

共同研究「モビリティ指数を利用した我が国主要産業の市場構造の変化の検証と競争政策の実務への利用可能性の検討 ―生産・出荷集中度データに基づく分析―」（概要）

平成 26 年 9 月  
C P R C 事務局

## 1 本研究の目的

### ○ 背景

- ・ 市場構造のダイナミクスは、産業組織論において理論的にも実証的にも大きな分析課題となっている。
  - 産業分析において動的な捉え方が影響力を増し、そしてまた経済のグローバル化や技術革新などによって誘引された動的な競争が実際に展開されていることと無関係ではない。
- ・ 産業組織論の展開でも市場構造のダイナミクスは注目されてきた。
  - 競争政策分析において有力であるポストシカゴ学派が影響しているだろう。なぜなら、市場構造の変動・内生性が強調されているからである。さらに、首位企業が積極的に革新を行い、首位を維持し続けること（持続的優位型革新行動）を強調する「内生的市場構造」論も市場構造の動態に関心を喚起している。
- ・ こうした流れの中で、特に 1990 年代中ごろ以降、市場シェア（以下「シェア」という。）や順位の変動について実証分析が多くみられるようになった。それらの研究は、利用可能なシェア、順位（シェアに基づくポジション）などのデータを利用して競争の強さを捉える指標を工夫し、そしてまたその指標を使用して競争が企業行動や市場成果に与える影響を計測しようとする。

### ○ 目的

- ・ 本研究は、各企業、特に上位企業間におけるシェアや順位の変動を市場構造のモビリティ（以下「モビリティ」という。）と定義し、できる限り寡占理論、企業行動の理論などに触れながら、既存研究で使われたモビリティを計測する指標（以下では「モビリティ指数」という。）を展望した上で、その主なものを我が国産業に適用し、指数間関係を考察し、そして既存の指標に代わる新たな計測方法への示唆を模索する。
- ・ 各種モビリティ指数が市場行動あるいは市場成果に及ぼす効果の分析を通して、競争を捉える指標としての有効性を議論する。

## 2 研究メンバー及び報告書の構成

<p style="text-align: center;">主査</p> <p style="text-align: center;">土井教之 CPRC主任研究官</p>	はじめに ー市場構造の動態分析の重要性ー 土井教之 CPRC主任研究官
	第1章 競争と市場構造のモビリティー 土井教之 CPRC主任研究官
	第2章 既存のモビリティー指数 ー展望ー 土井教之 CPRC主任研究官, 工藤恭嗣 CPRC研究員
	第3章 日本産業のモビリティーの計測 土井教之 CPRC主任研究官, 工藤恭嗣 CPRC研究員
	第4章 日本産業のモビリティー（1）ーモビリティーの特徴ー 土井教之 CPRC主任研究官, 工藤恭嗣 CPRC研究員
	第5章 日本産業のモビリティー（2）ーモビリティーの決定要因の計量分析ー 土井教之 CPRC主任研究官, 工藤恭嗣 CPRC研究員
	第6章 日本産業のモビリティー（3）ーモビリティーの決定要因に関するパネルデータ分析ー 本庄裕司 元CPRC客員研究官
	第7章 日本産業のモビリティー（4）ー価格及び価格費用マージンへの効果ー 土井教之 CPRC主任研究官, 工藤恭嗣 CPRC研究員
	第8章 結び 土井教之 CPRC主任研究官

### ○ メンバー

土井教之 関西学院大学経済学部教授・CPRC主任研究官  
 本庄裕司 中央大学商学部教授・元CPRC客員研究員  
 工藤恭嗣 公正取引委員会事務総局経済取引局総務課経済調査室・CPRC研究員

