



Title	通信ネットワーク販売の特徴と市場均衡価格
Author(s)	岡田, 広司
Citation	国際公共政策研究. 1999, 3(2), p. 71-84
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/4715
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

通信ネットワーク販売の特徴と市場均衡価格*

The Characteristics and the Market Balance Price in Telecommunication Sale*

岡田 広司**

Hiroshi OKADA**

Abstract

This thesis is related to the telecommunication sales system, which is the new method of marketing by telecommunication network, and consideration is made on how this system changes the conventional theories of economics.

In the electronic sales system, an extension is seen, in a way that the introduction of telecommunication network has made the new consumer's attribute bring plural balance prices, from what is called the neo-classical economic theory where there is an idea of the balance among demand and supply, namely there is one market balance price against each common type of the consumer's attribute.

Moreover, it is possible for a maker, who has established the electronic sales system to grasp the consumer's attribute in the market, to use properly either of the conventional distribution system or the electronic sales system.

In this way, the study is made with actual proof included on how the introduction of the electronic sales system has changed the market balance price, which is based on the existing sales system, with the consumer's attribute and also how the enterprise makes use of the asymmetry of the information.

キーワード：販売ネットワーク、通信ネットワーク、市場均衡価格、消費者属性

Keywords : Sale network, Telecommunication, Market balance price, Consumer's attribute

* 本研究の過程で国際公共政策研究科 辻正次教授に数多くの指導を頂いた。ここに記して感謝申し上げます。

**株式会社モリテックス 名古屋支店長

はじめに

本稿は、電気通信ネットワークを用いた新しいマーケティング方法である電子販売システムを取り上げ、それが従来の経済理論をどう変更させるか検討するものである。

電子販売システムにおいては、新古典派にみられる完全市場モデルにおける需要と供給からの均衡の考え方、¹⁾つまり共通した一つのタイプの消費者に対する均衡価格は一つ、といった関係から、通信ネットワークが登場することによる消費者の新しい属性がいくつかの均衡価格をもたらすとといった、いわゆる新古典派理論の拡張が見られる。

また、電子販売システムを構築した製造業者は、市場での消費者の属性のありかたを把握できるので、製造業者は従来の流通機構と電子販売システムを使い分けるようになる。

このように電子販売システムの導入が、既存の販売システムを前提とする市場均衡価格を消費者の属性により、どの様に変更させ、かつ情報の非対称性を企業側がどう活用するのか、実証分析を含め検討しよう。

消費者の属性による均衡価格の先行研究としては丸山²⁾等がある。これは垂直的市場構造と価格政策に関するものであり、消費者の属性によって、工場出荷価格及び小売価格がどのようになるかを分析している。

本研究ではネットワーク産業における特性として、消費者の属性を電気通信ネットワークの加入の可否及び商品のパッケージング選好の可否に区分し、消費者の属性ごとの均衡価格を求めらる。

また電子販売システムとは、「電気通信回線を利用して情報データや商品を提供するもの」であり、これは従来の流通機構によって提供される商品やサービスと比較して大きな違いがある。まず第一に、製造部門で製作されたソフトウェアなどの商品を、中間流通業者を経由することなく直接小売業者や消費者に販売できることである。第二に、消費者に提供される商品は、電気通信回線によってその内容だけを販売端末機に伝送するため、必然的にパッケージングが施されない商品、つまり、ノンパッケージング商品となる。これは、消費者の観点から見ると、前者から電子販売システムの商品は相対的に安価となり、後者からは必要とするソフトや情報のみを購入するので、パッケージングが不必要となることを意味する。したがって消費者は、価格とそれ以外のパッケージングといった商品の属性とを比較して、電子販売商品を購入しようとする。

一方、消費者は次のような行動を取るものと仮定する。ネットワーク加入者は通信ネット

1) Stiglitz [1993] pp.12-21

2) 丸山 [1985]

ワークを通して、製造メーカーから出荷される商品価格、つまり工場出荷価格情報を知ることができる。消費者はこのように価格情報を常時入手でき、しかもそれが比較的安価であることを知っている。一方、通信ネットワークに加入していない、あるいはこのような電子販売システムを好まない消費者は、このような価格情報を知る手段がない。

