

## 第 6 章

### 産業発展における 企業の戦略、競争をどうやってとらえるか - 需要関数推定の応用可能性に関するメモ -

渡邊 真理子

**要約：** 産業の発展を考える時、生産者や企業が主役であるのはもちろんであるが、彼らの行動は、需要者・消費者の行動に左右される。産業が発展できるのは、需要者と生産者の双方の利益がプラスになっているとき、初めて自律的に展開し始めるからである。こうした視点から、需要関数を推定することによって、ある市場において、需要者の嗜好、競争の環境、そして企業の競争戦略について、検定することが可能になることを、実際の分析手法と分析例にふれながら、紹介していく。

**キーワード：** 消費者の嗜好の多様性を明示した需要関数、価格 - コスト差、企業の戦略、消費者の効用

## 1. はじめに

企業の行動を研究するとき、どこに注目すべきかはどのようにアプローチするかは、目的に応じて多様なかたちをとるであろう。この分析を複雑にし、かつ興味深くしている要因のひとつは、あるひとつの企業の行動は、たいていの場合は自分ひとりの意思決定の結果ではなく、往々にしてライバルとの競争を反映しており、ライバルの行動と自分の意思決定が、相互に影響するかたちになっていることである。

興味の対象がソニーやレノボといったある特定企業であったり、日系多国籍企業、日系自動車メーカーなどといったある性質を共有する企業群の行動のみであり、明示的に扱わなかったにせよ、そうした企業が競争にさらされているという事実自体は否定できない。たとえば、多国籍企業がどの地域に進出するかという選択を対象とした分析において、進出先の市場において、明示的に扱われるかどうかはともかく、意識するようなものかはと

もかく、ローカル企業や他の多国籍企業の行動は必ず影響を与えている。進出先の市場には経営力の小さなローカル企業しか存在していなければ、多国籍企業は進出後も寡占的・独占的にふるまうことができるかもしれない。経営力の強い企業が存在していれば、その企業との間で、寡占的もしくは完全競争的な振る舞いをしなければいけない。このように誰とどのように競争しているのか、は企業の行動を強く制約する要因になっている。

では、企業の行動を分析するにあたって、企業の置かれた環境を俯瞰的に理解したい、たとえば、競争の影響を明示的に把握したい、と考えた場合、どのような方法があるだろうか。本章では、需要構造の推定を通じた分析について整理する。

## 2．産業の発展はなぜ必要なのか

産業発展論 ( Industrial development studies ) という分野が、英語圏の経済学者の間でも少しずつ大きくなってきているのではないか。従来の開発経済学や経済発展論は、家計・農民のリスクなどに関する分析は大きく発展してきたものの、経済のサプライサイド、企業・産業の発展に関する知見は分散的なままであった。厳しめにいうといわゆる経済学者は、あまり現場をあるかなかったため、経済発展の動力である産業の動きに関しての実感がないためだったのか、2000 年代に入ると「開発経済学 = 家計・貧困層のリスク」というイメージができあがってしまった。しかし、最近、この傾向に少し変化が見られる。しかし、地域研究的な手法を取る研究者が観察しているレベルでの深さの情報を消化した分析はまだ出てきていない感じがある。しかし、経済学の中でも、企業行動を扱う産業組織論の実証的な手法の発展は著しい。この手法を、発展途上国の産業・企業セクターに応用することで得られる知見は非常に大きいと考えられる。

本節では、まず産業の発展がなぜ必要なのか、産業とはなにか、に関して、論点を整理したい。

### 2.1 産業の定義

産業とは、「ある商品やサービスを生産し、消費者に届ける一連の流れとそれに関わる生産者」を指す、というイメージが強い。しかし、現実には、産業に関わる主体としては、「生産者」に加え「消費者・需要者」の存在が無視できない。産業研究、産業発展論といったとき、往々にして、生産者ばかりに目がいく。しかし、需要者が満足しているかどうか、が産業発展の隠れた大きな動力になる。

