

中国自動車企業のグローバル行動に 示唆された「外部資源の内部化」論理

苑 志佳

【要旨】

本稿の課題は、近年、日本の有力企業をも含む海外自動車金型メーカーを買収した中国自動車企業のグローバル行動に着目し、それらのグローバル行動の背景・戦略・特徴を明らかにすることである。2000年以降、中国政府側は、条件を揃えた企業の海外進出を促進するようになった。そもそも中国の自動車金型企業は独自の力で入手できなかった生産資源を海外から調達したが、現在、海外企業を買収することによって様々な資源を確保しようとする新たな段階に突入してしまった。本稿はこのような資源調達の変化を「外部資源の内部化」論理と呼ぶ。中国自動車企業のグローバル行動は次の点を強く示唆している。つまり、外部資源を内部化することによってコストの最小化を図ろうとする戦略は今後、中国自動車企業が優先して採用するだろうと考えられる。

【キーワード】 中国企業、自動車金型、海外進出、外部資源の内部化

はじめに

本稿の課題は、近年、日本の有力企業をも含む海外自動車金型メーカーを買収した中国自動車企業のグローバル行動に着目し、それらの企業行動の背景・戦略・特徴を明らかにすることである。

2010 年 3 月、中国の民間自動車メーカー比亞迪汽車 (BYD と略称) が日本の自動車金型大手企業のおぎはらの工場を買収したことは記憶に新しい¹。では、中国自動車企業は何故、日本の有力大手自動車金型企業を買収したか。自動車金型の「技術後進国」といわれる中国のマイナー自動車企業による日本企業を買収には、どのような背景があり、今後の世界自動車金型産業のトレンドに何を示唆しているか。中国自動車企業は今後、さらに、どのようなグローバル行動に出るか。これらの疑問点は本稿の問題関心である。

広く知られているように、金型は、製造業での製品の外観の優劣や品質・性能あるいは生産性を左右する重要な固定資産であるため、その製作に当たっては時間と費用が掛けられ、完成した金型は容易に交換出来ない重要な資産として扱われる。自社で製作する場合もあれば、専門の会社に製作を依頼することもある。金型には設計情報を転写する機能があり、精密部品などの金型については、マイクロメートル単位の正確さが求められる。海外では「金型は生産工学の王」とも表現される。多くの金属・樹脂・プラスチックなどの材料で作られた自動車は生産段階で使われる金型の品質優劣が強く影響する商品である。このため、自動車用金型は、自動車の外観や性能さらに企業の生産性を決める重要な要素である。自動車生産の場合、ボディは 100 点近くのプレス部品で構成されており、そのためには 200~300 組の金型が使われる。さらに、自動車の車内には、ダッシュボードをはじめとして、数多くのプラスチック成形部品が使われている。バンパーもプラスチック成形品であり、これらは射出成形²とよばれる加工法によってつくられる。また、アルミホイールは金型で鋳造され、タイヤはゴム金型で成形される。こうした部品を成形する金型の総数が、モデルによって異なるのは当然であるが、1 台の自動車を製造するのに最低 300~500 組の金型が必要になるといわ

¹ 詳しくは、『日本経済新聞』2010 年 3 月 27 日を参照。

² 射出成形はプラスチックなどの加工法である。熱可塑性樹脂の場合が典型的で、軟化する温度に加熱したプラスチックを、射出圧を加えて金型に押し込み、型に充填して成形する。射出成形の生産原理は、金属の金型鋳造法と似ているが、鋳造は、金属の融点を超える比較的低粘度の液状にて低圧で充填される (流し込まれる) のに対して、射出成形は比較的低い温度で高圧で成形されるのを特徴とする。

れている。これを金額換算すると、金型一組平均を2,000万円とした場合、自動車メーカーとしては、金型費用だけで60~100億円を計上することになるため、金型の開発・生産コストに占める割合は非常に高い³。以上の説明のように、金型は、自動車の大量生産の絶対的先決条件であり、自動車企業さらに一国の自動車産業全体の競争力を決める戦略的分野でもある。

そして、一般的には自動車生産大国は同時に金型生産大国でもある。この点が自動車生産大国のアメリカ、日本およびドイツの経験によって証明されている。日本を例にとると、ものづくり産業の土台の一角を築いてきた日本の金型産業は戦後、官民一体の努力によって世界有数の生産大国になった。最盛期の日本金型産業は、1万5000社の企業と1兆5000億円の年間売上高の実績(2006年)を残し世界最大の規模であった。ところが、リーマンショック以降、日本の金型産業が大きな曲がり角に来ている。長引く国内経済の不振、少子高齢化、新興国や周辺国の台頭という事情が重なって、元々脆弱な財務体質の中小・零細企業が多いこの産業はその重圧に耐え切れず、倒産、廃業、救済合併、海外企業による買収に追い込まれている。

一方、1990年代以降、中国の自動車市場は驚異的な成長を続け、2009年の販売台数は1,364万台に達した。これにより、同年の販売台数は1,042万台に終わった米国を抜き世界最大の自動車市場となった。さらに、2014年には、中国の自動車市場は驚異の2,349万台に到達し、世界最大の生産国の地位をキープした⁴。このように、自動車新興国の中国は重要な自動車産業戦略基盤分野にあたる金型の開発・生産を一層強化している。これまで中国の自動車金型産業は、[技術導入→輸入代替→キャッチアップ(外資系企業との合併による技術導入)→グローバル展開(輸出、海外企業買収)]という道を行ってきた(後述)。本稿の問題関心は、上記の産業発展過程の海外企業買収のグローバル展開段階にある。むしろ、現段階における中国自動車金型企業の海外進出の案件は必ずしも多くないが、今後の動向が注目されている。

³ この記述は、田口(2010)の内容を引用したものである。

⁴ ここでの統計データは、中国自動車工業協会の情報である。詳しくは同協会HP(<http://www.caam.org.cn/>)を参照。

本稿の分析に使われるデータ・資料は主に、1) これまでの先行研究の情報、2) 一部の現地調査情報、3) 関係業界のホームページに載せた統計情報、4) 信頼できるマスメディア情報に依拠する。

1. 中国の自動車金型産業の沿革と現状

1-1. 中国の自動車金型産業の発展の各段階

中国の自動車金型産業に関する先行研究には、一定の蓄積がある。その中では、大原(2003)、田口(2010)、横田(2008)、兼村(2012)、馬場(2009)、李(2009)、斉藤(2014)、李ほか(2015)が参考価値の高いものとして挙げられる。本節では、これらの先行研究に依拠しながら、中国の自動車金型産業の発展段階を簡潔に整理しよう。

(1) 技術導入・吸収期(1953~59年)

中国における自動車金型の生産は建国後間もない1950年代初頭に遡る。冷戦時代の幕開けと朝鮮戦争の勃発によって中国は当時の東側陣営に接近し、工業化の実現を旧ソ連の支援に頼ることになった。1953年、旧ソ連による対中援助の目玉プロジェクトとして、長春第一汽車製造廠(第一汽車)が建設された。この第一汽車で生産するトラック製造技術の一環として旧ソ連から自動車金型技術が導入された。当時、第一汽車の専用金型工場が建設されるのと同時に、「解放」と呼ばれるトラックモデルの金型図面資料、大型倣いフライス、ジグ中グリ盤等の設備も旧ソ連から導入された(李ほか、2015)。さらに、マザー工場に当たるモスクワ・スターリン自動車工場には第一汽車の金型技術者・エンジニア10数名が1~1.5年の間で派遣され研修を受けた。自動車金型の技術を吸収・消化するために、1955年、旧ソ連と東欧(チェコ、東ドイツ)からプレス、プラスチック、ダイキャスト用金型の設計、製造技術資料の提供を受けた第一汽車および政府系研究院は、これを翻訳し出版した。同年、中国初の専門金型工場「天津電信模具廠」が設立されたことをきっかけに北京やハルビンなどの工業都市で金型専門工場が相次いで設立され、自動車金型産業の基盤が形成された。この一連の努力によって1958

