

産業技術競争力と金型産業

■ 田口 直樹 著

■ ミネルヴァ書房

.....

評者

大阪商業大学総合経営学部教授

小川 正博



日本産業の競争力低下が懸念されている。本書はこの課題に対して、輸出力と技術力を誇る量産型機械工業の基盤的技術を担う金型産業を取り上げ、金型産業の技術競争力の規定要因と形成過程を分析することで、ものづくり技術の競争力を解明する。

金型技術や取引関係に踏み込んだ詳細な企業調査と、金型産業に関する論文を渉猟して金型産業の生成過程を明らかにした本書は、実証研究と文献研究の融合に成功した秀逸な研究書である。このような優れた研究書に接すると、企業現場の知見から中小企業経営研究の道に入った評者は、自己の歩みを振り返り反省してしまう。

本書は九つの章で構成されている。第1章で金型生産の特徴と生産概況が提示される。第2章では金型産業の生産構造が取り上げられ、社会的分業構造と階層構造が解明される。第3章では金型企業とそのユーザーとの企業間関係が、続く第4章では1970年代後半以降の金型産業の情報化と、それに伴う技能の変化や競争力が検討される。これらの章によって日本金型産業の高い国際競争力の源が解明される。

第5章では金型を日本独自の産業に育成した機械工業振興臨時措置法の役割が検討され、続く第6章でその機振法を活用した産業政策による金型

産業の技術の高度化と、わが国独自の生産構造の形成過程を見る。これらの章によって、金型産業の技術競争力の本質とその発生根拠が示される。さらに続く第7章で、技術競争力のもつ合理性を資本財産業論、アーキテクチャ論の視点から検証する。

第8章は中国進出日系金型・成型部品企業と中国ローカル金型・成型部品企業の実態を踏まえて、中国企業の技術水準と分業関係を分析する。第9章では金型の最大需要先である自動車産業において、中国における日系自動車産業に対する金型供給構造や、金型取引の実態を分析する。これら二つの章を通じて、世界の工場と呼ばれる中国市場における日系金型企業の比較優位性を実証する。そして終章で、国際化・情報化のもとの日本のものづくり技術の優位性と課題を提示している。

70年代後半以降、自動車や家電に代表されるわが国の量産型機械工業が、高い国際競争力を発揮した根底には多くのサプライヤーの存在がある。このため量産型機械工業にとって不可欠な金型産業をとりあげて、日本産業の技術競争力を解明することは大きな意義を持つ。その日本金型産業を規定する要因として次の四つを挙げている。

第1に金型生産が独立した産業として存在することであり、これは欧米と異なっている。第2に、

ユーザーの量産型機械工業の階層的な社会的分業に対応して金型企業も階層性を形成し、金型産業全体でユーザーの要求に応える構造が形成されている。第3に設備の高度化と技術の蓄積が行われてきたこと。第4にユーザー側から一方的に設計変更や厳しい価格、短納期が要求されるわが国特有の取引関係が、金型企業が自ら金型図を作成して対応できる優れた技術力を醸成したこと。

これらの要因が「鉄工所」の副業的存在であった金型生産を独立させ、遅れた機械設備と技能に依存する生産形態から独自の産業として発展させてきた。また機振法によって設備を近代化させ、さらに情報技術の導入によって、小規模企業から世界のユーザーとも取引する高度な技術水準を持つ中核金型企業に至るまで、わが国の金型産業は飛躍的に発展する。

70年代後半以降はNC工作機械やCAD/CAMといった情報化設備が導入される。わが国金型企業の競争力はこのような最新設備の導入とともに、金型図面作製における構想設計、そして最終的に金型の品質や精度を決定する仕上げ工程における技能の二つが相まって形成されているとするのが著者の見解である。そして前述した四つの歴史的特殊性に規定されるわが国金型産業の技術力は、中国をはじめとする新興国企業が競争力を向上させる今日のグローバルな競争環境のなかでも、競争力を維持できるとする。

しかし、自動車金型分野で世界をリードしてきた御三家のオギハラがタイ企業の傘下に入り、富士テクニカと宮津製作所は経営統合するなど中核企業の経営が揺らいでいる。それに、91年には1万2,815事業所であった金型企業は2010年には9,680社に減少した。同時期1兆9,575億円であった出荷額は1兆1,590億円と約40%も減少させている。もちろん出荷額の低下には金型企業の海外進出による減少分もある。しかし自動車産業はまだ置くとしても、わが国の家電産業はすでに2001年

以降輸入国に転じている。それに代わるべきデジタル・エレクトロニクス製品は世界でのプレゼンスをますます低下させている。今後、国内生産の低下が予想できる。

こうした環境の中で金型業経営者は挑戦意欲を低下させて3次元CADの導入が台湾などに遅れ、MC（マシニングセンター）や高速加工機など日本製の最新の工作機械をいち早く導入するのも新興国企業である。さらにものづくり技術がデジタル化・情報化され容易に移植可能になっている。そしてこれらを活用すれば高精度な金型生産は比較的容易でもある。それでも日本金型産業の特殊性を活かすことで、グローバル市場で競争力が維持できるのであろうか。

金型産業は50～70年代前半までは欧米から技術を導入し、70年代後半以降は国際競争力を発揮して80年代は優れた競争力を持ったことを著者は解明している。20年程度でわが国企業は高度な技術を育成できたことになる。わが国のような特殊要因のない新興国企業ではあっても、優れた技能までが情報技術によって設備化されてしまう今日、キャッチアップ期間は短縮されていないだろうか。それに新興国では必ずしも高度な金型だけを求めているわけではない。旺盛な需要に対応すれば技術力は急速に向上する。

本書の7章以降は近年の論文がベースになっているが、それ以前の章は90年代の論文がベースである。加筆修正はあるものの、技術と競争力が激しく変化する今日、もっと新しい論文で構成されなかったことが惜しまれる。3次元CAD/CAM/CAE、MCや情報技術の発展が、金型生産にどのような変革をもたらしたのかのさらなる分析が望まれる。

しかしはじめに述べたように、このような課題があるとしても企業を精力的に踏破し、金型に関する論文を広く収集して、それを技術的視点から融合させた本書の評価が揺らぐことはない。