

製品差別化の理論分析:展望

— 製品選択と情報問題の視角から —

丸 山 雅 祥

1. 序

本稿の目的は、Chamberlin [1933] によって基礎づけられた製品差別化に関する経済分析の現代的展開を、「情報と取引」という視角から選択的に展望し整理検討を行なうことにある。Chamberlin 自身の言説にも見られるように、彼の理論体系は、一方で、競争と独占という相違する市場構造概念をひとつの体系の中に統合しようとする企図を持ち、独占と競争の中間領域にあたる「不完全競争市場」の分析的基礎を提供しようとした点に特徴があり、他方で、その為の鍵概念として製品差別化概念を導入することにより、伝統的価値・価格分析が重視する価格＝数量変数に加えて、製品、販売費用などの多様な競争手段を用いて行なわれる企業間競争の描写を試みた点にその特徴がある。期せずして同時期に発表された Robinson [1933] と並置されるかたちで、前者に関する貢献を「Chamberlin＝Robinson 革命」の名称のもとに評価することが多いが、Chamberlin [1953] が明らかにするように、彼の分析意図は、むしろ後者の側面により重きが置かれ、その比重は後年しだいに高まっていることが伺える。

本稿が共通して持つ分析的意図は、まさに後者の側面である。同一用途を持つ代替的商品について、各売手の直面する個別需要曲線の交叉価格弾力性が比較的小さな値をとり、各売手が自己の商品について格別の選好を有する

顧客を確保している市場状況，それが差別化市場である。顧客の側にそうした差別的評価が生れ，また，売手の側に差別的優位性を付与する要因として，(1)品質，性能，デザイン等の商品の物理的特性の点での差異，(2)買手の商品知識の不完全性と企業の広告をはじめとする販売促進活動を反映した顧客の主観的評価の点での差異，(3)売手の地理的立地場所の点での差異，更には，(4)販売上の付随的サービスの点での差異，等が挙げられる。ところが，これまで展開されてきた製品差別化市場の分析では，以上のような要因を背景にした顧客のブランド選好分布の存在を前提としたもとで，価格＝数量変数についての企業間競争を取扱うのが通例である。そこでは，上記の差別化要因は理論の背景に前提として置かれており，Brems [1951]，Chamberlin [1953]，Abbott [1955] 等による先駆的試みを例外的作業として，多様な戦略手段の明示的考察に基づく系統的な理論モデルの構築は，未だ十分ではない。⁽¹⁾本稿で検討するものは，こうした作業にむけて利用可能な諸業績の一端である。紙幅の制約から，特に(1)および(2)に関する差別化の分析に以下の議論を限定する。即ち，製品選択との関連で企業間競争を分析した諸業績を中心⁽²⁾に，差別化市場の理論分析を展望する。

製品選択をモデル化する上で，現代的接近法が採用する共通の分析的基盤は，Lancaster [1979] の多元的屬性モデルであろう。即ち，製品を多元的屬性の束として理解し，企業の各製品特性に関する選択という問題設定から製品選択をモデル化するものである。製品特性の内には，すべての顧客が同

-
- (1) Mason = Bain 流の産業組織論では，製品差別化を市場構造の重要な規定要因としながらも，それをもたらす諸要因についての明示的分析を欠いている。また，Chamberlin [1953] 自身による指摘 (p. 107) も参照のこと。
- (2) 製品差別化の問題は広く販売問題と関係するもので，製品選択の側面以外に製造業者の広告を始めとする販売促進政策という点で，マーケティング論の領域と密接に関連するし，更に，販売政策の一環としての流通業者対策という点で流通論の問題領域とも深い関係をもつ。こうした側面についての考察は，別の機会に論じる予定である。

一の一致した評価方向をもつものと、顧客ごとに希望する製品特性の水準が異なっているようなものが存在する。Phlips=Thisse [1982] に従えば、前者に関する製品選択を垂直的差別化 (vertical differentiation) とよび、いわゆる品質 (quality) に係わる問題とし、後者に関する製品選択は水平的差別化 (horizontal differentiation) の問題と呼ぶものである。製品の多様性 (variety) に係る問題という区分を行ないうる。まず第1に、この点が製品選択モデルを分類する上でのひとつの基準となる。第2に、多元的属性の一般的選択問題という設定をもとに、個別企業の製品政策を対象とするか、又は、当面する単一製品特性の選択に議論を絞って、企業間競争の分析に力点を置くかによってモデルを区分しうる。この点で、経済分析の多くは後者にあたる。第3に、単一製品特性の選択に分析を限っても、1企業1商品モデルを設定するか、又は多数製品企業 (multi-product firm) を前提として製品ライン競争を分析するか、という区分を行ないうる。第4に、製品選択を分析する際に、買手の商品知識の不完全性、売手の消費者購買属性 (所得、選好等) に関する情報の不完全性という問題視角を明示的に導入しているか否かによる区分も行ないうる。

以下で採用する分類は、単一製品特性の選択問題を扱った文献に限定した上で、(1) 1企業1商品モデルか、多数製品企業モデルであるか、(2) 水平的差別化に関するモデルであるか、垂直的差別化に関するモデルであるか、(3) 製品選択との関連で、情報問題を考慮したモデルか否か、更に、売手または (及び) 買手のどのような情報問題に焦点を当てているか、を基準として行なう。以下の構成は次のとおりである。第2節では、1企業1商品=完全情報モデルについて、水平的差別化モデル (2.1節) 及び垂直的差別化モデル (2.2節) の諸論点を説明する。第3節では、1企業1商品=買手不完全情報モデルを取挙げ、垂直的差別化モデル (3.1節) 水平的差別化モデル (3.2節) を概観する。更に、第4節では、多数製品企業=売手不完全情報モデルの諸論点を説明する。