年、第一汽車が乗用車、ジープの試作と生産を開始することになったと同時に大型外板金型も自社で開発することに成功した、という(大原, 2003)。

この時期における自動車金型産業の最大のポイントとして、比較的先進的な金型開発、生産技術を導入し、技術人材を育成し始めたことが挙げられる。言い換えれば、自動車金型産業はこの時期より本格的にスタートした。そして、旧ソ連・東欧からの技術導入とともに、旧社会主義国の産業組織的特徴——金型事業の社内化、つまり、「金型製造販売事業は行わず、主として自社の一部門で製造した金型を自社の自動車製造部門へ供給すること」——も固定化してしまった(兼村, 2012)。この産業パターンは現在の中国自動車企業にも色濃く存在している。要するに、この時期は、技術蓄積がゼロに等しい状態から海外より比較的先進的な技術を導入・吸収することを特徴とする中国自動車金型産業の出発点である。

(2) 輸入代替の苦闘期(1960~78年)

この時期は中国自動車金型産業の「輸入代替」時期に当たる段階である。ただし、この段階の輸入代替は、必ずしも自主判断に基づいて採用された戦略ではなく、やむを得ない発展戦略である。一般的には、輸入代替工業化政策は、国内の特定産業を保護育成するために高い輸入障壁を設けることで国内産業の保護・育成を図るという政策である。その理由は、発展途上国においては産業の国際競争力が低いため、輸入品の流入を簡単に認めてしまうと国内産業が駆逐されてしまうからである。ところが、この時期に中国で採用された輸入代替政策の理由は次の通りである。つまり、1960年代に入ってから、中ソ間の国家間関係の悪化によって旧ソ連や東欧諸国からの技術導入が途絶えてしまった。同時に、冷戦期に当たるこの時期には、金型先進国の欧米諸国や日本からの技術導入も不可能であった。このような国際情勢の急変を受けた自動車金型産業は独自の力で技術開発や蓄積を模索するしかなかった。

先進国からの技術導入が不可能になったため、この時期における自動車金型の技術進歩は、全般的に緩慢であったが、様々な動きも見られた。たとえば、1962年、第一機械工業部が間プレス用金型の業界標準を制定したことが挙げられる。これは中国初の金型標準であった。自動車金型に関して1970年代半ばに、第一

汽車は第二汽車（後に東風汽車へ社名変更）の大型トラックモデル（「東風 140」）の金型一式を開発することに成功した。しかし、海外からの先進技術導入が不可能なこの時期には、国内企業による自動車金型開発の特徴として、1) 自動車企業内部の技術部署による開発、2) 旧ソ連・東欧から導入された技術ベース、3) 独自の技術スタッフ主導、などの点が挙げられる。全般的にいえば、この時期における自動車金型産業は、苦戦する段階であった。

1976 年以降、文革の終結が近づくと、自動車金型産業は 1 つの転機を迎えた。米中関係の雪解けと日中国交関係の正常化および西欧・中国関係の接近などに象徴されるように、中国のおかれた国際環境はかなり好転した。これによって西側先進諸国からの金型技術導入が進むことが可能になった。その結果、国内の有力企業、研究機関で新技術の金型開発が進むようになった。その中で自動車の大量生産型金型を含む生産技術の導入が本格化した（李・黄，2001，大原，2003）。これによって自動車金型産業は、やっと輸入代替というやむを得ない発展戦略から脱出し、海外最先端技術を導入する段階に進んだ。

(3) キャッチアップ期（1979～2007 年）

おおざっぱにいえば、自動車金型産業の発展に関して、改革開放の時期に入ってからリーマンショック発生までの約 30 年間は、自動車先進国をキャッチアップする時期であり、産業発展のスピードが加速した時期でもある。

この時期には、かつてない変化が見られた。まず、最大の変化の 1 つは、海外から先進的自動車金型技術導入が可能になったことである。「自力更生」の輸入代替時期を経た中国の自動車金型産業の技術が先進国に大幅に立ち遅れたことは、改革期に入った後に中国が直面した現実であった。1982 年、日中両国間の関係企業の交渉によって国有企業の第一汽車、第二汽車（現東風汽車）、南京汽車は、日本の富士鉄工所に金型関係の実習生を初めて派遣し、金型技術開発や生産に関わる技術を研修させた。この訓練は 1985 年まで続いた（大原，2003）。また、1980 年代後半に入ると、独フォルクスワーゲン（VW）と上海汽車は、大型中外合弁事業を立ち上げることに合意した。これによって VW 側は、乗用車モデル「サンタナ」ボディ部品用のプレス金型やエンジン関係の金型を上海汽車側に移転した。

さらに、1986年に開始した「第7次5カ年計画」では金型産業が重点育成産業として指定された。これによって外資系企業による金型技術の対中移転が奨励された⁵。そして、この時期における第2の変化は、「社内型金型事業」の社外化の進展である。1950年代に旧ソ連や東欧から自動車金型技術が導入された時代に形成された金型産業の特徴——完成車企業内の一部署として設立されたこと——は、徐々に変わり始めた。とりわけ、大型国有自動車企業内に設置された金型部門は、分社独立化し親会社以外からも受注する体制になった（兼村、2012）。現在、有力メーカーの「上海賽科利汽車模具」（2004年、上海汽車から分社化したもの）、「天津汽車模具」（1995年、天津汽車から分離）などの企業は、その典型例である。

第3の変化は、海外金型企業の対中進出である。前述したVWの金型技術移転例に象徴されるように、この時期には、外資系自動車金型企業の動きは多かった。その背景として、中国自動車市場の継続的拡大という市場要因が挙げられる。とりわけ、対中進出の先発組である欧米企業の対中進出は活発であった。現在、中国自動車金型メーカー第2位の「上海賽科利汽車模具」の事例は典型である。この企業は中国自動車最大手の1つ上海汽車の傘下の孫会社である。そもそもこの企業は上海汽車グループ内の金型部門であったが、2004年に米GM系の金型会社（Sekely社）と投資会社の「上海汽車股份有限公司」が出資者となって分社独立した（兼村、2012）。現在、米国との合弁関係は解消され、上海汽車の完全子会社となっているが、その出発点は、外資企業の対中進出である。そして、中国進出に出遅れた日本自動車金型企業の例もある。大手金型専門メーカーのオギハラはその典型例である。オギハラの対中進出は1985年に遡る。当時、中国における営業拠点として荻原北京事務所が開設された。1999年、オギハラは、北京事務所を自動車産業の集積地上海市に移転させ、翌年、中国におけるカーボディ用プレス金型の製造拠点として、「上海荻原模具有限公司」を現地資本と合弁で設立した⁶。

⁵ 行本（2015）を参照。

⁶ オギハラのホームページによると、この合弁事業は平成19年3月に解消、解散になった。

産業のキャッチアップにあたるこの時期における中国自動車金型産業は、飛躍的に発展していた。これを裏付ける根拠は数多くある。つまり、第1に、改革開放初期に比べて、自動車金型生産量が、マイナーなレベルから世界有数の生産国になったこと。第2に、同期間中に、世界に通用する自動車金型の開発技術手段(CAD, CAM, CAEなど)が中国企業に導入されたこと。第3に、国内市場向けの小型車モデルに適用する金型がほぼ独自で生産できるようになったこと。第4に、中国企業が国内だけでなく世界市場、とりわけ新興国市場にも輸出しはじめ、世界の有力な潜在供給国になったこと、などである。

(4) グローバル化期(2008年～現在)

改革期以降、自動車金型産業の発展に伴って金型の輸出も開始したが、輸出といっても最初はきわめて少量しかなかった。たとえば、1984年時点で自動車金型の輸出額はわずか136万ドルであった。ところが、2000年以降、その輸出は徐々に増え始め、2007年時点には14億ドル強まで増加している。一方、輸入についても一貫して増加しており、2007年時点で20億ドル強まで増加している(田口, 2010)。そして、2010年になると、自動車金型貿易に画期的な変化が起これ、輸出額が史上初めて輸入額を上回った。さらに、2年後の2012年における輸出額は37億ドルに達し、世界では有数の輸出国になった。

同時に、2000年以降に入ると、中国自動車金型産業のグローバル化においても別の画期的な変化が見られた。これまで中国金型企業のグローバル行動の手段は輸出頼りであったが、2000年以降になると、金型製品輸出というグローバル行動の手段には、海外企業の買収という新たな選択肢が加えられた。中国自動車企業が海外金型企業を買収し始めた背景として、下記の点が挙げられる。