このため、ここでは、「ある商品やサービスを生産し、消費者に届ける一連の流れとそれに関わる生産者とそれを需要する消費者・需要者との関わり」と定義する。

## 2.2 なぜ産業発展が必要か。

それでは、なぜ産業は発展しなければいけないのだろうか。産業の定義と、生産者と消費者の関わり、とした場合、2つの側面があることがわかる。まず、(1)生産者にとっての産業の発展とは、企業にとっては収入と利潤の拡大を意味し、消費者にとっては、雇用と収入の機会の拡大を意味する。(2)消費者にとっては、産業の発展は、必要な財やサービスをよりよい質、より安い価格で手に入れることができるようになることを、を意味する。

## 2.3 産業が興こる

産業を興すとき、まず企業がある財やサービスの生産について起業するという第一段階、その財サービスの供給に他の企業の参入が始まり産業として形成されていくという第二段階に分けて考える。

企業が起業をするときには、次のようなアクションが欠かせない。生産する財やサービスに関する技術を導入、開発する。労働者を集め、学習させる。売り先を決める。必要な設備などを投資・設立する。必要な原材料などを調達、財の生産、販売を行う。企業が利益をあげる。

企業が起業によって利益をあげると、その市場での利潤を狙って、他の企業も参入を始め、産業が興る。後発企業の参入により、市場全体の生産量が増える。競争により、価格が低下し、品質の向上が進む。その財に安定的な需要が生まれる。需要と供給が安定し、産業として成立する。

## 2.4 産業の持続的成長

では、一度立ち上がった産業は、どうしたら維持・発展されていくのだろうか。これは、この産業のなかで、それぞれの企業がどのように競争していくのか、によってくる。個別の企業は、市場をどのように設定するのか。政府なのか、国内消費者、海外の消費者なのか。どの地域や、どの階層のひとをターゲットにするのか、などによって、市場が切り分けられる。市場を設定した上で、ライバルは誰なのかを見極める必要がある。その相手とどのように競争するのか。価格の安さだけで勝負をするのか。その場合は、いかにコストを下げるかが競争力を左右する。非価格要因にも訴えるのか。非価格要因としては、品質、新製品の投入、アクセスのしやすさ、広告によるイメージの向上、などがある。品質や、新製品の投入には、企業内部での生産管理・商品開発が必要になる。アクセスのしやすさは、消費者とのアクセスを考えてどのように立地するのか、がポイントになる。広告によるイメージの向上は、通常の場合、大きな固定費を必要とする。

この市場での競争は、良性的のものとなれば、メリットを生み出す。消費者としては、享受できる商品やサービスの種類が増え、価格が安くなり、選択肢が拡大する。労働者

としては、生産規模の拡大、関連産業の派生、就業機会の拡大、につながる。企業は利益を上げていなければ生き残れないが、その努力に成功すれば、安定的に成長することができる。

産業が安定的に成長するためには、消費者と生産者双方の利益が確保・維持できていることが必要である。消費者がより多様で満足でき、安価な商品やサービスを楽しむことができる。

生産者も一定以上の利潤を得ることができる。この2つの条件がそろって、その産業は持続的に成長ができる。

たとえば、農業のような伝統産業は、ずっと危機が叫ばれながらも、ずっと残っている。それは、消費者にとって農業が提供する食品は不可欠なため、一定の需要は必ず存在しているからである。このため、産業として廃れることがない。一方、アパレルや玩具のように流行モノが多い産業では、あるタイプの商品が一時的に爆発的な需要が産業の急成長をもたらすことがある。「たまごっち」や「キャベツ人形」のように、一時爆発的な需要が生じた玩具は、香港の製造業の主要輸出品となった。しかし、2、3年でブームは収束し、業界はまったくあたらしい商品を探すことを迫られ、香港から製造業は消えていった。半導体を中心とする技術とそれを応用した製品を生産するエレクトロニクス産業は、第二次世界大戦後、急激に拡大し、成長してきた。特に、東アジアの経済成長を支える産業となってきた。しかし、エレクトロニクス産業の中での個別の製品をみると、より消費者にとって便利な商品が開発されることで、一時代を築いた商品が淘汰され、一部の産業が消滅することはまま経験してきた。また、たとえば麻薬を生産する産業は、消費者が中毒性を持つため、違法でありながら、一定の需要があり、産業として成立している。しかし、究極的には消費者の健康を害し、彼らが亡くなったり経済的に無力化するため、一定の地域の生活を支える産業になることはあるが、たとえば1国規模の巨大な人口を支える基幹産業にはならない。

