

中国自動車産業のサプライヤー・ネットワーク

丸 川 知 雄

概 要

本稿は中国における乗用車メーカーと部品メーカーの取引関係をデータによって分析した。乗用車メーカーは、中下級車については1種の部品を複数の部品メーカーから購入しているのに対して、高級車の場合は1社のみから調達する傾向が強いこと、また乗用車メーカーは近隣地域から調達する傾向が強いことを確認した。そして、乗用車生産量が最も多い上海市からは市内および隣接する江蘇省、浙江省の部品メーカーに需要が波及し、生産規模を拡大した部品メーカーは他地域の乗用車メーカーに対する納入も拡大していることがわかった。つまり、乗用車産業がその近隣に部品産業の集中を呼ぶだけでなく、乗用車生産の拡大が近隣の部品産業の競争力を増すという相乗的拡大効果があることが示唆された。

キーワード

中国, 自動車, サプライヤー, 取引関係, 集中

はじめに

本稿では中国自動車産業における自動車メーカーと部品サプライヤーの現在の取引関係をデータによって分析する。同じテーマを文献とインタビューによって歴史的に分析した丸川(2003)では、中国自動車産業のサプライヤー・システムの特徴として複社発注と地域内調達を挙げ、それが計画経済時代から続く一種の伝統となっていること、1990年代末から変化が見られ、小型トラックなど価格競争の激しい分野では、複社発注は維持される一方、地域内調達にはこだわらず広範囲から調達していること、また中高級乗用車においては1社発注を行う企業が増えてきたことを指摘した。ただ、そこでの「複社発注」

「1社発注」「地域内調達」「広範囲調達」というのは、インタビューした自動車メーカーの調達担当者と部品サプライヤーの方針なり認識にすぎず、実際に各自動車メーカーがそれぞれの部品を何社のサプライヤーから買っているかを調べ上げて平均することで得た結論ではない。インタビューでは「複数発注」を行っていると答えた自動車メーカーでも、部品によっては1社だけからしか買っていない場合もあるだろう。そこで、本稿では、公刊されている資料から中国の自動車メーカーによる部品調達の現状を記述し分析する。もっとも、100社以上ある中国の自動車メーカーのそれぞれが、何千種にも及ぶ部品をそれぞれどこから買っているかということを確認した資料などあるはずもない。公刊資料は不十分なものでしかないゆえ、ここでの分析はインタビュー調査に基づく前稿を代替するものではなく、あくまでそれを補完するものである。

さらに、本稿ではサプライヤー・ネットワークの形成が中国の地域経済発展に及ぼす影響についても考えてみたい。アメリカのデトロイト周辺地域や、日本の愛知県三河地方などがまさにそうであるように、自動車産業は完成車の工場と部品メーカーとが特定地域に集中する傾向がある。中国の自動車産業が今後大きく発展するにつれ、そうした集中傾向は中国でも再現されるのであろうか。もし再現されるとすれば、それは中国の地域間発展格差を拡大することになるだろうか。

自動車産業の地域的集中を説明する上で Krugman (1991) および Fujita, Krugman and Venables (1999) の中核・周辺モデルが一つの出発点を提供している。すなわち、企業（工場）レベルでの規模の経済性が大きく、地域間の輸送コストが比較的小さく、生産要素が地域間を自由に移動するという場合には、たまたま初期時点で工場がより多く集まっていた地域に工場が集中していく。労働者が多く集まってくると、地域の需要が大きくなるので工場立地のメリットはいっそう大きくなり、工場が集まって賃金が上がればより多くの労働者が引きつけられる。また、多くの工場が立地して製品がより安価で供給されることによっても労働者が引きつけられる。

自動車は規模の経済性が大きい産業であるし、自動車の輸送コストは相対的に小さいので、上記の条件によく合致している。だが、自動車工場は必ずしも自動車需要が最も大きい地域（例えば東京）に集中しているわけではなく、これは中核・周辺モデルの予想と反する。こうした現象は中核・周辺モデルだけでは説明がつかず、部品産業の集中という論理を付加する必要があるように思われる。

部品産業が自動車工場の周りに集中する理由は自動車工場が特定地域に集中する理由とは異なる。自動車工場の周辺に集中している部品の典型例は、シートや鋳物部品などむしろ輸送コストが高い部品である。つまり、中核・周辺モデルの枠組みでいえば、輸送コストが高く、規模の経済性はさほど大きくないがゆえに、それぞれ地元市場向けに生産が行

われるような場合に相当する。こうした部品は市場である自動車工場の分布に合わせて立地するので、自動車の生産規模が大きい地域にはそれに見合っ集中し、小規模でも自動車生産が行われている地域にも立地するということになる。

但し、多種多様な自動車部品のなかには、規模の経済性や輸送コストが中程度のものや、輸送コストが小さく、規模の経済性が大きいものもある。規模の経済性と輸送コストが中程度の場合は、中核・周辺モデルの論理によって需要の大きい地域に部品産業が立地し、そこで大規模に生産されて需要の小さい地域にも供給するということになる。

さて、新たに自動車工場を新設しようとする場合、自動車よりも部品の方が輸送コストが大きいことを考慮すれば、より多くの部品産業が集まっている地域に工場を新設することが輸送コストの節約になる。こうして自動車工場が部品産業を呼び、部品産業が自動車工場を呼ぶという形で自動車産業の集中が起こると考えられる。

ただ、部品のなかには規模の経済性が非常に大きく、輸送コストが小さいものもある。そうした部品は個々の自動車メーカーの地元で生産したのでは不経済となり、一工場で一國全体に供給した方が経済的ということもありうる。そうすると、各自動車メーカーへの輸送コストの総和が最低となる場所が最適な立地ということになり、必ずしも自動車メーカーの近隣に集中する必要はない。さらに、近年世界の自動車産業界ではグローバル調達が提唱され、賃金コストの安い発展途上国で生産した部品を国境を越えて調達するケースも増えている。生産要素の流動が国境等で妨げられる場合には、たとえ輸送コストが増えなくても、安価な生産要素が得られる場所に工場を立地した方が有利となる場合もある。

こうして、自動車生産における規模の経済性が大きいことと輸送コストが小さいことによって、自動車生産の集中がもたらされる一方、部品産業は輸送コストが大きいものが自動車工場の近隣に立地し、規模の経済性が大きく輸送コストの小さい部品はかえって必ずしも個々の自動車工場の近辺に立地する必要はないということになる。また輸送コストが小さい部品については、安価な生産要素が得られる場所に工場が立地することもある。

以上のように推論される自動車産業の地域的集中の論理が中国で働いているかどうかは後に検討するとして、次節では中国自動車産業のサプライヤー・ネットワークの現状を見ることとする。

I. サプライヤー・ネットワークの構造

1. 分析対象とデータ

中国の自動車産業は完成車メーカーだけでも116社にのぼり（2001年現在）、それらが各種の部品をどこから調達しているかを調べ尽くすことは困難である。そこで本稿では主要乗用車メーカー11社、すなわち上海大衆汽車有限公司（上海 VW）、神竜汽車有限公司（神竜）、風神汽車有限公司（風神）、北京吉普汽車有限公司（北京ジープ）、一汽大衆汽車有限公司（一汽 VW）、上海通用汽車有限公司（上海 GM）、天津汽車夏利股份有限公司（天津夏利）、中国第一汽車集团公司（一汽紅旗）、長安鈴木汽車有限公司（長安鈴木）、広州本田汽車有限公司（広州本田）、上汽集团奇瑞汽車有限公司（奇瑞）の11社に絞って、それらの部品調達の状況を調べることにする。

これら11社の概況については表1にまとめた。所有制、生産規模、製品のグレードなどにおいてバラエティに富んだ構成になっていることがわかるであろう。この11社は乗用車産業の主要企業を網羅している¹⁾が、中国自動車産業全体を代表するサンプルということでは必ずしもない。トラック、バスのメーカーを分析から除外した主たる理由はそれらの部品調達状況に関するデータが得にくいことにある。また、中国の商用車メーカーにおいては内外製の区分が企業によって様々であって、分析が複雑になることも除外した理由の一つである。

乗用車メーカーの場合には表1に示したように、総組立、プレス、溶接、塗装の各工程は必ずどのメーカーも持っており、エンジンは社内あるいは親会社など密接な関連のある企業で製造するというパターンがほぼ共通している。そこで、以上の5工程については分析から除外し、エンジン以外の部品がどのように調達されているかを分析した。

各乗用車メーカーの部品調達状況については次の資料を用いて調べた。

①中国汽車報社・北京西実誼汽車図書公司編『中国汽車零部件供應商手冊2002年』（上・発動機、底盤、下・車身、電器、通用件）吉林科学技術出版社 2002年

これは中国の主要な部品メーカー約900社に関して、企業のプロフィール（所在地、連

1) 生産規模が小さくて部品調達の状況がわかりにくい乗用車メーカーは分析から除外されている。除外された企業のなかで吉利集団は生産規模が比較的大きいが、同社は実態としては乗用車を生産しているものの行政区分ではバスの扱いになっている。吉利集団の部品調達状況についてもデータが得にくく分析から除外せざるをえなかった。

