

パルモア型コホート分析によるプロモーション手段の分析

Analysis of Promotion Tool by Palmore's Cohort Analysis

屈 径, 竹内 聡, 高 弘昇 (京都情報大学院大学)

Jing Qu, Satoshi Takeuchi, and Hong Seung Ko (The Kyoto College of Graduate Studies for Informatics)

Abstract

Picking up an effective promotion tool for getting customers is a very important issue connected with the company's sales and profits. Therefore, it is necessary to check out a promotion tool by quantitatively measuring the effect of promotion tool based on the cost-effectiveness and the efficiency.

Especially, we cannot say that in the changing business environment, the current promotion tool with high effects is certainly useful in the future. Thus, it is needed to prospect which promotion tool produce a high effect in the future.

We quantify the effect of promotion tool and then analyze it with using data related to the current main promotion tools. Consequently, we suggest the efficient promotion tools in the future using Palmore's cohort analysis.

1. はじめに

近年のインターネットの普及は、我々の生活様式に劇的な変化をもたらすとともに、ビジネス環境にも大きな変化をもたらしてきた。企業が事業を継続するうえで、効果的なプロモーション手段を選択して顧客を獲得し、売上と利益を向上させることは非常に重要であることは言うまでもない。特に、インターネットの台頭で人々の生活様式が変化し、従来のプロモーションメディアの利用方法も多様化している現代においては、そのような時代の流れを踏まえてのプロモーション手段の適切な選択と利用は、企業存続に直結する課題となっている。従って、企業はそのような複雑化する現代環境において効果的なプロモーションを行うため、様々なプロモーション手段についてその効果を定量測定し、プロモーション手段を検討する必要がある。

また、たとえ現在の主要なプロモーション手段の効果を定量測定し、効果的なプロモーション手段を選択したとしても、変化し続けるビジネス環境において、その手段が将来的にも必ず効果があるとは言えない。従って、将来的に高い効果が期待できるプロモーション手段についても予測する必要がある。

そこで我々は、現在の主要なプロモーション手段に関するデータを用いて、これらのプロモーション手段の効果を定量化して分析し、パルモア型コホート分析を用いて将来的に高い効果を持つプロモーション手段を予測する。

2. マーケティングにおけるプロモーションの重要性

プロモーションとは、企業の事業継続に必要な顧客獲得と維持のための、商品やサービス購買の動機付けを中心としたマーケティング活動を指すが、本章では、マーケティングにおけるプロモーションの重要性についてみていく。

2.1 マーケティングにおけるプロモーションの位置付け

マーケティング活動の目的は、売上増加と利益増加の二つであるが、まずマーケティング活動におけるプロモーションが、売上増加と利益増加にどのように関係しているかをみえる。

マーケティングといえば、プロモーション (Promotion) の他、マーケティングの4Pとして、製品 (Product)、価格 (Price)、流通 (Place) があるが、まず、売上増加と利益増加とのそれぞれの関係性について説明する。

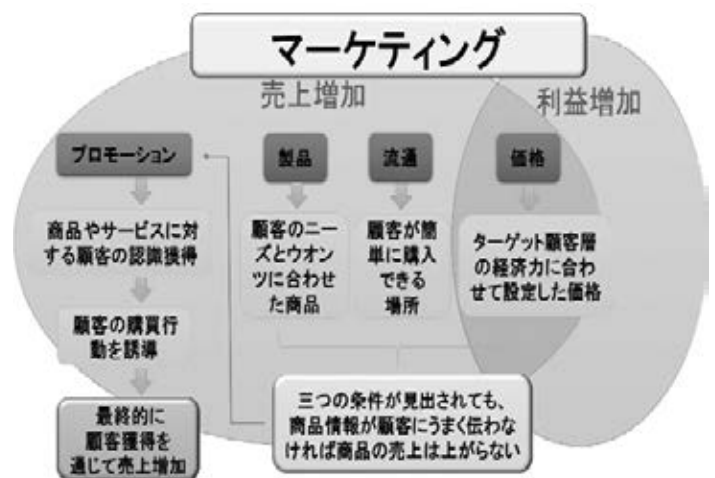


図2.1 マーケティングにおける4Pの役割と関係

図2.1は、マーケティングにおける4Pの役割と関係性を表しているが、この図から、プロモーション、製品、流通は売上増加に関係し、一方、価格は売上増加と利益増加の双方に関係していることが分かる。