### 3 競争と市場構造のモビリティ（第1章）

- (1) 累積集中度とハーフィンダール・ハーシュマン指数（以下「HHI」という。）の評価（2～3頁）
- ・ 市場の集中度は、企業のシェア・データに基づいた累積集中度やHHIによって計測される。政策分析の方法として個別産業の経済分析（シミュレーション分析）が重視されるにつれて、累積集中度やHHIなどの構造的指標は市場支配力あるいは競争の強さの決定的証拠としては捉えられていないが、伝統的な産業組織論や企業行動（戦略的行動）が市場構造に影響を与える内生的関係を強調するポストシカゴ学派の議論も、基本的には、市場構造が市場行動・成果を規定することを容認する。
    - したがって、競争（政策）分析にとって有意義な方法で市場における競争の程度を計測できるか、という問題は依然として重要である。
  - ・ 次の理由から、シェア・集中度などの構造的特徴は、競争分析において十分に取り上げる価値を有する。
    - ア 集中度指標は、例えば、合併規制のための集中度スクリーニングとして有効であるので、規制当局者にとって重要。
    - イ 競争政策が、理論的、実証的研究の発展によって「将来、構造を重視する方向に振り子が振れる可能性もある」という主張もある。
    - ウ 技術進歩、産業構造の変化などが各産業の構造的特徴に与えている影響を明らかにする上で、こうした構造下での企業戦略の結果であるシェア・集中度は有益である。
    - エ 理論的には、HHIは独占度と関連するラーナー指数や市場成果について改善の可能性を示す指数との直接的なつながりを有するし、また、実態的にも、シェアの分布が「ロングテール型」のように非対称的となる傾向があるので（非対称的寡占）、シェアの分布を反映する指標が望ましい。
  - ・ 集中度指標の限界
    - ア 集中度指標を作成する際、シェア分布の形状、既存企業のシェア・順位の変動など、「失われる情報」もある。
    - イ シェアの計測指標の問題として、アウトプット（企業戦略の事後的な成果）による計測とインプット（生産活動が行われる前の事前的な能力ベース）による計測では、企業行動上の意味合いが異なる可能性がある。
    - ウ HHIについては単独効果（HHIが大きい場合）と協調的効果（HHIがやや低い場合）によって異なる解釈もみられる。
    - エ 差別化製品、ネットワーク型産業などでは、価格だけでなく、サービス、投資、技術開発など非価格面でも並行的に、戦略的に展開される多元的・動態的競争がみられるが、集中度指標はある時点における1つの構造的特徴を反映する静態的指標であり、動態的なプロセスで展開される競争の強さあるいは市場支配力の大きさを必ずしも捉えていない。

(2) 代替的指標の開発（3頁）

- ・ 企業シェア分布の変動，世界集中度（国際寡占），買手集中度（競争過程における買手の重要性）など，多元的・動的競争を反映する指標の開発・計測が求められている。本共同研究では，企業シェアの分布の変動に注目する。
- ・ 企業シェア分布の変動は，既存企業のシェアの変動（成長，衰退）や退出，新規企業の参入などによって起こるので，各企業の識別，シェア，順位，参入，退出などの情報を織り込んだ構造的指標の開発が求められる。
- ・ 既存企業の成長は内部成長だけではなく，合併（合併，合弁，子会社化等）による外部成長によっても起こるので，構造的指標の開発に当たっては，この点を考慮する必要がある。上位企業間の合併の場合，シェア分布の変動は大きくなるが，この変動を競争によるモビリティとみなすことは困難であろう。

## 4 既存のモビリティ指数 —展望—（第2章）

市場構造のモビリティは企業規模（シェア）分布の変動であり，企業の内部成長，外部成長（合併），参入，退出を反映する。したがって，モビリティを捉える指標はこれらのプロセスを含むように作成されなければならない。従来の研究で使用された指標は，大きく，(1)シェアの変動のみに基づくタイプ，(2)順位の変動のみに基づくタイプ及び(3)シェアと順位の両方の変動に基づくタイプ，の3つに分けることができる。

(1) シェア変動に基づく指標（4～7頁）

企業間のシェアの比率，シェア分布の変動係数（一定時点におけるシェアの企業間格差），上位  $n$  社について隣接する2期におけるシェアについて絶対的な変化，相対的な変化などを利用したものがある。これらはいずれも，その値が大きければモビリティは大きいことを意味する。

(2) 順位変動に基づく指標（7～8頁）

特定の順位の企業の一定期間中における交代・移動の有無，上位  $n$  社間で期間中に起こった順位の変化の回数，期首において上位  $n$  社以下の企業がその後の期間中に上位  $n$  社に入った回数など特定の期間における順位の不安定性をみるものや，特定の期間における順位の相関係数や順位の一貫の程度などを利用したものがある。前者は値が大きいくほどモビリティが大きく，後者は値が小さいほどモビリティが大きいことを意味する。

(3) シェアと順位の両方の変動を考慮した指標（8～9頁）

分析期間において上位 n 位以内を維持し続けた企業のシェアのほか、同期間で上位 n 位から落ちた企業や新規に上位 n 位に入った企業のシェアを考慮に入れたもので、シェアのみを使用したモビリティ指数と異なり順位の変化（上位 n 社に入るか入らないか）も考慮している。値が大きいほどモビリティが大きいことを意味する。