以上のように、産業の振興と持続的発展には、消費者・需要側と生産側の双方の利益が確保されてはじめて、可能になる。分析を行う際にも、この需要と生産の相互的な関係を念頭に置くことで、より明快な視野が得られることが多い。

### 3. 「需要構造推計による企業行動分析」の応用例

#### 3.1 なぜ需要構造から企業行動できるのか？

産業組織論と呼ばれる分野は、この需要と生産の相互関係を明示的にモデル化して捉え、その環境の中での企業の行動の分析を行ってきた。ある企業の行動を理解しようとするとき、企業の行動を規定する競争の要因も含めて全体的に俯瞰することを意識したほうがよ

り、正確な図を描くことができる。そして、この企業の行動を俯瞰する方法としては、市場での競争の全体像をつかむのがひとつの方法である。このとき、競争しあう企業同士は、お互いに共通するある需要に直面している。このため、この需要を特定することで、企業の直面する競争環境を明示的に把握することができる。

そもそも需要構造とは、消費者の選択行動を特定化したものである。なぜ、この需要構造が企業の競争環境を明示的に把握する方法になるのか。企業が直面している競争の程度は、企業の市場支配力（market power）とよばれる。この企業の市場支配力を測る指標として使われるのが、企業の直面する価格 - コスト差（price cost margin または mark up margin） $\frac{p-mc}{p}$  である。P は販売価格、mc は限界費用である。

しかし、計量的に把握しようとする場合、この限界費用を研究者は捕捉できないという問題がある。まず直接的に情報がない、という場合もあるし、企業の戦略やマネジメントによっては、何が限界費用を構成するかどうか、企業によって異なってくることもある。しかし、ある産業で観察される価格が高いとき、その企業の市場支配力が高いから価格が高いのか、コストが高いから価格が高いのか、これは限界費用がわからないと、判別できないのである。この限界費用の情報を得られないという問題に解決するために、需要関数から間接的に価格 - コスト差を測るという方法が採用されている。

この関係を直感的にわかりやすく示すために、独占的な価格設定の問題で整理する。

企業は、

$$\text{利益} = pq(p) - C(q(p))$$

を価格  $p$  を動かして、最大化しようとする。ここでは、 $q(p)$  が需要関数。この利益最大化の条件は、

$$q(p) + pq'(p) = C'(q(p))$$

企業にとって利益最大化をする価格  $p^*$  では、次の関係が成立している。

$$p^* - C'(q(p^*)) = -q(p^*)/q'(p^*)$$

より、

$$\frac{\{p^* - C'(q(p^*))\}}{p^*} = -\frac{q(p^*)}{p^* q'(p^*)} \quad (p^*) \equiv -\frac{1}{\varepsilon(p^*)}$$

つまり、価格 - コスト差は、需要の価格弾力性  $\varepsilon(p^*) \equiv q'(p^*)p^*/q(p^*)$  の逆数に -1 を掛けたものと等しい、という関係が成立している。この関係を利用すれば、需要の価格弾力性を推計できれば、限界費用 MC の情報がなくても、価格 - コスト差の推定ができることになる。(Rasmusen[2008]、Mathew Shum のレクチャーノートに丁寧な説明がある。)

### 3.2 応用例 1：企業戦略の検定

需要の価格弾力性と企業の価格 - コスト差の間に一定の関係があることを利用して、企業

の戦略と競争環境を推定することで得られる情報は、企業の行動についてのいろいろな分野での分析に用いられている。補助金や規制導入の効果の推計、企業の戦略の特定、評価、M&A の効果などの分析が行われている。こうした応用の実際例として、イノベーション・新製品の価値を数量化するという分析、メーカーと流通の間のマージンの分配方法をめぐる検定という二つのタイプの分析について紹介する。

