

Title	日本中堅企業における生産能率と収益率
Sub Title	The Correlation between Productive efficiency and rate of yield about middle firms in recent Japan
Author	鈴木, 諒一 (Suzuki, Ryoichi)
Publisher	
Publication year	1974
Jtitle	三田商学研究 (Mita business review). Vol.17, No.1 (1974. 4) ,p.1- 14
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	
Genre	Journal Article
URL	<a href="https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234698-19740430-04050957">https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234698-19740430-04050957</a>

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

# 日本中堅企業における生産能率と収益率

鈴木 諒 一

## 1

日本経済はいまや重大な転換期に直面している。このときにあたり中堅企業の消長は単に当該企業の関心事であるばかりでなく、今後の日本経済の構造変化を卜する上において重要な要因となるものと考えられる。古い経済学では労働の生産性が高い事実を以て優良企業であるとの判定を下そうとしようとする傾向があった。しかし、この方式でいくと過度に資本集約的な生産形態をとって資本コストがかかり過ぎても労働生産性さえ高ければ優良企業であるかのごとき判断を下さねばならぬという矛盾が起る。J. Farrell はこの点に着目して生産要素が2種類以上の場合の総合能率の測定に関して一つの提案をした。これは労働の生産性だけで判断を下す方法に比べて一つの進歩であるが、静態分析を出発点としたため、full capacity で操業している企業ほど優良企業であるということになり、生産物需要の成長を見込んで先行投資をした場合、見掛け上の能率が下るという欠陥がある。高度成長下においてはこの問題が陽表的に現われてくるであろう。しかし日本経済に関する限り、好むと好まざるとに拘らず、石油危機にもとづく成長率のスロー・ダウンは必至であろうから Farrell らの提案による総合能率にもとづく判定方法は生きてくるであろう。筆者は先に「経済成長と生活水準」(中央経済社刊)において、ダイヤモンド社の「会社要覧」昭和35年版記載の会社の中から資本金5億円、従業員1,000人未満の企業を抽出して Farrell 法による生産能率の検定を行い、次で「景気変動と賃金需給」(有斐閣刊)において昭和38年の数字に基づいて追跡調査を行った。本稿においては、この二者の後を承けて、昭和46年における企業能率を検討してみよう。

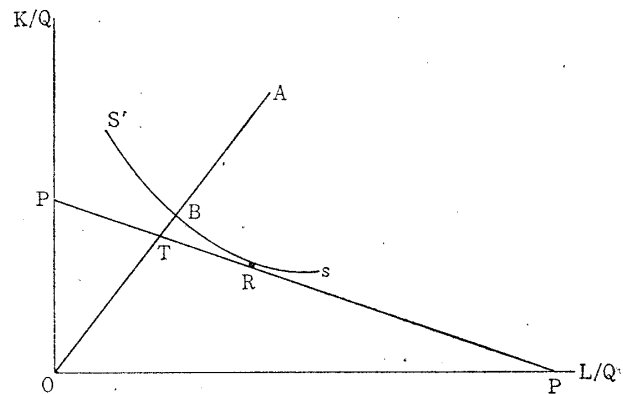
初めに J. Farrell, The Measurement of Productive Efficiency, (Journal of the Royal Statistical Society, Part IV, 1957) の理論を念のため確認しておこう。

(1) 生産額を $Q$ 、雇用量を $L$ 、資本量を $K$ としたとき、 $L/Q$ 、 $K/Q$  が共に小なる場合 Output—Input の割合が小さいことになるから、企業にとって技術能率が大きいという。

(2) この技術能率の判定にあたっては、各企業の  $L/Q$  と  $K/Q$  をグラフ化し、両軸に近い点を連ねて最高能率曲線であるとする。この最高能率曲線に生産の無差別曲線であるとの性格を賦与するために、両軸に対して正の傾斜を持たないとの帰結を求める。

(3) 第1図において  $ss'$  はこの最高能率を与える曲線であるとし、ある企業の  $L/Q$  と  $K/Q$  とがこの等能率曲線に比べて右上方に遠ざかれば遠ざかるほど、技術能率は低くなると考える。いま等能率曲線の点の技術能率を100%とすれば、第1図においてB点の技術能率は100で、A点の技術能率は  $OB/OA$  で表わされる。

第1図



(4) しかし、企業の経営能率は生産要素の投入量だけで判定さるべきものではない。いま賃金が相対的に安く、資本コストが相対的に高い場合には過度に資本集約的な生産形態を採ることは企業経営上不利である。第1図において  $PP'$  は価格線を表わし、 $R$  と  $B$  を比較するとき、両者は技術能率においては等しいが、生産コストの面において  $R$  点の方が少なくて済むから  $R$  の価格能率を100%とし、 $B$  点の価格能率を  $OT/OB$  で表わす。

(5)  $A$  点は技術能率の上で  $OB/OA$  という無駄をしている上に、価格能率の上でも  $OT/OB$  だけ無駄をしていることになる。そこで  $A$  点の総合能率  $OT/OA = \text{技術能率 } OB/OA \times \text{価格能率 } OT/OB$  によって測定される。

## 2

以上の原理をダイヤモンド社の会社要覧に記載されている企業に当嵌めるわけであるが、(1)金属機械、(2)窯業化学、(3)繊維食品、(4)第3次産業の四つのグループに分けて検討しよう。焦点をドル・ショックの直前の昭和46年の決算報告書におき、第1表は第1グループの技術能率を測定したものである(第1図参照)。これによるとサンウェーブは労働集約的な生産形態を採っている企業として、日本伸銅は資本集約的な生産形態を採用している企業として共に最高能率を挙げている企業だということになる。前者については昭和39年末の景気下降によって大幅減資の止むなきに至ったが、合理化によって46年度決算を静態的に見る限り、技術能率は高まったことになる(表中数字の入っていない企業は昭和38年当時には実在したが、46年度要覧には記載なき企業である)。これに次で高

