

台湾工作機械産業における革新と模倣の主体

——43社の調査による分析——

かわ かみ もも こ
川 上 桃 子

- はじめに
- I 分析の視角
- II 1990年代における43社の輸出パフォーマンス
——グループ別分析——
- III 内部構造のグループ間比較
- 結 び

はじめに

「機械を作る機械」であり、マザーマシンとも呼ばれる工作機械は、広範な産業分野で金属の切削加工に使用される、最も基本的な資本財のひとつである。工作機械の生産は、多数の部品の精密な製造能力と効率的な組立技術の蓄積を要し、その生産に携わる作業者の熟練形成には長い時間とコストが必要となる。多くの開発途上国において、工作機械産業の発展が経済発展の重要なステップとして意識されるのは、同産業の水準が一国の産業技術のレベルを端的に示すものであるからにほかならない^(注1)。

台湾における工作機械の生産は、1950年代前半に、小規模の修理工場や、外国製品の模倣生産を手がけた小型工場等によって開始された。1960年代半ば以降、台湾経済が輸出指向工業化政策の枠組みの下で急速な成長を遂げると、工作機械の生産も増加し、70年代以降は、東南アジア向け、次いでアメリカ向けを中心とする

輸出の拡大を梃子として、急速な成長を実現した。1980年代後半には、最大の市場であったアメリカとの間に貿易摩擦が生じ、一部の機種を対象に輸出自主規制の実施を余儀なくされたが、93年末の自主規制の終了後は、マシニングセンタ等の輸出の急増を達成し、今日に至っている。2001年の台湾の金属切削加工機械の生産額は12億4000万ドル、輸出額は10億2000万ドル（出所：台湾区機器工業同業公會のホームページ）に達した^(注2)。

発展途上国の産業発展に関心を寄せる者にとり、台湾の工作機械産業は、以下の点において極めて興味深い事例である。第1に、台湾の一部の産業とは異なり——さらに多くのアジアの後発工業国の産業とも異なり——同産業の持続的な発展の原動力となったのは、地場企業による新製品・新技術の導入と、その普及の試行錯誤であった。台湾工作機械産業の発展に在りては、在外資系企業が果たした役割は副次的なものであり、外国企業との技術提携も限定的な重要性しか持たなかった。また、政府による産業育成策の効果も限られたものであった〔佐藤 1996a〕。

第2に、台湾工作機械産業の発展は、台中市・県^(注3)（以下「台中地区」と略称）における産業集積の形成・発展と軌を一にして進展してきた。産業集積の形成・発展は、台湾の多く

の産業に共通して見られる重要な特徴であるが^(注4)、工作機械産業もその例外ではない^(注5)。1996年に行われた最新の製造業センサス（『中華民國八十五年・臺閩地區工商及服務業普查報告』）によれば、全島の金属切削加工機メーカー計2374社のうち、約44%にあたる1040社が台中地区に立地し、隣接する彰化県・南投県を含めればその比率は49%に達した。

特に同産業について興味深いのは、産業の草創期にあたる1950～60年代に創業したメーカーの一部が、現在も存続しており、半世紀にわたる産地の歴史のなかで誕生してきた、異なる世代の企業のパフォーマンスや内部構造を、横断的に分析することが可能な点である。台湾の大多数の産業において、古参企業の多くが淘汰され、異なる時期に創業した企業の戦略や特性を比較検討することが困難ななかで、工作機械産業は、貴重な例外を提供する。

本稿では、台湾工作機械産業の事例が持つ、以上のような豊かな可能性を念頭に置きつつ、同産業の発展の歩みを、新製品・新技術の導入とその普及の繰り返しの過程として捉える。そのうえで、産業発展の過程で、新たな試みに先駆的に取り組んだ企業群——革新者——と、これに追随した企業群——模倣者——の、1990年代におけるパフォーマンスとその内部構造の特徴を、比較検討する。分析にあたっては、台中地区の工作機械メーカー43社に対して行ったサーベイ調査により収集したデータ、およびこれらメーカーの輸出データ（税関データ）を用いる。産業発展の流れに即して、これら43社を、革新的役割を果たした企業群と、追隨的に参入した模倣者の企業群に分類し、1990年代におけるそのパフォーマンスを比較検討したのち、サ

ーベイデータの分析を通じて、同時期におけるグループ間の内部構造の特徴を比較検討する。この作業を通じて、革新・模倣の主体となった企業群の性格を明らかにするとともに、産業発展の新たな局面である1990年代において、これらの企業群が選択した対応を考察する。

本稿の構成は以下の通りである。第I節では、本稿の分析視角である、産業発展の過程における革新と模倣の役割を論じる。また、台湾工作機械産業の発展過程における3つの革新を抽出し、調査対象企業43社を、革新者・模倣者の視点に即して4つのグループに分ける。第II節では、機種別の輸出データを用いて、各グループの1990年代のパフォーマンスを比較する。第III節では、サーベイ調査の結果をもとに、各グループの所有・経営、生産組織等の内部構造の比較を行い、革新的グループ・模倣者のグループの性格を抽出する。「結び」はまとめである。

I 分析の視角

1. 「革新と模倣」への注目

(1) 革新概念の拡張

本稿では、台湾工作機械産業の発展過程において革新と模倣の主体となった企業群の、1990年代におけるパフォーマンスとその内部構造を検討する。次節以降においてデータを分析するための視角を設定する目的から、本項では、発展途上国の産業発展における革新行為の把握について考察を加える。

工作機械産業への後発参入者である台湾において、一部の先駆的な企業が取り組んだイノベーションは、先進国ではすでに定着した「新」技術の導入であった。だが、先進国企業にとっ

ては成熟した技術や製品であっても、これを新しく導入する途上国の企業は、この過程でしばしば大きな市場・技術上のリスクに直面する。これに挑んだ先駆的企業には、「創造的応答」[Schumpeter 1947]の発露が明確に見て取れるのであり、このような冒険的試みを、途上国における革新プロセスの一形態として捉えない限り、後発国の工業化のダイナミズムと、その背後にある企業行動の意義を正確に評価することはできない。とりわけ、新技術の導入がしばしば外資系企業によって行われた台湾の他の産業とは異なり、工作機械産業では、地場企業が、試行錯誤のなかから、産業発展の分水嶺を成すいくつかの重要な契機を生み出した。このことを考えるとき、同産業の発展過程における革新の主体に注目することは、極めて重要な視点となる。

革新の概念をシュムペーターの定義から拡張し、より多様な企業家活動と結びつけて、革新の類型論を展開したのは、Abernathy and Clark (1985)である。アバーナシーとクラークは、革新の類型を「技術・生産体系」、「市場・顧客との結びつき」の各軸における「創造的破壊」、「保持強化」の程度に即して4つの段階に分類し、革新の発展段階論を展開した。とりわけ本稿が扱う台湾工作機械産業の事例と関連性を持つのが、既存の市場・顧客との結びつき、技術・生産体系を強化する「通常の革新」、および、既存の技術・生産体系に立脚しながら市場のニッチを創り出すタイプの革新である「間隙創造」の概念である^(注6)。

本節2で見るように、台湾の工作機械産業は、新製品・新技術を導入し、新しい生産組織を採用することにより、着実な産業発展を遂げてき

た。本稿では、台湾工作機械産業の発展において、新しい技術や生産のスタイルをいち早く導入した先駆的企業が、まさしく「通常の革新」ないし「間隙創造」の主体として、産業発展に重要な役割を果たしてきたことを重視する。

(2) 模倣者による「同質的競争」の展開

革新的企業と並んで、発展途上国の産業発展のダイナミズムを支えるのは、先駆的企業の成功を見てこれに追随する模倣者の企業群である。革新的企業が産業発展に質的变化をもたらす存在であるとすれば、革新者に刺激されて追隨的に参入した模倣者は、産業の量的拡大をもたらす存在である。台湾工作機械産業のように、安価な標準品の輸出拡大を通じて産業発展を達成した事例においては、追隨者の参入・成長は、産業の量的拡大に重要な役割を果たした。

企業間競争のパターンに着目して日本の産業のケーススタディを行った宇田川・橘川・新宅(2000)は、(1)先発企業の成功、(2)これに多数の企業が追随し、改善・改良を競い合う「同質的競争」のフェーズ、(3)その限界が見られる段階で新たな発展の方向が模索され、差別化競争に成功する企業が現れる「差別化競争」のフェーズ、(4)再び他企業がこれに追随して改善競争が起きる「同質的競争」のフェーズ、が順次現れる「同質的競争と差別化競争の繰返しパターン」が観察される産業こそが、高い競争力を実現した産業であることを論じる。

台湾の工作機械産業においても、この「同質的競争と差別化競争の繰返しパターン」は明確に看取される。以下で見ていくように、革新者の成功は、追隨者による活発な模倣を引き起こした。そして、模倣者の参入が一定期間にわたって続いたのち、新たな戦略を採用する革新者

が出現して、産業発展の新たな段階を切り開いたのである。

2. 台湾工作機械産業における3つの「革新と模倣」^(注7)

台湾工作機械産業の発展過程には、産業発展の分水嶺となった、3つの重要な革新が見出される。本項では、各々の革新の意義と、これに追随した模倣者の役割を、産業の発展過程のなかに位置づける。この作業を通じて、次項以下で行う43社のデータの分類・分析のための手がかりを得る。図1は、以下の記述を図示したものである。

(1) 第1の「革新と模倣」：産業の生成と発展の開始

台湾工作機械産業における第1の革新は、1950～60年代初頭の工作機械の生産開始である。台湾が本格的な経済成長を開始する前のこの時期、厳しい資金・技術制約のもとで工作機械の生産に着手したのは、機械の修理や模倣生産の経験をもとに工作機械生産に乗り出した機械技術者たちであった。これらの技術者のなかには、鉄工所の徒弟から身を立てた者も少なくなかった[「學院當道行銷掛帥機械『黒手』金盆洗手」

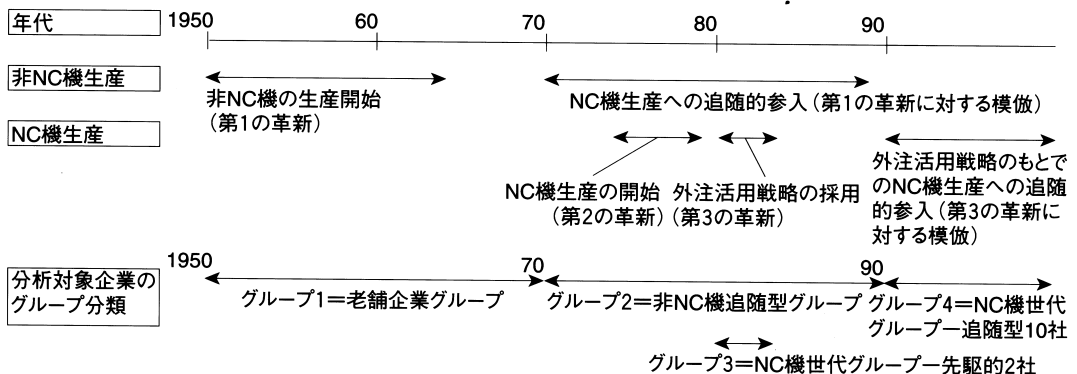
『新新聞』489号 1996年7月21～27日号]。また、繊維機械等の生産から工作機械の製造に参入したメーカーもあった。この時期に創業した楊鐵工廠股份有限公司、台中精機廠股份有限公司等のメーカーは、以後、一貫して同産業のリーダー的存在となった。

