

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2006～2008

課題番号：18530156

研究課題名（和文） 小売業における価格決定要因および地域間価格差に関する研究

研究課題名（英文） An empirical analysis of retail pricing and spatial price dispersion

研究代表者

樋田 勉 (TOIDA TSUTOMU)

群馬大学・社会情報学部・准教授

研究者番号：00329129

研究成果の概要：

平成9、14年の全国物価統計調査、商業統計調査の個票データを特別集計し、商業構造と物価の関係、空間的な価格のばらつきの要因分析を行った。統計分析の結果から、物理的に同質な製品であっても店舗間・地域間で価格差があること、価格分布は多峰型であること、小売店舗における価格分散の要因の一部は業態・立地環境・従業員数などの店舗属性によって説明されることなどを明らかにした。さらに、これらの結果が経済理論モデルと整合的であることを示した。

交付額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2006年度	1,300,000	0	1,300,000
2007年度	800,000	240,000	1,040,000
2008年度	800,000	240,000	1,040,000
年度			
年度			
総計	2,900,000	480,000	3,380,000

研究分野：経済統計学

科研費の分科・細目：経済学・経済統計学

キーワード：統計調査、物価、価格分散、価格分布、消費者物価指数、全国物価統計調査、商業統計

1. 研究開始当初の背景

1990年代半ばに生じた物価に関する「実感」と総務省「消費者物価指数」との乖離に対する議論や、1996年に公表されたアメリカの消費者物価指数に関する「ボスキンレポート」の影響により、「消費者物価指数」作成方法や、「消費者物価指数」の作成に利用される総務省「全国小売物価統計調査」の調査店舗の抽出方法、「消費者物価指数」の「精度」について様々な議論が行われてきた。

一方、1990年代以降、商業構造は様々な形で急激に変化してきた。例えば、大店法改正を契機とする幹線道路周辺の大型量販専門店の増加や駅前商店街の衰退、流通の効率化、パート・アルバイトの積極的な活用と正社員の削減による人件費の変化などがあげられる。

消費者物価指数の精度や、商業構造と物価の関係を統計的に分析した研究は比較的少数である。代表的な研究としては、美添

(2002), 舟岡 (2002), 菅 (2005) があげられる。菅 (2005) は、総務省「全国物価統計調査」の個票データを利用して、「全国小売物価統計調査」の調査方法と「消費者物価指数」の精度について非常に詳細な分析を行っている。舟岡 (2002), 美添 (2002) は、総務庁「平成9年全国物価統計調査報告」を用いて、店舗の規模・業態・立地・パート・アルバイト比率など様々な小売店舗の属性が店舗の価格形成に与える影響について検討している。このように、全国物価統計調査を利用するいくつかの統計分析が公表されているが、近年の商業構造の変化と物価・財・サービスの価格の関係を統計データに基づいて研究した例はごく少数である。

2. 研究の目的

本研究の主たる目的は、平成9年、平成14年の総務省「全国物価統計調査」と経済産業省「商業統計調査」の個票データを特別集計し、(1) 時間的な価格差、すなわち商業構造の変化と物価・小売価格の変化の関係と(2) 空間的な価格差、すなわち店舗間・地域間で価格差が生じる要因等を統計学的・経済学的に分析することである。

本研究では、品質差と価格差を混同しないように注意し、全国物価統計調査において厳密な商標管理が行われている指定商標銘柄を分析対象とする。

(1) では、2000年前後から続くデフレ傾向の中で、商業構造がどのように変化してきたのかを確認し、この変化と物価・小売価格の変化の関係を明らかにする。(2) では、店舗の業態・立地・規模・経営の多角化・仕入れコスト・商品販売額・パート・アルバイト比率など小売店舗の店舗属性と、通常の小売価格・特売価格・店舗別価格水準との関係を明らかにする。また、指定商標銘柄価格の地域差と店舗属性の関係についても検討する。