需要関数から企業側の価格 - コスト差を推定することを利用して、企業の戦略を評価する分析が行われるようになってきている。ここでは、企業の価格戦略の検定をした Nevo(2001)と、メーカーと流通の間での価格設定、利益分配をめぐる戦略の検定を行った Sofia Villas-Boas(2007)を紹介する。

Nevo(2001)は、アメリカにおけるシリアル産業を題材にしている。この産業では、トップ 3 社の市場シェアが 75%にも上り、50 年近く新規参入会社がない。価格-コスト差が 45%と高く、広告費対売上高比率が 13%にのぼり、数多くのブランドを各社が投入している。こうした様相から、価格結託(collusive pricing)が行われている典型的な産業を考えられてきた。この論文は、この業界の状況を鑑み、本当にこの市場の価格が結託の結果もたらされているのか、価格 - コスト差、マークアップがどのような要因によって、可能になっているのか、具体的には、製品差別化( product differentiation ) 製品多角化( multiproduct firms ) 価格結託 ( pricing collusion ) のどれが、高いマークアップの原因なのかを検定することを目的としている。

推計の戦略は次のとおりである。ブランド別の需要構造を推計し、それをもとに、異なる競争環境のもとでの価格設定戦略モデルごとに、それぞれの価格 - コスト差を計算する。それぞれのモデルから予測される価格 - コスト差と実際に観察される価格 - コスト差を比較し、どの競争環境のモデルが、データと整合的かを検定している。

Villas-Boas(2007)は、パック入りヨーグルトの市場データを題材に、メーカーと流通業者の間の利益分配を推定することを目的とした論文である。通常、市場での価格と数量は、流通業者が消費者に販売したものであり、その産業連鎖の中で、メーカーと流通の間での販売価格、つまりメーカーと流通の間での利益分配に関する情報を直接得ることはなかなかできない。このため、Nevo(2001)と同様に、需要構造を推計し、これをもとに、いくつかの価格設定戦略のモデルから価格 - コスト差を推計する。流通 - メーカー間の卸価格の情報はないので、限界費用を構成する要素から推計した価格 - コスト差の推計値を別途推計する。この需要関数から推定された価格 - コスト差と、限界費用の構成要素から推定された価格 - コスト差を比較し、どれがもっとも整合的かを検討するという手法をとった。この推計手法については、Villas-Boas and Hellerstein (2004)が、解説をしている。

### 3.3 応用例 2：新製品・イノベーションの価値

もうひとつの需要関数を用いて、イノベーションを評価する方法を紹介しよう。まず、イ

ノベーションをどのようにに評価するかについては、実は多様な方法が試みられており、定型的な評価基準があるわけではない。Nevo(2002)、Petrin(1998)、Hausman(1996)がとったアプローチは、新製品の投入で効用がどのくらい向上したのかを数量化し、これによってイノベーションの価値を計ろうとするというものである。

このとき、ミクロ経済学の古典的な効用理論を用いて、ある新製品が投入されたとき、消費者はどのくらい自分の効用があがったかを計測している。効用は、おおざっぱに言って、「その財から主観的に得られるメリット」から「財の価格のデメリット」を差し引いたものになる。新製品の投入は、その財から得られるメリットが加わることで、消費者はメリットを享受できるし選択肢も増える。また、新しい競合製品の投入で、価格を引き下げる効果があり、デメリットが引き下げられる効果もある。この双方を勘案したのが、新製品の投入による「効用の変化」となる。