表1 中国の乗用車メーカー

企業名	車種と価格	企業の特徴	外資側 出資比率	本稿での 略称	本社 所在地	生 産 開 始 年	生 産 台 数 (2001年)	創業からの 累計生産台数	総 組 立	プレス	溶 接	塗 装	エンジン	トランス ミッション	他に企業内 にある工程
本稿で取り上げた乗用車メーカー 上海大衆汽车有限公司*	Santana(11.2万円), Santana 2000(16万 元), Passat(24万円)	VW との合弁	50%	上海 VW	上海	1985	230281	1894826	○	○	○	○	○		
天津汽車夏利股份有限公司	夏利(3.9~7.5万円), 夏利2000(9.7万円)	国有, ダイハツと技 術協力	0%	天津夏利	天津	1986	51019	737962	○	○	○	○	○		
北京吉普汽车有限公司	Cherokee(10.6万円), Grand Cherokee(54 万円)	ダイムラークライス ラーと合弁	42.4%	北京ジ ー プ	北京	1985	4653	181179	○	○	○	○	○		シャシーとメ ッキ・熱処理, 鋳造
広州本田汽车有限公司	Accord(29.8~34.9万 元)	本田技研と合弁	50%	広州本田	広州	1998	51131	93711	○	○	○	○	○		
中国第一汽車集团公司	紅旗(15.8万円)	国有, VW-Audiと 技術協力	0%	一汽紅旗	長春	1993	17094	194463	○	○	○	○	○	○	
一汽・大衆汽车有限公司*	Jetta(11.7~15.6万 元), Audi A6(32. 8~52.7万円)	VW と合弁	40%	一汽 VW	長春	1992	133893	516488	○	○	○	○	○	○	
長安鈴木汽車有限公司	Alto(4.3~4.8万円), Cultus(7.9~10.7万円)	スズキと合弁	49%	長安鈴木	重慶	1991	43123	253213	○	○	○	○	○	○	
神竜汽車有限公司	Citroën ZX(9.8~11.8 万円), Picasso(19万 元)	シトロエンと合弁	30%	神竜	武漢	1993	53680	224640	○	○	○	○	○	○	
風神汽车有限公司(東風汽 車公司)	Bluebird(21.9~22.2万 元)	裕盛と合弁	40%	風神	広州	2000	18501	21671	不明						
上海通用汽车有限公司	Buick(25.8~36.9万 元) Sail(11.2万円)	GM と合弁	50%	上海 GM	上海	1999	58543	111857	○	○	○	○	○	○	
上汽集团奇瑞汽车有限公司	Chery(9.4万円)	国有(上海汽車工業 総会社が20%出資)	0%	奇瑞	蕪湖	2000	30070	32837	不明						
それ以外の乗用車メーカー 秦川機械廠(西安秦川汽車 有限責任)	Alto, Flyer	国有	0%		西安	1992	5345	33678	不明						
江南機器廠(江南汽車実業 有限公司)	Alto	国有	0%		湘潭	1993	258	9961	不明						
吉林江北機械廠	Alto	国有	0%		吉林	1990	0	7359	不明						
貴州航空工業公司/貴州雲 雀汽車有限公司	Rex	富士重工と合弁			安順	1991	1253	16864	不明						
一汽海南汽车有限公司	Mazda		0%		海口	1999	4386	6860	不明						
吉利集団	豪情, 美日	私营	0%		台州・ 臨海	1998	21171	41134	○	○	○	○	△	△	

* 1 2003年現在, 上海 VW は新たな車種として Polo, 一汽 VW は Bora の生産を開始しているが, これらの部品供給ネットワークについては本稿が依拠した資料ではわからないので, ここでの分析からは除いている。
(出所)「中国汽車工業年鑑2002年」, 筆者による現地調査により作成。各車種別の価格は SINA 車行天下 (auto.sina.com.cn) における2002年6月時点の市場実勢価格。
○: 内製, △: 一部内製, 空欄: 外製

絡先、従業員数、固定資産総額、総投資など)と、生産品目、部品の供給先を、各企業に1ページずつ割いて紹介した資料である。この本は部品メーカーと自動車メーカーとの取引関係を知る上できわめて有用な資料であり、ここに記載されている生産品目と部品の供給先については、2002年3月に実際にこのうちの15社を訪問して調査した結果と比べてみてもかなり正確であった。ここに掲載されている企業のほとんどは自動車メーカーに組み付け用部品(OEM部品)を供給している企業だと推定されるが、何社かは補修用部品専業の企業と推定されるので除外した²⁾。結局、この資料から乗用車メーカー11社のサプライヤー478社を特定することができた。

2. 乗用車部品メーカーの特徴

乗用車部品メーカー478社の概要は表2に示した。

企業形態別の内訳A)をみると、外資系企業が184社、国有企業が149社を占め、その他の145社は国有企業から転換した株式会社、集団所有制企業、私営企業などの内資企業である。

B) 本社所在地は、生産規模の大きい乗用車メーカーがある地域、すなわち上海市、湖北省、天津市、吉林省などが多い。なお中国の企業は一般に本社所在地と工場とが同じ場所にあることが多く、別々の場所にある場合でも必ず同じ市内にある。複数の省にまたがって工場を持つような部品メーカーは稀であり、そのような場合には子会社等の別法人になっているので、ここの分析では別の会社として扱っている。

C) 「企業グループへの所属」とは、表に示された各社の子会社、関連会社、孫会社であることを指す。上海汽車工業総公司に所属する部品メーカーが最も多い。

D) 「部品供給関係」とは478社のサンプルのうち、各乗用車メーカーに部品を納入している企業が何社あるかを示している。広州本田、奇瑞、風神の3社に部品を納入している企業はかなり少ない。その理由としては、第一に、この3社が生産開始から比較的日子が浅いので、これらに部品を供給しているという情報が資料①の方に十分に反映されていないことが考えられる。実際、筆者が訪問して納入先を調査した部品メーカーのなかにも、この3社に納入を行っていたが資料①にはその記載がない例がいくつもあった。さらに、この3社が比較的多くの部品を輸入していることや、この3社に部品を納入しているメーカーが資料①には余り取り上げられていないということも理由として考えられる。

2) 余り有名でない企業であって、かつ数多くの自動車メーカー向けの部品を作っていること、いずれの供給先からも遠く離れていること、という3条件が揃った場合は補修用部品専業メーカーである可能性が高い。こうして除外した企業は5社程度である。

表2 本稿で取り上げる乗用車部品メーカーの主要データ (単位：企業数)

A) 企業数		E) 従業員数		
外資系企業	478	100人未満	32	
外資側出資者*1:	184	~200人未満	63	
ドイツ企業	28	~300人未満	47	
アメリカ企業	48	~400人未満	44	
日本企業	39	~500人未満	31	
台湾企業	10	~700人未満	36	
フランス企業	11	~1000人未満	44	
香港企業	15	~1500人未満	44	
外資側出資比率平均*2	55%	~2000人未満	25	
国有企業*3	149	~3000人未満	20	
B) 本社所在地(上位10省市)		5000人以上	5	
上海市	99	不明	72	
湖北省	55	平均(人)	853	
天津市	47	中央値(人)	443	
江蘇省	43	F) 総資産額		
吉林省	40	1000万元未満	3	7
浙江省	33	~2000万元未満	11	21
北京市	21	~3000万元未満	4	18
河北省	17	~4000万元未満	10	16
山東省	17	~5000万元未満	7	12
貴州省	13	~7000万元未満	24	34
C) 企業グループへの所属		~10000万元未満	25	47
上海汽車工業集団総公司	33	~15000万元未満	34	46
東風汽車公司	16	~20000万元未満	23	32
中国第一汽車集団公司	16	~25000万元未満	27	34
天津汽車工業総公司	25	~3億元未満	16	18
D) 部品供給関係		~5億元未満	37	46
上海大衆汽車有限公司(サンタナ, バサート, ポロ)	201	~10億元未満	24	25
神龍汽車有限公司(シトロエン ZX, ピカソ)	142	~15億元未満	6	6
風神汽車有限公司(ブルーバード)	11	20億元~50億元未満	4	4
北京吉普有限公司(チェロキー)	113	50億元以上	2	2
一汽大衆汽車有限公司(ジェッタ, アウディ, ボラ)	181	不明	221	108
上海通用汽車有限公司(ビュイック, セール)	95	平均(万元)	33332	27525
天津汽車夏利股份有限公司(夏利)	113	中央値(万元)	16302	13048
中国第一汽車集団公司(紅旗)	101	*1 合併企業に出資している外資側企業の国籍を示す。 複数の外資側出資企業があって、その国籍が異なる 場合は、各々の国について数えている。		
長安鈴木汽車有限公司(アルト, カルタス)	87	*2 合併企業のうち57社については出所資料および他 のデータソースにあたっては外資側出資比率が判明 しなかった。その場合には一律に50%としている。		
広州本田汽車有限公司(アコード)	29	*3 出所資料に国有企業と明記されていないケースに ついては、企業名その他から国有企業と推定される 場合は国有企業としている。		
上汽集団奇瑞汽車有限公司(チェ リー)	35	(出所) 中国汽車報社・北京西実証汽車図書公司編 (2002), 中国汽車工業年鑑編輯部編(2002)より計算。		