能率を示している企業は大日本木材、立飛企業、東洋製鋼の順となり、日本金属、日本工具製作所などは技術能率（以下TEと略称することにする）が低い。価格能率を直接測定するには問題が多い。というのは「資本の価格」を何に求むべきかであって、各企業ごとに資産構成が異なる事情を考慮すると、この計算は容易でない。

次に技術能率と売上高収益率  $r$  との相関を求めると 0.084 とほとんど関係がない（順位差相関による）。これは（1）売上額の変動がかなり激しく、生産設備だけに依存しないこと。（2）価格能率を計算していないこと。（3）附加価値の数字が求められないことによる。日本伸銅、日本砂鉄、大日本木材、サンウェーブの四社は技術能率が高いのに収益率は低く、鴨川化工、日本工具製作所の場合は逆である。前三者うち二社は労働集約的な生産形態をとって居り、後二者は資本係数が高いので価格能率の面からある程度の説明はつくようにも思われるが、同じく労働集約的な企業でも東洋製鋼や立飛企業の売上高収益率は高いのでこれだけでは説明し尽しがたいものがあるといわねばならぬ。

しかも技術能率の順位そのものが安定したものではない。第2表によれば、昭和38年と46年の技術能率の順位差相関係数は 0.192 と非常に低い。中でも日東金属は38年には最高位に在ったのに46年には最低位に近く、協和カーボンもこれに似た現象を示し、新立川航空、石川製作所は逆の現象を呈している。これらの企業は46年現在において特に資本集約的ともあるいは労働集約的ともいい得るような特徴を示してはいない。それでは資本の成長率と技術能率の変化の順位に相関を見出しうるであろうか。短期的に見れば過度に資本を増加させたために技術能率が低下することも予想される。第3表に挙げた企業の中では日東金属の資本の成長率が最も高く、技術能率の低下の度合も最も大きい。しかし全体としてみると資本の成長率と技術能率の低下率の相関は 0.234 と極めて低く、技術能率を動かす要因はむしろ売上金額の側にあることを想像させる。サンウェーブ、東洋製鋼の場合には減資によって技術能率は向上しているし、鈴木金属、特種製紙、日本伸銅、立飛企業、佐々木電線、電気興業、新立川航空、大日本木材などにおいては明らかに資本の成長率が技術能率に大きな影響を与えているが、石川製作所、寿工業の二社は資本の成長率は高いのに技術能率の低下はそれほどではなく、協和カーボンの場合はその逆である。

窯業化学工業のグループに移ろう。第3表は前と同じく昭和46年の数字であるが、これによると天竜木材の技術能率が著しく高いために格差はかなり大きくなる。中滝製薬は資本係数が異常に高いために技術能率が低く、チョダ・シューズは労働・資本ともに投入量が多い。売上高収益率と技術能率の相関は 0.265 と低いが、金属機械の場合よりはやや高い。羽田ヒューム管、日本坩堝、日本新薬、磷化学工業、万有製薬、日本アスベスト、チョダ・シューズ、帝国化工、中滝製薬などについては順位の一致が見られるが、天竜木材、名古屋木材、多木製肥、淡陶の四社は技術能率に比して収益率が低く、日本新薬、ビオフェルミン、深川製磁、帝国臓器の四社はその逆である。前のグループの中では淡陶のみ資本集約的な生産形態を示し、他の三者は資本集約的とも労働集約的とも

いえない。それでは後のグループについてはどうかといえば、深川製磁が特に労働集約的な生産形態を示しているだけで、他の三社についてはいずれに偏した生産形態をもとっていない。果して陶器製造業だけは資本集約的な生産形態がとられると技術能率の割に収益率が低くなると断言できるであろうか？

昭和38年と46年の技術能率の順位差相関係数は0.660となり、金属機械工業の場合に比べてかなり安定している。相関を乱しているのは中滝製薬、ビオフェルミン、石塚ガラス、淡陶の四社で前二社は順位が下り、後二社は上っている。この四社を除いた場合の相関係数は0.920と著しく高い値をとり、この種の産業では企業の序列に大きな変化はないことになる。

次に資本の成長率が技術能率の上に及ぼす影響について考えると順位差相関係数は $-0.212$ と全く低く、増資したために技術能率が低下したという動きはほとんどないということになる。

## 3

第三の問題として軽工業の問題に移ろう（第7表参照）。昭和46年度において技術能率最高を示している企業は東京帽子と日新製糖、塩水港製糖の三社であって、塩水港製糖が最も労働集約的、東京帽子が資本集約的である。その他、吉原製油、川島織物、西日本紡績、フジ製糖なども比較的技術能率が高く、豊醤油、熊沢製油、同興紡績などは技術能率が低い、これに対し第8表の売上高収益率からいうと、養命酒、摂津製紙、駿河屋が第1位から第3位を占め、フジ製糖、東京麻糸、新光製糖の三社が最低である。フジ製糖の場合には明らかに技術能率と売上高収益率との間にギャップがあるが、全体としてみるとこの二つの変数の間の順位差相関係数は $-0.252$ となって先験的推論とは矛盾する。