Petrin(2002)と Hausman(1996)はともに、データが観察している新製品がある場合と、その財が存在しなかった場合という仮定のケースを比較することで、新製品がもたらす効用の変化について計算をしている。Petrin(2002)は、1980年代から1990年代のアメリカの乗用車市場のデータをもとに、1984年にクライスラーが投入したミニバンが、消費者の効用をどのくらい変化させたのかを推計する作業を行っている。この論文の技術的なフォーカスは、需要関数の推計手法の改善にあるので、OLS、操作変数法、消費者の嗜好の多様性を認めた操作変数法、消費者の嗜好の多様性を認めた操作変数法に彼らの所得その他の人口学的な情報を加えた推計（この手法は、初めてこの手法を提示した論文、Bery, Levhinsohn and Pakes(1995)の筆者たちの頭文字を取って BLP と呼ばれる。）の4つの推計を示している。より精度の高い推計方法である消費者の嗜好の多様性を認めた操作変数法に人口学的な情報を加えた推計では、ミニバンの参入により、ライバル社の価格は平均で105ドル低下し、ミニバンそのものの価値の評価が851ドルで、全体してサンプル平均で1247ドル分の効用の向上があったという推計結果が出ている。Nevo(2002)は、アメリカのシリアル市場の需要構造の推定値から、新製品がもたらした効用を計算している。Nevo(2002)は、Petrin(2002)と同様に、消費者の嗜好の多様性を認めた操作変数法に人口学的情報を加えた手法（BLP）で需要関数の推計を行っている。その上で、同じものを買うとき価格の変化でどのくらいメリットが変化したかを、推計している。ある財の需要が増えているとき、その原因としては「その製品の品質が向上した」のか、「競合する財の品質が劣化した」ことによって起きる。前者の場合は品質の向上によって効用が増えているのに対し、後者の場合は品質の劣化によって効用が減っている。単純に需要が増えていることをもって、効用も拡大しているとはいえない。

Nevo (2002) この2つのケースを識別できないものの、極端なケースとして「競合財の品質が全く変わらない」「品質の変化はすべて競合財の変化である」という2つの場合を比較する方法を提案し、アメリカのシリアル市場のケースでは、競合財の品質が劣化し全体

に効用が下がっている可能性がみられることを示している。

### 3.5 地域研究的情報との融合の有用性

需要の価格弾力性と企業の価格 - コスト差の間に成立している関係を利用すると、価格 - コスト差の推定値を得ることができる。これをもとに、企業の競争をめぐる状況、市場の支配力、競争の程度を直接示す推定値を得ることができる、というアイデアを紹介した。

この推計された価格 - コスト差が正確かどうかは、サプライサイドモデル = 企業側の競争・戦略モデルが正確に描けているか、に強く依存する。企業は、独占的な環境で生産量を絞り利潤を最大化する独占価格の水準に価格を設定するのか、寡占的な環境でライバルとの競争を考慮して価格を設定するのか、それとも競争的な環境で価格を限界費用の水準に設定するのか。たとえば、この3つの価格設定戦略のどれが、データの背景にある企業の実際の戦略なのか。この情報があることが不可欠になる。

このとき、地域研究的な情報収集およびインタビュー調査は、企業が採用している戦略を直接的に把握することを目的としている。この地域研究的な手法を適用することで、より信頼性の高い価格 - コスト差を推計することができる。通常の実証産業組織論の研究者が、「より正確な企業の戦略」というとき、正確といっても独占、寡占、完全競争の3つしか想定していない。それ以上の細かい情報が手元にないからである。実際には、企業は価格、数量、品質などをコントロールしながら、競争している。望ましい価格と品質の組み合わせを実現するために、取引のしくみや組織に工夫をし、競争している。こうした現実の競争戦略の特徴をモデルとして描き、価格 - コスト差を推定に用いることもできる。

また、一方、地域研究的な手法で発見された企業行動の特徴は、研究者がアクセスできた範囲が必ずしも代表的もしくは平均的な事例ではない可能性から、バイアスなどを受けている可能性もある。本当にその企業の行動を特徴づける主たる戦略なのかを、市場全体の競争の枠組みの中での位置を明示しながら評価できる。さらに、仮に限界費用  $mc$  に関する情報を集めることができれば、直接価格 - コスト差を推計でき、企業の戦略に関するモデルについての仮定が正しいのかを検定することもできる。また、新製品投入の効果の分析にみられるように、消費者の効用が拡大したかどうかと、企業の戦略の関係も、明示的に検定することができる。地域研究的な手法で観察されたある企業の行動が、消費者の効用の拡大に資することができていれば、その産業は全体として、成長の軌道に乗っているといえる一方、実は消費者にデメリットをもたらしている場合は、観察される企業の行動が産業の停滞をもたらすと考えることができる。