初期の工作機械メーカーの多くは、機械技術に通じた人材が多く集まっていた台中地区^(注8)に出現した。生産が徐々に増加するとともに、これらのメーカーから独立・創業する人材が現れ、同様に台中地区に工場を設立した。工作機械産業の台中地区への地理的集中は、この時期に端を発する。

初期の工作機械産業の歩みは遅々たるものであった。この停滞が打破されたきっかけは、1960年代以降の台湾経済の急速な成長であった。まず、金属・機械加工部門の零細企業、繊維工場等を需要者とする内需向け生産が拡大を始めた。また、1960年代後半からは、ベトナム戦争のなかで米軍の北爆が始まったことを契機に、ベトナム、タイ、フィリピン向けの工作機械の輸出が始まった。

1970年代に入ると、汎用工作機械（「汎用工

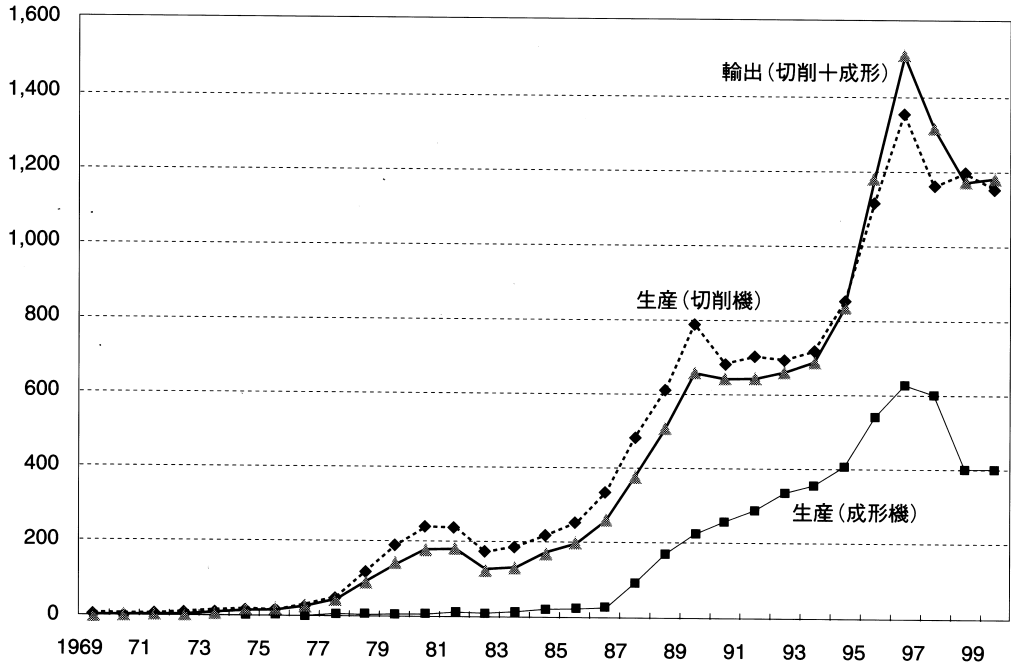
図1 台湾工作機械産業の発展過程における3つの「革新と模倣」と調査対象企業の分布



(出所)筆者作成。

(100万米ドル)

図2 台湾の工作機械生産・輸出額の推移



(出所)日本工作機械工業会「工作機械統計要覧」各年版より作成。

作機械」が正確な用語であるが、後述する NC 機との区別を強調する意図から、以下「非 NC 機」と呼称)の生産に追隨的に参入する企業が次々と現れて、産業は第 1 の模倣の局面を迎えた。図 2 は、1960 年代末以降の台湾の工作機械の生産・輸出額(ただし輸出額は、本稿の分析対象外である成型機を含む)の推移を掲げたものである。ここから、1970 年代後半より、台湾の工作機械産業が急速な成長を遂げたことが読みとれる。この急成長の要因のひとつとして、この時期、欧米や日本の工作機械メーカーが、コンピューターによる制御装置を備えた NC 工作機械(numerically-controlled machine tools, 数値制御工作機械)の生産に軸足を移し(注⁹)、台湾が非 NC 機の輸出市場に参入する機会が出現したことが挙げられる。特に「巨大で重層的なアメリカ市場の最下層」[廣田 1990, 148] 向けの輸

出は拡大を遂げ、産業の量的成長を牽引した。

(2) 第 2 の「革新と模倣」：NC 機生産の開始と普及

非 NC 機生産への追隨的参入の動きは、1970 年代後半から 80 年代にわたって続いたが、一方で、70 年代後半には、老舗企業による第 2 の革新が進展した。NC 工作機械の製造への取り組みが、これである。

NC 機は、「多数の歯車軸の組み合わせによる主軸および刃物台ないしテーブルの複雑な変速機構を、ほとんどコンパクトなスピンドル・モーターとサーボモーターに置き換えているので、設計の上でも製造の上でも、ある面では、むしろ比較的容易に手がけることができる」[廣田 1990, 156]。しかし、台湾企業にとり、NC 機生産への参入は困難の連続であった。機電一体型技術を要する NC 機の生産開始にあたり、機

械と電気システムのインターフェースに精通したエンジニアが十分に育っていなかったことが、その最大のネックであった^(注10)。

これらの困難を克服し、NC機の商業生産を実現したのは^(注11)、第1の革新の主体であった老舗企業であった。台湾において、最初にNC機の生産を開始したのは、1974年にNC旋盤を開発した楊鐵であったが、同社は43年に創業し、60年代半ばに繊維機械から工作機械生産へ軸足を移した老舗企業であった。その後、1979年には同じく楊鐵が縦型マシニングセンタの生産を始めたほか、54年に創業した永進機械工業股份有限公司がNCフライス盤の生産を開始した。

これらの老舗メーカーは、非NC機生産の成功によって豊富な資金と人材を蓄積していたうえ、台湾でいち早くNC機を輸入し、早い時期からユーザーとしてこの新技術に接触していた。これらの条件が、老舗メーカーのNC機への挑戦を可能にした。工作機械の生産額に占めるNC機の比率は、1981年にはわずか3.9%に過ぎなかったが、84年に13.4%、90年には27.6%にまで上昇した〔臺灣區機器工業同業公會1995, 275〕。

(3) 第3の「革新と模倣」：外注活用による標準品の大量生産の開始

第3の革新は、1980年代初頭に進展した生産組織の変化——すなわち内製中心の生産組織から、外注を活用した生産スタイルへのシフト——である。この戦略の採用は、外注を活用した標準品の大量生産に途を開き、1980年代後半以降の台湾の工作機械輸出の飛躍的拡大へとつながっていった、画期的な革新であった。

この生産組織の転換の先駆けとなったのは、1980年に創業した台湾麗偉電腦機械股份有限公

司であった。同社は非NCフライス盤の生産から始め、翌81年にNC機の製造に着手した。老舗工作機械メーカーが、鑄造や機械加工を内製する重装備型の生産組織を築いていたのに対し、同社の特徴は、この時期までに発展を遂げていた部品・委託加工の専門業者を利用して積極的に外注を推し進め^(注12)、自らは最終組立とマーケティングに特化する方式をとって、NC機の製造に参入したことにあった^(注13)。小規模な同社によるNC機製造の試みは、老舗の同業者たちから「子供が大人のゲームを遊んでいるようなものだ」と揶揄され、疑問視され続けたという（同社の創業に関わったA氏に対するインタビュー）。また同社自身もそのリスクを十分に意識していた〔劉1991〕。しかし、同社は試行錯誤の末にマシニングセンタの開発に成功し^(注14)、外注の活用による低コストでの製造に成功した。劉(1991)が、その下請への生産分散に注目して「分散化戦略」と呼ぶこの新しい生産スタイルは、台湾麗偉の創業者らの優れた先見の明の現れであり、まさしく「革新」と呼ぶにふさわしい新戦略であった。とりわけこの外注活用戦略の真価が発揮されたのが、マシニングセンタの生産であった。マシニングセンタは、相対的に技術的標準化が進んでいる〔劉1999, 第5章〕ため^(注15)、「分散化戦略」による安価な製品の生産とその市場への投入が有効な戦略となったのである。台湾麗偉に代表される第3の革新の主体の成功は、外注活用を通じてマシニングセンタを安価かつ大量に生産することによってもたらされた。

1987～93年にかけて実施された対米輸出自主規制^(注16)が終了し、また90～91年にかけて低迷していたアメリカ経済が92年頃から、回復に向

かうと、新規創業をとりまく環境は好転した。これを受けて、外注体制を活用してマシニングセンタ生産に追隨的に参入する、第3の革新に対する模倣の動きも活発になった。1987年以降の台湾元高の定着と労賃の上昇も、台湾のメーカーに、労務費比率の相対的に低いNC機への転換を迫るものとなった。先進国の中・低級NC機市場の拡大や、1990年代以降の台湾企業の対中投資の急増に起因する対中輸出の増大^(注17)も相まって、台湾工作機械メーカーのNC機輸出は急速に拡大した。

輸出が順調に成長するなか、活発な新規参入と外注体制の発達が産業競争力を高め、これがさらなる参入と分業を促進した^(注18)。このようなダイナミズムのなかから、図2にみるような、1980年代後半以降の輸出の急拡大がもたらされた。

3. 分析対象43社のグループ分類

(1) 調査対象企業の選定とデータの性格

本調査では、サーベイ対象企業を、台中市・県、隣接する彰化県から成る広義の「台中地区」に立地するメーカーに限定した。予備調査として5社の企業に対し詳細なヒアリングを行った後、6社を対象に、調査票のプレテストを行った。また、調査票の配布・収集と並行して約30社の工作機械メーカーを訪問し、ヒアリングを実施した。調査票によるサーベイ調査は、2000年7～9月にかけて行った^(注19)。

調査票は、サンプル企業の創業時期・規模等の構成が産業全体の分布構造を反映するよう留意しつつ、60数社に配布し、49社から回答を得た。うち、1社が金属彫刻機、1社が家庭向けの極めて安価な機械を製造するメーカーであり、ともに他のメーカーとは異なる製品特性を持つ

企業であったため、サンプルから除外した。サーベイ対象企業47社のうち、機種別輸出額のデータ(税関ベース)が得られたのは、43社であった。以下、本稿では、企業のパフォーマンスを表す輸出データと、企業の内部構造を表すサーベイ調査の結果の双方が入手できた43社を対象に、分析を進める。

(2) 4グループへの分類

前節で検討した、台湾工作機械産業の発展過程の革新・模倣の波に照らし合わせると、サンプル43社は、主に創業の時期に応じて、次のような4つのグループに分類できる(図1)。