市場における企業間競争が熾烈を極める現在、どの企業も目的とするのは、顧客への商品やサービスの販売を通じた売上と

利益の増加である。その実現のため、図2.1が示すように、企業は製品戦略として顧客のニーズやウォンツに合わせた商品やサービスを作り、流通戦略として顧客が購入し易い場所でそれらを提供し、価格戦略として顧客層の経済力に応じた価格を設定する。しかし、これらの戦略は、肝心の商品やサービスの情報がプロモーションを通じ顧客にうまく伝わっていなければ、実現可能であっても大きな意味をなさない。つまり、企業の売上と利益増加はなされない。このことから、プロモーションはマーケティング活動において非常に重要な位置付けであることが分かる。

2.2 プロモーションの効果

次にプロモーションの効果について購買行動プロセスに基づき詳述する。

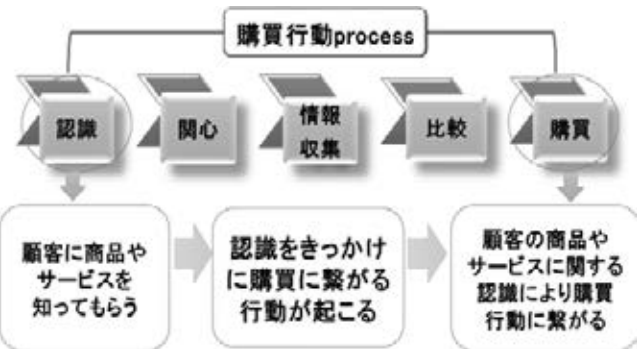


図2.2 購買行動プロセスにみるプロモーションの効果

図2.2は、プロモーションの効果を購買行動プロセスによって説明したものである。図が示すように、購買行動プロセスは、まず顧客に商品やサービスを認識してもらうことに始まり、さらに深く商品やサービスを知ってもらい、その結果として購買の獲得へと繋がる、という流れである。図2.2は、このプロセスにおけるプロモーションの大きな二つの効果が、商品やサービスに対する顧客の認識獲得と購買獲得であることを示している。特に、顧客の認識の獲得なくして購買獲得は期待できないため、商品やサービスに対する認識の獲得は、顧客の購買行動に直接的に作用し、購買行動プロセス全体にとって非常に重要な役割を占めていると言える。

ここで、認識獲得と売上増加の関係についても少し触れておくと、例えば顧客が商品やサービスを購入する際、同じ価格で同様の商品やサービスがあれば、よく知ったものを購入するであろう。これは、商品やサービスに対する認識をきっかけに、その商品やサービスに対する顧客の興味が誘発され認識が深まり、顧客がその価値を認めたことによるものである。つまり、多くの認識を獲得することは、購買獲得の可能性を高め、売上増加に繋がるということである。

2.3 プロモーション手段の選択の重要性

2.1「マーケティングにおけるプロモーションの位置付け」、2.2「プロモーションの効果」でみてきたように、プロモーションは、企業の売上増加に不可欠な認識獲得と購買獲得という二

つの大きな効果を持ち、また、製品、流通、価格といったマーケティング戦略の成否にも大きな影響を持ち、企業の事業継続を左右する大変重要な役割を担っている。従って、プロモーション手段（プロモーションを行うメディア）について検討し、認識獲得と購買獲得においてより効果的なプロモーションメディアを選択していくことは、企業にとって不可欠なのである。

近年の急速なインターネットの普及で、それまで主要なプロモーションメディアであった新聞やテレビなどのマスメディアに加え、インターネットも重要なプロモーション手段となっている。その一方で、人々のプロモーションメディアの利用方法が従来とは変化し、各メディアの利用のされ方も変化してきている。このように、プロモーションメディアが従来よりも多様化し、視聴のされ方や視聴率も変化を続ける現代において企業が存続するためには、プロモーションメディアに対する視聴者の評価を正確に把握し、企業のプロモーションにとって効果的なメディアを選び利用する努力が求められることとなる。

