

インターネット、店舗の立地と品揃え

京都大学大学院経済学研究科 博士後期課程 王 海燕
京都大学大学院経済学研究科 教授 成生達彦

2004 年 11 月

要旨

最近 10 年間に於けるインターネットの普及には目覚ましいものがあり、そのことが我が国の小売業にも少なからぬ影響を及ぼしている。本稿では、インターネットによる情報提供が店舗の立地や品揃えにいかなる影響を及ぼすかを検討する。具体例として取り上げるソフマップ社（パソコンソフトの販売業者）は、90 年代後半に仮想店舗「ソフマップ・ドットコム」をオンライン上に開設してネット通販を始めるとともに、（秋葉原や日本橋などの）電気街から離れた場所に大規模な「ギガストア」を出店している。本稿では、空間的競争モデルを用いた分析を行い、店舗の立地やそこでの品揃えなど、ソフマップ社の出店行動を説明する。

キーワード：インターネット、オンライン情報、店舗立地、品揃え

*) この論文のもととなった研究は、京都大学 21 世紀 COE プログラム「先端経済分析のインターフェイス拠点の形成」から助成を受けた。

インターネット、店舗立地と品揃え

1 序論

最近 10 年間ににおけるインターネットの普及には目覚ましいものがあり、そのことが我が国の小売業にも少なからぬ影響を及ぼしている。WWW が登場した 1990 年代の中盤以降、さまざまな仮想商店（街）がインターネット上に開設され、1996 年には通産省の電子商取引実験プロジェクトの 1 つとして仮想都市のメディアポート名古屋が、また 1997 年には楽天市場が開設されている。他方、2001 年度における我が国の携帯端末を含むインターネットの個人利用率は 56.6% で、電子商取引を経験した人の割合も 12% へと急増している。この状況で大手通販業者は、申込み手続き事務の簡略化や通信費用の削減など、インターネットを活用して顧客の利便性向上を図っているし、大規模家電量販店や旅行代理店も品揃えの拡充など自社サイトの機能向上に取り組んでいる。このことを反映して、小売業者・消費者間の電子商取引の市場規模は、1999 年度の 3360 億円から 2000 年度の 8240 億円、2001 年度の 1 兆 4840 億円へと急速に拡大し、2002 年度には 2 兆 6850 億円に達している¹⁾⁾。

このようなインターネットの普及は、小売業者間の競争や消費者の厚生にいかなる影響を及ぼすか？²⁾⁾ この点について中山(2003)は、通販業者と小売店

1))ここでの電子商取引とは、交渉や発注がオンラインで行われたものであり、支払いがオンラインで行われているとは限らない。『電子商取引に関する市場規模・実態調査報告書』（各年度版）を参照のこと。

2))この分野の先行研究として、Balasubramanian(1998)や Bouchaert(2000)などがある。中山(2003)では小売業者間での数量競争が検討されているのにたいし、これらの論文では価格競争が想定されている。また、電子商取引全般については Whinsten, Stahl and Choi(1997)、奥野・竹村・新宅(2002)や高橋(2001)などを参照のこと。

舗の空間的競争モデルを構築した上で、インターネット通販（または電子商取引）の拡大によって既存の店舗を含む小売業者間の競争が激しくなり、小売価格が下落するという結論を導いている。他方、一部の店舗が駆逐されるため、消費者の買い物費用は増加するかも知れない。このことは消費者の厚生を低下させる要因となろう。もっとも、総取引に占める電子商取引の割合は、2002年度においても1%程度でそれほど多くはない。この背景には、現物を見てから買いたいということの他にも、電子決済にたいする消費者の不安がある。そのため消費者の多くは、オンラインで情報を収集し、実際の購入は小売店頭で行っている。

この種のオンライン情報として、店舗の立地場所、品揃えの内容さらには価格などがある。販売業者はこれらの情報を提供し、消費者の買い物行動に影響を及ぼすことによって、彼らの店舗への来店を促すことができる。そしてそのことは、翻って店舗の立地やそこでの品揃えに影響を与えよう。