- (1) 輸出の増加によって国内市場に適合する金型技術(設計, 設備, 品質など)は国際市場に通用しなくなりつつある。とりわけ、世界市場では先進国企業と競争しなければならないため、先進国企業が使っている金型技術に近いレベルもしくは同等のレベルのものが必要になった。
- (2) 海外の金型市場の縮小(日本はその典型例)に伴い、企業の淘汰が行われた。これは中国企業の海外買収に機会を提供している。とりわけ、リーマ

ンショック以降、この現象は顕著になってきた。

- (3) 国内市場の拡大によって業績と販売額をともに上げた中国自動車企業は海外企業買収に必要なファイナンス的条件が揃った。
- (4) 何よりも重要なのは、2000年以降、中国政府は企業の海外進出を呼び掛けた「走出去(海外進出)」という戦略を採用したことである。海外に進出しようとする企業には政府が様々な形でバックアップしている。

上記の背景と条件を考えると、現在、中国自動車企業は海外進出の序章に当たる段階であり、今後、その勢いはさらに増えると考えられる。

1-2. 中国の金型産業における自動車金型分野の位置付けと産業の特徴

本節では中国金型産業における自動車金型分野の位置付けを説明すると同時に自動車金型産業の特色を明らかにする。

まず、中国金型産業全体の産業規模と産業構造については、これまでの先行研究がよく把握している。ここでは、李ほか(2015)の研究に依拠して説明しよう。2010年に中国金型の販売額が500万円を超える企業数は2,884社で、これらの企業の生産高は1,630億元に達している。金型産業の従業員数は100万弱と推計されている。金型自給率は1990年代初頭の6割未満から2005年の8割弱に改善され、輸出額も年々増加傾向にあり、2010年について輸入額を上回り、史上初めて金型貿易額の出超を果たした⁷。

一方、金型産業全体に占める自動車金型産業規模を見ると、様々な特徴がみられる。統計データの不備により上記の同じ年度の数字は欠落したが、ここでは、2011～14年の間の数字を利用する。〔表1〕は自動車金型産業の全体像を示すものであるが、この表から事実を確認しよう。まず、2014年現在、自動車金型を生産する「重点骨幹企業」⁸数は約110社前後である。これらの「重点骨幹企業」の年間生産額は700億元(2014年)である。110社のうち、約4割の企業はプレス

⁷ 李ほか(2015)、12ページの記述を参照されたい。

⁸ 「重点骨幹企業」の定義はとくにないが、一般的には中央政府もしくは地方政府が指定した企業のことを指す場合が多い。政府による指定基準も曖昧であるが、生産高、技術レベルおよび従業員数を根拠として指定したことが多い。

表 1 中国の自動車金型産業の全体像

企業数	200 社前後, うち, 「重点骨幹企業」約 110 社 (2014 年)
生産額	「重点骨幹企業」の生産高: 700 億元 (2014 年)
労働生産性	45 万元 / 1 人・年間 (主要企業 30 社, 2011 年)

出所: 「中国アルミ網」(<http://www.alu.cn/>).

金型を生産する。これ以外の金型企業を入れると、200 社になる。そのうち、年間生産高が 1 億元を超えるプレス金型企業は 10 数社で、生産高が 5,000 万～1 億元に達した企業は 20 社以上である。そして、主要企業 30 社の労働生産性は、一人当たり年間 45 万元に達している (2011 年)。ここで、上記の金型産業全体の数字と対比すれば、自動車金型分野の姿が見えてくる。まず、金型産業における自動車金型分野の企業数は比較的少なく、小さなシェアしかなく、30 分の 1 程度であることがわかる。そして、従業員数をみると、金型産業全体に占めるシェアは、1% 未満の小規模である。一方、労働生産性をみると、自動車金型分野のパフォーマンスはよい。金型産業全体は一人当たり 19 万元 (2010 年) であるのに対して自動車分野は、その約 2.4 倍である。金型産業全体に比べて自動車金型分野の貿易は別の特徴を持つ。つまり、自動車金型の輸出入全体は輸出超過の状態であるが、輸出品目はローエンド金型 (内飾品、非機能部品など) に偏在している。一方、ハイエンド金型 (車のボディ、ドアを中心とする大型、精密部品など) は輸入超過の状態である。とりわけ、自動車ボディのプレス関係の金型は輸入に依存する傾向が強い。やや古い数字になるが、2011 年、自動車ボディ関係のプレス金型の国内需要は、約 200 億元であったが、国内企業が生産した金額はその半分以下の 80～90 億元と推測され、不足分は海外からの輸入によってカバーされたという⁹。

そして、自動車金型の産業集積は徐々に形成されている。〔表 2〕はこれを示す資料である。この表から次の産業集積に関する特徴が読み取れる。まず、自動車金型の生産最大地域は、上海市を中心とする地域である。産業集積の背景として、

⁹ ここでの関連数字は、中国模具工業協会事務局長の羅百輝氏の証言によるものである。

表 2 中国における金型の生産集積地域

集積地	金型生産の特徴	自動車用金型生産の強弱
広東省	各種の金型の生産集積地域；生産額は全国最大	中程度
上海市	自動車金型生産を中心とする地域	強い
浙江省	新興地域；企業数が多い	比較的強い
江蘇省	精密部品金型の生産を中心	中程度
安徽省	最近，現れた新興地域	中程度
重慶市	広東省，浙江省に次いで第3極として浮上	中程度
河北省	泊頭市を中心に産業集積形成中	弱い

出所：「中国アルミ網」(<http://www.alu.cn/>)。

- (1) この地域には自動車完成車メーカーが数多くあること（上海汽車，GM，VW など），
- (2) 伝統的にこの地域における製造業が発達していること，
- (3) 工業技術人材を供給する大学，専門技術学校などが多いこと，

などの点が挙げられる。次に，浙江省はこれに次ぐ産業集積地である。とりわけ，寧波市と台州市には自動車金型メーカーが多い。具体的には，自動車ボディ関係のプレス金型（台州市），照明部品金型，プラスチック部品金型などはこの地域の強みである。第3に，上記の上海市と浙江省以外では近年，自動車金型の新興産業集積地として，重慶市，河北省などが急速に台頭している。重慶市は，これまでオートバイ産業の集積地であったが，最近，自動車生産も急増している。メーカーには，民族系の長安汽車，力帆汽車と，外資系のフォード，スズキ，いすゞなどがある。このため，重慶市における自動車金型産業も急成長している。地元政府は，自動車金型企業の設置と外資企業の進出を積極的に誘致し，重慶市の新興産業として育成しようと優遇措置を講じている。そして，河北省にも将来性のある自動車金型産業の集積地が現れている。とりわけ，自動車生産地の天津市に近い泊頭市は現在，自動車金型の生産地として急成長の途上にある。2012年現在，泊頭市には32社の自動車金型企業があり，そのうち，自動車ボディのプレス関係の金型企業が2社ある（全国に11社ある，2012年）。この地域の企業が生

表3 2014年中国10大自動車金型企業

順位	企業名	所在地	設立	売上高	従業員数	所有関係	販売先	主要製品
第1位	延鋒偉世通汽車飾件系統	上海市	1994年	193億元	2507名	フォードと上海汽車との合弁	上海VW, 上海GM, 東風汽車, 長安汽車, 北京汽車など	内装品, シート, 外回り部品などの金型
第2位	上海賽科利汽車模具	上海市	2004年	20億元	1100名	上海汽車の子会社	上海汽車	ドア, バンパーなどプレス金型
第3位	山東万通模具	山東省東營市	2003年	5.9億元	696名	民営	山東躍龍ゴム, 双錢集團など	タイヤ金型
第4位	天津汽車模具	天津市	1995年	11.6億元	3100名	天津汽車	天津汽車, GM, インドスズスキなど	ボディのプレス金型, 内側ドアプレス金型
第5位	瑞鵬汽車模具	安徽省芜湖市	2001年	—	500名	奇瑞汽車の子会社	奇瑞汽車	ボディのプレス金型,
第6位	広東巨輪模具	広東省揭陽	1999年	2.2億元	2428名	民営	北京首創タイヤ, 住友ゴムなど	タイヤ金型
第7位	泊頭市興達汽車模具	河北省泊頭市	1992年	6億元	1450名	民営	天津汽車など	プレス金型 (ボディ) など
第8位	山東豪邁機械科技	山東省高密市	1995年	8億元	—	民営	双錢輪胎, 風神輪胎, グッドイヤヤー, プリッジストーンなど	タイヤ金型
第9位	四川成飛集成科技	四川省成都市	2000年	7.7億元	2500名	有限会社	長安汽車, 東南汽車, 東風汽車など	内装品, バンパーなど金型
第10位	佛山市南海奔達模具	広東省佛山市	1990年	2億元	450名	合弁	ダイムラ・クライスラー, トヨタなど	アルミ部品金型