2. 差別化最小原理と有限製品特性選択定理

2-1. 水平的差別化と Hotelling 流モデル

まず、製品選択モデルの古典的代表的例として、以降の研究動向を方向づけた Hotelling [1929] が注目に値する。彼の基本モデルおよびそれ以降の発展的モデルに共通した特徴は、完全情報下の水平的差別化（製品多様化）に係る製品選択モデルを展開しているという点にある。Hotelling の研究は、本来、地理的立地選択に関する製品差別化を扱っているが、以下に示すように、それを水平的差別化に関する製品選択モデルとして解釈することは容易かつ自然である。

今、同種の用途を持つ商品を生産する 2 企業の存在を想定し、当該商品について各顧客の最も希望する製品特性が、 $[0, 1]$ 区間上に連続的に一様分布しているものとする。（希望する製品特性を異にする顧客が線分上に分布しているという意味で、こうした状況を「Hotelling の線分市場」と呼ぶこともある。）各企業の選択する製品特性を $x_j (j=1, 2)$ とし、 $[0, 1]$ 区間上の任意のものを選択し生産可能とする。但し、その際、企業の生産費用をゼロと仮定する。各企業が自己の商品の製品特性 $x_j (j=1, 2)$ と価格 $p_j (j=1, 2)$ とを選択する時、自己の希望する製品特性が x^* である顧客は、各企業の製品特性とのズレに対して、 $c|x^* - x_j|$ という評価を行ない、

$$\min(p_j + c|x^* - x_j|) \quad (2-1)$$

を充たす売手から、たかだか一単位の商品を購入するものと仮定する。ここで、製品特性のズレの限界的评价 c は顧客全員に共通した値で、 $c(>0)$ は一定であるものとする。更に、取引の均衡概念として Nash 均衡を採用する。ここで、各企業の戦略の組が Nash 均衡であるというのは、「他の企業の現行戦略を所与とした時、各企業の現行戦略が自己の利得を最大化しており、この意味から個別の戦略改訂の誘因がいかなる企業にも存在しない状況」のことをいう。

純粹製品選択モデル

まず、両企業が同一価格 $p_1 = p_2$ を選択していることを所与としたもとので、各企業の製品特性 $x_j (j=1, 2)$ の選択のみを問題としよう。この時、各顧客は自己の希望する製品特性に近い商品を購入しようとするので、この状況での Nash 均衡では、 $x_1 = x_2 = 1/2$ となることが容易に確認できる。顧客の側に希望する製品特性のバラツキが存在していても、両企業が選択する製品特性はともに等しく中間値となり、製品の水平的差別化は生じないことになる。Boulding [1966] は、こうした結論に「差別化最小原理」(Principle of Minimum Differentiation) という名称を与えた。ところで、こうした結論はより一般化された状況で成立するであろうか。以降の研究 (Eaton=Lipsy [1975]) は、企業の価格選択を所与とした純粹製品選択モデルにおいて、(1) 企業数、および(2) 線分上の製品選択から円周上の選択、更には、より一般的な製品特性空間 (平面) 上の選択という諸点での理論的拡張をしている。得られた結論の主なものは、(1) 企業数が 3 以上の時、線分上の製品選択モデルの均衡では、差別化最小原理は成立せず、(2) 円周上の製品選択では、均衡は無数に存在し、必ずしも差別化最小原理を導くものではない、ということである。

価格＝製品特性選択モデル

Hotelling のモデルは、もともと企業が製品特性 (立地場所) と価格を共に選択する場合についての分析的フレームワークを提示しているという意味で、純粹製品選択モデルではない。ここで、差別化最小原理が成立し、2 企業が同一の製品特性を選択することが導かれるならば、同質的製品市場が生起し、「Bertrand 型の価格競争」の展開によって、均衡における各企業の利潤はゼロとなる。ところが、実は、このような枠組みのもとでは、たとえ「2 企業」による「線分上」の製品＝価格選択モデルであったとしても「差別化最小原理」は成立しないということが、d'Aspremont 他 [1979] によって明らかにされた。彼等が示したところによれば、

$$\{1 + [x_1 - (1 - x_2)]/3\}^2 > 4[x_1 + 2(1 - x_2)]/3 \quad (2-2)$$

$$\{1 - [x_1 - (1 - x_2)]/3\}^2 > 4[(1 - x_2) + 2x_1]/3 \quad (2-3)$$

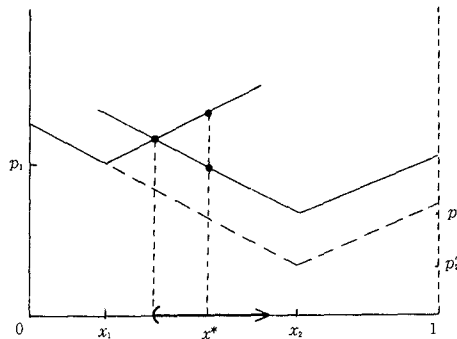
をみます時、又その時に限って、価格選択の解は

$$p_1^* = c(2 + x_1 + x_2)/3 \quad (2-4)$$

$$p_2^* = c(4 - x_1 - x_2)/3 \quad (2-5)$$

となり、この時、各企業の利潤 π_1, π_2 に関して $\partial\pi_1(p_1^*, p_2^*)/\partial x_1 > 0, \partial\pi_2(p_1^*, p_2^*)/\partial x_2 < 0$ となる。従って、企業が似かよった製品特性を選択しようとする傾向が生れるが、上記の条件(2-2)及び(2-3)が充たされるためには、企業はあまり接近した製品特性を選択してはならない。即ち、Hotelling [1929] のモデルには均衡が存在しないことが判明する。同様の事柄は、2企業による円周上の製品選択モデルの場合についても妥当する。こうした「均衡不在」を導く原因は、各企業の個別需要関数の価格に関する「不連続性」にあり、この点は顧客による製品特性のズレの評価に関する定式化を反映している。⁽³⁾