3. 研究の方法

本研究では、総務省「全国物価統計調査」、経済産業省「商業統計調査」の個票データを特別集計して統計的分析を行う。

分析に用いるデータは、以下のように作成する。はじめに、平成9、14年の商業統計調査データを店舗ごとに接続しパネル化する。平成9年以降の全国物価統計調査では、商業統計調査の名簿情報を利用して標本抽出を行っているため、商業統計調査のパネル化データに、全国物価統計調査の小売価格情報・店舗情報を追加することができる。このようなデータの接続によって、全国物価統計調査で調査されている店舗ごとの小売価格データと、商業統計調査で調査されている様々な店舗情報を関連させて分析できるようにな

る。特に商業統計調査では、品目別年間商品販売額や商品手持ち額など、全国物価統計調査では調査されない金額情報が調査されている。これらの変数を利用して、経営の多角化指標・回転率・仕入れコストなどを計算する。また、平成9年から14年まで存続している店舗(継続店舗)、平成9年には存続していたが14年には廃業している店舗、平成9年調査以降に新設された店舗を層別して質的属性として分析に利用する。特に継続店舗については、店舗属性の変化と価格の変化の関係を分析することが可能になる。

4. 研究成果

目的(1)、(2)を明らかにするため、いくつかのテーマを定め、作成したデータを分析した。カーネル密度推定・店舗属性による層別・回帰分析・分散分析等を分析に利用した。

以下では、分析テーマごと主な結果を述べる。

(A) 価格分布の分析

指定商標銘柄の価格分布の多くは複数のモードを持つ多峰分布である。多峰性・価格差の要因は銘柄ごとに異なるが、特に、店舗規模間、業態間の価格差が大きい。小規模店舗に比べて大規模店舗は低価格の傾向である。業態間の価格差についてみると、大規模店舗では、百貨店が最も高価格、量販専門店・ドラッグストアが低価格の傾向がある

(図1)。特に百貨店は、高価格で価格のばらつきは非常に小さい。また、スーパーは全体的に低価格であるが、価格のレンジが大きいことが多い。したがって、量販専門店・ドラッグストア・百貨店等と比較して、スーパーという業態に含まれる店舗が多様であることが示唆される。小規模店舗では、コンビニエンスストアが高価格、量販専門店、ドラッグストアが低価格の銘柄が多く見られた。コンビニエンスストアの価格は高くばらつきが非常に小さい。規模・業態以外の店舗属性では、立地環境、競合店の有無、ディスカウント販売の有無、年間商品販売額、特売の実施状況、多角化の状況、系列店舗数等が価格差の要因としてあげられる。これらの結果から、小売店舗における販売形態・サービスの付加・経営戦略等の製品の差別化、市場環境の違いが価格差の要因であると考えられる。また、地域に関する変数に注目すると、他の店舗属性をコントロールした後では、人口階級別都市規模と価格の関係はほとんどみられない。都道府県では、沖縄県・北海道は、他の都府県と価格水準が異なる傾向が見られた。

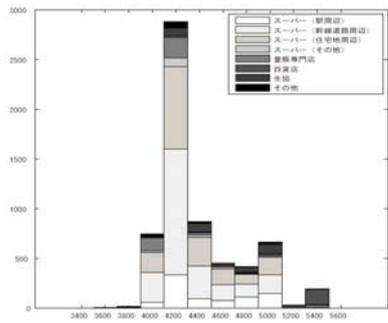


図1. ビール（アサヒスーパードライ）24 社の価格分布（平成14年大規模店舗）

(B) 2次元の価格分布の分析

大規模店舗の多くでは、複数の銘柄の価格が報告されている。このような店舗について、2次元の価格分布と価格の相関関係を検討した。2次元の価格分布の多くは多峰型分布であり、価格差の要因は一次元分布と同様である。価格の相関係数は、同一品目に分類される銘柄間では大きく（図2）、分類が異なる銘柄間では小さい傾向が見られる。したがって、製品の性質が近い場合、各店舗で同じような価格付けがなされ、価格の相関係数が大きくなり、財の性質が異なる場合、価格付けの傾向が異なるため価格の相関係数が小さくなると考えられる。大規模店舗と小規模店舗の相関係数を比較すると、ほとんどの銘柄で大規模店舗の相関係数は小規模店舗よりも小さく、前者では、後者と比べてより戦略的な価格付けを行っていると考えられる。