出所: 「中国模具工業協会」HP (<http://www.cdmia.com.cn/>), 各社のホームページ。

産した自動車ボディのプレス関係の金型が日本と台湾にも輸出された。

そして、自動車金型の産業内構造について説明しよう。上記のように、産業規模は110社程度であるが、その大半は小・中規模の企業である。2000年以降、自動車市場と生産規模の急速な拡大は自動車金型企業の急成長の結果にもつながった。現在、自動車金型を生産するメーカーの一部は大型企業に成長している。2014年、自動車金型10大メーカーの情報が公表されたことによって同産業の最高レベルの企業の姿が明らかになった。〔表3〕はこれを示すものである。この資料から、下記の産業的特徴が示されている。まず、大企業の地理的所在は一目瞭然であり、完成車メーカーに近いところにあることである。次に、大企業の成長歴史が浅い。10大企業のうち、2000年以降に設立されたものが4社ある。残りは1990年代以降に誕生したものである。これは中国自動車産業の発展過程とかかわることを示している。第3に、大企業の規模は先進国の金型企業に比べて遜色ないかそれ以上の規模になっていることがわかる。最大規模企業の天津汽車模具は3,000名以上の従業員を抱え、世界の平均レベルを超える水準である。第4に、10大企業のうち、国有系は少数になっており、大半は民営もしくはその他の非国有系の所有である。ただ、民営系企業全般の規模は依然として比較的小さい。第5に、10大企業の販売先をみると、国内企業向けが多いことがわかる。ただ、少数の企業（たとえば、延峰偉世通）は外資系のVW社やGM社など外資系完成車メーカーにも製品を納入している。最後に、10大企業の主要製品は依然として、ローエンド金型に偏在していることがわかる。むしろ、少数の企業は高度でハイエンドのボディプレス金型を供給しているが、その納入先は国内完成車企業に限られている。言い換えれば、高い加工精度と高度な設計水準を要するボディのプレス金型を求める外資系完成車企業への供給は、まだ少ない。

自動車金型の供給企業についてはこれまでの先行研究が把握している。兼村(2012)は、中国の自動車部品向けプレス金型企業を詳細に調査し、その実態を綿密に分析している。これによれば、自動車部品向けプレス金型企業の由来は、4つのタイプ——国有型企业、転換型民営企業、創業型民営企業、参入型民営企業——がある。国有型企业は、創業時に国有乗用車メーカーの内製部門であったが、金型専業として分社・独立化した企業が多い。2番目の転換型民営企業は、創業

表 4 中国自動車金型市場の分布状況

	主要製品	特徴	競争状況
ハイエンド	1. 国際市場に求められる水準の金型； 2. 国内市場のコア部品の金型	大型、高い精度；高い開発能力を持つ。	外資系および一部の大型重点企業に限る。
ミドルエンド	国内の大型・中型モデルの車内部品用金型	ハイエンドとローエンドの間のレベル	国内 10 数社の骨幹企業
ローエンド	国内自主ブランドの内外部品用金型	小型、低精度；企業の開発能力も一般；市場参入ハードルが低い。	市場競争が熾烈；参入者が多い。

出所：「中国アルミ網」(<http://www.alu.cn/>)。

時に国有企業としてスタートしたが後日、民営になった企業のタイプである。3番目の創業型民営企業は、創業時から民営の、乗用車プレス部品向けプレス金型メーカーとしてスタートした企業タイプである。そして、4番目の参入型民営企業は、創業時から民営であったが、のちになって乗用車プレス部品向けプレス金型に参入してきた企業が多い¹⁰。

上記の点に関連して自動車金型市場は、はっきり分かれている。〔表 4〕によれば、中国の自動車金型市場は世界市場と共通して 3つのセグメント——ハイエンド、ミドルエンド、ローエンド——から構成される。まず、ハイエンド市場は、国際市場に求められる水準の金型とコア部品（ボディ、ドア、エンジンなど）の金型の市場であり、外資系完成車メーカーである。外資系企業が求める技術レベルと品質がかなり高いため、大型で高い加工精度と高い開発能力を持つ企業しかこのセグメントには参入できない。現在、この市場の大部分は依然として輸入に頼るか、中国に進出した外資系（日系、米系、欧州系）企業が供給する。大部分の中国金型企業はこの市場と無縁である。そして、ミドルエンド市場（非機能部品、タイヤ、内装品、バンパーなどの金型）は現在、中国企業の激戦区であるが、その主な企業は近年、急成長した企業と旧国有系企業から独立した企業が多い。とり

¹⁰ これについては、兼村（2012）、122～124 頁には詳しい説明があり、参照されたい。

わけ、タイヤなどの金型は国内供給によってカバーできるようになった。製品の納入先は国内市場向けの大型と中型完成車企業である。そして、もっとも熾烈な競争を展開しているのはローエンド市場である。100社以上の自動車金型企業がこの市場で競争している。その主要製品は、小型で低精度の国内自主ブランド向けの非機能部品用の金型が多いとされる。金型生産企業の開発能力はそれほど高くなく、市場参入ハードルも低い。

2. 中国自動車金型企業による海外進出の背景・理由

2-1. 自動車金型産業の課題

本節では中国自動車金型企業の海外進出の背景を説明する。21世紀に入ってから、自動車産業が飛躍的に発展した結果、中国は世界最大の自動車生産国かつ消費国となった一方、自動車製品の競争力を決める金型産業は、一歩遅れた分野となった。先進国に比べて中国の自動車金型産業はどのようなレベルに到達しているのか。以下では〔表5〕に基づいて比較分析する。

まず、産業組織をみると、先進国の自動車金型企業は

- (1) 独立した専門メーカー中心
- (2) 高い外販比率（内販比率 30% 以下）
- (3) 完成車メーカーと緊密な関係がある

などの特徴を持っている。これに対して中国の企業は、ほぼ正反対の特徴

- (1) 完成車メーカー社内生産中心の構造（いわゆる、インハウス供給体制）
- (2) 内販中心（内販比率 60% 以上）
- (3) 企業規模が比較的小さい

などがある。前節では完成車メーカー社内生産中心の構造が形成された理由について触れたが、ここではもう少し追加説明しよう。そもそも近代工業基盤の蓄積が浅い中国では建国後、旧ソ連から工業技術および管理理念を導入した。旧ソ連の産業組織の特徴として、

- (1) 高度な垂直統合——工業製品の素材から一般部品、中核部品、組立までを垂直統合すること

表 5 中国と世界自動車金型産業の現状

	中国	先進国 (日本)
産業組織	1. 完成車メーカー社内生産中心の構造; 2. 内販中心 (内販比率 60% 以上); 3. 企業規模が比較的小さい.	1. 独立した専門メーカー中心; 2. 外販比率が高い (内販比率 30% 以下); 完成車メーカーとの緊密関係があり.
製品範囲	1. 商用車, 国内小型車用 OK; 2. 高級車用は輸入依存.	ハイエンドからローエンドまでカバーする.
設計レベル	1. 比較的低い; 2. 開発ソフトの殆どは輸入依存; 3. 2次開発能力が弱い.	1. 高い; 2. 独自の開発ソフト所有.
開発サイクル	1. 長い. 2. 1~1.5年 (大型乗用車のボディの場合)	1. 比較的に短い, 6~7ヶ月 (同)
専用設備	1. 輸入依存; 2. 利用率が低い; 3. メンテ能力が弱い.	1. 独自の設備が多い; 2. メンテ能力が高い.
製造技術	1. 比較的低いが, 輸入設備が増加中; 2. 職人絡みの技能・経験不足.	1. ハード技術 (設備) は一流; 2. 職人層が厚いが, 高齢化.
製造精度	1. 比較的低い; 2. 単一製品の場合, 一定の精度を確保できるが, 多数の関係製品の場合, 達成困難.	相当高い.
使用寿命	1. 短い, 20万回 (アルミのプレスの場合).	1. 長い, 100万回以上 (同)

出所: 「中国模具工業協会」HP (<http://www.cdmia.com.cn/>) の掲載記事に基づいて筆者作成.

