

# IT時代における商業活動のサイバースペース移行特性 - 店舗立地と販売商品に着目して - \*

## Shift for Cyber Space : The Reality of Commercial Activities \*

安藤亮介\*\*・谷口 守\*\*\*・松中亮治\*\*\*\*

By Ryosuke ANDO\*\*・Mamoru TANIGUCHI\*\*\*・Ryoji MATSUNAKA\*\*\*\*

### 1. はじめに

現在、インターネットなどに代表されるIT関連技術が急速に普及している。かつての産業革命や高速交通機関の普及がそうであったように、このようなIT技術の高度化は、企業のビジネスモデルにも影響しており、業務形態を既に根本的に変えつつある。IT技術の発展により、空間抵抗は解消され、実空間における距離抵抗は大きく解消された。こういったIT技術の特徴を活用することで新たに生まれたニュービジネスの典型例がEC（E-Commerce）である。現在に至るまで、このECの規模は急速に成長している。ECはカタログ通販業者や小売大手、ショッピングサイト、ショッピングモールおよび先行的にネット販売を推進してきたPCなどの一部大手メーカーにおいては完全に定着しており、新たな顧客層の流入などをとらえ着実に売り上げを拡大している。一方、小さな企業、店舗のなかにも徹底してECを活用した取り組みを強化し、存在感を示すものが現れている。商品、サービス、価格など、何らかの魅力があれば売り上げを伸ばすことが可能になっており、様々な手法を駆使しつつ、自サイトへの誘導を図り、売り上げを拡大している例も増加している。特に「食品・飲料」分野における中小商店1店舗あたりの年平均EC売上高は約1700万円と他分野に比べて大きく、商品による違いも現れている。このようにITはいまや現実のビジネスの在り方を大きく変えつつあり、今後もECの市場規模は拡大していくことが予想される<sup>1)</sup>。また、IT技術がもたらすサイバースペースにおいては、距離抵抗が少ないことに加え、立地の良否や売り場面積を考慮する必要がないため、従来までの立地パターンが大きく変化する可能性が高い。したがってIT技術の発展によって、店舗の立地が今後どのように変化していくかを把握する必要性は高い。また、店舗が取り扱う商品ごとに検討する必要もあるといえる。

\*キーワード：地域計画，都市計画，土地利用

\*\*正員 岡山市役所 農業振興課

\*\*\*正員 工博 岡山大学大学院 環境学研究科

(岡山市津島中 3-1-1 Tel.FAX:086-251-8850)

\*\*\*\*正員 博(工) 岡山大学大学院 環境学研究科

(岡山市津島中 3-1-1 Tel.FAX:086-251-8921)

### 2. 本研究の位置づけ

IT化に関連する計画分野の研究は数多く、プローブ技術やITS導入から物流や交通行動への影響に関する検討にいたるまで、幅広い取り組みがなされている。しかし、その一方でIT化が都市活動の立地パターンや活動内容そのものにどのような影響を及ぼすかという検討はそれらに比して十分に取り組みまれておらず、特にその実態を明らかにしようとした研究は見当たらない。一つの考え方として、IT技術が提供するサイバースペースの躍進は、その実空間とは異なる空間抵抗がないという性格から、諸活動の空間的な分散を促進するはずであるという指摘はある<sup>2)</sup>。しかし現段階では必ずしもこのような分散化や構造変化が十分な実証データとともに示されているわけではない。また、サイバー空間と実空間では、存在する都市活動の内容構成自体が異なってくる可能性もあるが、そのような視点にたつ実証的な調査も存在しない。さらに、上記のような活動の中身としても、企業の生産活動が念頭とされるケースがほとんどで、自由活動の目的地となる店舗などの立地実態については、特に十分に追跡されていない。自由活動分野に関連して我々の研究グループでは現在までサイバースペース上での買い物行動に焦点をあてた検討を行ってきた。具体的には、IT化により買い物行動が実際のタウンスペースからサイバースペース上にどれだけ移行し、それと同時にアクセス先がどこへ変化するかを調査した<sup>3)</sup>。また、グローバルな観点から言語による抵抗と商品の違いによる消費者のアクセス行動の違いに着目し、分析を行った<sup>4)</sup>。これらの消費者側の視点においての研究結果から、我が国においてはIT化により店舗などの都市活動については、むしろ一極集中が助長される可能性が明らかになった。しかし、商品項目ごとに都市圏や地方のショップ数割合の分布が異なり、商品によっては必ずしも首都圏にアクセスが集中すると言えないものもあった。