テレビCM	
手軽に見聞きできる	52.7(%)
新しい商品やサービスを知ることができる	51.5
楽しい広告が多い	50.9
他の人と話題にすることがある	50.6
印象に残る広告が多い	50.3
雑誌広告	
新しい商品やサービスを知ることができる	11.5
ゆったりと広告が見られる	11.4
商品やサービスの内容を詳しく知ることができる	11.1
商品、サービスのブランド理念を知ることができる	8.3
読んだ(見た、聞いた)ことが記憶に残る	8.0
インターネット広告(PCモバイル)	
知りたい情報が必要十分に得られる	43.9
必要な情報を改めて確認できる	43.4
他の商品やサービスと比較ができる	41.2
新しい商品やサービスを知ることができる	39.5
商品やサービスの内容を詳しく知ることができる	37.9
新聞広告	
情報が信頼できる	40.2
地域や地元の情報が多い	36.9
ゆったりと広告が見られる	34.7
企業の姿勢や考え方が伝わってくる	29.2
読んだ(見た、聞いた)ことが記憶に残る	27.8
ラジオCM	
見聞きして、じゃまにならないと感じる	11.8
手軽に見聞きできる	9.2
情報が信頼できる	9.0
新しい商品やサービスを知ることができる	6.7
読んだ(見た、聞いた)ことが記憶に残る	6.4

図2.3 主要プロモーションメディアに対する視聴者評価[n=3,801]
(出所：日本新聞協会 “2013年全国メディア接触・評価調査報告書”)

図2.3は、インターネットを含む現代の主要プロモーションメディアに対する視聴者評価を表したデータである。このデータから、各メディアを利用したプロモーションに対する視聴者の様々な評価が分かるが、特筆すべき点は、テレビCMとインターネット広告に対する視聴者評価である。テレビCMは、50%以上の調査対象者から、「手軽に見聞きできる」、「新しい商品やサービスを知ることができる」、「印象に残る広告が多い」など、商品やサービスに対する視聴者からの認識獲得度合の高さを表す項目において、高い支持を得ている。また、インターネット広告も同様に、「知りたい情報が必要十分に得られる」、「新しい商品やサービスを知ることができる」、「商品やサービスの内容を詳しく知ることができる」など、視聴者からの認識獲得度合の高さを表す項目において、40%前後という高い支持を得ている。

このデータから、新聞、テレビ、ラジオ、雑誌、インターネットの中でも、テレビとインターネットは、プロモーションの重要な効果である商品やサービスに対する認識獲得という点で、特に有効であることが推測される。

このようなプロモーションメディアに対する視聴者評価に対し、その正確な把握に努め、各メディアに対する視聴者の利用態度や評価の変化も注視し、時代に適したプロモーション手段を選び利用していくことは、企業が現代の熾烈な企業間競争を勝ち抜き事業を継続・拡大するうえで極めて重要なのである。

2.4 プロモーション戦略が売上増加に及ぼす影響

ここで実際に、プロモーションが売上増加に大きく影響していることを、一企業の例でみてみる。

図2.4は、株式会社ドクターシーラボの2009年から2011年の間におけるプロモーション戦略の変化と売上増加の関係を表すデータである。このデータからは、テレビ、新聞、雑誌によるプロモーションやネット販売を行っていた2009年と比較し、無料モニターキャンペーンやネット動画による商品の使用方法の配信など、新たなプロモーション戦略を駆使した2010年では、売上高が前期比で22.7%増加していることが分かる。また、テレビや新聞を通じたインフォマーシャル戦略を取り入れた2011年は、売上高が前期比14%増となっている。



図2.4 プロモーションを通じた認識獲得と売上増加の関係
(出所：株式会社ドクターシーラボ連結損益計算書)

当然、この間の売上増加はプロモーション戦略によるものだけではないが、このデータは、プロモーションが企業の売上増加に大きく関与していることを示すものである。この例からも、適切なプロモーション手段の選択と利用が、企業の存続にとって必要不可欠であることが裏付けられる。

3. 費用対効果と効率性を基準とした メディア別プロモーション効果の分析

本章では、現代の主要プロモーションメディアとなっている新聞、テレビ、ラジオ、雑誌、インターネットという五つのメディアを比較分析し、企業の売上、利益増加にとって重要となる、高いプロモーション効果が得られるプロモーションメディアの特定を行う。

前述のとおり、プロモーションの大きな二つの効果は、商品やサービスに対する認識獲得と購買獲得である。つまり、高い認識獲得効果が得られるプロモーションメディア、および高い購買獲得効果が得られるプロモーションメディアは、プロモーション効果が高いメディアであると言える。

そこで、本章では、認識獲得という観点、また購買獲得という観点において、新聞、テレビ、ラジオ、雑誌、インターネットについて、それぞれのメディアが最も高いプロモーション効果が得られるかを既存のデータを基に分析する。

本分析に際し、認識獲得という点では費用対効果を、購買獲得という点では効率性を基準とする。費用対効果は、商品やサービスに対する認識獲得にかかるプロモーション費用が少ないほど高くなり、効率性は、一回のプロモーションによって商品やサービスに対する購買を多く獲得できるほど高くなる、という点から各メディアのプロモーション効果を分析する。