図1：Hotellingの線分市場



(3) 図1に示される状況では、 p_2' において、第2企業の直面する需要関数は不連続となる。

このような点を踏まえて、Novshek [1980] による Nash 均衡に代替する均衡概念の提示、及び、d'Aspremont 他 [1979] による修正の指摘とそれを受けた Neven [1985] による分析が行われている。特に、後者は、Hotelling [1929] の基本枠組を保持しつつ、顧客の製品特性のズレに関する評価を $c|x^* - x_j|^2$ と修正し、顧客は

$$\min(p_j + c|x^* - x_j|^2) \quad (2-6)$$

を充たす売手から商品を購入するものとする。更に、Neven [1985] は、各企業の製品特性＝価格選択問題を、(1)製品選択、(2)製品選択を所与とした時の価格選択、という2段階ゲームとして定式化し、各企業の製品選択および価格のペアが各段階の部分ゲーム (subgame) の Nash 均衡となっている状況 (即ち、完全均衡 (Subgame-Perfect Equilibrium)) を均衡概念として採用する。顧客の評価関数が (2-6) で与えられる場合、それを (2-1) とした時に生じた利潤関数の不連続性は起らず、価格均衡は、いかなる x_1, x_2 に対しても存在することになる。完全均衡では、 $x_1 < x_2$ とすると $x_1 = 0, x_2 = 1$ となり、同一価格が選択され、均衡における両企業の利潤は正となるということが証明されている。即ち、この場合には Hotelling の推測とは反対に、各企業の選択する製品特性は最も離れたものとなり、この意味で「差別化最大原理」が導かれる。こうした修正モデルは、企業の製品差別化を通じた価格競争回避の傾向について興味深い示唆を与えている。

これまでのモデルは、当該商品について顧客は必ずいずれかの企業の商品を購入するものと想定してきた。この点で、Salop [1979] は Lerner & Singer [1937] に従って、当該商品以外の商品 (当該産業の outside goods) が存在する場合について、企業の円周上の製品選択モデルを展開している。この時、希望する製品特性が x^* である顧客は

$$u - \min(p_j + c|x^* - x_j|) > \bar{s} \quad (2-7)$$

という条件、即ち、当該商品の購入による消費者余剰 (左辺の値) が、それ以外の財を購入することによる余剰 $\bar{s} (> 0)$ を上回る限りにおいて当該商品を

購入することになる。Salop [1979] は、各企業が円周上に等間隔をおいて製品特性を選択し、すべて同一価格のもとでゼロ利潤にある状況 (symmetric zero-profit equilibrium) の存在を示している。ところが、この場合、各企業の直面する需要曲線は (一般に複数の) 屈折点を持つことになり、独占的競争均衡についての比較静学の結果の多くは逆転することを示している。

2-2. 垂直的差別化と有限製品特性選択定理

本節で検討する研究は、垂直的差別化 (即ち、製品の品質選択) と企業間競争とに関するものである。その際、潜在的顧客間の所得の差異、更には、所得の差異に基づく顧客の購買行動の相違に注目する。この分野の研究は、水平的差別化を扱う研究に比較して、その数は少なく、初期的作業の性格が強い。その代表例は、Gabszewicz & Thisse [1979], [1980], [1982], 及び Shaked & Sutton [1982], [1983] 等である。モデルの共通した基本構造は次のようなものである。当該商品の潜在的顧客は所得 y の点でのみ異なり、所得 y は区間 $[a, b]$ 上で連続的に (一様) 分布しているものとする。企業が技術的に選択可能な製品特性 (品質) q は、区間 $[q, \bar{q}]$ 上で連続的に可変的であるものとする。各企業は区間 $[q, \bar{q}]$ 内から唯一の品質を各々選択する。第 k 企業が品質 q_k 、価格 p_k を選択した時、所得 y の顧客が当該企業の商品から受ける効用を

$$u(y, k) = q_k(y - p_k)$$

と定式化し、当該商品を購入しない時の効用が

$$u(y, 0) = q_0 y$$

と表されるものとする。品質 q の製品の生産費用は、全企業についてゼロであると想定するか、または、その平均 (=限界) 費用 $c(q)$ は、生産量にかわりなく一定であり、 q に関して連続かつ増加関数であるものとする。ここで、当該商品の市場への参入、品質の選択、価格の選択を3段階からなる継

的ゲーム (sequential game) として定式化し、均衡概念として前出の「完全均衡」を採用する (Shaked & Sutton [1982] 参照)。この時、同一品質を選択する企業は、Bertrand 流の価格競争を通じてゼロ利潤となる。品質の点での製品差別化を行なうことにより価格競争の回避を行ないうる可能性が開かれている。顧客の所得が連続的に異なっており、企業が連続的に可変的な製品特性の選択を行ないうる時、市場均衡が支持する製品特性はどのようになるであろうか。Gabszewicz & Thisse [1980] は、生産費用ゼロという仮定のもとで、上記モデルの市場均衡が有限製品特性選択という性質 (finiteness property) を有することを明らかにした。即ち、市場均衡において、有限個の企業のみが、正の市場占有率を有し、かつ正の利潤を得ること、従って、市場均衡が支持する製品特性 (品質) の種類は有限となること (Shaked & Sutton [1982] では、2種類となること) が示されている。(これを、以下では「有限製品特性選択定理」と呼ぶ)。更に、Shaked & Sutton [1983] は、生産費用が存在する枠組みで、有限製品特性選択定理が成り立つための必要かつ十分条件を導いている。得られた条件の直観的意味は、顧客間で所得 (又は選好) のバラツキが相対的に狭い範囲にとどまり、生産費用が品質の変化によって極端に変化することがないこと、である。こうした分析の意味するものは、潜在的顧客の属性 (所得や選好) のバラツキの程度が、当該商品の市場構造を大きく左右し、もしバラツキが十分に大きければ、(Nash 的価格) 均衡は、顧客の属性の差異を反映して異なった多数の製品を伴う市場細分化を支持するが、バラツキが小さければ、当該市場は「自然寡占 (Natural Oligopoly)」の状況となる、ということである。