まず、1969年以前に創業したグループは、産業の草創期に先駆的に工作機械生産に着手し、第1の革新の担い手となった存在である。サーベイ調査の結果を見ると、1969年以前に成立した企業は、いずれも非NC機の生産から創業している。

これらの古参企業群は、1980年代初頭にNC機の生産を開始し、第2の革新の主体ともなった。その先駆性と、産業発展に果たした役割において、これらの老舗企業は、1970年代以降に創業した企業群とは一線を画する存在である。以下では、1960年代末までに創業したこれらの企業群を「老舗企業グループ(G)＝グループ1」と呼ぶことにしよう。調査対象企業のうち、このグループに分類されるのは、10社である。

1970～80年代には、多数の企業が老舗企業グループによって切り開かれた非NC機生産に追隨的に参入した。本稿では、この時期に創業したメーカーのうち、次に見るM14、M22の2社を除いた21社を「非NC機追隨型グループ(G)＝グループ2」と呼ぶ。その創業機種をサーベイ調査の結果から見ると、一部、NC機か

ら創業したメーカーも混じっているが、1970年代には非 NC 旋盤、80年代には非 NC フライス盤が中心であった。後述するように、このグループの特徴は、NC 機生産への転換を積極的には行わなかった点にある。以上、グループ1、2はともに非 NC 機から創業した世代である。

1980年前後には、第3の革新が起きた。調査対象企業のなかで、この第3の革新の担い手となったのが、ともに80年前後に成立したM14、M22の2社である。両社はいずれも、創業当初は非 NC フライス盤を主力機種としたが、すぐに NC 機の生産に着手した。老舗企業グループが豊富な資金と技術力の蓄積に依拠して NC 機の商業生産にパイオニアとして成功したのに対し、創業時には小規模メーカーであったM14社、M22社は、外注を積極的に活用し、限られた自らの経営資源を、最終組立と販売に集中する戦略をとって、NC 機を安価に製造することを志向した。M14社の創業に参加し、その後、別のマシニングセンタ・メーカーを創業したB氏によれば、M14社が外注の積極的な活用を選択したのは「内製はコストが高くつく。機電一体型に由来する問題は自社で解決し、外注可能な工程は専門業者を利用すればよいと考えた」ことが理由であった^(注20)。またM22社は「当社はM14社同様、外注重視路線で歩んできた」と言う。

両社はまた、大学で機械工学を学び、その後、工作機械のマーケティング畑で仕事の経験を積んだ人材が創業した点で、類似した性格を持つ。工作機械に対する専門知識に加え、市場に対する鋭敏な感覚を持ち合わせていたことにより、両社は、それまでの台湾工作機械メーカーがとってきた内製中心の生産スタイルとは異なる外注依存型の生産体制を採用し、安価な製品を機

動的に供給することで NC 機の輸出を拡大するという、新しいビジネスモデルを創出することに成功したのである。本稿では、外注活用戦略のもとでの NC 機生産のモデルを提示し、「第3の革新」の担い手となった革新的企業を、「NC 機世代グループ(G)―先駆的2社＝グループ3」と呼ぶ。

最後に、1990年代以降、次々と NC 機生産に参入した企業群は、M14社、M22社のような、80年前後に現れた新しいタイプの企業の成功に刺激され、これに追随したグループであると考えられる。サンプル企業のうち、1990年代に創業した企業は10社あるが、うち9社が NC 機からスタートしている。ここから、1990年代までに、台湾において NC 機生産の技術が定着し、NC 機生産からの創業が十分に可能な環境が整ったことが分かる。ここでは、1990年代に追隨的に創業した企業群を「NC 機世代グループ(G)―追隨型10社＝グループ4」と呼ぶ。

以下では、この分類に依拠して分析を進める。

II 1990年代における43社の輸出パフォーマンス——グループ別分析——

本節では、輸出データを用いて、1990年代における4グループのパフォーマンスを分析する。特に、革新者・模倣者のパフォーマンスの間に見られる違いに留意して、考察を進めていく。

本稿で輸出データを用いて企業グループのパフォーマンスを分析する最大の理由は、これが個別企業に関して機種別統計を入手できる、最も詳細かつ正確なデータであることによる。また、台湾工作機械産業の輸出比率は概して高く、輸出データを用いて企業グループごとのパフォ

パフォーマンス分析を行うことには十分な合理性がある。データが得られた企業について、1998年の各グループの平均輸出比率（輸出データから得た輸出額／サーベイデータから得た売上額）を見ると、グループ1が51%（8社平均）、グループ2が61%（13社平均）、グループ3が64%（2社平均）、グループ4が64%（8社平均）であった。輸出データが本稿の分析目的に最も合致した、最も正確なデータであることに鑑み、以下では、企業別輸出統計を用いて、パフォーマンスの分析を進めていく^(注21)。

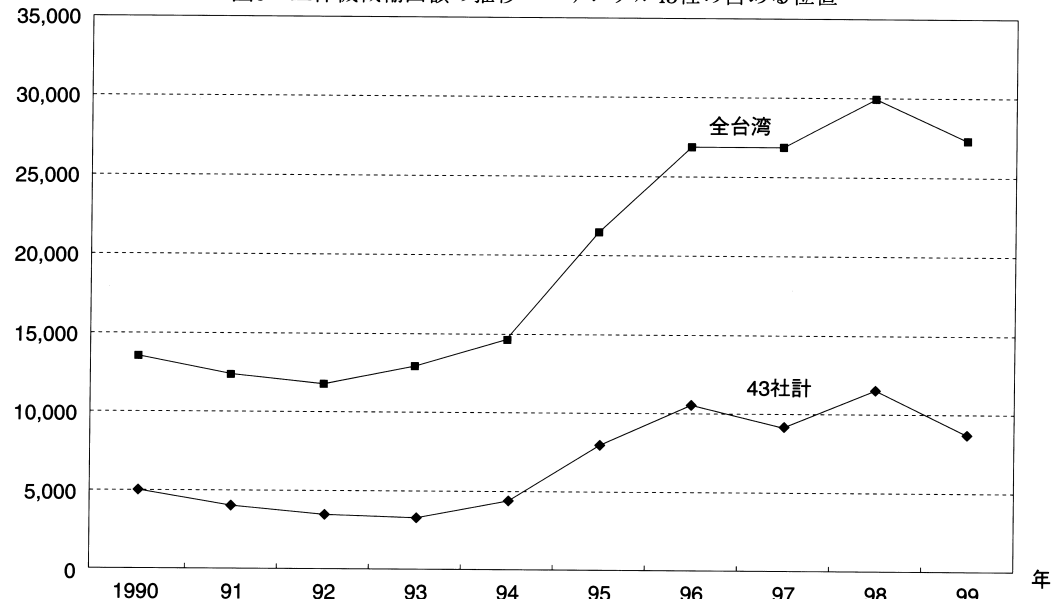
図3は、1990年代における調査対象企業43社の工作機械輸出額、および台湾全体の工作機械輸出額を掲げたものである。対象に選定した43社が、台湾全体の輸出動向をほぼ正確に反映していることが分かるであろう。同図から、分析

対象期間である1990年代の工作機械輸出額の推移を見ると、この10年間は、前半5年（90～94年）の輸出低迷期と、後半5年（95～99年）の輸出急増期に二分できることが分かる。1995年以降の急速な成長は、87～93年にかけて行われた対米輸出自主規制が終了したのち、台湾企業が優れた輸出競争力を発揮して対米輸出の拡大に成功したこと、また香港経由の対中輸出が急増したことを反映した動きである。1990年代を通じて、輸出に占めるNC機の比率は、約40%から約50%に緩やかに上昇した。

本節では、以下の3つのインデックスに着目して、4グループの輸出パフォーマンスを比較していく。第1に、輸出の絶対額を比較する。第2に、NC機という新しい市場機会への積極的対応の度合いを示す指標として、「輸出の

輸出額(100万元)

図3 工作機械輸出額の推移——サンプル43社の占める位置——



(出所)「中華民國臺灣地區出口貿易統計月報」および調査対象企業の輸出データ(税関ベース)より作成。

(注)「工作機械」の範囲は、中華民国商品標準分類コード8456-8461節を基準とする。ただし、サーベイ調査の対象の選定基準にあわせ、一部の機種を除外。また8456節については放電加工機のみを対象とし「レーザ・光・超音波による様々な材料の切削用機械」を除く。なお、図2はドル建て、本図は台湾元建てであることに注意。

NC化率」(輸出額に占めるNC機の比率)に着目する。第3に、工作機械の品質を表す指標として用いられることの多いインデックスである、製品の重量当たり価格(以下これを「輸出単価」と呼ぶ)に着目し、当該企業の市場でのターゲット; および品質指向性を比較する。

1. 輸出額・輸出のNC化率

表1は、1990～99年の工作機械の平均輸出額(輸出物価指数でデフレートした実質輸出額の平均値)、および輸出額に占めるNC機の比率(「輸出のNC化率」)を、グループごとに掲げたものである。輸出額を見ると、NC機世代グループ一先駆的2社(グループ3)が最大、非NC機追従型グループ(グループ2)およびNC機世代グループ一追従型10社(グループ4)の平均輸出額がほぼ同じ規模で、ともにグループ3の約10分の1に過ぎない。特に、1970～80年代に創業したグループ2が、創業後間もないグループ4と同規模の輸出しか行っていない点は目を引く。

続いて、輸出のNC化率を見よう。ここでも、グループ3の比率の高さは突出しており、続い

て、グループ4、グループ1、グループ2の順となっている。グループ2は、平均して1981年に創業し、90年にNC機の製造を開始している。一方でグループ1のNC機製造開始年の平均が1983年と早かったこと、他方でグループ4の平均創業年が94年、NC機製造開始年の平均が95年とその間わずか1年であったことと比べると、グループ2のNC機への移行のタイミングが遅かったことが見て取れる。業界の関係者たちは、1990年代に至っても、グループ2に属する企業群がNC機生産に取り組まなかった要因を、技術的に難しかったからというよりは、オーナーたちがその必要性を認識しなかったからであると、指摘する。

以上、輸出額と、輸出のNC化率という2つの基準に即した比較から、1990年代におけるグループ3の突出したパフォーマンスと、グループ2の輸出額の小ささ、NC機への移行に対する消極的な姿勢が、それぞれ明らかになった。

2. 機種別分析：各グループの主力機種の比較

次に、1990年代の4グループの輸出パフォー

表1 サンプル企業の平均輸出額(実質値)と輸出額に占めるNC機の比率：1990～99年平均
(単位：100万元，%)

	グループ1*	グループ2	グループ3	グループ4
平均輸出額(実質値)**	310.3	87.0	897.9	86.0
輸出額に占めるNC機の比率	46.6	27.4	86.8	66.8

(出所) 各社の輸出データ(税関ベース)より作成。

(注) *各グループの構成は以下の通りである。グループ1：老舗企業グループ(N=10)。グループ2：非NC機追従型グループ(N=21)。グループ3：NC機世代グループ一先駆的2社(N=2)。グループ4：NC機世代グループ一追従型10社(N=10)。