次に昭和38年と46年の技術能率の順位差相関係数を求めると0.584となって、ある程度の相関を示してはいる。相関を乱しているのは次の企業である。

- (a) 8年の間に技術能率順位が上昇した企業……東京帽子、駿河屋、西日本紡績
- (b) 技術能率順位が著しく低下した企業……熊沢製油、東福製粉（特に前者は大きい）。

資本の成長率と技術能率の低下との順位差相関係数は0.325と相対的に低く、「過度の資本成長によって技術能率が低下する」との仮説は棄却される公算が大きい。一体、この産業では重化学工業に見られるような「規模の経済性」が作用する余地が少ないため、先行投資を必要とする可能性も低く、23社の中、12社の資本金が8年間も安定しているため、このように低い相関係数を得る結果になったと思われる。相関を乱しているのは次の企業である。

- (a) 資本の成長率が高いのに技術能率があまり低下しなかった企業……川島織物、神戸生糸、中村屋、塩水港製糖（これらの中にはむしろ能率上昇のものもある）。

(b) 資本の成長率が低いのに技術能率が低下している企業……熊沢製油，東福製粉，豊醤油，丸金醤油……これらの中で東福製粉は技術能率だけを見ても不安定なことは前述のごとくであるが，他の企業の攪乱要因は相対的なものといわざるを得ない。

第三次産業の分析に移ろう。昭和46年の技術能率は第10表に示すごとくで，東都水産が最も高く，富士観光，美津濃，岩田屋がこれに次ぐ。(Farell 法の欠点は前述の如く最高能率を示す企業の位置が定まると他の企業の能率は自動的に定ってしまうので，潜在的に最高能率を示している筈の企業が一つでも統計数字の上に現われてくると，他の企業の能率も，そして順位までもが変ってくる可能性があることである。) この中で富士観光だけが資本集約的という名に値するだけで，他の企業にはこれといった特色はない。不動産業は一般に資本係数が高いので技術能率は低い。技術能率が低い方から数えると，京阪神不動産，東京建物の二社は資本，労働人員共に多く，雅叙園観光がこれに次ぎ，東海観光は労働の投入量は少ないが資本の投入量は大きい。東京建物，大阪アイス興業，東陽倉庫なども技術能率は低い方である。

売上高収益率と技術能率の順位差相関係数はマイナス0.253 とこの場合にも演積的推論に相反する結果を得るが，この場合には京阪神不動産，東京建物の二社が技術能率に比して売上高収益率が高く(順位差19)，東都水産が逆であるために負の相関が起ったと見られる。なお大阪アイス興業は前二社と同様の傾向(順位差12)を示し，富士観光(順位差13)，日新倉庫，野沢屋(順位差11)は東都水産と同様の動きを示しているので，不動産業を除外して考えれば演積的推論に近い結果が得られると期待できるのではあるまいか？ 次に昭和35年と46年の技術能率の順位差相関係数を求めると0.380となり，あまり安定しているとはいえない。相関を乱しているのは次の企業である。

(a) 技術能率の順位が著しく向上した企業……富士観光，吉本興業，東洋観光，新潟港開発

(b) 技術能率の順位が低下した企業……大阪アイス興業，雅叙園観光

(a)(b)共に同種産業が含まれており，同種産業内での消長が激しい。一体，第三次産業に対する需要は製造に対する需要よりも fluctuation が甚だしいと考えられるから，それだけに販売戦略の巧拙が影響するといいうるであろう。

最後に資本の成長率が技術能率に及ぼす影響を観察する。この産業は軽工業と違って昭和35—46年の間の資本の成長率は誠に高く，21企業中，18社が増資をしている。その順位は東海観光を第1位として，美津濃，日新倉庫，東京建物の順となり，減資しているのは富士観光と吉本興業の二社に過ぎない。これより資本の成長率と技術能率低下の順位差相関係数を求めると0.114と甚だ低い。換言すれば第三次産業の技術能率は設備投資によって左右されるというよりも有効需要の変化の影響を受けるところが大きいといえるであろう。相関を大きく乱している企業は次のごとくである。

(a) 資本の成長率が高いのに技術能率の順位がそれほど下らないかあるいは上った企業……美津

濃，武蔵野映画劇場，新潟臨港開発，東洋観光

(b) 資本の成長率が低いのに技術能率順位が低下した企業……大阪アイス興業，大阪港振興，雅叙園観光，東京会館

この場合も同一産業に属する会社が(a)(b)両グループに混在しているから事態は複雑である。

#### 4

以上の分析により生産性と売上高収益率との関係は強くないことが解ったが，資本構成と売上高収益率との関係はどうであろうか。果して自己資本に対して他人資本の割合の大きい企業は金利負担の圧迫によって売上高収益率を低下させるであろうか。前と同じく産業別に分析してみよう（ここに負債とは固定及び流動負債の合計であって引当金を含まない）。静的には正に上述のごとくであるが，高度成長を遂げている場合には売上高の伸びを維持するために外部資金への依存度が高まり，しかも売上高収益率が投入—産出物の相対価格の変化によって増加することもありうる。

先ず金属機械工業についてみると第13表のようになり，負債資本金の比率の高い企業ほど売上高収益率は低くなり，その順位差相関係数はマイナス0.844となり静的考察における演进的推論と合致する（ここでの資本金は貸借対照表からとったもので第1表の数字とは必ずしも合致しない）。新立川航空，立飛企業，東洋製鋼，日本工具製作所の四社は負債比率が低く売上高収益率も高い。日本砂鉄，日東金属，日本伸銅，佐々木電線，鈴木金属などは逆に負債比率が高く，売上高収益率も低い。この静的仮説に反する結果を示している企業は大日本木材，東洋リノリューム，サンウェブの三社で負債比率順位と売上高収益率順位とが接近している。ともあれ，この産業においては売上高収益率には生産能率よりも資産構成によって左右されるところが大きいといわざるを得ない。

