

経済改革の企業規模と生産性への影響¹⁾

—中国工作機械企業に関する実証分析—

劉 徳 強

Otsuka, Liu and Murakami (1998)の中国の工作機械企業に関する先行研究によると、市場制度改革が大きく進展した1990年代初め頃において、小型企業ほど積極的に部品購入を行い、企業間分業の利益を享受したために、工作機械企業の間では顕著な規模の不経済が発生した。その後中国では企業制度改革が本格的に行われたため、工作機械企業の規模や生産性がどのように変わったのかは興味深い問題である。本研究では、1992年に調査した工作機械企業に対する追跡調査を実施し、新たに収集した企業レベルの資料を利用することによって、この問題を分析することにした。それによると、1992年以降、中国の工作機械企業においては、企業の統廃合や人員削減が急激に展開されるようになり、その結果として、かつて存在していた規模の不経済が解消されることになった。

1. はじめに

1978年から始まった中国の経済改革の大きな特徴が漸進主義であることは広く認められている。それはこれまでの経済改革には必ずしも明確な青写真がなかったからでもある。ではなぜ、このような事前の計画なしの経済改革が成功したのだろうか。これまでの経済改革のプロセスを見てみると、中国経済がその時点で直面する問題を解決するために改革が実行されたが、それによって新たな“不均衡”が作り出され、この“不均衡”を是正するために、更なる改革が実行されたように思われる。その意味では、中国の経済改革は自由な市場経済を目指して同時進行的に実行されたのではなく、部分的な改革の積み重ねによって、一歩ずつではあるが、着実に市場経済に向かって歩んできたと考えられる。

ところで、中国の工業部門における経済改革は、市場制度改革と企業制度改革に大別することができる。四半世紀以上に亘る改革を見てみると、1980年代においては、財の取引自由化を中心とする市場制度改革が大きく前進したのに対して、企業制度改革は国有の枠内に止まっており、国有企業の根幹に関わる所有制度改革やそれに深く関連する雇用制度改革

は大幅に遅れてしまった。1990年代に入ると、市場制度改革が一層推進されたばかりでなく、所有制度や雇用制度を含む企業制度改革も大きく前進した。このような改革によって、中国経済は典型的な計画経済から概ね市場経済に転換し、中国企業の主体も経営自主権のない「国営企業」から大幅な自主権を持つ「国有企業」に姿を変え、さらに自主経営ができる株式企業や私企業に変貌してきた²⁾。問題は、このような変化が中国における企業組織や生産効率性にどのような影響を及ぼしたかである。本研究では、中国の工作機械企業を対象にこの問題を分析しようとしている。

工作機械産業は典型的な組み立て産業であり、最終製品が完成されるまで数多くの部品や半製品などの中間財が必要としている。これらの中間財をすべて企業内部で生産しようとする、多大な資本と労働の投入が必要であるだけでなく、工程間の生産能力のアンバランスによるロスが発生し、生産効率が低下してしまう可能性がある。Otsuka, Liu and Murakami (1998)は中国の工作機械産業を対象に、市場制度改革が企業組織や企業の生産効率性に与える影響を分析した。それによると、市場制度改革が大きく進展した1990年代初め頃には、工作機械企業の間で顕著な規模の不経済が発生した。その理

由は丸抱え的な大型国有企業と比べ、中小型の工作機械企業は経済改革以降、市場取引のメリットを生かすことによって高い生産性を実現したからである。しかし、1990年代前半に入ってから、国有企業において所有制度の改革やそれとほぼ同時に行われた雇用制度の改革が実施されるようになったため、組織再編や人員削減ができるようになった。このような改革によって1990年代初め頃に工作機械企業に存在していた規模の不経済が解消されたのかどうかは、大変に興味深い問題である。

この問題を究明するために、本研究では、1992年に調査した工作機械企業に対して再調査を行い、独自に収集した企業レベルの資料に基づいて、企業制度改革と企業組織との関係を検討したい³⁾。また、経済改革の過程の中で様々な所有形態が登場してきたが、これらの所有形態間の相対的効率性についても検証したいと思う。

本論文は以下のように構成されている。続く第2節では、2回にわたる工作機械企業調査の概要を紹介するとともに、1980年から2002年までにおける工作機械企業の規模や生産性の変化を検討する。第3節では、2003年に行った最新調査に基づいて、企業の生産性や企業組織の変化を概観する。第4節では、企業理論の考え方を踏まえながら、中国における企業改革の展開状況を検討し、本論文の仮説を提起する。第5節では、本論文の仮説の検証方法と検証結果を示す。第6節では、本論文の結論をまとめる。

2. 企業規模と生産性の長期的変化

2.1 2つの調査の概要

1990年代初め頃までの中国の経済改革に関する研究では、利潤分配制度や請負経営責任制

など企業制度改革の効果に関するものが多かったが、市場取引の自由化を中心とする市場制度の改革が企業間分業、そして企業の生産性に及ぼす影響に関する数量的研究はほとんど行われてこなかった(Jefferson 1990 ; Dollar 1991 ; Jefferson, Rawski and Zheng 1992)。それを検証するために、我々は1992年に中国の工作機械産業が比較的発達している瀋陽市、上海市、武漢市と江蘇省においてインタビュー調査とアンケート調査を実施し、企業レベルの資料を収集することにした。数量分析を厳密にするために、我々は分析対象を工作機械企業の中でも金属切削機械を生産する企業に限定した。

2003年に、経済改革、とりわけ企業制度改革が中国の工作機械企業に与えた影響を分析するために、我々は1992年に調査した企業に対する追跡調査を試みた。しかし、この間における企業制度改革が予想以上に激しく、倒産や吸収合併などによって、元の企業を追跡できなくなったケースが多かった⁴⁾。また、株式化や民営化された企業が調査を拒むケースも少なくなかったため、結果的に追跡できたのは49社中わずか13社しかなかった。分析に必要な標本数を確保するために、我々は新たに40社の工作機械企業を追加調査し、最終的に53社の有効標本を得た。

調査地については、武漢市を除いて瀋陽市、上海市と江蘇省を対象にした。瀋陽市は中国の工作機械産業の「古里」と言われるほど工作機械生産の歴史が長く、企業数も多かった。上海市は中国における工作機械の製造技術が最も進んだ地域であり、多数の工作機械企業を有している。江蘇省は地理的に上海に近く、上海からの技術的影響を強く受けているだけでなく、非国有企業も最も発達した地域の1つである。

表1. 1992年と2003年調査の概要

	1992年調査	2003年調査
調査地	瀋陽市, 上海市, 江蘇省, 武漢市	瀋陽市, 上海市, 江蘇省
対象企業	国有企業, 都市集団企業, 郷鎮企業	国有企業, 都市集団企業, 郷鎮企業, 株式企業, 私営企業
調査対象年次	1980年, 1985年, 1991年	1996年, 1998年, 2000年, 2001年, 2002年
有効標本数	31-49社	53社
共通企業	13社	