このように、これまでの研究では消費者の行動の変化には着目してきたが、供給側である店舗の意思決定結果（実空間における実際の立地パターン）に対する変化については検討していなかった。上述したようにIT技術の発展により店舗の立地パターンは大きく変化する可能性

があり、IT技術が将来都市に与える影響を類推するにあたっては、店舗側の立地変化を踏まえて議論する必要がある。店舗立地に着目した先の研究結果<sup>5)</sup>から商品により、サイバースペースへの移行状況やショッピングサイトの空間的な分布には対象とする商品によって違いがあることが判明している。しかし、具体的な所在地や経営主体には着目していない。そこで本研究では日本を営業対象としている店舗を対象に、現時点において商品別に、サイバースペースへの移行状況および立地実態を調査する。そしてその立地パターンに影響する特性について考察し、そのことを通して、今後のIT技術による、店舗の立地パターン変化の可能性について検討することを目的とする。

### 3. 分析方法

ショッピングサイトを検索、調査するにあたっては検索エンジンGoogleを使用する。Googleは世界での利用シェアが46.5%で1位の検索エンジンであり、PageRankと呼ばれるGoogle独自開発の検索アルゴリズムによって、サイトを評価し、順位付けている。このPageRankは簡単に言えば、「多くの良質なページからリンクされているページはやはり良質なページである」というアイデアをもとにページを評価しているということである<sup>6)</sup>。つまり、PageRankの高いページはリンクが多く、アクセスされる可能性が高いと考えられる。そして、そのPageRank16以上(アクセスの多い)のショッピングサイトの、営業対象としている空間、実空間における所在地および経営主体に着目し、商品項目ごとに調査を行った。

営業対象としている空間については、サイト内の情報から判断し、ショッピングサイトを運営している店舗を、「実空間でも営業している」、「サイバースペースのみで営業している」、「実空間での営業を明らかにしていない」店舗の3つの営業パターンに分類し、各商品項目において、これらの3つの分類の店舗数割合を比較した。そして「サイバースペースのみ営業している」(サイバースペースに移行している)店舗数割合をサイバー化の強度と定義し、各商品においてどれだけサイバー化の強度が強いかを分析する。実空間における所在地および経営主体については、そのショッピングサイトを管理、運営している場所の所在地、経営主体を調査、分類し、商品ごとにその分布パターンの違いを実空間の店舗と比較する。その際の分類を表-1に示す。なお実空間の店舗の所在地および経営主体を調査するにあたってはiタウンページを用い、人口については平成12年国勢調査データを用いている。これらの分類において、サイバースペースと実空間の店舗の立地パターンが、現時点においてどのように異なっているかを明らかにする。

対象商品については、インターネットショッピングの売り上げデータから、以下の7項目に決定した。

1. 書籍・雑誌
2. CD・ビデオ・DVD
3. コンピュータ
4. 健康・美容
5. 衣類
6. 日用品・アクセサリ
7. 食品・飲料

以上の調査から、各商品において、サイバースペースにおける店舗のサイバー化の強度と立地実態を把握する。

表-1 サイバースペースと実空間における店舗の分類

グラフ上の表記		店舗の営業空間	説明	
関連する分類	所在地に	市街地	サイバースペース	人口3万人以上の市区町村において、市役所を中心に7kmの同心円に所在している店舗。
			実空間	人口3万人以上の市区町村に所在している店舗。
	地方	サイバースペース	「市街地」以外に所在している店舗。	
		実空間	人口3万人未満の市区町村に所在している店舗。	
	東京23区	サイバースペース	東京23区に所在している店舗。	
		実空間	東京23区に所在している店舗。	
東京23区以外	サイバースペース	東京23区以外に所在している店舗。		
	実空間	東京23区以外に所在している店舗。		
経営主体に	本社	サイバースペース	営業主体名が「会社」となっている店舗。例としては「株式会社」、「有限会社」と表記されている店舗である。	
		実空間	iタウンページ各対象商品において、絞り込み検索で、「株」、「有」、「合」のキーワードにおいて検索された店舗。	
	本社以外	サイバースペース	「本社」以外の店舗。例としては個人経営の店舗や、事務所のショッピングサイト、本社は別の場所にある実空間の店舗などが含まれる。	
		実空間	各対象商品で検索された店舗数から本社の数をひいたもの。	

