

戦前期大阪市における商業の産業特性

——『大阪市商業調査書』による計量分析——

谷 沢 弘 毅
中 村 研 二

目 次

1. 問題の所在
2. 『大阪市商業調査書』の特徴
3. 生産関数の計測と過剰就業の推計
4. 要約と含意

1. 問題の所在

我が国では1930年代に、主要都市において商工省の委託による商業調査が実施された。これら一連の調査は、経営基盤の弱い中小小売商に関する過剰問題を背景としておこなわれたものであるが、最初に実施された『東京市商業調査書』とそれ以降の各『商業調査書』では若干、調査票（及びその設計思想）が異なっており、厳密に比較することができない。後発の調査のなかでは、『大阪市商業調査書』がもっとも詳細な集計表を公表しているため、このデータを利用することによって当時の都市圏における商業の産業特性を定量的に分析することができる。もちろん中小商業問題は、各都市によってその現われ方が異なることが予想されるが、これを考慮したとしても戦後の商業センサスのような全国一律の大規模調査が実施されていない以上は、できるだけ詳細な個別事例の収集が不可欠であるという点で、大阪市の研究は大きな意義が認められよう。

以上の趣旨にもとづき、本稿では『大阪市商業調査書』を利用して、業態（卸売・小売・卸小売・総合）別の生産関数を計測するとともに、その関数より過剰就業量を推計することにより、戦前期都市圏の商業の特性を抽出することを目的としている。データの制約もあり、これら一連の計測結果はあくまで暫定推計にすぎないが、限られた情報のなかでは若干なりとも、興味深い事実を提供できるだろう。

2. 『大阪市商業調査書』の特徴

計測の前作業として、『大阪市商業調査書』の調査方法や調査票の内容を、先行した『東京市商業調査書』と比較しつつ分析していくこととしたい。同調査は、1935年12月31日当時に大阪市内に固定営業所を有する物品販売業者、及び製造小売業者を対象として全数調査された。ここで固定営業所とは「純行商、露店等が除外されること」を、物品販売業とは「料理店、仕出屋、飯屋等の接客業者や有価証券のブローカー、物品賃貸業を除外されること」を、それぞれ意味している。このような調査対象の定義は、ほぼ『東京市商業調査書』と一致している。

次に、調査内容を調査票にもとづき検討しよう。まず調査内容は10分野に大別される。すなわち形式的事項、資本、従業員、仕入、収入、販売、在庫、経費、金融、組合関係に分かれている。ここで形式的事項とは、商号、業主氏名、営業所所在地、企業組織、業態、業種開業年月、休日、営業時間などであり、経営の周辺情報が一括された項目といえよう。戦後の商業センサスでは、売上高（年間商品販売額）以外の損益データ、資本金以外の財政データが、それぞれ調査されていないため、極めて詳細な調査であることがわかる。さらに『東京市商業調査書』と比較すると、その調査範囲はほぼ同じであるが、簿記的な考えがより強く反映されており、たんに大福帳の情報を収集することに主眼が置かれていた『東京市商業調査書』よりも、調査票の設計思想が統一されている。以下では、この点をさらに詳しくみておこう。

第一は、『東京市商業調査書』で把握されていなかった売掛金・買掛金が調査されたことである。この両項目を調査したことによって、ほぼ正確な資産総額を把握することが可能となったほか、それをもとに純資産額（いわば自己資本）を推計することができるようになった。第二は、原価関連のデータが『東京市商業調査書』では仕入額のみであったが、『大阪市商業調査書』では仕入額のほか販売商品原価がわかることである。このデータが入手できたことによって、売上総利益を正確に計測することが可能となった。第三は、加入している組合が新たに調査されたことである。戦前期の商業では、所属している組合が販売価格を高止まりに設定するなど、価格カルテル行動をおこなう中心的な存在となっていたため、これらの組合にどの程度加入しているかを調査したことは、きわめて有意義なことであるといえよう。

さらに報告書に掲載されている集計表の形式では、資産規模別に10分類されている点が『東京市商業調査書』と大きく異なっている。すなわち『東京市商業調査書』は、調査時期が旧市域（15区）と新市域（その他20区）で集計様式が異なっているが、そのうち報告書上で大半のページを割いている旧市域についてみると、統一的な規模別の集計方式が採用されておらず、調査項目（例えば、販売金額、従業員数）ごとにほぼ10階層に区分されていた。この

ような方式では複数の項目を関連させて分析することが不可能であるため、新市域では資産規模別に3階層(1,000円未満, 1,000~5,000円, 5,000円以上)に集計されるように変更された。このような変更は喜ばしいことではあるが、これだけでは階層区分が少なすぎて、我々の目的である生産関数の計測には適していない。この点において『大阪市商業調査書』は、他のいかなる調査報告書でも把握されていない濃密な情報を収集しており、将来にわたってもこれ以上に優れた統計書は表れないだろう。

ちなみに『東京市商業調査書』より東京旧市域の小売業における経常利益率をみると、個人事業者3.3%であるのに対して、法人事業者12.6%、百貨店14.4%となっている。このうち法人事業者の利益率に注目すると、小売業が決して産業として魅力に欠けているとはいえないことを理解できるはずである。それにもかかわらず中小商工業問題が注目されていた背景には、収益性の低い個人事業者が商店の9割を占めていたためである。それゆえ産業全体の特性をみるためには、業態ごとに多様な組織形態をとっている商店を含めて議論する必要があり、そのためには業態別の生産関数を計測することが是非とも必要となる。しかもこの生産関数の計測結果をもとに過剰就業者数を推計するならば、商家経済のマクロ経済効果を把握することが可能となろう。