表 2. 1980-2002 年における企業規模の変化

	企業数 (社)	平均従業員数(人)				
		1980年	1985年	1991年	1996年	2002年
大型企業	3 (5)	7793 (5919)	7671 (6261)	7605 (6111)	1708	1715
中型企業	6 (13)	1299 (911)	1275 (964)	1217 (920)	948	465
小型企業	4 (13)	566 (328)	624 (401)	580 (395)	436	188

注) 上段は2回の企業調査から共通して得られた13社の規模別企業数と平均従業員数で、下段の括弧内の数字は1992年調査から得られた国有企業31社の規模別企業数と平均従業員数である。

2回にわたる調査の概要は表1に記される通りである。

2.2 企業規模の変化

工作機械産業における企業規模や生産効率性の長期的変化を捉えるために、ここではまず、この2回の調査から共通して得られた13社の動きを見てみたい。Otsuka *et al.*(1998)に従ってこれらの企業を大型企業、中型企業と小型企業に分類した⁵⁾。表2に示されるように、この13社のうち、大型企業に含まれるのは3社、中型企業と小型企業はそれぞれ6社と4社である。なお、これらの企業の変化が全体の動きを反映しているかどうかを検討するために、前回調査した企業の規模別平均値を下段に示すことにした。

表2からわかるように、1980年から1991年までの11年間、各グループに属する13のサンプル企業の従業員数はサンプル全体のそれと非常に似ており、しかも、同じように極めて安定している。しかし1991年以降、いずれの企業グループにおいても従業員数が減少してきた。とりわけ、1991年から1996年までにおける大型企業の従業員数の減少は極めて激しかった。これに対して、中小型企業の従業員数は1991年から1996年までの間はある程度減少しただけであったが、1996年以降より大幅に減少するようになった。こうしたことから、中国の工作機械企業において、企業制度の改革が着実に進展したことが窺える。

2.3 生産性の変化

従業員数の大幅な削減を伴う企業制度改革は

企業の生産性に大きな影響を与えたものと思われる。表3には1980年から2002年までの企業の実質労働生産性、実質資本労働比率と総要素生産性(TFP)の変化が示されている(実質化の方法については付録参照)。それによると、1980年から1991年までの間、各企業グループの実質労働生産性はいずれも若干の上昇が見られるものの、グループ間ではさほど大きな差が見られなかった。また、大型企業の資本労働比率が比較的高かったため、中小型企業のTFPの方がより高かった⁶⁾。

しかし1996年になると、大規模な人員削減や組織再編を反映して、大企業の労働生産性と資本装備率がいずれも劇的に上昇し、しかもTFPも大幅に上昇した。これに対して、中小型企業では、従業員削減が相対的に小幅に止まったうえ、固定資本投資によって資本労働比率の上昇が相対的に大きくなったために、TFPは逆に大きく低下してしまった。しかし2002年になると、大企業では引き続き資本労働比率、労働生産性、そしてTFPが上昇したものの、中型企業はそれに追いつき、小型企業もそれに近づいてきた。

以上のことから、1991年までの工作機械産業においては、国有企業の枠内における改革によって若干の生産性向上が見られたが、それ以降における本格的な企業制度の改革により、工作機械企業の生産性が急速に高まり、しかも大企業ほど、このような改革が先に進んだ可能性のあることが読み取れる。

ただしここで用いた標本数は少なかつたため、確定的なことは必ずしも言えない。次節では、2003年に調査したすべての標本企業の情報を利用して、1996年以降における企業制度や雇用制度の改革が企業の従業員規模と生産性に与えた影響を議論したい。

3. 標本企業の特徴

3.1 標本企業の分布と企業改革の進展状況

2003年に行われた企業調査から53の有効標本が得られたが、分析に先立ってこれらの標本企業の地域と所有形態別の分布状況をまず検討

表 3. 1980-2002 年における生産性的変化 (標本数 n=13)

	1980年	1985年	1991年	1996年	2002年
実質労働生産性(万円/人)					
大型企業	0.46	0.56	0.65	1.78	2.82
中型企業	0.59	0.57	0.75	0.94	2.99
小型企業	0.50	0.55	0.65	0.67	1.74
実質資本労働比率(万円/人)					
大型企業	1.4	1.8	2.7	12.7	18.1
中型企業	2.0	2.3	2.7	8.0	15.9
小型企業	1.1	1.1	1.9	3.7	9.5
TFP 指数(1991年=100)					
大型企業	83	97	100	164	211
中型企業	101	89	120	99	226
小型企業	106	121	118	88	175

表 4. 地域別・所有形態別標本分布 (単位:社)

	合計	国有企業	都市集団企業	郷鎮企業	株式企業	私営企業
全標本						
1996年	53	27	6	10	8	2
2002年	53	23	2	2	12	14
瀋陽						
1996年	12	8	1	0	2	1
2002年	12	8	1	0	2	1
上海						
1996年	13	12	0	1	0	0
2002年	13	12	0	1	0	0
江蘇						
1996年	28	7	5	9	6	1
2002年	28	3	1	1	10	13

してみたい。表4に示されるように、これらの標本企業は瀋陽、上海、江蘇省にそれぞれ12社、13社と28社ある。企業の所有形態別に見ると、1996年時点では、瀋陽の12社のうち、国有企業は8社、株式企業は2社、都市集団企業と私営企業はそれぞれ1社である。上海では、国有企業12社と郷鎮企業1社によって構成されているが、江蘇省では、企業の所有形態の構成が多様であり、しかもこの間に大きな変化が見られた。すなわち、国有企業は1996年の7社から2002年の3社に減少し、都市集団企業は5社から1社に、郷鎮企業は9社から1社に減少した。代わりに株式企業は6社から10社に、私営企業は1社から13社に増加した。

瀋陽と上海における標本企業の所有形態が予想以上に安定しているが、このことは必ずしも企業改革が何も進まなかったことを意味しない。

瀋陽については、1996年以前に二つの国有企業がすでに株式会社に転換され、そのうちの1社が上場された。上海においては国有企業の改革が遅れたものの、企業の資本構成が一部変化した。

企業形態そのものの変化は必ずしも生産効率の向上に結びつくとは限らず、同じ企業形態の中でも資本構成の違いによって生産性が変化する場合もある(劉2002)。表5には、標本企業の資本構成が示されている。瀋陽では資本構成がほとんど変わらなかったが、上海では国有資本と集団資本が減少し、代わりに法人資本と個人資本が増えた。法人資本のうち、国有法人資本の割合はさらに減少した。標本企業に限ってみても、上海では制度改革はゆっくりではあるが、着実に進展していることが確認できる。企業の資本構成が大きく変わったのはやはり江蘇省である。ここでは国有資本のみならず、集団資本も大幅に減少し、個人資本が急速に拡大した。特に、小型国有企業や郷鎮企業の民営化は経営者への資