E)「従業員数」は最多 8857 人から最少 21 人まで広い範囲に分布している。平均は 853 人で、日本の一次サプライヤーの平均 (1198 人, 藤本 [1998]) よりやや少ないものの比較的大規模である。ただ、中央値が示すように分布の中心は従業員数 100~1000 人の企業である。

F)「総資産額」も最大 82 億元から最小 630 万元まで広い範囲に分布しているが、7 割の企業は 5000 万元から 5 億元の間に収まる。

なお、企業の従業員数と資産規模に関するデータは資料①では欠けていたり、数年前のデータであるケースが多い³⁾ので、代わりに次の資料を用いた。

②中国汽車工業年鑑編集部編『中国汽車工業年鑑 2002 年』中国汽車技術研究中心・中国汽車工業協会, 2002 年

②は 2001 年の正確なデータを収録しているものの、問題は記載されている企業数が①よりも少なく、478 社のうち 250 社までしか従業員数と総資産額のデータが得られないことである。そこで残る 228 社については、①にデータがある場合にはそれを用い、さらに企業のホームページや報道などあらゆるデータソースを用いて従業員数と総資産額のデータを集めた。さらに、①に固定資産額ないし総投資額が記載されている場合にはそこから総資産額を推計した。すなわち、両方のデータが得られるケースから回帰分析によって固定資産額ないし総投資額から総資産額を推計する式を導出した。

$$\text{総資産額} = 1.644 \times \text{固定資産額} \quad (t=13.64, R^2=0.752) \dots\dots(1)$$

$$\text{総資産額} = 0.937 \times \text{総投資額} \quad (t=11.79, R^2=0.667) \dots\dots(2)$$

そして固定資産額が得られる企業については、式(1)により総資産額を推計し、固定資産額も得られないが総投資額が得られる企業については(2)式によって総資産額を推計した。こうして 113 社については総資産額のデータを推計し、②などで既にデータがある企業と併せて集計した結果は表 2 (F)の「推計値」の列に示している。

3. 競争の構造

自動車の部品は自動車メーカーごとに規格や設計が異なり、異なるメーカーや車種どうして部品が共通であるというケースは少ない。そのため、自動車メーカーと部品メーカーの関係は自動車メーカーによる買い手独占になることが通例である。しかも、部品の開発と生産にあたっては部品メーカーの側で専用性の高い投資が必要なケースが多いため、部

3) ①には何年のデータであるかは明記されていないが、従業員数に関しては 1999 年前後の古いデータが記載されていると見られる。各部品メーカーともに、ここ数年従業員を大幅に削減しているので、①の従業員数は 2001 年現在のデータよりも 3~5 割ほど多い。

品メーカーはいったん投資を行ってしまうと、自動車メーカーが買い手独占の地位を利用して不利な取引条件を押しつけてくるのではないかと心配する。自動車メーカーは部品メーカーのそうした心配を取り除くために、部品メーカーの専用性の高い投資を買い上げたり、部品メーカーに売り手独占の立場を保証するといった補償措置をとることが多い。

ところが、中国の自動車産業では不利な取引条件が予想されるにもかかわらず部品メーカーが参入してくるので、自動車メーカーは補償措置を全くとらず、1種の部品を複数の部品メーカーに発注し、買い手独占の地位を利用して有利な取引条件を引き出そうとする行動をとってきた(丸川 [2003])。そうしたことが成り立ってきた背景には、部品メーカーの技術的・経済的な実力が弱く、不利な条件を甘受しない限り受注が難しいということに加え、従来製品差別化がそれほど進んでいなかったため、特定の自動車メーカーに納入する部品を開発・生産するために必要な専用投資の規模が余り大きくなく、特定の自動車メーカーとの取引が予定に満たなかった場合に部品メーカーが被る損失が比較的小さいという事情もあった。

一方、中国の乗用車産業では、先進国自動車メーカーが開発した新しい車種が投入されるケースが増えてきており、部品メーカーの側で行う専用投資の規模も大きくなっていることに加え、先進国の有力な自動車部品メーカーの直接投資が増え、部品メーカー側の実力が高まっている。そうした環境変化のもとで乗用車メーカーが前述のような補償措置をとらずに買い手独占の立場を利用することは難しくなりつつある。

筆者が2002年3月と10月に行った中国の乗用車メーカーの調達担当者および部品メーカーに対するインタビューによれば、特定の部品(乗用車の1モデルの特定部品)を2社以上から調達することを原則としているのが、上海VWのSantana, Santana 2000, 神竜, 長安鈴木, 一汽VW, 北京ジープのCherokee, 1社だけから調達することを原則としているのが上海GM, 広州本田, 上海VWのPassat, 北京ジープのGrand Cherokeeであった。つまり、端的に言って、小売価格が20万元(280万円)を超えるような高級車については1社調達が行われ、それ以下の中下級車では複数社調達が行われている。

一方、我々のデータから、各乗用車メーカーが1種の部品を何社から調達しているかを集計したものが表3である。ここでいう部品1種とは、「ランプ」「シリンダー・ヘッドとシリンダー・ブロック」「クランクシャフト」「ブッシング」「キャブレター」といったくくりによる。資料①では自動車部品を約90種に分け、部品メーカーをこれらの部品種別ごとに分類している。

上海VWは1種の部品を平均して2.52社、神竜は2.05社、一汽VWは2.18社から買い入れており、この3社は複数社調達を幅広く行っていることがうかがえる。また北京ジープ(1.82社)、天津夏利(1.73社)、一汽紅旗(1.74社)、長安鈴木(1.57社)も比較

的複社調達が多く、他方、上海 GM (1.49社)、上海 VW の Passat (1.36社)、風神 (1.13社)、広州本田 (1.19社) は1社調達の傾向が強いことがうかがえる。つまり、前述のインタビュー調査をデータで裏付けることができた。

但し、インタビュー調査では「特定車種における特定の図面番号の部品を何社から調達しているか」を尋ねたのに対して、表3が示すのは例えば「ランプ」といった大きな範疇の部品を1つの乗用車メーカーが何社から買っているかということを示しているという違いがあることには注意を喚起しておきたい。従って、例えば上海VWがランプを5社から買っているといっても、Santana のヘッドランプをA社、リアコンビランプをB社、Passat のヘッドランプをC社……、といったように特定の図面番号の部品は1社ずつに割り当てている可能性もある。つまり、表3で部品1種の調達先が2社以上という場合、それはその部品のサブカテゴリーが各部品メーカーに振り分けられているのか、それとも特定の部品を複数社から調達しているのか正確には区別できない。しかし、その場合でもランプ・メーカーは一般にはヘッドランプもリアコンビランプも生産する能力を持っているから、たとえ各ランプ・メーカーが異なる車種の異なる種類のランプに振り分けられている場合でもランプ・メーカー間に競争があることには変わりはない。さらに、中国の乗用車メーカーは生産する車種が1～3種と少ないので、部品1種を2社以上から調達している場合、同一図面番号の部品を2社以上から買っている可能性は高い。また、表3には当然のことながら、資料①に掲載されていないサプライヤーは把握されていないので、表

表3 乗用車メーカーの部品1種あたり調達先数

	0社	1社	2社	3社	4社	5社	6社	7社以上	平均* (社)
上海大衆汽車有限公司 (Santana, Santana2000, Passat)	14	22	19	9	8	4	5	3	2.52
Passat	59	15	6	1	0	0	0	0	1.36
神龍汽車有限公司(CitroenZX, Picasso)	19	25	21	9	4	1	2	1	2.05
風神汽車有限公司 (Bluebird)	73	7	1	0	0	0	0	0	1.13
北京吉普有限公司 (Cherokee)	25	26	20	4	6	0	0	0	1.82
一汽大衆汽車有限公司(Jetta, AudiA6)	12	28	16	11	8	3	1	4	2.18
上海通用汽車有限公司 (Buick, Sail)	28	33	17	2	0	0	1	1	1.49
天津汽車夏利股份有限公司 (夏利, 夏利2000)	22	32	16	8	2	0	1	0	1.73
中国第一汽車集团公司 (紅旗)	28	31	12	6	2	1	1	0	1.74
長安鈴木汽車有限公司 (Alto, Cultus)	32	32	8	7	2	0	0	0	1.57
広州本田汽車有限公司 (Accord)	60	17	4	0	0	0	0	0	1.19
上汽集团奇瑞汽車有限公司 (Chery)	59	17	2	2	0	0	1	0	1.50