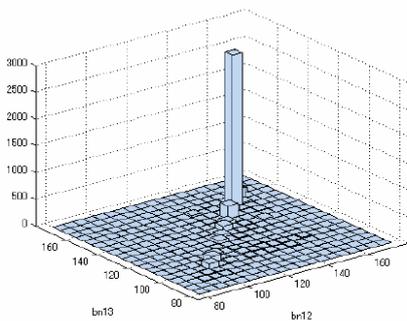


図2. 即席めん A・B の価格分布（平成14年小規模店舗）

(C) 特売価格の分析

特売価格の価格分布は、通常価格と同様に多峰型分布である（図3）。特売価格においても、業態や立地環境間で価格差が観測される。特売価格と通常価格で異なる点として、広告の実施状況と価格との関係があげられる。通常価格の分析では、広告の実施状況と価格の関係はほとんどみられないが、特売価

格の場合、広告の実施状況の違いによる価格差は大きく、広告を実施している店舗は実施していない店舗と比べ、特売価格が安い傾向が見られた。もう一つの大きな違いは、特売銘柄数と価格の関係である。通常価格の場合、特売銘柄数が多い店舗は、価格が高い傾向が見られるが、特売価格の場合、特売銘柄数が多い店舗が低価格の傾向がある。数多くの品目で特売をしている店舗では、特売をしていない品目の通常価格は高いが、特売をしているものについてはよりやすい傾向がある。

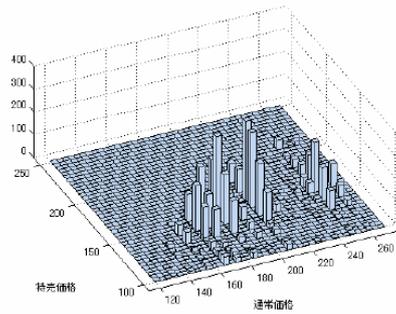


図3. ヨーグルトの通常価格・特売価格分布（平成14年）

(D) 店舗属性の変化と価格の変化の関係

継続店舗について、店舗属性と価格変化の関係について検討した。平成9年と14年で継続調査された銘柄について、店舗ごとに価格変化率・価格差を計算し、これらの分布を観察した。変化率の平均は、対応する時期・品目に関する消費者物価指数の個別物価指数の変化率と近い値を示す。店舗と価格変化の関係を検討した結果から、スーパーの価格変化は大きく、百貨店の価格変化は小さいことがわかる。また、多くの銘柄では、平成9年と14年の価格の間に正の相関がみられる。したがって、5年間、継続店舗の価格水準はある程度維持されていることが示唆される。また、店舗属性の変化と価格変化の間に強い関係はみられず、価格変化の多くの部分が店舗属性に関係しない経営戦略的な変化であることが示唆される。

(E) 経済理論の検証

大規模店舗の継続店舗のデータを利用して、価格分散に関する経済理論と統計データの整合性について検討した。経済理論では、価格分散の存在は、製品の差別化と探索費用によって説明される。同質な財が異なる店舗で販売されるとき、店舗ごとに質の異なるサービスが付加されることで製品の差別化が行われ、価格分散の原因となる。店舗の業態や立地環境は、製品に付加されるサービスの質の違いを表す代表的な代理変数である。個

別銘柄の価格分布の分析から、業態間、立地環境間で価格水準に差があることが分かる。特に、スーパーは低価格、百貨店は高価格の傾向である。また、幹線道路周辺は低価格、駅周辺が高価格の傾向である。これらの店舗属性は、製品差別化の要因であり価格分散の一部を説明するが、店舗の属性をコントロールしても価格分散は存在する。したがって、価格分散の少なくとも一部は探索費用の存在によって生じていると考えられる。そして、価格分散の大きさと価格分布の特徴は、2 時点間で安定的であり、価格分散が収束したり、価格分布が退化したりする兆候はみられない。