Gabszewicz & Thisse [1982] は、上記のモデルを顧客の所得分布が高所得 y_1 グループと低所得 y_2 グループとに分れる場合に特定化した上で、例示的分析を試みている。特に興味がある点は、参入との関連で垂直的差別化に言及している点である。今、一方の企業が市場を独占している状況から話を始めて、参入を試みようとする企業が存在するものとする。参入企業が既存

企業の製品特性に近接した製品 (Me too brand) を伴って参入をこころみると、既存企業の顧客の奪取の可能性が存在するものの、既存企業との価格競争へと突入する危険性を持つ。他方、既存企業の製品とは品質の点で異なった製品をもって参入を試みると、価格競争を部分的に回避しうるものの、既存企業の顧客のすべてを奪いさる可能性は消滅する。Gabszewicz & Thisse [1982] は、既存企業の製品特性 (品質) を q_L とする時、参入企業が $[q_0, q_L]$ の区間に属する品質の製品を伴って参入を試みる時、参入企業の利潤は、 $q=q_L$ で最大化され、参入企業が区間 $[q_L, \bar{q}]$ の区間に属する品質の製品を伴って参入を試みる時、 $q=\bar{q}$ で利潤が最大化されることを示し、差別化市場への参入という観点から企業の差別化戦略についての例示的分析を行なっている。

3. 品質情報と市場取引

企業の製品選択は、顧客の製品評価に依存する。顧客の評価は選好や所得を反映すると共に、顧客の商品知識 (製品特性に関する情報条件) の程度にも依存する。即ち、製品選択の問題は顧客の情報条件の検討を必要とする。この点についての問題意識の萌芽は、Scitovsky [1950] や Chamberlin [1953] の先駆的業績の中に見い出される。Scitovsky [1950] は、「製品の品質に関する買手の評価能力の欠如は、売手をして品質の点での (改善) 競争に向かわせる誘因を消滅させるであろうし、価格を見て製品の品質を判断しようとする買手の購買慣習は、売手間の価格 (引き下げ) 競争への傾向をも同時に弱めることになろう」と述べ、製品の標準化や差別化の程度、更には市場取引の構造自体が、買手の情報条件に依存する変数であるという興味深い分析視角を示唆している (p. 49—50)。Chamberlin [1953] は、消費者の品質情報の不完全性が製品の劣悪化 (product deterioration) という社会的に好ましくない帰結を生む傾向のあることを示唆し、次のような製品劣悪化過程の事例を紹介している。『1934年に、NRA の消費者諮問局は、テキサスの一製造業

者からの大体つぎのような内容の手紙をうけとった。「私は、数年前にマヨネーズの製造を始めました。私はそれを最良の成分から作り、それを公正利潤で販売しておりました。一人の競争者が現われ、マヨネーズに約10%のアラビア・ゴムを混ぜて製造し、価格を引き下げ始めるまでは万事は順調だったのです。私は商売を続けていくために、彼と調子を合せて価格を引き下げないわけにはいきませんでしたし、この価格では100%の良質のマヨネーズを作ることは出来ませんでした。私も10%のアラビア・ゴムを入れなければならなかったのです。私の競争者のやったことといえば、アラビア・ゴムを20%に増加し、価格をもっと引き下げることであったのです。私の得意先を失わないためには、もちろん私も同じことをやらないわけにはいかなかったのです。この挙句、いまでは私は45%のマヨネーズに55%のアラビア・ゴムを入れているのです。私が以前の通りに良質の生産物を作れるように、なにかやってみることはないでしょうか。…」(p. 133) と、Chamberlin [1953] は、こうした傾向を製品に関する「Gresham の法則」と呼ぶ (p. 134)。

3-1. 情報と垂直的差別化

以上が示唆するような品質情報と市場取引の研究は、最近時、Akerlof [1970], Nelson [1970], Darby & Karni [1973] 等を基礎として精神的な展開を遂げている。研究の基本的視角は、市場参加者間での市場情報条件に関する潜在的な非対称性、情報格差の存在が生み出す経済的帰結を明らかにし、それへの社会的対応として現存する取引様式や制度の役割解明をはかろうとするものである。こうした分析は、企業の垂直的差別化（品質選択）の問題を1企業1商品＝買手不完全情報の枠組で扱ったものといえる。

基本となるのは Akerlof [1970] であろう。所与の異なった品質の商品を有する売手の存在を仮定し、品質の異なる商品が買手の不完全情報を理由に同一価格で取引されるとした時、価格が平均的品質を反映した水準に定めら

れるとすれば、平均以上の品質の商品は市場から退出し、平均的品質が劣化し、価格がそれに応じて低下すれば、引き続いて市場に残存（供給）される商品の平均的品質は劣化する。こうした過程は市場の不成立を導く潜在性のあることの例示を通じて、競売買市場の情報上の機能障害を指摘し、現存する取引様式・制度の具体例への注目を促し、こうした問題への対応策としての役割を見い出そうとする研究を先導した点は、彼の重要な貢献といえるであろう。