3.1 費用対効果からみたプロモーション効果の分析

はじめに、費用対効果を基準に、商品やサービスに対する認識獲得という観点から、新聞、テレビ、ラジオ、雑誌、インターネットを比較分析し、最もプロモーション効果が高いメディアの特定を行う。

表3.1は、各メディアのプロモーションに係る、原稿制作費やCM制作費を含まない広告掲載、CM放送・放映のみの料金例である。タレントの起用などが多いTVCMでは、当然CM制作費に数百～数千万円以上の費用が別途必要になるわけだが、この表で広告掲載、CM放送・放映料金だけを比較しても、インターネットのクリック課金型広告掲載料とラジオCM放送料金は、他のメディアと比較して非常に安価であることが分かる。

次の図3.1～3.3は、各プロモーションメディアについての、視聴者および広告主からの評価を表したデータである。

図3.1は、新聞、テレビ、ラジオ、雑誌、インターネットの費用対効果に関する広告主の評価を表したデータであるが、このデータから、費用対効果が大きいメディアとして、インターネットが49%と、最多の支持を得ているのが分かる。

また、図3.2と3.3は、各メディアに対する視聴者からの評価

表3.1 メディア別の広告掲載，CM放送料金の例

プロモーションメディア	媒体(会社)名	料金 (制作費別) [円]	備考	出典
① テレビ	フジテレビ	400,000～750,000／ 15秒1本	・関東1都6県で放送	「メディア価格がわかる『広告ダイレクト』テレビCM」 広告ダイレクト https://www.kokoku-direct.jp/massmedia/tvcm/
② 新聞	日本経済新聞	10,052,000／7段* * 38 × 23.8cm (左右 × 天地)	・発行部数約300万部 ・左記はカラー料金， スペース指定料金含まず	「広告料金早見表 日本経済新聞朝刊全国版料金表」 NIKKEI AD Web http://adweb.nikkei.co.jp/paper/ad/
③ 雑誌	ViVi	4,000,000／表紙2見開き* * 46 × 29.7cm (左右 × 天地)	・発行部数約30万部	「ViVi MEDIA GUIDE 2015」 講談社AD STATION http://ad.kodansha.net/mag/010/profile.pdf
④ ラジオ	FM東京	70,000／20秒1本	・栃木，群馬の一部地域を 除く関東1都6県で放送	「メディア価格がわかる『広告ダイレクト』ラジオCM」 広告ダイレクト http://www.kokoku-direct.jp/massmedia/radiocm/#medium_list
⑤ インターネット	Yahoo Japan	2,000,000～／1週間 [枠掲載型] 50,000～／1カ月 [クリック課金型]	・共にYahoo!JAPAN内に 広告掲載する場合	インターネット広告の料金体系 Yahoo!プロモーション広告 http://promotionalads.yahoo.co.jp/netad/price.html?p=675

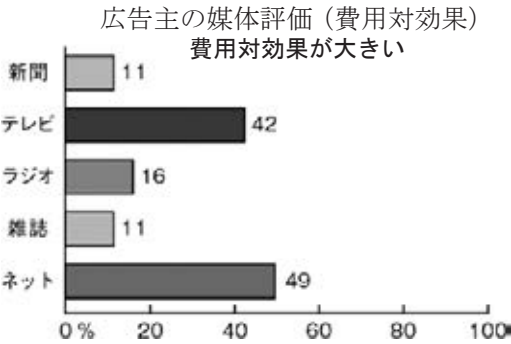


図3.1 広告主による主要プロモーションメディアの費用対効果評価
(出所：NHK放送文化研究所業界アンケート
NHKメディア研究部 小川浩司「テレビの“広告力”の現在地」)

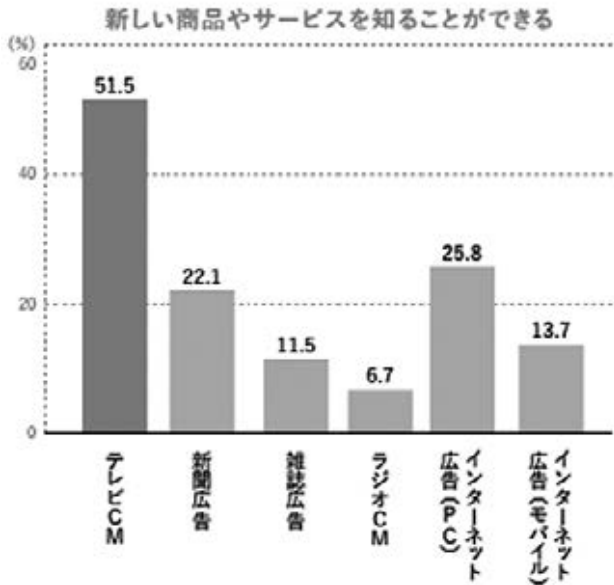


図3.3 新商品・サービス情報取得に関する主要プロモーションメディアに対する視聴者評価[n=3,801]
(出所：日本新聞協会「2013年全国メディア接触・評価調査報告書」)