産売却が一般的であることを反映して、工場長の持つ資本の割合が大幅に上昇した。

3.2 従業員数の変化

前節でも議論したように、工作機械企業における従業員数は1991年から1996年までの間に大きく減少したが、この動きは1996年以降も続いている。改革の進展に伴って、企業の総従業員のうち、名義上企業に所属しながら、実際はレイ・オフ(「下崗」)や定年待ちなどの形で職場から外された人たちが少なくなかった。中国における社会保障制度の整備が遅れているため、生産活動から外された従業員をすべて企業の外部に放り出すことができず、企業が一定期間抱えざるを得なかった。ここでは、企業に所属し、しかも自らの職場を持ちながら何らかの生産活動に従事する従業員を在職従業員と呼ぶことに

表 5. 企業の資本金構成比率

	総資本金 (万元)	資本金の構成比(%)					
		国有資本	集団資本	法人資本	内：国有法人	個人資本	内：工場長
全標本							
1996年	1348	37.6	26.2	26.4	14.1	9.8	3.9
2002年	1843	27.4	7.3	28.8	14.5	36.3	12.6
瀋陽							
1996年	1491	66.7	8.3	16.7	16.7	8.3	8.3
2002年	1995	65.5	8.3	16.7	16.7	8.3	8.3
上海							
1996年	1925	38.5	7.7	53.8	38.5	0.0	0.0
2002年	2031	23.1	0.0	69.2	30.8	7.7	0.0
江蘇							
1996年	1020	24.8	42.5	17.7	5.3	15.0	3.8
2002年	1691	13.0	10.3	15.2	6.0	61.5	20.3

表 6. 従業員数の変化

	企業数 (社)	総従業員数			在職従業員数		
		1996年 (人)	2002年 (人)	増加率 (%)	1996年 (人)	2002年 (人)	増加率 (%)
全標本	53	668	537	-20	611	395	-35
地域別：							
瀋陽	12	1001	826	-17	856	628	-37
上海	13	836	518	-38	772	373	-52
江蘇	28	448	422	-6	431	306	-29
所有形態別：							
国有企業	24	856	565	-34	759	388	-49
都市集団企業	2	274	265	-3	230	81	-65
郷鎮企業	2	173	145	-16	138	125	-9
株式企業	12	968	1019	5	938	804	-14
私営企業	13	181	143	-21	167	123	-26
従業員規模別：							
$L \leq 99$	11	79	74	-6	49	64	31
$1000 \leq L \leq 299$	10	175	171	-2	162	149	-8
$300 \leq L \leq 499$	11	433	395	-9	400	257	-36
$500 \leq L \leq 999$	9	810	703	-13	707	395	-44
$1000 \leq L$	12	1727	1273	-26	1621	1032	-36

注) 地域別と従業員規模別の従業員数の変化は1996年に基づいているが、企業形態別については、1996-2002年における所有形態の変化による影響を考慮して、2002年の所有形態に基づいている。

する。

表6からわかるように、このような在職従業員数は1996年から2002年までいずれの地域においても大きく減少した。この中でも、上海における減少がとりわけ大きかった。瀋陽では、それより前に大きな人員削減があったにもかかわらず、在職従業員数が引き続き減少しつづけてきた。江蘇省では、非国有企業が元々多かったにもかかわらず、この間に大きな人員削減が実行された。このことは生産過程における人員配置の合理化が進められたことを意味しよう。

また、生産過程から外された者を含む総従業員数で見ても、人員削減が盛んに行われたことがわかる。

企業形態別に見ると、総従業員数については、国有企業の従業員削減が最も激しかったが、私企業はそれに次いで多かった。これは郷鎮企業の民営化に伴って従業員が大幅に削減されたためであると考えられる。都市集団企業における従業員削減は少なく、株式企業においては逆に総従業員数がわずかながら増加してきた。在職従業員数についてみると、国有企業における人

表7. 標本企業の生産と技術状況

	実質 総生産高 (万元)	実質 付加価値 (万元)	実質 粗固定資本額 (万元)	実質 労働生産性 (万元/人)	実質資本 労働比率 (万元/人)	NC 機械 比率
全標本						
1996年	3578	1351	4428	3.24	6.55	0.35
2002年	6149	1745	5253	5.68	10.12	0.37
瀋陽						
1996年	5016	2056	6632	2.24	4.59	0.33
2002年	9318	2642	8216	3.76	8.67	0.29
上海						
1996年	3520	1483	5360	2.99	6.45	0.60
2002年	5300	1669	5364	7.01	12.36	0.70
江蘇						
1996年	2987	987	3052	3.78	7.44	0.23
2002年	5186	1395	3931	5.89	9.71	0.25

員削減は一層急激となっているが、都市集団企業の削減率がそれよりも激しかった。その他の企業においても、従業員の削減が行われてきたが、削減率は国有企業や都市集団企業よりはるかに少なかった。このことから、中国の工作機械企業における人員削減は概ね公的企業ほど進んでいると言えよう。

さらに、企業規模別に見てみると、若干の入れ違いがあるものの、概ね大企業ほど従業員の削減が多かった。他方、小型企業の在職従業員数はこの間、大幅に上昇した。

3.3 生産性と技術の変化

工作機械企業における人員削減が強力に推進されたにもかかわらず、企業の生産は逆に増加してきた。表7からわかるように、いずれの地域においても、企業の平均的実質総生産高や実質付加価値は上昇した。とりわけ、平均的企業規模が小さい江蘇省の生産の伸び率が高い。固定資本額についてみると、各地域の平均的な実質粗固定資本額は横ばいか低い増加に止まっており、この間における固定資産投資が進んでいなかったことが読み取れる。

人員削減や所有権改革の影響を受けて、企業の生産性は変化した。1996年では、労働生産性(在職従業員一人当たりの実質付加価値額)は江蘇、上海、瀋陽の順に高いが、その後、いずれの地域においても大きく上昇し、とりわけ上海における上昇率が高かった。一方、資本労働比

率(在職従業員一人当たり実質粗固定資本額)をみると、上海における資本労働比率の上昇が最も大きく、続いて瀋陽でも大きな上昇が見られた。

このような人員削減は企業の技術戦略とも無関係ではないように思われる。表7の最後の列には各地のNC機械比率(NC機械の生産高/工作機械の総生産高)が示されている。NC機械とは数値制御措置のついている工作機械のことであるが、普通の工作機械より加工の精度が高く、生産効率も高いため、工作機械産業におけるハイテク製品であると言われている⁷⁾。工作機械製品に占めるNC機械の割合を見ると、1996年の段階では全般的に低い水準にあるが、上海では飛びぬけて高い比率を誇っている。その後、瀋陽ではこの比率が若干低下し、江蘇省では微増に止まっているのに対して、上海においてはさらに10ポイント上昇した。このことから、総合的な技術水準の高い上海においてハイテクのNC機械が、瀋陽と江蘇省ではローテクの普通機械が生産される傾向が観察される。

本節の議論からわかるように、1992年以降、雇用制度改革や所有権制度改革により、中国の工作機械企業においては、従業員規模の減少が顕著に現れるようになった。高い経済成長に伴い、工作機械に対する需要が急速に拡大している中国において、なぜ企業規模がこのように大幅に縮小してきたのだろうか。これを解明するのが本節以降の課題である。