*ホイール、ハードパイプとホース、ゴム・プラスチック製品を除く。また0社のケースは除いている。

(出所) 中国汽車報社・北京西実誼汽車図書公司編(2002)より計算。

3では1社調達となっても実際には2社以上から調達している場合もありうる。

自動車メーカーによる複数調達に対抗するために部品メーカーがとりうる手段としては、一つには複数調達を行うような自動車メーカーとは取り引きしないことであるが、競争力の弱さのためそこまで強い立場に出ることができず、複数調達も甘受しなければならない場合には、自らの納入先を多くすることによって特定の自動車メーカーに対する依存関係を緩和するといふことが考えられる。実際、表4に見るように、我々のサンプル478社のうち302社は複数の乗用車メーカーに部品を納入している。なお表4

では納入している乗用車メーカーしか数えておらず、他にトラックやバスのメーカーに部品を納入している企業も多いので、取引先自動車メーカー数は一般にはこの表よりも多い。

表4での平均納入先数2.32社というのは、日本の部品メーカーが自動車メーカー9社のうち平均2.88社に納入している(1990年、藤本[1998])のと比べるとやや少ない。ただ、中国の場合には日本に比べて納入先多角化を困難とする事情があることは念頭においておく必要がある。日本の場合には、ほとんどの自動車組立工場が群馬県から広島県に至る東西1000kmほどの地域に分布しているのに対して、中国の乗用車組立工場は北は長春、南は広州、東は上海、西は重慶を頂点とする一辺が1800~3600kmの巨大な四角形の各地に分布しているので納入先を増やすためには部品を数千km輸送するコストを負担しなければならないのである。2社以上の納入先を持つ部品メーカーのうち、上海VWと上海GMの2社のみ、あるいは一汽VWと一汽紅旗の2社のみ、あるいは広州本田と風神の2社のみに納入しているという企業以外は遠距離輸送のコストにもかかわらず納入先多角化を行っているということになる。ちなみに上海VWと上海GMの2社のみに納入しているのは22社、一汽VWと一汽紅旗の2社のみ、広州本田と風神の2社のみというケースはゼロだったので、280社は省を越えて部品を納入しているということになる。

4. 部品ごとの取引構造

次にいくつかの種類の子部品に焦点を当てて、具体的にどの部品メーカーからどの乗用車メーカーに部品が納入されているかを見ることで、部品供給ネットワークのパターンを探

表4 部品メーカーの取引先乗用車メーカー数

取引先数	社
1社	176
2社	148
3社	60
4社	46
5社	26
6社	14
7社	6
8社	2
平均取引先数	2.32
合計	478

(出所) 中国汽車報社・北京西実誼汽車図書公司編(2002)より計算。

ってみよう。なお日本のケースと比較できるように藤本(1998)となるべく同じ部品を取り上げる。

まずシートの例を見よう。図1-Aで網かけしているところは供給関係があることを示す。シートの取引構造の特徴は、乗用車メーカーが基本的には地元のシート・メーカーからのみ調達し、シート・メーカーも地元の乗用車メーカーのみに納入していることである。これは単価に比して輸送コストが大きいというシートの特性に由来するものであろう。取引相手の数を見ると上海 VW, 上海 GM, 神竜, 長安鈴木は2社から調達している。各自動車メーカーが専属のシート・メーカーを持っているという状況は日本と共通しているが、図1-Aに示したシート・メーカーの間には資本関係がある。まず、延鋒偉世通汽車飾件有限公司, 武漢江申汽車飾件有限公司, 重慶延鋒実業有限公司の3社には上海汽車工業総会社が直接間接に資本参加している。また, Johnson Controls International (JCI) も既に3社のシート・メーカーに出資している。つまり, 個々の法人レベルで見た場合には, 中国のシート・メーカーは特定自動車メーカーの専属であることが多いが, 企業グループとしてみると特定の自動車メーカーに依存せず複数のメーカーに股をかけて納入する

図1-A 自動車メーカーと部品メーカーの取引構造：シート

企業名	企業の特徴	所在地	上海VW	上海GM	神竜	北京ジープ	一汽VW	一汽紅旗	天津夏利	長安鈴木	風神	広州本田	奇瑞
延鋒偉世通汽車飾件有限公司・上海延鋒江森座椅有限公司	Visteon(米), JCI(米)との合弁企業(上海汽車グループ)	上海	■	■									
上海蓬墊廠	国有	上海	■	■									
武漢雲鶴汽車座椅有限公司	不明	武漢			■								
武漢江申汽車飾件有限公司	国内合弁(上海汽車グループ)	武漢			■						■		■
北京江森自控汽車飾件有限公司	JCI(米)との合弁	北京				■							
長春富奥一江森自控汽車飾件系統有限公司	JCI(米)との合弁	長春					■	■					
天津華豊汽車裝飾有限公司	アラコ(日)との合弁	天津							■				
重慶李爾長安汽車内飾件有限公司	Lear(米)との合弁	重慶								■			
重慶延峰実業有限公司	信昌(台)との合弁	重慶								■			

(注) 網かけしているところは供給関係があることを示す。

(出所) 中国汽車報社・北京西実証汽車圖書公司編(2002)より。一部の情報は現地調査他によって補足。

図1-B 自動車メーカーと部品メーカーの取引構造：ラジエーター

企業名	企業の特徴	所在地	上海VW	上海GM	神竜	北京ジープ	一汽VW	一汽紅旗	天津夏利	長安鈴木	風神	広州本田	奇瑞
上海合衆汽車零部件公司 汽车配件廠	国有（上海汽車グループ）	上海	■	■									■
石家荘アルミ散熱器公司	不明	石家荘	■				■						
東風散熱器有限公司	国有（東風汽車グループ）	十堰			■								
連合アルミ製散熱器有限公司	Visteon（米）との合弁（一長春汽車グループ）	長春					■	■					
天津汽車散熱器有限公司	国有（天津汽車グループ）	天津							■				
貴州貴航永紅機械廠	国有	貴陽	■				■						

（出所） 中国汽車報社・北京西実証汽車図書公司編（2002）より。

図1-C 自動車メーカーと部品メーカーの取引構造：ショックアブソーバー

企業名	企業の特徴	所在地	上海VW	上海GM	神竜	北京ジープ	一汽VW	一汽紅旗	天津夏利	長安鈴木	風神	広州本田	奇瑞
上海匯衆薩克斯減振器有限公司	Sachs（独）との合弁（上海汽車グループ）	上海	■	■									
北京蒙諾汽車減振器有限公司	Monroe（米）との合弁	北京			■	■							
一汽東機工減振器有限公司	トキコ（日）との合弁（一汽グループ）	長春					■	■					
浙川汽車減振器廠	株式制	河南濟川			■		■	■					■
天津天德減振器有限公司	国有（天津汽車グループ）	天津	■						■				
無錫中策減振器有限公司	中策（香港）との合弁	無錫	■										
四川寧江機械廠	国有	成都								■			
中国兵器裝備公司隆昌山 川減振器工業有限公司	国有	四川隆昌								■			

（出所） 中国汽車報社・北京西実証汽車図書公司編（2002）より。一部の情報は現地調査他によって補足。

ような独立系のシート・メーカーが姿を現しつつある。

次にラジエーターの例を見よう(図1-B)。ここでの特徴は、企業グループ内での部品供給という枠組みがかなり強いことである。すなわち、上海合衆汽車零部件公司汽車配件廠、東風散熱器有限公司、連合アルミ製散熱器有限公司、天津汽車散熱器有限公司の4社は自らが属する企業グループ内のみに入っている。企業グループに属さない石家荘アルミ散熱器公司、貴州貴航永紅機械廠の2社はいずれも上海VW、一汽VWに入っているが、おそらく上海VW、一汽VWにとっての主要な調達先はグループ内の企業であって、石家荘、貴州の2社は第二、第三のサプライヤーとして扱われていると思われる。日本の場合、ラジエーターはトヨタ系、日産系の部品メーカーがその他の自動車メーカーにも供給するという構造になっているが、中国の場合はより系列内取引の色彩が強いといえる。

ショックアブソーバー(図1-C)の場合も企業グループ内取引の傾向が強い。上海汽車グループに属する上海匯衆薩克斯減振器有限公司と一汽グループに属する一汽東機工減振器有限公司はグループ内のみで供給している。また長安鈴木のみで供給している2社も長安鈴木の中国側パートナーと同じ中国兵器裝備集團公司に属している。日本の場合、ショックアブソーバーは独立系部品メーカーが多くの自動車メーカーに部品を供給するという構造になっているが、中国の場合は系列内取引の色彩が強い。

ランプ(図1-D)の場合は、上海小糸車灯有限公司(ランプ・アセンブリーを生産)と飛利浦汽車照明湖北有限公司(バルブを生産)は企業グループや地域を横断して多くの乗用車メーカーに入っている。他のランプ・メーカーは近隣の自動車メーカーへの供給を主体としているが、一部他地域のメーカーにも供給している。ランプの分野では系列内取引の傾向は薄いものの、例外的に強い実力を持つ上海小糸や飛利浦汽車照明を除けば、主に企業の技術力・開発力の不足により結果的に近隣のメーカー以外の取引先を余り開拓できないのだろうと思われる。