## 5 日本産業のモビリティの計測（第3章）

経済のグローバル化、技術革新、産業構造の転換、経済停滞などで特徴付けられる 1991～2010 年の 20 年間を対象に計測を試みる。

(1) モビリティの計測方法（10～12頁）

- ・ 本研究で利用した指標は、算出方式としては、1) 絶対的不安定性指数 1（シェア変動の絶対値を使用）、2) 絶対的不安定性指数 2（シェア変動の自乗値を使用）、3) 相対的不安定性指数 1（シェア変動の絶対値をシェアで除して相対化した値を使用）、4) 相対的不安定性指数 2（シェア変動の絶対値にシェアを乗じて相対化した値を使用）、5) ボラティリティー指数、6) 上位 1 社から 4 社の各不安定性指数（首位又は上位 2, 3, 4 社の順位的不安定性）及び 7) ケンドール順位一致係数、合計 7 方式 10 タイプ。
  - 1) から 4) は各年上位 4 社のシェアを対象に、年ごとの変化を使用。
  - 5) は、観察期間の期首と期末それぞれの上位 5 社を対象にシェアと順位を使用。
  - 6) は、シェア 1 位の企業が翌年交代したか否かなど、上位 1 社から 4 社の順位を対象に、年ごとの変化を使用。
  - 7) は、各年上位 10 社（企業数が 10 社に満たない産業については全社）について、年ごとの順位の一貫の程度を使用。
- ・ 1991～2010 年の 20 年間を対象に、製造業とサービス業における利用可能な 661 品目を対象にこれらの指数を計測。
- ・ 品目の分類ベースは、日本標準産業分類の 4 桁分類又は 6 桁分類に該当。

(2) モビリティ指数の計算結果とモビリティ指数間の相関

ア シェアのみを使用したモビリティ指数

- ・ 絶対的不安定性指数 1 の計算結果によれば、上位 1 位から 4 位のシェアは、1 社 1 年当たり平均して 1 品目当たり約 1.86% ポイント変化。
- ・ 相対的不安定性指数 1 の計算結果によれば、上位 1 位から 4 位のシェアは、相対的に 1 社 1 年当たり平均して 1 品目当たり約 16% 変化。

#### イ 順位のみを使用したモビリティ指数

- ・ 上位 1 社不安定性指数の計算結果によれば、平均して 1 品目当たり約 13%の確率で 1 位企業は交代。
- ・ 上位 2 社から 4 社の各不安定性指数の計算結果によれば、上位 2 社、3 社及び 4 社のうち少なくとも 1 社が交代している確率は順に、平均して 1 品目当たり約 27%、約 41%及び約 53%。

#### ウ モビリティ指数間の相関係数について（13 頁）

- (ア) いずれの指数間の関係も同じ方向にある（ケンドール順位一致係数を除き正、ケンドール順位一致係数は負。ケンドール順位一致係数は他の指数と逆の意味合いを持つので、負であることは他の指数と同じ方向にあることを意味している。）
- (イ) 指数間の相関係数が高くないケースがある。例えば、相対的不安定性指数 1 は、ほかの 7 指標との相関係数の絶対値が概して低い (0.04~0.32)。これは各指標の特性・限界を反映している可能性がある。それゆえ、競争政策で考慮するときは、指標の選択は重要な問題であろう。
- (ウ) シェアの変動のみに依拠する絶対的不安定性指数 1、絶対的不安定性指数 2、相対的不安定性指数 1 及び相対的不安定性指数 2 の 4 指数間では相関係数が比較的高い。相対的な指数である相対的不安定性指数 1 と相対的不安定性指数 2 の相関はやや低い (0.29)。これは、2 つの指数が異なる仮定に依拠していることを反映しているものと考えられる。
- (エ) 上位 1 社不安定性指数は、シェアを使用するほかの 5 指標との相関係数の絶対値が総じて低い (0.11~0.26)。このことは、シェアの変動が多少あっても首位企業の地位は比較的安定していることを示唆し、こうした解釈は、非対称的寡占や支配的企業寡占モデルと整合的。これらの市場構造では、首位企業は圧倒的シェアを有する支配的企業であるからである。また、このことは、上位 2 社、上位 3 社及び上位 4 社の各不安定性指数についてもいえる。なお、これら 4 つの不安定性指数は互いに比較的高い相関を持つ。