以上のような前提のもとで、消費者を次のようなカテゴリーに分類しよう。まず第一のカテゴリーは消費者が通信ネットワークに加入しているかどうかによる分類であり、これは消費者が価格に対して敏感であるかどうかを示している。第二のカテゴリーは、消費者が商品のパッケージングを選好するかどうかによる分類である。

このように、市場にいくつかのタイプの消費者が存在するとき、いかなる均衡価格が成立するのであろうか。それに伴って製造者は利潤極大行動を取るようになる。この過程と現状を考察しよう。

1. 通信ネットワークによる電子販売システムのモデル

通信ネットワーク型の商品は従来と比較すれば、流通機構を経由しない点において廉価である。しかし、一般的に商品というものは消費者が必要としている機能だけを提供すれば十分というものではない。とくにその外観の見栄を高める部分、つまりパッケージングに価値を感じる消費者も多い。特に選好型商品では、パッケージングによる差別化した商品をあえて求める消費者の存在がある。

例えば、パソコンの中古ソフトでも商品として十分価値を持つ場合があり、その時にはソフトの内容と共に、きれいなパッケージングや使用説明書が保存されているかどうか、中古ソフトの価値を決める判断基準となると言われている。このようなところに、消費者がゲームソフトなどにパッケージング選好を意識する要因があると考えられる。

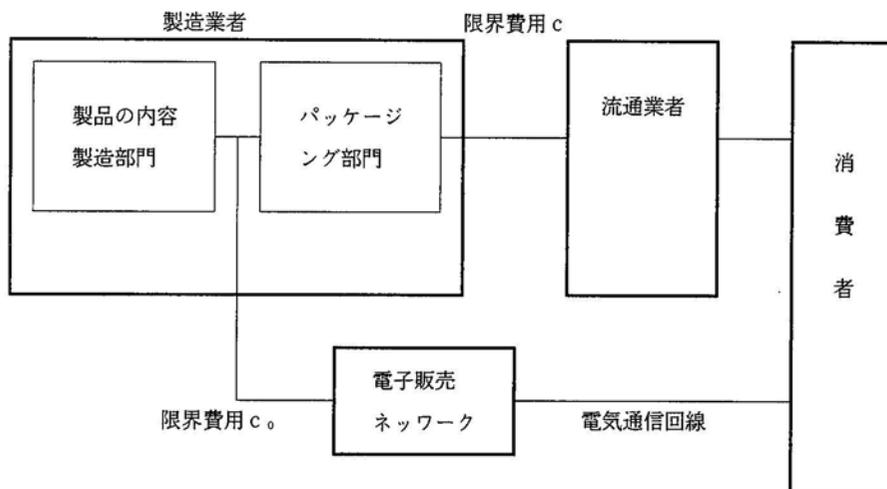
まずここで、選好の意味を定義しよう。選好とは「個人が選択対象について感じる主観的評価」である。主観的評価の内容は単に好き・嫌いといった感情的（情緒的）な反応であってもかまわない。しかし、消費者の選好は単なる感情的反応のみで決まるとは限らない。消費者はある商品を購入するとき、その商品の使用目的や、その効果などの評価も考えるのである。つまり、選好は消費者の感情的反応に加えて、合理的志向を反映するものである。³⁾例えばゲームソフトでは、消費者はパッケージングの美しさからくる感情的なものだけでなく、パッケージと使用説明書が揃っていれば、中古品として売ることができるという合理的価値も評価している。

次に、一般的な商品の製造と流通および電子販売システムの関係を図1に示し、分析のた

3) 中西 [1984] pp.2-24

めのマイクロモデルを設定する。⁴⁾また、電子販売システムで考慮すべき点として電子販売可能なネットワークに消費者が加入しているか否か、ということがあるが、この点は消費者の商品選好とは別に、消費者の集合を区分する物理的要件、ネットワーク加入、非加入を用いる。ここでは、商品を購入するための通信回線端末機の設置の有無によって、潜在的消費者が区分される。

図1 流通と電子販売モデル



出所：ブラザー工業新事業推進室

ある種の商品を生産する製造業者のインデックスを j とし、その商品を取り扱う小売り業者のインデックスを i とする。また、当該商品に対する潜在的消費者の集合を Z とする。また、このモデルでは消費者が必要な当該商品をたかだか1単位購入するものとして分析する。

