

博士論文（要約）

高度成長期におけるプラスチック用金型産業の発展

平山勉

本稿の目的は、高度成長期日本の金型産業の発展過程を歴史的に明らかにすることである。金型とは原材料を所定の形状に成形する金属の型のことであり、同一の品質の製品を大量に成形するための生産手段として存在している。高度成長期、金型の需要産業、即ち自動車産業や家電産業を中心とする量産型組立産業では、製品市場の拡大とともに切削加工に代わって塑性加工による生産が本格化し、金型需要が急速に増大した。そのため、量産型組立産業がこの体制を形成し量産効果を発揮するためには、その基礎部門である金型製造部門の発展が不可欠であった。従って、高度成長期の急速な量産型機械産業の発展のなかで、金型産業は如何なる役割を担い、金型需要産業の要請に應えていったのかを解明することが本研究の関心の所在となる。

そこで本稿では、多種多様な製品群をもつ金型産業を分析するにあたり、対象を東京地区のプラスチック用金型産業に絞り、需要の変化に規定された金型製造業者の企業行動を抽出することによって、その企業行動の変化の過程を歴史的に実証するとともに、高度成長期に形成された金型産業の生産体制の特徴を国際競争力構築の観点から捉え直すこと、を具体的な課題とした。

そのうえで第 1 章では、高度成長期前半のプラスチック用金型市場の動向の分析が行われる。プラスチック用金型需要増加の要因は、最大の需要先である電気部門において、合成樹脂を原料とする製品・部品生産が急増したことにあった。日本の石油化学工業の確立に伴い安価で成形性の高い熱可塑性樹脂が国産化・普及するとともに、従来の成形法と比較して効率性の高い射出成形機械が開発・普及したことが、合成樹脂の浸透を促した。他方、成形製品の 50%以上を製造するプラスチック成形加工業では、もともと金属加工との技術的な近接性が弱かったことに加え、射出成形機の導入によって金属加工技術との関連がさらに弱まっていった。つまりそれぞれの成形加工業者にとって自前の技術や設備で金型を内製することが難しくなったのである。このため成形加工業者は金型製造機械を保有するのではなく、外注へと転換することが主要な選択肢となった。こうして金型の製造と成形加工との社会的分業関係は深化していくこととなった。このような変化は、金型を専門に製造し外販する企業に対して、急増する需要への対応を求め、それも高度化しつつある需要に迅速に対応しうるような能力の涵養を求めたのであった。

第 2 章では、プラスチック用金型製造業における金型需要増加への対応の 1 つであった設備更新の分析が進められる。この設備投資は、①旧材料からの材料転換の進展によるプラスチック製品の精密化・大型化、②成形加工部門での射出成形法の導入による金型技術の変化

という需要の質的、量的な変化に対応するものであった。この設備改善は、先行研究が明らかにしてきたように業界の上位企業については機振法による開銀の融資と特別償却制度によって促された。しかし、重要なことは開銀融資の対象とならなかった企業も、こうして進展する設備改善に追随する必要性を強く認識し、それを実現する手段を模索し、確実にその手に引き寄せていたことであった。開銀融資に代わりうる資金調達手段を確保することが課題であったのである。中小零細企業が多く自己資金も少ないために資金面は常に問題であったが、新設備を備えるための資金はよりいっそう重くのしかかっていた。この問題を緩和するために、東京地区のプラスチック用金型製造業者は、1958 年に関東プラスチック金型組合を結成し、工作機械の割賦購入を工作機械メーカーと交渉して実現の道を開き、さらに東京都の設備近代化資金の対象に加えられるように働きかけ、その申し込みを認められるようにするなどの取組みを考案し実行していった。こうして、1950 年代中盤以降、特別償却制度や機械償却年度の短縮といった条件に加え、組合活動を通して設備投資を促進する条件が整備されていった。こうした取り組みが機振法による開銀融資対象外となった中小零細規模企業も含めた産業全体の設備改善を可能にした条件であった。

続く第 3 章では、第 2 章で検討した設備導入の進展をテコにした従来の工場内での生産体制の再編過程を分析される。生産体制の再編とは、万能的な熟練工に依存した一貫生産体制から工程間分業体制への移行であった。その背景には、金型需要の増加につれ、熟練労働力不足や生産管理の問題が顕在化したことがあった。そのため金型製造業者は、熟練に依存しない生産体制を模索していく。設備改善・新設備の導入は、このような側面からも必要と考えられるようになっていた。新鋭機械の導入によって機械工程における熟練代替の可能性が高まるためである。その結果、万能的な熟練労働力によって担われていた生産工程は複数の工程に分割され、工程ごとに求められる熟練技能を発揮する労働力として再編されていった。ただし、このような変化によって熟練労働力が単純作業労働力に置き換えられたわけではなかった。熟練労働力は、設計や仕上げなどの高い熟練を必要とする工程に配置され、その熟練した技能を有効に発揮させる場を与えられたのである。他方で、このような熟練労働力の重点的な配置は、それ以外の工程にまだ十分な技能を獲得していない若年労働者を活用する道を開き、相対として生産効率の高い生産方式への移行を可能にするものであり、同時に若年労働力の積極的な雇用によって企業規模が拡大することも可能となった。