(2) 産業的独占——1つの業種にはごく少数の国有企業を設けること

(3) 巨大な規模——企業には生産部門ほか, 非生産部門を多数設け, これに関わる多数の従業員および厚生・福利施設を抱え込むこと

などが挙げられる. これらの典型的な特徴を有する例は, 第一汽車集団である. 1953年に旧ソ連の援助によって建設された第一汽車の社内には, プレス金型工場が設置された. これに関連する設備 (工作機械, 設計器具など) も旧ソ連から導入された. 同時に, 技術者や一般作業者は旧ソ連の技術導入先の工場に派遣され, 金型設計・製造の知識・ノウハウを勉強した. 当然ながら, この後, 設置された

金型工場は第一汽車の一部署であった。この先駆的な組織の特徴はこれ以降、標準的なパターンになった。そして、このような組織的特徴に起因した当然の結果として、金型製品を社内生産工場のみに供給する（内販）ことが挙げられる。1990年代以降、外資系自動車企業の対中進出という外部変化と、国有企業改革の深化という内部の促進要因によって自動車企業にあった金型事業組織の分社化や独立が進んだが、歴史的な経緯から考えると、大手国有自動車企業から分社化した金型企業は依然として元の親企業に強い依存傾向が見られる。現在、日本やドイツの金型企業の外販割合は、7割前後であるが、中国の場合、3~4割の外販比率が一般的である。現在の金型10大メーカーでは、上海賽科利汽車模具（上海汽車から分社したもの）、天津汽車模具（天津汽車の元金型工場）、瑞鵬汽車模具（奇瑞汽車の元金型工場）の3社が代表例である。そして、国有自動車企業からの分社化によって成立した金型メーカー以外の企業は、共通点——遅い参入時期と民間資本中心——を持つため、資本規模が小さいという産業組織的な特徴がある。

そして、製品のカバレッジについて先進国の自動車金型企業は、ハイエンドからローエンドまで金型全体をカバーする能力を持つ。これに対して中国企業は現時点では、商用車（トラック、バスなど）および国内向けの小型乗用車の金型生産に対応することができるが、ハイエンド製品の高級乗用車の大部分の金型、とりわけ大型・複雑・精密で高い技術レベルを求めるプレス金型には対応できず、輸入に依存するしかない。2014年を例に挙げると、中級以上のクラスの自動車（オートバイを含む）金型の年間需要量は450億元に達したが、国内企業はその市場需要の6割しか供給できず、不足分の4割は海外から輸入していた¹¹。

一方、技術面をみると、中国企業と先進国企業とのギャップが大きいことがわかる。日本の自動車金型メーカーの場合、相当高い設計能力を保有していると同時に設計から製造までの管理・検査などを貫く独自の開発ソフトを持つ。したがって、設計・製造に不可欠の技術者など人材層も厚い。これに対して、近年は中国金型企業の技術も一定の水準に達しているが、その背景には様々な要因がある。3次元CAD、CAM、CAEの導入と普及は重要なポイントの1つである。つまり、

¹¹ 黄岩模具工業協会のホームページ (<http://www.hydma.com>) の記事「2018年中国将成全球最大模具制造业之一」（中国語）による。

これらのソフトの応用は、中国企業の設計の弱み——技術者不足、低精度などをカバーすることができた。したがって、日本をはじめとする先進国製の工作機械、成型機などの導入等に加え、設計ソフトのコピーの氾濫と標準化の進展、さらに、加工データが先進国から流出する等、ハード、ソフトの両面で技術の進歩が進んだことが挙げられる。しかし、上記の背景要因があっても、技術者の能力と経験に左右される 2 次開発能力については中国企業は相当弱い。そして、製品開発サイクルについても中国企業は先進国に立ち遅れている。大型乗用車の車体プレス金型の開発期間を比較すれば、日本企業は平均で 6~7 カ月の期間で完成できるが、中国企業は 1~1.5 年かかる¹²。そして、技術のハード面の専用設備を見ても中国企業の脆弱さ——輸入依存、設備の利用率が低い、設備のメンテ能力が弱い、など——も露呈している。

先進国（日本）に比べて中国製金型製品の弱点は、完成品精度と製品の使用寿命である。自動車金型の精度に影響を与える要素として、型材、加工設備、加工の熟練度、職人の技などが挙げられる。品質面においては、元来、目先の受注に注力し、製品のモデルチェンジのサイクルも短く、壊れることを前提とした発想もあることから、耐久性は日本製に比べて 30~50% 低いといわれる¹³。また、関係企業間の情報共有と相互提携も自動車金型の精度に関係する。たとえば、日本企業の場合、完成車メーカーと様々な金型メーカーはデータの共有など提携関係を重視する。これに対して中国金型企業は、完成車メーカーとの提携に弱く、単一製品の精度を保証することができるレベルまで進歩しているが、多数の関係製品を使って完成車まで組み立てることとなると、高いレベルでの精度の達成は困難である。そして、製品の使用寿命の場合を挙げてみても中国製金型製品の弱点は現れる。アルミ部品のプレス金型を例にすると、日本製品の使用寿命は平均で 100 万回に達しているのに対して中国製は、20 万回しかできず、先進国製品の 5 分の 1 程度のレベルである。

¹² 日本政策開発銀行（DBJ）の調査によると、開発開始から最終納入までの期間は日本メーカーに比して中国の金型メーカーが 3 割程度長い。

¹³ 前掲、注 12 による。

2-2. 中国企業のキャッチアップ戦略の転換

以上の説明のように、中国の自動車金型企業は多くの課題を抱えている。これまで中国企業は様々な努力を払って世界の自動車金型先進国との技術的ギャップを少しずつ縮めてきたが、技術的な後進国から脱出したとは到底いえない。改革開放期以降、中国自動車金型企業は海外から様々な技術、情報、設備、人材を導入したと同時に、国内を中心とする技術進歩の方法を採用した。この方法は「輸入代替型モデル」と呼ぶことができる。このモデルの要点として、

- (1) 国内市場を最優先とする発想であること
- (2) 国内でノウハウや人材を蓄積すること
- (3) 国内で生産できるものがあれば輸入を避けること
- (4) 輸入品は国内で供給できないものに限ること
- (5) 最終的に国内生産することによって輸入を完全に代替するという目標があること

などの点が挙げられる。

しかし、前節で分析したように、輸入代替型モデルのもとで長期的な努力をしたにもかかわらず、自動車金型先進国との産業ギャップとりわけ技術的ギャップを埋めるには至らなかった。広く知られているように、金型はヒトのノウハウに負うところが大きい、という産業の特徴がある。一般的に金型技術者を育てるには少なくとも10年はかかるとされる。中国の場合、海外から最先端の設備を導入するなどハード面でのキャッチアップはかなり進んでいるが、ヒト（設計技術者、製造熟練工、職人など）に身に付けるノウハウの蓄積は依然として浅い。ノウハウの蓄積には長い時間を要し、一方でそれを蓄積することは容易ではない。大型の自動車金型を例にとると、生産現場では、機械加工が終わると、最終加工工程では仕上職人の調整能力が製品の精度と完成度を決める。現場では熟練工や職人たちが様々なパーツを利用して正確に取り付け、高い精度が求められる外表面は、誤差0.01 mm以内の完璧なボディラインを実現しなければならない。こればかりは、どんな高性能設備よりも熟練工と仕上職人の技能、経験、判断力に左右される。しかし、中国の自動車金型企業全般の特徴として、人材の定着率が低く、単能工も多いことから、ノウハウの蓄積が難しい。したがって、企業間の頻

繁な転職と人材の争奪戦が度々展開する中国では、金型人材の蓄積は一層困難になる。このように、中国の自動車金型産業は根本的なグレードアップを実現することができずに大きな産業的転換点を迎えてきた。つまり、自動車金型産業のグレードアップに不可欠のハード技術（設備、マシン、器材、治具など）はカネで解決が可能であるが、ヒト絡みのノウハウ、技、技能、経験などのソフト技術進歩は、輸入代替型モデルの壁にぶつかったのである。