本稿では、インターネットによる情報提供が店舗の立地や品揃えにいかなる影響を及ぼすかを検討する。この分野の先行研究としてBraid(1996, 1998, 2002)がある。個々の店舗（施設）がすべての財を取り揃えているわけではなく、消費者が特定の店舗で自らが望む財を常に入手できるとは限らない。一般に、店舗の品揃えが広いほど、消費者が自らが望む財を入手できる確率も高くなろう。他面、消費者が店舗の品揃え情報を収集する手段として、（移動費用のかかる）訪問サーチと（安価な）電話サーチがある。このような状況を想定した上で彼は、各々の情報収集手段のもとで、消費者の移動費用を最小にするという意味での最適な店舗立地および品揃えがいかに異なるかを検討している³⁾⁾。

本稿で具体例として取り上げるソフマップ社は、1982年にパソコンソフトのレンタル・販売事業を目的として設立され、当初は東京の秋葉原や大阪の日本橋などの電気街に出店していた。90年代後半には、仮想店舗「ソフマップ

3))Braid(1996)では図書館、Braid(2002)ではCDやビデオのレンタルショップの立地が検討されている。またBraid(1998)では、品揃えの拡大が価格競争を激しくするという結論を導いている。

・ドットコム」をオンライン上に開設してネット通販を始めるとともに⁴⁾⁾、京都、厚木や梅田などの主要駅の近くに「ギガストア」を出店している⁵⁾⁾。これらの店舗は「ソフマップ・ドットコム」の開設後、電気街から離れた場所に出店された大型店舗である。

本稿では、このようなソフマップ社の出店行動について考察する。以下の構成は次のとおりである。まず次節では、モデルを提示しつつ、インターネット情報が利用できない状況での店舗の立地と品揃えを分析する。3節では、ネット情報が利用できる状況について検討する。4節では、2つの状況を比較しつつ、ソフマップ社の出店行動を説明し、インターネットの普及によって店舗の品揃えが広くなることを示す。5節では、簡単な要約の後に、インターネットの経済厚生への効果について議論する。

2 モデル

直線上に消費者が一様に分布し、その上の点 0 に電気街（家電小売店舗の集積）がある。すべての消費者は電気街の存在を知っており、購入しようとする財の種類は消費者によって異なるが、そこに行けばあらゆる家電製品（財）を購入できるものとする。地点 z に住む消費者が電気街で財を購入することからの利得は

$$v_c(z)=u-p_c-tz \quad (1)$$

4))日経流通新聞 MJ（2001 年 10 月 18 日）によれば、ソフマップ社の 2000 年度のネット通販の売上高は約 9 億円で、この業界では 2 位を占めているが、年間売上高の 7 % 前後と必ずしも高くはない。このことは、多くの消費者が店頭で購入していることを示している。

5))ヨドバシカメラなどの家電量販店もまた、従来の電気街から離れた場所で大規模な店舗を出店している。

と表される。ここで u は財からの効用（留保価格）⁶⁾、 p_c は電気街での財の価格、 $t/2$ は単位距離あたりの移動費用（それゆえ tz は往復の移動費用）である。また、下付 c は電気街を表す。このとき、電気街の商圈の境界 $\bar{z}$ は、

$$v_c(\bar{z})=0 \Rightarrow \bar{z}=(u-p_c)/t \quad (2)$$

で与えられる⁷⁾。

本稿では、この対称的な線分市場 $[-\bar{z}, \bar{z}]$ に 1 単位の消費者が住んでいるものとし、ある販売業者がこの市場のどこかに出店する状況を想定する。この店舗の立地を x 、そこでの財の価格を p 、品揃えの広さを w とする。この w は、ある財がこの店舗で販売されている確率として考えることができる。あらゆる財を販売している電気街では $w=1$ であるが、そことは異なり、この店舗ではすべての財を取揃えているわけではない。というのは、品揃えには逓増的な費用がかかるからであり、以下では単純化のために、品揃え費用を