次に化学工業（昭和46年）についてみると負債資本比率と $r$ の順位差相関係数はマイナス0.970とさらに高まり，外部資金の多い企業ほど金利負担の圧迫によって売上高収益率が下降する事情を示している。この種の産業では一般に外部資金依存度は低いとはいえないが，製薬会社だけは非常に低い。ビオフェルミン，万有製薬，エーザイ，帝国臓器，日本新薬などがそれで売上高収益率も高い。中滝製薬，天竜木材，淡陶はその逆である。

第3に軽工業をとり上げる。この産業の中では製糖業の経営状況が特に悪く，貸借対照表上の資本金がマイナスになっているものとして，塩水港製糖，新光製糖，フジ製糖の三社があり，これら三社については負債／資本比率について計算のしようがないので公称資本金を分母にとらざるを得ない（第13表の佐々木電線も同様のケースである）。したがって負債／資本の順位に狂いが生じてくるが止むを得ない。この産業の負債／資本係数と $r$ の順位差相関係数はマイナス0.537と前掲の2産業より低い値をとっている。これは日新製糖，第一紡績，塩水港製糖，川島織物，東福製粉，丸金醬

油、北日本紡績などの企業がこの二つの変数の順位についてかなり接近した値を示しているためである。

(a) 負債／資本比率が低く、 $r$ が高い会社……養命酒、駿河屋、同興紡績、神戸生糸

(b) 負債／資本比率が高く、 $r$ が低い会社……西日本紡績、新光製糖、東京帽子、東京麻糸

この場合にも同種産業が(a)(b)両グループに混在しているが、前述の結果を見ると、軽工業では資産構成が売上高収益率に及ぼす影響は重化学工業ほどには強くないということになる。

第三次産業に移ろう。この産業においては負債／資本比率が1.0を割るものが、21企業中四社あるが、 $D$ と $r$ の順位差相関係数はマイナス0.123に過ぎず、金利負担の増加が売上高収益率を圧迫するという静学的仮説は棄却されるが、かといって高度成長のためには負債／資本比率を増加しても収益率を高めるとの主張もできず、これ以上の分析はできない。

第 1 表

	Q生産額	L人員	K資本	L/Q	K/Q	技術能率
26 石川製作所	6306百万円	1035人	1500百万円	0.164	0.238	28.1
31 岩崎電機	6350	1311	1500	0.206	0.236	20.6
69 鴨川化工	528	130	475	0.246	0.900	
90 協和カーボン	2796	384	1198	0.137	0.428	33.0
108 寿工業	1429	425	500	0.297	0.350	16.3
110 サンウェーブ	15018	1658	1500	0.110	0.010	100
111 佐々木電線	1562	306	300	0.196	0.192	25.5
123 新立川航空	1952	210	160	0.108	0.082	42.8
127 鈴木金属	4387	1015	3200	0.231	0.729	
139 大日本木材	1541	88	180	0.057	0.117	84.6
150 立飛企業	2506	167	393	0.067	0.157	65.6
157 椿本鋼業	—	—	—			
165 電気興業	3007	759	540	0.252	0.180	21.0
182 東洋火熱	—	—	—			
185 東洋製鋼	2194	191	440	0.087	0.201	53.4
190 東洋リノリューム	3542	794	1000	0.224	0.282	20.9
193 特殊製紙	3172	877	600	0.276	0.189	19.1
211 日本工具製作所	1201	411	500	0.342	0.416	13.9
213 日本砂鉄	6042	769	1600	0.127	0.265	37.3
215 日本伸銅	10006	448	350	0.045	0.035	100
216 日本針布	—	—	—			
220 日本蓄電池	—	—	—			
225 日米自転車	—	—	—			
229 日東金属	4191	1500	1800	0.358	0.429	13.3



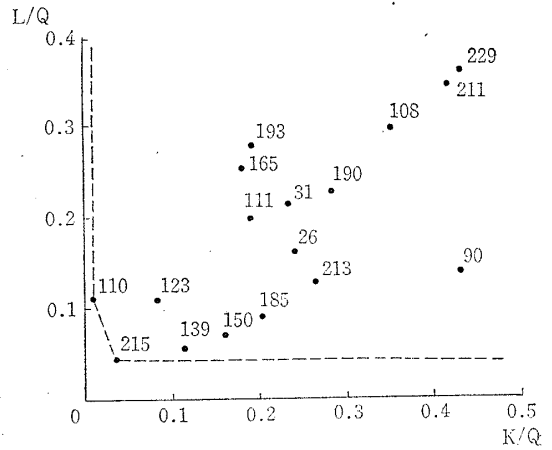
第 2 表

	(A)	(B)	(C)	(D)
	r	同順位	T.F.順位	38年のT.E
26 石川製作所	5.2%	6	9	17
331 岩崎電機	5.0	7	13	15
69 鴨川化工	3.4	8	19	19
90 協和カーボン	2.6	10	15	4
108 寿工業	6.0	4	8	13
110 サンウエーブ	2.2	11	1.5	6
111 佐々木電線	0.12	16	10	7
123 新立川航空	5.8	5	6	18
127 鈴木金属	0	18	18	11.5
139 大日本木材	0.8	13	3	5
150 立飛企業	7.7	3	4	3
165 電気興業	1.9	12	11	16
185 東洋製鋼	10.4	1	5	10
190 東洋リリウム	2.7	9	12	14
193 特殊製紙	0.5	14	14	9
211 日本工具製作所	9.5	2	16	11.5
213 日本砂鉄	0	18	7	8
215 日本伸銅	0.4	15	1.5	1.5
229 日東金属	0	18	17	1.5
	売上高収益率		技術能率	
	(46年)		(46年)	