一方、2000 年以降、金型先進国では自動車市場全般は伸び悩むもしくは縮小するという構造変化も現れた。冒頭で述べたように、日本の金型産業がこの段階にある。長引く国内経済の不振、新興国および周辺国の台頭に 2008 年のリーマンショックなどが重なって、元々脆弱な財務体質の中小・零細企業が多い金型産業はその重圧に耐え切れず、倒産、廃業、救済合併、海外企業による買収などに追い込まれた。このような内外構造変化は、中国の自動車金型企業にチャンスを提供し、これまでの産業発展戦略の転換にもつながった。つまり、先進国の金型企業を買収することによってこれまで解決できなかった問題——人材不足、経験・ノウハウの欠如、技能工蓄積不足など——を解決しようとしたのである。

確かに、これまで中国企業の一部は日本など金型先進国から定年退職後の熟練工や職人を再雇用して彼らの経験・ノウハウを吸収しようと試みたが、これも問題の全面解決には至らなかった。その理由は明白である。つまり、自動車金型産業の特徴としては、種類、大きさにより、設計技術、製造設備が大きく異なるため専門分野に特化しており、機械装備率が高くなりがちで、安全受注生産による受注変動が大きい。また、微妙な仕上工程は、熟練工の経験と勘に頼る技能労働集約的な加工産業であり、いわば、熟練工集団の力によって企業の競争力が形成される産業でもある。

したがって、2000 年以降、中国政府側も、条件を揃えた企業の海外進出を促進するようになった。「走出去」という言葉はこれを意味するものである。「走出去」という用語は 1998 年頃にも提起されたが、正式には 2000 年 10 月の「中共中央の国民経済・社会発展第 10 次五カ年計画制定に関する決議」で国家戦略として定められた。この戦略の背後には、国内産業構造の高度化および産業グレードアップを図ろうとする狙いがある。この政策の公表後、企業の海外進出環境は大きく

好転した。具体的には、対外投資の資源調達，リスク管理，海外国有資産の監督管理，行政審査の簡素化，在外公館による情報支援など多様なサポート体制が構築されている。

以上のように，そもそも中国の自動車金型企業は独自の力で入手できなかった生産資源を海外から一部調達したが，現在，海外企業を丸ごと買収することによって様々な資源を確保しようとする新たな段階に突入してしまった。筆者はこのような資源調達の変化を「外部資源の内部化」行動と呼ぶ。今後，この行動は常態化するかもしれないと筆者は考えている。

2-3. 中国自動車金型メーカーの海外進出の実態と特徴

さて，本節では中国自動車金型メーカーの海外進出の実態について考察する。現時点では中国自動車金型企業の海外進出は始まったばかりで，その件数は必ずしも多くない。本節では，筆者が把握した情報に基づいて現状分析を行う。〔表6〕

表6 中国自動車企業および金型企業の海外買収事例

買収時期	中国企業	海外対象企業	買収内容	金型事業の有無
2004年	上海汽車	韓国双龍自動車	48.9%の所有権	有りとされる
2006年	南京汽車	旧英国MGローバー	組立工場，エンジン工場，サプライヤー一部，製品図面	有
2009年	北京汽車	GM傘下のサーブ	組立工場，エンジン工場，トランスミッション工場，金型一部	有
2010年	吉利汽車	フォード傘下のボルボ	100%の所有権（組立工場4, 9モデル，エンジン工場，4000の特許）	有
2010年	BYD汽車	日本のオギハラ	館林工場の土地，設備，従業員80人	有
2013年	天津汽車模具	ドイツ自動車金型企業GIW	GIW資産の100%所有権	有

出所：「中国アルミ網」（<http://www.alu.cn/>）および『日本経済新聞』2010年3月27日記事。

は 2000 年以降、中国自動車および金型企業の対外進出の比較的大きな案件をまとめたものである。以下の説明はこの表に基づく。

中国自動車（金型）企業による海外進出の最初の試みは、上海汽車による韓国双龍自動車の買収であった（2004 年）。上海汽車による双龍自動車の買収内容には、4 割強の出資によって双龍自動車の資産を獲得したことが含まれるため、双龍自動車の金型事業もこの買収内容に入っていると考えられる。この買収案件そのものは最終的に失敗に終わったが¹⁴、これは他の中国企業に海外自動車金型事業を買収する先例をつくった。

これに続いて海外へ進出したのは南京汽車による英国 MG ローバー自動車の買収である（2006 年）。この買収によって、MG ローバー自動車から南京汽車側に組立工場、エンジン工場、サプライヤー一部、製品図面およびインハウス金型事業が一括して譲渡された。したがって、2007 年より、南京汽車の子会社の一つ MGUK が MG ローバーより買収した英国のロングブリッジ工場で、MG TF の生産を開始している。この買収は先の上海汽車による双龍自動車の買収を教訓に中国企業として海外の自動車金型事業を含む企業を買収することに成功した最初の事例であるといえる。さらに、2007 年 8 月に上海汽車は南京汽車の親会社である躍進汽車集団（江蘇省）との間で全面提携関係を結び、両者はそれ以降、完成車や金型などの部品、関連サービス分野などでの提携を開始した。この提携関係の背後には上海汽車側が MG ローバーの戦略的技術資産（完成車モデル、開発チーム、金型など）を獲得しようとする狙いが窺える。実際、2002 年以降、上海汽車は自主モデル開発に 40 億元を投入しているが、自主ブランド車および大型金型の開発は一向に進んでいない。そこで、上海汽車は自力成長路線から外国メーカー、車種の買収により自主ブランドの開発を進める路線に徐々にシフトしてきた。そのターゲットが、韓国の双龍自動車と MG ローバーであった。双龍自動車買収後に生産再開と技術移転をうまく行えなかった上海汽車は MG ローバー社のブランド、技術、金型、設備に強い関心を持ち、水面下で個別買収の交渉を進めていたが、その矢先に、南京汽車に先を越されてしまった。このため、上海汽車

¹⁴ 上海汽車は 2009 年、双龍自動車の所有を他企業に譲り韓国進出から撤退した。

は南京汽車との全面提携関係を結ぶことによって MG ローバーの金型技術を獲得したと考えられる。

そして、3番目の大きな海外金型事業への進出は、2009年に行われた北京汽車によるサーブ社（スウェーデン）買収である。2009年12月、北京汽車はアメリカ GM 社傘下の子会社サーブの一部資産取得に成功した。買収されたサーブ社の資産には現行車種の知的所有権および金型、生産設備などが含まれる¹⁵。この買収を通して、北京汽車側へ譲渡された資産にはサーブ社のセダン「9-3」と「9-5」の知的所有権およびその関連の金型資産と生産設備が含まれていた。その後、「9-5」の生産ラインは北京汽車の工場に運ばれることになった。またサーブ社の技術を用いた北京汽車ブランドの車種開発も実施されることとなった。そして、2010年にはもっと大型の海外進出案が現れた。中国の民間自動車メーカー吉利汽車は、米フォード・モーター傘下の乗用車メーカー、ボルボ（スウェーデン）を買収することになったのである。買収金額は18億ドル（約1,670億円）であり、中国の自動車メーカーによる海外メーカー買収では過去最大規模となった。吉利汽車はボルボの安全・環境技術を取り込むことで外資企業や他の中国大手企業に対抗しようとした。そして、買収内容は、100%の所有権（組立工場4、9完成車モデル、エンジン工場、4,000の特許）であるが、そのなかには、長年にわたり蓄積された金型技術、人的資源（技術者、技能者）が当然含まれていた。

そして、2010年以降、海外の完成車メーカー以外に独立系の金型企業も中国企業買収のターゲットになった。その最大の買収は本稿の研究対象である BYD 社による日本企業オギハラの一部工場の買収である（後述）。また、2013年に中国の金型専門メーカー天津汽車模具もドイツの金型専門企業 GIW 社を買収し海外進出することになり、今後の自動車金型企業の海外進出の幕を開けたと考えられる。

以上、2000年以降、中国自動車企業による海外金型買収の実態について述べたが、これらの海外進出が示した特徴をまとめると、下記のような諸点がある。まず、中国企業の海外進出の最大目的は何よりも金型技術の獲得であると考えられ