品質情報と取引の均衡特性

ところが、本稿の問題関心という点では、その後、Akerlof モデルの一般化という形で提起された Chan & Leland [1982], Cooper & Ross [1984], Schwartz & Wilde [1985] などによる買手不完全情報下での価格＝品質選択モデルが、より関連性を持っている。これらの分析は(1)売手の価格および品質の決定を内生的に取扱い、(2)買手の側の情報収集活動を明示的に導入し、その買手間の相違を考慮した点で、Akerlof モデルの一般化となっている。殊に、Schwartz & Wilde [1985] の分析が興味を引く。まずその概要を紹介しよう。今、ある商品を潜在的に供給しうる多数の企業と、当該商品についてたかだか1単位の購入を希望する多数の消費者の存在を想定する。この商品は外生的に所与の高品質と低品質という2種類の潜在的品質をとりうるものとする。潜在的顧客は当該商品の製品特性（品質）について不完全情報の下にあるが、この製品特性は顧客の購買前の品質探索行動を通じて明らかになるという意味で、当該商品は Nelson [1970] 流の探索財 (search goods) であるものとする。全顧客に選好の相違はなく、全企業は、高品質（低品質）商品の固定費用 $F_H(F_L)$ と、一定の限界費用 $c_H(c_L)$ 、更に、生産能力の限界 $s_H(s_L)$ で特徴づけられる同一の生産＝費用構造を持ち、各企業は何れかの品質の商品のみを選択するものとする。ここで、各品質 $i(i=H, L)$ の商品の競争的価格水準 p_i^* を、その販売量が各企業の生産能力の限界 s_i に一致する時の平均費用水準として定義し、 $p_H^* > p_L^*$ と仮定する。更に、 $F_H \geq F_L$ 、 $c_H \geq c_L$ か

つ、 $s_H \leq s_L$ とする。消費者は、Fixed Sample Size ルールに従って品質探索を行なうものとし、 A_1 人の消費者はランダムに選択した企業から商品を購入する non-shopper、 A_2 人の消費者は2つの企業をランダムに選択し、好ましい企業から購入する shopper とする。以下、 $A = A_1 + A_2$ 、 $a_1 = A_1/A$ 、 $a_2 = A_2/A$ と表記する。各消費者の高品質商品の留保価格（支払う意志のある最高価格）を h_H 、低品質のそれを h_L とし $h_H - p_H^* > h_L - p_L^* > 0$ と仮定する。この意味で全顧客は高品質の商品の方を選好するものと想定する。ここで、低品質の商品を供給する企業の数を N_L 、高品質のそれを N_H 、 $N = N_H + N_L$ 、 $n_H = N_H/N$ 、 $n_L = N_L/N$ とすると、このモデルの均衡は、1企業当りの消費者数 $\sigma = A/N$ 、企業の分布 (n_H, n_L) 、設定される価格の分布が、(a)全消費者が自己の購買戦略のもとで、消費からうける余剰を最大化しており、(b)企業の分布および価格の分布を所与として、全企業の期待利潤がゼロとなっており、(c)いかなる企業も価格ないし品質の改訂が正の利潤を生み出すことがないと想定している状況、として定義される。最後に、高品質（低品質）の商品を h_H (h_L) の価格で販売する時に、損益分岐点に対応する需要量を α_H (α_L) と記す。

以上の前提をもとに導かれた結論は次のとおりである。(1)均衡において、高品質の商品のみが競争的価格で取引されるための必要十分条件は、 $a_1 s_H \leq \min\{\alpha_H, \alpha_L\}$ である。即ち、shopper の割合 a_2 が十分大きい時には、こうした状況が生じる。(2)均衡において、高品質の商品のみが取引されるものの、その価格は競争的価格をこえるための必要十分条件は、 $\alpha_H \leq \min\{a_1 s_H, \alpha_L\}$ となる。即ち、 a_2 が競争均衡を支持するほどには大きくないが、 $\alpha_H < \alpha_L$ である時、こうした状況が生じる。(3)均衡において、高品質の商品と低品質の商品が共に取引されるための必要十分条件は、 $\alpha_L \leq \min\{a_1 s_H, \alpha_H\}$ であり、 $\alpha_L < \alpha_H$ の時に a_2 が小さければ、こうした状況が生起する。さらに、(4) $\alpha_H > \alpha_L$ で a_2 の値が十分小さければ、均衡において低品質の商品のみが競争的水準を超える価格で取引されることになる。従って、shopper の割合 a_2 の値が均衡状況を決定的に左右することになる。

売手の声価と製品差別化

Schwartz & Wilde による以上の分析結果は、顧客の品質探索行動に関する Fixed Sample Size ルールの仮定および, shopper と non-shopper との割合を外生的パラメーターとしている点を反映している。確かに、情報収集が効率的で品質探索費用の十分に低い消費者が多数存在して、こうした消費者による品質探索行動が、高品質=競争価格均衡を導くとしても、結果的に価格が製品の品質情報を正しく反映するならば、価格を通じて品質が明らかとなるため、翻って考えれば、いかなる消費者にも費用をかけた品質探索を行なう誘因はなくなることになる。即ち、消費者の品質探索行動を内生的にモデル化する時、品質探索の費用がゼロではないかぎり、価格は品質に関する不完全な情報を提供しうるにすぎないという点が確認される (Grossman & Stiglitz [1976], Cooper & Ross [1984])。即ち、買手は、価格の伝達する品質情報に加えて、それ以外の入手可能な情報をもとに、売手の品質に関する予想を形成していると考えの方が自然である。買手との取引が1回限りのものではなく、繰り返し行なわれる状況では、将来利潤に重きを置かず、短期利潤を求めて劣悪な商品を販売しようとする売手 (fly-by-night operator) を除いて、将来利潤への影響を考慮する売手は品質劣化を控えるであろうし (Heal [1976]), 買手の間で交され形成される売手の評判ないし声価 (reputation) が顧客の購買行動に重要な影響をもつことを通じて、売手自身の利得水準をも左右することになる⁽⁴⁾。買手の品質情報の不完全性は、買手の経験を基にした売手の評判によって埋めあわされており、企業間競争は広い意味で評判ないし暖簾 (goodwill) という無形固定資産を求めて行なわれると理解する (Hayek [1948]) 時、品質情報が不完全で売手自身によるその情報開示に信頼性の点で問題があるが故に、売手は顧客からよい評判を得ることに専心し、自己の声価をライバル企業に対する有効な競争手段として行

