

研究ノート

EC 通販およびカタログ通販におけるサービスクオリティ評価尺度作成の試み

上智大学経済学部 新井範子

【Abstract】

通信販売市場は年々拡大し続け、通信販売による購入はより身近なものになってきている。ITの活用で様々なチャネルでの通信販売が広がってきた現在、通信販売市場に多くの企業が参入してきている。そのような現状において、客観的な通信販売のサービスクオリティの評価指標が必要である。本研究ではEC通販とカタログ通販という通信販売で大きな市場を持つ二つのメディアにおいて同一にサービス評価できる尺度の開発を目指した。しかし、因子分析の結果、異なる因子構造がみられ、同一の尺度での計測を断念し、EC通販尺度およびカタログ通販尺度の開発を行った。その結果、EC通販尺度では4次元26項目、カタログ通販尺度でも5次元25項目による尺度を作成し、通販利用者の属性別の尺度得点の比較を行った。

キーワード サービスクオリティ、尺度、探索的因子分析、確認的因子分析

1. 研究の背景

通信販売市場は年々増加し、2014年度では6兆1500億円と大きな市場となっており、その通販市場においても、IT技術の進展が大きく影響し、インターネットのECサイトを利用したネットショッピングは、現在の通信販売市場の拡大をけん引している。(日本通信販売協会 2015)。ECサイトを利用した双方向的な購入は、多くの選択肢の中から自分の好みにあったものを選択できるという点において、他の流通形態よりも優位性がみられ(Alba et al.,1997)、さらに、ITの進展やスマートフォンの普及によって、いつでもどこでも素早く買えるという便利さをもたらし、ECサイトによる購買の市場規模は拡大し続けている。また、店頭において商品を見て、その商品情報をその場でスマートフォンを使って検索し、ECサイトで購入するというショールーミングと呼ばれる現象など、ITの進展によって、商品の購入の仕方は多岐にわたるようになってきた。同一のモノの購入に際しても、実店舗で購入するのか、インターネット経由で購入するのか、またはカタログを見て購入するのか等、チャネルの選択も自由に選ぶことが出来る現状においては、流通業者はそのチャネルを使った購入で高いサービスクオリティを確保し、再購入を促し、長期的な関係を築かなくてはならない。そのためにも、チャネルごとのサービスクオリティを把握する必要が生じる。高いクオリティのサービスを提供は、顧客満足へと結びつき、顧客ロイヤルティを形成させ、企業の売上や収益性の向上へと結びつけることが期待できる。サービスのクオリティの認知は主観的であるために、客観的な指標での把握が必要である。それによって顧客ロイヤルティを高めるための施策はどうあるべきなのか、また、どのような点が評価されていないのか等の把握が可能となる。Bitnerら(1990)は、サービス業における顧客の満足がそのサービスのリテンション行動への意図に結びついていることを明らかにし、サービスクオリティを高めることによって、顧客満足へとつながる可能性を示唆している。

通信販売において様々なチャネルが登場してきた現在、そのサービスのクオリティを把握するため尺度が必要である。消費者はどのような軸で通信販売のサービスをとらえ、それはチャネルによって異なるのであろうか。さらに、チャネルを超えて、一元的な指標で測ることが出来れば、様々なチャネル間での通信販売のサービスクオリティを比較することが可能となる。同一尺度での測定が不可能であったとしても、チャネルの違いによってサービスクオリティの評価の軸を明らかにすることによって、チャネルごとのサービスクオリティの向上へつなげる可能性ある。しかしながら、その評価の方法についての検討は少ない。

2. 通信販売のサービスに関する先行研究

現在、ECサイトの研究は非常に多くみられる一方で、カタログ、電話、手紙等を使っ

た通信販売に関する研究はわずかである (Alturas, 2004)。また実際の店舗に対してのロイヤルティの研究、ストア・ロイヤルティ研究は非常に多く行われているが、通信販売にとっての「店舗」であるカタログに関する研究はほとんど行われていない。

実際の店舗ではなく、通信販売や訪問販売のように家庭内における購買行動を扱うインホームショッピング研究が通信販売研究の初期的な研究ととらえることが出来る。初期のインホームショッピング研究においては、インホームショッピングを行う消費者の特性や動機、またリスク認知について扱うものが多かった (Berkowitz, Walson, and Walker 1979 ; Cox and Rich1964)。

1970年代から80年代の研究では、インホームショッピングを行う消費者の特徴として、比較的高学歴で、収入も高く (Lumpkin & Hawes1985, Cunningham and Cunningham 1973, Gillette1970)、実店舗での購入者よりも当該流通業者に対して思い入れが深いこと (Korgoankar & Bellenger 1983) を明らかにした。また、実店舗における購入よりも時間の節約ができることや、小売店舗への不満 (がインホームショッピングの動機となること Berkowitz, Walson, and Walker 1979)、さらには、柔軟な返品ポリシーがオーダーへと導く確率を上げる (Wood, 2001) ことなどが挙げられている。

一方、ネットショッピングが日常的になるにつれ、ECサイトおよびECのサービスを扱う研究は多数存在するようになってきた。特にECサイトの特性の研究は多く行われており、サイトそのものへのロイヤルティであるeロイヤルティ、ECサイトへの満足であるeサティスファクションやECのサービスクオリティの研究等が見られる。

ECサイトへのロイヤルティであるeロイヤルティは、ブランドロイヤルティの延長として考えられ (Gommans et al.,2001 ; Luran and Lin, 2003)、近年では、ブランドロイヤルティにeロイヤルティも含めて考えられるようになっている (Valvi and Fragkos, 2012)。eロイヤルティはECサイトの流通業者に対する顧客の好意的な態度であり、継続的な購買行動をもたらすもの (Srinivasan et al.,1992, p.42)、またはそのサイトからの購入や、他のサイトからのスイッチを検討させるもの (Flavian et al.,2006)、などそのサイトへの好意的な傾向ととらえられることが多い。Gommansら (2001) は、eロイヤルティが形成される先行要因として、素早いページの遷移ができるなどの「ウェブサイトのテクノロジー」、返信が早い等の「カスタマーサービス」、「信頼と安全」、「ブランド形成」、カスタマイズした商品の提供などの「価値提案」の5つの要素を指摘している。また、Srinivasan ら (2002) は、eロイヤルティを形成する要因として、「カスタマイゼーション (customization)」、「コンタクトにおける双方向性 (contact interactivity)」、「情報提供やインセンティブの提供 (cultivate)」、「顧客情報から顧客への適切な対応 (care)」、「web コミュニティ (community)」、「商品の選択肢 (choice)」、「サイトの便利さ (convenience)」、「サイトの特徴 (character)」の「8C」をインタビュー調査より見出した。また、Balabanis ら (2006) はeロイヤルティとeサティスファクションとの間に有意な関係性を見出し、eサティスファクションがeロイヤルティを形成していく要因であることを指摘し