ピストン、ピストンリング、ピストンピンの取引構造(図1-E)の特徴は、生産規模の大きい上海VW、神竜などはそれぞれについて2~4社もの企業から調達していることである。これらの乗用車メーカーは複社調達を行っている可能性が高い。伊達(2001)によれば、上海VWの1995年時点における主要サプライヤーはピストンが上海活塞廠(上海科爾本施密特活塞有限公司の前身)、ピストンリングが長沙正園動力配件有限責任公司であったので、これらが第一サプライヤーで、他の4社は第二、第三サプライヤーとして位置づけられていると見られる。一汽VWについては、山東濱州渤海活塞股份有限公司が長春に工場進出しているため、実際にはそこからピストンを調達しているとみられる。

以上、5種の部品に見られる中国の部品取引構造の特徴をまとめると、日本に比べて各

図1-D 自動車メーカーと部品メーカーの取引構造：ランプ

	企業の特徴	所在地	ランプ A S S Y	バルブ	上海 V W	上海 G M	神 竜	北京ジープ	一汽 V W	一汽 紅 旗	天津夏利	長安鈴木	風 神	広州本田	奇 瑞
上海小糸車灯有限公司	小糸製作所(日)との合弁(上海汽車グループ)	上海	○												
上海浦東車灯有限公司	不明	上海	○												
上海大電泡拉車灯有限公司	Hella(独)との合弁	上海	○												
飛利浦汽車照明湖北有限公司	Philips(蘭)との合弁	湖北松溪		○											
湖北法雷奧車灯有限公司	Valeo(仏)との合弁	武漢	○												
北京市北灯汽車灯具有限公司	有限会社	北京	○												
長春海拉車灯有限公司	Hella(独)との合弁	長春	○												
北京美興汽車照明電器公司	不明	北京	○												
天津市汽車車灯廠	集団所有制	天津	○												
泰興市灯具廠	不明	江蘇泰興	○												
河南安陽灯泡廠	国有	河南安陽													
湖北華中精密儀器廠車灯廠	不明	湖北孝感	○												

(出所) 中国汽車報社・北京西実誼汽車圖書公司編(2002)より、一部の情報は現地調査他によって補足。

図1-E 自動車メーカーと部品メーカーの取引構造：ピストン、ピストンリング、ピストンピン

	ピストン	ピストンリング	ピストンピン	上海VW	上海GM	神竜	北京シエナ	一汽VW	一汽紅旗	天津夏利	長安鈴木	風神	広州本田	奇瑞
上海科爾本施密特活塞有限公司	○			■	■	■	■	■						■
東風活塞軸瓦有限公司	○	○		■	■	■	■	■						■
武漢汽車配件廠	○	○		■	■	■	■	■						■
南平汽車配件廠	○	○		■	■	■	■	■						■
福州鉅全汽車配件有限公司	○	○		■	■	■	■	■						■
石家莊金剛內燃機零部件集團有限公司	○	○		■	■	■	■	■						■
湖南江濱機器廠	○	○		■	■	■	■	■						■
江蘇省金陵汽車配件製造廠	○		○	■	■	■	■	■						■
甘肅天水活塞廠	○			■	■	■	■	■						■
天津市活塞廠	○			■	■	■	■	■						■
河北天馬活塞工業股份有限公司	○			■	■	■	■	■						■
山東濱州渤海活塞股份有限公司	○			■	■	■	■	■						■
安慶帝伯格茨活塞環有限公司	○			■	■	■	■	■						■
南京飛燕活塞環股份有限公司	○			■	■	■	■	■						■
廈門理研工業有限公司	○	○		■	■	■	■	■						■
信陽內燃機配件總廠	○	○		■	■	■	■	■						■
長沙正園動力配件有限責任公司	○	○		■	■	■	■	■						■

(出所) 中国汽車報社・北京西実誼汽車圖書公司編(2002)より、一部の情報は現地調査他によって補足。

乗用車メーカーに横断的に部品を供給するような部品メーカーが少なく、同じ企業グループ内、同じ地域内で部品を取引する傾向が強いといえる。企業グループや地域の枠を越えて供給している部品メーカーもあるにはあるが、それらは乗用車メーカーによって第二、第三のサプライヤーとして扱われていると推測されるケースが多い。グループ内・地域内での取引が主体になる要因の一つは各地域による地元保護主義という要素に加えて部品の輸送コストも大きな要因だと思われる。部品単価あたりの輸送コストは例示した5種の中かでシートが最も大きく、ラジエーターやショックアブソーバーがそれに続き、ランプやピストンリングは輸送コストが小さいと思われるが、まさにシート、ラジエーター、ショックアブソーバーではグループ内・地域内取引の傾向が強く、ランプやピストンリングではグループや地域の枠を越えて部品を供給する企業が比較的多い。また、地域を越えて多数の乗用車メーカーに供給している部品メーカーの多くは外資系企業であり、このことは技術力の高い企業は輸送コストにおける不利さを克服することができるということを示唆している。

II. 取引構造の数量分析

1. 取引構造モデル

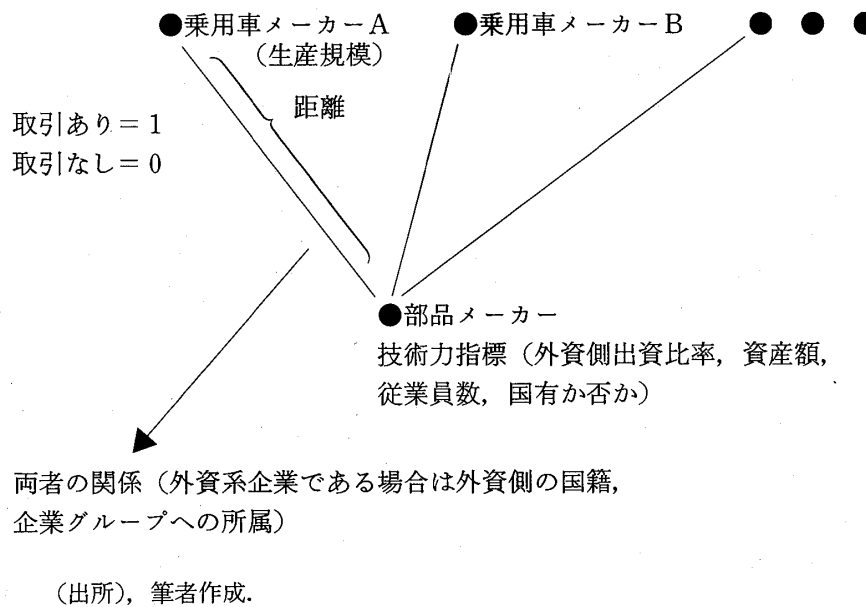
前項での観察が果たして中国の乗用車部品取引全体に当てはまるのかどうか、今度は478社の部品メーカーの、乗用車メーカー11社に対する取引全体を分析してみよう。

ここでは、部品メーカーと乗用車メーカーと取引関係の有無を、両者の地理的距離や、部品メーカーの様々な属性によって説明するモデルを作って、両者間の取引関係が何によって規定されるのかを調べる(図2)。

すなわち、ある部品メーカーからある乗用車メーカーに部品供給がなされている場合は1、なされていない場合は0という値をとる変数を被説明変数とする。説明変数としては、地域内調達が多いという前項での観察からまず両者間の距離⁴⁾を取り上げる。また技術力が強い部品メーカーは乗用車メーカーと取引しできる可能性が高いと考えられるので、技術力を表す代理指標として、部品メーカーの資産額、従業員数、その部品メーカーに対

4) 企業間の距離は、基本的には各企業の本社所在地のある省・市・自治区の省都間の鉄道距離(km)で測る。従って、上海市内の部品メーカーから上海 VW や上海 GM への距離はゼロkmである。ただ、河北省内の部品メーカーから北京、天津への距離や、遼寧省、吉林省、黒竜江省で省都から遠く離れた都市の部品メーカーから各地への距離、江蘇省各地から上海への距離、浙江省南部から各地への距離などについては上記の原則に従わず、より現実的な輸送距離を目算によって推測した。

図2 取引構造モデル



する外資の出資比率，そして国有企業であるか否かを用いた。資産額が大きい企業は高度な設備を多く持っている可能性が高く，外資系企業は外資側が技術を持ち込むので高い技術力を持っていると考えられる。また，地場企業のなかでは，集団所有制企業や私営企業に比べれば国有企業のほうが国家からの投資や技術移転を受けることでより高い技術力を持っている可能性がある。さらに，例えば上海 VW の場合，フォルクスワーゲン社の開発した乗用車を生産していることから，ドイツ本国でフォルクスワーゲンに部品を納入している部品メーカーが中国に進出して上海 VW 向けに部品を生産することが多い。このように，乗用車メーカーの外資側と同じ国籍の外資が出資している部品メーカーは取引関係を作る上で有利な立場にあると考えられる。そこで，外資系部品メーカーについては外資側の出資企業の国籍も説明変数として用いた。さらに，乗用車メーカー側の生産規模が大きければ，需要する部品点数も多く，その分より多くの部品メーカーから調達する可能性も高い，と考えられるので，乗用車メーカーの生産規模も説明変数の一つとして取り上げた。