(4) この点の分析は、買手間の情報伝播の定式化に決定的に依存している。

使しようとする点を見逃すわけにはいかない。このような意味から、売手の声価が製品差別化の実質的な基礎要因として作用しているということを十分に認識する必要がある。

3-2. 水平的差別化と情報問題

企業の水平的差別化（製品多様化）の問題を、買手の製品特性に関する不完全情報を考慮して分析したものに、Wolinsky [1984] と Grossman & Shapiro [1984] がある。前者は、買手の品質情報収集活動に着目し、後者は売手による広告を通じた情報提供に焦点をあてている。いずれの分析も、1 企業 1 商品選択＝買手不完全情報モデルである。

製品多様化の過剰性

Wolinsky [1984] は、消費者の希望する製品特性が円周上に一様分布している時の、各企業による製品特性のみの選択を問題とする。即ち、価格は全企業で同一で所与とする純粋製品特性選択モデルを設定する。生産＝費用構造は同一で、一定の限界費用 c と固定費用 F によって特徴づけられるものとする。また、全企業が円周上に等間隔をおいて製品特性を選択している状況に注目し、このような意味で対称的均衡に注目する。消費者は、自己の希望する製品特性から x の距離だけ離れた商品に対して、 $u(x)$ (但し、 $u(x) < 0$) という留保価格を持ち、全企業の製品特性の分布は知っているものの、各企業の個別的製品特性については品質探索を行なって始めて知りうるものとする。1 回当りの品質探索費用を k とすると、

$$\int_0^R [u(x) - u(R)] dx = k$$

をみたす特性 R の商品が見つかるまで探索を繰り返すという Sequential Rule に従って行動するものとする。このようなモデルをもとに、消費者側に製品特性の点で不完全情報が存在する時、消費者数が十分大きいか、又は固定費

用の値が十分小さい時、ゼロ利潤対称均衡のもとでの製品特性の数は、社会的余剰を最大化する水準を上回り、この意味で過剰な製品多様化が生み出されることが明らかにされている。

情報提供的広告の経済効果

企業の水平的差別が存在するもとの、顧客の不完全情報を前提に広告の経済効果を分析した興味ある文献として、Grossman & Shapiro [1984] がある。消費者の希望する製品特性が単位円周上に一定の密度で一様分布するものとし、企業は円周上から単一製品特性を選択するものとする。消費者は、全企業により提供される製品特性の分布を知っているが、各個別企業の製品特性は知らないものとする。顧客の探索コストは禁止的に高く、消費者は品質探索を行わず、広告によって製品特性の明らかにされた企業の内から、消費者余剰 $v - tz - p$ を最大化するブランドを選択する。ここで、 v は希望する製品特性の商品に対する留保価格、 z は希望する製品特性からの距離(的ズレ)、 t は製品特性への感応度、 p は当該製品の価格とし、企業は虚偽 (deceptive) の情報開示は行なわないものとする。企業が全顧客の ϕ という割合 ($0 \leq \phi \leq 1$) に広告を伝達するための顧客一人あたり費用を $A(\phi)$ とし、顧客の総数を δ とする時、広告費用は $\delta A(\phi)$ となる。ここで、 $A' > 0$ 、 $A'' > 0$ とする。市場均衡は、各企業が自己の価格 p および広告強度 ϕ を選択する際の Nash 均衡として概念化し、更に、すべての企業が同一の価格と広告強度を選ぶ対称的均衡に注目する。従って、Wolinsky [1984] とは対称的に、製品選択は内生的には取扱わず、企業数 n がきまれば、単位円周上に $1/n$ の等間隔において製品特性が選択される状況を想定する。企業数を所与とした時の上記の均衡を「寡占的均衡」とよび、企業の参入および退出自由の仮定のもとで、全企業の利潤がゼロの時の均衡を「独占的競争均衡」とよぶ。こうした分析枠組みをもとに、顧客の希望する製品特性の分布と顧客の広告による情報獲得を明示的に扱うことによって、個々の企業の直面する需要を価格および広告強度の関数として導出している。導かれた需要関数は、企業数 n

が増加するほど、又、企業の広告強度が大きい程、より価格弾力性が高まるという性質をもつ。寡占的均衡における p および ϕ は

$$p - c = t / (n\phi)$$

$$p - c = n\phi A'(\phi)$$

を連立することによって求まり、更に、利潤ゼロの条件

$$(p - c)\delta/n = F + \delta A(\phi)$$

を付加することによって、独占的競争均衡における p , ϕ , n が決定される。但し、 F は固定費用、 c は一定の限界費用である。これらの条件について比較静学分析を展開すれば、(1) 企業数の増加は、均衡における広告強度 ϕ を低めること、従って、広告が比較的重要性を持つのは相対的に売手集中度の高い産業であること、(2) 顧客の製品特性感応度 t が高まり、水平的差別化が消費者にとってより重要である時、均衡における広告強度は高まること、更に、 p の値も高まり、利潤マーク・アップが高まることなどが確認される。

Grossman & Shapiro は、均衡広告強度と社会的最適水準の関係についても興味深い分析を展開している。企業の広告を純粹に情報提供的 (informative) であると限定した時、広告は次のような効果を持つ。(1) 無知の個人に製品の存在、価格、製品特性を伝達することによって、潜在的需要を顕在化する効果 (market-size effect)、(2) 広告を通じて他の企業の顧客を争奪し、既存の顧客の企業間振替効果 (customer-capturing effect) を持つこと、(3) 広告を通じた製品情報の充足が、顧客をしてより自己の希望にかなう製品 (特性) を選ぶ機会が提供されるという効果 (improved matching effect) の存在である。以上の効果を考慮する時、 $(1 - \phi)^n$ の値が小さい時 (シミュレーション分析の結果、 n が 4 又は 5 であっても)、 n の値を所与としたもとでの均衡広告強度は、その社会的余剰を最大化する水準を上回るということが明らかにされている。こうした分析は、製品選択を内生化したという点で、将来の拡張的研究の余地を残しているが、製品差別化市場における広告の経済効果を分析した重要な理論研究であるといえる。