た。その他にもBasharら（2013）は、ECサイトでの購入における感情として「喜び」、「刺激」、「優越感」の3つの感情を質問紙調査より抽出し、これらの感情がeロイヤルティにポジティブに関連していること、また、時間的なロスのリスクがeロイヤルティにネガティブに影響することを指摘した。

表1：代表的なeサービスクオリティの評価次元

研究者 および尺度名	評価の次元
Loiacono et al, (2000) "WebQUAL"	課題意識に関する情報、インタラクション、信頼、反応時間 デザイン直観、ビジュアルのアピール、革新性、フロー（情緒的なアピール）、統合されたコミュニケーション、ビジネスプロセス、代替可能性
Kaynama and Black (2000) "E-QUAL"	反応、コンテンツ、アクセシビリティ、ナビゲーション、デザイン、サイトのバックグラウンド、パーソナライゼーション/カスタマイゼーション
Zeithaml et al (2000a) "e-SQ"	信頼性、反応性、アクセス、柔軟性、ナビゲーションの容易さ、効率性、信頼性の保証、プライバシーの保護 価格の知識、サイトの美しさ、カスタマイゼーション/パーソナライゼーション
Yoo and Donthu (2001) "SITEQUAL"	利用の簡単さ、処理速度、デザインの審美性、対話的な反応
Zeithaml et al (2002) "ESQUAL"	有形性、信用性、反応性、コミュニケーションの統合、保証、情報のクオリティ、共感
Barnes et al, (2002) "WebQUAL"	使いやすさ、デザイン、情報、信頼、共感
Wolfinbarger and Gilly (2003) "eTailQ"	サイトのデザイン、フルフィルメント/信頼性、セキュリティ/プライバシー、顧客サービス
Vitnanen et al (2003)	ユーザーインターフェイスの技術的な機能、反応性、フルフィルメント、ニーズ
Jayawardhena (2004)	ウェブサイトのインターフェイス、信頼、注目*オンラインバンキングサイトのクオリティ尺度
van Riel et al, (2001)	ユーザビリティ、デザイン、カスタマイゼーション、保証、反応
Parasuraman et al (2005) "ESQUAL" "e-RES-QUAL"	（コア） 効率性、システム有用性、フルフィルメント、プライバシー、（リカバリー） 反応性、保障、コンタクト
Agrawal et al (2008) "EGOSQ"	情報、インタラクション、統合、アクセス、企業イメージ、感情的な絆、アクティブリカバリー、保証 *政府のオンラインサービスクオリティ尺度

eサティスファクションは、過去における伝統的な小売業態からの購買と比較してインターネットを使った購買経験の判断 (Evanschitzky et al., 2004) と考えられている。Szymanskiら (2000) は、インタビュー調査より、eサティスファクションはオンラインショッピングの「便利さ」、商品情報や商品提供といった「マーチャンダイジング」、サイトデザインと金銭的な取引の「セキュリティ」といった要素からなることを見出した。Burke (2002) は、インターネット上の購買では、「便利さ」、「製品の質」、「提案された価値」、「商品のセレクション」がeサティスファクションに影響することを明らかにしている。

ECサイトの評価尺度も多数提案されている (表 1)。Lociacono (2000) は12次元からなる評価尺度WEBQUALを開発し、Barnes and Vidgen (2002) は、「使いやすさ」、「デザイン」、「情報」、「信頼」、「共感」の5次元からなるWebQual、その他、SITE-QUAL (Yoo and Donthu (2001) など様々なECサイトそのものを評価する指標が開発されている。

また、ECサイトを通じてのサービスクオリティ構造の研究も多く存在する。サービスクオリティ尺度として代表的なSERVQUAL (Parasuraman et al., 1988) やSERVPERF (Cronin & Taylor, 1992) は現実空間 (オフライン) のサービスクオリティのための尺度であるために、ECに代表されるインターネットを使ったサービス (e サービス) の測定には適用できないことが指摘されている (Collier and Bienstock, 2006)。よってインターネット上のサービスの測定には別の指標が必要であり、ECサイトを使ったショッピングのサービスクオリティ評価尺度も開発されている。Parasuramanら (2005) は、2種類のeサービスクオリティの評価尺度を作成し、中心となるECサイトのサービスクオリティをはかるE-S-Qualとして、サイトの「効率性 (見つけたいものがすぐに見つかる、次のページへの移動が速い等)」、「フルフィルメント (注文したい商品が品切れでない、時間通りに届く)」、「サイトの信頼性、プライバシー (個人情報を守られていること)」の3次元、さらにECサイトでのサービスリカバリーの尺度E-RecS-Qualでは、問題が起きた時に適切な情報が伝えられる「反応性」、返金や返品などの「保障」、カスタマーサービス部門との「コンタクト」の3次元をあげている。Agrawal et al (2008) はEGOSQとして8次元を抽出するなど、さまざまな評価の軸が提案されている。

Zeithaml ら (2000b) は、ECサイトの評価に関する研究をレビューし、「情報の入手可能性と内容」、「使い勝手および利用の簡単さ」、「プライバシーとセキュリティ」、「サイトのグラフィック」、「フルフィルメント」の5つの要素をあげている。

以上のようにECサイトを利用した購入サービスに関する研究は多数存在しているが、単純にはそれらの尺度の適用をすることは難しい。なぜなら、サービスクオリティの質の知覚には文化の差が存在することが指摘されており (Ueltschy, Laroche, Zhang, Cho, and Yingwei, 2008)、さらに、ECのサービスクオリティの評価には、インターネットの普及状況や経済のレベルが影響している (Evanschitzky.H. et al., 2004) ことも指摘されている。つまり、インターネットを使ったサービスクオリティの評価は、文化の違い、経済のレベ

ル、インターネットの普及や技術のレベルによって異なるわけである。日本におけるサービスのクオリティを評価するのであれば、日本独自の尺度が必要となってくる。

3. 本研究の目的

前述したように、ECサイトの評価においても、文化差やインターネットの普及状態など環境的な要因が評価に影響を及ぼしていることから、日本では日本独自の評価尺度の作成が必要となる。さらに、異なるチャネルの通信販売を同一の尺度で測定することが出来れば、チャネルにかかわらずに通信販売のサービスクオリティを測定することが可能となる。

本研究の目的は注文から到着までの一連の連続的なトランザクションとして通信販売を捉え、通信販売のサービスクオリティを測る尺度を作成することである。チャネルが違って同一の尺度での計測可能性を探り、通信販売のサービスクオリティ尺度を作成することを目的とする。サービスクオリティを客観的な指標で把握することによって、サービスの向上へとつなげることが出来る。