BとCの $\rho = 0.084$

CとDの $\rho = 0.192$

第1図 機械・金属工業

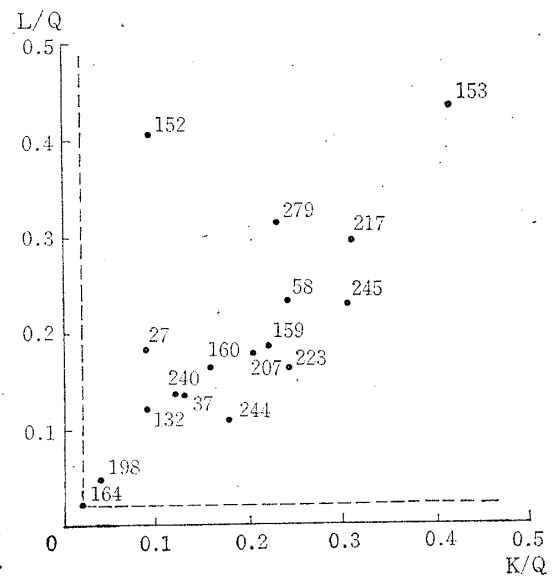


第 3 表

	資 本 金			
	昭和46年	38年	E 成長率	同順位(F)
26 石川製作所	1500百万円	640百万円	2.344	3
31 岩崎電機	1500	929.5	1.614	8
69 鴨川化工	475	445	1.000	15.5
90 協和カーボン	1198	1090	1.099	12
108 寿工業	500	250	2.000	5
110 サンウエーブ	1500	2240	0.670	19
111 佐々木電線	300	200	1.500	9
123 新立川航空	160	160	1.000	15.5
127 鈴木金属	3200	1200	2.667	2
139 大日本木材	180	180	1.000	15.5
150 立飛企業	393	264	1.489	10
165 電気興業	540	500	1.080	13
185 東洋製鋼	440	500	0.880	18
190 東洋リリウム	1000	600	1.667	6.5
193 特殊製紙	600	360	1.667	6.5
211 日本工具製作所	500	500	1.000	15.5
213 日本砂鉄	1600	743	2.153	4
215 日本伸銅	350	250	1.400	11
229 日東金属	1800	229	7.860	1

資本の成長率と技術能率低下率との順位差相関係数 0.234

第2図 化学・窯業



第 4 表

	Q	L	K	L/Q	K/Q	技術能率
2 愛知化学	—	—	—			
27 石塚ガラス	11392	2090	1000	0.183	0.088	19.5
37 エーザイ	18538	2532	2373	0.137	0.128	17.9
48 大阪印刷	—	—	—			
58 大阪窯業	3017	703	720	0.233	0.239	9.0
71 川口化学	—	—	—			
121 酸水素油脂	—	—	—			
132 多木製脂	5421	655	476	0.121	0.088	22.6
148 高千穂製紙	—	—	—			
152 漆 陶	10766	4343	1000	0.403	0.093	15.3
153 チョダシューズ	722	313	300	0.434	0.416	5.8
159 帝国化工	3298	607	730	0.184	0.221	13.8
160 帝国臓器	5066	824	800	0.163	0.158	15.3
164 天竜木材	12867	278	200	0.022	0.016	100.
198 名古屋木材	4161	187	200	0.045	0.048	46.2
201 中滝製薬	675	494	1450	0.732	2.148	
205 灘 法 耶	—	—	—			
207 日本アスベスト	11248	2014	2315	0.179	0.206	16.4
217 日本新薬	5785	1709	1800	0.295	0.311	8.0
223 日本埴塙	2699	449	653	0.166	0.242	18.8
231 新潟硫酸	—	—	—			
240 羽田ヒューム管	4932	656	600	0.134	0.122	18.9
244 万有製薬	16037	1752	2843	0.109	0.177	23.3
245 ビオフェルミン	987	226	300	0.229	0.304	9.0
253 富士セロファン	—	—	—			
254 深川製磁	419	508	110	1.214	0.263	
279 燐化学工業	1619	505	367	0.312	0.227	7.7

第 5 表

	r	同順位	T.E.順位	38年のT.E.
27 石塚ガラス	1.8%	9	5	13
37 エーザイ	6.9	5	8	5
58 大阪窯業	0	17	13.5	17
132 多木製肥	0.3	13	4	3
152 漆 陶	0	17	10.5	18
153 チョダシューズ	0	17	17	16
159 帝国化工	1.3	10	12	10.5
160 帝国臓器	8.1	3	10.5	9
164 天竜木材	0.2	14	1	1.5
198 名古屋木材	0.6	12	2	1.5
201 中滝製薬	0	17	18.5	7
207 日本アスベスト	4.0	7	9	10.5
217 日本新薬	7.5	4	16	15
223 日本埴塙	2.6	8	7	12
240 羽田ヒューム管	6.7	6	6	18
244 万有製薬	13.4	1	3	5
245 ビオフェルミン	9.1	2	13.5	5
254 深川製磁	0.8	11	18.5	19
279 燐化学工業	0	17	15	15