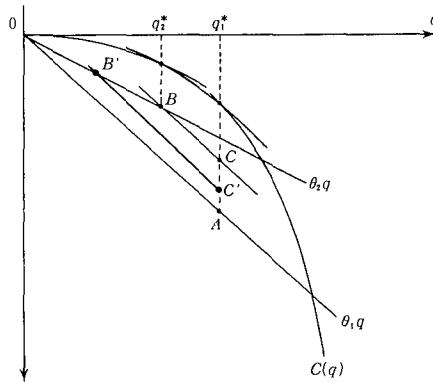
4. 市場細分化政策と自己選択

買手の側に所得、選好の点での相違が存在し製品評価が異なっている時、売手は潜在的顧客に対して同一商品を同一価格で販売するよりも、価格および製品面での差別的販売政策を展開することによって利潤を高めうる機会が開かれている。市場細分化政策 (market segmentation policy) の展開である。従来の経済分析では、同一商品を顧客ごとに異なった価格で販売するという「価格差別政策」が主に注目されてきたが、異なった顧客層に異なった製品特性を有する商品を販売するという「製品多様化政策」も、そのための重要な方策の一環を成している。本節では、市場細分化政策としての後者の側面に関する研究を検討することにする。即ち、以下では、企業が自己の製品を水平的並びに垂直的差別化の次元で多様化する多数製品企業 (multi-product firm) の分析を行なうことにする。個別企業の製品選択を問題とする時、売手側の情報上の制約に注意を払う必要がある。即ち、潜在的顧客間に購買属性 (所得、選好等) に関する差異が存在する時、売手が市場調査等を通じて顧客層全体の属性分布の傾向を推測しえても、個々の顧客の購買属性を正しく知ることは困難である。この時、売手は異なった価格と製品の組合せを提供して顧客の自己選択を促し、顧客の購買行動を通じて結果的に顧客自身に自己の購買属性を顕示させることによって、顧客の細分化を行なおうとすることになる。即ち、情報制約下での売手による「自己選択メカニズム」 (self-selection mechanism) を通じた販売政策の展開である。このような製品多様化と売手情報問題についての研究は、Mussa & Rosen [1978], Maskin & Riley [1984], Itoh [1983] 等によって展開されている。以下では、その概要を説明する。

今、垂直的に差別化可能な商品を生産・販売する独占企業を想定し、品質 q の製品の限界 (=平均) 費用 $c(q)$ は、生産量にかかわらず一定で、品質 q に関して、 $c'(q) > 0$, $c''(q) > 0$, $c(0) = 0$ をみたすものとする。顧客は当該商

品の品質について完全な情報をもっており、当該商品の品質が q の時の顧客の留保価格を θq とする。ここで、品質変化の限界的評価を示す θ の値は顧客間で相違し、以下では $\theta_1, \theta_2 (\theta_1 > \theta_2)$ という2つのタイプの顧客が存在するものとする。売手は、 θ_1, θ_2 の顧客間分布については市場調査等を通じて正確な情報を有しているが、個々の顧客がどちらのタイプに属するかについては事前的には知りえないものとする。さて、図2に示された状況で、売手が顧

図2：最適品質＝価格選択



客の完全差別を実行可能であれば、容易に理解できるように最適価格＝製品政策は、 A と B の組によって与えられる。但し、 $q_i^* (i=1, 2)$ は費用曲線の接線の傾きが $\theta_i q$ 線の傾きと一致する点に対応している。ところが、 A と B のペアを同時に提示して、顧客の自己選択に委ねる限り、第1タイプの顧客も B 点を選択することになり、 A と B のペアは実行可能ではない。そこで、図中の B と C のペアを提示すると、第1タイプは両方について無差別となり、より高い品質に対応する C を選択するものとする、第2タイプは B を選択するため、顧客の自己選択を通じて市場細分化（顧客の分離）が可能となる。ところが、 B と C のペアは最適政策ではない。というのは、いま第2タイプ

に販売する品質を q_2^* よりも僅かに劣化させて B' を提示し、同時に C' を提示すると、第2タイプへの販売による利潤は(2次の)減少を示すが、第1タイプへの販売による利潤は(1次の)増加をもたらす。従って、こうした利潤増加を考慮に入れると最適政策は、 $q_1 = q_1^*$, $q_2 < q_2^*$ となることわかる。

ところで、社会的余剰を最大化する品質水準は、 $q_1 = q_1^*$, $q_2 = q_2^*$ となることが容易に確認できる。従って、独占企業による品質選択は、このような歪みを持つことになる。Stiglitz [1982] や Cooper [1984] は、こうした資源配分の歪みが自己選択モデル一般に妥当するというを明らかにしている。ところが、こうした分析では買手の側の情報問題を考慮していない。買手の品質情報の不完全性を考慮する時、顧客間で情報不足を反映した製品評価のバラツキが存在することになる。今、品質を過小評価する顧客が存在し、企業にとって、こうした顧客へも販売することが好ましい場合を想定しよう。この時には、他の顧客へ販売する製品の品質を劣化して、こうした顧客への価格を引き上げようとする戦略は有効ではなくなる。即ち、Maruyama [1985] で示した様に、買手の品質情報の不完全性から派生する品質の過小、過大評価という顧客の多様性の追加は、独占企業による品質選択の歪みに歯止めをかけ、社会的に望ましい製品選択を導く場合がある。

これまで、顧客のタイプを2種類に限定してきたが、一般に多数の顧客のタイプが存在する時、顧客のタイプと同数種類の製品を供給することが、企業にとって最適であるとは限らない。複数の顧客のタイプを一括して、同一の商品を購入するよう計画すること(Bunching)が有利である場合が存在する。Mussa & Rosen [1978] は、製品多様化の程度から中立かつ独立の生産費用構造のもとでも、最適市場細分化政策がBunchingを伴うということを示している。個別企業の製品政策については、マーケティング論の分野の諸研究が数多く展開されている。こうした研究についての展望は、紙幅の制約から別の機会に行ないたい。