今回は現在の通信販売市場において、シェアの多いチャネルであるECサイトとカタログを使った通信販売を取り上げて、尺度を作成を試みることを目的とする。さらに尺度得点の傾向を把握するために、消費者の属性によるサービスクオリティ評価の違いを探る。消費者の属性によるサービスクオリティ評価の違いは、評価尺度が開発されて初めて把握できるものであり、この傾向を知ることで、今後のサービス施策に活用することができる。

4. 調査概要

4.1 調査方法、調査対象者

ECサイトでの購買、およびカタログを利用した通信販売の購買におけるサービスクオリティに関する質問紙調査をインターネット調査会社のサイト上において2014年2月に行った。

ECサイトでの購入におけるサービスクオリティ調査（以下、EC調査）は、調査対象としたECサイト（4-2参照）をリストで示し、それらのECサイトのいずれか一つにおいて半年以内に購入経験がある2000名を調査対象者とした。内訳は男性832名、女性1168名、平均年齢45.65歳（SD11.03）である。

カタログ通販におけるサービスクオリティ調査（以下、カタログ通販調査）では、対象としたカタログ通販企業（4-2参照）をリストで示し、それらの中の1企業において半年以内に購入経験がある1000名を調査対象者とした。内訳は男性428名、女性572名。平均年齢44.47歳（SD14.00）である。

EC調査、カタログ調査ともに選んだ企業での購入経験について、質問した。購入経験が1つの企業に限らない場合は、最も購入回数が多い企業についての回答を得た。なお、この2つの調査において調査の回答者は重複しないようにした。

4.2 対象企業

調査対象とするECサイトおよびカタログ通販会社の選定は、「通販・通教売上高ランキング」（通販新聞, 2013）を参考にして、ポータルサイト、法人向けのサービスを行っているサイト、および家電サイトを除き、¹⁾ECサイトを20社、カタログ通販企業は25社を選定し、リストとして示した。また、上位にランキングしていないサイト、企業であっても、選定された企業と同様の商品を扱っている企業も選定した。理由は、リストの中に同じカテゴリーの商品を扱う企業が1つのみであることを避けるためである。回答者がいなかったECサイトが6、カタログ通販企業が3つあったので、回答があったのはECサイト計14サイト、カタログ通販企業が22社である。内訳では書店EC 3社²⁾、化粧品EC 4社³⁾、アパレルEC 5社、健康食品EC 2社である。カタログ通販会社は、総合通販10社、化粧品 4社、健康食品 4社、アパレルの通販企業 4社である。調査において扱う商品カテゴリーを単一のものとしなかったのは、特定のカテゴリーの購入に特化した尺度ではなく、幅広く使えることを目指したこと、また、サービスクオリティ指標として代表的なSERVQUALも多くのカテゴリーを使って尺度の開発を行っており、また、WebqualやSitequal、また、ECサービスクオリティ尺度（etailQなど）も、多くの商品カテゴリーを対象とした調査を行っていることになり、本研究も特定のカテゴリーを対象とした調査とはしなかった。

調査対象者の内訳を表2で示す。

表2：調査対象者内訳

	EC調査					カタログ通販調査				
	書店 (3社)	アパレル (5社)	化粧品 (4社)	健康食品 (2社)	計	総合通販 (10社)	アパレル (4社)	化粧品 (4社)	健康食品 (4社)	計
男性	654	85	69	24	832	228	96	58	46	428
女性	647	247	257	17	1168	323	87	128	34	572
計	1301	332	326	41	2000	551	183	186	80	1000

4.3 質問項目

EC調査、カタログ調査とも同一の質問で構成した。⁴⁾

質問項目は事前に予備調査として行ったインタビュー調査⁵⁾から抽出した項目および、ECのサービスクオリティの評価尺度として代表的なWebqual（Lociacono, et al.,2000）とeTailQ（Wolfenbarger and Gilly,2003）の項目を参考にして、27項目のサービスクオリティの評価項目を7件法（1.全く当てはまらない～7.非常に当てはまる）のリッカート・スケールで回答を得た。その他の質問項目は、当該ECサイトもしくは、カタログ通販企業における1年間の購入の回数、および「総合的満足」、「他者への推奨」、「選択の満足」、

「今後の利用意向」を7段階のスケールでたずねた。

5. 分析結果

5.1 EC、カタログ通販調査共通尺度項目の検討

最初にECサイトによる購買とカタログ通販での購買が同一尺度で計れるかどうかをみるために、サービスクオリティの評価項目の27項目について、天井効果（平均+標準偏差>7.0）、フロア効果（平均-標準偏差<1.0）のチェックを行った後、EC調査および、カタログ通販調査のそれぞれで探索的因子分析（プロマックス回転、最尤法）を行った

探索的因子分析の結果、因子固有値1以上の因子が、EC調査では4因子、カタログ通販調査では5因子が抽出され、スクリープロットで確認をし、ECサイトでの購買は4因子、カタログ通信販売の購買調査では5因子を因子解釈の対象とした。また、それぞれの因子を構成する項目を比較したところ、二つの調査において因子構造が同一であると判断できなかったために、同一の尺度の作成ではなく、ECサイトの購買におけるクオリティ評価尺度（以下、EC尺度とする）、また、カタログ通販の購買におけるクオリティ評価尺度（以下、カタログ通販尺度とする）をそれぞれ作成することとした。⁶⁾

5.2 EC調査の因子構造および信頼性の検討および尺度の作成

EC調査の因子分析結果よりみる。因子固有値1以上の因子が4因子抽出され（表3）、因子の構成因子負荷量が.400以上の因子負荷量を示す質問項目を採択とし、「過去の自分の購買情報が参照しやすい」を不採択とした。さらに、下位尺度として採用した場合の信頼性を確認するためにクーンバックの α 係数を求めた。第1因子から第3因子はいずれも.800を上回り、尺度としての十分な信頼性が確認できた。しかしながら、第4因子は α 係数が低かったが、項目数が少ない場合はクローンバックの α 係数は低く出る傾向があるので、確認的因子分析を4因子構造、および第4因子を省いた3因子構造で行い、適合度を比較した。確認的因子分析の結果を比較したところ、4因子構造ではモデルの適合度はGFI=.904、AGFI=.874、CFI=.921、RMSEA=.081となり、すべての変数間の相関関係およびパスは0.1%水準で有意であり、十分な適合がみられ、構成概念妥当性が検証された（図1）。3因子の場合（モデルの適合度はGFI=.848、AGFI=.816、CFI=.885、RMSEA=.085）と比較を行ったが、4因子モデル構造のほうが適合度が高かったため、4因子の尺度構造とすることとした。