3. 生産関数の計測と過剰就業の推計

我々の目的に答えるデータは、『大阪市商業調査書』のなかに掲載されている。すなわち同書には、10階層の総資産規模(100円未満, 500円未満, 1,000円未満, 2,000円未満, 5,000円未満, 1万円未満, 5万円未満, 10万円未満, 50万円未満, 50万円以上)別に分割して、付加価値、固定資産、従業員数等に関連したデータが、業種別・地域(15区)別に集計されている。これらは集計データであるが、規模別に十分なバラツキを伴ったデータであることから、都市圏における商業部門の生産関数を業態別に計測することは可能である。もちろん集計データであるから、マイクロデータのような正確な計測は望むべくもないが、とりあえず生産関数を計測することによって、規模にともなう収益性の変化を推測することができよう。

計測式は、コブダグラス型とトランスログ型を採用した。周知のとおりコブダグラス型では強い制約条件がついているため、その他に制約条件が緩く、各生産要素間の代替、補完関係をみることができると同時に計測した。コブダグラス型の推計式は、従業員を従業員全体として計測した場合と、従業員を家族従業員と雇用従業員(つまり住込みと非住込みの合計)に分けた場合の2種類とした。まず、従業員全体での計測式は、1営業所当りの付加価値を y 、1営業所当りの固定資本を k 、1営業所当り従業員数を l 、同業組合加入ダミーを d 、商業組合加入ダミーを s 、中央部ダミーを c 、なんらかの組合加入ダミーを m とおき、

$$\log y = f(\log k, \log l, d, s, c, m)$$

を計測した。次に従業員を雇用従業員と家族従業員に分けた計測式は、1 営業所当り雇用従業員数を l_1 、1 営業所当り家族従業員数を l_2 とおくと、以下のとおりである。

$$\log y = f(\log k, \log l_1, \log l_2, d, s, c, m)$$

次にトランスログ型でも、コブダグラス型と同様に従業員を従業員全体として計測した場合と、従業員を家族従業員と雇用従業員（つまり住込みと非住込みの合計）に分けた場合の2種類とした。トランスログ型では、1 次項はそれぞれの生産要素の弾力性、2 次項は弾力性の通減・増増、交差項は生産要素の代替・補完関係を表す。トランスログ型の推計式は以下の通りとした。まず、従業員全体の計測式は、

$$\log y = f(\log k, \log l, (\log k)^2, (\log l)^2, \log k \cdot \log l, d, s, c, m)$$

次に従業員を雇用従業員と家族従業員に分けた計測式は、

$$\log y = f(\log k, \log l_1, \log l_2, (\log k)^2, (\log l_1)^2, (\log l_2)^2, \log k \cdot \log l_1, \log k \cdot \log l_2, \log l_1 \cdot \log l_2, d, s, c, m)$$

ここで1 営業所当りの付加価値は、1 営業所当りの収入 - 1 営業所当たりの販売商品原価で計算した。また1 営業所当りの固定資本として、1 営業所当りの固定資産を計算したが、固定資産については、通常の製造業のように稼働率を考慮していない。商店の場合には、稼働率に相当する情報として営業日数、開店時間等が重要となろうが、残念ながら上記のデータに則した形式でこれらのデータを入手することはできなかった。ただし店舗を構えている以上は、客の入りの良し悪しにかかわらず開店しておかなければならず、このような事情からよほどのことがないかぎり業種ごとに極端な差は発生しないと想定することもできるから、あえて考慮しなくてもよいと考えた。

むしろ同種の問題として重要なのは、店舗・機械等を賃貸で使用している場合には、会計処理上ではその部分が固定資産として計上されないことである。現代におけるリース・レンタル等も同様の事例といえよう⁽¹⁾。ただし「調査項目」における固定資産の説明として、「営業用の土地、建物、船舶、車輛、機械器具並びに什器、権利金、保証金等の総価額」⁽²⁾ となっており、最後の権利金、保証金には賃貸店舗の経済的価値が部分的に反映されているといえなくもない。この賃貸に関する問題に対しては、別の方法も提案されている。例えば松浦克己は、証券業の生産関数を計測する際に固定資産を利用しないで、店舗数を利用することによってこの問題を解決する方法を試みている⁽³⁾。今回の計測では、おそらく売場面積がもっとも適切な代理データであろうが、残念ながらこれを入手できない。そのほか労働力データで、労働投入量でなく従業員数を使用したことも注意を要する。できれば労働時間数のデータが欲しいが、これも残念ながら入手できない。ただし今回のデータが横断面データであるから、労働時間が規模に対して同じ比率で変化すると仮定することは、まんざらありえない話では

なかろう。

中央部ダミーは、中心部に位置して卸売機能が強い北、東、西、南の4区を1とし、その他の11区は0とした。組合加入ダミーの関連では、『大阪市商業調査書』では加入組合を産業組合、同業組合、工業組合、商業組合、輸出組合、その他の組合の6つに分類されており、その加入営業所数が地域別・業態別に公表されている。現状ではこれらの組合がそれぞれどのような影響を相互に与えたのか、かならずしも詳細な先行研究が蓄積されているわけではないが、藤田貞一郎等の先行研究にしたがって同業組合と商業組合について注目し⁽⁴⁾、各加入率の水準に応じたダミー変数を作成した。すなわち同業組合ダミーは加入率が50%以上の場合に1、それ以下では0、商業組合ダミーは加入率が5%以上の場合に1、それ以下では0である。また組合を分けずに、いずれかの組合に加入している場合、その加入率が50%以上で1、それ以下で0とする組合加入ダミーも採用した。