2. 全乗用車メーカーとの取引の分析

以上の説明変数を取り込んだロジット・モデル⁵⁾によって，各部品メーカーと各乗用車メーカーとの取引関係を説明することを試みた。標本数は部品メーカー 478 社と乗用車メ

5) y_i を取引関係がある場合に 1，ない場合に 0 とする変数とし， x_i を様々な説明変数のベクトル， β を係数のベクトルとしたとき，ロジット・モデルは $\Pr(y_i=1 | x_i, \beta) = e^{x_i \beta} / (1 + e^{x_i \beta})$ と表される。

表5 全乗用車メーカーとの取引関係の有無に関するロジット分析

説明変数	モデル1			モデル2			モデル3			モデル4		
	係数	t 値	有意確率	係数	t 値	有意確率	係数	t 値	有意確率	係数	t 値	有意確率
定数	-0.66	-5.74	0.00	-0.77	-8.37	0.00	-0.78	-8.93	0.00	-0.80	-9.88	0.00
部品メーカーの属性												
ドイツ系外資	0.31	1.95	0.05	0.40	2.20	0.03						
アメリカ系外資	0.32	2.44	0.01	0.49	3.27	0.00						
日本系外資	0.38	2.63	0.01	0.43	2.65	0.01						
台湾系外資	-0.40	-1.20	0.23	-0.38	-1.24	0.21						
香港系外資	0.44	2.12	0.03	0.44	2.10	0.04						
フランス系外資	0.17	0.68	0.50	0.16	0.64	0.52						
乗用車メーカーと同一国籍							1.11	8.22	0.00			
外資側出資比率	-0.02	-0.16	0.88	-0.24	-1.16	0.25				0.29	2.35	0.02
国有企業	7.5×10 ⁻⁷	1.23	0.22	-0.07	-0.72	0.47				1.4×10 ⁻⁶	2.46	0.01
資産額												
従業員数	-7.9×10 ⁻⁴	-15.96	0.00	-7.8×10 ⁻⁴	-17.56	0.00				-7.8×10 ⁻⁴	-17.48	0.00
乗用車メーカーとの距離												
部品メーカーの所在地												
上海	0.21	1.87	0.06									
湖北	-0.35	-2.45	0.01									
天津	-0.81	-5.05	0.00									
江蘇	-0.07	-0.47	0.64									
吉林	-0.10	-0.61	0.54									
企業集団への所属												
上海汽車				0.65	4.91	0.00						
東風汽車				-0.46	-2.10	0.04						
第一汽車				-0.23	-1.03	0.30						
天津汽車				-0.83	-4.16	0.00						
乗用車メーカーの生産規模	6.4×10 ⁻⁶	10.95	0.00	6.6×10 ⁻⁶	12.65	0.00	6.5×10 ⁻⁶	11.13	0.00	6.4×10 ⁻⁶	12.60	0.00
標本数	4081			5236			4081			5236		
対数尤度	-1895.43			-2369.56			-1899.46			-2407.69		
尤度比較定統計量	515.27			641.56			507.2162			565.28		
McFadden R ²	0.12			0.12			0.12			0.11		

(出所) 筆者推計

ーカー 11 社の間の取引関係すべて、すなわち 5258 (=478×11) の 2 社間関係がいうことになるが、実際にはデータの欠落のため標本数はこれより少ない。

推計結果は表 5 に示した。

まず、乗用車メーカーと部品メーカーの距離はいずれのモデルにおいても有意に負であり、乗用車メーカーからの距離が遠い部品メーカーは取引関係を作る上で不利であること、近隣の部品メーカーは有利であることを示している。

部品メーカーに対する外資の出資比率は高いほど取引関係を作る上で有利である（モデル 4）。ただ、外資側企業の国籍によって有利不利は一定せず、ドイツ系、アメリカ系、日本系、香港系の場合には有利だが、台湾系、フランス系の場合は必ずしもそうではない（モデル 1、モデル 2）。国有企業であることは必ずしも有利な要素ではない。また、乗用車メーカーと同じ国籍の外資系部品メーカーは明らかに有利である（モデル 3）。

資産額が大きい企業は取引関係を作る上で有利だが（モデル 3）、従業員数は必ずしもそうではない（表 5 には従業員数を含んだモデルは載せていない）。また、乗用車メーカー側の生産規模が大きいことは、その分調達先が多くなるため、取引形成にプラスに働いている。

興味深いのは、上海市にある部品メーカーや上海汽車グループに所属する部品メーカーは取引関係を作る上で有利である一方、天津市や湖北省にある部品メーカーや、天津汽車グループ、東風汽車グループに所属する企業はかえって不利であることである（モデル 1、モデル 2）。上海市の部品メーカーは、市内に上海 VW と上海 GM という二つの有力な乗用車メーカーがあり、加えて奇瑞も上海汽車グループの一員であることから、より多くの取引先を獲得する上で有利な立場にあるということは理解できる。一方、天津市や湖北省の部品メーカーは近隣に乗用車メーカーがあるにも関わらず、他の地域よりも取引獲得において不利だというのは意外である。この点は後にさらに検討する。

3. 個別乗用車メーカーとの取引の分析

前項で行った分析を今度は個別の乗用車メーカーごとに行う。ここでは沿海部で大規模に中高級車を生産する上海 VW、内陸で安い価格帯の乗用車を生産する長安鈴木、経営状況が悪く生産規模も小さい北京ジープという 3 社の異なったタイプの企業について分析する（表 6）。

まず長安鈴木について見てみよう。長安鈴木は日系企業であるため、日系部品メーカーが取引獲得において有利である。もう一つ注目すべきことは、国有企業が有利であることである。長安鈴木の中国側パートナーは兵器工業系の企業であり、サプライヤーのなかに

表6 各乗用車メーカーとの取引関係の有無に関するロジット分析

説明変数	長安鈴木汽车有限公司						北京吉普汽车有限公司						上海大眾汽车有限公司						
	モデル1			モデル2			モデル1			モデル2			モデル1			モデル2			
	係数	t 値	有意確率	係数	t 値	有意確率	係数	t 値	有意確率	係数	t 値	有意確率	係数	t 値	有意確率	係数	t 値	有意確率	
定数	-0.21	-0.56	0.58	-2.01	10.69	0.00	-0.56	-2.18	0.03	-1.44	10.71	0.00	0.80	4.15	0.00	-1.24	-8.91	0.00	
部品メーカーの属性																			
ドイツ系外資	-0.24	-0.31	0.76				-0.21	-0.41	0.68				2.15	3.57	0.00	1.69	2.98	0.00	
アメリカ系外資	0.60	1.34	0.18				0.70	2.00	0.05	0.53	1.50	0.13	0.26	0.71	0.48				
日本系外資	1.06	2.39	0.02	0.73	1.69	0.09	-0.41	-0.89	0.37				-0.19	-0.44	0.66				
台湾系外資	-0.58	-0.52	0.60				-0.97	-0.89	0.37				-1.21	-1.40	0.16				
香港系外資	1.07	1.66	0.10				0.75	1.32	0.19				0.99	1.62	0.11				
フランス系外資	0.67	0.91	0.36				-1.07	-1.00	0.32				-0.80	-1.08	0.28				
国有企業	0.73	2.40	0.02	0.67	2.43	0.02	0.08	0.32	0.75				0.06	0.23	0.82				
乗用車メーカーとの距離																			
部品メーカーの所在地																			
上海							-6.0×10 ⁻⁴	-3.51	0.00				-1.3×10 ⁻³	-8.65	0.00				
湖北				0.07	0.19	0.85										3.30	9.10	0.00	
天津																			
江蘇																			
吉林																			
浙江																			
貴州				0.31	0.46	0.65													
重慶				3.92	3.69	0.00													
四川				2.12	2.87	0.00													
北京							4.36	4.22	0.00										
河北				1.26	2.51	0.01													
標本数	478			478			478						478			478			
対数尤度	-199.30			-202.82			-250.03						-262.32			-245.53			
尤度比検定統計量	54.95			47.90			22.77						125.88			159.45			
McFaddenR ²	0.12			0.11			0.04						0.19			0.25			

(出所) 筆者推計

は内陸部の軍事工業系企業が数多く含まれているが、国有企業が有利だという推計結果もそのことを反映している。

モデル2では長安鈴木がある重慶市と、それに隣接する各省の部品メーカーが取引関係を作る上で有利か否かを見たものであるが、重慶市と四川省だけが有利で他はそうではない。つまり、長安鈴木が重慶にあることによる近隣の部品メーカーに対する需要波及効果は重慶市と四川省の範囲にしか及んでいない。

次に北京ジープについてみてみると、ここでも近隣から調達する傾向、同じアメリカ系部品メーカーから調達する傾向が見られる。部品需要の波及効果は北京市と河北省に及んでいる。