**デフレータには「機械・機械設備」の輸出物価指数(1996年基準)を使用(出所：行政院主計處『中華民國臺灣地區物價統計月報』)。ただし、1990～91年については、96年を基準とする指数データが存在しないため、91年基準・96年基準の両系列の数値がともに入手できる92～97年について両系列の比率の平均をとり、これをもとに91年基準系列を調整・換算し、使用。

表2 43社の輸出総額に占める各グループのシェア平均*

(単位：％，100万円)

1990～94年期間平均	マシニングセンタ	NC 旋盤	非 NC 旋盤	非 NC フライス盤
グループ1**のシェア	43.9	61.3	44.0	58.3
グループ2のシェア	6.3	5.6	46.9	25.7
グループ3のシェア	47.8	33.0	9.2	16.0
グループ4のシェア	2.0	0.1	0.0	0.0
4グループによる期間平均輸出額	1,662	892	521	349
1995～99年期間平均				
グループ1のシェア	41.2	56.4	29.8	25.3
グループ2のシェア	12.0	14.9	50.5	69.6
グループ3のシェア	34.0	27.0	16.7	3.3
グループ4のシェア	12.8	1.7	3.0	1.8
4グループによる期間平均輸出額	4,665	2,118	1,230	402

(出所) 各社の輸出データ(税関ベース)より作成。

(注) *輸出の上位機種について掲出。43社の輸出額に占める各グループのシェアを、それぞれの期間について平均したもの。**各グループの構成は表1の注参照。

マンスを、代表的な輸出機種ごとに検討しよう。1990年代における台湾全体のNC・非NC機それぞれの輸出額上位2機種を見ると、NC機では、第1位の輸出機種であるマシニングセンタが1995年以降、飛躍的に輸出を伸ばし、2位のNC旋盤との差を広げた。他方、非NC機では、旋盤とフライス盤が、順位を入れ替えつつ、一貫して1～2位であった。調査対象43社の輸出額合計についても、上位の輸出機種の構成は同様であった。

表2は、これら4つの代表的な輸出機種(マシニングセンタ、NC旋盤、非NC旋盤、同フライス盤)について、43社の輸出額合計に占める各グループの構成比を、1990年代前半と後半の2つの時期に分けて、掲げたものである。まず、1990年代後半、飛躍的に輸出を伸ばし、台湾の工作機械産業を代表する機種となったマシニン

グセンタについて検討しよう。表2から、マシニングセンタの輸出の主な担い手が、老舗企業グループ(グループ1)とNC機世代グループ一先駆的2社(グループ3)であったことが分かる。特に、わずか2社から成るグループ3が、10社から成るグループ1と遜色のないシェアを実現している点は、注目に値する。他方、非NC機追随型グループ(グループ2)は、1990年代後半にシェアを上昇させてはいるものの、21社もありながら、そのプレゼンスは小さい。これは、グループ2に属する企業のうち、マシニングセンタ輸出を行う企業の数、分析対象期間の前期では平均2社、後期でも平均4社と、少数にとどまったことによる。さらに、グループ2のなかでマシニングセンタ輸出をしている企業についても、その平均輸出金額は小さく、分析期間後期には4グループ中で最小であった。

他方、1990年代に創業したグループ4は、90年代後期にグループ2を越えるシェアを獲得し、一定のプレゼンスを示すに至っている。

次に、マシニングセンタに次ぐ主力機種であるNC旋盤の輸出主体別の構成を見よう。ここでも、老舗企業グループ（グループ1）とNC機世代グループ—先駆的2社（グループ3）のシェアの大きさが目を引く。特に前者のシェアは、1990年代を通じて、極めて高い。これに対し、グループ2のプレゼンスは、分析期間後半に上昇してはいるものの、マシニングセンタにおけるのと同様に、その構成企業数を考えれば低い。

他方、非NC旋盤、非NCフライス盤では、グループ2のシェアが著しく高く、NC機での状況とは対照的である。特に非NCフライス盤では、1990年代後半にグループ1がシェアを下げた分、グループ2が大幅にプレゼンスを高めている。ここから、グループ2が、1990年代を通じて、NC機への参入よりも、非NC旋盤や同フライス盤の輸出に重点を置いていた様子が見とれる。

なお、表2の「4グループによる期間平均輸出額」の欄から読みとれるように、1990年代前半から後半にかけて、マシニングセンタやNC旋盤の輸出がそれぞれ2.8倍、2.4倍の拡大を遂げたのに対し、グループ2がシェアを大きく高めた非NCフライス盤の輸出は1.2倍の増加にとどまった。表1で見たように、1990年代におけるグループ2の平均輸出額は4グループ中3番目であり、創業間もないグループ4とほぼ同じ水準にとどまっているが、その背景には、このグループが1990年代においても、創業期の業界の主流であった非NC機の輸出に重点を置いて

いること、しかも90年代を通じてこのグループの主力機種の輸出が、マシニングセンタやNC旋盤といった、グループ1、3の主力機種のように大きく拡大しなかったことが指摘できる。

3. 輸出単価

表3には、グループごと・製品分類ごとの重量当たり輸出単価を掲げた。グループごとに、その輸出の主力機種に注目して見ていくと、以下のようなファインディングが得られる。

第1に、老舗企業グループ（グループ1）の輸出の主力機種は、すでに見たようにNC旋盤とマシニングセンタであるが、同グループによるこの2機種の輸出単価は、1990年の時点では、他グループに比較して高かった。しかし、興味深いことに、グループ1のマシニングセンタの輸出単価は1990年代を通じて急速に低下し、この機種のもう一方の重要な輸出主体であるグループ3の輸出単価のレベルに近づいている。ここからは、グループ3が低価格のマシニングセンタの輸出を通じて躍進を遂げた様子を見て、従来、比較的高いグレードのマシニングセンタを製造していたグループ1の一部の企業が、安価な製品セグメントへと軸足を移した様子が見取れる。

グループ1は、NC旋盤で非常に高いシェアを有しているが、この機種においても、同グループは、1990年代後半に安価なセグメントに大きく歩み寄った。ただし、マシニングセンタに比べれば、グループ1とこれに次ぐシェアを有するグループ3の間の価格差は、1995、99年のいずれの時点でも、相対的に大きい。これは、NC旋盤のほうが標準化の程度が低く、差別化の余地が大きい製品であることに対応して、グループ1の企業が、NC旋盤のうちの比較的高

表3 輸出単価（重量当たり価格）の推移

（単位：kg 当たり元）

年		非 NC 機		NC 機*		うち NC 旋盤		うちマシニングセンタ	
		サンプル数	平均値	サンプル数	平均値	サンプル数	平均値	サンプル数	平均値
1990	グループ 1**	7	172.8 (46.0)***	6	355.7 (132.8)	4	419.6 (128.8)	5	326.3 (69.5)
	グループ 2	19	154.0 (85.5)	7	316.2 (185.2)	2	329.0 (72.2)	1	299.5 (-)
	グループ 3	1	25.1 (-)	2	262.1 (4.9)	2	302.2 (5.4)	2	253.0 (2.9)
	グループ 4	0	- (-)	0	- (-)	0	- (-)	0	- (-)
1995	グループ 1	7	175.1 (43.3)	6	312.2 (80.7)	4	408.6 (88.8)	5	267.8 (50.0)
	グループ 2	20	173.0 (87.9)	8	271.5 (86.4)	3	372.7 (26.1)	2	268.2 (144.4)
	グループ 3	1	264.8 (-)	2	270.8 (14.8)	2	309.6 (3.2)	2	262.3 (21.7)
	グループ 4	1	130.7 (-)	5	327.1 (178.6)	0	- (-)	2	188.7 (17.6)
1999	グループ 1	5	205.6 (54.4)	6	287.2 (79.0)	3	311.7 (51.9)	4	245.5 (24.4)
	グループ 2	21	196.4 (83.1)	13	260.4 (88.1)	5	358.8 (61.9)	4	234.0 (35.2)
	グループ 3	2	200.7 (70.2)	2	245.1 (4.9)	2	242.4 (62.4)	2	242.7 (3.6)
	グループ 4	3	188.6 (83.9)	6	237.5 (44.3)	1	264.0 (-)	4	233.0 (31.5)

(出所) 各社の輸出データ（税関ベース）より作成。

(注) *各種 NC 機の合計。**各グループの構成は表1の注参照。***かっこ内は標準偏差。

単価のセグメントに重点を置いていることの表れであろう。NC 機全体で見たグループ1の平均単価は、高価格の NC 機で高いシェアを保持していることを反映して、1999年においても、4グループ中で最高である。

次に、グループ2の輸出は、非 NC 機を中心とするが、その輸出単価は、他のグループに比べて低い^(注22)。このグループの特色は、安価な非 NC 機輸出への特化にある。

グループ3の主力機種はマシニングセンタであるが、その輸出単価は、分析対象期間を通じて大きく変化していない。その1社当たりの輸

出額の大きさとあわせて考えると、グループ3が、1990年代にも、一貫して大量生産路線によって優れたパフォーマンスを実現してきたことが分かる。

最後に、グループ4の主力輸出機種はマシニングセンタであるが、その輸出単価は4グループ中で最低である。非 NC 機でも1999年のその輸出単価は最低となっており、このグループがその主力機種において安価な製品をターゲットとしている様子が読みとれる。

以上、本節の分析から、1990年代の4グループのパフォーマンスを比較すると、革新的企業

群であるグループ1, 3の平均輸出額が相対的に大きいこと、またこの2グループがNC機輸出において大きなシェアを占めること、が明らかになった。また、各グループの輸出の主力機種に注目した場合、模倣者的な企業群であるグループ2, 4は、革新的企業群に比べて、安価な製品に輸出のターゲットを置く傾向にあることが明らかになった。このように、3つの「革新と模倣」が一段落し、産業が新たな局面に入った1990年代においても、それぞれの主体となった企業グループのパフォーマンスの間には、一定の差異が見出されるのである。

III 内部構造のグループ間比較

本節では、サーベイ調査を通じて収集した企業データを用いて、1990年代末における調査対象企業4グループの、所有・経営の特質と生産組織の性格を比較し、革新的企業群・模倣者的企業群の内部構造の特徴をそれぞれ抽出する。提示するデータからは、前節で検討した、1990年代におけるグループ間のパフォーマンスの差異の背景と対応する点が、いくつも見て取れる。本節では、関連する範囲において、これらの点について適宜、言及していく。

1. 2つのアプローチ：所有・経営の人的側面、生産組織の選択

本稿では、第1に所有と経営の人的側面に見る資源の結合パターン、第2に生産組織の選択、の2つの側面に注目して、新製品・新技術の導入に先駆的に取り組んだ革新的企業群、これに追随した模倣者的企業群の性格を検討する。

第1の視角について説明を加えると、台湾の企業を分析する際には、その人的結合関係に注

目することが有用である。台湾では、企業の創業は、血縁・友人関係等を通じて結ばれた者による共同出資の形態をとることが多い。台湾企業を、出資者による経営資源の「持ち寄り」として理解する立場^(注23) [沼崎 1996] に立てば、創業者の性格、および創業パートナー^(注24) 同士の関係を理解することは、当該企業による経営資源の結合の性格を理解することにつながる。ここでは、創業パートナーによる出資形態に注目するとともに、企業経営の中核を成す主要3ポスト——董事長（代表取締役）、総経理（総支配人）、総エンジニア（主任エンジニア）——に注目し、その職につく人物の属性や役割分担を検討する。革新・模倣という視点から見て、異なる性格を有する企業群が、いかなる紐帯によって結ばれた、いかなる人材によって創業されたのか、企業経営を支える中核メンバーの間にはどのような分業が成立していたのか、といったポイントを、グループ間で比較検討する。