4. 経済改革の展開と仮説の提起

Coase(1937)から始まった企業理論によれば、企業とは市場取引を非市場取引によって代替する仕組みである。ある中間財を市場取引を通じて手に入れる場合の費用より、企業内部で生産した場合の費用が低ければ、企業がこの中間財を自ら生産することになり、そのため、企業規模が大きくなる。逆に自ら生産するより、市場取引を通じて取得した場合の費用が低ければ、企業はその財の生産を諦めて市場から調達することにする。この場合、企業規模は一般に小さくなる⁸⁾。

中国の工作機械産業における企業規模が変化する背景にはこのような中間財市場の発達があることは言うまでもない。しかし、この変化がどの程度実現されるかは企業制度の改革と深く関連していると思われる。これを議論する前に、まず中国におけるこれまでの経済改革を整理しておく必要がある。

4.1 経済改革の進展経路

改革前の中国では、工業生産は国の計画に基づいて行われていたため、中間財を自由に取引する市場が存在しなかった。工業生産の担い手として国有企業が作られたが、原材料や部品の調達から雇用や賃金まで、ほとんどすべての意思決定は国によって行われたため、国有企業に経営の自主権は全くといってよいほどなかった。一方、工作機械企業においては、自由な市場取引ができなかったため、企業はなるべく多くの生産工程を抱えざるを得ず、その結果、企業規模が他の市場経済の国や地域より遥かに大きかった⁹⁾。

1981年頃から、国有企業においては、利潤の留保や国からの生産ノルマを超えた部分の自主生産と販売、そしてそれに対応する原材料や部品の自主調達などが少しずつ認められるようになり、不完全ながらも自由な取引ができる財市場が現れるようになった¹⁰⁾。また1983年以降における農村の郷鎮企業の登場と、1984年からの国有企業における経営自主権の拡大により市場を経由する企業間取引が大幅に促進された。

1985年頃になると、生産ノルマを超えた部分の製品の販売に対して価格が自由に設定できる二重価格制度が実施され、市場の役割が一層拡大された。さらに、1987年頃から実施された請負経営責任制(略して「請負制」と呼ばれている)により、国有企業の経営自主権が格段に大きくなり、国有企業間のみならず、国有企業と非国有企業、とりわけ農村の郷鎮企業との自由な取引が盛んになった(復旦大学経済研究中心1988, Murakami *et al.* 1994)。1990年代の始め頃になると、鋼材や石炭など一部の最重要生産財を除けば、ほとんどすべての生産財について自由な市場取引が認められるようになった。これらの財についても、1994年までにすべて自由化されるようになった(大塚・劉・村上1995)。このことから、1990年代の前半までの期間に、中国における自由な市場取引はほぼ達成されたとと言える。

これに対して、国有企業における企業制度の改革は1990年代の始め頃まで「経営自主権の拡大」に止まっており、所有権改革は言うまでもなく、雇用制度改革についても実質的な進展がなかった。1986年に、国有企業における自主権拡大の一環として新規採用者を対象とした契約工制度が導入されたが、1990年代前半まで企業が必要に応じて人員を削減することはできなかった(山本1995)。このことは、表2に示されているように、1980-91年の国有工作機械企業における従業員数の安定した推移からも窺うことができる¹¹⁾。1993年に中国政府が行った企業経営者を対象とした調査によると、政府が1984年に提唱した14項目の経営自主権のうち、最も不足していると感じたのは「雇用権」であり、また、この調査に提示されている12項目の改革のうち、「分配制度改革」と「雇用制度改革」が経営者の望む改革の最上位グループの座を占めた(國務院研究室工交組等1994)¹²⁾。

しかし1992年以降、国有企業における企業制度の改革には大きな進展が見られた。この年に政府から出された「国有企業経営メカニズム転換条例」では、雇用・人事・賃金制度改革を唱え、また1993年に提唱された「現代企業制度」では、国有企業制度そのものを改革する方

針を打ち出し、会社化、株式化することによって国有企業を近代的な企業に変えようとした。さらに、1994年には、『労働法』が制定され、国有企業従業員の全員契約制の実施を規定すると同時に、企業側の経営判断によって従業員を解雇することを保障した。その後、小型企業の民営化も認められ、1997年には、国有企業の競争的産業からの戦略的退出が打ち出され、国有企業制度の改革が全面的に展開されることになった。

その結果、工業部門における国有企業数は1995年の11.8万社から1997年の9.9万社に減少し、1998年には6.5万社に激減してから、2002年にはさらに2.9万社にまで減少した(国家統計局・各年版)。これに合わせて国有企業の従業員数も1995年の4397万人から1997年の4040万人に減少し、1998年には2721万人に、2002年にはさらに1546万人にまで減少した¹³⁾(国家統計局2004, 134ページ)。

4.2 仮説の提起

工作機械のような多くの中間財を必要とする製品の場合、それぞれの中間財の生産に専門の労働と専用の機械が必要であり、これらの中間財をすべて自社内で生産すると、労働や設備が十分に活かすことができず、生産コストが高くなってしまふ。一方、経済改革前の中国においては、自由な取引ができる中間財市場が存在しなかったため、工作機械企業にとっては中間財を外部から調達するための取引費用は非常に高いものであった。このような状況では、すべての中間財を自ら生産する企業の効率性は、必ずしも政府の指令の下で分業をやっている企業よりも低くなかったと思われる。

しかし経済改革以降、市場制度の改革や国有企業における経営自主権の拡大及び農村における郷鎮企業の発展により、中間財取引の費用が急速に低下してきた。そのため、元々政府の指令の下で分業を行っていた中小型工作機械企業がいち早く市場取引のメリットを享受し、高い生産性を実現した。その結果、中間財の市場取引がほぼ自由になった1990年代の始め頃、工作機械企業において顕著な規模の不経済が観測

された(Otsuka *et al.* 1998)。

大型企業にも市場取引を利用するインセンティブは存在したと考えられるが、所有権制度や雇用制度改革の遅れにより、1990年代の前半まで、従業員数を削減することは実質的に不可能であった。その後に行われた企業制度改革では、国有企業において分社化や余剰人員の削減などができるようになった。とりわけ大企業においては多数の生産工程や余分な従業員を抱えていたため、企業規模を縮小するメリットが大きかったと考えられる。このことから以下のような仮説を提起したい。

仮説1: 企業制度改革により、大きい企業ほどより多くの従業員を削減することになり、その結果、工作機械企業に存在していた規模の不経済が解消されるようになった。

中国の工作機械産業の中には、国有企業や都市集団企業の他に、郷鎮企業や、株式企業、そして私営企業も存在している。これらの企業においては、利潤を追求する動機が相対的に強いことから、以下のような仮説が提起できる。

仮説2: 国有企業やそれに近い都市集団企業とくらべ、郷鎮企業、株式企業、私営企業の利潤動機は強いと考えられるため、これらの企業の生産効率は高い。

5. 仮説の検証

上記の仮説を検証するために、本節では、2003年に調査した工作機械企業のデータを用いて生産関数と雇用関数を推計するが、その前に、まず1980年から2002年までの長期間に関して、簡単なコブ・ダグラス型生産関数を推計し、規模の経済性の変化を確認しておきたい。