第 6 表

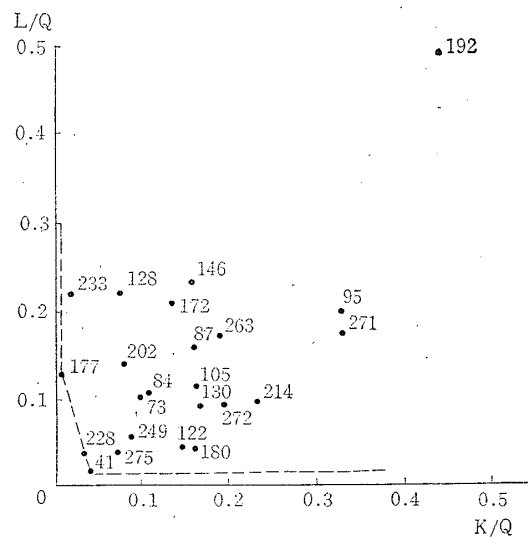
	資 本			
	46年	38年	成長率	順位
27 石塚ガラス	1000百万円	600百万円	1.667	10
37 エーザイ	2373	1200	1.978	8
58 大阪窯業	720	535	1.346	13
132 多木製肥	476	424	1.123	14
152 漆 陶	1000	500	2.000	6
153 チョダシューズ	300	1020	0.294	19
159 帝国化工	730	675	1.081	15
160 帝国臓器	800	500	1.600	11
164 天竜木材	200	200	1.000	16.5
198 名古屋木材	200	105	1.905	9
201 中滝製薬	1450	700	2.071	5
207 日本アスベスト	2315	1000	2.315	3
217 日本新薬	1800	870	2.069	4
223 日本埴塙	653	327	1.997	7
240 羽田ヒューム管	600	200	3.000	1
244 万有製薬	2843	1200	2.369	2
245 ビオフェルミン	300	200	1.500	11
254 深川製磁	110	110	1.000	16.5
279 燐化学工業	367	368	0.997	18

資本の成長率と技術能率の変化の  
順位差相関 -0.212

第 7 表

	Q	L	K	L/Q	K/Q	技術係数
41 塩水港製糖	21649	281	1000	0.013	0.046	100.
73 川島織物	9018	949	889	0.100	0.099	55.6
84 キンケイ食品	2258	235	250	0.104	0.111	34.4
87 北日本紡績	4517	717	714	0.159	0.158	22.7
95 熊沢製油	545	109	180	0.200	0.330	13.2
105 神戸生糸	12370	1420	2000	0.115	0.162	25.0
122 新光製糖	3790	175	550	0.046	0.145	30.0
128 駿河屋	1740	388	135	0.223	0.078	32.6
130 摂津板紙	8567	779	1437	0.091	0.168	29.0
146 第一紡績	3757	880	600	0.234	0.160	19.6
172 東京麻糸	2966	609	400	0.205	0.135	23.9
177 東京帽子	3527	452	160	0.128	0.045	100.
180 東福製粉	2078	101	330	0.049	0.159	28.3
192 同興紡績	1222	597	540	0.489	0.442	7.7
202 中村屋	12243	1731	1000	0.141	0.082	35.5
214 日本食品	6860	684	1600	0.100	0.233	18.0
228 日新製糖	14306	618	525	0.043	0.037	100.
233 西日本紡績	2298	511	100	0.222	0.044	50.0
249 フジ製糖	4487	245	400	0.055	0.089	50.0
263 丸金醤油	2655	455	500	0.171	0.188	18.0
271 豊醤油	392	69	130	0.176	0.332	12.3
272 養命酒	5610	526	1000	0.094	0.178	23.8
275 吉原製油	14386	613	1100	0.043	0.076	56.2

第 3 図 食品・繊維



第 8 表

	(46年)			
	売上高取 益率 r	同順位	技術能 率順位	38年T.E. 順位
41 塩水港製糖	2.6%	7.5	2	1.5
73 川島織物	3.2	5	5	12
84 キンケイ食品	0.9	14	9	7
87 北日本紡績	2.0	11.5	17	22
95 熊沢製油	2.2	10	21	4
105 神戸生糸	3.3	4	14	14
122 新光製糖	0	22	11	9
128 駿河屋	5.6	3	10	19
130 摂津板紙	6.1	2	12	12
146 第一紡績	2.0	11.5	18	23
172 東京麻糸	0	22	15	21
177 東京帽子	0.5	17	2	12
180 東福製粉	0.8	15	13	5
192 同興紡績	2.9	6	23	20
202 中村屋	2.5	9	8	8
214 日本食品加工	0.4	18.5	19.5	18
228 日新製糖	0.6	16	2	1.5
233 西日本紡績	0.2	20	6.5	15
249 フジ製糖	0	22	6.5	6
263 丸金醤油	2.6	7.5	19.5	16
271 豊醬油	1.3	13	22	17
275 吉原製油	0.4	18.5	4	3
272 養命酒	10.8	1	16	10