計測結果は、表1～4に掲げられている。まず従業員全体でのコブダグラス型の計測結果である表1をみると、いずれの計測式でも生産要素の弾力性を示す固定資本、従業員数に係数とも符号条件、有意性とも満たしており、概ね良好な計測結果となった。組合関連では同業組合と商業組合に分けて計測したほうが、良好な結果をもたらしている。このうち同業組合ダミーは、小売において有意な結果となっており、その符号がマイナスであることから、しばしば同業組合が卸売商に有利なように働くといった指摘と整合的であり、小売業にとって仕入価格を引き上げる（つまり付加価値を引き下げる）方向に作用していることが確認された。もっとも卸売業に対しては、その効果が現われていないのは意外なことである。他方、商業組合ダミーは、これと反対に卸売業において有意な結果であり、その符号もマイナスとなっている。これは、商業組合が、同業組合に対抗して、小売商を中心に設立され、その目的も小売商の仕入価格を引き下げることであったことと深く関係しているといえよう。

その他では、中央部ダミーが各業態ともプラスとなっていることから、中央部の区がその他の区よりも付加価値を引き上げるように影響している。これは中央部が、販売単価の高い商品をより多く扱っていることが影響しているのかもしれない。また業態別の計測結果のなかで、卸小売業において組合関連のダミーで有意性を保てなかった点も興味深い。この理由としては、卸売・小売両方の影響を受けており、結果として各組合ダミーの影響が相殺されたのかもしれない。

なお表1の最下部(参考)にある、固定資本の係数と従業員数の係数の合計値(いずれも③の数値)をみると、卸小売1.43、総合1.40、卸売1.34、小売1.20の順番となり、いずれも場合にも規模に対して収穫逓増の状況にある。これは、零細小規模店舗で過剰競争をおこなっている当時の状況を想定すると意外な結果である。この事実をいかに解釈すべきか議論の分かれるところであろうが、一つの解釈としては商業の業界構造として、零細商店がある

表1 コブダグラス型生産関数の計測結果（従業員数1本）

| | 符号 条件 | 総合 | | | 卸売 | | | 小売 | | | 卸小売 | | |
|---------------------------|----------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | 計測式① | 計測式② | 計測式③ | 計測式① | 計測式② | 計測式③ | 計測式① | 計測式② | 計測式③ | 計測式① | 計測式② | 計測式③ |
| 定数項 | + | 3.38 *** 26.50 | 3.37 *** 24.57 | 3.38 *** 26.54 | 4.04 *** 21.97 | 3.88 *** 21.21 | 4.00 *** 21.70 | 3.51 *** 25.60 | 3.46 *** 23.83 | 3.52 *** 25.37 | 4.26 *** 24.46 | 4.24 *** 29.24 | 4.27 *** 24.90 |
| 固定資本 | + | 0.45 *** 15.36 | 0.45 *** 14.46 | 0.45 *** 15.38 | 0.42 *** 9.63 | 0.44 *** 10.20 | 0.43 *** 9.82 | 0.44 *** 14.80 | 0.44 *** 14.74 | 0.44 *** 14.67 | 0.29 *** 8.74 | 0.30 *** 9.25 | 0.30 *** 8.84 |
| 従業員数 | + | 0.95 *** 13.71 | 0.93 *** 12.48 | 0.95 *** 13.72 | 0.92 *** 8.77 | 0.86 *** 8.07 | 0.91 *** 8.56 | 0.76 *** 10.60 | 0.74 *** 10.16 | 0.76 *** 10.56 | 1.13 *** 14.14 | 1.11 *** 14.30 | 1.13 *** 14.20 |
| 同業組合加入ダミー (加入率50%以上=1) | ± | -0.42 *** -4.88 | | -0.43 *** -5.04 | 0.00 0.02 | | 0.06 0.87 | -0.33 ** -2.51 | | -0.26 ** -2.00 | 0.07 0.90 | | 0.07 1.06 |
| 商業組合加入ダミー (加入率5%以上=1) | ± | 0.26 *** 3.64 | | 0.29 *** 4.76 | -0.23 ** -3.14 | | -0.19 *** -2.68 | 0.08 1.00 | | 0.14 ** 2.04 | 0.06 0.55 | | 0.05 0.49 |
| 中央部ダミー（中央4 区=1） | + | 0.06 0.94 | 0.26 ** 2.43 | | 0.16 * 1.81 | -0.09 -1.00 | | 0.17 * 1.98 | 0.14 * 1.79 | | 0.02 0.26 | 0.21 *** 2.98 | |
| 組合加入ダミー（加入 率50%以上=1） | ± | | -0.15 -1.30 | | | 0.12 1.42 | | | 0.06 0.74 | | | -0.09 0.26 | |
| 自由度修正決定係数 | | 0.98 143 | 0.98 143 | 0.98 143 | 0.96 133 | 0.96 133 | 0.96 133 | 0.96 134 | 0.96 134 | 0.96 134 | 0.96 129 | 0.96 129 | 0.96 129 |
| (参考) 固定資本+従業 員数の係数 | | 1.40 | 1.38 | 1.40 | 1.34 | 1.30 | 1.34 | 1.20 | 1.18 | 1.20 | 1.42 | 1.41 | 1.43 |

(注) 1. 上段は計測結果, 下段は t 値を示す。
 2. 計測結果の右肩の***は1%有意, **は5%有意, *は10%有意を示す。

一方で、ほんの一握りの大手百貨店が存在しており、その百貨店が商品によってはかなりの占有率を達成しているという現実から説明できるかもしれない。このような業界構造を反映した横断面データを利用して生産関数を計測した結果によるのかもしれないが、考えようによっては業界構造としてある程度の資本を投下すれば、相応の収益額を備えた企業に成長することが可能であったと評価することもできよう。

次に、従業員を家族従業員と雇用従業員の2種に分けて推計した表2をみると、いずれの計測式でも生産要素の弾力性を示す固定資本、雇用従業員数の係数とも符号条件、有意性とも満たしているが、想定と異なり家族従業員数の係数が有意に負となっている。これは、付加価値規模の小さい営業所は、家族経営で家族従業員中心であるが、付加価値規模の大きい営業所は、家族従業員で事業をまかないきれず雇用従業員中心である。従って付加価値が大きくなるにつれて、1営業所あたりの家族従業員数が減少していると考えられる。