5.1 規模の経済性の変化

生産関数の推計式は以下の通りである。

$$LN(V/L) = c + \alpha * LN(K/L)$$

$$+(a+\beta-1) * LN(L) + \varepsilon \quad (1)$$

ここで、 $LN(V/L)$ は実質労働生産性(在職従業員1人当たり付加価値)の対数、 $LN(K/L)$ は実質資本労働比率(在職従業員1人当たり実質粗固定資本額)の対数、 $LN(L)$ は在籍従業員数の対数である¹⁴⁾。cは定数項で、 α と β はそれぞれ資本と労働の生産弾力性、 ε は誤差項を表している。ここで、最も注目したいのは $(\alpha+\beta-1)$ がゼロと有意な差があるかどうかである。もし、 $(\alpha+\beta-1) > 0$ であれば、規模の経済性が存在し、逆に0より小さければ規模の不経済性が存在することを意味する。

表8には生産関数の計測結果が示されている。それによると、規模の効果を表す $LN(L)$ の係数は、1980年と1985年の段階では正であるものの、非常に小さく、ゼロと有意な差がなかった。1980年では自由な市場取引がまだほとんどなかったため、規模の不経済が存在しなかったが、1985年においては、市場取引が部分的に認められるようになったものの、そのメリットが企業の生産性に顕著に現れるほど大きくなっていなかったと考えられる。事実、計画経済が依然として支配的であったこの時期において、国有企業間の取引は非常に限定的であり、国有企業と郷鎮企業との取引は、郷鎮企業の技術習得に時間がかかったため、この時点ではまだ本格化されていなかった。しかし、市場取引が大幅に自由化され、郷鎮企業の技術水準も大きく上昇した1991年になると、規模の係数はマイナスとなり、しかも片側検定では5%水準で統

計的に有意となった。

一方、1990年代における企業制度改革を反映して、1996年と1998年の段階では、規模の係数は依然としてマイナスであったものの、統計的には有意でなくなった。さらに、2000年と2002年になると、この係数の絶対値と有意水準はさらにゼロに近づいてきた。このことは、1990年代後半以降、中国の工作機械産業においては、規模の不経済が徐々に解消されたことを示唆しているといえよう。この計測結果は本論文の仮説1と整合的である。

5.2 2段階最小自乗法に基づく仮説の検証

前節で議論したように、企業制度改革に伴って、従業員規模が大きく生産性が低い企業ほど人員削減を大幅に実施したと考えられる。そうだとしたら、生産関数の計測に用いられている従業員数は内生変数であると考えべきである。この問題を考慮するために、従業員数を内生変数とする2段階最小自乗法を用いて生産関数を計測する必要がある。そこで、生産関数と在職従業員数を被説明変数とする雇用関数を以下のように定式化する。

$$LN(V) = a_0 + a_1 * LN(K) + a_2 * LN(L) + \sum m_i * M_i + u \quad (2)$$

$$LN(L) = b_0 + b_1 * LN(K) + b_2 * LN(L)_{t-2} + \sum n_j * N_j + v \quad (3)$$

(2)式では、 $LN(V)$ と $LN(K)$ 、 $LN(L)$ はそれぞれ実質付加価値、実質粗固定資本額と在職従業員数の対数である。 M_i は企業制度ダミー

表8. 普通最小自乗法に基づく生産関数の計測結果(1980-2002年)

	1980年	1985年	1991年	1996年	1998年	2000年	2002年
定数項	4.137 (2.662)	5.721 (4.491)	5.314 (5.551)	9.678 (20.758)	9.503 (23.065)	9.222 (19.650)	9.269 (18.665)
$Ln(K/L)$	0.500** (2.694)	0.331* (2.171)	0.480** (4.276)	0.445** (3.729)	0.515** (4.580)	0.523** (4.138)	0.510** (4.239)
$Ln(L)$	0.007 (0.659)	0.030 (0.349)	-0.112* (1.801)	-0.101 (1.371)	-0.101 (1.449)	-0.026 (0.301)	-0.0003 (0.004)
決定係数	0.284	0.231	0.283	0.229	0.300	0.276	0.295
Adj. 決定係数	0.233	0.180	0.206	0.197	0.272	0.247	0.261
標本数	31	33	48	52	52	52	52

注) *と**はそれぞれ片側検定で5%と1%水準で統計的に有意であることを示す。

なお、1991年と1996-2002年の計測においては、残差が標準誤差の2倍を超えた標本をそれぞれ1つ除いた。

を始めとする企業の生産性に影響する諸変数を表している。 a_0 は定数項、 a_1 と a_2 はそれぞれ資本と労働の生産弾力性を表している。 m_i はパラメータで、 u は誤差項である。予想としては、企業制度改革を反映して、 (a_1+a_2) は1と有意な差がなくなると想定される。また、企業制度ダミーは国有企業をデフォルトにしており、郷鎮企業ダミー、株式企業ダミー、私営企業ダミーの係数は正であると期待されるが、都市集団企業ダミーの係数は統計的に有意ではないことが期待される。(3)式では、 $LN(L)_{t-2}$ は2年ラグ付き従業員数の対数であり、その係数 b_2 は企業の雇用調整の状況を表すものである。この係数が1より小さければ、従業員規模の大きい企業ほど人員削減が進んでいることを意味する。

表9には2段階最小自乗法に基づく年次別生産関数の計測結果が示されている。参考のため、普通最小自乗法に基づく計測結果も記されている。まず、1段階目の雇用関数の推計結果(第3欄、第6欄と第9欄)を見てみよう。2年ラグ付き従業員数の係数は3つの年次においてすべて正で1より小さく、しかも1998年と2000年においては1より有意に小さい。このことは、少なくとも2000年まで、従業員規模の大きい企業ほど人員削減が多いことを示している。企業制度ダミーのうち、2000年における郷鎮企業ダミーの係数は正で統計的に有意である。このことは国有企業と比べ、郷鎮企業では相対的に従業員数が増加したことを示唆している。その他の企業制度ダミーはいずれも統計的に有意ではなかった。