消費者がネットワーク加入であるか否か、および特定企業のパッケージングを選好するか否かによって、潜在的消費者の集合を次のように区分し定義する。

Z_a ：ネットワーク加入地域の消費者の集合

Z_b ：ネットワーク非加入地域の消費者の集合

Z_c ：特定の製造業者のパッケージングを選好する消費者の集合

Z_d ：パッケージングにこだわらない消費者の集合

その上で、次のように潜在的な消費者の分割を行う。

$$Z_{ac} = Z_a \cap Z_c \quad Z_{bc} = Z_b \cap Z_c$$

$$Z_{ad} = Z_a \cap Z_d \quad Z_{bd} = Z_b \cap Z_d$$

通信ネットワークの加入と消費者のパッケージング選好との関係を図2に示す。

4) 日経エレクトロニクス No.637 [1995] pp.123-126

第 j 企業のパッケージング商品を選好する消費者間で留保価格 $p_r(j)$ は異なっており、それが区間 $[0, \bar{p}_r]$ において同一の密度 $1/\bar{p}_r$ を持つ一様分布をしているものとする。ただし r は留保価格 (Reservation Price: 当該商品に払ってもよいと考える最高価格) を意味する。

次に、パッケージングにこだわらない消費者は、当該商品群全てを同等に評価するものと仮定する。しかし、その評価 (すなわち、留保価格) は消費者間で異なっており、すべての当該商品について、パッケージングにこだわらない消費者間での留保価格 $p_r(j)$ についても、区間 $[0, \bar{p}_r]$ で一様分布しているものとする。このような消費者間の留保価格の分布を次のように表す。

$$f(p_r) = 1/\bar{p}_r \tag{1}$$

4 分割された潜在的な消費者群の大きさが与えられると、 p 以上の留保価格を持つ消費者の数が決定されることになる。例えば図2における Z_{ac} という消費者のうちで、 p 以上の留保価格を持つ消費者の数は次のようになる。

$$\begin{aligned} Z_{ac} \int_p^{\bar{p}_r} f(p_r) dp_r &= Z_{ac} \int_p^{\bar{p}_r} (1/\bar{p}_r) dp_r \\ &= Z_{ac} \times (1/\bar{p}_r) [\bar{p}_r - p] \\ &= Z_{ac} [\bar{p}_r - p] / \bar{p}_r \end{aligned} \tag{2}$$

なお留保価格による消費者の分布は図3で示される。ここで消費者の購買行動を定式化する。まず、通信ネットワークに加入する消費者は次のような行動を取るようになる。

Z_{ac} (ネットワークに加入し、パッケージングを選好する消費者) は、通信ネットワークに

図2 消費者の集合特性

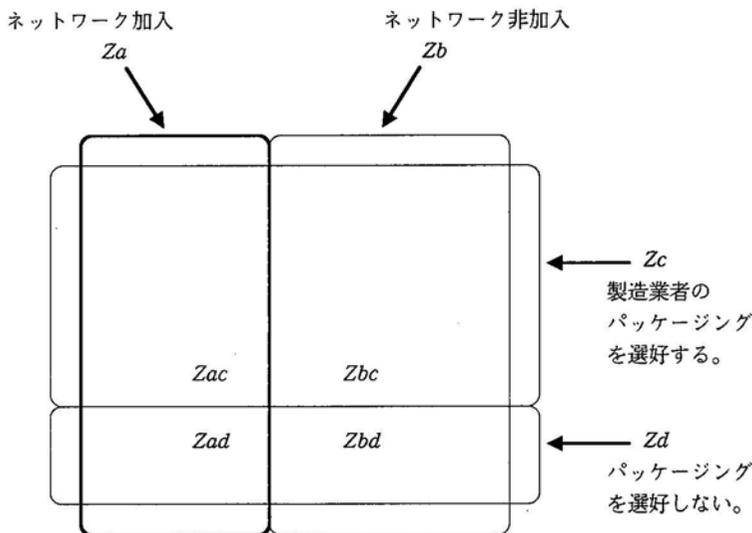
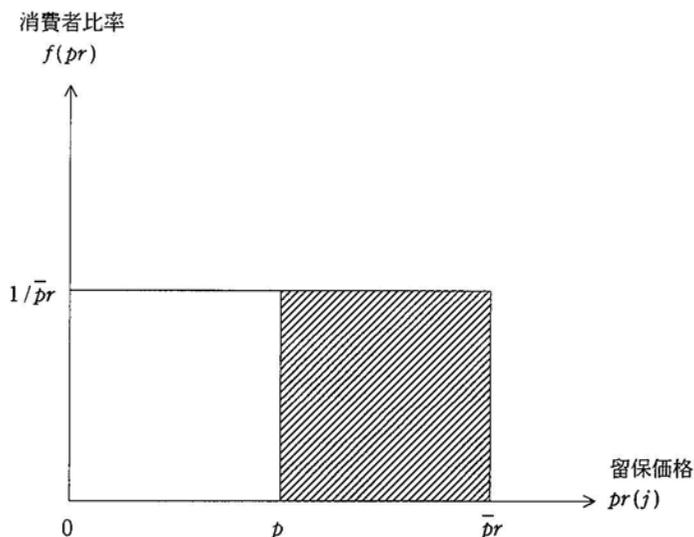