組合関連では、同業組合ダミーが総合、小売において有意な結果となっており、その符号がマイナスであり、表1と同じように同業組合が卸売商に有利なように働くといった指摘と整合的である。小売業にとって、仕入価格を引き上げる(つまり付加価値を引き下げる)方向に作用していることが確認された。他方、商業組合ダミーは、これと反対に卸売業において有意な結果であり、その符号もマイナスとなっている。これも、表1と同じように商業組合が同業組合に対抗して小売商を中心に設立され、その目的も小売商の仕入価格を引き下げることであったことと深く関係しているといえよう。その他では、中央部ダミーは有意性を満たさず、卸小売業のみ有意に負となっている。

他方、トランスログ型生産関数の推計結果につき、各生産要素間の代替、補完関係を中心に検討してみる。従業員全体で計測した表3をみると、符号条件は一部を除き満たしているものの、有意性については、満たしていないものがある等やや不安定な結果となった。まず、生産要素の弾力性を示す固定資本、従業員数の1次項についてみると、一部で有意性を満たさないものがあるものの、符号条件は卸小売の固定資本を除きプラスとなっており、まづまづの結果となっている。次に、生産要素の弾力性の逡減・逡増を示す2次項については、限界生産力の逡減にもとづき符号条件はマイナスを想定した。結果をみると、総合、卸売においては固定資本、従業員数とも想定どおりマイナスとなっており、固定資本、従業員数を増やすにつれて、限界生産力が逡減する関係となっている。

一方、小売、卸小売については、想定に反して固定資本、従業員数ともプラスとなっており、特に卸小売においては固定資本が有意にプラスとなっている。この時期の小売業は、先ほど議論したとおり、零細商店がある一方で、ほんの一握りの大手百貨店が存在しており、このことから、限界生産力が逡減する卸売業と異なり、小売業および卸小売業では、固定資本、従業員数を投入するほど限界生産力が逡増する状況にあったのかもしれない。

表2 コブダグラス型生産関数の計測結果（従業員数を雇用・家族に分割）

| | 符号 条件 | 総合 | | 卸売 | | 小売 | | 卸小売 | |
|-------------------------------|----------|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | | 計測式① | 計測式② | 計測式① | 計測式② | 計測式① | 計測式② | 計測式① | 計測式② |
| 定数項 | + | 3.95 *** 12.16 | 4.05 *** 12.57 | 4.94 *** 14.51 | 4.87 *** 14.08 | 4.48 *** 13.50 | 4.39 *** 12.55 | 5.47 *** 18.40 | 5.38 *** 19.49 |
| 固定資本 | + | 0.56 *** 12.85 | 0.55 *** 12.59 | 0.45 *** 8.62 | 0.45 *** 8.65 | 0.47 *** 10.76 | 0.48 *** 10.64 | 0.34 *** 8.16 | 0.35 *** 8.52 |
| 雇用従業員数 | + | 0.15 *** 3.43 | 0.16 *** 3.67 | 0.37 *** 5.39 | 0.36 *** 5.20 | 0.20 *** 4.27 | 0.19 *** 3.94 | 0.44 *** 7.28 | 0.44 *** 7.57 |
| 家族従業員数 | + | -0.62 *** -13.03 | -0.64 *** -13.64 | -0.37 *** -6.92 | -0.37 *** -7.04 | -0.56 *** -8.21 | -0.57 *** -8.42 | -0.46 *** -8.77 | -0.44 *** -8.45 |
| 同業組合加入ダミー（加入率 50%以上=1） | ± | -0.14 * -1.67 | | -0.11 -1.50 | | -0.23 * -1.79 | | 0.06 0.89 | |
| 商業組合加入ダミー（加入率 5%以上=1） | ± | 0.10 1.38 | | -0.12 * -1.87 | | 0.01 0.08 | | -0.03 -0.36 | |
| 中央部ダミー（中央4区=1） | + | 0.01 0.19 | 0.04 0.46 | 0.12 1.60 | 0.07 | 0.10 1.30 | 0.01 0.18 | -0.08 -1.30 | -0.13 ** -2.00 |
| 組合加入ダミー（加入率50%以 上=1） | ± | | -0.01 -0.08 | | -0.09 0.95 | | 0.08 1.02 | | 0.14 ** 2.23 |
| 自由度修正決定係数 | | 0.98 | 0.98 | 0.96 | 0.96 | 0.97 | 0.96 | 0.97 | 0.97 |
| サンプル・サイズ | | 134 | 134 | 117 | 117 | 127 | 127 | 111 | 111 |
| （参考）固定資本+雇用従業員 数+家族従業員数の係数 | | 0.09 | 0.06 | 0.45 | 0.44 | 0.10 | 0.09 | 0.32 | 0.34 |