表9. 年次別生産関数の計測結果

	1998年			2000年			2002年		
	LOG(V) OLS (1)	LOG(V) 2SLS (2)	LOG(L) OLS (3)	LOG(V) OLS (4)	LOG(V) 2SLS (5)	LOG(L) OLS (6)	LOG(V) OLS (7)	LOG(V) 2SLS (8)	LOG(L) OLS (9)
定数項	-3.098 (3.723)	-2.960 (3.502)	-0.455 (1.270)	-1.780 (2.478)	-1.683 (2.315)	-0.104 (0.355)	-2.237 (2.651)	-2.142 (2.513)	0.055 (0.188)
LOG(K)	0.486** (3.380)	0.599** (3.761)	0.096 (1.626)	0.429** (3.106)	0.495** (3.241)	0.105* (1.956)	0.352* (2.297)	0.414** (2.472)	0.016 (0.279)
LOG(L)	0.652** (3.676)	0.485** (2.382)		0.610** (3.306)	0.507** (2.404)		0.703** (3.311)	0.597** (2.477)	
LOG(L) _{t-2}			0.875** (11.895)			0.813** (11.859)			0.915** (12.057)
純固定資本比率	1.354* (2.111)	1.289* (1.985)	0.237 (0.876)	0.287 (0.459)	0.245 (0.390)	0.235 (0.920)	0.919 (1.413)	0.908 (1.392)	0.169 (0.750)
NC 機械比率	0.060 (0.257)	0.013 (0.055)	-0.033 (0.332)	0.547* (2.180)	0.531* (2.107)	0.059 (0.581)	0.848** (2.734)	0.835** (2.680)	0.034 (0.318)
都市集団企業ダミー	0.502 (1.245)	0.365 (0.879)	0.164 (0.928)	0.187 (0.400)	0.103 (0.216)	-0.194 (1.052)	0.792 (1.152)	0.653 (0.926)	-0.380 (1.651)
郷鎮企業ダミー	1.275** (3.749)	1.218** (3.526)	0.124 (0.854)	0.781* (2.060)	0.776* (2.039)	0.315* (2.029)	1.785** (2.846)	1.801** (2.862)	0.074 (0.343)
株式企業ダミー	0.640* (2.374)	0.625* (2.295)	0.139 (1.218)	0.617* (2.165)	0.612* (2.138)	0.007 (0.058)	0.937** (2.567)	0.940** (2.566)	0.208 (1.641)
私営企業ダミー	1.056** (2.555)	1.082** (2.588)	0.056 (0.324)	0.715* (1.939)	0.703* (1.900)	-0.152 (1.030)	0.914* (2.273)	0.892* (2.208)	-0.079 (0.573)
江蘇ダミー	0.639** (2.539)	0.601** (2.352)	0.134 (1.237)	0.816** (3.068)	0.798** (2.983)	0.109 (1.005)	0.805** (2.424)	0.801** (2.403)	-0.095 (0.825)
上海ダミー	0.672* (2.361)	0.628* (2.172)	-0.023 (0.195)	0.902** (2.999)	0.866** (2.848)	-0.134 (1.127)	1.051** (2.858)	1.017** (2.717)	0.010 (0.076)
決定係数	0.855	0.852	0.966	0.857	0.856	0.961	0.822	0.821	0.957
Adj. 決定係数	0.820	0.816	0.957	0.822	0.821	0.952	0.778	0.777	0.946
標本数	52	52	52	52	52	52	52	52	52

注) *と** はそれぞれ片側検定で5%と1%水準で統計的に有意であることを示す。

一方、2段階最小自乗法に基づく年次別生産関数の計測結果(第2欄, 第5欄と第8欄)についてみると、資本と労働の生産弾力性の和である $(\alpha+\beta)$ はそれぞれ1.084, 1.002と1.011であり、いずれも1と有意な差は存在しない。このような計測結果は、従来存在していた規模の不経済が解消されたことを意味する。このことは雇用関数における $LN(L)_{t-2}$ の計測結果と合わせて、本研究の仮説1を強く支持するものと考えられる。

企業制度ダミーの係数を見てみると、都市集団企業ダミーの係数はすべての年次において正であるものの統計的に有意ではない。郷鎮企業ダミー、株式企業ダミー、そして私営企業ダミーの係数はいずれも正の値であり、しかも、統計的に高い有意水準を示している。1990年代後半以降においても、国有企業より非国有企業の生産効率は明らかに高い。この計測結果は仮説2の妥当性を支持している。

ここで注目したいのは、郷鎮企業ダミーの係数は私営企業よりも大きいことである。郷鎮企業の効率性に関しては様々な議論があり、また、1990年代において、郷鎮企業の所有権が不明確なため、民営化が推進されたことも事実である。しかし、企業の生産効率性の観点からすると、郷鎮企業の効率性は決して低くなく、むしろ民営化の目標となっている株式企業や私営企業よりも高かったのである。この計測結果はLiu and Otsuka(2004)の中国鉄鋼業に関する結果と基本的に一致している。

NC機械比率の係数は1998年時点では大変小さく、しかも統計的有意水準も低かったが、その後係数と有意水準がともに上昇してきた。このことは、1998年以降、NC機械を多く生産する企業の生産性が高くなってきたことを示している。制度改革が終わりに近づく中国企業にとって、技術革新が益々重要になってきていると言えよう。また、資本のベンテージと関連する純固定資本比率の係数は1998年では正で、しかも5%水準で統計的に有意であったが、それ以降の年次においては、相変わらず正であるものの、統計的には有意ではなくなった¹⁵⁾。このことは標本企業において、新しい投資に由来

する生産性向上の効果が失われていることを示唆している。事実、表7にも記されたように、1996-2002年における固定資本の増加は必ずしも多くなかった。

地域ダミーの計測結果を見てみると、江蘇ダミーと上海ダミーの係数はいずれも正であり、しかも統計的に高い有意水準を示している。このことは瀋陽の工作機械企業と比べ、江蘇省と上海市の工作機械企業の生産性が高いことを意味する。しかも、このような地域間の生産性格差は時間と共に益々拡大してきた。中国の改革・開放の最先端を行く上海市や江蘇省と比べ、市場化改革が相対的に遅れた瀋陽市の工作機械企業は大変苦しい状況に置かれていることをこの計測結果から読み取れる。

表10にはこの3ヵ年のデータをプールした計測結果が記されている。ここでの計測結果は年次別のそれと概ね一致しているが、以下の2点について指摘しておきたい。まず、第3欄の雇用関数における郷鎮企業ダミーと株式企業ダミーの係数は正で、しかも統計的に有意となっている。このことは国有企業と比べ、郷鎮企業や株式企業の従業員数が相対的に増加したことを示唆している。また、第2欄における2000年ダミーと2002年ダミーの係数はいずれも正で、しかも2002年ダミーの係数は統計的に高い有意水準を示している。このことから市場競争が激化する中で、中国の工作機械産業の技術水準が着実に進歩していることが窺える。

6. 終わりに

本論文では、まず従業員数で示した工作機械企業の規模が1990年代において急速に縮小したことを確認した。中国の国有工作機械企業においては、組立に従事するだけではなくほかに多数の部品や中間財を生産していたため、他の国より従業員規模がはるかに大きかった。また、1990年代始め頃までの国有企業の改革は基本的に国有の枠組みの中で行われていたため、余剰人員の削減には至らなかった。しかし、所有制度や雇用制度の改革が大きく進展した1990年代中頃以降、大規模な人員削減が初めて実現されるようになった。

表 10. プールしたデータによる生産関数の計測結果
(1998年, 2000年と2002年)