図3 留保価格による消費者の分布



より当該商品の価格を意識するため、第 j 企業のパッケージング商品を扱う小売業者の中で、最低小売り価格の店舗から第 j パッケージング商品を購入する。

Z_{ad} (ネットワークに加入し、パッケージングを選好しない消費者) は、当該商品のすべての企業の小売り価格の中から、最低小売り価格の「電子販売システム」の商品を購入する。なぜなら、「電子販売システム」の商品は全国共通価格で、しかも廉価であることは通信ネットワークにより公開しているため、ネットワーク加入の消費者には、当該商品の価格を一様に知ることができるからである。

一方、通信ネットワークに非加入の消費者の行動は次のようになろう。

Z_{bc} (ネットワーク非加入で、パッケージングを選好する消費者) は、第 j 企業のパッケージング商品を扱う小売業者を無作為に選んで、その店舗で第 j パッケージング商品を購入する。

Z_{bd} (ネットワーク非加入で、パッケージングを選好しない消費者) は、当該商品を販売する小売業者を無作為に選んで、その小売業者の推薦する商品を購入する。これは一般の商品にみられるように、各小売業者は異なるタイプの消費者に対して、価格差別政策を展開することができ、またネットワーク非加入の消費者は、価格などの情報を把握していないものとする。他方、パッケージングを選好しない消費者は、全ての当該商品を同等に評価すると想定する。

次にモデルの仮定として、製造企業の限界 (= 平均) 生産費用 c は、生産量から独立して一定の値を取り、すべての製造企業にとって等しいものとする。また企業の中でパッケージ部

門に製品を提供する製造部門の製造（限界）費用を c_o とする。製造企業の「電子販売システム」への出荷価格は、 c_o である。製造企業からの2つの出荷価格の関係は $c_o < c$ であるが、分析を分かり易くするため、 $c_o = c$ と仮定する。ここで、流通段階での製造企業の出荷価格がパッケージング商品も「電子販売型商品」も同一となり単純化される。

また小売業者の販売費用は、製造企業からの製品の仕入額のみであると仮定し、各小売業者は、製造企業の出荷価格および他の小売業者の小売価格を所与として、自己の利益を最大化するように小売価格を設定するものと想定する。

以下では、通信ネットワークに加入し、「電子販売システム」が利用可能な地域の消費者と、加入しないために、「電子販売システム」が利用不可能な地域の消費者に区分した上で、顧客のパッケージング選好と小売業者の価格政策のあり方を順次検討する。

2. 通信ネットワーク非加入の消費者集合 $[Z_b]$ のケース

まず一般的な場合として、消費者が通信ネットワーク非加入について考察する。この場合、「電子販売システム」のない一般的な市場競争関係を適用する。つまりここでは、消費者のパッケージング選好の可否による市場均衡価格を分析することになる。パッケージングの選好を持たない消費者の集合を Z_{bd} 、選好を持つ消費者の集合を Z_{bc} として展開する。

