おわりに

本稿では、大分県における自動車産業の立地と構造の特色について、自動車関連企業の動向と、これら企業の支援を行う大分県自動車関連企業会の取組みに注目し、現地調査をもとに検討した。その結果、以下のことが明らかになった。

自動車産業は、1970年代後半以降、遠隔地域への生産移管が進められ、九州において1990年代以降にその集積が進んだ。大分県において、1975年に日産自動車は北九州に進出したことを契機に、県北部において地場企業の自動車産業への参入が起こった。さらに、2004年にダイハツ九州が中津市に進出したことで、県全体の地場企業に自動車産業への参入の動きが拡大した。この際に発足した大分県自動車関連企業会が勉強会や現場指導などを行い、企業に自動車産業参入の機会をもたらした。

また、自動車産業のピラミッド型の構造では、完成車メーカーごとの系列の中で製品の受発注が行われ、完成車メーカーへ向かう製品の一方的な流れが形成されることが一般的である。しかし今回の調査を通じて、加工工程の一部において、製品や部品が Tier1 企業から Tier2 企業に送られ、完成品が再び Tier1 企業に納品されるといった事例もみられ、地場企業の技術を活用した製造工程の効率化が図られている実態も把握された。

また大分県自動車関連企業会では、会員企業に対して自動車産業への参入の契機となる商談会や、技術力向上・人材育成のセミナーを実施している。地場企業が県外から進出した Tier1 企業や完成車メーカー、他の地場企業との新規取引を図る際、企業会に加入していることは信用創造につながる。そのため、聞き取り調査を行った企業の中には、企業会への加入前よりも取引が容易になったと考える企業もある。また、ダイハツ九州が自動車部品の九州現調化を進めたことで、大分県内の地場企業においてもさらなる取引拡大や新規参入の機会が増えつつあり、こうした動きに企業会による支援が有効に作用している。

大分県においては、完成車メーカーの立地により地場企業が自動車向け部品やその部品を製造する機械の製造に着手し、自動車産業が発展した。さらにこれを下支えするものとして大分県自動車関連企業会が重要な役割を果たしている。他県と比べ、この企業会の取組みは地場企業の技術力に応じた手厚い集中した支援であり、技術力向上・人材育成など地場企業の自動車産業への参入や新規取引につながる構造が形成されており、大分県の自動車産業の継続的な発展に結びついているものと考えられる。

謝辞

本研究を進めるにあたり、大分県自動車関連企業会の佐藤達郎様をはじめ、各企業の方々にご協力いただきました。厚く御礼申し上げます。

#### 参考文献・URL

- 伊藤健司(2014):自動車工業都市:三重県鈴鹿市. 松原 宏編『地域経済論入門』131-143. 古今書院.
- 小川佳子(1994):新興自動車工業地域における自動車1次部品メーカーの生産展開—九州・山口地域を事例として—. 経済地理学年報, 40, 107-125.
- 鹿嶋 洋(2015):大分県における半導体産業集積地域の形成過程と企業間連関の空間構造. 地理空間, 8, 239-266.
- 城戸宏史(2007):新興自動車産業集積地域の集積プロセスの変容—縮小する産業集積に対する一考察—. 産業学会研究年報, 22, 43-56.
- 根岸裕孝(2014):九州地域における自動車・半導体産業の集積・再編に関する比較分析. 産業学会研究年報, 29, 81-90.
- 野尻 亘・兼子 純・藤原武晴(2012):JITの視点からみた自動車部品の中・長距離物流におけるサード・パーティー・ロジスティクスの役割. 地理学評論, 85, 1-21.
- 藤田和史・小田宏信(2004):駒ヶ根市における開発型中小企業群の展開. 地域地理研究, 9, 42-53.
- 大分県自動車関連企業会ウェブページ:  
<http://www.kigyokai.jp/>(最終閲覧日:2017年1月13日)
- 大分県ウェブページ:  
<http://www.pref.oita.jp/>(最終閲覧日:2017年12月18日)
- ダイハツ九州株式会社ウェブページ:  
<http://www.daihatsu-kyushu.co.jp/>(最終閲覧日:2017年12月18日)

トヨタ自動車九州株式会社ウェブページ：  
<https://www.toyotakyushu.com/index.html>  
ml (最終閲覧日：2017年12月18日)  
日産自動車九州株式会社ウェブページ：  
<http://www.nissankyushu.co.jp/index.html>

ml (最終閲覧日：2017年12月18日)  
日産自動車ニュースルーム：  
<https://newsroom.nissan-global.com/> (最終  
閲覧日：2017年12月18日)



写真1 フェルト製造に用いられる反毛  
(2017年9月14日 白川撮影)



写真2 フェルト  
(2017年9月14日 白川撮影)

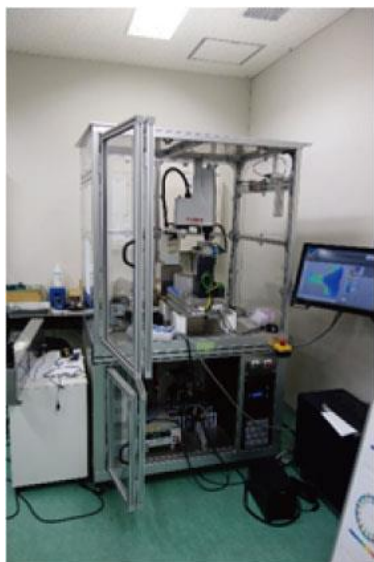


写真3 ベクトル磁気特性可視化装置  
(2017年9月13日 白川撮影)



写真4 ものづくり日本大賞受賞ポスター  
(2017年9月13日 白川撮影)