(注) 1. 上段は計測結果, 下段はt値を示す。
2. 計測結果の右肩の***は1%有意, **は5%有意, *は10%有意を示す。

表3 トランスログ型生産関数の計測結果（従業員数1本）

| | 符号 条件 | 総 合 | | 卸 売 | | 小 売 | | 卸小売 | |
|---------------------------|----------|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | 計測式① | 計測式② | 計測式① | 計測式② | 計測式① | 計測式② | 計測式① | 計測式② |
| 定数項 | + | 3.42 *** 8.58 | 3.37 *** 7.87 | 4.18 *** 10.00 | 4.14 *** 9.49 | 4.00 *** 11.01 | 3.96 *** 10.92 | 4.61 *** 11.92 | 4.77 *** 13.50 |
| 固定資本 | + | 0.53 ** 2.56 | 0.57 ** 2.58 | 0.59 *** 3.01 | 0.56 *** 2.81 | 0.16 0.99 | 0.16 0.97 | -0.02 -0.12 | -0.09 -0.58 |
| 従業員数 | + | 0.55 1.13 | 0.44 0.85 | 0.14 0.31 | 0.15 0.33 | 1.73 *** 3.64 | 1.73 *** 3.65 | 2.20 *** 5.89 | 2.28 *** 6.31 |
| 固定資本（2次項） | - | -0.03 -0.97 | -0.03 -1.15 | -0.06 ** -2.48 | -0.06 ** -2.18 | 0.02 1.20 | 0.02 1.30 | 0.04 ** 1.98 | 0.05 ** 2.35 |
| 従業員数（2次項） | - | -0.30 * -1.84 | -0.36 ** -2.08 | -0.65 *** -3.99 | -0.65 *** -3.90 | 0.00 0.02 | 0.01 0.17 | 0.19 1.36 | 0.17 1.37 |
| 固定資本・従業員数 | - | 0.19 1.44 | 0.23 1.65 | 0.41 *** 3.39 | 0.41 *** 3.22 | -0.09 -1.01 | -0.10 -1.11 | -0.21 ** -2.05 | -0.22 ** -2.22 |
| 同業組合加入ダミー（加 入率50%以上=1） | ± | -0.41 *** -4.80 | 0.00 | -0.01 -0.13 | | -0.14 -1.05 | | 0.10 1.36 | |
| 商業組合加入ダミー（加 入率5%以上=1） | ± | 0.24 *** 3.44 | 0.00 | -0.21 *** -2.99 | | 0.12 1.61 | | 0.04 0.33 | |
| 中央部ダミー（中央4 区=1） | + | 0.04 0.65 | 0.24 ** 2.27 | 0.14 * 1.68 | 0.10 1.18 | 0.10 1.22 | 0.07 0.91 | 0.04 0.59 | -0.06 -0.84 |
| 組合加入ダミー（加入率 50%以上=1） | ± | | -0.17 -1.46 | | -0.06 -0.73 | | 0.13 * 1.71 | | 0.23 *** 3.44 |
| 自由度修正済決定係数 | | 0.98 | 0.98 | 0.97 | 0.96 | 0.96 | 0.96 | 0.96 | 0.97 |
| サンプル・サイズ | | 143 | 143 | 133 | 133 | 134 | 134 | 129 | 129 |

(注) 1. 上段は計測結果，下段はt値を示す。
 2. 計測結果の右肩の***は1%有意，**は5%有意，*は10%有意を示す。

次に、生産要素間の代替・補完関係を表す交差項についてみる。そのうち固定資本・従業員数の交差項は、固定資本と従業員数が代替関係となるため、符号条件をマイナスと想定した。結果をみると、小売、卸小売では想定どおりマイナスとなったが、総合、卸売ではプラスとなっている。これは、小売業については、固定資本と従業員数が代替関係にあり、店舗・施設等の固定資本が充実すれば、従業員数が固定資本に代替されると考えられる。逆に、卸売業では固定資本と従業員数が有意に補完関係を示しており、固定資本が充実しても従業員数がこれに代替されず、付加価値を増やすためには、固定資本と同様に投入することが必要であるのかもしれない。

同業組合ダミーは、小売において有意ではないが、その符号がマイナスであることから、コブダグラス型関数による推計と同様、しばしば同業組合が卸売商に有利なように働くといった指摘と整合的である。他方、商業組合ダミーも、コブダグラス型による推計と同様、卸売業において有意な結果であり、その符号もマイナスとなっている。これは、商業組合が同業組合に対抗して小売商を中心に設立され、その目的も小売商の仕入価格を引き下げることであったことと深く関係しているといえよう。

その他では、有意性に問題はあっても、コブダグラス型による推計と同様、中央部ダミーが各業態ともプラスとなっていることから、中心部の区がその他の区よりも付加価値を引き上げるように影響している。

さらに従業員を雇用従業員と家族従業員に分けてトランスログ型で推計した表4をみると、符号条件を満たしていないものがあり、不安定な結果となった。まず、それぞれの生産要素の弾力性を示す固定資本、雇用従業員数、家族従業員数の1次項をみても。固定資本の係数については、総合、卸売では有意にプラスとなり問題ないが、他は不安定な結果となった。雇用従業員数の係数については、小売、卸小売については有意にプラスとなり問題ないが、他は符号条件を満たさない不安定な結果となった。家族従業員数の係数については、いずれも有意ではないが、総合、卸売、卸小売がマイナス、小売がプラスとなっている。これは、コブダグラス型関数の推計と同様に、売上規模（付加価値規模）の小さい営業所は、家族経営で家族従業員中心であるが、付加価値規模の大きい営業所は、家族従業員で事業をまかないきれず雇用従業員中心である。それゆえ付加価値が大きくなるにつれて、1営業所あたりの家族従業員が減少していると考えられる一方、零細家族経営が多い小売業では、唯一プラスになったとも考えられる。

生産要素の弾力性の逡減・逡増を示す2次項のうち、固定資本については総合、卸売で想定どおり有意にマイナスで限界生産力の逡減が確認されたが、小売、卸小売ではプラスとなり、限界生産力逡増の可能性が示唆される。これは、従業員数1本で推計したトランスログ型関数と同様の結果であり、限界生産力が逡減する卸売と異なり、この時期の小売業は先ほ