Z_{bd} は当該商品を取り扱う小売店を無作為に選び、最低小売価格の製品を購入する。それゆえこの様な状況では、各小売業者は最低価格の商品のみを取り扱うことになる。

ここで、最低の出荷価格を \underline{p}^m とすると、各小売業者は価格差別が実行可能であるとしているので、消費者 Z_{bd} に対しては、次式で与えられるような利潤 π_i を得ることができる。

$$\begin{aligned}\pi_i &= Z_{bd} \int_{\underline{p}_i}^{\underline{p}^m} f(p_r) dp_r [p_i - \underline{p}^m] / n \\ &= Z_{bd} [1/\bar{p}_r] [p_r]_{\underline{p}_i}^{\underline{p}^m} \cdot [p_i - \underline{p}^m] / n \\ &= Z_{bd} [\bar{p}_r - \underline{p}_i] [p_i - \underline{p}^m] / (n \bar{p}_r)\end{aligned}\quad (3)$$

ここで、ネットワーク非加入 Z_{bd} という消費者のうちで各小売り店舗を訪れる割合は全ての小売業者にとって等しく、それが $(1/n)$ であるとする。利潤最大条件 $d\pi_i/dp_i = 0$ より、 Z_{bd} という消費者向けの小売り価格は次のようになる。

$$p_i = [\bar{p}_r + \underline{p}^m] / 2 \quad (4)$$

(4)式は小売業者の利潤最大化をもたらす小売り価格である。

各製造企業は、小売業者の行動を所与として、自己の出荷価格を決定する。この場合、製造業者間の小売業者向け出荷価格競争を通じて、均衡における出荷価格がすべての製造企業 j について $\underline{p}^m = c$ となる。

次に消費者 Z_{bc} は、第 j パッケージング商品を取り扱う小売業者を無作為に選択して、その小売業者から購入しようとする。したがって利潤最大化条件により、 Z_{bc} という消費者向けの小売り価格はパッケージング内出荷価格競争 p^m によって、同様に(5)式となる。

$$p_i = [\bar{p}_r + p^m] / 2 \quad (5)$$

こうした小売業者の行動を考慮して、第 j 製造企業は自己の利潤 π^m が最大になるように次式のごとく出荷価格を決定する。

$$\begin{aligned} \pi^m &= Z_{bc} \int_{p_i}^{p^r} f(p_r) dp_r [p^m - c] \\ &= Z_{bc} [\bar{p}_r - p^m] [p^m - c] / [2\bar{p}_r] \\ \text{where } p_i &= [\bar{p}_r + p^m] / 2 \end{aligned} \quad (6)$$

利潤最大化条件 $d\pi^m / dp^m = 0$ より、第 j 製造企業の出荷価格は次のようになる。

$$p^m = [\bar{p}_r + c] / 2 \quad (7)$$

(7)式を(5)式に代入することにより、 Z_{bc} に対する小売価格は次の様になる。

$$p_i = [3\bar{p}_r + c] / 4 \quad (8)$$

以上を要約すると次の命題を得る。

[命題1] 消費者がネットワークに加入しない場合(一般的な市場)、市場均衡において製造企業の出荷価格および小売価格は次の様になる。

パッケージング選好を持たない消費者向けの製造企業出荷価格	$p^m = c$
パッケージング選好を持つ消費者向けの製造企業出荷価格	$p^m = [\bar{p}_r + c] / 2$
パッケージング選好を持たない消費者に対する小売価格	$p_i = [\bar{p}_r + c] / 2$
パッケージング選好を持つ消費者に対する小売価格	$p_i = [3\bar{p}_r + c] / 4$

[命題1の解説]

消費者が通信ネットワークに加入していない場合、一般的には製造企業の出荷価格を認知する手段はないため、各小売業者は価格差別が実行可能となる。また、消費者がパッケージングを選好する場合、当該製造企業は、消費者および小売業者の行動を考慮し、市場均衡において独占的な出荷価格を設定する。

3. 通信ネットワーク加入の消費者集合 $[Z_a]$ のケース

消費者がネットワークに加入することにより、「電子販売システム」が利用可能な消費者の

集合 Z_a に属する場合である。 Z_a という消費者は、当該商品の製造企業（製造部門）からの出荷価格を認知している。かかる状況の中で、消費者はパッケージ選好意識を持つ集合 Z_{ac} と選好意識を持たない集合 Z_{ad} に区分される。