### 4. 分析結果

#### (1) 商品別サイバー化の強度分析

- 各商品の営業対象空間別のショッピングサイト数割合を図-1に示す。この図から以下のようなことが読み取れる。
- 1) 全体としては「実空間でも営業している店舗」の割合が約45%、「サイバースペースのみで営業している店舗」は約30%を占めている。また、「実空間での営業を明らかにしていない店舗」も約25%存在している。
  - 2) 商品項目別に見ると、書籍・雑誌の項目においてはサイバー化の強度が高い。また、コンピュータ、健康・美容、衣類の項目で「実空間でも営業している店舗」の割合が低く、サイバー化の強度が高い可能性がある。
  - 3) 書籍・雑誌の項目においては「実空間での営業を明らかにしていない店舗」の割合がなく、食品・飲料、CD・ビデオ・DVDの項目においては他の項目に比べてその割合が少ないことがわかる。
  - 4) 以上のことから、商品によってサイバー化の強度は異なっていることが明らかになった。

#### (2) サイバースペースにおける店舗の立地実態分析

サイバースペースと実空間の店舗の、経営主体と所在地の分布を比較したグラフを図-2に示す。このグラフから、以下のようなことが読み取れる。

- 1) 全体として、サイバースペースにおける東京23区に立地している本社の店舗の割合が、実空間の割合よりも大きくなっていることがわかる。このことから、商品全体としては、サイバースペースにおいて東京23区に

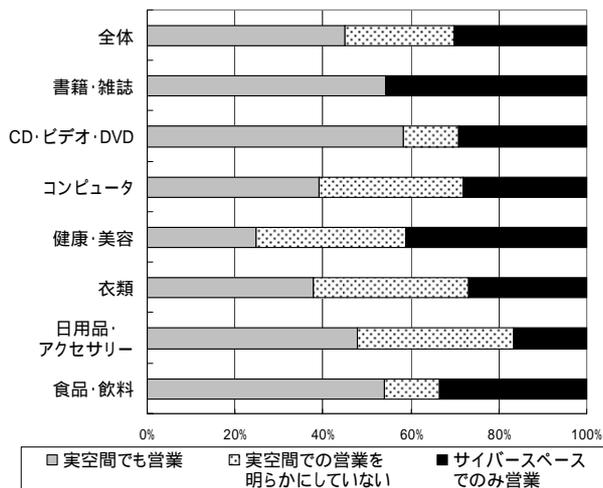


図 - 1 各商品項目における営業対象空間別  
ショッピングサイト数割合

立地している本社に、店舗の立地が集中する可能性が高いことがわかる。

- 2)書籍・雑誌、CD・ビデオ・DVD、コンピュータの項目においては特に、サイバースペースと実空間における、東京23区本社の店舗数割合の差が大きい。これらの商品においては他の商品よりも、店舗の立地が東京23区本社へ移行していく可能性が高いといえる。
- 3)東京23区以外の本社の割合に注目すると、コンピュータ、健康・美容、衣類、食品・飲料の項目において、サイバースペースと実空間との店舗数割合の差が大きいことがわかる。よってこれらの項目においては東京23区以外の本社のショッピングサイトが増加する可能性が高いことがわかる。
- 4)コンピュータ、健康・美容の項目で、サイバースペースにおける本社の割合が約8割を占めており、実空間との差が大きい。これらの項目においては本社の割合が増加する可能性が高いと考えられる。
- 5)東京23区以外で「地方」に所在している本社以外の店舗数割合はどの項目においても、サイバースペースの方が実空間の店舗数割合より低い結果となっており、この結果からはサイバースペースにおいては、実空間よりも店舗が「地方」に立地する傾向は見られない。しかし、対象店舗と分類方法の違いを考慮すると、サイバースペースにおいてアクセスが多く、市街地から遠く離れた場所に立地している店舗が存在している、書籍・雑誌、健康・美容、衣類、日用品・アクセサリ、食品・飲料の商品においては、従来よりも遠隔地に立地する店舗が増加する可能性があるといえる。