表4 トランスログ型生産関数の計測結果(従業員数を雇用・家族に分割)

| | 符号 条件 | 総合 | | 卸売 | | 小売 | | 卸小売 | |
|---------------------------|----------|--------------------|-------------------|--------------------|------------------|------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| | | 計測式① | 計測式② | 計測式① | 計測式② | 計測式① | 計測式② | 計測式① | 計測式② |
| 定数項 | + | 1.56 0.87 | 1.26 0.69 | 2.36 1.20 | 1.90 0.94 | 7.64 *** 4.37 | 7.47 *** 4.21 | 6.51 *** 6.89 | 6.87 *** 7.31 |
| 固定資本 | + | 1.35 *** 2.79 | 1.45 *** 2.90 | 1.37 ** 2.28 | 1.49 ** 2.42 | -0.22 -0.49 | -0.17 -0.38 | 0.10 0.35 | -0.01 -0.05 |
| 雇用従業員数 | + | -0.89 * -1.89 | -0.96 * -1.97 | -1.16 -1.60 | -1.32 * -1.77 | 0.86 * 1.78 | 0.83 * 1.69 | 0.77 * 1.85 | 0.88 ** 2.16 |
| 家族従業員数 | + | -0.51 -0.99 | -0.41 -0.77 | -0.15 -0.23 | -0.15 -0.35 | 0.16 0.34 | 0.16 0.33 | -0.81 * -1.77 | -0.86 * -1.91 |
| 固定資本(2次項) | - | -0.07 ** -2.04 | -0.08 ** -2.19 | -0.08 * -1.83 | -0.09 * -1.97 | 0.03 1.16 | 0.03 1.05 | 0.01 0.66 | 0.02 1.05 |
| 雇用従業員数(2次項) | - | -0.07 ** -1.90 | -0.06 ** -1.97 | -0.10 -1.42 | -0.12 -1.65 | 0.07 * 1.89 | 0.06 * 1.83 | 0.14 *** 3.13 | 0.14 *** 3.27 |
| 家族従業員数(2次項) | - | 0.03 0.71 | 0.03 0.54 | -0.05 -1.18 | -0.04 -0.89 | 0.26 *** 4.09 | 0.27 *** 4.29 | -0.08 * -1.89 | -0.07 * -1.72 |
| 固定資本・雇用従業員数 | - | 0.18 *** 2.76 | 0.19 *** 2.79 | 0.25 ** 2.27 | 0.28 ** 2.42 | -0.07 -1.00 | -0.05 -0.93 | -0.06 -1.04 | -0.08 -1.30 |
| 固定資本・家族従業員数 | - | 0.01 0.10 | -0.02 -0.26 | -0.01 -0.12 | 0.00 0.02 | -0.11 * -2.15 | -0.11 ** -2.19 | 0.00 -0.10 | 0.01 0.15 |
| 雇用従業員数・家族従業員数 | - | 0.04 0.46 | 0.09 0.89 | 0.00 -0.03 | -0.03 -0.18 | 0.33 *** 4.74 | 0.33 *** 4.86 | 0.15 1.56 | 0.11 1.21 |
| 同業組合加入ダミー(加入率 50%以上=1) | ± | -0.21 *** -2.99 | | -0.04 -0.66 | | -0.18 * -1.74 | | 0.02 0.46 | |
| 商業組合加入ダミー(加入率 5%以上=1) | ± | 0.12 ** 2.12 | | -0.15 *** -2.72 | | 0.04 0.69 | | 0.03 0.41 | |
| 中央部ダミー(中央4区=1) | + | -0.02 -0.38 | 0.03 0.43 | 0.03 0.40 | -0.01 -0.19 | 0.00 0.02 | -0.04 -0.58 | -0.14 *** -2.83 | -0.18 *** -3.62 |
| 組合加入ダミー(加入率50%以 上=1) | ± | | -0.03 -0.39 | | -0.06 -0.81 | | 0.03 0.52 | | 0.09 * 1.78 |
| 自由度修正済決定係数 | | 0.99 | 0.99 | 0.97 | 0.97 | 0.98 | 0.98 | 0.98 | 0.98 |
| サンプル・サイズ | | 134 | 134 | 117 | 117 | 127 | 127 | 111 | 111 |

(注) 1. 上段は計測結果, 下段はt値を示す。
 2. 計測結果の右肩の***は1%有意, **は5%有意, *は10%有意を示す。

ど議論したとおり、零細商店がある一方で、ほんの一握りの大手百貨店が存在しており、この影響で小売および卸小売業では、固定資本を投入するほど限界生産力が逡増する状況にあったのかもしれない。同様に雇用従業員数の2次項についても、総合、卸売で想定どおりマイナスだが、小売、卸小売では有意にプラスとなっている。小売業および卸小売業では、雇用従業員数を投入するほど限界生産力が逡増する状況にあったのかもしれない。

次に、固定資本と雇用従業員の交差項については、両者が代替関係とみなして符号条件はマイナスを想定した。結果をみると、総合、卸売は想定に反して有意にプラスとなり、反対に小売、卸小売ではマイナスとなっている。これは、従業員数1本で推計したトランスログ型の結果と同様に、小売業は、その業種特性として固定資本と雇用従業員数が代替関係にあり、店舗・施設等の固定資本が充実すれば、雇用従業員数が固定資本に代替されると考えられる。逆に、卸売業では固定資本と雇用従業員数が有意に補完関係を示しており、固定資本が充実しても雇用従業員数がこれに代替されず、付加価値を増やすためには、固定資本と同様に投入することが必要であるのかもしれない。

固定資本と家族従業員数の交差項は、代替関係とみなし符号条件をマイナスと想定した。結果をみると、プラスとマイナスがあり、そのt値も低く有意でないものの、唯一小売業において有意にマイナスであり、固定資本と家族従業員数の代替関係が認められる。雇用従業員数と家族従業員数の交差項は、両者を代替関係と考えて符号条件はマイナスを想定した。計測結果をみると、全体として有意なものが少なく、符号も想定に反してプラスとなっているものが多い。この原因は、家族従業員数の1次項の係数がマイナスとなっており、生産関数の投入要素としての符号条件を満たしておらず、その結果として代替・補完関係をうまく推計できなかったものと考えられる。

同業組合ダミーは、小売において有意にその符号がマイナスであることから、コブダグラス型による推計と同様、しばしば同業組合が卸売商に有利なように働くといった指摘と整合的である。他方、商業組合ダミーも、コブダグラス型による推計と同様、卸売業において有意な結果であり、その符合もマイナスとなっている。