地域研究的手法と実証産業組織論という二つの手法の優位性を利用することで、現実の企業行動の理解の質を一段と引き上げることができる。



## 4．需要関数推定方法のメモ

### 4.1 BLP モデル：消費者の嗜好の多様性を認めた需要関数

以上の応用例で、推定に用いられた需要構造は、差別化された市場での需要関数の推計をベースとしている（Berry[1994]、BLP[1995]、Nevo[2001]、Petrin[2002]、Villas-Boas[2007]）。この推計方法に関しては、すでにいくつかの優れた解説が出ている（Train[2009]、Rasmusen[2007]）。特徴は、需要の主な構成要素である「財から得られるメリット」「価格の高さから得られるデメリット」それぞれにかかる係数が、消費者のタイプによって、異なることを認めるところにある。Petrin(2002)は、このように消費者の多様性を認め、その背景にある人口学的な情報を加えて推定することで、信頼性の高い推計ができることを示している。上記のように、消費者の効用についても新製品であるミニバンのメリットをもともらしい値で推計することに成功している。これにくわえ、企業の価格 - コスト差の推計において、ミニバンの投入が、クライスラーの価格-コスト差（変動費のみを考慮した利潤）をひきあげることに成功したといっばうで、ライバルである GM やフォードの変動費利潤は毎年 1 から 2% 減少していることがわかった。より正確な需要構造の推定によって、クライスラーのイノベーションがライバルに与えた打撃を数量的に把握することに成功している。

### 4.2 推計モデル（Nevo[2002]）

#### 4.2.1 消費者

価格と品質を考慮し、ある物を買うかどうかを決める。そのとき、自分の効用がより大きいものを買っている、と仮定する。

##### 1．効用関数

$$u_{ijt} = x_j \beta_i^* - \alpha_i^* p_{jt} + \xi_j + \Delta \xi_{jt} + \epsilon_{ijt} , \\ , i=1 \dots I, j=1 \dots J, t=1 \dots T.$$

ここで、

$p_{jt}$  はある市場  $t$  における財  $j$  の価格；

$x_{jt}$  は、財  $j$  の特徴を示す情報（ $1 \times K$  のベクトル）；

$\xi_j$  は、財  $j$  の特徴のうち、データを扱う人間には観察できない性質の平均。

$\Delta \xi_{jt}$  は、観察できない性質のうち、平均から市場ごとによって異なる差。

$\epsilon_{ijt}$  は、平均がゼロな確率的な項。

$\alpha_i$  は、収入からの限界的な効用を示す係数。

$\beta_i$  は、個人ごとの財に対する嗜好を示す係数（ $1 \times K$  のベクトル）。

そして、

$$\begin{pmatrix} \alpha_i^* \\ \beta_i^* \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \alpha \\ \beta \end{pmatrix} + \Pi D_i + \Sigma v_i, v_i \sim N(0, I_{K+1})$$

このとき、人口学的な分布のについては、消費者人口サーベイから、ノンパラメトリックな方法で推計する。

そして、外部機会を、次のように定義する。

$$u_{i0t} = \xi_0 + \pi_0 D_i + \sigma_0 v_{i0} + \epsilon_{ijt}$$

### 3.2.2 企業・供給者

完全競争、独占的な競争、もしくは寡占的な戦略的な状況に関わらず、企業は利潤を最大化する。企業は価格競争をし、価格は厳密に正とする。ある市場  $m$  の規模を  $M$  ドルとすると、