上海VWについてみると、まず距離の係数の絶対値が長安鈴木や北京ジープよりかなり大きく、近隣から部品を買う傾向がいっそう強いことがわかる。ここでもやはり同じドイツ系の部品メーカーから調達する傾向がある。上海市内から調達する傾向は強いが、隣接する江蘇省、浙江省からの調達する傾向も顕著である。つまり、部品需要の波及効果が長江デルタ地域一帯に及んでいるのである。

4. 部品メーカーの納入先拡大の条件

表5と表6の分析から、乗用車メーカーの近隣にある部品メーカーは取引関係を作る上で有利だということがわかった。

近隣からの調達が多いということから、中国においてしばしば指摘される地方政府による市場封鎖や保護主義を連想する読者も多いに違いない。たしかに部品メーカーに対するインタビューでも、乗用車メーカーのなかには地方政府の圧力もあって地元からの調達を優先し、たとえ外地の部品メーカーが受注に成功したとしても、第二、第三のサプライヤーとしてしか扱ってもらえないという話をしばしば聞いた。しかし、単にそうした要因だけで地元からの調達が行われているのだとすれば、表6の分析において、乗用車メーカーがある市と隣接する省からの調達も多いという事実を説明することができない。やはり、輸送コストや供給の安定性という観点から近隣の部品メーカーを選択している側面もあると考えられる。

いかなる理由であれ、乗用車メーカーが近隣から調達する傾向が強いとすれば、近隣に生産規模の大きな乗用車メーカーがある部品メーカーはより大きな受注を獲得できる可能性が高い。もし部品の生産に規模の経済性があるとすれば、生産量の大きな部品メーカーはより安価に部品を生産できるため、近隣の乗用車メーカーからの受注のみならず、遠隔地の乗用車メーカーに対する受注競争にも勝つ可能性が高まる。こうして乗用車メーカー

表7 取引先乗用車メーカー数を規定する要因に関する回帰分析

被説明変数	モデル1：取引先数A			モデル2：取引先数B			モデル3：取引先数A		
	係数	t 値	有意確率	係数	t 値	有意確率	係数	t 値	有意確率
定数	2.32	9.50	0.00	2.16	10.60	0.00	0.84	9.65	0.00
部品メーカーの属性									
推定資産額	0.00	0.56	0.57	0.00	0.82	0.41			
従業員数	0.00	0.27	0.79	-0.00	-0.02	0.99			
ドイツ系外資	1.05	2.82	0.01	0.79	2.53	0.01			
アメリカ系外資	1.06	3.41	0.00	0.81	3.13	0.00			
日本系外資	0.93	2.87	0.00	0.77	2.86	0.00			
台湾系外資	-0.26	-0.46	0.64	-0.12	-0.26	0.80			
フランス系外資	0.74	1.37	0.17	0.68	1.51	0.13			
香港系外資	1.10	2.30	0.02	1.10	2.76	0.01			
国有企業	-0.29	-1.37	0.17	-0.23	-1.29	0.20			
外資側出資比率	-1.04	-2.43	0.02	-1.05	-2.95	0.00	0.47	2.89	0.00
本社所在地：									
上海	0.88	3.25	0.00	0.29	1.29	0.20			
湖北	-0.26	-0.87	0.39	-0.17	-0.71	0.48			
天津	-0.67	-2.22	0.03	-0.51	-2.02	0.04			
江蘇	0.35	1.08	0.28	0.28	1.04	0.30			
吉林	-0.20	-0.62	0.54	-0.53	-1.94	0.05			
浙江	0.15	0.42	0.67	-0.02	-0.07	0.95			
北京	-0.70	-1.59	0.11	-0.62	-1.69	0.09			
河北	0.32	0.69	0.49	0.47	1.20	0.23			
山東	0.29	0.60	0.55	0.21	0.52	0.61			
貴州	0.67	1.40	0.16	0.65	1.63	0.11			
供給関係あり									
上海VW							1.61	16.58	0.00
神竜							1.21	11.54	0.00
天津夏利							0.66	5.73	0.00
長安鈴木							1.05	8.48	0.00
標本数	345			345			477		
F値	3.88		0.00	2.926			102.38		
調整済みR ²	0.14			0.10			0.52		

注) 取引先数Aとは本稿で扱った11社の乗用車メーカーのうち何社に部品を供給しているかを被説明変数とする場合を指し、取引先数Bとは、上海 VW と上海 GM の両方に部品を供給している場合や、一汽 VW と一汽紅旗の両方に供給している場合は1社と数えた場合、何社に部品を供給しているかを被説明変数とする場合を示す。

(出所) 筆者推計

の地域的集中は、自動車部品生産における規模の経済性を通じて、部品生産の地域的集中をもたらす可能性がある⁶⁾。

6) もっとも、輸送コストが大きい部品の場合には、仮に規模の経済性があったとしても輸送コストが大きいゆ

こうした推論を検証するために、部品メーカーの取引先の数に関する分析を行ったのが表7である。ここでは部品メーカーの取引先数を被説明変数とし、部品メーカーの様々な属性を説明変数とする線形回帰分析を行った。乗用車生産の規模が最も大きい上海市にある部品メーカーはやはりより多くの取引先を獲得できることがわかる（モデル1）。

ただ、もともと上海市には二つの乗用車メーカーがあるので、上海市にある部品メーカーは取引先の数を他の地域よりも比較的容易に1つ増やせるという事情もある。一汽VWと一汽紅旗という二つの乗用車メーカーがある吉林省も事情は同様である。そこで、上海VWと上海GMの両方、一汽VWと一汽紅旗の両方に納入していてもそれぞれ1社と数えるようにした場合の分析結果はモデル2である。今度は上海の部品メーカーの取引先数が有意に多いとはいえなくなったが、それでも係数の符号はプラスである。

モデル3は、説明変数として、上海VWに納入を行っているか否か、神竜、天津夏利、長安鈴木への納入を行っているか否かを表すダミー変数を取り込んだものである。ここで注目したいのは係数の大きさである。上海VWに納入するということの限界効果は1.61社であり、上海VWに納入していれば、上海VW以外に0.61社だけ取引先が増える効果がある。神竜と長安鈴木に納入していても他の取引先数が増える効果はあるが小さい。一方、天津夏利に納入していることの限界効果は0.66社で、天津夏利に納入すると他の取引先が減る効果がある。

以上から、上海市の部品メーカーはより多くの取引先を獲得できること、また上海VWに納入している部品メーカーは上海VWの需要量が大きいため規模の経済性を発揮でき、他の納入先を開拓する上でも有利であるらしいことがわかった。つまり、上海については乗用車生産の集中が部品生産の集中をもたらすという前述のメカニズムが働いていることが推測できる。一方、天津の場合はそれとは逆のことが起きている。天津夏利といえはかつては上海VWに次ぐ生産台数を誇り、今でも累積生産台数では第二位の乗用車メーカーであるし、天津は輸送の面でも決して不利な位置にあるわけではないのに、なぜ地元の部品メーカーが外地に余り部品を納入できないのだろうか。そのわけはここまでの議論では無視していた品質の問題にあると思われる。地元乗用車メーカーへの供給によって生産規模が拡大し、生産コストが下がったとしても、生産する部品の品質が他のメーカーの受け入れる水準に達しないとすれば受注することはできない。上海VWのサプライヤーの場合には上海VWが比較的厳しい品質要求をした結果、他社の品質要求を満たすことも比較的容易だったのに対して、天津夏利のサプライヤーの場合には天津夏利の品

えに外地での受注競争に勝てないかもしれない。逆に輸送コストが小さい部品の場合は、そもそも乗用車メーカーは特に近隣から調達する必要はない。ここでの議論は「はじめに」でも触れたように、輸送コストと規模の経済性が中程度の部品に最もよく当てはまる。その場合には、規模の経済性によって輸送コストの不利さを相殺できる可能性がある。