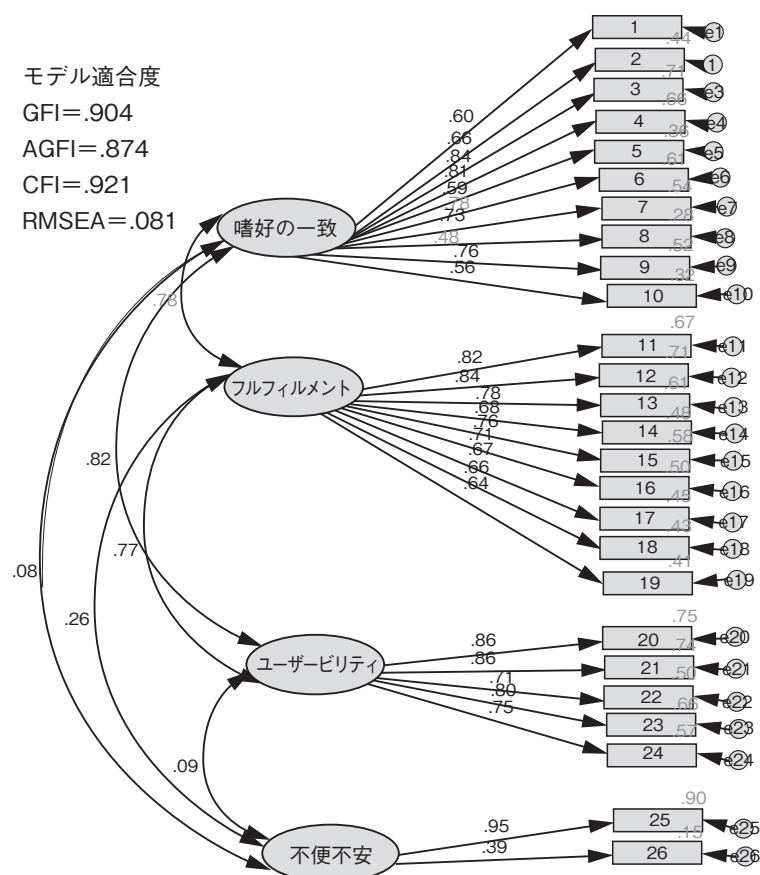


図 1：確認的因子分析による 4 因子測定モデル（EC調査） 標準化推定値

因子の解釈であるが、第 1 因子は「自分のことをわかってきている」「専門性がある」「ほしい情報が掲載されている」など自分の嗜好にあっているかどうかといった内容から「嗜好の一致」因子とした。第 2 因子は「商品の発送や到着に対する心がない」「取引が安心できる」「支払い方法が選べる」などフルフィルメントに関連する内容から「フルフィルメント」因子とした。続いて第 3 因子は「必要な情報を見つけやすい」「サイトの使い勝手がいい」というようにサイトの使い勝手に関する内容から「ユーザービリティ」因子とした。さらに、最後は「サイトが読みにくく不便だ」「個人情報の漏洩が心配だ」といった内容から「不便・不安」因子とした。以上より「嗜好の一致」「フルフィルメント」「ユーザービリティ」「不便・不安」の 4 つの下位尺度からなる合計 26 項目の EC 尺度を作成した。

次に、尺度の基準関連妥当性（併存的妥当性）をみるために、それぞれ 7 段階のスケールで回答を得た「他者への推奨」「総合的な満足」「選択の満足」「今後の利用意向」の合計得点を「EC 満足」として用いて検討した結果、尺度全体および下位尺度得点において、すべて有意な相関関係がみられた。（表 4）

表 3

ECサイト尺度の探索的因子分析（最尤法・プロマックス回転）の結果

因子と項目	I	II	III	IV
I：嗜好の一致（$\alpha = .887$）				
自分のことをわかってきている	.713	-.032	-.044	.149
専門性がある	.689	-.026	.043	.095
ほしい情報が掲載されている	.667	-.068	.261	-.112
サイトをみながら買い物することは楽しい	.625	-.031	.223	-.090
欠品が少ない	.616	.034	-.041	-.087
サイトがきれいだ	.608	.000	.220	-.033
品揃えのセンスがいい	.591	.006	.205	.115
返品に対応してくれる	.500	.235	-.203	.009
私にあっていて	.494	.181	.149	-.109
他の購入者の口コミ情報がみられる	.400	.178	.046	-.052
II：フルフィルメント（$\alpha = .909$）				
商品の配送や到着に対する不安がない	.055	.845	-.062	.013
取引が安心できる	-.034	.827	.076	.015
支払い方法が選べる	-.068	.785	.091	.025
丁寧に梱包されている	.217	.587	-.082	.000
注文の手順がわかりやすい	-.126	.560	.427	.049
支払いに対して心配がない	.451	.548	-.260	-.128
いつ頃届くかの情報が提示されている	.037	.460	.282	.071
注文しやすい	-.141	.438	.418	-.050
質問などの問い合わせ先がわかる	.265	.421	.072	.097
III：ユーザービリティ（$\alpha = .894$）				
必要な情報がみつかりやすい	.013	-.060	.891	-.071
サイトの使い勝手がいい	-.083	.096	.868	-.063
サイトのデザインが魅力的だ	.215	-.098	.634	.115
情報が新しい	.170	.094	.604	.016
商品の解説がわかりやすい	.303	.067	.463	.085
IV：不便・不安（$\alpha = .538$）				
サイトが読みにくく不便だ	.084	-.025	-.064	.749
個人情報の漏洩が心配だ	-.022	.073	.035	.486
因子間相関	I	II	III	IV
I	—	.662	.699	-.097
II		—	.647	-.373
III			—	-.089
IV				—

表4：EC満足とEC尺度得点および下位尺度得点の相関係数

	尺度全体	下位尺度			
		I：嗜好の一致	II：フルフィルメント	III：ユーザビリティ	IV：不便不安
EC満足	.771**	.718**	.713**	.638**	.532**

5.3 カタログ通販調査の因子構造および信頼性の検討および尺度の作成

ECサイトと同様の手順でカタログ通販のサービスクオリティ尺度の作成を試みた。探索的因子分析の結果（表5）、5因子が抽出され、「他の購買者のクチコミ情報が見られる」という2項目（「他の購買者のクチコミ情報がみられる」「支払いに関して心配がない」）の負荷量が.40よりも低かったため分析から外すこととした。信頼性を確認するためクロンバックの α 係数を求めたところ、第1因子から第4因子は.88以上と高く十分な信頼性が確認できた。第5因子は.54と低かったが、構成する項目が2と少ないために低くなった可能性が考えられたので、第4因子までの4因子構造と第5因子を含めた5因子構造のモデルで、確認的因子分析を行ったところ、第5因子まで使用したモデルのほうが適合度が高かった（GFI=.867、AGFI=.816、CFI=.879 RMSEA=.081）第5因子まで使用することとした。