第2に、本稿では、生産組織の選択——より具体的には、内部労働者・外部労働者の組み合わせに関する選択、内製・外注間選択——に注目して、グループ間の比較を行う。輸出市場における企業間競争は、言うまでもなく、台湾企業同士のみならず、様々な国のメーカーを巻き込んで展開される。しかし、工作機械の国際市場は、機種により異なる構造を持つものの、ドイツ・スイス勢に日本企業が続き、強く階層化された構造を持っており、台湾企業が属する市場セグメントにおいては、台湾メーカー間で激しい競争が行われることが多い。このなかで、各グループは、品質とコストという競争変数をめぐって、様々な選択を行っている。本稿では、この点に注目することにより、各グループの生

産組織の特徴を比較する。具体的には、工場内下請への依存度、設備の保有状況、従業員構成等を分析することにより、生産組織をグループ間で比較する。あわせて、関連する範囲において、前節で検討した輸出額、輸出のNC化率、輸出単価等に見られるグループ間の差異の背景を、検討する。

なお、本節の分析では、調査票の分析によって得たグループごとの平均値に基づいて各グループの特徴を検討する。実際には同一グループの企業の間にも様々な差異が存在するが、以下では、それぞれのグループの平均的な傾向を比較するアプローチに立ち、論を進めていく。

2. 第1のアプローチ：所有・経営の特質

(1) 創業パターンの比較

本節の分析の主眼は、1990年代における革新的企業群・模倣者の企業群のあいだの差異にある。しかし、調査により得られたデータからは、

長期にわたる産業発展とともに、企業の創業形態に生じた通時的・趨勢的变化に関する情報も得られる。本項では、これを整理する。

表4は、複数の出資者によって創業された企業について、パートナー（出資者）間の関係を示したものである。まず目を引くのが、パートナー同士を結びつける紐帯が、血縁から仕事上の関係へと移ってきたことである。老舗企業グループ（グループ1）では、血縁が極めて重要であった。すなわち、複数名により設立された8社中7社で、パートナーの間に血縁関係があった。いっぽう、仕事上の関係によって結ばれたパートナー同士による創業の事例は皆無であった。ところが、創業時期が下がるに従い、血縁関係に代わって仕事上の関係の重要性が高まってくる。NC機世代グループに至っては、グループ3、4のいずれにおいても、血縁関係がいっさい存在せず、代わって、グループ4では

表4 創業に参加したパートナー間の関係（独資企業を除く*）

（単位：社）

	関係の有無	血縁関係	友人関係	仕事上の関係
グループ1**	あり	7	2	0
	なし	1	6	8
グループ2	あり	9	9	6
	なし	6	5	9
グループ3	あり	0	2	1
	なし	2	0	1
グループ4	あり	0	5	6
	なし	9	4	3

（出所）サーベイ調査の結果から作成。

（注）*1名によって創業された企業（「独資」）の数は、グループ1で2社、グループ2で6社、グループ3で0社、グループ4で1社。

**各グループの構成は以下の通りである。グループ1：老舗企業グループ（N=8）。グループ2：非NC機追随型グループ（N=15）。グループ3：NC機世代グループ—先駆の2社（N=2）。グループ4：NC機世代グループ—追随型10社（N=9）。

仕事上の関係がある企業が、ない企業の数を上回っている。これは、ヒアリングのなかで確認された、新しいメーカーほど、同一企業に勤めていた仲間同士による創業が多いという傾向と合致する^(注25)。

この背後には、産業発展とともに、創業に必要な専門性が多様化し、技術や営業等、異なる専門分野を持つ仲間が出会う場としての職場の重要性が高まったこと、また、時間の経過とともに同じ企業に勤めている従業員の間相互理解と信頼が醸成され、これが共同創業へと発展していったであろうことが考えられる。

続いて、創業時の主要3ポスト——董事長、総経理、総エンジニア——の担当者の属性と、これらの役職に就いている人物の間の役割分担に注目しよう(表5)。台湾の企業では、多くの場合、最高意志決定者は、しばしば創業の中心人物であり、最大株主である、董事長である。例外もあるが、一般に董事長の権限は強く、総経理は董事長の監督下で実務を司る位置づけにある。創業時の董事長・総経理が分担している役割を見ることで、当該企業の性格——具体的にはその企業の創業の核となる人物に体化された優位性の所在——がよく分かる。

創業時にこれら3ポストに就いた人物の、創業前の職業経験を見ると(表5(a))、グループ1では、1969年以前の時期に工作機械の専業工場が少数しか存在しなかったことを反映して、董事長の職歴としては「工作機械以外の機械工場の従業員」が最も多かった。この比率はグループ2では半減し、グループ3、4では0となっている。他方、工作機械メーカーに勤務経験のある董事長の比率は、創業年代が新しくなるとともに次第に高くなっており、工作機械メー

カーの新規設立が、工作機械メーカーに勤務していた者の独立・創業によって行われるようになってきたことが分かる。

それでは、このような職業経験を有する人材は、当該企業の創業にあたってどのような職務を担当したのであろうか。表5(b)から創業時のそれぞれのポジションに就いた者の主要な担当職務を見ると、創業董事長が製造・技術等を担当する比率は、グループ1、2で高く、グループ3、4で低くなっている。代わって、これらNC機世代の企業群の創業董事長が担当するのは、主として営業と財務である。

ここからは、創業にあたって最も中心的な役割を果たす董事長が、生産・技術畑出身者から営業・管理畑の人材へと変化した様子が見られる。非NC機世代に属するグループ1、2が、製造のノウハウを創業の核とする企業群であるのに対し、グループ3は、マーケティングの強みを基盤として創業した点で、それ以前に成立したメーカーとは異なるタイプの企業であることが分かる。すでに指摘したように、業界の関係者らに対するヒアリング、およびサーベイ調査の結果(後掲表7)から、第3の革新の主体となったグループ3の特徴として、学歴の高い、マーケティング畑出身者により創業された点があげられた。創業者らが、その背景ゆえに鋭敏な市場感覚を持ち合わせていたため、グループ3は、外注活用による標準品の安価な生産という新戦略の可能性を的確に見抜き、これを採用して、革新を実現することができたのである。また、ヒアリングからは、グループ4についても、創業パートナーには営業畑出身者が含まれる傾向の高いことが確認された。

以上から分かるように、工作機械メーカーの

表5 創業時における主要幹部の職業経験と創業企業における職務分担

	グループ1*		グループ2		グループ3		グループ4		
	董事長	総経理	総経理	総経理	董事長	総経理	董事長	総経理	
(a)創業時における主要幹部の職業経験 (複数選択)**									
工作機械メーカーの直接部門	0.13	0.50	1.00	0.17	0.25	0.11	0.50	0.50	0.00
工作機械メーカーの管理部門	0.13	0.25	0.00	0.33	0.50	0.00	1.00	0.50	1.00
工作機械メーカーの他の職務	0.13	0.25	0.00	0.28	0.31	0.33	0.50	0.40	0.50
工作機械以外の機械工場の従業員	0.50	0.50	0.00	0.22	0.25	0.56	0.00	0.00	0.00
貿易業	0.25	0.00	0.00	0.11	0.00	0.00	0.50	0.13	0.00
その他	0.13	0.00	0.00	0.28	0.13	0.00	0.14	0.20	0.00
有効回答企業数	8	4	1	18	16	9	2	2	1
(b)創業企業における職務分担(複数選択)***									
製造	0.60	0.17	0.50	0.50	0.50	0.67	0.00	0.50	1.00
技術	0.40	0.50	0.50	0.61	0.50	0.67	0.00	0.50	0.00
営業	0.40	0.67	0.00	0.61	0.56	0.00	1.00	0.00	0.00
人事	0.30	0.17	0.00	0.28	0.44	0.11	0.00	0.00	0.00
財務	0.30	0.17	0.00	0.44	0.25	0.00	0.50	0.17	0.00
会計	0.20	0.17	0.00	0.11	0.25	0.00	0.00	0.50	0.00
その他	0.30	0.00	0.00	0.06	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00
有効回答企業数	10	6	2	18	16	9	2	2	1

(出所) サーベイ調査の結果から作成。

(注) *各グループの構成は表1の注参照。

**当該職務担当者が、当該職業を「経験したことがある」=1, 「ない」=0 とし、グループごとに各社平均を掲げたもの。

***当該職務を「担当」=1, 「担当せず」=0とした際の各社平均。

創業パターンには、通時的な趨勢が見て取れる。すなわち、初期には、機械生産——ただし工作機械ではない——の現場に通じた人材が、血縁関係にある者の助力を得て創業するパターンが多かったが、やがて工作機械メーカーの中から、企業を設立する者が現れるようになり、しかもその主役は生産現場の経験者から営業・財務畑の人材へと変化してきた。台湾における工作機械産業の性格の変化に対応して、創業を担う人材にも変化が生じてきたことが分かる。

調査票の回答からは、非 NC 機世代・NC 機世代のそれぞれにおいて、革新的企業とその模倣者の間に見られる違いも明らかになった。すなわち、表 6 から創業時の出資構成を比較すると、グループ 1, 3 では創業者による出資比率が高く、グループ 2, 4 ではこれが相対的に低い。代わりに、これらのグループでは「創業者の友人」、「その他」の出資比率が高くなっている。また、これと合わせて表 7 の 2 行目から創業時のパートナー数を見ると、グループ 2, 4 に比べてグループ 1, 3 のほうが、少人数の結合によって成立している。

ここからは、工作機械の製造開始や NC 機への挑戦、新しい生産組織の採用に挑むような革新的企業群が、少人数の創業者の強いコントロ

ールのもとで設立されたメーカーであったこと、他方、追従型企業においては、既存のモデルの模倣が可能である分、創業リスクが相対的に低くなっており、周辺的な関係者からの出資が得やすくなっていたことが読みとれる。

(2) 1998年末における状況

続いて、調査票から得たデータをもとに、1998年末現在における各グループの人的資源の結合と出資構成の特質を、革新的企業群、模倣者的企業群の別に留意しつつ、比較しよう。

まず、経営面の特徴を比較するため、グループごとにポストの交替の有無、継承者間の関係を確認しよう(表 8)。当然のことながら、1969年以前に成立したグループ 1 では代替わりが進んでおり、回答を得たサンプルのうち、董事長・総経理が創業時と同一人物である企業は 2 社のみであった。代替わりが起きたケースの内訳を見ると、董事長については 7 社のうち 5 社、総経理については 6 社のうち 3 社において、創業者の家族によってポジションの継承が行われていた。ヒアリングの結果を総合すれば、経営者の交代は、主として創業者の息子による経営の継承というかたちをとっている。また、これらの老舗企業グループでは、NC 機へのシフトと息子世代への継承が同時に進行したケース

