

日本の金型神話は崩壊か？

ファインテック(株) 代表取締役
中川 威雄 (東京大学名誉教授)

1. 中国の金型はいま

中国が世界の工場と言われるようになった。中国から海外へ輸出しているものは、以前は雑貨や衣料品が中心であったが、最近では日本のお家芸と言われた家電や情報機器に及んでいる。中国ではいまや世界の生産量を誇る工業製品が急速に増えている。単に組立作業が中心であったのは昔のことで、今では電機・電子機器の筐体はもちろんのこと、機構部品までも国産化が進んできた。何しろ人口が多いので、国内用に使われる家電製品や携帯電話、自転車、オートバイといったものは瞬く間に世界の生産量となった。それどころか、安い人件費を活用する外資系企業が大学進出し、ハイテク機器を生産しその多くを輸出している。

これらの機器に使われる機械部品で量的に多いのは、射出成形やプレス加工による成形品である。したがって金型需要も増えており、すでに金額ベースで日本の半分程度に達している模様である。二割程度の輸入金型は存在するが、中国の安い金型価格、日本の金型輸出を考慮に入れると、実質の流通金型量は日本の7割程度に達していると推測される。中国の製造業は、年率10%近い伸びを示しているところを見ると、いずれ近いうちに日本の金型生産量を越すものと見られる。

最近の中国の生産財需要は旺盛である。金型用にも使われる工作機械、成形に使う射出成形機やプレス機械など、その設備投資額はいずれも日本を越している。今や中国は日本の生産財輸出の大きな得意先となっており、最近のこれら業界の景気持ち直しも、多分に中国景気によると言われている。さらに、ローエンドの生産財については中国製のものが次第に多くなっている。

当然のことながら、中国製造業の躍進は日本の製造業にも大きな影響を与えている。日本の家電や情報機器の工場からは、組立作業はもちろんのこと、射出成形やプレス加工やプリント回路の実装作業等が急速に減っていった。その影響で、これまで順調に伸びてきた日本の金型産業の成長が止まり、最近では減少を始めている。特に海外に生産基地が移った業種では、関連の金型需要は大幅に減少し、業務の縮小や廃業も相次いで起こっている。日本の電機・電子産業用金型では、携帯電話、デジカメ、DVDといったヒット商品の金型で、何とか息をついているといった状況である。

2. 自動車産業と金型

これに比べて自動車用金型は元気が良い。日本の自動車の国内需要は頭打ちであり、国内生産も減少しているが、その代わり海外生産が増加し、すでに国内生産と拮抗する膨大な量となっている。海外生産では高い現地調達率を求められてはいるが、ノックダウンや自動車部品の輸出だけでも非常に大きな量となる。部品の共通化で金型量は減少したものの、モデルチェンジは相変わらず多いし、輸出部品用や海外生産用の金型も供給しているため、金型生産量は減ってはいない。特に車体用のプレス金型は、大きな設備投資を伴うことと、需給の変動も大きいこともあって、日本の主要輸出品となっており、相変わらず世界中の自動車メーカーから注文が取れている。

こうした中で、いま中国のモータリゼーションが本格化しそうになってきた。元々中国はトラックとバスの生産量が多かったのであるが、2年前より乗用車が急に売れ出したのだ。WTO加盟を契機として、乗用車の価格が下がったことにもよるが、何とんでも急速な経済成長で、道路インフラが整備され、都市部に富有層が誕生したことによる。人口が日本の10倍もあり、わずかの乗用車普及率でも、その総需要は極めて大きい。2~3年以内に日本のマーケットを越し、生産が毎年100万台ずつ増えれば、2010年頃には日本の生産額を上回るといえる。日本と同じ量であっても、一人当りにすればまだ日本の十分の一であり、いつの時点でどこまで増えるのか、予想がつかない事態となってきた。同じように人口の多い大国であるインドでも、自由化政策で経済は活性化を始めており、将来はアジアに三つの経済大国ができそうだ。

中国の自動車用金型生産については、技術レベルは決して高くはないものの、車体の外板プレス金型等を除いて国内生産は可能とされている。中国では、これまでモデルチェンジも少なく、金型需要はそれ程多くはなかった。しかし、この状況は最近の外国メーカーの一斉参入で一変するであろう。いずれのメーカーも最新モデルを投入し、モデルチェンジも世界標準で行なわれるからである。当初は輸入金型を使用しても、いずれ現地生産に移ることは間違いなさそうだ。明らかに中国政府は、自動車産業を中国の将来の重要な輸出産業に成長させる方針の方針である。早速にも中国政府は関税操作により、自動車用金型の国内生産化を模索しているようだ。