また、財の売り手の数は市場の構造を示す指標の一つである。市場の構造と価格分散の関係を明らかにするために、継続調査された 26 種の指定商標銘柄の価格・変動係数を分析した。これらの製品は物理的に同質であり、平成 9 年から 14 年にかけて、財の性質はほとんど変化していないと仮定できる。分析の結果、変動係数の大きさは製品ごとに安定的であること（図 4）、売り手の数と変動係数は無相関であるが、売り手の数の変化と変動係数の変化の間には負の相関があること、売り手の数の変化と平均価格の変化の間には弱い負の相関があることがわかった。したがって、ある食料品の財市場において、消費者の増加やコストの低下によって売り手の数が増加すると、価格分散と平均価格は、下落する傾向があると考えられる。売り手の数は、財の市場の構造の一面でしかないが、財の売り手の数を除く市場構造の変化を無視できると仮定すると、価格分散と価格水準は財の性質と市場構造に依存すると考えられる。これらの結果は経済理論モデルと整合的である。

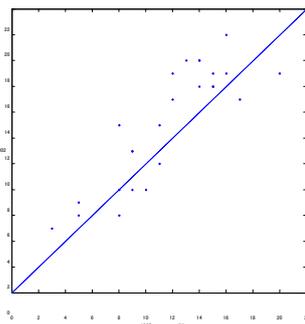


図 4. 継続銘柄の平成 9, 14 年の変動係数 (大規模店舗)

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計 8 件)

- ① 舟岡史雄・土屋隆裕, 「知的財産活動調査における調査業種区分の検証」, 『平成 20 年度我が国における産業財産権等の出願動向等に関する調査』(財) 知的財産研究所, 205-210, 2008, 査読無し
- ② 樋田勉, 「補助変数を利用する分布関数推定量の無回答処理への応用について」, 『2007 年度データエディティング研究会報告』, 独立行政法人統計センター, 1-11, 2008, 査読無し.
- ③ 舟岡史雄, 「わが国におけるサービス活動に関する統計の現状と課題」, 『統計』, 2-8, 2008, 査読無し.
- ④ 樋田勉, 「平成 19 年全国物価統計調査の分析の可能性」, 『統計』, 58, 21-29, 2007, 査読無し.
- ⑤ 西郷浩, 「平成 19 年全国物価統計調査に期待する」, 『統計』, 58, 2-8, 査読無し 2007 年
- ⑥ 樋田勉, 「全国物価統計調査における分位点推定値の標本誤差の検討」, 『群馬大学社会情報学部研究論集』, 15, 131-140, 2007, 査読有り.
- ⑦ Funaoka, F., Saigo, H., Sitter, R. R., and Toida, T., Bernoulli Bootstrap for Stratified Multistage Sampling, Survey Methodology, 32, 2, 151-156, 2006, 査読有り.
- ⑧ 樋田勉, 「平成 9 年全国物価統計調査の価格分布について」, 『日本統計学会誌シリーズ』, 35, 143-164, 2006, 査読あり.

〔学会発表〕(計 3 件)

- ① 西郷浩, 「Random Regression Imputation Using Response Model」, 2008 年度統計関連学会連合大会, 慶應義塾大学, 2008 年 9 月 10 日.
- ② 樋田勉, 『平成 9 年, 14 年全国物価統計調査の価格分布の比較分析について』, 2008 年度統計関連学会連合大会, 慶應義塾大学, 2008 年 9 月 8 日.
- ③ 樋田勉, 全国物価統計調査の 2 次元価格分布について, 2007 年度統計関連学会連合大会, 神戸大学, 2007 年 9 月 8 日

〔図書〕(計 1 件)

- ① 野口和也, 佐竹元一郎, 西郷浩, 勝浦正樹, 樋田勉, 『経済統計の新展開』, 早稲田大学出版会, 全 152 ページ, 2008

6. 研究組織

(1) 研究代表者

樋田 勉 (TOIDA TSUTOMU)

群馬大学・社会情報学部・准教授

研究者番号：00329129

(2) 研究分担者（平成 20 年度は連携研究者）

舟岡 史雄 (FUNAOKA FUMIO)

信州大学・経済学部・教授

研究者番号：50143962

西郷 浩 (SAIGO HIROSHI)

早稲田大学・政治経済学術院・教授

研究者番号：00205626

(3) 連携研究者