¹⁵ 「蓋世汽車網」(<http://cn.gasgoo.com/>)、2009年12月15日の記事による。

る。周知のように中国自動車産業の本格的な発展は 21 世紀以降のことであり、それまでは外資企業による中国企業への金型技術移転は主な技術獲得方法である。そもそも中国政府が外資系自動車企業に中国市場を部分的に開放した最大の狙いは海外技術の獲得であり、いわゆる「市場を以て技術と交換する」という戦略である。そして、21 世紀に入ると、ベーシックな自動車生産技術を獲得した中国企業は、徐々により高度な技術を獲得しようとする行動に出始めた。その 1 つは金型技術である。第 2 に、対外進出の時期は 21 世紀に入ってからスタートしたという点である。その理由は上記の点と同様に、自動車市場の急拡大が国内企業の新しい技術の獲得を促進したと考えられる。第 3 に、金型専門企業より完成車メーカーによる海外金型企業の買収が圧倒的に多い点である。金型専門メーカーの多くは、弱小な規模と資本金の不足などの問題に直面しているため、海外に進出できる企業はごく少数のメーカーに限る。第 4 に、国有企業と民間企業が同時に海外へ進出する点も特徴の 1 つである。とりわけ技術的後進性を持つ民間自動車・金型企業は、海外の先進的金型技術の獲得をより熱望している。第 5 に、自動車金型事業の海外進出先は先進国に集中している。より先進的な技術を取得しようとする中国自動車金型企業が自国の技術より一歩進んだ先進国のメーカーを選ぶのは当然であろう。

3. BYD によるオギハラ金型事業買収およびその狙い

3-1. 「BYD ショック」

2010 年 3 月 27 日、日本の主なメディアは、下記のことを一斉に大きく報道した。「オギハラの金型工場 中国自動車大手が買収——BYD 日本の技 取り込む」(『日本経済新聞』トップニュース)、「中国 BYD が日本金型工場買収へ 大手のオギハラ」(共同通信)。日本の一地方企業がその事業所の一部を外国企業に売却する、というごく日常的な企業活動は、主要メディアの報道を通じて経済社会に大きなショックを与えたように見える。BYD はどのような企業であるか。この企業は何故日本の金型企業の工場を買収したか。

BYD 社は、中国のバッテリーメーカー比亞迪股份有限公司の子会社である。そ

もそもこの企業は技術者出身の王伝福氏が設立した二次電池メーカーから自動車産業に参入した民間メーカーである。1995年、携帯電話用二次電池の生産に参入したBYDの創立者王伝福は、大学と大学院で電池技術を専攻した技術者である。携帯電話市場の爆発的な成長はBYDに膨大な利益をもたらしただけでなく、多数のアウトサイダーをも二次電池産業に誘い込んだ。より高い利益率を求めるBYDは2003年に自動車産業への参入を決めた。周知のように、中国の場合、企業による自動車産業への参入は政府の許認可（産業政策規制）が必要である。BYDは、2003年1月に陝西省秦川市にある国有メーカー「秦川汽車」を買収し、順当に政府から生産許可を確保し同時に工場生産の生産管理者と技能者も引き継いだ。自動車モデルの開発・設計について、民族系メーカーが欧州設計会社を活用して設計を委託する方式は2000年以降定着したため、BYDもこれを利用して、車体や内装というエントリー消費者が重視する技術設計を欧州の設計会社にアウトソーシングの形で委託した。そして、生産設備が潤沢な資金で海外から調達された。BYD秦川工場のプレス、溶接、塗装の重要工程に使われている設備は、それぞれスペイン、日本、ドイツから輸入されたものである。検査とプレス用金型は日本製のものを取り入れた。最終的にBYDが発売した「F3」というモデルは市場から熱く受け入れられた。

一方、オギハラは自動車ボディ製造用の大型金型を手がけ、自動車用金型分野における世界最大手の企業である。日本のみならず世界中の自動車メーカーと取引関係を有している。ところが、2000年以降、日本の自動車市場の低迷と完成車メーカーの海外シフトの加速など、経営環境は急速に悪化したため、オギハラの経営業績もこれにあわせて徐々に悪化してしまった。2002年に欧米企業に買収される再建案もあったが、創業者の荻原一族から全ての株式を買い取る形での提案だったため買収は不調に終わった。その代わりに創業者一族の立場を残した形で、将来の株式上場を提案した大和証券SMBCが資本参加した。2009年春、タイのサミット社は発行済み株式の36%を取得し筆頭株主となり、オギハラは同社の傘下に入った。しかし、オギハラの経営業績は一向に好転しなかった。2010年4月、親会社のサミット社の方針により、オギハラの館林市にある館林工場が中国のBYDに買収され、館林工場の土地、建物、設備と従業員約80人がBYDに引

き継がれた。BYD はオギハラが開発した金型を中国本土に持ち込み、中国人社員への技術移転を進めた。結果、世界一とも言われた同社の技術は中国企業に拡散した。

オギハラの館林工場が BYD によって買収された、というショックを受けて自動車産業界も大きな悲鳴を上げた。「日本のモノづくりの土台の一角を築いてきた金型産業が今、大きな曲がり角に来ている。長引く国内経済の不振、新興国および周辺国の台頭、円高に 08 年のリーマンショックなどが重なって、元々脆弱な財務体質の中小・零細企業が多いこの業界はその重圧に耐え切れず、倒産、廃業、救済合併、海外企業による買収などに追い込まれる事例が相次いでいる。特にここ 1~2 年、深刻度を増しているのが、上位リーディング企業のギブアップともいえる経営悪化である」¹⁶。

3-2. BYD の日本進出の狙い

さて、BYD の日本進出の狙いは何であろうか。既述したように、BYD は異業種から自動車産業に参入してきた民間企業であるが、創業者の王伝福氏は、モノづくりに精通する人物でもある。携帯電話二次電池の生産に携えた王は金型の重要性を深く認識している。自動車産業に参入した直前の時期に王伝福氏は旧北京ジープの金型工場を先にお買収し、自動車金型の生産を周到に準備していた。

現在、BYD の北京金型工場は、国内の金型他社に比べても遜色のない大規模な工場になった。工場買収以降、日本など先進国から最先端の設備、CAD、CAM などの設計技術およびデザインソフトなどが揃った。金型加工用の精密機械だけでも 160 台を数える。また、独自の鍛造工場も所有している。これまでの外注実績として、GM モデル用とランドローバー用金型の製造・納入が挙げられる¹⁷。つまり、金型製造技術そのものが外資系企業によって評価されている。しかし、最

¹⁶ 山本行雄（前日刊工業新聞論説委員）「日本モノづくりの礎、金型産業の危機」の記事を引用したものである。詳しくは http://www.techno-con.co.jp/info/back9_1105a.html を参照されたい。

¹⁷ この情報は、『新快報』の報道による。

大の問題がある。BYDの北京金型工場では、大型のボディ用金型（プレスも含む）生産の力が相当弱い、ということである。実際、BYDの最初の発売乗用車モデル「F3」用の金型の大部分は社内の金型工場内で製したが、超精密で大型のボディ用金型は海外から購入しかなかった。オギハラの工場買収まで、BYDの完成車ボディ用のプレス金型は、外注路線を採用していた。兼村（2012）によると、BYDの大型のプレス金型の一部はこれまで深圳の民営系金型メーカーから購入された。2000年以降、中国の自動車金型市場は、基本的に、その多くが完成車メーカーと同グループ内の金型メーカーによって担われている。これらの金型メーカーはもともと発注者である完成車メーカーの一部門でもあった。したがって、車体系プレス部品はボディ形状と密接に関わるため意匠などの秘匿情報が含まれる。その情報が企業外に流出することへの懸念もあって、完成車メーカーの発注先はグループ内の金型メーカーが中心となっていた。ところが、BYDの最大の弱みは、グループ内の金型工場では車体系プレス金型が弱いことである。

既述したように、日本の金型の特徴は「超複雑」「超精密」「超大型」「超耐久性」など高付加価値金型にあるといわれている。この産業的能力を支えるのは金型職人たちである。大きな鉄の固まりを自動車のボディの形に合わせて削って凸型と凹型を作るのが自動車の金型であるが、かつては機械の精度が悪かったので、精度の維持は困難であった。現在、多くの工場ではフライス盤やシェーパーなど高度な工作機械で材料を加工するが、機械加工完了後はすべて金型職人の手作業に依存する、という点は金型のユニークな産業的特徴である。BYDの最大の弱みは、精度の高い自動車金型をつくる職人や熟練工の不足である。しかし、金型技術者・熟練工・職人を育てるには少なくとも10年はかかるといわれる。これまで、BYDは大部分の金型も自社で生産していたが、車体用金型は品質が劣る。デザイン性と剛性が必要な車体用プレス金型は特に難しく、複雑な曲面を多用する日本や欧米企業の車種とは商品力には差があった。このため、取引をしたオギハラに工場買収を模索した。設備过剩を解消したいオギハラも合意した。買収後は館林工場で高精度のボディ用金型をつくって中国に持ち込み、量産ラインで使うことにした。実際、館林工場の自動車ドアなどボディ用プレス金型を中心とした大型ものがBYDの量産工場に移管され、年間40万台の生産ラインに設置され