しかし、このような生産体制の変化は、企業の規模拡大を進める上で重大な制約を生み出す要因でもあった。そのため第 4 章では、1950 年代後半、特に 60 年代初頭から表面化した

製造業を中心する若年新卒労働市場の逼迫への対応過程を検討している。プラスチック用金型製造業者の新しい生産体制にとって不可欠の要素となった若年労働者の確保に深刻な制約となる環境が顕在化していくなか、1960 年代前半の金型製造業者は、遠隔地から新卒労働者を募集することに努め、募集地域を開拓し、福利厚生施設を拡充した。加えて、初任給の引き上げと他産業を上回る賃金上昇率によって労働者への誘引を高めていく。

このような若年労働者の確保策は、労働コストを高める要因となった。そのため 1960 年代後半には、初任給を高位に設定する一方で、30 歳以上の従業員に対する水準は年功による上昇が抑制されることになる。その結果、「自己評価に対する不満」を抱えた熟練労働者が移動・離職が顕著となった。賃金体系の変化と熟練労働者の移動が、労働者を新規雇用し育成するコストが高位に設定される条件のもとで、労働コストの増加を軽減・緩和する機能を果たしたのである。ただし、移動・離職した労働者は、産業外へは排出された訳ではなかった。彼らの多くは、金型企業として独立・開業し産業内に定着し、第 5 章で示される外注取引関係に参加していくことになったのである

第 5 章は、高度成長期後半のプラスチック用金型製造業における外注取引関係の変化とその効果を考察している。当該製造業者における「完成金型」を受発注する外注取引の形成過程については、①1960 年代中盤以降の金型市場の拡大局面における労働力不足の深刻化が、金型製造業者に供給力向上を制約する条件下での製品需要拡大への対応を迫ったこと、②そのひとつの解決策として同業他社の生産余力を活用する同業者間の外注取引が、第 4 章で指摘した雇用対策のなかで独立を選択した企業への下請けや協同組合の結成により活発化したことの 2 点が、明らかにされる。一方、その効果については、①外注取引の活用によって、専門性を向上（製造製品の特化による生産性の向上）させながら、自社製造能力を超える製品を受注が可能になったこと、②従来の納期の調整による生産均等化策とは異なる繁閑調整の仕組みが機能し始めたことの 2 点にあった。こうしてプラスチック用金型製造業では、各々の企業が特定の製品の製造に特化するという専門化された体制が形成されたのである。

以上、本稿では高度成長期東京地区のプラスチック用金型産業の展開を、金型製造業者の企業行動の変化に注目しながら歴史的に実証した。これにより従来の研究で、産業政策、とりわけ 1956 年に制定された機械工業振興臨時措置法による産業育成という視点から分析対象となっていた金型産業について、それ自体の展開や発展の在り方が把握され、その発展が「上からの引き上げ」のみでなく、金型企業が個別に、また組合を活用し、さらには企業間

の繋がりを利用しながら直面する問題を解決した結果であったことが解明される。また、その結果形成された生産体制は、第 1 章、第 3 章および第 5 章で示すとおり、社会的分業、工程間分業、企業間分業を基にした「専門性」を向上させる体制であったことが指摘される。この分業の深化は、「専門性」を高め技術レベルの向上に繋がっただけでなく、問題発見能力の向上とその解決を通じて企業をよりイノベティブな存在へ変え、企業成長を促す要因となるとともに、1970 年代後半以降の国際競争力構築の 1 要因とされていた NC 機の導入を準備する前提条件となっていたことが本稿で示される。(3759 文字)

本論文と高度成長期のプラスチック用金型産業について分析したこれまでの学術論文との関係を示せば、第 1 章＝「高度成長期前半におけるプラスチック用金型製品市場の動向」、第 2 章＝「高度成長期前半における金型製造業の設備投資動向－プラスチック用金型製造業を事例として－」、第 3 章＝「高度成長期前半の金型製造業における生産体制の再編」、第 4 章＝「高度成長期金型製造業における企業規模拡大とその限界」、第 5 章＝「高度成長期後半の金型製造業における外注取引関係の形成－東京地区プラスチック用金型製造業を事例として－」となっている。