$$C(w)=ew^2/2 \quad (3)$$

とする⁸⁾。ここで、 e はパラメータである。

ネット情報を利用できない状況で、一部 ($0 < s < 1$) の消費者のみが店舗の存在と財の価格 p を知るものとする。彼らは、自ら望む財が店舗の品揃えに含まれ、それゆえ店舗において購入できる確率を w と予想する。このような消費者

6)) 消費者の留保価格は購入しようとする財によって異なるが、以下では単純化のために、(異なる家電製品を購入しようとする) すべての消費者の留保価格は同一であるとする。

7)) 商圈の外側の人は電気街に関心がなく、地元の店舗で財を購入する。

8) 品揃えについての一般的な費用関数 $C(w)$: $C' > 0$, $C'' > 0$ and $C'(w=1)=\infty$ のもとでも、本稿の主張は成立する。

のうち $z \in (0, x)$ に位置する者は、店舗または電気街のいずれに最初に行くかを選択する。最初に店舗に行けば、彼は確率 w で自らが望む財を購入することができる。このときの彼の利得は $v(z) = u - p - t(x - z) - k$ である。ここで、 k はこの店舗を探す費用（時間）である⁹⁾。逆に、当該の財がこの店舗の品揃えに含まれていない確率は $1 - w$ である。ここで $z \in [0, x] \subseteq [0, \bar{z}]$ ならば $v_c(z) > 0$ であることに留意すれば、店舗に財がない場合には、消費者は電気街へ行き、そこで財を購入することになる。このときの彼の利得は $u - p_c - tx - k$ である。したがって、地点 $z \in (0, x)$ に住む消費者が最初に店舗へ行くことからの期待利得は

$$Ev(z) = w(u - p - t(x - z) - k) + (1 - w)(u - p_c - tx - k) \quad (4)$$

と表される。ここで、右辺の第 1 項は店舗で購入する場合の期待利得であり、第 2 項はその後電気街で財を購入する場合の期待利得である。この際留意すべきことは、店舗の立地点に住む消費者 ($z = x$) が最初に店舗に行くことの期待利得が、電気街に行くことからの利得よりも少なければ、誰も店舗には行かないということである。すなわち、消費者が店舗を訪問するためには

$$w(u - p) - k + (1 - w)(u - p_c - tx) \geq u - p_c - tx \Rightarrow p - p_c - tx + k/w \leq 0 \quad (5)$$

でなければならない。このとき、地点 $z \in (0, x)$ に住む消費者が最初から電気街に行くときの利得は (1) 式で与えられるから、

$$Ev(z) \geq v_c(z) \Rightarrow z \geq [w(p - p_c) + tx + k] / (1 + w)t = z_L \quad (6)$$

に留意すれば、 $z \in (z_L, x)$ に位置する消費者が最初に店舗に行くことになる。

9) 電気街で他の店舗を探すのにも費用（時間）がかかるかも知れないが、本稿のモデルでは、このことは電気街の価格が上昇することと同値である、それゆえ、以下では単純化のために、この費用をゼロとする。

また、地点 $z \in (x, \bar{z})$ に住む消費者については、

$$\begin{aligned} v(z) &= w[u - p - t(z - x)] + (1 - w)(u - p_c - tx - k) \geq 0 \\ \Rightarrow z &\leq \{u - p_c - k - w(p - p_c - tx)\} / t = z_R \end{aligned} \quad (7)$$

に留意すれば、 $z \in (x, \min\{\bar{z}, z_R\})$ に位置し、店舗の存在を知る消費者は、(5) 式の想定のもとでは、電気街に行く途中に店舗に立ち寄り、そこに自らが望む財があればそれを購入して帰宅する。逆に、自らが望む財がなければ、電気街で購入することになる。