かくして、指数間の相関は必ずしも高くない場合が多い。この事実は、上で言及した計測方法上の問題のほかに、各指標が市場構造の動態を異なる側面から捉えていることを示唆する。

## 6 日本産業のモビリティー（1）ーモビリティーの特徴ー（第4章）

### (1) 集中度指標及びモビリティー指数からみた動向

#### ア 集中度分布の変化からみた集中度の動向（15頁）

上位4社集中度、HHI及び輸入のデータを使用し、1991年から2010年まで継続して調査の対象となった109品目に限った分析では、1991年から2010年において、2000年までは上位集中度の高い品目の数は減少傾向にあったが、それ以降は増加傾向にあった。さらに、2010年においては、1991年よりも上位集中度が高い品目が増加したと考えられる。

#### イ モビリティー指数からみた我が国産業の概観（17頁）

- ・ 全品目を使用した分析では、シェアのみを使用した指数及び順位のみを使用した指数の合計8つの指数の全てについて、上位25%に順位付けられる品目の指数を平均すると、上位1位から4位までの市場シェアは平均して約5.0%ポイント変化し、1位から4位までの企業のうち少なくとも1社が約95%の確率で交代している。他方、同8つの指数全てについて下位25%に順位付けられる品目の指数を平均すると、上位1位から4位の市場シェアは平均して約0.5%ポイント変化し、上位1位から4位までの企業のうち少なくとも1社が約4%の確率で交代している。
- ・ 1991年から2010年まで継続して調査の対象となった109品目の分析では、シェアのみを使用した指数及び順位のみを使用した指数の合計8つの指数の全てについて、上位25%に順位付けられる品目の指数を平均すると、上位1位から4位までの市場シェアは平均して約5.4%ポイント変化し、1位から4位までの企業のうち少なくとも1社が約84%の確率で交代している。同8つの指数全てについて下位25%に順位付けられる品目の指数を平均すると、上位1位から4位までの市場シェアは平均して約0.5%ポイント変化し、1位から4位までの企業のうち少なくとも1社が約11%の確率で交代している。

同品目についてモビリティー指数と市場集中度との関係を見ると、同8つの指数全てについて上位25%に順位付けられる品目については、集中度は高いがモビリティー指数も高いことから、集中度は高いもののある程度シェアの変動や順位の変動が起きていることが示唆される。他方、同8つの指数全てについて下位25%に順位付けられる品目については、集中度は高く、モビリティー指数が低いことから、この領域に該当する品目では寡占が安定している可能性がある。

### (2) モビリティーの変動（21頁）

- ・ モビリティーの変動を詳しくみるために、1991年から2010年まで継続して調査の対象となった109品目について、1991～2000年（前期）と2001～2010年（後期）の2期間に分けそれぞれの期間でモビリティー指数を計算し、2つの期間の平均値の差をみると、前期と比較して後期ではモビリティーは大きくなっている。

- 平均値が等しいという帰無仮説について平均値の差の検定を実施したところ、相対的不安定性指数 1 を除くほかの指数について帰無仮説は棄却され、2 期間の上昇差は有意性を持つ。
- 中央値が等しいという帰無仮説について中央値の差の検定を実施したところ、ボラティリティー指数を除くほかの指数について帰無仮説は棄却され、中央値は有意に上昇している。
- ・ 指標間では全く一致した動向ではないが、総じてモビリティは上昇している。これは、経済構造の変化の影響を受けて、企業行動が変化し、したがって市場構造も流動的となっていることを示唆している。

### (3) モビリティとカルテル・談合の関係 (23~24 頁)

- ・ カルテル・談合（以下「カルテル」という。）が確認されている品目（18 品目）のモビリティ指数は、上位 2 社、上位 3 社及び上位 4 社の各不安定性指数を除き、それ以外の品目（カルテルが確認されていない 643 品目）の平均に比べて低い。この結果から、カルテルが行われた品目では協調体制が敷かれ、市場構造のモビリティが総体的に低いことが推察される。ただし、市場が安定的でありカルテルしやすい環境にあるのでカルテルが形成されたのか、あるいは、カルテルが形成された結果としてモビリティが小さいのか不明である。
- ・ カルテル開始前、実施中、そしてカルテル終了後、それぞれの期間のモビリティ指数の動向をみると（10 品目）、モビリティ指数間で一致した傾向はみられないが、そのうち多くの品目で、カルテル終了後モビリティが大きくなる指数がやや多い。（以上の結果についてモビリティ指数が計算可能な品目とカルテルが確認された品目とは必ずしも一致していないことに留意する必要がある。）