第1因子は「取引が安心できる」「商品の配送や到着に対する不安がない」「支払い方法が選べる」「支払いに対して心配がない」といった項目において高い負荷量がみられたために「フルフィルメント」因子とした。第2因子は「カタログの使い勝手がいい」「必要な情報がみつけやすい」「カタログのデザインが魅力的だ」などの項目より構成されているので「カタログユーザビリティ」因子とした。第3因子は、「専門性がある」「私にあっていく」などの項目で構成されており「品揃え」因子とした。第4因子はECサイトの尺度の際は見られなかったもので、「カタログがきれいだ」「カタログをみながら買い物することは楽しい」というように、カタログがもたらす体験に関する項目が高い負荷量を示しているので、「カタログ体験」因子とした。第5因子はサイトが読みにくく不便だ」「個人情報情報の漏えいが心配だ」といった内容から「不便・不安」因子とした。

EC尺度と同様に、「他者への推奨」「総合的な満足」「選択の満足」「今後の利用意向」の合計得点を「カタログ通販満足」として求め、基準関連妥当性を検証した結果、尺度全体および下位尺度得点において、すべて有意な相関関係がみられた。（表6）

以上よりカタログ通販サービスクオリティ尺度として、25項目175満点が作成された。

表6：カタログ通販満足とカタログ通販尺度得点および下位尺度得点の相関係数

	尺度全体	下位尺度				
		I：フルフィルメント	II：カタログユーザビリティ	III：品揃え	IV：カタログ体験	V：不便不安
カタログ通販満足	.772**	.625**	.665**	.647**	.698**	.482**
				** p<.01		

表5

カタログ通販尺度の探索的因子分析（最尤法・プロマックス回転）の結果

因子と項目	I	II	III	IV	V
I：フルフィルメント（$\alpha = .912$）					
取引が安心できる	.832	.076	-.015	-.056	-.111
商品の配送や到着に対する不安がない	.826	.038	.073	-.120	-.033
支払い方法が選べる	.795	-.019	-.093	.124	.020
支払いに対して心配がない	.695	-.271	.087	.323	-.023
注文の手順がわかりやすい	.689	.243	-.034	-.078	.010
質問などの問い合わせ先がわかる	.636	.095	.055	.024	.036
丁寧に梱包されている	.618	.110	-.013	.112	.047
返品に対応してくれる	.446	-.191	-.002	.410	.108
II：カタログユーザビリティ（$\alpha = .892$）					
カタログの使い勝手がいい	.008	.849	-.023	.051	-.011
必要な情報がみつかりやすい	.086	.745	.038	-.031	-.025
カタログのデザインが魅力的だ	-.189	.631	-.031	.390	.047
情報が新しい	.039	.608	.185	.013	-.006
商品の解説がわかりやすい	.094	.582	.156	.057	-.014
いつ頃届くかの情報が提示されている	.257	.475	.127	-.128	.130
注文しやすい	.358	.424	-.042	-.043	.052
III：品揃え（$\alpha = .812$）					
専門性がある	-.057	.000	.849	-.071	-.083
私にあっていて	.081	-.031	.620	.175	-.122
欠品が少ない	.119	.069	.522	-.172	.007
自分のことをわかってくれている	-.046	.070	.495	.157	.124
品揃えのセンスがいい	-.167	.120	.483	.307	.010
以前、自分が買ったものがわかる	.167	.076	.475	-.041	.045
IV：カタログ体験（$\alpha = .862$）					
カタログがきれいだ	.046	.129	-.004	.758	-.008
カタログをみながら買い物することは楽しい	.075	.051	-.037	.745	-.016
ほしい情報が掲載されている	.092	.140	.296	.405	-.031
V：不便・不安（$\alpha = .539$）					
カタログが読みにくく不便だ	-.065	-.228	.183	-.093	.648
個人情報の漏洩が心配だ	.048	.198	-.161	.074	.618
因子間相関	I	II	III	IV	V
I	—	.634	.589	.552	-.100
II		—	.637	.579	-.138
III			—	.663	.087
IV				—	-.0138
V					—

6. 尺度得点による比較

6.1 カテゴリー別尺度得点の比較

作成した尺度を使って、対象となったECサイトおよびカタログ通販の尺度得点を求め、比較を行った。ECサイトの平均尺度得点（26項目）は75.25点（SD=18.72）、カタログ通販の平均尺度得点（25項目）は72.89点（SD=18.08）であった。

続いて、作成した尺度を用いて、扱っている商品カテゴリー別による得点の差を比較した。

まず、ECサイトの尺度得点の結果から述べる。EC調査において回答者数が100名以下であった健康食品サイトへの回答（44名）を分析の対象からはずし、書店、アパレル、化粧品において、カテゴリーごとの平均点を求めた。その結果、書店が75.93、アパレルが74.25、化粧品72.55点であり、平均値の差の比較（一要因分散分析）を行ったところ、書店ECと化粧品ECの間に有意な差がみられた（ $f=4.176, p<.005$ ）。Parasuraman et al., (2005) による結果においても同様に、他のカテゴリーよりも書店ECのほうが評価が高い結果が出ており、ECサイトでは書店の評価が高いことが伺える。

次にカタログ通販での得点の比較を、カテゴリー別に行った。カタログ通販調査の場合も、回答者が100名以下であった健康食品の回答を抜いて、平均値の差の検定を行ったところ、総合通販76.12、化粧品66.33、アパレル74.12、であり、平均値の差の検定の結果、総合通販と化粧品、アパレルと化粧品の間に平均値の有意な差がみられた（ $f=17.28, p<.005$ ）。化粧品のカタログ通販が比較的サービスクオリティが低いととらえられていることがわかった。今回のカタログ通販調査の対象となった化粧品の扱う企業は、カタログ通販だけではなくECによる通販も行っており、カタログ通販よりもECによる売上のほうが大きい企業であり、製品特性とメディアの関連についても検討しなくてはならないだろう。

6.2 年齢による得点の差

次に顧客の属性によって尺度の得点に差があるかどうかを比較した。

EC調査では、回答者の平均年齢（45.65歳）によって、45歳以下の低年齢群と、46歳以上の高年齢群2群に分けて高年齢群と低年齢群の尺度得点の平均を比較した。尺度得点は低年齢群では72.27、高年齢群は76.61であり、平均値の差の検定の結果（t検定）、高年齢群のほうがサービスクオリティを高く評価しているという有意な差が見られた（ $t=4.837, p<.005$ ）