を表したデータであるが、図3.2のデータによると、「初めて出会う情報が多い」メディアとして、インターネットはTVに続き2番目の支持を得ている。また、図3.3のデータでは、「新し

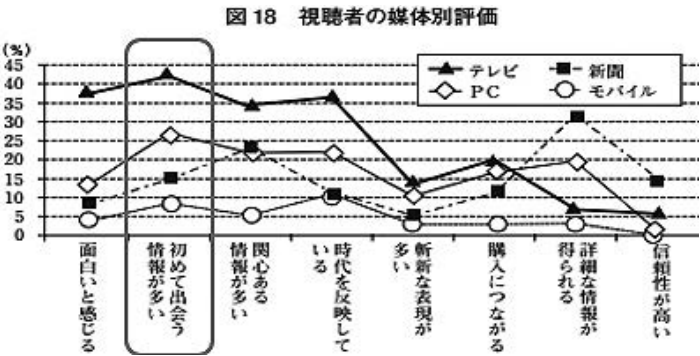


図3.2 主要プロモーションメディアに対する視聴者評価[n=1,656]
(出所：NHK放送文化研究所全国視聴者ネット調査
NHKメディア研究部 小川浩司「テレビの“広告力”の現在地」)

い商品やサービスを知ることができる」メディアとして、ここでもインターネットがTVに続いて2番目の支持を得ている。「初めて出会う情報が多い」、「新しい商品やサービスを知ることができる」というのは、ともに「商品やサービスの認識獲得に繋がる」ということであり、インターネットは認識獲得効果が高いことが分かる。

図3.1～3.3のデータ分析の結果、ラジオとインターネットは他のメディアと比べプロモーション費用が非常に安価であった。加えて、インターネットは費用対効果の点で広告主から最も高い評価を獲得し、さらに視聴者の認識獲得効果も高いことから、費用対効果が高く、認識獲得という点においてプロモーション効果が最も高いメディアであると判断することができる。

3.2 効率性からみたプロモーション効果の分析

続いて、効率性を基準に、購買獲得という観点から、新聞、テレビ、ラジオ、雑誌、インターネットを比較分析し、最もプロモーション効果が高いメディアを特定する。

表3.2は、新聞、テレビ、ラジオ、雑誌、インターネットへの視聴者の接触頻度を表すデータである。

このデータによると、接触者率はテレビが最も高く、全調査対象者の98%にのぼっている。また、一週間の平均接触日数も

表3.2 主要プロモーションメディアへの視聴者接触状況 [n=3,801]
(出所: 日本新聞協会 “2013年全国メディア接触・評価調査報告書”)

メディア	接触者 (%)	平均接触日数/週
テレビ	98.0	6.5
新聞	83.2	4.7
雑誌	68.2	1.1
ラジオ	52.4	2.1
インターネット	66.8	4.2

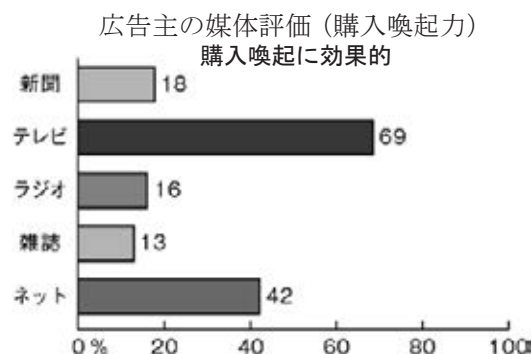


図3.4 広告主による主要プロモーションメディアの購入喚起力評価
(出所: NHK放送文化研究所業界アンケート
NHKメディア研究部 小川浩司 “テレビの“広告力”の現在地”)

6.5日と、他のメディアに比べ非常に頻度が高いことがわかる。従って、TVを通じてプロモーションを行った場合、他のメディアと比べより多くの人に視聴される可能性が高いことが分かる。