### (4) モビリティと合併 (25 頁)

合併年を除いた合併前後期のモビリティ指数の動向を比べた結果は次の通り（181 品目）。

- ・ 平均値が等しいという帰無仮説について平均値の差の検定を実施したところ、絶対的不安定性指数 1 及び相対的不安定性指数 2 について帰無仮説は棄却され、前後差は有意であり、合併後モビリティは大きくなっている。
- ・ 中央値が等しいという帰無仮説について中央値の差の検定を実施したところ、シェアのみを使用した指数（絶対的不安定性指数 1、絶対的不安定性指数 2、相対的不安定性指数 1 及び相対的不安定性指数 2）について帰無仮説は棄却され、前後差は有意であり、合併後モビリティは大きくなっている。
- ・ しかし、順位が考慮される 6 つの指数では、いずれも有意な差はみられない。



## 7 日本産業のモビリティー（2）－モビリティーの決定要因の計量分析－（第5章）

本章では、661品目（クロスセクションデータ）についてモビリティーの決定要因を計量的に分析することにより、モビリティーのメカニズムについて解明する。

### (1) 分析方法（26～28頁）

モビリティー指数を説明する回帰式を661品目（研究開発活動を説明変数に使用する場合607品目）を対象に推定する。説明変数として、需要上の産業特性を捉える需要要因（市場成長率及び市場規模の変動係数）、競争要因（CR4、HHI、下位企業シェア及び輸入圧力）及び行動要因（合併、カルテル及び研究開発活動）を使用。

### (2) 推定結果（28～33頁）

- ・ 10タイプの指標についての全体的な考察として、結果は必ずしも一致せず、各説明変数の効果は指数間で異なる。
  - 上で言及したモビリティー指数間の相関係数の態様と整合的である。
- ・ 産業特性をみるために導入した需要要因のうち、市場成長率については、産業のプロダクトライフサイクルなどを考慮し、1次項のみならず2次項を加えるなどして推定。
  - 一般的に産業のプロダクトライフサイクルを考えると、需要が縮小あるいは停滞している産業では、革新、退出、合併などを通して産業再編成が起こり、他方、市場成長率の大きな分野では、新規参入、下位企業の成長、革新などが起こる可能性がある。すると、モビリティーは、市場成長率が正又は負に大きな産業（市場成長率の絶対値が大きな産業）で大きくなる可能性がある。したがって、モビリティー指数と市場成長率の間には、U字形の関係がみられる可能性が考えられる。
  - 市場成長率の1次項及び2次項を使用した方法により推定したところ、絶対的不安定性指数1、相対的不安定性指数2そして上位1社不安定性指数の指標のいずれにおいても、結果は予想通りのU字形の関係にあることを示唆。
  - 上位3社不安定性指数では逆U字型の関係を示す。この結果は、市場成長率が正又は負に大きな品目ではポジションは安定的で、その中間でむしろ不安定であることを示す。市場が成熟化し縮小している品目では、産業内の競争秩序の再編成（合併、生産縮小又は退出）が終了し、モビリティーは小さくなるのに対して、市場成長率がゼロ近辺の分野では秩序の再編成が進行し、そして、市場成長率の大きい品目では先行者優位の構造が形成され、ポジションが安定している、と解釈することができるかもしれない。
  - 市場成長率の効果は使用するモビリティー指数のタイプによって異なる。こうした推定結果の違いについて、理論的には両方のパターンはあり得るので、より詳細な考察が必要である。

- ・ 需要変動（市場規模の変動係数）は全てにおいて、需要変動の大きい産業ほど、モビリティも大きい関係を有意に示す。需要変動の大きい分野では、競争が展開され、シェア・順位が変動しやすいのであろう。
- ・ 競争要因のうち CR4 と HHI は共に、シェアのみを使用した指数では有意に正の関係を示すが、上位 1 位から 4 位の順位のみを使用した指数では有意に逆の関係を示す。これらの結果は互いに整合性を欠くが、計測方法の違いを反映した結果かもしれない。  
→ 集中度が高い産業では上位企業のシェアが大きいので、シェアが変化可能な幅は大きくなる。他方、市場支配力・競争制限が強化され、緊密な協調体制が築かれ、その結果シェア変動は小さくなる可能性があり得、首位企業の交代が少なくなる（したがって、首位企業の安定性が大きくなる）可能性がある。
- ・ 行動要因のうち、研究開発集約度（以下「R&D比率」という。）は、相対的不安定性指数 1 とケンドール順位一致係数の 2 つの場合を除いて、有意に正の効果を持ち、研究開発のモビリティ誘引効果を示唆している。したがって、技術革新は競争促進に有効である。それゆえ、競争政策は技術革新を促進するように行われることが適切である。