3. 金型の技術流出

日本の製造業の技術レベルは極めて高い。過去10年程、日本の製造業は低迷時代への突入に加えて、バブル崩壊による不況とグローバル化で苦しい体験を余儀なくされた。しかし、その間にもコストダウンや省力化、高度化・高品質化等に取り組み、技術をさらに進化させ、依然として世界一の製造技術を誇っている。しかし、この間のグローバル化で多くの製品が海外生産に移り、同時に製造技術も海外へ移転していった。製造業を支える金型技術も同様である。

グローバル化に対応して、日本から一時的に金型輸出は増加したものの、それが続くことはなかった。本来、金型は輸出商品としては余り適しない性質のものなのである。メンテナンスや事故に対する迅速な対処を考えると、自社内で製作できない場合には、地元企業からの供給が優先される。さらに現地調達の方が価格も安いとなれば、ユーザは自ら指導してまでも地元の金型産業を育てる方向へと向く。

これまで誰もが、金型技術は最も技術移転が困難なものとも見ていた。部品の形状変化や材料変化に応じた金型設計は、長年の経験を要し、金型加工や仕上げにしても、高度な熟練作業を要するものとされていた。しかし、加工に関しては工作機械のNC化やCAD/CAMが普及し、また機械加工精度も上って、素人に近い作業でも製造可能となってしまった。唯一、金型のノウハウとして存在するのは金型設計であったが、これも一つの型を輸出してしまえば、ノウハウの大半は伝わってしまう。先頃、金型図面の海外への流出騒ぎがマスコミ等に取上げられたが、この騒ぎにより、日本の金型業界の独特な悪しき商習慣が改善される機運にあるのは望ましい。しかし、図面が持ち出されなくても、金型を輸出すれば同様な影響を生んでしまう。本来金型技術のほとんどは知財権で守られない不利な面を持っている。金型技術を本気で守るには、金型本体を輸出せず、金型を使って作成した部品を売っていくしかない。

いずれにしても、現に海外に大きな需要があり、金型技術を移転させようとする人達が、内外に数多く存在する状況下で、その流れを止めるのは難しい。生産財メーカーは、生産財を販売する上で、出来る限りの情報提供のサービスをするし、ベテラン技術者や技能者のヘッドハンティングも盛んである。アジアの金型工場では、多くの日本人の金型技術者が顧問として指導している。日本の仕事が少なくなった上、リストラされたり停年退職した人達にとっては、海外の仕事が生きがいとなっているのである。

4. 日本の金型産業の将来

グローバルな競争下にある製造業において、最適

地での生産は避けられない。考えてみれば、日本の製造業が今日のように繁栄し、多くの工業製品を輸出してきたのも、欧米からみれば製造基地が日本へ移ったのであり、製造業のグローバル化の結果とみることにも出来る。要するに今の状況は、同じことが今度は東南アジアや中国で起こっているのである。

金型や部品産業は、顧客であるセットメーカーが存在して成立つものである。その顧客が海外に展開するのに対し、サポートする立場の金型メーカーが異を唱えるのは難しい。セットメーカー側も海外進出して、金型調達では苦勞をしており、日本の金型メーカーと一緒にしてくれることを強く望んでいる。しかし、金型製造は作業者の能力に依存するところが多く、言葉、習慣、文化の異なる人達を、十分に使いこなすことが、海外進出成功の第一の条件なのである。

日本の金型産業の特徴は、専業で零細なメーカーが多いことで、海外に派遣できる人材を、社内に育てるのは容易ではない。海外でせっかく訓練した従業員を、地元企業に引抜かれて失敗した例も多く、その困難さが十分に理解できる。むしろ部品生産を中心として、金型部門の一部を出し、国内の自社工場とタイアップしていく事業の方が成功しているのも頷ける。

海外に出かけていかなければ、国内で頑張るしかない。これも国内製造業次第であり、海外では生産出来ない製品に特化されていくのであろう。製造業における中国との住み分けや共生の姿が見えてきたものの、これまでの日本の金型産業の状況は変わらざるを得ない。これからますます日本が開発基地になるとすれば、試作品や特殊な少量生産品を相手にするか、さらに次々と高度な新製品が生れるモバイル機器、デジタル機器、超精密部品、微細マイクロ部品等の金型分野を狙うしかない。

もちろん自動車用金型需要は、日本の自動車メーカーが世界の中で勝組となっている限り、引続き旺盛であろう。また自動車業界も、海外生産規模が拡大すると共に金型の現地化を進めている。自動車部品産業の金型部門は、一部を日本から移しているが、この場合も海外での金型単独事業の経営は簡単ではない。自動車車体のプレス金型については、すでに海外工場が稼働しており、プレス成形と組合せた形でグローバル化が進んでいる。

自動車の場合もやはり台風の眼というべきは、中国の自動車金型である。中国で本格的な自動車生産が行なわれ、国内に金型産業が育っていった時、過去の日本と同様な成長を果たし、それが一部輸出にまわる可能性も少なくはない。そうなった時のことを考えると、難しいことではあるが、今の日本の金型メーカーも、グローバル化を目指すほかは対策がないのかも知れない。