表 6 創業時の出資比率構成 (サンプル企業各社の平均)

(%)

	創業者による 出資	創業者の親族 による出資	創業者の友人 による出資	その他の出資
グループ 1 *	82.8	17.2	0.0	0.0
グループ 2	71.5	9.9	9.1	7.1
グループ 3	100.0	0.0	0.0	0.0
グループ 4	64.5	6.1	23.3	10.0

(出所) サーベイ調査の結果から作成。

(注) *各グループの構成は表 1 の注参照。

表7 創業時の概況

	グループ1*			グループ2			グループ3			グループ4		
	サンプル数	平均値	標準偏差	サンプル数	平均値	標準偏差	サンプル数	平均値	標準偏差	サンプル数	平均値	標準偏差
創業時の従業員数(人)	9	10.9	21.69	18	10.3	15.30	2	6.5	2.12	9	5.1	4.11
創業時のパートナー数(人)	10	2.4	1.17	21	3.4	2.33	2	2.0	0.00	10	3.7	1.83
学歴コード**												
董事長	9	1.33	0.71	17	3.41	1.12	2	5.00	0.00	9	4.00	0.87
総経理	6	2.83	1.33	15	3.47	1.06	2	5.00	0.00	6	4.83	0.41
総工務師	1	3.00	-	8	3.50	0.76	1	4.00	-	5	4.40	0.89

(出所) サurvey調査の結果から作成。

(注) *各グループの構成は表1の注参照。 **学歴コード：小卒=1，中卒=2，高卒=3，専門学校卒=4，大卒=5，大学院卒=6

表8 創業時と1998年末現在の主要ポスト担当者間の関係

	グループ1*			グループ2			グループ3			グループ4		
	董事長	総経理	総工務師	董事長	総経理	総工務師	董事長	総経理	総工務師	董事長	総経理	総工務師
創業時と1998年末の主要ポスト担当者間の関係	2	2		15	14	3	1			4	4	1
創業時と同一												
創業者の家族	5	3	1	1	2	1				1		
同業他社の経営者				1	1			1				
同業他社からの派遣者						3						
その他	2	3	3	1		6	1	1	1	1	1	2
未回答	1	2	6	3	4	8				4	5	7
計	10	10	10	21	21	21	2	2	2	10	10	10

(単位：社)

(出所) サurvey調査の結果から作成。

(注) *各グループの構成は表1の注参照。

表9 1998年末における主要ポスト間の職務分担関係*

	グループ1**			グループ2			グループ3			グループ4		
	董事長	総経理	総工師	董事長	総経理	総工師	董事長	総経理	総工師	董事長	総経理	総工師
製造	0.00	0.22	0.20	0.33	0.26	0.64	0.00	0.50	0.00	0.13	0.33	0.33
技術	0.11	0.44	1.00	0.44	0.47	0.82	0.50	0.00	0.00	0.00	0.33	0.67
営業	0.00	0.44	0.00	0.50	0.63	0.00	1.00	0.00	0.00	0.50	0.67	0.33
人事	0.11	0.22	0.00	0.17	0.47	0.09	0.00	0.00	0.00	0.13	0.17	0.00
財務	0.11	0.33	0.00	0.33	0.26	0.00	0.00	1.00	0.00	0.63	0.00	0.00
会計	0.11	0.00	0.00	0.11	0.16	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00
その他	0.67	0.44	0.20	0.11	0.16	0.09	0.00	0.00	1.00	0.13	0.17	0.00
有効回答企業数	9	9	5	18	19	11	2	2	1	8	6	3

(出所) サーベイ調査の結果から作成。

(注) *当該職務を「担当」=1, 「担当せず」=0とした際の各社平均。

**各グループの構成は表1の注参照。

が少なくなかった。すでに指摘したように、グループ1はNC機製造に先駆的に取り組んだ企業群であるが、その背後には、事業基盤の安定したこれらの老舗企業における若い世代の登場が、新しい試みへの挑戦の重要な契機となった可能性が考えられる。

他方、グループ2では、回答が得られた18社のうち、現董事長が創業時と同じ企業が15社、現総経理で14社と、主要ポストの人的交代はまだ進んでいない。グループ2で創業者世代からの人的交代が起きていないという事実は、このグループによるNC機への移行が、1990年代においても他のグループに比べて消極的であることの背景を考えるうえで、重要なヒントとなる。グループ2で、非NC機から参入した創業者世代が現在に至るまで董事長・総経理の職にあることが、創業者の「得意分野」である非NC機への持続的な特化をもたらした背景となっていることを示唆するからである。

実際、グループ2のうち、経営者の交代が起きていない15社と、起きた3社(未回答3社を

除く)の「輸出のNC化率」を比較すると、前者が14.0%、後者が61.5%(1990~99年平均)と顕著な差がある。グループ2に所属する企業でも、創業者からの代替わりを契機として、製品の選択に大きな変化が生じる可能性が示唆される。

表9に掲げた1998年末現在の職務分担を見ると、世代交代が生じていないという事実と符合して、グループ2では、董事長が製造や技術等を担当する傾向が相対的に高い。ここから、グループ2において、創業者でもある現董事長が今日に至るまで製造・技術の責任者となっていることが、同社の参入時の戦略であった、安価な非NC機製造という路線の今日までの継続の背景となっていることが推測される。他方、グループ1では、董事長の役割は「その他」が最多となっており、詳細は不明であるものの、製造・技術に携わる比率は低く、実際の企業実務は総経理・総工師が掌握しているものと見られる^(注26)。

続いて、表10から1998年末時点の出資構成を

表10 1998年末現在の出資比率構成（サンプル企業各社平均）

（％）

	創業者による 出資	創業者の親族 による出資	同業他社によ る出資	金融機関の出 資	その他の出資
グループ1*	42.0	36.7	7.4	1.8	12.0
グループ2	44.3	40.2	8.9	0.0	7.0
グループ3	20.3	8.5	15.0	7.5	48.6
グループ4	74.5	8.5	10.1	2.5	10.8

（出所） サーベイ調査の結果から作成。

（注） * 各グループの構成は表1の注参照。

見ると、グループ1、2ともに「創業者による出資」、「創業者の親族による出資」のいずれのシェアも高い^(注27)。創業して間もないグループ4では創業者の出資比率が高いが、グループ1、2では、創業者と並んで、その親族による所有比率が高いことが特徴である。これらの企業では、引き続き、家族を中心とした閉鎖的な所有構造が持続していることが分かる。

以上の事実を整理すると、前節で見た1990年代における輸出パフォーマンスのグループ間の差異の、ひとつの背景が浮かび上がってくる。すなわち、グループ2が1990年代にも安価な非NC機の輸出を続けることを選択した背後には、創業時の閉鎖的な所有・経営パターンが現在まで持続しているうえ、NC化へのシフトのような新しい試みの契機となりうる世代交代がまだまだ生じていないことが指摘できる。これが、このグループによる、創業董事長の得意分野——非NC機生産——への持続的特化につながってきたものと考えられる。

他方、グループ1は、もともとは血縁に依存し、創業者とその家族が高い出資比率を占めた点で、グループ2を上回る閉鎖的な形態で創業した企業群であった。また、現在でも所有構造から見る限り、その閉鎖性は持続している。し

かしこのグループは、世代交代を契機として、NC機への転換を果たしてきた。また、表11(c)から分かるように、現在の老舗企業グループでは、低学歴の董事長に、相対的に高学歴の総経理・総エンジニア、という組み合わせが成立している。世代交代の効果とあわせて、専門的な職能担当者の育成・採用が、このグループによる1990年代の環境への適応に有利に働き、マシニングセンタやNC旋盤の輸出に占めるこのグループの高いプレゼンスを可能にしたひとつの背景となっていると考えられる。

3. 第2のアプローチ：生産組織の選択

最後に、1998年末の時点における生産組織のグループ間比較を行おう。まず、台湾の工作機械メーカーの生産組織の選択の重要なポイントとなっている「工場内下請」の慣行に注目しよう。ヒアリングの結果を総合すると、工場内下請の活用状況は、当該企業の品質指向の強さと反比例すると考えられるからである。

工場内下請とは、「親方」が数人の作業員を率いて発注元工場に出向き、一部の作業を請け負う下請である。特殊な熟練を要するキサゲ作業（キサゲと呼ばれる工具を用いて行う、金属の面と面の摺り合わせ作業）の他、電気配線、製品組立等がよく工場内下請に出される。ヒアリ

表11 1998年末現在の概況

	グループ1*			グループ2			グループ3			グループ4		
	サンプル数	平均値	標準偏差	サンプル数	平均値	標準偏差	サンプル数	平均値	標準偏差	サンプル数	平均値	標準偏差
(a)工作機械部門従業者数 (間接部門を含む)	8	184.5	212.0	18	59.2	48.3	2	151.0	72.1	10	36.2	33.0
(b)「工場内下請」人数/社内従業員数(間接部門を含む)	7	0.17	0.24	17	0.34	0.59	2	0.12	0.11	7	0.26	0.24
(c)学歴コード**												
董事長	8	2.63	1.77	20	3.55	1.05	2	5.50	0.71	8	4.25	0.89
総経理	7	4.29	1.11	20	3.85	0.93	2	5.00	0.00	6	4.67	0.52
総工程師	5	4.00	0.71	13	3.92	0.95	1	6.00	-	4	4.25	0.96
(d)高精度加工用設備の保有状況***												
五面加工機の有無	8	0.50	0.53	11	0.18	0.40	1	1.00	-	5	0.80	0.45
門型平面研削盤の有無	8	0.63	0.52	13	0.15	0.38	1	0.00	-	4	0.75	0.50
ギア研削盤の有無	8	0.38	0.52	12	0.08	0.29	1	0.00	-	4	0.50	0.58
横型加工機の有無	8	1.00	-	12	0.50	0.52	1	1.00	-	4	0.75	0.50
(e)従業員の部門別構成****												
製造ライン	10	42.9	20.7	21	48.5	18.9	2	25.3	20.9	10	44.05	20.2
品質管理・生産管理	10	10.5	6.0	21	12.4	6.4	2	14.9	6.2	10	10.65	3.9
外注管理	10	6.2	7.0	21	10.8	11.4	2	2.6	3.7	9	9.34	9.5
研究開発	10	11.2	6.8	21	11.3	6.1	2	18.9	3.0	9	11.16	5.3
営業	10	6.7	5.6	21	9.9	5.1	2	14.3	13.2	9	19.21	29.0
その他	10	12.5	11.7	21	5.8	6.6	2	23.9	7.2	10	7.55	11.0

(出所) サーベイ調査の結果から作成。

(注) * 各グループの構成は表1の注参照。

**学歴コード：小卒=1，中卒=2，高卒=3，専門学校卒=4，大卒=5，大学院卒=6

***「保有する」=1，「保有せず」=0とし，グループごとに平均したものを。

****企業ごとの部門構成(%)の平均値。

ングでは、特殊熟練を要する作業以外にまで工場内下請を利用する場合には、需要の変動に柔軟に対応できること、労務コストが節約できること、といったメリットがある一方、作業員に対する工場内訓練が行えないうえに、この労働形態のもとでは出来高払いをとるため、品質管理に問題が起きやすいというデメリットがあることが、多くの企業により指摘された。