《参考文献》

- [1] Abbott, L. [1955], *Quality and Competition*, New York, Columbia Univ. Press.
- [2] Akerlof, G. A. [1970], "The Market for 'Lemons': Quality Uncertainty and the Market Mechanism", *Quarterly Journal of Economics*, pp. 488—500.
- [3] d'Aspremont, C., J. J. Gabszewicz, and J. F. Thisse [1979], "On Hotelling's Stability in Competition", *Econometrica*, pp. 1145—1150.
- [4] Boulding, K. [1966], *Economic Analysis: Vol. 1, Microeconomics*, 4th ed. New York Harpers.
- [5] Brems, H. [1951], *Product Equilibrium under Monopolistic Competition*, Cambridge Mass. Harvard University Press.
- [6] Chamberlin, E. H. [1933] (1962), *The Theory of Monopolistic Competition*, 8th edition, Cambridge, Mass. Harvard University Press.
- [7] _____ [1953], "The Product as an Economic Variable", *Quarterly Journal of Economics*, reprinted in Chamberlin [1957].
- [8] _____ [1957], *Towards a More General Theory of Value*, New York, Oxford University Press.
- [9] Chan, Y. S. & H. Leland [1982], "Prices and Qualities in Markets with Costly Information", *Review of Economic Studies*, pp. 499—516.
- [10] Cooper, R. [1984], "On Allocative Distortions in Problems of Self-Selection" *Rand Journal of Economics*, pp. 568—577.
- [11] Cooper, R. & T. W. Ross [1984], "Prices, Product Qualities, and Asymmetric Information: The Competitive Case", *Review of Economic Studies*, pp. 197—207.
- [12] Darby, M. R. & E. Karni [1973], "Free Competition and the Optimal Amount of Fraud", *Journal of Law and Economics*, pp. 67—88.
- [13] Eaton, B. C. & R. G. Lipsey [1975], "The Principle of Minimum Differentiation Reconsidered: Some New Developments in the Theory of Spatial Competition", *Review of Economic Studies*, pp. 27—49.
- [14] Gabszewicz, J. J. & J. F. Thisse [1979], "Price Competition, Quality and Income Disparities", *Journal of Economic Theory*, pp. 340—359.
- [15] _____ [1980], "Entry (and Exit) in a Differentiated Industry", *Journal of Economic Theory*, pp. 327—338.
- [16] _____ [1982], "Product Differentiation with Income Disparities: Illustrative Model", *Journal of Industrial Economics*, pp. 115—129.
- [17] Grossman, S. & J. E. Stiglitz [1976], "Information and Competitive Price Systems", *American Economic Review*, pp. 246—253.
- [18] Grossman, G. M. & C. Shapiro [1984], "Informative Advertising with Differentiated Products", *Review of Economic Studies*, pp. 63—81.
- [19] Hayek, F. A. [1948], "The Meaning of Competition", in *Individualism and Economic Order*, University of Chicago Press.

- [20] Heal, G. [1976], "Do Bad Products Drive out Good?", *Quarterly Journal of Economics*, pp. 499—502.
- [21] Hotelling, H. [1929], "Stability in Competition", *Economic Journal*, pp. 41—57.
- [22] Itoh, M. [1983], "Monopoly, Product Differentiation and Economic Welfare", *Journal of Economic Theory*, pp. 88—104.
- [23] Lerner, A. P. & H. W. Singer [1937], "Some Notes on Duopoly and Spatial Competition", *Journal of Political Economy*, pp. 145—186.
- [24] Lancaster, K. [1979], *Variety, Equity, and Efficiency*, Basil Blackwell.
- [25] Maruyama, M. [1985], "Product Selection with Imperfect Information", Okayama University Discussion Paper Series No. I—1. presented at the Annual Meeting of the Japan Association of Economics and Econometrics in 1985.
- [26] Maskin, E. & J. Riley [1984], "Monopoly with Imperfect Information", *Rand Journal of Economics*, pp. 171—196.
- [27] Mussa, M. & S. Rosen [1978], "Monopoly and Product Quality", *Journal of Economic Theory*, pp. 301—317.
- [28] Nelson, P. [1970], "Information and Consumer Behaviour", *Journal of Political Economy*, pp. 311—329.
- [29] Neven, D. [1985], "Two Stage (Perfect) Equilibrium in Hotelling's Model", *Journal of Industrial Economics*, pp. 317—325.
- [30] Novshek, W. [1980], "Equilibrium in Simple Spatial (or Differentiated Product) Models", *Journal of Economic Theory*, pp. 313—326.
- [31] Philips, L. & J. F. Thisse [1982], "Spatial Competition and the Theory of Differentiated Markets", *Journal of Industrial Economics*, pp. 1—9.
- [32] Robinson, J. [1933], *Economics of Imperfect Competition*, Macmillan.
- [33] Salop, S. [1979], "Monopolistic Competition with Outside Goods", *Bell Journal of Economics*, pp. 141—156.
- [34] Schwartz, A. & L. L. Wilde [1985], "Product Quality and Imperfect Information", *Review of Economic Studies*, pp. 251—262.
- [35] Seitovsky, T. [1950], "Ignorance as a Source of Oligopoly Power", *American Economic Review*, pp. 48—53.
- [36] Shaked, A. & J. Sutton [1982], "Relaxing Price Competition Through Product Differentiation", *Review of Economic Studies*, pp. 3—13.
- [37] _____ [1983], "Natural Oligopolies", *Econometrica*, pp. 1469—1483.
- [38] Stiglitz, J. E. [1982], "Self-Selection and Pareto Efficient Taxation", *Journal of Public Economics*, pp. 213—240.
- [39] Wolinsky, A. [1984], "Product Differentiation with Imperfect Information", *Review of Economic Studies*, pp. 53—61.