電気街での出店

いま、販売業者が電気街に 1 つの店舗 ($x=0$) を出店しているとしよう。この店舗を探す費用は k であるから、そこでの価格を p_0 とすれば、この店舗に来店を促すための条件は、(5) 式と同様にして

$$v_0(0) = w(u - p_c - k) + (1 - w)(u - p_c - k) > v_c(0) = u - p_c \Rightarrow p_0 \leq p_c - k/w \quad (8)$$

で与えられる。この条件のもとでは、電気街を訪れた消費者のうち、店舗の存在およびそこでの価格を知る者は最初にこの店舗を訪問し、自らが望む財があればそこで購入する。したがって、この店舗からの利潤を最大にしようとする販売業者の意思決定問題は

$$\begin{aligned} \text{Max } \pi_0 &= 2sw(p_0 - r)\bar{z} - ew^2/2 - F \\ \text{s.t. } p_0 &\leq p_c - k/w \end{aligned} \quad (9)$$

と定式化される。ここで r は仕入価格、 F は店舗の固定費用である。この問題を解くにあたって、以下では、パラメータについて

$$S(u - p_c)(u + 3p_c - 4r) < 2et \quad (\text{A-1})$$

を仮定する。ここで、 $S(>s)$ はインターネット普及後に、販売業者の存在を知る消費者の割合である。上式の想定もとでは、この販売業者の品揃えは $w<1$ となる¹⁰⁾。

(9)式で表現された問題の極大化条件より、最適な価格および品揃えは

$$p_0^* = p_c - k/w \quad (9-1)$$

$$w_0^* = 2s(u-p_c)(p_c-r)/et \quad (9-2)$$

であり、このときの販売業者の利潤は

$$\pi_0^* = [2s(s(u-p_c)^2(p_c-r)^2 - et(u-p_c))]/et^2 - F \quad (9-3)$$

と計算される。

新たな出店

次に、販売業者が電気街のみならず、他の地点 ($x>0$ および $-x$) にも出店する場合について検討する¹¹⁾。この際留意すべきことは、(5)式 (および(8)式) が成立しなければ出店しても来客はないということである。また、(5)式の想定のもとでは $z_R \geq \bar{z}$ であるから、この販売業者の3つの店舗からの利潤は

$$\begin{aligned} \pi &= 2sw\{(p_0-r)z_L + (p-r)(\bar{z}-z_L)\} - ew^2/2 - 3F \\ &= 2sw\{(p_0-r)\bar{z} + (p-p_0)(\bar{z}-z_L)\} - ew^2/2 - 3F \end{aligned} \quad (10)$$

10) (10-4')式を参照のこと。 $w=1$ の場合、すべての消費者がこの店舗で購入するため、電気街の売り上げはゼロとなる。

11) 電気街を中心に市場は対称的であるから、販売業者にとって地点 $x>0$ への出店が利益となるのであれば、地点 $-x$ への出店も彼の利益を増加させる。

と表される¹²⁾。この販売業者は、上式で与えられる利潤を最大にするように、店舗のタイプ（すなわち品揃えの広さ w ）、立地 x 、価格 p_0 および p を決定する。したがって、彼の意思決定問題は

$$\text{Max (10), s.t. (5) and (8), w.r.t. } p_0, p, x, w$$

と定式化されるから、最適解として

$$p_0^* = p_c - k/w \quad (10-1)$$

$$p^* = (u + p_c)/2 - k/w \quad (10-2)$$

$$x^* = (u - p_c)/2t \quad (10-3)$$

$$w^* = s(u - p_c)(u + 3p_c - 4r)/2et > w_0^* \quad (10-4)$$

を得る。また、このときの利潤は

$$\pi^* = s(u - p_c)[(u - p_c)(u + 3p_c - 4r)^2 - 16ekt]/8et^2 - 3F \quad (10-5)$$