たという¹⁸。これによって BYD は今後、ボディ用の大型金型を外注する際に伴う技術の外部への漏えいリスクを回避することができると考えられる。一方、オギハラの館林工場を子会社にした BYD は、本社に在籍する中国人技術者・技能者を日本の子会社工場へ派遣し、オギハラの熟練技能者からの技術継承も目指している。金型技術を磨くことによって今後、輸出も視野に入れた品質と競争力の向上を図る。

4. おわりに：本研究の示唆

現在、日本の自動車金型産業技術のレベルは世界の最高峰に到達しているといっても過言ではない。しかし、世界最高レベルの技術力を有しても産業全体は下り坂の道に入ったことも現実になりつつある。その理由は既述した通りである。したがって、世界最大規模で最高の技術力を持つオギハラは、経営の危機に陥り最終的には主力工場を中国企業に譲るしかなかった。一方、BYD によるオギハラ館林工場の買収は、中国自動車産業の今後の発展方向に様々な示唆を与えている。

第 1 に、外部資源を内部化することによってコストの最小化を図ろうとする戦略は、今後中国自動車メーカーと金型メーカーが優先して採用するだろうと考えられる。BYD の創業者王伝福氏が携帯電話二次電池の生産から蓄積した経験の 1 つとして、生産に不可欠な固定資本投資を必ず自らがコントロールすることが挙げられる。この考え方が自動車生産にも持ち込まれた。自動車生産の 4 大工程の中では、プレス工程の固定資本投資額が比較的大きい。BYD は自動車生産関連の金型を最大限自社内で製作していたが、大型プレス金型が自力で生産できず、外部の専門メーカーもしくは海外メーカーに依存せざるを得なかった。しかし、核心的な金型の生産を外部企業に依存する場合、2 つの致命的な欠点がある。1 つは既述した技術の外部への漏えいリスクである。とりわけ、知的所有権問題が深刻な中国市場では、技術の漏えいは企業の成長に大きな脅威となる。そして、2 つ目の欠点は、金型の購入価格が外販専門金型企業に強く制約されることである。

¹⁸ 『新快報』「比亚迪扩张步伐加大 收购日本模具厂获原」, 2010 年 4 月 7 日。

この問題はBYDの経営者の経営思想——固定資本投資を必ず自らコントロールすること——に合わない。さらに、BYDの主力完成車工場の年間生産量は、40万台を超える水準であるため、プレス金型という中心的な固定資本を自分の手でコントロールしようとするのは容易に理解できる。実際、BYDによるオギハラの館林工場買収の最大の理由はこれである。筆者はこの企業行動を「外部資源の内部化論理」と呼ぶ。

第2に、この外部資源の内部化論理に追随する企業行動は今後、広がるものと考えられる。天津汽車模具によるドイツ自動車金型の買収はこれを裏付ける。2013年、天津汽車模具は、経営破たん陥ったドイツ大手自動車金型メーカーのGIWを買収した。GIW社は欧州における有数の大手自動車金型メーカーである。1990年代まで、GIW社はBMW、ポルシェ、アウディ、ベンツなど欧州名車に高級金型を供給し、2000人以上の従業員を抱えた欧州最大の金型企業であったが、日本企業と同様に、高コストと市場縮小に苦しんだ結果、身売りすることになった。一方、天津汽車模具は自動車用金型を生産し、国有企業天津汽車から独立した企業であり、トヨタ自動車やホンダ、独フォルクスワーゲン(VW)などの中国合弁企業に金型を供給している。しかし、大型で高級な金型の生産は必ずしも得意ではなかった。親企業の天津汽車も高級金型を外部企業に発注していた。2013年にはGIWを買収して、技術力向上と海外市場開拓を急いでいた。BYDの日本進出のパターンに類似する点は、天津汽車模具のドイツ進出に多く見出すことができる。今後、このような企業行動を起こす中国企業はさらに増えるであろう。

第3に、さらに、中国自動車産業全体の発展パターンは今後、変わる可能性が高い。以上のように海外の戦略的資産を買収することによって自身の競争劣位を補おうとする企業行動は近年、中国自動車分野で徐々に増えている(苑, 2014a, 苑, 2014bを参照せよ)。本来、自動車産業に限れば、「中国企業の海外進出はまだ」という認識が一般的であるが、2000年以降の中国企業による積極的な海外進出はこの認識を変えている。この早すぎた海外進出のことを筆者は「途上国型多国籍企業の行動」と呼ぶ。

以上のように、中国企業のグローバル行動の変化を受け止めた日本自動車金型産業(企業)の発展戦略の修正が迫られる時期になったのではないか。

【主要参考資料】

1. 苑 志佳 (2014a) 「中国自動車企業の海外進出——その背景と戦略を中心に——」『グローバル競争下の自動車産業——新興国市場における攻防と日本メーカーの戦略』(上山邦雄編著) 日刊自動車新聞社, 第 4 章
2. 苑 志佳 (2014b) 『中国企業対外直接投資のフロンティア——「後発国型多国籍企業」の対アジア進出と展開——』創成社
3. 大原盛樹 (2003) 「中国の金型産業——国際比較から見た概要——」『アジアの自動車・部品, 金型, 工作機械産業——産業連関と国際競争力——』(水野順子編) アジア経済研究所, 第 7 章
4. 兼村智也 (2012) 「階層化する市場への中国金型産業の供給構造」『三田学会雑誌』155 巻 3 号, 慶応義塾経済学会
5. 蓋世汽车网 (<http://cn.gasgoo.com/>)
6. 黄岩模具工業協会のホームページ (<http://www.hydma.com>)
7. 斉藤栄司 (2014) 「中国における自動車向け大物プラスチック用金型のローカルメーカーの分析——広域上海圏における地場金型メーカーの技術レベルの向上と取引先の変化——」『大阪経済大学論集』第 65 巻第 2 号
8. 『新快報』「比亚迪扩张步伐加大 收购日本模具厂获原」(中国語), 2010 年 4 月 7 日
9. 田口直樹 (2010) 「中国市場における日経自動車産業への金型供給構造」『経営研究』60 巻 (4 号), 大阪市立大学
10. 中国自動車工業協会のホームページ (<http://www.caam.org.cn/>)
11. 中国アルミ網 (<http://www.alu.cn/>)
12. 中国模具工業協会ホームページ (<http://www.cdmia.com.cn/>)
13. 山本行雄 (前日刊工業新聞論説委員) 「日本モノづくりの礎, 金型産業の危機」(http://www.techno-con.co.jp/info/back9_1105a.html)
14. 行本勢基 (2015) 「政府の役割——産業育成・振興政策——」『中国製造業の基盤形成——金型産業の発展メカニズム——』(李瑞雪・天野論文・金 容度・行本勢基 著) 白桃書房, 第 2 章
15. 横田悦二郎 (2003) 「アジアの金型産業比較——金型需要と供給能力——」『アジアの自動車・部品, 金型, 工作機械産業——産業連関と国際競争力——』(水野順子編) アジア経済研究所, 第 5 章
16. 横田悦二郎 (2008) 「アジア諸国の金型産業とその経営手法」『素形材』Vol.49,

No.7, 一般財団法人素形材センター

17. 馬場敏幸 (2009) 「アジアの金型産業発展と日本の競争力について——中国, 韓国の金型産業発展の事例より——」
18. 李健・黄開亮編 (2001) 『中国機械工業技術発展史』(中国語) 機械工業出版社
19. 李瑞雪 (2009) 「中国金型産業集積の市場連結メカニズムと金型企業の市場戦略」『組織科学』Vol.42, No.3
20. 李瑞雪・天野倫文・金 容度・行本勢基 (2015) 『中国製造業の基盤形成——金型産業の発展メカニズム——』白桃書房

*本研究は立正大学経済研究所の研究助成 (2015 年度) を受けた。