カタログ通販調査でも同様の比較を行った。平均年齢44.67歳（SD=14.00）であるので、44歳以下および45歳以上の2群に分けて平均値の差を比較したところ、高年齢群は71.54、低年齢群は74.01（ $t=-2.10, n.s.$ ）で有意な差は見られなかった。年齢による評価の差はECでは見られるがカタログ通販においては見られなかった。

6.3 性別による比較

性別による得点の差を求めたところ、EC尺度得点の平均は男性77.87、女性73.38で平均値の差の検定の結果、有意差が認められ ($t=5.31$, $p<.005$)、女性よりも男性のほうが、ECサービスクオリティを高く評価する傾向があることがわかった。

カタログ通販尺度でも同様の傾向が見られた。男性が75.01、女性が71.03 ($t=3.226$, $p<.005$) である。女性よりも男性のほうがカタログによる通販のサービスを高く評価していることがわかった。これは、女性のほうが買い物行動に対して精通しているために見られる傾向かもしれないので、今後検討する必要がある。

6.4 直近の購買からの期間の長さによる比較

RFM分析のR (Recency) にあたる指標であり、当該ECサイトの利用から現在 (回答時) までの期間の長さによる尺度得点の差をみた。15日以内に当該ECサイトで購入した人⁷⁾ (回答者の43%) の得点は72.68、15日以上の場合 (回答者の57%) は、77.18 ($t=-5.539$, $p<.005$) で有意な差が見られた。直近に購入経験がある人のほうが、サービスクオリティを低く評価していることがわかった。

カタログ通販においても同様に比較を行った。1か月以内に購入経験がある人⁸⁾ (41%) の尺度得点の平均値は73.12、1か月以上の回答者 (59%) は、76.83 ($t=-2.834$, $0<.005$) でEC同様に、直近に購入経験がある人のほうが低く評価していることがわかった。

ECにしてもカタログ通販にしても、サービス利用直後のほうがクオリティを低く評価しているという同様の傾向があることがわかった。

6.5 チャンネル使用による購入頻度による比較

ECサイトやカタログを限定せずに、ECサイトを使った通販、もしくはカタログ通販を年に何回くらい利用するのかという頻度の差によって尺度得点の差が見られるのかどうかを比較した。サイトやカタログを限定せずに、そのメディアを使った購入全般について扱っている商品の特徴により購入頻度の差が見られることを考慮したこと、また、そのチャネルを利用したショッピングの精通の度合いを調べるためである。

EC尺度の比較は、1年間のEC利用回数が20回未満 (39%)、50回未満 (34%)、50回以上 (27%) の低、中、高頻度にわけて比較した⁹⁾。その結果、低頻度77.35、中頻度73.58、高頻度74.31 ($F(2,1997) = 8.397$, $p<.005$) で、低頻度と中頻度、低頻度と高頻度の間で有意差が認められた。

カタログ通販1年間に企業を問わず何回くらいカタログによって通販を行うのかの高低によって差を行った。5回未満を低群 (62%) と5回以上 (38%) 高群¹⁰⁾で尺度得点を比較したところ、低群では77.14、高群では72.17 ($t = 4.08$ $p<.005$) で有意な差がみられた。EC、カタログ通販ともに、サービスの使用頻度が低い購買者のほうが、サービスクオリティを高く評価していることがわかった。

7. 考察および今後の課題

7.1 結果の考察

ECサイトによる通信販売、およびカタログを利用した通信販売のサービスクオリティ尺度の作成を試みた。因子分析により因子構造を比較したところ、違う次元が抽出され、同一の尺度でEC、カタログの通販を測ることを断念し、それぞれの尺度を作成した。

EC尺度の作成に関しては、探索的因子分析および確認的因子分析の結果、EC尺度は4因子、カタログ通販尺度は5因子構造であることが明らかとなった。EC尺度は「嗜好の一致」「フルフィルメント」「ユーザービリティ」「不安・不便」の4因子27項目より構成される尺度を作成した。カタログ通販尺度は「フルフィルメント」「カタログユーザービリティ」「品揃え」「カタログ体験」「不便・不安」の5因子26項目より構成される尺度を作成した。

EC調査では、サイトの使い勝手に関する項目は「ユーザービリティ」因子にまとまったが、カタログ通販調査では、カタログのユーザービリティに関する因子とカタログからもたらされる体験に関する因子も抽出された。これはカタログは実用的な評価の側面だけではなく、感情的、経験的な側面も評価の軸となっていることが伺える。

尺度を作成する過程において、EC尺度は「自分の過去の購入履歴が確認しやすい」また、カタログ通販尺度では、「他の購入者のクチコミ情報がみられる」「支払いに関して心配がない」の項目の負荷量が低くて、不採択になった。「自分の過去の購入履歴が確認しやすい」ことはカタログ通販においては「自分が過去に買ったものがわかる」という項目が対応するが、EC調査においてこれらの項目の因子負荷量が低かった理由としては、ECにおいては、自分の購入履歴の参照が重要な要素となっていない可能性、もしくは、購入履歴の参照はECサイトにとっては、当然のサービスとなっている、という可能性もある。同様にカタログ通販尺度において「支払いに関して心配がない」という項目の負荷量が低かった理由も、今回の調査で対象とした企業は通信販売において有名な大企業であるので、支払いに関しての心配そのものが存在しないために、負荷量が低くなってしまったことも考えられる。

次に作成された尺度を用いて、扱っているカテゴリー、年齢、性別、最後の購入からの間隔、それぞれのチャネルを使った購入頻度によって尺度得点の差が見られるかどうかを検証した。

その結果、扱っているカテゴリーごとに差が見られることがわかったが、この結果は、選定したサイトや企業による影響が大きいことも考えられる。さらに、メディアと商品特性の適合、他の流通チャネルにおける代替可能性なども考慮しなくてはならない。

年齢による差として、ECにおいて低年齢のほうが、サービスクオリティを低く評価していることがわかった。カタログ通販においては年齢による有意な差はみられなかった。ECに関しては、年齢による差がみられた原因として、インターネットに対してのリテラ

シーとの関係も考えなくてはならないだろう。一般的に若年層のほうがインターネットのリテラシーや精通性は高いと考えられ、それらの高さとサービスクオリティの評価の関係による結果、もしくは、インターネットへのメディア関与による差の可能性も考えられるので、リテラシーやメディア関与がECのサービスクオリティ評価にどのように影響を及ぼすのかは解明されなくてはならない課題である。