ところで以上の各計測式を利用すれば、所定の付加価値を確保するのに必要な均衡従業員数を推計することができる。ここでは、説明変数の固定資本、従業員数の係数とも符号条件、有意性を満たし良好な計測結果となった従業員全体で推計したコブダグラス型生産関数（表1）の推計式を採用して、従業員数、固定資本の投入量の変更可能性について考える。短期的には、営業所は設備投資あるいは廃棄等によって固定資本の投入量を変更できないため、ここでは固定資本を固定的投入要素とし短期では一定とする。一方、従業員数については短期でも調整可能な可変的投入要素であり、営業所は、労働の価格が所与とすれば、合理的に利潤極大化＝費用最小化をはかり、所定の付加価値を生産するために必要な水準に労働投入

量を最小化する。

ちなみに推計式である対数線形の形で考えてみる。各営業所は $\log l, \log k$ を投入して $\log y$ を生産しているが、 $\log k$ は短期的には変更できないため、現在の生産条件で $\log y$ を生産するためには必要最小限の $\log l$ を投入すればよい。すなわち、1 営業所当り従業員数 l と賃金 w の積である 1 営業所当り労働費用 wl を最小とし、 $\log y$ を確保する l が 1 営業所当りの均衡従業員数となる。

$$\text{Min } wl$$

$$\text{s.t. } \log y = f(\log k, \log l, d, s, c, m)$$

ここで、 $\log y$ の平均値 $\overline{\log y}$ 、 $\log k$ の平均値 $\overline{\log k}$ 、ダミー変数 d, s, c, m の平均値 $\overline{d}, \overline{s}, \overline{c}, \overline{m}$ として、 $\overline{\log y} = f(\overline{\log k}, \log l, \overline{d}, \overline{s}, \overline{c}, \overline{m})$ を解くと、各営業所が費用最小化のために従業員数を最小化した $\log l^*$ が求められ、これから均衡従業員数 l^* が求められる。しかし、現実の営業所は従業員数を短期で調整して利潤極大化=費用最小化をはかっておらず、過剰従業員を抱えている。従って、現実の従業員数の対数值 $\log l$ の平均値 $\overline{\log l}$ から計算された従業員数 \overline{l} と均衡従業員数 l^* より、1 営業所当り過剰従業員数 $= \overline{l} - l^*$ の形で求められる。

推計結果は、表5に示されている。1 営業所当り過剰従業員数をみると、総合で 0.39~0.47

表5 大阪市商業における過剰就業者数の推計結果(1935年)

(単位:人,%)

| | | 1 営業所 当り過剰 従業員数 (A) | 営業所数 (B) | 過剰従業員 数 (A*B) | 従業員総数 (C) | 過剰従業員 比率 (A*B/C) |
|---------|------|------------------------------|-------------|------------------|--------------|------------------------|
| 総合 | 計測式① | 0.47 | } 92,048 | 42,864 | } 304,907 | 14.1 |
| | 計測式② | 0.39 | | 36,359 | | 11.9 |
| | 計測式③ | 0.44 | | 40,050 | | 13.1 |
| 3 業態の合計 | 計測式① | 0.85 | } 92,048 | 78,648 | } 304,907 | 25.8 |
| | 計測式② | 0.85 | | 77,830 | | 25.5 |
| | 計測式③ | 0.88 | | 80,575 | | 26.4 |
| 卸 売 | 計測式① | 0.65 | } 11,730 | 7,611 | } 97,776 | 7.8 |
| | 計測式② | 1.16 | | 13,651 | | 14.0 |
| | 計測式③ | 0.79 | | 9,324 | | 9.5 |
| 小 売 | 計測式① | 1.10 | } 73,134 | 80,717 | } 166,798 | 48.4 |
| | 計測式② | 1.04 | | 75,708 | | 45.4 |
| | 計測式③ | 1.06 | | 77,861 | | 46.7 |
| 卸小売 | 計測式① | -1.35 | } 7,184 | -9,680 | } 40,333 | -24.0 |
| | 計測式② | -1.60 | | -11,529 | | -28.6 |
| | 計測式③ | -0.92 | | -6,610 | | -16.4 |

- (注) 1. 1 営業所当り過剰従業員数は、表1のコブダグラス型生産関数の計測結果にもとづき推計した。
 2. 3 業態の合計における 1 営業所当り過剰従業員数は、過剰従業員数 ÷ 営業所数で求めた。

人、卸売で0.65～1.16人、小売で1.04～1.10人の過剰労働力を抱え、反対に卸小売では0.92～1.60人の労働力不足となる。またこの数字に営業所数を乗じて過剰従業員数を計算すると、総合では4万人前後の過剰、業態別では小売が8万人弱、卸売が10万人前後の過剰、卸小売が10万人前後の不足となる。ただし過剰従業員数に関して、総合と業態別の合計の数字を比較すると、倍近い差が発生しているが、この点は推計方法が異なることにより発生したものであり、残念ながら調整することはできない。さらに過剰従業員比率（＝過剰従業員数÷従業員総数）をみると、概ね小売が4割以上の水準となっており、次に卸売の1割前後となっている。以上の推計結果から判断して、少なくとも零細家族労働の多い小売が過剰労働力を最も抱えており、同業態が雇用保蔵の役割を果たしていたことはほぼ間違いないだろう。

さらに、大阪市の労働市場における過剰就業者の経済的位置づけについてみておこう。表6のように、1935年における同市の失業率は2.3%、失業者数は3.1万人であった。この失業者数に商業部門の過剰従業員数（4～8万人）を追加した場合の失業率を、修正失業率と呼ぶ。この失業率はいわば過剰従業員をすべて失業者として吐き出した場合の失業率であるが、この水準は5.3%～8.4%に引きあがる。この数字をみても、都市圏では商業、特に小売業が予想以上に過剰就業のプールとして機能しており、いわば商業セクターが失業対策として大きな役割を担っていたことが確認できる。従来の研究では、過剰就業者数の推計は主に農業労働者に関してのみ注目されていたが、本稿は都市圏における商業部門が地方圏の農業部門と同様に無視できない雇用保蔵機能を有していることを示している。