次の図3.4～3.5は、各プロモーションメディアについての、視聴者および広告主からの評価を表したデータである。

図3.4は、新聞、テレビ、ラジオ、雑誌、インターネットの購入喚起力に関する広告主の評価を表したデータである。このデータから、購入喚起力が大きいメディアとして、テレビが69%と、最多の支持を得ているのが分かる。

また、図3.5のデータによると、「購入につながる」メディアとして、テレビは視聴者から最も高い支持を得ている。

図3.4～3.5のデータ分析の結果、テレビは、他のメディアと比べ視聴者をより多く獲得することができ、かつ視聴者からの購買獲得効果がもっとも高いことが分かった。つまり、テレビは効率性が最も高く、購買獲得という点においてプロモーション効果が最も高いメディアであると判断することができる。

3.3 現代における効果的なプロモーション手段

3.1, 3.2の結果から、現代の主要プロモーションメディアである新聞、テレビ、ラジオ、雑誌、インターネットの中で、商品やサービスに対する認識獲得という観点ではインターネットが、購買獲得という観点ではテレビが最もプロモーション効果が高いメディアであることが分かった。企業は、これらの結果を踏まえ、目的に応じて適切なプロモーション手段を用いるとともに、プロモーションメディアに対する視聴者評価の動向を注視し、将来にわたっても効果的なプロモーション手段を選び利用していく必要がある。

図18 視聴者の媒体別評価

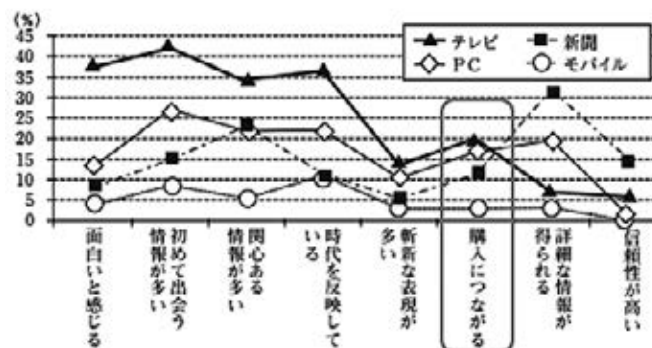


図3.5 主要プロモーションメディアに対する視聴者評価 [n=1,656]
(出所: NHK放送文化研究所全国視聴者ネット調査
NHKメディア研究部 小川浩司 “テレビの“広告力”の現在地”)

4. パルモア型コホート分析によるプロモーション手段の分析

前章では、費用対効果と効率性を基に現在における効果的なプロモーション手段を分析した。しかし、社会の変遷、習慣の変化、年齢の増加などの影響で、現在効果的なプロモーション手段が将来的にも必ず効果があるとは言い難い。そこで、本章においては陳勁ら[6]が日本新聞協会の「全国メディア接触・評価調査」を基に作成した一般コホート表を用いて、コホート分析を行う。コホート分析において、一般的によく使われるのは原因分析に適切したMason型とトレンド分析に適切したパルモア型分析法などがある。今回の研究においては将来の効果的なプロモーション手段を予測するため、我々はトレンド分析に適切したパルモア型法を用いる。

2001年, 2003年, 2005年, 2007年, 2009年, 2011年の各メディアの広告接触状況, 各メディアの接触頻度, 各メディアの広告接触態度, 各広告メディアの印象・評価について、陳勁ら[6]が作成したのは年齢区分が10歳、調査間隔が2年刻みの一般コホート表である(表4.1, 表4.2, 表4.3, 表4.4, 表4.5参照)。パルモア型コホート法によって分析を行うためには標準コホート表が必要である。従って、陳勁らの一般コホート表を標準コホート表に切り替えるためのデータ処理を行う必要がある。

4.1 顕著性測定のためのデータ処理

E. Palmore[7]によると、パルモア型コホート分析は時系列のデータを中心に、t-testを通じて、Longitudinal Difference, Cross-Sectional DifferenceとTime-lag Differenceの顕著性を検証することによって、年齢効果、時代効果、世代効果の三つの効果を明らかにする方法である。Longitudinal Differenceは、同じコホートで年齢層と時代が異なる二つのグループの間にある差である。また、Cross-Sectional Differenceは、同じ時代で、コホートと年齢層が異なる二つのグループの間にある差であり、Time-lag Differenceは、同じ年齢層でコホートと時代が異なる二つのグループの間にある差である。