Z_{ad} はすべての当該商品の中から、最低小売り価格の「電子販売型商品」を購入する。一方、 Z_{ac} という消費者は、「電子販売システム」の安い価格情報を保有しながら、第 j パッケージ商品の小売り価格を探索して、最低小売り価格の小売り店舗から購入する。従って、 Z_{ac} という消費者向けには、小売業者間のパッケージング内価格競争を通じて、小売り価格は、 $p_i = p^m$ となる。

製造企業は自己のパッケージングを選好する消費者および小売業者の行動を考慮して、自己の利潤 π^m を最大にするように次のように出荷価格 p^m を決める。

$$\begin{aligned}\pi^m &= Z_{ac} \int_{p^m}^{p_r} f(p_r) dp_r [p^m - c] \\ &= Z_{ac} [\bar{p}_r - p^m] [p^m - c] / \bar{p}_r\end{aligned}$$

利潤最大化条件 $d\pi^m / dp^m = 0$ より、第 j 製造企業の出荷価格は次のようになる。

$$p^m = [\bar{p}_r + c] / 2$$

以上を要約すると次の命題を得る。

[命題 2] 消費者が通信ネットワークに加入する場合、市場均衡において製造企業の出荷価格および小売価格は次の様になる。

「電子販売システム」の出荷価格	$p^m = c (= \text{電子販売価格 } c_0)$
パッケージングを選好する消費者向けの出荷価格	$p^m = [\bar{p}_r + c] / 2$
パッケージングを選好しない消費者向けの小売価格	$p_i = c (= \text{電子販売価格 } c_0)$
パッケージングを選好する消費者向けの小売価格	$p_i = [\bar{p}_r + c] / 2$

[命題 2 の解説]

消費者が通信ネットワークに加入する「電子販売市場」では、最も低価格で当該商品が購入できるため、パッケージングの選好を持たない消費者は、「電子販売システム」で当該商品を購入する。しかし、パッケージングの選好を持つ消費者は通信ネットワークにより当該商品の最低価格情報を有することになり、価格訴求のため小売店舗間を巡った結果、最低小売価格（製造企業の出荷価格と同じ）で購入することになる。

4. 一般的な市場状況とその解析

一般的な市場は「通信ネットワークに加入しない消費者の集合」と「通信ネットワークに加入する消費者の集合」から成り立っている。この通信ネットワークの加入、非加入のカテゴリーに、パッケージングの選好の有無を分析カテゴリーに加えた4区分の消費者の属性から成る一般的な市場の状況と均衡価格を表1に表す。

次に、現在市場でネットワーク化が進められている電子販売システムについて、当該分析において区分された各消費者の属性の持つ意味を考察する。

Z_{ad} : 4区分の中で「電子販売システム」から商品を購入する消費者は、この区分に該当する消費者だけである。すなわち、この消費者はネットワークに加入し、パッケージングを選好しない。つまり必要な内容のソフトを最も安価に購入しようとする。

Z_{ac} : この区分の消費者は「通信ネットワークの情報」により、必要とする商品が安価で販売されていることを認知はしているが、パッケージングを選好するため、消費者自身が持つ留保価格の関係により市場均衡が導く価格、すなわち命題2による価格 $[\bar{p}_r+c]/2$ で購入することになる。「電子販売システム」は、この消費者に対しては直接貢献できないが、最低価格を認知させることが出来るため、消費者に価格を意識させることになり、ネットワーク非加入者と比べて、小売り価格は低くなる。

表1 消費者の属性による市場均衡価格

通信 選好	Z_a ネットワーク加入	Z_b ネットワーク非加入				
Z_c パッケージング を選好する	出荷価格 $p^m = (\bar{p}_r + c)/2$ 小売価格 $p_i = (\bar{p}_r + c)/2$	出荷価格 $p^m = (\bar{p}_r + c)/2$ 小売価格 $p_i = (3\bar{p}_r + c)/4$				
		<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Z_{ac}</td> <td>Z_{bc}</td> </tr> <tr> <td>Z_{ad}</td> <td>Z_{bd}</td> </tr> </table>	Z_{ac}	Z_{bc}	Z_{ad}	Z_{bd}
Z_{ac}	Z_{bc}					
Z_{ad}	Z_{bd}					
Z_d パッケージング を選好しない	出荷価格 $p^m = c$ 小売価格 $p_i = c$	出荷価格 $p^m = c$ 小売価格 $p_i = (\bar{p}_r + c)/2$				