4. 要約と含意

本稿では、1930年代の都市圏における商業に関して業態別の産業特性を把握するために、大阪市のデータで生産関数を計測してみた。この結果によると、商業では規模に関して収穫逓増にあるなど、個人小売商の低収益性から推測される産業特性とは異なる結果が得られた。また同業組合・商業組合への加入効果をみると、卸売業では同業組合への加入率が高いほど付加価値を増大させたのに対して、小売業では反対に減少させていた。これに対して商業組合への加入効果は、卸売業ではマイナスに、小売業ではプラスに作用するなど、先行研究の指摘と同様の結果が得られた。組合による価格カルテルの交渉力は、それなりに業態別の収益構造に反映されていたといえよう。

次に、この生産関数をもとにして過剰就業者数を推計すると、大阪市の商業内には過剰就業者数が4～8万人いることが明らかになった。もし大阪市の労働市場のなかで、これらの過剰就業者数が失業者となったなら、現実の失業率2.3%を最大で8.4%まで引き上げることとなるなど、その規模はきわめて大きなことがわかる。このように都市圏における商業部門は地方圏における農業部門と同様に、きわめて大きな雇用保蔵機能を有していることが数字

表6 大阪市労働市場における商業過剰就業者数の経済的位置づけ(1935年の試算)

| | 単位 | 大阪市1935年 | | (参考)大阪府1930年 | | 大阪市1935年の計算根拠 |
|---|-----|----------|-----------|--------------|-----------|---|
| | | 番号 | 実数 | 番号 | 実数 | |
| ①人口 | 人 | 101 | 2,989,874 | 201 | 3,540,017 | 『1935年国勢調査』より入手 |
| ②15歳以上人口 | 人 | 102 | 2,099,191 | 202 | 2,454,134 | 『1935年国勢調査』より入手 |
| ③有業者数 | 人 | 103 | 1,333,716 | 203 | 1,559,228 | $102 \times 206 \div 100$ |
| ④商業有業者数 | 人 | 104 | 381,856 | 204 | 446,422 | $103 \times 207 \div 100$ |
| 人口比率(大阪府=100) | % | 105 | 69.6 | 205 | 100.0 | $101 \div 1935\text{年大阪府人口}$ (4,297,174人) $\times 100$ |
| 労働力率(③ \div ②) | % | 106 | 63.5 | 206 | 63.5 | 206を採用 |
| 商業比率(④ \div ③) | % | 107 | 28.6 | 207 | 28.6 | 207を採用 |
| ⑤失業者数 | 人 | 108 | 31,281 | 208 | 36,570 | $103 \times 210 \div 100$ |
| ⑥商業失業者数 | 人 | 109 | 3,448 | 209 | 4,031 | $104 \times 111 \div 100$ |
| 失業率(⑤ \div ③) | % | 110 | 2.3 | 210 | 2.3 | 210を採用 |
| 商業失業率(⑥ \div ④) | % | 111 | 0.9 | 211 | 0.9 | 211を採用 |
| ⑦商業過剰従業員数 | 人 | 112 | 80,575 | — | — | 表5における3業態合計の 計測式③の推計値を採用 |
| | 人 | 113 | 40,050 | — | — | 同表における総合の計測式 ③の推計値を採用 |
| 有業者数に占める商業 過剰従業員数の割合 (⑦ \div ③) | { % | — | 6.0 | — | — | $112 \div 103 \times 100$ |
| | { % | — | 3.0 | — | — | $113 \div 103 \times 101$ |
| 商業有業者数に占める 商業過剰従業員数の割合 (⑦ \div ④) | { % | — | 21.1 | — | — | $112 \div 104 \times 100$ |
| | { % | — | 10.5 | — | — | $113 \div 104 \times 101$ |
| 修正失業率(商業過剰 従業員数を追加) | { % | — | 8.4 | — | — | $(108+112) \div 103 \times 100$ |
| | { % | — | 5.3 | — | — | $(108+113) \div 103 \times 101$ |

(注) 1. 1930年の大阪府データはいずれも『昭和5年国勢調査』より入手したが、1935年の大阪市データの大半は1930年の大阪府データをもとに推計した。

2. 有業者数とは、労働力人口に相当する概念である。

(資料) 推計にあたり使用した原データは、以下のとおり。内閣統計局編『昭和5年国勢調査』『昭和10年国勢調査』(本稿では湯沢雍彦編『戦前期国勢調査報告集』の昭和5年(1)(2), 昭和10年(2), (4), クレス出版, 1993~1994年を利用)。

で確かめられた。

註

(1) ただし2008年4月よりリース取引の会計基準が変更になり、所有権移転外ファイナンス・リース(通常のリース)については、貸借対照表に「リース資産」「リース債務」としてオンバランス処理することになったため、固定資産の把握はいままでよりも実態に近づいた。

(2) この説明は、『大阪市商業調査書』の調査概要・調査要綱の3頁に掲載されている。

(3) 松浦克己「証券業の生産関数と効率性」『横浜市立大学論叢(社会科学系列)』第47巻第2・3合併号の123~124頁。

- (4) 藤田貞一郎『近代日本同業組合史論』清文堂，1995年の第6章「同業組合と商業組合」によると，「卸売商・問屋資本（＝同業組合）対小売商（＝商業組合）」といった把握の仕方をしている。

（やざわ ひろたけ 日本経済論専攻）

（なかむら けんじ 地域経済論専攻）

（2009年1月19日受理）