と計算される。

ここで、(10-5)式と(9-3)式を比べれば、インターネット普及前に電気街のみに出店するための条件は

$$\pi^* \leq \pi_0^* \Rightarrow s^2(u - p_c)^3(u + 7p_c - 8r)/8et^2 \leq 2F \quad (11)$$

で与えられる。上式が成立する場合には、すべての消費者は電気街に行き、この店舗を知らない者は他の店舗で財を購入する。このとき、地点 z に住む消費者の利得は $v_c(z) = u - p_c - tz$ である。電気街に来た消費者のうちこの店舗の存在と

12) 品揃え費用は仕入れ先の数に依存しており、店舗数からは独立である。これにたいして、固定費用は店舗数に比例する。

そこでの価格を知っている者は、探索費用を負担して店舗を訪問する。そして、そこで自らが望む財が（確率 w で）販売されていればそれを購入する、このときの彼の利得は $v_0(z)=u-p_0-tz-k=u-p_c-tz+(1-w)k/w > v_c(z)$ である。逆に、自らが望む財が（確率 $1-w$ で）店舗に無ければ他の店舗で購入する。このときの彼の利得は $v_0(z)=u-p_c-tz-k < v_c(z)$ であるから、店舗を訪問する消費者の期待利得は $Ev(z)=u-p_c-tz-k=v_c(z)$ となる。

3 インターネットの普及

インターネットの普及によって、多くの人が店舗の存在やそこでの価格のみならず、立地場所や品揃えの内容を知るようになる。以下では、これらのことが店舗の出店戦略に及ぼす効果について検討する。

ネット情報によって店舗の存在を知る消費者の割合が s から S へと増加すると同時に、彼らはその立地場所も正確に知ることができるから、当該店舗を探す費用もまた k から K へと減少する。以下では、単純化のために $K=0$ とする。また、消費者は店舗の品揃えも知ることができるから、自らの望む財が店舗で販売されていない消費者は店舗を訪問しない。したがって、店舗を訪問するのは、自らが望む財が店舗で販売されている消費者に限られる。

電気街での出店

いま、販売業者が電気街に1つの店舗($x=0$)を出店しているとしよう。この店舗を訪れるのは、自らが望む財がこの店舗の品揃えに含まれている消費者のみである。また、店舗を探す費用はゼロであるから、そこでの価格を p_0 とすれば、この店舗に来店を促すための条件は、(8)式と同様に

$$v_0(0)=u-p_c > v_c(0)=u-p_c \Rightarrow p_0 \leq p_c \quad (8')$$

で与えられる。したがって、この店舗からの利潤を最大にしようとする販売業者の意思決定問題は

$$\text{Max } \Pi_0 = 2Sw(p_0 - r)\bar{z} - ew^2/2 - F \quad (9')$$

$$\text{s.t. } p_0 \leq p_c$$

と定式化される。この問題の極大化条件より、最適な価格および品揃えは

$$p_0^* = p_c \quad (9-1')$$

$$w_0^* = 2S(u - p_c)(p_c - r)/et \quad (9-2')$$

であり、このときの販売業者の利潤は

$$\Pi_0^* = 2S^2(u - p_c)^2(p_c - r)^2/et^2 - F \quad (9-3')$$

と計算される。

新たな出店

次に、販売業者が電気街のみならず、他の地点 ($x > 0$ および $-x$) にも出店する場合について検討する。地点 $z \in (0, x)$ に住む消費者のうち、自らが望む財が店舗で販売されている者が、店舗へ行くことからの利得は $v(z) = u - p - t(x - z)$ であり、電気街で購入する場合の利得は $v_c(z) = u - p_c - tz$ である。したがって、地点 x に住む消費者がその店舗を訪問するための条件は

$$v(x) = u - p \geq u - p_c - tx = v_c(x) \Rightarrow p - p_c - tx \leq 0 \quad (5')$$