表4.1 各メディアの広告接触状況における一般コホート表

	Television(%)						Newspaper(%)						Magazine(%)						Radio(%)						Internet(%)					
Age / Period	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2001	2003	2005	2007	2009	2011
20's	96.2	94.6	92.2	89.4	90.8	90.7	87.9	81	73.8	72.2	72.1	61.2	86.4	76.5	70.6	70.2	74.7	63.9	52.5	43.4	38.4	31.4	28.6	30.5	45.1	55.5	54.2	53.3	66.8	65.2
30's	95.6	95.6	92.6	93.6	92.8	90.0	93.8	88.9	85.3	81.4	81.1	71.7	83.7	74.7	69.5	70.3	67.2	57.9	63.8	52.9	50.6	43.9	45.4	39.9	42.3	45.3	52	50	65.1	54.6
40's	96.2	95.0	95.4	93.1	93.7	94.2	96.1	92.5	91.1	90.3	89.9	86.0	76.4	71.8	69.2	67.2	69.9	65.9	66.3	60.7	54.6	52.9	50.6	47.7	30.3	40	44.4	46.4	55.1	55.1
50's	92.5	91.6	93.4	92.3	93.7	90.8	93.4	91.8	89.2	91.4	91.7	86.9	68.1	60.3	57.8	56.7	62.4	57.3	60.1	57.7	53.5	50.6	54.6	51.2	19.4	21.1	25.5	26.6	37.1	37.6
60's	87.1	89.0	88.6	84.2	88.7	87.2	90.1	89.6	88.9	86.6	87.7	86.1	59.4	56.3	49.6	48.7	50.8	50.6	51.5	49.6	49.9	43.6	47.3	49.3	10.6	10	14.8	11.4	18.5	17.9

表4.2 各メディアの接触頻度における一般コホート表

	Television (day/week)						Newspaper (day/week)						Magazine (day/week)						Radio (day/week)						Internet (day/week)					
Age / Period	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2001	2003	2005	2007	2009	2011
20's	6.6	6.4	6.3	6.3	6.3	6.1	4.5	4.4	4	3.7	3.5	2.0	2.2	1.7	1.0	1.5	1.6	1.3	2	1.0	1.6	1.2	1.1	1.1	4	5.1	4.0	5.4	5.7	6.1
30's	6.7	6.7	6.6	6.6	6.6	6.4	5.6	5.4	5.2	4.8	4.4	3.8	1.7	1.5	1.4	1.3	1.3	1	2.6	2.3	2.2	1.8	1.9	1.6	3.2	4.2	4.4	4.8	5.4	5.4
40's	6.8	6.8	6.7	6.7	6.7	6.7	6.2	6	5.9	5.8	5.6	5.2	1.5	1.5	1.3	1.3	1.3	1.2	3	2.8	2.8	2.5	2.3	2.1	2	3.2	3.9	4.3	4.4	4.7
50's	6.8	6.7	6.8	6.8	6.8	6.8	6.4	6.3	6.2	6.2	6.1	5.9	1.3	1.3	1.3	1.2	1.2	1	3.1	3.3	2.9	2.9	2.9	2.8	1.3	1.7	2.3	2.3	2.9	3.4
60's	6.9	6.9	6.9	6.9	6.8	6.8	6.5	6.5	6.5	6.4	6.2	6.2	1.3	1.2	1.3	1.3	1.2	1	2.7	2.9	2.8	2.8	2.8	2.9	0.5	0.8	1.2	1.2	1.5	1.6

表4.3 各メディアの広告接触態度（関心のある分野の商品・サービスの広告を見る）における一般コホート表

	Television(%)						Newspaper(%)						Magazine(%)						Radio(%)						Internet(%)					
Age / Period	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2001	2003	2005	2007	2009	2011
20's	41.1	40.0	42.1	34.1	39.2	35.7	57.6	60.0	50.3	51.2	45.9	41.1	54.9	54.5	40.9	49	50.7	42.9	10	9.7	6.7	5.4	7.1	6.1	19.6	43.0	39.7	40.2	40.2	47.6
30's	41.7	46.7	48.8	36.1	43.4	36.9	58.7	61	63.1	57	57.3	51.2	56.6	51.7	49.9	47.4	48.2	42.4	14.3	11.3	10.3	8.9	9.6	8.3	21.6	35.7	38.6	36.1	47.3	39.9
40's	39.2	47	45.4	37.5	43.1	39.6	66.1	66.1	69.1	63.9	63.3	61.9	50.6	50.5	51.3	50.5	50.9	48	15.3	14.8	12	11.6	12.1	9.9	14.4	28	34.9	33.6	41.5	40.8
50's	42.6	41.3	46.1	30.0	47.1	39	67.2	66	64.5	64.0	67.3	62.9	45.6	42.3	40.3	30.0	46	42.7	14.9	13.1	12.4	12.4	15.0	12.2	0.4	14.3	10.1	10.6	20.2	30.6
60's	40.5	44.8	44.2	36.7	43.9	37.8	56.4	60.2	66.4	57.1	63.4	61.5	37.2	35.8	34.6	32.6	35.3	35.3	13.8	16.1	14.6	11.7	14.3	11.1	4.1	7.4	9.7	8.6	14.6	13.3