(3)サイバースペースにおける店舗の今後の立地パターンについての考察

これまでの分析結果から、現時点においてサイバー化

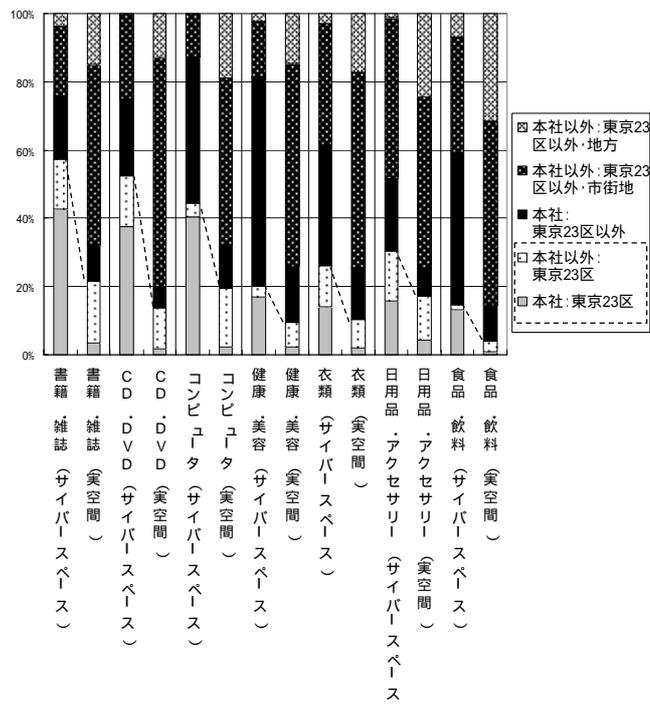


図 - 2 各商品項目におけるサイバースペースと  
実空間の店舗の所在地と経営主体

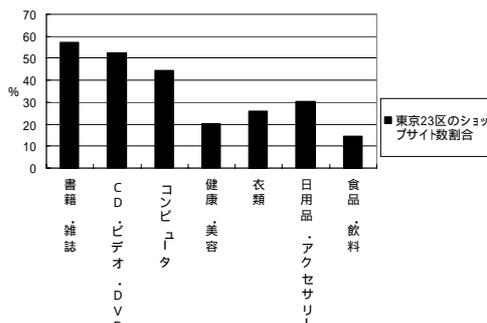
の強度および店舗の立地実態が明らかになった。そこで、ここでは各商品におけるショッピングサイトの立地特性と商品特性に着目し、商品別にその特性の強度を比較することを通して、IT技術によって店舗の立地パターンが、今後どのように変化していくかについて考察を加える。ここで着目する所在地、経営主体およびサイバー化の強度に影響すると考えられる特性の概念とその説明、代理指標を表-2に示す。この中から 慣性力、支社不要性、検索容易性のグラフを図-3から図-5に示す。

- 1)図-3から、書籍・雑誌、CD・ビデオ・DVD、コンピュータの項目において、慣性力が高いことがわかる。これらの商品は既存の集積地にショッピングサイトが集中しやすく、これまで期待されていた店舗立地の分散化は起こりにくいといえる。
- 2)図-4からコンピュータ、健康・美容の項目において支社不要性が高いことがわかる。よってこれらの項目ではサイバースペースのみで営業する本社のショッピングサイトが出店しやすく、今後増加する可能性がある。また、支店や支社の数が減少する可能性がある。
- 3)図-5から検索容易性が高い商品は、書籍・雑誌、CD・ビデオ・DVD、コンピュータの項目であることがわかる。これらの商品は、製作者、発行所、商品名などの情報が多く、商品を特定しやすい。よってインターネットによる検索頻度が高くなると考えられ、インターネットでの購入や、インターネット検索を行って、実空間で購入するといった使い方も増加すると考えられる。よって、これらの商品においてはサイバー化の強度も高くなる可能性がある。

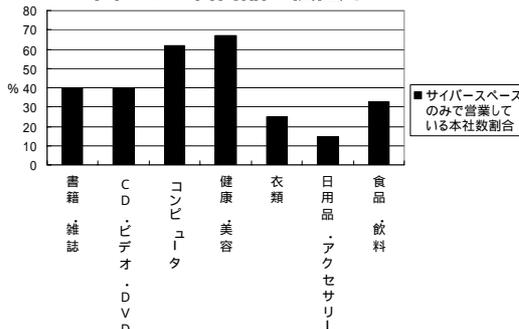
**表 - 2 着目するショッピングサイトの立地特性と商品特性の概念と代理指標**