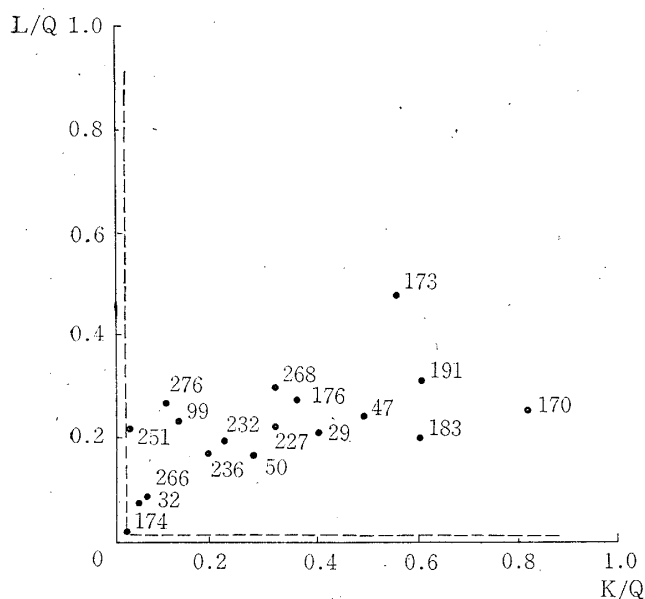
第 9 表

	資本の变化			
	昭和46年	38年	成長率	順位
41 塩水港製糖	1000	135	7.407	1
73 川島織物	889	300	2.963	4
84 キンケイ食品	250	150	1.667	7
87 北日本紡績	717	510	1.406	9
95 熊沢製油	180	240	0.750	23
105 神戸生糸	2000	500	4.000	2
122 新光製糖	550	550	1.000	16
128 駿河屋	135	135	1.000	16
130 摂津製紙	1437	1050	1.368	10
146 第一紡績	600	600	1.000	16
172 東京麻糸	400	400	1.000	16
177 東京帽子	160	160	1.000	16
180 東福製粉	330	330	1.000	16
192 同興紡績	540	240	2.250	6
202 中村屋	1000	300	3.333	3
214 日本食品加工	1600	600	2.667	5
228 日新製糖	525	525	1.000	16
233 西日本木材	100	100	1.000	16
249 フジ製糖	400	400	1.000	16
263 丸金醤油	500	500	1.000	16
271 豊醬油	130	130	1.000	16
272 養命酒	1000	630	1.587	8
275 吉原製油	1100	1100	1.000	16

第 10 表

	Q	L	K	L/Q	K/Q	技術能率
29 乾倉庫	995	108	400	0.109	0.402	8.5
32 岩田屋	20909	1574	810	0.075	0.039	33.3
47 大阪アイス興業	410	101	200	0.246	0.488	5.5
50 大阪港振興	367	61	100	0.166	0.272	12.1
66 雅叙園観光	638	458	1200	0.718	1.881	4.6
99 京神倉庫	822	188	100	0.229	0.122	20.0
100 京阪神不動産	481	58	1000	0.121	2.079	
170 東海観光	2916	740	2400	0.254	0.823	4.6
173 東京会館	1081	518	600	0.479	0.555	5.2
175 東京建物	1741	216	3000	0.124	1.723	
176 東京テアトル	3092	851	1119	0.275	0.362	6.5
179 東都水産	54823	362	1000	0.007	0.018	100
183 東洋観光	1659	326	1004	0.197	0.605	7.7
191 東陽倉庫	1470	450	1000	0.306	0.680	5.8
227 日新倉庫	9664	2323	3040	0.240	0.315	7.7
232 新潟臨港開発	5666	1084	1200	0.191	0.212	14.3
236 野沢屋	5609	956	1000	0.170	0.178	15.4
251 富士観光	2520	524	60	0.208	0.024	47.6
266 美津濃	24174	1977	1200	0.082	0.050	36.4
276 吉本興業	1043	279	1000	0.267	0.959	21.4
268 武蔵野映画劇場	505	148	165	0.293	0.326	7.0

第4図 商業・サービス



第11表

	r	同順位	T.E.順位	35年T.E.
29 乾 倉 庫	9.4%	5	10	6
32 岩 田 屋	7.5	6	4	1
47 大阪アイス興業	9.5	4	16	4
50 大阪港振興	4.9	12	9	5
66 雅叙園観光	0	21	18.5	9
99 京 神 倉 庫	5.0	11	6	8
100 京阪神不動産	17.8	2	21	
170 東 海 観 光	0.5	19	18.5	13
173 東 京 会 館	4.8	13	17	12
175 東 京 建 物	21.5	1	20	18
176 東京テアトル	6.1	7	1.4	11
179 東 都 水 産	0.48	20	1	2
183 東 洋 観 光	5.9	8	11.5	20
191 東 陽 倉 庫	5.8	9	15	14
227 日 新 倉 庫	2.1	17	11.5	7
232 新潟臨港開発	3.4	16	8	15
236 野 沢 屋	0.7	18	7	10
251 富 士 観 光	4.08	15	2	19
266 美 津 濃	4.5	14	3	3
268 武蔵野映画劇場	5.2	10	13	16
276 吉 本 興 業	13.8	3	5	17

第12表 資本の変化

	46年	35年	成長率	順位
29 乾 倉 庫	400	100	4.000	11.5
32 岩 田 屋	810	120	6.750	5
47 大阪アイス興業	200	200	1.000	19
50 大阪港振興	100	80	1.250	18
66 雅叙園観光	1200	300	4.000	11.5
99 京 神 倉 庫	100	50	2.000	14.5
100 京阪神不動産	1000	200	5.000	7
170 東 海 観 光	2400	192	12.500	1
173 東 京 会 館	600	300	2.000	14.5
175 東 京 建 物	3000	400	7.500	4
176 東京テアトル	1119	259	4.320	9
179 東 都 水 産	1000	508	1.969	16
183 東 洋 観 光	1004	250	4.016	10
191 東 陽 倉 庫	1000	300	3.333	13
227 日 新 倉 庫	3040	360	8.444	3
232 新潟臨港開発	1200	248	4.839	8
236 野 沢 屋	1000	600	1.667	17
251 富 士 観 光	60	160	0.375	21
266 美 津 濃	1200	132	9.091	2
268 武蔵野映画劇場	1000	165	6.061	6
276 吉 本 興 業	165	330	0.500	20

