

## オンラインショッピングサイトの特徴分析に関する研究

後藤 正幸 研究室  
0332087 木戸 ゆかり

### 1. 研究の背景・目的

インターネットの普及と共にオンラインショップ市場は拡大を続けており、日本の小売業全体の構造に大きなインパクトを与えるようになった。オンラインショッピングサイト(以下、ショッピングサイト)の出店数は依然として増加傾向にあり[1]、競争の激化と共に各ショッピングサイトは売上向上への対策を迫られている。

ショッピングサイトの売上向上には商品の品揃えだけでなく、コンテンツやデザイン、サーチ機能などショッピングサイト自体を構成する機能要素も重要であると言われている。この分野の研究では、野田[2]による“ユーザがショッピングサイトに感じるリスク”を削減する情報と商品購入ユーザ数との関係について着目したものがあ。この研究ではユーザがショッピングサイトで購入をためらうのはショッピングサイトに対して不安があるからであると仮定して、11 のリスク削減情報について各ショッピングサイトを調査し、数量化 類を用いて分析し、取引詳細情報の多さがショッピングサイトのユーザの多さに影響すると結論づけている。しかしショッピングサイトの売上向上に寄与する構成要素としては上述のリスク削減情報だけではなく、ユーザがより商品を買いたいと思うための購買意欲促進要素が重要であると考えられる。

そこで本研究では、リスク要因以外のショッピングサイト構成要素を加えた分析を行い、さらに企業財務や販売商品特性によるサイトの特徴の差異を明らかにすることを目的とする。まず、比較的売上が高いと考えられるショッピングサイトを調査し、サイトの特徴を網羅的に列挙する。これらを KJ 法でより階層的に分類整理し、構造図を作成する。さらに、ショッピングサイトの販売商品の違いによるサイト構成の特徴の差異、企業財務との関係について明らかにする。

### 2. 研究方法

#### 2.1 ショッピングサイトの抽出

就職四季報 WEB(<http://job.toyokezai.co.jp/index.html>)の業界別・マルチランキングにおいて、ランクインしている食料品部門・電気機器部門の企業より、ショッピングサイト 54 サイト(食料品 34 サイト・電気機器 20 サイト)を抽出し、本研究の分析対象とした。

#### 2.2 ショッピングサイトの構成要素構造化と商品別層別分析、数量化 類

次に、上述のサイト全てを調査し、ショッピングサイトの特徴を表すと考えられる要素を全て列挙する。その際、先行研究で挙げられたリスク削減情報の他、サイトの使いやすさである利便性、ユーザの利益に直接関わるサービスに関係すると思われる構成要素を全て抽出する。得られた全項目について、項目同士の類似性で階層的に分類し、構造図を作成する。さらに、各ショッピングサイトを再度閲覧し、抽出した構成要素について、各小項目について該当する場合は 1、該当しない場合は 0 としてショッピングサイトの数量化を行う。

既存のショッピングサイトの構成に影響を与える成分を抽出するために数量化 類を行い、各サイトの特徴を把握する。

#### 2.3 ショッピングサイトの企業財務力指数の作成と数量化 類への反映

ショッピングサイトの特徴は、運営企業の財務力と関係があるとが考えられる。本研究では、その関連性を明らかにするため、財務指数に対して主成分分析を行い、主成分得点を先の数量化 類の層別変数として用いる。ここでは、企業データバンク(<http://www.toyokezai.net/data/>)・会社四季報[3]より、時価総額・従業員数・総資産・有利子負債・ROA・ROE・営業キャッシュフローの 7 項目の連結データ(ないものは単独データで代用)分析対象とした。しかし、この中で時価総額・従業員数・総資産・有利子負債・営業キャッシュフローの 5 項目については値の歪みが大きいため、あらかじめ

表 1. ショッピングサイトの構成要素構造図

	大項目	中項目	小項目(一例)
利便性	サイトユーザビリティ	ナビゲーション	利用ガイドがある
		ユーザへの配慮	フォントサイズが変更できる
		デザイン	各ページのレイアウトが一貫
	商品の探しやすさ	携帯コンテンツ	携帯版サイトがある
		商品比較	商品機能の比較が容易
		新着度	新商品情報記載
		関連商品	詳細ページで関連商品記載
		過去の履歴	購入履歴あり
	商品検索	キーワード・商品名検索あり	
サービス	メインコンテンツ	割引制度	初回購入割引あり
		会員制度	会員限定コンテンツあり
		注文・配達方法	配達日指定可能
		限定商品	通販限定商品あり
		販売形態	ケース販売あり
	サブコンテンツ	情報配信	メールマガジンあり
		サブコンテンツ	商品利用したコンテンツあり
削減情報	消費者の評価情報		商品への FAQ あり
	外部権威の評価情報	商品評価	広告掲載品カテゴリあり
		企業評価	企業のランキング順位記載
		セキュリティ	SSL 暗号化通信利用
	取引詳細情報		在校情報記載

め底を10とした対数変換を行う。この全7項目から、運営企業の財務力指数を主成分によって構成する。

### 3. 分析結果

#### 3.1 ショッピングサイトの構成要素構造化

ショッピングサイトの構成要素構造化の結果、全101項目を抽出することができた。その一部を表1(小項目は一例)に示す。これによりショッピングサイトの売上に寄与する構成要素の構造が明らかになった。