そこで、工場内下請の人数を、社内従業員数(間接部門を含む)で割った比率を、企業の品質に対する重視の度合いのインデックスとし、これを表11(b)に掲げた。これを見ると、工場内下請への依存度には、グループ間で大きな差があることが分かる。非NC機から創業したグループ同士で比べると、グループ1よりその追従者であるグループ2のほうが、またNC機から創業したグループ同士では、グループ3よりその追従者であるグループ4のほうが、ともに工場内下請の比率が明らかに高い。ここからは、企業規模の違い(表11(a))という点を割り引いてもなお、革新的企業群として出発したグループ1,3が、1990年代において、その後の模倣者の参入に対応して、品質に重点を置き、相対的に内製指向型の生産体制を選択している様子が見て取れる。実際、グループ3のうちの1社であるM22社は、「品質確保のためには工場内下請は最小限にしたほうがよいと判断し、キサゲと塗装以外は自社従業員が行っている」と言う。他方、追従的企業群は、明らかにコストの削減をより重視した路線を選択している。これは、前節で見た各グループの主力機種の出単価のパターンと符号が一致する。

品質管理に対する指向性は、部品製造や機械加工等の内製・外注間選択にも現れている。台

中地区には、専業の部品・加工メーカーが多数集積している。この企業間分業体制の活用は、生産の機動性を高め、コストの引き下げを可能にする一方、必然的に品質管理とのトレードオフを伴う。各グループは、このディレンマに対してどのような選択をとっているのであろうか。

残念ながら、サーベイ調査では、様々な努力にもかかわらず、個別企業のコスト構成に関する情報を十分に入手することができなかった。ここでは、代替的なアプローチとして、以下の手がかりをもとに考察を行う。まず、企業の内製指向度を見るため、高精度加工に必要とされる主要設備4種の保有状況をグループごとに掲げた(表11(d))。これを見ると、4種類の設備のいずれにおいても、グループ2の保有率が最も低く、成立して日が浅く、従業員数も少ないグループ4をさらに下回っていることが見て取れる。ここからも、グループ2には、コストの削減を重視し、外注を活発に利用する生産体制を選択している企業の多いことがうかがわれる。

最後に、品質指向性を比較するためのもうひとつの間接的な証左として、1998年末時点における、従業員の部門間配置に着目しよう。表11(e)から外注管理部門の従業員の比率を比較すると、非NC機世代でもNC機世代でも、模倣者の企業群であるグループ2,4のほうが、外注管理担当者の比率が高い。

むろん、設備保有や外注への依存度が、企業の規模に大きく依存することを考えれば、単純にこれらの指標を品質指向度と読み替えることには注意を要する。しかし、これらのデータからうかがわれる各グループの生産体制の特色が、前節で見た各グループの主力機種の出単価のパターンに見られる違いと整合的な対応関係に

あるというファインディングは、興味深いものである。

4. 小結：4 グループのパフォーマンスの再検討

以上、本節では、サーベイデータの整理を通じて、4グループの特性を考察した。以下では、前節で見た、1990年代における各グループのパフォーマンスの差異との対応を念頭に置きつつ、まとめを行う。

(1)1969年以前に創業した老舗企業グループ（グループ1）は、「第1の革新」のみならず「第2の革新」の主体ともなった企業群である。1990年代を通じて、グループ1は、マシニングセンタについては、グループ3が参入して成功を収めた安価なセグメントへと軸足を移す一方、技術的な標準化の程度が低く差別化の余地がある NC 旋盤については、相対的に高単価の製品を輸出している。同グループは、自社の資源と製品の技術的性格を考慮しつつ、機種ごとに異なるセグメントを選択して、NC 機全体では相対的に高単価の輸出構成を実現している。

このグループの内部構造の特徴としては、第1に、工場内下請にさほど依存せず、設備保有率も割合高いなど、内製を通じた製品品質のコントロールを指向していることが指摘できる。これは、上述した、相対的に高単価の NC 機輸出を支える生産組織の選択として、整合的である。第2に、所有・経営面では、創業者からの世代交代——多くは息子の代による継承——が生じている。ここに、このグループが、1990年代においても優良な老舗企業群として高いプレゼンスを維持できた背景の一端が見て取れる。

(2)非 NC 機追随型グループ（グループ2）は、グループ1の成功を見て、1970～80年代に非 NC 機の生産に追隨的に参入した企業群である。このグループは、台湾企業による NC 機輸出が拡大した1990年代後半にも、非 NC 機の輸出を継続し、結果的にその輸出額は小規模に留まった。このグループは今日にいたるまで、安価な非 NC 機の輸出向け生産に特化し続けているのである。

1990年代においても、このグループが NC 機輸出へ本格的にシフトしなかった背景としては、創業者が現在でも董事長職にあって生産・技術を担当し続ける傾向にあり、創業時の路線からの方向転換をしていない企業が大勢を占めていることが指摘できる。生産面では、外注の活用と工場内下請の活発な利用が特徴であるが、これは、非 NC 機の安価な生産という、このグループの戦略と整合的な選択である。

(3)1980年代前半に、「第3の革新」の担い手として出発した M14社、M22社の NC 機世代グループ—先駆的2社（グループ3）は、90年代にも、輸出規模・輸出の NC 化率の面で突出したパフォーマンスを示している。このグループは、外注の積極的な利用を通じて、標準品の大量生産に成功し、1990年代の NC 機輸出の急増の原動力となった。グループ3の2社は、すでに台湾を代表する大手メーカーに成長しており、1990年代に入って追隨的に参入したグループ4に比べて、高い輸出単価を実現している。これに対応して、工場内下請や外注の利用比率も、グループ4より低い。

(4)1990年代に創業した NC 機世代グループ

一追随型10社（グループ4）は、グループ3が主導したマシニングセンタの輸出ブームに乗り、追隨的に参入した新興勢力である。このグループは、マシニングセンタを主力機種とするが、その輸出単価は、模倣のモデルとなったグループ3より低い。この企業群が、「第3の革新」によって開始された「輸出の価格破壊」路線をさらに徹底して模倣していることが分かる。これに対応して、同グループの工場内下請や外注の利用度は高く、グループ3以上にコスト削減を重視した生産組織を選択していることが分かる。

結 び

本稿では、台湾の工作機械メーカー43社のデータを用いて、新技術・新戦略の導入に先駆的に取り組んだ革新的企業群、およびこれに追隨して参入した模倣者の企業群のそれぞれが、これに続く産業発展の局面において実現したパフォーマンスを比較するとともに、各グループの内部構造を検討して、その特質を考察した。

新技術の導入や新しい生産スタイルの採用によって、産業の発展を牽引した革新的企業群——グループ1、グループ3——は、1990年代においても、NC機の輸出で大きなシェアを占める。また非NC機世代・NC機世代それぞれの追隨者であるグループ2、4が低価格路線をとっているのに比べ、相対的に高い輸出単価を実現している。この背景のひとつとして、グループ1、3が品質指向的な生産組織をとっていること、またグループ1については、創業者からの世代交代が、環境変化にあわせてNC機への積極的転換という戦略を採用するうえで有利

に働いてきた可能性を指摘した^(注28)。

他方、模倣者の企業群であるグループ2、グループ4は、ともに1990年代において、安価な製品の輸出を選択している。これに対応して両グループでは、品質のコントロールよりコストの低減を意識した生産組織が観察された。また、グループ2に属する企業の多くは、1990年代に入っても安価な非NC機の輸出を継続している。本稿では、この背景として、創業董事長が現在に至るまで製造・技術を統括していること、所有面でも創業者とその家族のシェアが高く、創業董事長に対する他のステークホルダーからの有効な牽制力が働いていないことを指摘した。逆に言えば、グループ2においても、創業者からの代替わりが進むとともに、製品構成や、ターゲットとする製品セグメントの選択に変化が生じる可能性が十分に考えられる。ここからは、台湾の工作機械企業の多くが、経営を一手に担う企業家個人の性格とその意志決定に、強く規定されている様子が浮かび上がる。

従来、台湾の工作機械産業は、「台中産地」として一括りに論じられることが多かった。しかし、本稿の分析から明らかになったように、この産業集積は、実際には、異なる性格を有する企業群が、異なる環境のなかで選択した生産組織と経営戦略のバラエティの集合体である。先駆者としての役割を果たし、追隨者の参入後には品質を重視した生産を行っている革新的企業群、よりコスト追求型の生産組織をとる模倣者の企業群の両者が存在してはじめて、この産業を構成するプレイヤーの多様性が実現された。台湾工作機械産業の持続的な発展の原動力は、性格を異にするグループの参入とその後の不断の対応の積み重ねによって創り出される、この

ダイナミズムにこそ求められる。

(注1) 発展途上国における技術能力の中心を機械工業の発展に求め、その形成・発展の国際比較を行った研究に中岡(1990)、また、ローゼンバークの資本財産業論を踏まえて発展途上国の機械工業における技術形成を考察した研究に、中岡(1993)がある。

(注2) 本稿では、分析対象を金属切削加工機械に絞った。なお、日本では「工作機械」の語を金属切削機械に限定して用いることが多いのに対し、欧米や台湾では一般に、成型機も工作機械に含める。2001年の台湾の成型機の生産額は、約4億ドルであった。

(注3) 台中市は、地理的には台中県の中心部に位置するが、行政的には県と同格の市であり、台中市・台中県は互いに独立した2つの行政区域である。

(注4) 魏(1993)、Cheng(1996)、Skoggard(1996)は、いずれも集積自体を中心的な分析対象としているわけではないものの、台中市・県の製靴工業の産業集積の生産・流通構造を明らかにしている。台北から新竹にかけて展開するパソコン関連産業の集積についてはKishimoto(2001)が、アパレル産業については、台北市の事例である柯(1993)が興味深い。

(注5) 台湾工作機械産業の集積の中で展開される緊密な企業間分業、およびこれが同産業の発展に果たした役割については、劉(1999)、Liu and Brookfield(1999)を参照。

(注6) 米倉(1986)がアバーナシーとクラークの議論を紹介しつつ指摘するように、「通常の革新」は、それ自体が矛盾をはらむ概念である。しかし、「既存の技術・生産体系をいっそう洗練強化すると同時に、既存の市場・顧客との結びつきを保持強化していく革新」である「通常の・積み重ね型革新」[末廣2000]が、先進国・途上国の別を問わず、産業の持続的な発展の大きな原動力となってきたことは、紛れもない事実であろう。

(注7) 産業発展に関する本節の記述は、主に財団法人工業技術研究院『工具機年鑑』各年版、臺灣區機器工業同業公會(1995)、廣田(1990)等に依拠する。

(注8) 日本による植民地統治期に、台中に軍事関連の機械工場が設立されたことが、この地域が台湾の

機械産業の中心地に発展した契機となったとされる[臺灣區機器工業同業公會1995, 42-44]。

(注9) 1980年に、西ドイツに次ぐ世界第2位の工作機械輸出国であった日本で、輸出額に占めるNC機の比率は64.1%に達した。

(注10) 1980年代初頭に至っても、台湾メーカーにとって、NC機の製造には様々な困難が伴った。例えば、「展示会に出品した機械がうまく作動しない」、「XYZ軸がようやく動いた」状態が続いたという(1999年7月の台中における、NCメーカーに対するヒアリング)。