	LOG(V)		LOG(L)
	OLS (1)	2SLS (2)	OLS (3)
定数項	-2.505 (5.533)	-2.380 (5.186)	-0.151 (0.842)
LOG(K)	0.403** (5.069)	0.478** (5.415)	0.075** (2.422)
LOG(L)	0.672** (6.406)	0.555** (4.602)	
LOG(L) _{t-2}			0.860** (21.446)
純固定資本比率	0.839** (2.370)	0.804* (2.258)	0.195 (1.408)
NC 機械比率	0.487** (3.321)	0.463** (3.132)	-0.018 (0.315)
都市集団企業ダミー	0.471* (1.694)	0.359 (1.264)	-0.098 (0.906)
郷鎮企業ダミー	1.177** (5.118)	1.153** (4.982)	0.165* (1.825)
株式会社ダミー	0.726** (4.283)	0.722** (4.242)	0.110* (1.659)
私営企業ダミー	0.825** (3.887)	0.817** (3.828)	-0.080 (0.967)
江蘇ダミー	0.757** (4.842)	-0.739** (4.699)	0.119* (1.936)
上海ダミー	0.894** (5.059)	0.861** (4.826)	-0.049 (0.718)
2000年ダミー	0.232* (1.713)	0.212 (1.553)	-0.001 (0.020)
2002年ダミー	0.371** (2.619)	0.336** (2.337)	0.035 (0.627)
決定係数	0.831	0.829	0.957
Adj. 決定係数	0.816	0.815	0.954
観測値数	156	156	156

注) *と**はそれぞれ片側検定で5%と1%水準で統計的に有意であることを示す。

このような人員削減の結果として、Otsuka, Liu and Murakami(1998)が発見し、本研究でも再確認された工作機械企業における規模の不経済性が解消されるようになった。工作機械企業の間には規模の不経済が存在したのは、市場取引の自由化に伴って、小型企業が市場取引のメリットを生かして積極的に外部から部品を調達したからである。このような規模の不経済の存在は、大型国有企業に分社化や余剰人員の削減を実施させる大きな圧力となった可能性が高い。ここに中国における進化論的な改革の成功した理由がある。つまりそれは、部分的な改革は効率性の上昇とともに新たに非効率をもたらし、それを解消するためにさらに別の改革が行われ

るというプロセスである。換言すれば、市場改革の進展がやがて国有企業と集団企業の全面的な改革への引き金となっているものと思われる。

また、本論文では、国有企業や都市集団企業と比べ、利潤動機の相対的に強い郷鎮企業、株式会社企業、私営企業の実効性が高いことが確認された。これまでに中国経済が高い成長を記録した1つの重要な要因は制度改革による効率性の向上にあるが、所有権制度や雇用制度改革がさらに完全に達成できれば、自由市場経済に向けた改革は終わりに近づき、これまでの改革によってもたらされた効率性の改善効果も徐々に薄れてしまうと思われる。

本研究のもう1つの重要な結果はNC機械比率の効果が徐々に高まってきていることである。このことが示唆するのは、日本や台湾を始めとする市場経済諸国や地域がそうであったように、今後の中国経済発展にとって決定的に重要となるのは技術革新となるのであろう(清川1995, Sonobe, Kawakami, and Otsuka 2003)。

付録：実質付加価値と実質資本ストックの推計 A. 付加価値の実質化

1980年から2002年までの間、中国における生産物と中間投入財の価格上昇率が大きく異なっているため、ダブルデフレーション法に基づいて実質付加価値を求める必要がある。また、付加価値に該当する概念として、中国の公式統計では、1992年までは「純生産高(浄産値)」、1993年以降は「付加価値(增加值)」が用いられている。この二つの概念の中身は若干異なるため、統一する必要がある。付加価値額と比べ、純生産高には原価償却額が含まれないが、利息支払い額が含まれている。しかし1980-1991年に関する企業別の利息支払い額の情報がなかったため、ここでは敢えて無視することにした。減価償却額については、企業の粗固定資本額の5%を原価償却額として、純生産額に加えて名目付加価値額とした。

名目総生産高から名目付加価値を差し引いたものを名目中間投入額とする。名目総生産高については、1996年を1とした中国機械工業製品工場出荷価格指数を用いて実質化した(国家統

計局 2004, 343 ページ)。名目中間投入については、資料の不足から 1996 年を 1 とする全工業における中間投入財価格指数を用いることにした(国家統計局 2004, 344 ページ; 国家統計局資料)。このように求められた実質総生産高から実質中間投入額を差し引くと、1996 年基準の実質付加価値額が得られた。

B. 資本ストックの実質化

資本ストックは以下の手順で実質化された。

1) 各年次の名目粗固定資産額を求める。1992 年調査から、1980 年、1985 年と 1991 年、2003 年調査から 1996 年、1998 年、2000-2002 年の粗固定資本額が得られたが、調査されなかった年次については、直線補間法によって求めた。1980 年以前に関する投資財価格の情報が無いが、計画経済の下で投資財価格が長期間安定していたと思われるため、1980 年時点の粗固定資産額を実質値として考えても差し支えないと想定した。しかし、2003 年に調査された各企業の 1996 年以前の粗固定資産額の情報が得られなかったため、二つの調査に共通した 13 社の 1980 年、1985 年と 1991 年の粗固定資本額が 1996 年のそれに対する比率をすべての企業に適用し、各企業のこの 3 時点における粗固定資本額を求めた。なお、1980 年から 1996 年までに設立された企業の場合、設立年の前年における粗固定資産額をゼロとし、各年次における粗固定資産額を直線補間で求めた。

2) 各年次の実質投資額を求める。2 つの年次における粗固定資本額の差に、前年度の粗固定資本額の 5% に相当するスクラップを加えたものをその年次の投資額とする。 $I_t = K_t - K_{t-1} + s * K_{t-1}$ 。ここでは I は投資、 K は粗固定資本額、 s はスクラップ率である。これを 1996 年を 1 とする全国の投資財価格指数でデフレートし、各年次の実質固定資産投資額が得られた(国家統計局資料)。

3) 各年次の実質粗固定資産額を求める。各時点における実質投資額を前年度の実質粗固定資産額に加え、スクラップの実質額を差し引くと、各年次における実質粗固定資産額が求められる。すなわち、 $RK_t = RK_{t-1} + RI_t - s * RK_{t-1}$ であ

る。ここでは、 RK と RI はそれぞれ実質固定資産額と実質投資額である。

(東京学芸大学人文社会科学系経済学分野)