また抽出した小項目について、各ショッピングサイトを数量化した後、販売商品毎に各中項目の該当割合を計算した。その結果、中項目に関しては販売商品によって顕著な差異が見られた(表2)。これにより販売商品によるショッピングサイトの構成の特徴の差異が財務力指数と関係あるのではないかと考えた。

#### 3.2 数量化 類によるショッピングサイト特徴分析

数量化 類の結果から、10個の成分で全体変動の55.5%について説明できることがわかった(表3)。固有ベクトルの分析より、成分1~6までは「お得感と他企業商品の扱い度」、「企業・商品の外部評価度」、「体験利用・長期利用重視度」、「配送オプション充実度」、「オプション信頼度の低さ」、「特別商品充実度」と解釈できた。成分7~10に関しては解釈ができなかった。

サンプルスコア散布図を作成し、企業財務力指数で層別したところ、いくつかの特徴的な散布図が得られた。その一部を図1に示す。「体験利用・長期利用重視度」と「特別商品充実度」を組み合わせた散布図ではグループAに財務指数が低く、食料品を販売しているショッピングサイトが集まった。これは体験利用や長期利用(定期購入)向けサイトが品揃えの改善によって財務力指数が上昇する可能性があるといえる。

また3.1で推測された販売商品によるサイト構成の特徴の差異については、「お得感と他企業商品の扱い度」と「企業・商品の外部評価度」を組み合わせた散布図から読み取ることができた(図2)。

### 4. 考察

数量化 類で抽出した成分はショッピングサイトを構築するにあたり有用な指標となると考える。また、「お得感と他企業商品の扱い度」、「特別商品充実度」、「配送オプション充実度」といった成分の固有ベクトルより、ショッピングサイトには割引制度や特別な品揃え、配送日時指定などのオプション的な要素が多々あるといえる。

また、ショッピングサイトでの販売商品と数量化 類で検出された成分が財務力指数に直接どの程度影響しているか調べるため、販売商品と数量化 類で抽出した10個の成分を説明変数、財務力指数を目的変数として重回帰分析を行った。その結果、寄与率は0.316となり、販売商品と本研究で抽出した成分では、ショッピングサイト運営企業の財務力指数について十分な説明力がないことがわかった。しかし、ショッピングサイトの正確な売上データを取得できれば、より説明力の高い結果が得られる可能性がある。

### 5. 結論と今後の課題

本研究の結果から既存のショッピングサイトの構成要素が明らかになり、販売商品におけるサイト構成の特徴の差異を示すと共に売上向上対策の一例として提案できたと考える。

一方、解釈できなかった成分や、特徴の見られなかった層別に関しては他の分析手法を検討するなどの考察の余地が残った。また、本研究では扱えなかったショッピングサイトの正確な売上データを用いた分析も今後の課題である。

### 参考文献

- [1] 株式会社富士通総研:「インターネットショッピング2006調査報告書」(2006)
- [2] 野島美保:「オンライン・ショップの情報提供と戦略マネジメント」,オペレーションズ・リサーチ 2003年12月号,pp.917-923,(2003)
- [3] 東洋経済社:「会社四季報2006年4集秋号」,東洋経済新報社(2006)

表2. 中項目での差異

	食料品 (%)	電気機器 (%)
関連商品	3	18
限定商品	9	27
情報配信	18	40

表3. 数量化 類分析結果

	固有値	寄与率	累積寄与率
成分1	0.089	0.100	0.100
成分2	0.062	0.070	0.170
成分3	0.058	0.065	0.235
成分4	0.051	0.057	0.292
成分5	0.049	0.056	0.347
成分6	0.041	0.046	0.394
成分7	0.039	0.044	0.437
成分8	0.037	0.042	0.479
成分9	0.035	0.039	0.518
成分10	0.033	0.037	0.555

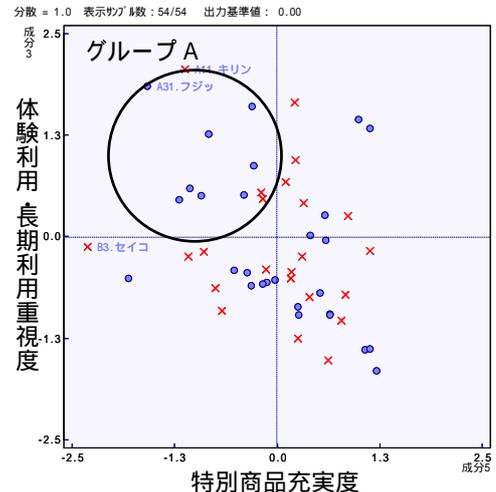


図1. サンプルスコア散布図(成分3-5)

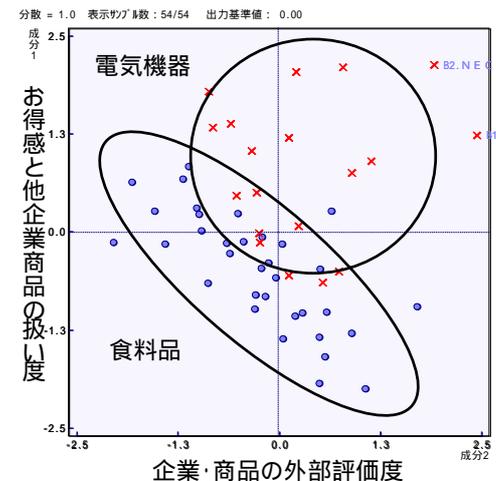


図2. サンプルスコア散布図(成分1-2)