Z_{bd} : この区分の消費者は「電子販売システム」の購買層であるにもかかわらず、ネットワーク非加入者であるため、みすみす商品を廉価で購入する機会を無くしている。

Z_{bc} : この区分の消費者は、パッケージングを選好する消費者であり、またネットワーク非加入者であることにより、最も「電子販売システム」を利用する消費者になりえない集合である。

5. 市場特性とソフト製造業者の価格政策

表1の消費者の属性別の均衡価格から、ソフト製造業者は出荷価格を設定できることがわかる。つまり、製造業者は電子販売ネットワークと従来の流通機構を使い分けることにより、消費者属性の分布にあった出荷価格、つまり二重価格を設定することが出来る。

ここで、表1の示された4区分の市場別の大きさを算出しよう。表2に「電子販売システム」の業績推移、及び電子販売の対市場売上比率を示す。これらのデータをもとに、売上分布の概算値を求める。

一般的な傾向として、パッケージングにこだわる消費者は、購入しようとする全てのソフトに選好行動を示し、電子販売ネットワークに加入する地域の「電子販売システム」利用者は、全てのソフトを「電子販売ネットワーク」から購入している。また前述した様に、消費者の特性別売り上げの概算を進めるにあたって、表1における4区分の消費者は、パソコンソフトという性質上、各商品をたかだか1つ購入するものとした。

表2 電子販売 (Soft Vender) の売上推移と Game- software 市場

単位：百万円

年度	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
Soft Vender	302	651	1,028	1,385	1,522	1,656	1,788	1,842
前年比 (%)	-	216	158	110	104	108	107	103
SV/全体 (%)	2.3	4.3	6.2	6.6	8.8	8.8	9.5	9.5
SV設置数 (台)	130	148	183	230	278	288	294	298
packcaging Game- soft	12,885	14,564	15,660	19,487	15,774	17,193	16,952	17,461
前年比 (%)	116	113	107	125	81	109	104	103

出所：パソコンソフトウェア年鑑1994年 (ソフトウェア研究所)⁵⁾

ブラザー工業新事業推進室⁶⁾

5) ソフトウェア研究所 [1994]

6) ブラザー工業 [1995]

「電子販売ネットワーク」の端末設置条件は、パソコンユーザーの人口、年齢層、購入代金他、多くの観点から考察した結果、人口10万人当たり1台の設置と仮定した。つまり、1200台の設置により全国がカバーできると仮定していた。実際には全国に300台が設置された。これをもとに、次のように市場の特性別の占有率の傾向を算出する。

- (1) ネットワーク端末は300台、ネットワーク加入地域の人口は、3000万人と想定できる。日本の人口を1億2000万人とすれば、ネットワーク非加入者の人口は9000万人となる。つまり、表1における消費者の特性間の関係は次のようになる。

$$Z_a/Z_b = Z_{ac}/Z_{bc} = Z_{ad}/Z_{bd} = 3000/9000 = 1/3$$

- (2) ゲームソフト市場全体の売上額はおよそ190億円である。また「電子販売システム」のソフト売上額はおよそ19億円、つまりゲームソフト市場全体の10%である。つまり $Z_{ad} = 10\%$ 、さらに(1)より $Z_{bd} = 30\%$ となる。ただし Z_{bd} の場合、パッケージングを選好しない消費者は、ネットワークに加入した場合には「電子販売システム」から購入するものと想定する。
- (3) また(1)より、 Z_a の集合は25%、 Z_b の集合は75%であるから、 Z_{ac} は15%、 Z_{ad} は45%となる。
- (4) 以上、消費者の属性別に4区分されたそれぞれの市場占有率は次のように導出された。