## 8 日本産業のモビリティ（3）－モビリティの決定要因に関するパネルデータ分析－（第 6 章）

シェア上位企業の交代に基づいてモビリティ指数を定式化し、1991 年から 2010 年における 669 品目についてのパネルデータを使用してモビリティの決定要因を分析する。

### (1) 分析方法及び変数（40～43 頁）

- ・ シェア上位企業に交代がみられる頻度が高いほど、市場のモビリティは高いと考えられる。そこで、当該年から翌年にかけてのシェア上位企業（1 位から 4 位）の交代を表すモビリティ指数を定義し、この指数により市場のモビリティを測定する。シェア 1 位の企業が翌年に交代したか否か、シェア 1 位又は 2 位の企業が翌年に交代したか、以下同様に、シェア 1 位から 3 位、シェア 1 位から 4 位の企業いずれかが翌年交代したか、以上 4 つの指数をモビリティを測定する指数として使用する。
- ・ 順位の交代が産業特性によって決められるとし、説明変数に使用する産業特性として、市場集中度（CR4 及び HHI）、市場成長率、カルテルの有無、R&D比率、輸入比率、合併などを使用する。

### (2) 推定結果（44～45 頁）

- ・ 市場集中度の係数はいずれも負で有意となり、市場のモビリティと市場集中度との負の相関を表している。推定結果から、市場集中度の高い産業では、シェア上位企業に変化がみられにくく、市場のモビリティが低いといえる。

- ・ 市場のモビリティと市場成長率との関係は、単純な減少関係にあるといえず、むしろ市場成長率が正となる産業と負となる産業の双方で市場のモビリティが高いと考えられる。すなわち、成長性の高い産業においてシェア上位企業の交代が発生しやすいだけでなく、衰退産業と呼ばれる成長性がマイナスとなる産業においてもシェア上位企業の交代が発生しやすい。  
→ 成長期に参入が発生しやすい一方、衰退期に退出が起きやすいといった、産業のプロダクトライフサイクルの現象とも整合的。
- ・ R&D比率の係数はいずれも正で有意となり、新しい技術や製品の開発を進める産業ではシェア上位企業の交代がみられやすい。
- ・ 輸入比率の係数はいずれも負であるが、シェア上位2社、3社又は4社の交代の有無を従属変数とした分析では一部で有意、シェア1位企業の交代の有無を従属変数に使用した分析では非有意な結果となった。輸入比率の低い産業ほどマーケットシェア上位企業の交代がみられるが、その結果は十分に有意でない。

産業特性が市場構造やモビリティに影響しており、企業間競争や産業のダイナミクスに深く関係していることが分かった。こうした点で、競争政策を進めるに当たって、それぞれの産業特性に深く注視する必要性が示唆されるだろう。

## 9 日本産業のモビリティ（4）－価格及び価格費用マージンへの効果－（第7章）

市場構造のモビリティは、市場行動・成果に反映される可能性がある。モビリティが価格及び価格費用マージンに及ぼす影響を、それらの決定要因を分析する回帰式の推定によって考察する。

### (1) モビリティの価格への効果

モビリティが競争の強さを反映しているなら、それは価格の水準を引き下げる影響を与え、価格変動の程度をより大きくする影響を与えることが予想される。モビリティが価格変化に及ぼす影響について計量分析を試みる。

#### ア 分析方法（48～49頁）

価格のデータが利用可能な113品目（R&D比率を使用する場合は108品目）について、価格変化倍率（期末価格/期首価格）及びその累乗根（1年当たりの平均的な価格変化率に換算したもの。）を被説明変数とする回帰分析を使用。説明変数として需要要因（市場規模、市場成長率及び需要変動率）、競争要因（CR、HHI、下位企業シェア及び輸入変化倍率（観察期間における期末の輸入シェアを期首の輸入シェアで除したもの））及び行動要因（合併、カルテル及び研究開発活動）を使用する。