性別による差も明らかになり、ECにおいてもカタログ通販においても。女性のほうが低評価となっていたのは、買い物行動そのものに対しての精通性や関与が高いからということも考えられ、これらの点に関しては今後、解明しなくてはならない点である

直近の購入からの間隔の長さとの関係では、間隔が長いほうが評価が高くなることが、EC、カタログ通販の両方で見られた。つまり、購入から時間が経つとサービスに対する評価が低くなってしまふのである。これは、購入直後であれば、取引限定的な評価となるが、ある程度の時間が経過することで総合的な評価と変わることも考えられる。時間経過と評価の変化の関係についてはさらなる調査が必要である。

また、そのメディアを使った購入頻度が高いほうが、評価が低くなる傾向があることがわかったが、この傾向もメディアや買い物行動への精通性との関係を今後、明らかにする必要がある。

7.2 本尺度の限界と今後の研究の方向

本尺度の限界の限界として、本尺度はEC、カタログ通販ともに大きな有名である企業を対象とした回答から作成されたものであるので、セキュリティや支払、到着の不安などが低いことが想定される。この点は今後、対象企業を変える等の調査を行う検証されなければならない点である。

今回はメディアの違いを超えて、同一尺度でサービスクオリティの評価ができないだろうかという問題意識からスタートしたが、因子構造の違いにより同一での尺度とはならなかったが、共通する因子も存在する。メディアの違いを超えて、共通して計測できる部分と、メディアの違いによって変えなくてはならない部分を明確にして、より使いやすい尺度の開発のための基礎的な試みとして本研究を位置づけたいと思う。さらに今回は次元によって評価項目の数の違いが大きく違ったため、下位尺度得点をより簡単に比較できるように項目数を近づける等、安定した尺度化につなげていきたい。

また、今回、尺度得点を使うことによって、消費者の属性により評価が違うことが明らかになり、評価の違いをもたらすものとして、買い物行動やメディア使用の精通性や、購入経験からの時間経過等の要因の可能性がみえてきた。これらの要因のサービスクオリティへの影響も今後、検証していかななくてはならないであろう。

【注】

1) 家電製品は、購買頻度が他の調査対象となっているカテゴリと比較して低いと判断

したために、今回の調査対象とはしなかった。

- 2) 書店サイトは、上位20位に入っているサイト以外のサイトも対象に加えた3サイトとした。1 カテゴリーに対して1社のみになることを避けたためである。また特定のサイトに回答者が集中することを避けるために、1 サイトに対する回答者を500名までとした。また、書店サイトでは、本以外にもものも幅広く扱っているため、「本の購入のみ」で当該サイトを利用したことがあることを条件とした。
- 3) 化粧品EC、およびカタログ販売の企業の多くは健康食品、サプリメントも扱っているため、その区分けとして、企業情報、会社情報をもとに判断した。判断の基準は、化粧品企業としてスタートしているかどうか、また、会社案内の事業において、「化粧品」が「健康食品」よりも先に掲載されているかどうか、である。
- 4) 質問項目は極力、同じ言葉を使い、「サイト」を「カタログ」のだけが異なるようにしたが、「サイトのナビゲーションがわかりにくい」を「カタログがみにくい」等に言い換えた。
- 5) ECまたはカタログ通販を半年以内に行った人5名（すべて女性 平均年齢39.7歳）を対象として、通信販売による購入における満足や不満についてのインタビュー調査を行い、サービスの評価項目を抽出した。調査実施は2013年8月である。
- 6) 調査対象とした商品カテゴリーの差が因子構造の違いとなっている可能性を検証するため、EC調査、カタログ調査に共通している「アパレル」と「化粧品」の回答者のみを対象として、それぞれの因子構造を調べたところ、EC調査、カタログ通販調査ともに同じ因子構造がみられた。EC調査では、第2因子「フルフィルメント」において、項目の順位の違いがみられ、カタログ通販調査では、第1因子「フルフィルメント」において項目の順位の違いがみられただけだった。よって、調査対象とした商品カテゴリーの違いによって因子構造の差があるわけではないことがわかった。
- 7) 質問紙では、「①一週間以内、②～15日以内、③～1か月以内、④～3か月以内、⑤～6か月以内、⑥～1年以内」で聞いているが、①と②をまとめて15日以内と③～⑤の15日以上で比較した。
- 8) 質問紙では、「①一週間以内、②～15日以内、③～1か月以内、④～3か月以内、⑤～6か月以内、⑥～1年以内」で聞いているが、①～③をまとめた「1か月以内」と④～⑥をまとめて「1か月以上」で比較した。
- 9) 質問紙においては、「①5回未満、②10～15回未満、③15～20回未満、④20～30回未満、⑤30～50回未満、⑥50回以上」の6段階で聞いているが、50回以上の項目の回答者が30%を超えたために、3分位に近くなるように①～③をまとめ20回未満、④と⑤をまとめ50回未満、とした。
- 10) 質問紙においては、「①5回未満、②10～15回未満、③15～20回未満、④20～30回未満、⑤30～50回未満、⑥50回以上」の6段階で聞いているが①5回未満の回答が65%であったので、①と②～⑥をまとめたもので比較した。

引用文献

- Agrawal Anand, Shah Pragya and Varun Wadhwa (2008). "EGOSQ - Users' Assessment of e-Governance Online-Services: A Quality Measurement Instrumentation," in A Agrawal, P Shah, V Wadhwa - MA Hirwade (ed.), Foundations of E-government : GIFT publications, pp231-244
- Alba, J., Lynch, J., Weitz, B., Janiszewski, C., Lutz, R., Sawyer, A. and Wood, S. (1997). "Interactive home shopping: consumer, retailer, and manufacturer incentives to participate in electronic marketplaces," *Journal of Marketing*, Vol. 61, July, pp38-53.
- Alturas Bráulio (2004) "In-Home Shopping Through Internet: Consumer Satisfaction And Perceived Risk" IADIS International Conferenc WWW/Internet 2004
- Balabanis G.Reynolds N. and Simintiras A.,(2006) "Bases of e-store loyalty:perceived switching barriers and satisfaction. " *Journal of Business Research*(59) pp214-224
- Barnes, S. & R. Vidgen(2002), "An Integrative Approach to the Assessment of E-commerce Quality", *Journal of Electronic Commerce Research*, Vol. 3, No. 2 pp114-127
- Bashar Abu and WASIQ Mohanmad(2013) "E-satisfaction and E-loyalty of Consumers Shopping Online" *Global Sci-Tech*, 5 (1) pp. 6-19
- Berkwitz, Eric N., John R.Walton, and Orville C. Walker(1979), "In-home Shoppers: The Market for Innovative Distribution Systems," *Journal of Retailing*, 55(Summer), pp15-33
- Bitner, Mary Jo , Bernard H. Booms, & Mary Stanfield Tetreault (1990), "The Service Encounter: Diagnosing Favorable and Unfavorable Incidents," *Journal of Marketing*, 54 (January), pp71-84.
- Collier Joel E. and Carol C. Bienstock(2006) ." Measuring Service Quality in E-Retailing" *Journal of Service Research* , Vol8. No3, pp260-275
- Cox, D.F. and Rich, S.V. (1964) "Perceived risk and consumer decision-making -- the case of telephone shopping., " *Journal of Marketing Research*, ,vol pp32-39.
- Cronin, J. J., and Taylor, S. A. (1992). "Measuring service quality: A Reexamination and extension. " *Journal of Marketing*, Vol. - pp56, pp55-68.
- Cunningham Isabella C.and William H. Cunningham(1973). "The Urban In-home Shopper: Socioeconomic and Attitudinal Characteristics," *Journal of Retailing*, 49, pp42-50
- Evanschitzky Heiner, Gopalkrishnan R. Iyer, Josef Hesse and Dieter Ahlert (2004). "E-satisfaction: A Re-examination " *Journal of Retailing* 80 ,January, pp 239-247
- Farley, John U., and Lehmann, Donald R. (1994). "Cross-national laws and differences in market response." *Management Science*, 40, pp111-122.
- Flavian ,C.,Guinaliu,M. and Gurrea, R.(2006). "The role played by perceived usability ,