$$\pi_F = \sum_i (p_j - mc_j) M s_{i(p)} - C_F$$

価格を調整し、利益を最大化すると考えると、その条件から

$$s_{i(p)} + \sum_i (p_r - mc_r) \frac{\partial s_r(p)}{\partial p_j} = 0$$

$\Omega_{jr} = \{ 1, \text{ if } r \text{ と } j \text{ が同じ市場 } m \text{ に存在しているとき。} 0, \text{ そうでないとき。} \}$  とする。

$$(1) \quad s_{(p)} - \Omega_{jr} \sum_i (p - mc) = 0$$

$p$  と  $s_{i(p)}$  がデータとしてあるとき、需要の弾力性  $\Omega$  を推計できれば、 $p-mc$  がわかる。

$$\text{需要の弾力性 } \frac{\partial s_j(p)}{\partial p_j} \frac{p_j}{s_j} = \{ -\alpha p_j (1 - s_j) \text{ if } j = k, \alpha p_k s_k \text{ otherwise.}$$

### 3.2.3 推定方法

推定の際の最大の問題は、価格が供給と需要の双方に影響される内生的な変数であることにどう対応するか、である。このため、操作変数法による推計が望ましい。

そして、この際に有効な操作変数としては、次のようなものが挙げられる。

競争の程度 / 性質を示す変数。

他の都市（市場）での同じ財の価格。

各都市（市場）でのコストを示す変数

## 4. おわりに

産業の発展を考える際に、明示的にせよ暗示的にせよ、需要と供給の双方を意識するこ

とで、より系統だった理解が可能になる可能性について論じた。産業の発展は、消費者と生産者の双方の利益が正になっているとき初めて、自律的に拡大していくといえる。そして、分析手法としては、需要構造の推定が、企業行動の結果が消費者に与えるメリット、企業の行動や戦略の評価の手段として使えることを紹介した。この需要構造の推定は現在も革新が進んでおり、動学的な消費者の意志決定などを明示的に推計したうえで、寡占的な競争を推定する方法などが最近の手法研究の対象となっている（Aguirregabiria and Nevo[2010]）

### 参考文献

Aguirregabiria, V. and A. Nevo(2010), “Recent Developments in Empirical Dynamic Models of Demand and Competition in Oligopoly Markets” Invited talk at the Econometric Society World Congress 2010. Available at Author’s homepage. <http://faculty.wcas.northwestern.edu/~ane686/>

Berry, S (1994), “Estimating Discrete Choice Models of Product Differentiation,” *Rand Journal of Economics*. 25, pp. 242-262.

Hausman, J.(1994), “Valuation of New Goods under Perfect and Imperfect Competition,” in NBER Working Paper, No. 4970.

Nevo, A.(2001), “Measuring Market Power in the Ready-to-Eat Cereal Industry”, *Econometrica*, 2001, 69, No.2, pp.513-548.

Nevo, A. (2002), “New Products, Quality Changes, and Welfare Measures Computed from Estimated Demand Systems,” *The Review of Economics and Statistics*, May 2003, Vol. 85, No. 2, pp. 266-275

Petrin, Amil (2002), “Quantifying the Benefits of New Products: The Case of the Minivan”, *Journal of Political Economy*, Vol. 110, No. 4.

Rasmusen, Eric (2007) “The BLP Method of Demand Curve Estimation in Industrial Organization,” Available at author’s homepage:  
<http://www.rasmusen.org/published/blp-rasmusen.pdf>

Shum, Mathew, Lecture note on demand estimation

Available at author's home page (<http://www.hss.caltech.edu/~mshum/ec106/demand.pdf>)

Train, Kenneth(2009) , *Discrete Choice Methods with Similation*, Cambridge University Press.

Villas-Boas, and Hellerstein, Rebecca (2004) “Identification of Supplier Models of Retailer and Manufacturer Oligopoly Pricing”, Discussion Paper, Department of Agriculture and Resource Economics, UC Berkeley

Villas-Boas, Sofia (2007), “Vertical Relationships between Manufactures and Retailers: Inference with Limited Data,” *Review of Economic Studies*,74, pp.625-652.