イ 推定結果（被説明変数が価格変化倍率のケース）（49～50 頁）

- ・ モビリティーに関する指標は有意な効果を示さないケースが多い。相対的不安定性指数 1 のみ予想通りに負の関係を示す。上位 2 社及び 3 社不安定性指数並びにケンドール順位一致係数はそれぞれ予想とは逆の関係を示す。
- ・ 需要要因及び集中度（CR4, HHI 及び下位企業シェア）はいずれも有意性を持たない。
- ・ 輸入変化倍率は全ての推定式で負の有意な関係を示しており、輸入増の圧力が価格に抑制的な影響を与えているといえる。したがって、輸入促進が 1 つの有効な競争促進策であろう。
- ・ R & D 比率は全ての式で負の有意な効果を示し、R & D 比率の大きい分野では、価格変化倍率は小さくなる傾向にある。技術革新が大きい分野では、技術分野に限らず販売面でも競争が激しく展開され、また新技術の導入によって製品価格が低くなる（製品革新の場合）、あるいは生産がより効率的になる（工程革新）ことを示唆。この結果から、研究開発・革新は社会的厚生を高めると結論できるであろう。それゆえ、イノベーションを促進するような公共政策が望ましい。
- ・ カルテルダミーはいずれのモビリティー指数の場合でも有意に正の効果を示し、カルテルのみられる品目では、価格が上昇又は安定していることを示唆。

ただし、カルテルダミーは、価格の計測期間でカルテルがみられたものではなく、あくまでも 1991～2010 年の間で露見した事件があったことを反映していることに留意。その結果は明確な因果関係を明らかにしていない。

今後の課題として、価格変化には、各種費用要因などほかの要因も影響を与えるが、それらの影響を除去して推定を行うことが必要であるが、本研究では試みられていない。

(2) モビリティーの価格費用マージンへの効果

モビリティーが市場成果指標の 1 つである価格費用マージンに及ぼす影響を考察する。

ア 分析方法（52～53 頁）

価格費用マージン（（付加価値－現金給与総額）÷製造品出荷額等）を被説明変数とし、価格効果の分析に使用した説明変数（モビリティー指数、市場成長率、集中度など）を説明変数とする回帰分析を使用。価格費用マージンに関するデータの制約から、モビリティー指数が 8 年以上利用可能である製造業 337 品目を対象とする。

イ 推定結果（53～55 頁）

- ・ 絶対的不安定性指数 1, 絶対的不安定性指数 2, 相対的不安定性指数 2 及び上位 2 社から 4 社の各不安定性指数は予想通り負の有意な効果を持ち, 大きな絶対的な変動幅は競争を捉えていることを示唆 (モビリティの競争的効果の仮説を支持)。
- ・ 相対的不安定性指数 1 は有意性を持つが, 予想の効果とは逆の正の符号を持つ。また, ボラティリティー指数, 上位 1 社不安定性指数及びケンドール順位一致係数はいずれも統計的有意性を持たず, 予想とは整合的ではない。
- ・ 需要変動率は負の有意な関係を示し, 需要が変動している品目ほどマージンが低い。
- ・ 集中度の効果について, CR4 はいずれの推定式でも有意な関係を持たず, そしてまた HHI も相対的不安定性指数 2 の場合を除いて有意な結果を示していない。下位企業シェアは, いずれの推定式でも有意に正の効果を示している。
  - 下位企業のシェアが大きな産業では下位企業からの競争圧力が大きく, 競争が展開される結果, 産業利潤成果は小さいと予想されたが, 予想と反対の結果となった。これについての解釈として, 下位企業のシェアが大きいということは, より多くの下位企業でも存続できることを意味し, したがって, この結果は, その存続が当該産業の利潤率がより高いから可能となっていることを反映しているかもしれない。こうした逆の因果関係を反映している可能性があることから, この結果について, 一層の精査が求められるであろう。
- ・ 輸入に関連する 2 つの変数は, ほぼ全ての推定式で統計的有意性を示していない。それゆえ, これらの予想外の結果から, 価格費用マージンからみる限り, 少なくとも輸入が大きな競争圧力となっていないといえるかもしれない。
- ・ R & D 比率は正の符号を持つが, 有意な結果ではなかった。すなわち, 研究開発集約的な産業であっても, 価格費用マージンが有意に高いわけではない。
- ・ カルテルダミーは全ての推定式で負の有意性を持つ。したがって, カルテル事件を起こしている品目では, 価格費用マージンが有意に低い。この事実も, 下位企業シェアの場合と同様に, 利潤率が低いためにカルテルが実施されているという, 逆の因果関係を反映している可能性がある。他方, 上位企業が関わる合併の有無を捉える合併ダミーは有意ではない。