- satisfaction and consumer trust on website loyalty ",*Information & Management* (43,) pp1-14
- Gommans, M., Krishnan, K. S., and Scheffold, K.B.(2001). "From brand loyalty to e-loyalty: A conceptual framework. " *Journal of Economic & Social Research*, 3(1) pp43-58
 - Jayawardhena, C (2004). "Measurement of service quality in internet banking: the development of an instrument", *Journal of Marketing Management* (20) pp185-207.
 - Kaynama, S.A. and Black, C.I. (2000). " A Proposal to Assess the Service Quality of Online Travel Agencies," *Journal of Professional Services Marketing*, 21, (1) pp63~68.
 - Korgaonkar, P.K. and Bellenger, D.(1983). " Nonstore retailers and consumer characteristics", *Akron Business and Economic Review*, Vol.14 No.4, pp29-34
 - Srinivasana, S., Rolph Andersona, Kishore and Ponnnavolu(2002) . "Customer loyalty in e-commerce: an exploration of its antecedents and consequences, " *Journal of Retailing* 78 ,pp41-50
 - Lauren, P., and Lin, H.H.,(2003). "A Customer Loyalty Model for E-Service Context", *Journal of Electronic Commerce Research*, Vol.4, No.4 pp156~167
 - Lociacano, Eleanor, Watson, Richard T., Goodhue, and Dale, L. (2002). "WebQual: a measure of Web site quality, "Working paper, Terry College of Business.
 - Lociacano, Eleanor, Richard T. Watson, & Dale Goodhue (2000) . "WebQual™: A Web Site Quality Instrument." Working Paper. Worcester Polytechnic Institute.
 - Lumpkin, J.R., and Hawes, J.M., (1985). "Retailing Without Stores: An Examination of Catalog Shoppers." *Journal of Business Research* 13 pp 139-151.
 - Parasuraman, A., Valarie A. Zeithaml, and Arvind Malhotra (2005). " E-S-QUAL: A Multiple-Item Scale for Assessing Electronic Service Quality, *Journal of Service Research*, 7, (3), pp213-233.
 - Parasuraman, A., Valarie A. Zeithaml, and Leonard L. Berry (1988). "SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality," *Journal of Retailing*, 64 (1), pp12—40
 - Srinivasan, S.S., Anderson, R., and Ponnnavolu, K.(2002). "Measuring Service Quality in E-Retailing Customer Loyalty in e-commerce: an exploration of its antecedents and consequences. *Journal of Retailing*, 78 (1), pp41-50
 - Szymanski, D.M. and Hise, R.T. (2000). "E-satisfaction: An initial examination", *Journal of Retailing*, Vol. 76 , No. 3, pp. 309-322.
 - Ueltschy, Linda, C, Michel Laroche, Man Zhang, Hyuksoo Cho, and Ren Yingwei (2008). "Is There Really an Asian Connection? Professional Service Quality Perceptions and Customer Satisfaction," *Journal of Business Research*, 62 (10), pp972-979.

- ・ Valvi,Aikaterini C. and Fragkos, K.C.(2012).“Critical review of the e-loyalty literature: a purchase-centred framework.” *Electronic Commerce Research* 12(3) pp331-378
- ・ van Riel, A.C.R., Lemmink, J., Streukens, S. & Liljander, V. (2004). “Boost customer loyalty with online suort: the case of mobile telecoms providers,” *International Journal of Internet Marketing & Advertising*, 1, (1), pp4-23.
- ・ Viitanen J, Liljander V, Pura M, and van Riel A (2003).“Customer loyalty to content-based web sites: the case of an online health care service”, Working Paper, Maastricht Academic Center for Research in Services.
- ・ Wolfinbarger Mary and Gilly Mary C. (2003).“ eTailQ: dimensionalizing, measuring and predicting etail quality”, *Journal of Retailing* 79 , pp183-198
- ・ Yoo, B. and N. Donthu(2001). “Developing a Scale to Measure the Perceived Quality of an Internet Shopping Site (SITEQUAL)”, *Quarterly Journal of Electronic Commerce*, Vol 2, No. 1,pp31-45,
- ・ Zeithaml, V.A., Parasuraman, A. and Malhotra, A. (2002). “Service quality delivery through web sites: A critical review of extant knowledge.” *Journal of the Academy of Marketing Science*, 30(4), pp362-75.
- ・ Zeithaml, Valarie, A.,A. Parasuraman, and Arvind Malhotra (2000b).“A Conceptual Frame-work for Understanding e-Service Quality: Implications for Future Research and Managerial Practice,” Working paper, report No. 00-115, Marketing Science Institute, Cambridge, MA
- ・ Zeithaml, Valarie A , leonard L. Berry and Arvind Malhotra. (2000a) .“e-service Quality: Definition, Dimensions and Conceptual Model.” Working Paper. Marketing Science Institute, Cambridge, MA
- ・ 週刊通販新聞2013年12月27日号
- ・ 日本通信販売協会（2015） 「2014年度通販市場売上高調査」

* 本研究は日本ダイレクトマーケティング学会の研究助成による研究成果の一部である。
研究を支援してくれた日本ダイレクトマーケティング学会に心から感謝申し上げます。