第13表 (昭和46年)

	A 資本	B 負債	C=B/A	D 順位	r 順位
26 石川製作所	2896	4310	1.488	12	6
31 岩 崎 電 機	4129	5125	1.241	13	7
69 鴨 川 化 工	671	82	0.123	19	8
90 協和カーボン	1556	1815	1.166	14	10
108 寿 工 業	1126	2285	2.029	10	4
110 サンウェーブ	2991	8876	2.968	7	11
111 佐々木電線	300	2002	6.673	3	16
123 新立川航空	1137	456	0.401	17	5
127 鈴 木 金 属	1283	5711	4.451	5	18
139 大日本木材	307	731	2.381	9	13
150 立 飛 企 業	2038	419	0.206	18	3
165 電 気 興 業	1091	3542	3.247	6	12
185 東 洋 製 鋼	2307	1259	0.546	16	1
190 東洋リノリューム	1708	3368	1.972	11	9
193 特 種 製 紙	1778	4905	2.759	8	14
211 日本工具製作所	1247	976	0.783	15	2
213 日 本 砂 鉄	2070	9566	4.621	4	18
215 日 本 伸 銅	437	4643	10.625	1	15
229 日 東 金 属	353	2805	7.946	2	18

r と D の  $\rho=0.844$  (演繹的推論に合致)

第 14 表

	A 資本	B 負債	C=B/A	D 順位	r 順位
27 石塚ガラス	1888	9282	4.916	8	9
37 エーザイ	12963	3998	0.308	18	5
58 大阪窯業	976	4471	4.581	9	17
132 多木製肥	1037	3307	3.189	12	13
152 漆陶	1046	5448	5.208	6	17
153 チヨダシューズ	282	1130	4.007	10	17
159 帝国化工	1041	5712	5.487	4	10
160 帝国臓器	2504	3098	1.237	15	3
164 天竜木材	305	5340	17.508	1	14
198 名古屋木材	268	2258	8.425	3	12
201 中滝製薬	454	3914	8.621	2	17
207 日本アスベスト	6502	12989	1.998	13	7
217 日本新薬	5601	5626	1.004	16	4
223 日本埴塙	674	3629	5.384	5	8
240 羽田ヒューム管	1270	2166	1.706	14	6
244 万有製薬	20704	14175	0.685	17	1
245 ビオフェルミン	948	274	0.289	19	2
254 深川製磁	128	657	5.133	7	11
279 燐化学工業	601	1917	3.190	11	17

第 15 表

	A 資本	B 負債	C=B/A	D 順位	r 順位
41 塩水港製糖	1000	9087	9.087	5	7.5
73 川島織物	1489	5360	3.600	9	5
84 キンケイ食品	77	994	12.909	3	14
87 北日本紡績	1339	3131	2.338	17	11.5
95 熊沢製油	274	507	1.850	19	10
105 神戸生糸	2228	4608	2.023	18	4
122 新光製糖	550	6570	11.946	4	22
128 駿河屋	430	283	0.658	22	3
130 撰津製紙	5363	15970	2.978	13	2
146 第一紡績	1541	4554	2.955	14	11.5
172 東京麻糸	441	1920	4.354	8	22
177 東京帽子	94	1500	15.957	2	17
180 東福製粉	388	1369	3.528	11	15
192 同興紡績	1086	1696	1.562	21	6
202 中村屋	1525	3673	2.409	16	9
214 日本食品化工	3032	10895	3.593	10	18.5
228 日新製糖	4278	11992	2.807	15	16
233 西日本紡績	69	1434	20.783	1	20
249 フジ製糖	400	2958	7.395	6	22
263 丸金醤油	543	1791	3.298	12	7.5
271 豊醤油	173	272	1.572	20	13
272 養命酒	3065	1171	0.382	23	1
275 吉原製油	2521	13105	5.198	7	18.5

第 16 表

	A 資本	B 負債	C=B/A	D 順位	r 順位
29 乾 倉 庫	586	842	1.437	17	5
32 岩 田 屋	1465	6252	4.268	5	6
47 大阪アイス興業	386	261	0.676	19	4
50 大阪港振興	198	479	2.419	13	12
66 雅叙園観光	1239	255	0.206	21	21
99 京 神 倉 庫	244	1015	4.160	7	11
100 京阪神不動産	1505	3156	2.097	14	2
170 東 海 観 光	2679	4848	1.810	15	19
173 東 京 会 館	795	3036	3.819	9	13
175 東 京 建 物	4143	19740	4.765	4	1
176 東京テアトル	1661	4755	2.863	10	7
179 東 都 水 産	1690	8416	4.980	3	20
183 東 洋 観 光	1260	3155	2.504	12	8
191 東 陽 倉 庫	1569	2480	1.581	16	9
227 日 新 倉 庫	2976	12305	4.135	8	17
232 新潟臨港開発	1644	6854	4.169	6	16
236 野 沢 屋	1138	2853	2.507	11	18
251 富 士 観 光	313	4340	13.866	1	15
266 美 津 濃	4520	4400	0.973	18	14
268 武蔵野映画劇場	256	2646	10.336	2	10
276 吉 本 興 業	1558	437	0.280	20	3