全体的に推定結果は明確な関係を示していない。また, 価格費用マージンに対し, 本研究の中心にあるモビリティの効果は利用するモビリティ指数によって異なる。

## 10 結び（第8章）

幾つかの代替的な計測方法を利用し、モビリティを、利用可能な我が国の産業について、経済停滞、産業構造の変化、経済のグローバル化などで特徴付けられる1991年から2010年の20年間を対象に計測した。そして本研究は、1) 指標間の関係、2) 日本産業におけるモビリティの全体的な動向、3) モビリティの決定要因、及び4) モビリティの影響を検討した。

### ○ 分析結果（66頁）

- (1) 従来、代替的な指標が適用されているが、理論的にはどの指標が望ましいかを先験的に議論することは難しい。
- (2) モビリティの主要な計測指標を我が国産業に適用したところ、幾つかの指標の間では、予想に反し高い相関がみられなかった。
- (3) モビリティの大きさは時期によって変動している可能性がある。事実、20年間のシェアが分析できる品目（109品目）の動向をみると、後期のモビリティは前期に比べて大きくなっている。すると、これらのファインディングは、モビリティ分析にはその計測期間が重要であり、そしてまた、産業ごとに時系列的にモビリティを算出し、1つの指標の時系列的な変動を考察するほうが適切であることを示唆している。
- (4) 全体的に、モビリティの決定要因に関する分析の結果は、その指数間で必ずしも一致せず、各説明変数の効果が異なることが注目される。この事実は、上の指標間の相関係数の態様と整合的である。本研究で使用した説明変数のうち、R&D比率の正の効果が注目される。
- (5) 上位企業の交代を被説明変数とするパネルデータ分析の結果によれば、成長産業（需要成長率がプラス）と停滞産業（需要成長率がマイナス）の両方で順位移動が起っている。すなわち、停滞産業であっても十分に競争が行われている可能性があることが示唆される。
- (6) モビリティ指数の有効性を考察するために、モビリティが価格変化と価格費用マージンの両方に及ぼす影響をクロスセクション分析したが、各指数の強固（ロバスト）で明確な効果はみられなかった。
- (7) カルテルについて、カルテルのみられた分野ではモビリティが小さくなることを示すモビリティ指数があり、カルテルの行われた品目では、市場構造は安定的な傾向がある。カルテル開始前とカルテル終了後の比較でも、カルテル終了後はモビリティが大きくなるケースが多い。カルテルの行われた品目は、その他の品目に比べて価格上昇が大きい、価格低下率が小さい。本研究はカルテルの直接的効果を捉えていないが、カルテルによる競争制限が示唆されているといえるかもしれない。したがって、カルテル規制が重要であり、そしてその際モビリティに留意する必要があるだろう。

○ 課題（67頁）

- (1) モビリティ指数の算出方法… 一部のモビリティ指数について、各順位の企業を特定化せずにモビリティ指数を計算しているが、厳密には企業を特定化して算出するのが望ましい。
- (2) 推定方法上の問題… 観察年数が標本品目間で同一ではなく、観察年数の違いが推定に影響を与えているおそれ。被説明変数と説明変数との間で相互に影響し合う場合があり、最小自乗法による推定は統計上のバイアスを含むおそれ。
- (3) 変数の改善又は工夫… 例えば、価格費用マージンについて、全数調査が行われた年次に限らず、毎年算出を基に作成。
- (4) 説明変数の追加… 製品差別化戦略（広告費比率など）などの非価格行動や、経済のグローバル化が進行する現代において貿易や海外直接投資が国内の市場構造のモビリティに与える影響も重要な課題。
- (5) 分析に使用したデータ… 生産・出荷集中度調査のデータを使用しているところ、独占的状态に係る規制に関して経済力集中の実態を把握するという同調査の目的などから、品目は集中度が高いものに偏るなど、本分析結果が我が国産業の全体的な状況を示しているとはいきれない可能性が残る。
- (6) 産業ごとにモビリティの時系列分析… 本研究の結果は、モビリティの産業間比較を行うのに十分な指標を決定することは必ずしも容易ではないことを示唆する。