	概念	説明	代理指標	
所在地に影響する性質	市街地指向性	既存市街地への立地しやすさ	市街地(東京23区除く)のショッピングサイト数割合	
	基盤依存性	インターネットサービス充実度への依存性	四国地方のインターネットプロバイダ数割合(実空間)およびショッピングサイト数割合	
	慣性力	既存集積地への立地しやすさ	東京23区のショッピングサイト数割合	
	空間透過性	従来の交通条件では立地しえない場所での立地しやすさ	「地方」のショッピングサイト数割合	
	国際性	国外ショッピングサイトの増加しやすさ	国外のショッピングサイト数割合	
経営主体および販売商品の種類に影響する性質	支社不要性	サイバースペースのみ営業する本社の増加しやすさ	本社(サイバーのみ)のショッピングサイト数割合	
	脱組織性	個人出店の容易さ	個人出店のショッピングサイト数割合	
	多様性	多様性	特定ジャンルに限定した商品の販売しやすさ	Googleの商品小分類数
		地域特化性	地域特産品の多さ	特産品のショッピングサイト数割合
	創作容易性	オリジナル商品の売りやすさ	生産地(本社以外)のショッピングサイト数割合	
	鮮度重要性	保存可能時間の長さ	代理指標無し	
	重量的	デジタル流通性	ダウンロード販売店舗の多さ	ダウンロード販売店舗数割合
重量的輸送抵抗性		全体的な重量の大きさ	代理指標無し	
価格抵抗	輸送価格抵抗	全体的な送料の高さ	GooglePageRank16以上の店舗の平均送料	
	本体価格抵抗	全体的な商品価格の高さ	定価の平均値	
サイバースペースの強度に影響する性質	実在性	実際の商品のイメージしやすさ	代理指標無し	
	ネット特有性	インターネットでしか手に入らない商品があるか	ネット特有商品を扱う店舗数割合	
	検索容易性	インターネット検索のしやすさ	キーワード検索機能を有するショッピングサイト数割合	
	秘匿性	店員と顔を合わせて買いつらい商品の多さ	「買いつらい」商品のショッピングサイト数割合	

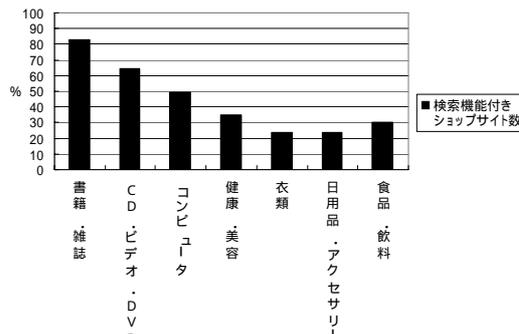
(これらの代理指標はそれぞれの特性を表すにあたって適格であると考えられるが、データ取得が難しいため今回は取得していない。)



**図 - 3 各商品の慣性力**



**図 - 4 各商品の支社不要性**



**図 - 5 各商品の検索容易性**

## 5. おわりに

本研究ではサイバースペースにおける店舗の営業対象としている空間、所在地および経営主体に着目し、調査を行った。その結果以下のようなことが明らかになった。

- 1) 商品別サイバー化の強度分析の結果から、今回対象とした商品において、サイバースペースにおいて営業している店舗は、約30%がサイバースペースのみで営業していることがわかった。商品によってサイバースペースへの移行特性が異なることが明らかになった。
- 2) サイバースペースにおける店舗の立地実態分析から、商品全体としては、サイバースペースでは実空間と大きく異なり、本社のショッピングサイトが増加する可能性があり、特に東京23区に立地している本社にショッピングサイトが集中する可能性が高いことが明らかになった。また、所在地や経営主体の分布は商品によって大きく異なっていることが明らかになった。
- 3) 店舗の立地特性および商品特性は、商品によって大きく異なっており、今後店舗のサイバースペースへの移行や立地傾向は商品によって異なる可能性が非常に高いことが明らかになった。

今後の課題としては、今回は店舗数割合のみから分析を行ったが取引金額や従業者数といった、より多面的な観点からの検討を加える必要がある。また、今後の立地パターンの長期的なモニタリングの必要がある。

最後になったが、本研究の実施に際しては財団法人国際コミュニケーション基金より調査研究助成を得た。ここに記して謝意を表す。

## 参考文献

- 1) 日本情報処理開発協会編：情報化白書2004，コンピュータエージ社，2004。
- 2) Brotchie, J. et al : The future of urban form, The impact of new Technology , pp1-14 , Croom Helm Ltd , 1985 .
- 3) 谷口守・阿部宏史・蓮実綾子：サイバーウォークにおける空間抵抗特性とそのタウンウォークとの代替性，土木計画学研究・論文集，pp477-483，2003。
- 4) 谷口守・松中亮治・安藤亮介：言語に着目したサイバー時代における新たな都市序列 - e コマース上のショッピング行動に着目して - ,地域学研究 ,Vol.35 ,No.1 ,pp69 - 84 , 2005 .
- 5) 谷口守・松中亮治・安藤亮介：IT化に伴う店舗の立地変化の可能性に関する基礎的研究，土木計画学研究・講演集，No.32，2005，CD-ROM版。
- 6) K s Production 編著：Googleの秘密，ソフトマジック，2003。
- 7) Leigh, N. : People versus place, Ed. by Wheeler, J. and Aoyama, Y. : Cities in the telecommunication age, Routledge, pp.302-332, 2000 .