で与えられる。また、地点 x の店舗と電気街との商圈の境界は

$$v(z) \geq v_c(z) \Rightarrow z \geq [p - p_c + tx]/2t = z_L \quad (6')$$

で与えられる。これらのことを踏まえれば、販売業者の利潤は

$$\begin{aligned}
\Pi &= 2Sw\{(p_0-r)z_L+(p-r)(\bar{z}-z_L)\}-ew^2/2-3F \\
&= 2Sw\{(p_0-r)\bar{z}+(p-p_0)(\bar{z}-z_L)\}-ew^2/2-3F
\end{aligned} \tag{10'}$$

と表される。したがって、この販売業者の意思決定問題は

$$\text{Max (10'), s.t. (5') and (8'), w.r.t. } p_0, p, x, w$$

と定式化されるから、最適解として

$$p_0^*=p_c \tag{10-1'}$$

$$p^*=(u+p_c)/2 \tag{10-2'}$$

$$x^*=(u-p_c)/2t \tag{10-3'}$$

$$w^*=S(u-p_c)(u+3p_c-4r)/2et > w_0^* \tag{10-4'}$$

を得る。また、このときの利潤は

$$\Pi^*=[S(u-p_c)(u+3p_c-4r)]^2/8et^2-3F \tag{10-5'}$$

と計算される。

ここで、(10-5')式と(9-3')式を比べれば、インターネット普及後に電気街から離れた場所に出店するための条件は

$$\Pi^* \geq \Pi_0^* \Rightarrow S^2(u-p_c)^3(u+7p_c-8r)/8et^2 \geq 2F \tag{11'}$$

で与えられる。また、(6')式および(10-2')-(10-3')式より

$$z_L=[p^*-p_c+tx^*]/2t=[(u+p_c)/2-p_c+(u-p_c)/2]/2t=(u-p_c)/2t=x^*$$

に留意すれば、(11')式が成立する場合、新たな店舗より電気街側に住む消費者はすべて電気街に行き、そこで財を購入する。他方、新たな店舗よりも電気街

から遠い地点に住む消費者のうち、自らが望む財がこの店舗で販売されている消費者は、そこへ行って財を購入する。逆に、自らが望む財がこの店舗に無ければ、電気街へ行って購入する。いずれの場合でも、地点 z に住む消費者の利得は $v_c(z)=u-p_c-tz$ である。

4 比較：インターネットの効果

この節では、前節までの議論を踏まえて、インターネット普及後に、電気街から離れた場所にギガストアを出店したソフマップ社の行動を説明する。

インターネット普及前のソフマップ社は、秋葉原や日本橋などの電気街に出店していた。このことは、2節の(11)式が成立していたことを意味している。ソフマップ・ドットコム開設によって、多くの消費者が店舗の存在や価格さらには品揃えや立地場所を知るようになる。その結果、需要のパラメータが s から S へと上昇するとともに、消費者が店舗を探す費用が軽減される。この状況で、電気街から離れた所に新たな出店が行なわれるためには、3節の(11')式が成立しなければならない。したがって

$$s^2 \leq 16et^2F/(u-p_c)^3(u+7p_c-8r) \leq S^2 \quad (12)$$

であれば、ソフマップ社の出店行動は説明されることになる。実際、パソコンソフトを販売するソフマップ社の場合、パラメータの s から S への上昇の効果は極めて大きいものと推察される。

また、このような出店行動を踏まえた上で店舗の品揃えを比較すれば、(9-2)式、(10-4)式および(10-4')式より

$$\begin{aligned} w_0^* &= 2s(u-p_c)(p_c-r)/et < s(u-p_c)(u+3p_c-4r)/2et = w^* \\ &< w^* = S(u-p_c)(u+3p_c-4r)/2et \end{aligned} \quad (13)$$