(注11) この過程では、ファナック等のNCメーカーによる技術指導も重要な役割を果たした。

(注12) 1974、81年に台湾の工作機械産業を調査したAmsden(1977;1985)は、この2時点の間に、分業の急速な発達、製品・部品の品質の著しい向上が生じたことを指摘した。

(注13) 台湾では、1970年代後半頃から、広範な産業において、企業間分業を活用した生産体制が形成されるようになっていた[Shieh1992;佐藤1996b;川上1999]。工作機械産業における第3の革新も、台湾の様々な産業分野における企業間取引・下請取引の活性化に刺激されたものであったのかもしれない。

(注14) この過程では、イスラエル向けのOEM生産の経験、アメリカ企業との技術提携、顧客との情報交換も重要な役割を果たしたという[劉1991]。

(注15) 劉(1999,第5章)は、非NCフライス盤・マシニングセンタ・NC旋盤の技術的性格と生産分業ネットワークの性格を比較するなかで、マシニングセンタに比べてNC旋盤の標準化の程度が低いこと、このためNC旋盤ではメーカーごとの性能の差が生じやすいことを指摘している。

(注16) 輸出自主規制の対象となったのは、台湾の他、日本・スイス・西ドイツであった。この事実からも、この時期までに台湾の工作機械産業が高い国際競争力を実現していたことが分かる。

(注17) 1980年代末以降、元高・労賃上昇等の環境変化によって比較優位を失った台湾の労働集約型産業は、次々と中国へ投資を行った。1990年代半ば以降は、台湾のリーディングセクターである電子産業の対中投

資も拡大した。これに伴い、工作機械の対中輸出（対中直接輸出は禁止されてきたため、その多くが香港を経由）が急増した。

（注18）佐藤（1996a）は、台湾の工作機械産業の特徴が、国際市場の階層的構造の上方移動と、技術蓄積・分業体制の深化とのあいだの、相互促進的なスパイラルにあることを指摘する。

（注19）調査は、大塚啓二郎氏（国際開発高等教育機構研究員）、園部哲史氏（東京都立大学経済学部教授）とともにを行った。

（注20）グループ3の創業者らが、外注によって十分な品質の製品が製造できることを早くから認識していた可能性も考えられよう。

（注21）企業別輸出データを用いる際の問題点のひとつに、他社製品を輸出する代理輸出のケースの存在がある。企業へのインタビューを総合すると、台湾では、メーカーが顧客の多様な要望に応えるため、他社製品を代理輸出する場合のほか、マーケティング力の弱い小規模メーカーが、他社に輸出を委託するケースが観察される。実際、輸出データを企業ごとに詳細に検討すると、ある年のみ特定機種が記録されているケースが多々あった。このような単発型の輸出のほとんどは、代理輸出であると考えられる。しかし、大多数の企業でこのような単発の代理輸出の額は少額である。また、代理輸出は企業規模の大小を問わず、共通して観察された。従って、輸出データを用いて企業のパフォーマンスを把握することに大きな問題はないと判断される。

（注22）表3から分かるように、1999年のグループ2のNC旋盤の輸出単価は、4グループ中、最も高い。ただし、それ以前の時期に比べて増えているとはいえ、NC旋盤の輸出実績のあるメーカーの数は同年でも21社中5社にとどまっており、グループ全体として見れば、輸出の主力機種が安価な非NC機であることに変わりはない。

（注23）沼崎（1996）は、台湾企業の重要な特徴のひとつに「パートナーシップ指向」を挙げ、台湾の企業が、「人間関係ネットワーク」を媒介として、「効率的な資本の集中と経営資源の結合という形で『生産要素の新しい組み合わせ』を生み出す」（沼崎 1996, 304）

していることを指摘する。

（注24）調査にあたっては、企業経営に実際に影響力を行使する人物の属性に注目する視点から、創業パートナーを「創業にあたって出資を行い、経営に参画した人」と定義し、サイレント・パートナーは除外した。

（注25）ヒアリングでは、設計エンジニア、生産ラインのリーダー、マーケティングの専門家等、異なる背景を持つ同僚同士での共同創業の事例が多く観察された。

（注26）なお、グループ3では営業が、グループ4では財務と営業が、董事長の重要な職務となっているが、これは先に指摘したように、グループ3の登場以降、新規創業の主役がマーケティング畑の人材に移っていることと整合的である。

（注27）グループ1, 3で「その他の出資比率」が高くなっているのは、一部の大手企業が株式を上場していることを反映したものである。

（注28）1990年代末以降、グループ1・グループ3のいくつかの企業が、財務危機に陥った。その理由は、株式投資の失敗、本業での不適切な意志決定等、様々であるが、その分析は本稿の範囲を越える。

文献リスト

〈日本語文献〉

宇田川勝・橘川武郎・新宅純二郎編 2000. 『日本の企業間競争』有斐閣.

川上桃子 1999. 「ビジネス・ネットワークと産業成長——台湾・韓国製靴工業の事例——」北村かよ子編 『東アジアの中小企業ネットワークの現状と課題——グローバリゼーションへの積極的対応——』アジア経済研究所.

佐藤幸人 1996a. 「工作機械産業——内需志向・高内製化率の韓国と輸出志向・外注依存の台湾——」服部民夫・佐藤幸人編 『韓国・台湾の発展メカニズム』アジア経済研究所.

—— 1996b. 「台湾の経済発展における政府と民間企業——産業の選択と成果——」服部民夫・佐藤幸人編 『韓国・台湾の発展メカニズム』アジア経

- 済研究所。
- 末廣昭 2000. 『キャッチアップ型工業化論——アジア経済の軌跡と展望——』名古屋大学出版会。
- 中岡哲郎 1993. 「発展途上国機械工業の技術形成——専門分業と市場の問題をめぐって——」竹岡敬温・高橋秀行・中岡哲郎編著『新技術の導入——近代機械工業の発展——』同文館出版。
- 中岡哲郎編 1990. 『技術形成の国際比較——工業化の社会的能力——』筑摩書房。
- 沼崎一郎 1996. 「台湾における『老板』的企業発展」服部民夫・佐藤幸人編『韓国・台湾の発展メカニズム』アジア経済研究所。
- 廣田義人 1990. 「日本と台湾にみる発展途上期工作機械工業」中岡哲郎編『技術形成の国際比較——工業化の社会的能力——』筑摩書房。
- 米倉誠一郎 1986. 「企業家精神の発展過程」小林規威・土屋守章・宮川公男編『現代経営事典』日本経済新聞社。
- 劉仁傑 1991. 「台湾工作機械工業の経営戦略と技術蓄積——台湾麗偉のケース・スタディ——」『アジア経済』第32巻第4号（4月）。
- 〈中国語文献〉
- 臺灣區機器工業同業公會 1995. 『機械工業五十年史』。財團法人工業技術研究院『工具機年鑑』各年版。
- 柯志明 1993. 『台灣都市小型製造業的創業，經營與生產組織——為五分埔成衣製造業為案例的分析——』台北 中央研究院民族學研究所。
- 魏吟冰 1993. 「産業外移中生産組織轉變的機制——以台灣製鞋業為例——」國立清華大學修士論文。
- 劉仁傑 1999. 『分工網路——剖析台灣工具機產業競爭力的奧秘——』台北 聯經出版事業公司。
- 〈英語文献〉
- Abernathy, William J. and Kim B. Clark 1985. "Innovation: Mapping the Winds of Creative Destruction." *Research Policy*. 14 February. 3-22.
- Amsden, Alice H. 1977. "The Division of Labor Is Limited by the Type of Market: The Case of the Taiwanese Machine Tool Industry." *World Development* 5(3): 217-284.
- 1985. "The Division of Labor Is Limited by the Rate of Growth of the Market: The Taiwan Machine Tool Industry in the 1970s." *Cambridge Journal of Economics* (9): 271-284.
- Cheng, Lu-lin 1996. "Embedded Competitive-ness: Taiwan's Shifting Role in International Footwear Sourcing Networks." Ph. D. Dissertation, Duke University.
- Kishimoto, Chikashi 2001. "The Taiwanese Personal Computer Cluster: Trajectory of Its Production and Knowledge Systems." Ph. D. Thesis, University of Sussex.
- Liu, Ren-Jye and Jonathan Brookfield 1999. "Supplier Networks in Taiwan's Machine Tool Industry." Paper Submitted for Tunghai University's 1999 Conference on the Change and Persistence of Economic Structures in East and Southeast Asia.
- Schumpeter, J.A. 1947. "The Creative Response in Economic History." *Journal of Economic History* Vol. VII (November) (「経済史における創造的反應」清成忠男編訳『企業家とは何か』東洋経済新報社 1998年所収)。
- Shieh, Gwo-shyong 1992. "Boss" Island: The Subcontracting Network and Micro-entrepreneurship in Taiwan's Development. New York: Peter Lang Publishing.
- Skoggard, Ian A. 1996. *The Indigenous Dynamics in Taiwan's Postwar Development: The Religious and Historical Roots of Entrepreneurship*. New York: M.E. Sharpe.
- 〔付記〕 本稿の基礎となった企業調査の実施にあたっては、林忠運氏（前・中華民國精密機械發展協會秘書長，現・台灣廣用精密機械股份有限公司總經理），戴琮哲氏（前・東海大学工業工程研究所修士課程），黃建中氏（中華民國精密機械發展協會

會秘書長)から全面的な協力をいただいた。大塚啓二郎氏(国際開発高等教育機構研究員)、園部哲史氏(東京都立大学経済学部教授)には、企業調査から論文作成に至る過程において、丁寧な指導をいただいた。劉仁傑氏(東海大学工業工程研究所教授)には、台湾の工作機械産業の特質について有益な示唆をいただいた。尾高煌之助氏(法政大学経済学部教授)をはじめとする「FASID箱根会議」(2001年12月15~16日)の参加者諸氏、経営史学会関東部会(2002年4月27日)・東京大学大学院経済学研究科橘川武郎ゼミナールの参加者諸氏、および伊藤成朗氏(アジア経済研究所開発研究部)からは、多数の貴重なコメントを頂戴した。また、

本誌の匿名のレフリーから、適切で詳細な指摘を多数いただいた。記して心からの謝意を表す。ただし、本稿にありうべき誤りは、全て筆者の責任に帰するものである。なお、本調査の結果を踏まえて、台湾工作機械産業の発展における革新者と模倣者の役割の変化のダイナミズムを分析した、Tetsushi Sonobe, Momoko Kawakami and Kei-jiro Otsuka, “Changing Roles of Innovation and Imitation in Industrial Development: The Case of the Machine Tool Industry in Taiwan” が、*Economic Development and Cultural Change* 誌において近刊の予定である。

(アジア経済研究所経済協力研究部)