注

- 1) 本論文の作成に際して、政策研究大学院大学の大家啓二郎教授と園部哲史教授から多くのご指導をいただき、また、一橋大学経済研究所定例研究会で報告する際、清川雪彦教授、黒崎卓教授、祝迫得夫助教授及び他の出席者から貴重なコメントをいただき、記して感謝の意を表したい。企業調査に当っては、中国人民大学の趙彦雲教授と王琪延教授などから多大なご協力をいただいた。なお、文責はすべて筆者に帰する。
- 2) 中国では 1992 年頃まで「国有企業」は「国営企業」と呼ばれていたが、本論文では、概念の混乱を避けるために、すべて「国有企業」と呼ぶことにする。
- 3) 本論文では、国有企業における雇用制度改革も企業制度改革の一部と考えている。
- 4) たとえば、1992 年の調査には、武漢市の工作機械企業が 5 社含まれたが、2003 年の再調査の際、元の 5 社のうち 4 社が倒産してしまい、残りの 1 社も転業を計画していたところである。
- 5) 1992 年の調査では、従業員は生産活動に直接または間接的に係わる生産的従業員と福祉関係の仕事をする非生産的従業員に分類されたが、Otsuka *et al.* (1998)における大中小型企業の分類方法は以下の通りである。1980 年の生産的従業員数を多い順から並べて、従業員数 5000 人以上の隔絶して大きい 5 社を大型企業とし、残りの企業は半分ずつ中型と小型に分けた。
- 6) TFP の計算に使用された資本と労働のウェイトは Murakami *et al.* (1996) と同じく、0.35 と 0.65 である。
- 7) 工作機械に取り付けられる NC 措置がコンピューターによって制御される場合は CNC 措置というが、今日の NC 機械はほとんどコンピューターによって制御されているため、ここでは単に NC 機械と呼ぶことにする。
- 8) 企業は労働市場で中間財市場を代替するものであるとする理論も企業の本質を理解するのに大変有益であるが、本研究の分析においては Coase の考え方が依然として最も簡明であると考えている(Cheung 1983; Yang and Ng. 1993, Yang 2001, 2003)。
- 9) たとえば、日本の工作機械企業の平均的従業員数は 272 人で、台湾では平均 70 人弱、韓国では 30 人に過ぎなかった(機械振興協会経済研究所 1991)。
- 10) このような企業自主権の拡大は 1978 年の末頃から限られた一部の国有企業において実験的に実施された。
- 11) 国有企業の抱える余剰人員は政府から押し付けられた社会負担となって、企業におけるソフトな予算制約をもたらしたと言われている(Lin, Cai and Zhou 1998; 董・Putterman 2002)。
- 12) ちなみに、第一位を占めたのは「政府機能の改

革」である。また、一部の企業においては、90年代の前半においても従業員の減少が見られた。たとえば、清川(2003, 240ページ)によると、1991年に天津の6つの企業でインタビューした265人の従業員のうち、1995年末の時点で何らかの理由で企業を離れたのが全体の4割に上ったという。

13) 都市部の工業部門における集団企業の従業員数も同じような動きを示している。1991年の1898万人から1997年の1327万人へ減少し、1998年には802万人に、さらに2002年には383万人になった(国家統計局2004, 138ページ)。

14) 純固定資本額ではなく、粗固定資本額を利用したのは生産能力を重視するためである。

15) 純固定資本比率とは粗固定資産額(固定資産の取得価額)に対する純固定資産額(原価償却額を差し引いた価額)の比率である。他の条件が一定の場合、固定資産が古くなるほどこの比率が小さくなるため、固定資本のベンテージを表す代理変数として用いられることが少なくない(Jefferson 1990; Liu and Otsuka 2004)。

参考文献

機械振興協会経済研究所(1991)『アジア地域の工作機械需給動向』。

清川雪彦(1995)『日本の経済発展と技術普及』東洋経済新報社。

———(2003)『アジアにおける近代的工業労働力の形成：経済発展と文化ならびに職務意識』岩波書店。

劉徳強(2002)「国有企業の所有権改革は有効か：中国鉄鋼業に関する実証研究」『経済研究』第53巻第1号, pp. 53-63。

大塚啓二郎・劉徳強・村上直樹(1995)『中国のミクロ経済改革』日本経済新聞社。

山本郁郎(1995)「国有企業における雇用・人事管理政策の展開」, 愛知学泉大学経営研究所・中国国家経済体制改革委員会経済体制管理研究所編『中国の企業改革』税務経理協会, 第7章第3節, pp. 251-280。

Cheung, Steven N.S. (1983) "The Contractual Nature of the Firm," *The Journal of Law and Economics*, Vol. 26, No.1, pp. 1-22.

Coase, Ronald H. (1937) "The Nature of the Firm," *Economica*, Vol. 16, No. 2, pp. 386-405.

Dollor, David (1991) "Economic Reform and Allocative Efficiency in China's State-owned Industry," *Economic Development and Culture Change*, Vol. 39, No.1, pp. 89-105.

Jefferson, Gary H., Thomas Rawski, Thomas G. and Yuxin Zheng (1992) "Growth, Efficiency, and Convergence in China's State and Collective Industry," *Economic Development and Culture Change*, Vol. 40, No.1, pp. 239-66.

Jefferson, Gary H. (1990) "China's Iron and Steel Industry: Source of Enterprise Efficiency and the Impact of Reform," *Journal of Development Economics*, Vol. 33, No. 2, pp. 329-55.

Lin, Justin Yifu, Fang Cai and Zhou Li (1998) "Competition, Policy Burdens, and State-owned Enterprise Reform," *American Economic Review*, Vol. 88, No. 2, pp. 422-427.

Liu, Deqiang and Keijiro Otsuka (2004) "A Comparison of Management Incentives, Abilities, and Efficiency between SOEs and TVEs: The Case of the Iron and Steel Industry in China," *Economic Development and Culture Change*, Vol. 52, No. 2, pp. 759-780.

Murakami, Naoki, Deqiang Liu and Keijiro Otsuka (1996) "Market Reform, Division of Labor, and Increasing Advantage of Small-Scale Enterprises: The Case of the Machine Tool Industry in China," *Journal of Comparative Economics*, Vol. 23, No. 1, pp. 256-77.

Murakami, Naoki, Deqiang Liu and Keijiro Otsuka (1994) "Technical and Allocative Efficiency among 'Socialist' Enterprises: The Case of Garment Industry in China," *Journal of Comparative Economics*, Vol. 19, No. 2, pp. 410-433.

Otsuka, Keijiro, Deqiang Liu and Naoki Murakami (1998) *Industrial Reform in China*, Oxford University Press.

Sonobe, Tetsushi, Momoko Kawakami and Keijiro Otsuka (2003) "The Change Role of Innovation and Imitation in Development: The Case of the Machine Tool Industry in Taiwan," *Economic Development and Cultural Change*, Vol. 52, No. 1, pp. 103-128.

Yang, Xiaokai and Yew-Kwang Ng. (1993) *Specialization and Economic Organization: a New Classical Microeconomic Framework*, North-Holland.

Yang, Xiaokai (2003) *Economic Development and the Division of Labor*, Blackwell.

Yang, Xiaokai (2001) *Economics: New Classical versus Neoclassical Frameworks*, Blackwell.

董曉媛・Louis Putterman (2002)「中国国有工業企業冗員問題」『経済学季刊』第1巻第2号, pp. 397-418.

復旦大学経済研究中心(1988)『企業改革和發展新路：上海工業企業横向連合調查報告』復旦大学出版社。

国家統計局(各年)『中国統計年鑑』中国統計出版社。

國務院研究室工交組・国家經濟貿易委員會企業司・中国企業管理協會研究部・國務院發展研究中心・管理世界雜誌社(1994)「中国企業調查系統：中国企業家綜合調查報告」『企業大參考』, No.1.