を得る。したがって、仮想店舗「ソフマップ・ドットコム」を開設した後の「ギ

ガストア」の品揃えは従来よりも広くなる。

さらに、(9-1)式および(10-1')-(10-2')式より、

$$p_0^* = p_c - k/w < p_0^* = p_c < p^* = (u + p_c)/2 \quad (14)$$

であるから、インターネット普及後のこの販売業者の価格は、電気街の店舗で高く設定されるのみならず、新たな店舗では一層高くなる。

5 結び

本稿では、インターネット上に仮想店舗を開設した後に、電気街から離れた場所に大規模な店舗を出店したソフマップ社を例にとって、インターネットによる情報提供が店舗の立地および品揃えにどのような影響を及ぼすかを検討した。インターネットを利用すれば、消費者は店舗の存在、立地場所、品揃え、さらには価格についての情報を無料で入手することができる。まず第1に、多くの消費者が店舗の存在を知るようになれば、需要のパラメータが s から S へと上昇する。また、店舗の場所を知れば店舗を探す費用が減少する。さらに、消費者が店舗の品揃えを知れば、彼が望む財が店舗で販売されているか否かについての不確実性が解消される。これらのことは、他の条件を一定とすれば、販売業者の電気街にたいする競争力を高めるから、新たな出店が促されるのである。それと同時に、品揃えを拡大すれば多くの販売が見込めるようになるため、店舗の規模も大きくなる。

このようなインターネットの普及とそのもとでの新規の出店は、消費者厚生や経済厚生にいかなる影響を及ぼすのか？ 最後に、この点について検討する。その際、ソフマップ社のケースのように、インターネット普及前には電気街にのみ店舗を持ち、普及後に電気街から離れた場所にも新たな店舗が開設されるという状況を想定する。3節および4節で論じたように、インターネットの普及前後において、消費者の（期待）利得は同じである。その意味で、インターネットの普及は消費者厚生に影響を及ぼさない。

とはいえ、インターネットがさまざまな便益を提供しているのも事実である。まず第 1 に、立地場所や品揃えについての情報によって、店舗を探す費用が軽減され、店舗への無駄な訪問や解消される。また、大規模な店舗が新規に出店されれば、この店舗を利用する消費者の移動費用も軽減される。その意味で、インターネットが提供する情報や新規店舗の開設は社会的な費用を減少させるが、このことに応じて高い価格が設定されるため、その利益は販売業者に生じることになる。

参考文献

- Braid, R.M. (1996), "The Optimal Locations of Branch Facilities and Main Facilities with Consumer Search", *journal of regional Science*, v.36, pp. 217-34.
- Braid, RM (1998), "Spatial price competition when stores are not certain to have what Consumers want", *Regional Science and Urban Economics*, v.28, pp 143-161.
- Braid, R.M. (2002), "Spatial Price Competition between Large and Small Stores with Stock- outs or Limited Product Selections", mimeo.
- Balasubramanian, S. (1998), "Mail versus Mall: A Strategic Analysis of Competition between Direct Marketers and Conventional Retailers" , *Marketing Science*, v.17, pp.181-95.
- Bouckaert, J. (2000), "Monopolistic Competition with a Mail Order Business", *Economic Letters*, v.66, pp.303-310.
- Whinsten, A. B., Stahl, D.O., and Choi, Soon-Yong, (1997), *The Economics of Electronics Commerce: the essential economics of doing business in the electronic marketplace*, Macmillan Technical Press.
- 中山雄司(2003)、『流通システムの経済分析』、大阪府立大学経済研究叢書 95。
- 奥野正寛・竹村彰通・新宅純二郎（共編著）(2002)、『電子社会と市場取引』、高橋秀雄(2001)、『電子商取引の動向と展望』、税務経理協会、2001 年。
- 電子商取引推進協議会、『度電子商取引に関する市場規模・実態調査報告書』

(各年度版) : <http://www.ecom.ip/>

電子商取引推進協議会、『平成 13 年度 E C サイト事業者ビジネスモデル分析報告書』 : <http://www.ecom.ip/>