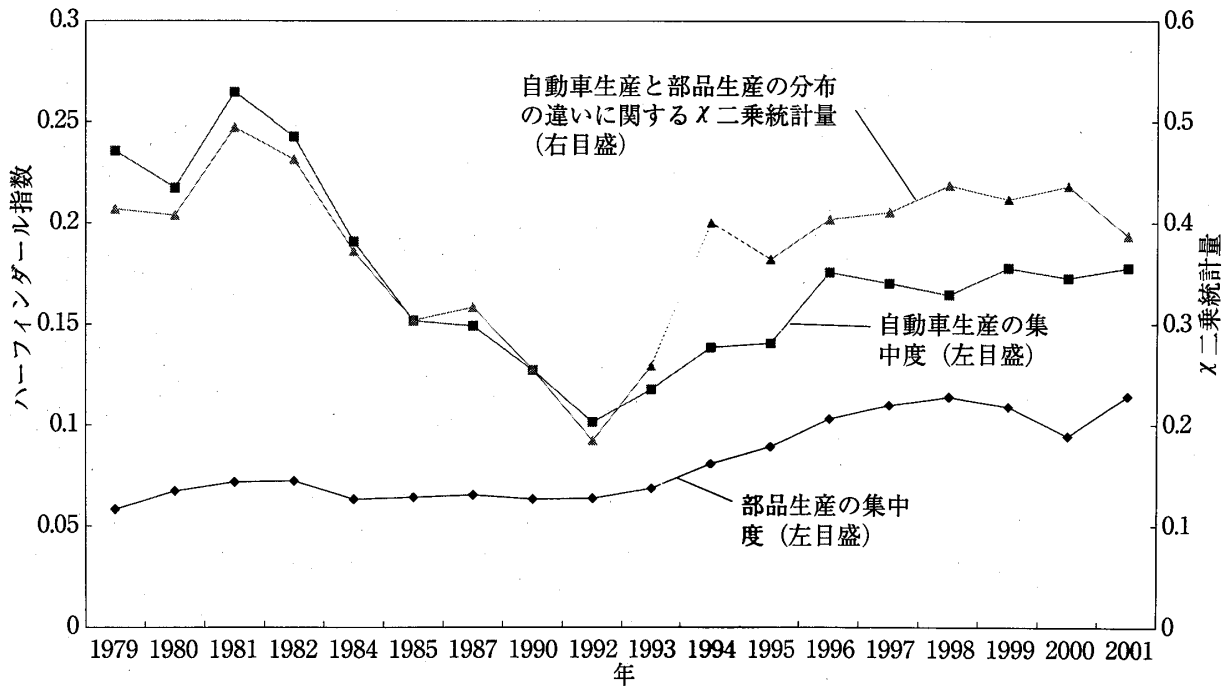
質要求が甘いので他社に納入することができないのだと推測される。

III. 自動車産業の地域分布の変遷

前節では企業レベルの分析によって、自動車生産と自動車部品生産の相乗的集中ということが上海を中心とする長江デルタ地域で実際に起きているらしいことがわかった。今度は自動車産業全体のデータによってそのことを確かめてみよう。

図3では省別の自動車生産額の集中度（ハーフィンダール指数）を示しているが、改革開放が始まった当初の1979年には、それまで主に中央政府からの投資によって自動車メーカーが設立されてきたことを反映して自動車生産の地域的偏りはかなり大きかった。表8に見るように当時は第一汽車製造廠のある吉林省と、第二汽車製造廠のある湖北省、小型トラックメーカーのある北京市のシェアが大きかった。1980年代には地方政府による地元自動車メーカーに対する投資が盛んになり、しかも製品市場においては省ごとにより分断された状況であったため、自動車生産の分散が進んだ⁷⁾。しかし1992年以降、製品市場の分断が崩れ、地域間の競争が激化するにつれ、次第に集中が進んでいる。とりわけ有力な乗用車メーカーを持つ地域のシェアが高まっている。生産額トップの座は上海

図3 自動車生産と部品生産の集中度・分布の偏り



7) 省ごとの市場の分断と、産業の分散化がとりわけ顕著に観察されたのが小型トラックの分野であった。これについては田島（1996）を参照。

VW を持つ上海市が1995年以来占めてきたが、一汽 VW と一汽紅旗の成長もあって2001年には吉林省が久しぶりにトップを奪回した。

一方、自動車部品生産⁸⁾の集中度をみると、1979年当時は大手自動車メーカーは部品内製率が高く、その部分は統計に現れてこないため、自動車生産の分布とは違って、分散的な分布になっていた。1990年代に入ると、自動車業界全体として部品内製率が下がり、実際の部品生産の分布が表に出るようになったが、そのなかで集中度が次第に高まってきた。特に上海市および隣接する江蘇省、浙江省のシェアが高まっている(表8)。

自動車生産の分布と自動車部品生産の分布の関係を見るのが、図3に示した「自動車生産と部品生産の分布の違いに関する χ^2 乗統計量」である。これは二つの分布の異同を検定するために用いられる統計量であり、 p_i を各省の部品産業におけるシェア、 q_i を各省の自動車産業におけるシェア、 $\hat{p}_i = p_i + q_i$ とすれば、 $\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(p_i - q_i)^2}{\hat{p}_i}$ と表される。この統計量の推移を見ると、改革開放以来1992年までは自動車生産の分布と部品生産の分布は次第に一致する方向に推移したことがわかる。これはもともと部品生産が分散していたのに合わせるように自動車生産の分散化が進んだため両者の分布が近接してきたからである。

ところが1993年以降は再び分布の違いが拡大している。自動車生産と部品生産の集中化が進む一方で両者の分布がずれてきているのは、両者が集中する地域が一致していないことを表す。表8からわかるように2001年には自動車部品生産は上海市、江蘇省、浙江省の長江デルタ地域に46%が集中しており、江蘇省、浙江省は自動車生産額が小さいのに自動車部品生産額が大きい。つまり、自動車生産が上海に集中し、その部品需要が近隣地域にもたらされ、長江デルタ地域一帯の部品生産が成長したことが上記のような分布

表8 自動車生産と部品生産における上位5省とそのシェア
自動車 (%)

1979		1992		2001	
吉林	30.1	上海	14.7	吉林	21.4
湖北	16.1	吉林	12.0	上海	19.4
北京	10.6	湖北	11.5	湖北	18.3
上海	7.3	北京	11.0	重慶	6.0
江蘇	6.2	江蘇	8.3	広東	4.6
自動車・オートバイ部品 (%)					
1979		1992		2001	
湖北	10.6	湖北	11.4	上海	27.4
上海	10.2	上海	10.8	浙江	9.1
遼寧	9.1	北京	7.9	江蘇	9.1
北京	7.8	四川	7.8	遼寧	6.7
天津	6.5	浙江	6.9	湖北	6.5

(出所) 『中国汽車工業年鑑』各年版

8) この分析が依拠している『中国汽車工業年鑑』では自動車部品とオートバイ部品の生産額を合算したものの分布しかわからない。しかし、2001年の例では中国の自動車・オートバイ部品生産額の93%は自動車部品の生産額だったので、自動車・オートバイ部品生産の分布が自動車部品生産の分布を反映しているとみて大きな間違いはなからう。

の推移からうかがえる。

おわりに

本稿では中国の乗用車メーカー 11 社のサプライヤー・ネットワークの構造を分析し、中下級車については複数調達、高級車については 1 社調達となっているというインタビュー調査の結果をデータによって確認し、また地域内調達が多いことを確認した。ただ、地域内調達は同じ企業グループ内から調達するという閉鎖的な調達慣行の結果というよりも輸送コストに対する考慮からなされている可能性が高いことが示唆された。そして、乗用車生産量が最も多い上海市からは市内および隣接する江蘇省、浙江省に部品需要が波及し、部品を受注した部品メーカーが規模の経済性を発揮する結果、この地域の部品メーカーは他地域の乗用車メーカーとの取引も拡大していること、こうして上海の乗用車生産が拡大することで周辺地域の部品メーカーの競争力が増し、さらにこの地域を乗用車メーカーの立地に有利なものとするという相乗的拡大効果があることが示唆された。

さて、今後中国の自動車産業は長江デルタ地域に一極集中するのだろうか。乗用車生産の集中している地域の近隣に部品産業が集中するという現象は観察されたが、そこにさらに乗用車生産が集中してくるという現象は今のところはっきりとは観察されていない。最近乗用車産業に参入した例をみると、トヨタが天津へ、日産は広州と湖北省へ、現代は北京へ、フォードは重慶へ、というように新規参入が長江デルタ地帯に集中する傾向は特にない。ただ、それはおそらく外国企業が自由に進出先を選べないからそうなっているのである。外国企業が進出する場合には必ず外資側出資比率 50% 以下の合弁形態でなければならないため、立地条件によって進出先を選べず、合弁の意向のあるパートナーがいる場所にしか進出できないのが現状である。上海に GM が進出した際には、一つの椅子をめぐって GM、フォード、トヨタ等が激しい争奪戦を演じたという一幕もあった。

規制によって外資の進出先が分散しているため、長江デルタ地域に自動車生産と自動車部品生産が一極集中する可能性は当面ない。もし広州本田や風神の乗用車が好評を博し、売上が伸びれば、これらがある広州市近隣での部品需要が伸び、部品産業の集中が起きて、広州市が自動車産業の新たなセンターになる可能性もある。自動車生産と部品生産は相乗的かつ累積的に拡大するものであるとすれば、将来どの地域が伸びるかは予想できないのである。

参考文献

Fujita, Masahisa, Paul Krugman, and Anthony J. Venables, (1999) *The Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade*, Cambridge, MIT Press.

Krugman, Paul R., (1991) *Geography and Trade*, Cambridge, MIT Press.

田島俊雄 (1996) 「中国的産業組織の形成と変容」『アジア経済』第 37 巻第 7・8 号.

伊達浩憲 (2001) 「中国自動車産業における技術移転と企業間分業：上海大衆汽車のケース」(河村能夫編『中国経済改革と自動車産業』昭和堂)

藤本隆宏 (1998) 「サプライヤー・システムの構造・機能・発生」(藤本隆宏・西口敏宏・伊藤秀史編『リーディングス サプライヤー・システム 新しい企業間関係を創る』有斐閣 1998 年)

丸川知雄 (2003) 「中国自動車産業のサプライヤー・システム：歴史的分析」『アジア経済』近刊.