[ネットワーク加入]	$Z_{ac} : 15\%、Z_{ad} : 10\%$
[ネットワーク非加入]	$Z_{bc} : 45\%、Z_{bd} : 30\%$

この結果から、利潤を追求する製造業者は次のような行動を取ると考えられる。

製造業者は電子販売ネットワークと従来の小売業者向けに商品を出荷するとき、想定する潜在顧客の大きさに対して「非線形の価格政策」を採用することになる。つまり、ネットワーク加入地区において、 Z_{ac} の顧客つまり潜在需要の15%には $[(\bar{p}_r + c)/2]$ という出荷価格を設定し、それを超える需要に対しては、 c という出荷価格を設定する。また、ネットワーク非加入地区においては、 Z_{bc} の顧客つまり潜在需要の45%には、 $[(\bar{p}_r + c)/2]$ 、 Z_{bd} の顧客、潜在需要の30%には、 c という出荷価格を設定することになる。

具体的には、製造業者は従来の小売業者に対しては「数量割引」、つまり属性別潜在需用数の水準量までは、 $[(\bar{p}_r + c)/2]$ 、それを超える需要量に対しては c という出荷価格を設定することが考えられよう。

「電子販売システム」は、製造企業から直接消費者に商品を提供できることで、消費者余剰を増加するという効果が生まれる。この分析は、マルチメディアの一環として流通市場に改革をもたらし、やがて広く展開される「通信ネットワーク流通産業」のモデルと考えることもできる。

しかし、「電子販売システム」によって消費者は廉価で商品を購入できるにもかかわらず、

消費者がパッケージングの選好を強く意識する商品においては、当該システムの利用には限界が存在すると考えらる。

本稿では、一般的な消費者の属性による市場均衡価格の考え方を、「電子販売ネットワーク産業」に拡張して分析したが、「電子販売システム」によって市場に参入するとき、ネットワークを創設する製造業者は情報の非対称性を生かし、この均衡価格に対応した行動を取ることができるとわかった。つまり、製造業者は、ネットワーク加入、非加入など消費者の属性を知った上で「従来の流通」と「電子流通」を使い分け、二本立て価格制などの「非線形価格政策」をとりながら、電子販売ネットワーク事業を拡張していくとが考えられる。

むすび

「電子販売システム」は、製造企業から直接消費者に商品を提供できることで、消費者余剰を増加するという効果が生まれる。本稿の研究は、マルチメディアの一環として流通市場に改革をもたらし、やがて広く展開される「情報通信ネットワーク産業」のモデルと考えることもできる。「電子販売」の市場性は、地域特性、年齢層、性別などの他、取り扱う商品によって様々な特徴が分析されるであろう。ここでは、消費者の商品に対するパッケージング選好意識に注目して、「電子販売」と従来の流通との市場均衡価格の上での違いを求めた。

「電子販売」によって消費者は廉価で商品を購入できるにもかかわらず、消費者がパッケージングの選好を強く意識する商品においては、当該システムの利用には限界が存在する。消費者は、高くても嗜好にあった商品を選択する傾向が強い。しかし、前述したように通信ネットワークによって伝送される商品価格情報のため、消費者は当該商品の購入に対しては価格意識的になるという大きな効用を持つことになる。

当該「電子販売ネットワーク」は、パソコンのゲームソフトという限られた市場を対象にした小規模な事業であった。しかし、ここで確立された電気通信技術や運用、保守管理技術あるいはマーケティング手法は、やがて通信型カラオケに踏襲され、当該電気通信ネットワークを基盤にした革新的なシステムを完成したのである。そしてこの通信型カラオケは、一兆円産業といわれるカラオケ市場を大きく変革し、主導的な地位を確立したのである。

参考文献

- (1) Stiglitz, J.E., *Economics*, W.W.Norton & Company, 1993.
- (2) 丸山雅祥著『流通の経済分析』創文社、1985。
- (3) 中西正雄著『消費者行動分析のニュー・フロンティア』誠文堂新光社、1984。

- (4) 『日経エレクトロニクス』No.637、1995、日経BP社。
- (5) ソフトウェア研究所編『パソコンソフトウェア年鑑 1994』星雲社、1994。
- (6) プラザー工業㈱新事業推進室資料、1995。