表4.4 各広告メディアの印象・評価(印象に残る広告が多い)における一般コホート表

	Television(%)						Newspaper(%)						Magazine(%)						Radio(%)						Internet(%)					
Age / Period	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2001	2003	2005	2007	2009	2011
20's	81.7	78.9	70.1	59.4	66.1	60.9	12.0	11.7	8.4	7.9	8.1	8.8	16.7	16.4	12.7	12.0	8.8	7.7	7.2	7.5	8.0	7.0	4.6	5.9	1.8	6.0	9.8	8.8	11.1	13.1
30's	81.8	77.3	71.1	68.4	63.8	63.7	18.0	16.8	13.6	11.7	10.3	12.5	14.7	15.7	12.8	9.2	6.1	5.8	7.4	5.5	6.7	6.4	4.9	6.4	2.8	3.8	6.4	5.4	8.2	11.7
40's	77.6	74.3	69.9	60.5	62.1	62.2	23.2	21.4	15.1	15.7	14.3	16.6	13.0	12.9	10.4	8.7	7.0	8.2	5.8	6.3	5.4	4.0	4.3	5.2	2.3	5.3	3.0	5.4	7.8	8.0
50's	70.6	66.0	59.3	57.0	58.0	59.7	29.3	26.1	18.9	18.9	18.9	19.4	11.0	10.7	7.3	6.9	6.6	8.3	3.3	3.2	4.0	3.8	2.6	4.6	1.8	3.5	2.9	3.1	4.1	6.2
60's	61.8	59.9	50.0	43.2	52.8	48.1	27.5	29.2	22.3	20.6	20.6	23.9	9.7	8.7	7.8	4.8	5.1	6.3	2.6	3.3	1.6	2.4	2.5	2.2	1.1	2.5	1.9	1.3	2.8	2.2

表4.5 各広告メディアの印象・評価(新しい商品やサービスを知ることができる)における一般コホート表

	Television(%)						Newspaper(%)						Magazine(%)						Radio(%)						Internet(%)					
Age / Period	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2001	2003	2005	2007	2009	2011
20's	73.0	64.8	62.0	53.5	56.2	49.9	20.3	21.6	19.0	14.4	15.0	13.3	34.1	27.1	23.7	23.0	25.8	18.3	8.1	6.2	7.2	5.2	6.2	6.1	19.8	37.3	32.3	36.3	47.5	47.9
30's	69.1	59.7	59.8	59.8	55.2	50.4	34.8	27.1	24.3	22.8	15.6	16.9	32.6	26.9	24.2	25.0	19.8	17.5	9.8	7.4	7.6	9.5	5.5	5.8	19.7	35.1	34.3	35.1	44.3	42.9
40's	69.1	65.3	58.6	59.4	57.5	54.2	36.3	33.6	25.8	27.6	26.1	23.1	24.5	25.3	18.3	21.9	20.0	16.2	8.5	9.0	7.2	10.4	7.1	10.0	18.1	28.6	32.1	30.8	37.9	40.0
50's	69.7	63.2	58.8	63.8	60.6	54.1	38.9	39.3	31.3	37.2	34.6	28.7	16.6	16.1	13.7	15.7	15.8	12.2	7.6	7.9	6.6	9.7	5.4	6.7	13.0	18.0	18.4	18.3	27.1	29.0
60's	70.1	66.3	58.9	56.7	61.8	61.0	40.1	39.1	36.6	38.9	35.6	37.3	13.1	12.6	9.5	11.1	11.7	9.5	5.5	6.6	4.5	7.8	5.0	9.4	6.7	8.4	10.2	7.6	12.3	13.1

Longitudinal Differenceは異なる時点と異なる年齢で起きた同じコホートの変化であり、一般コホート表においては年齢区分と調査間隔の刻みが一致しないため、同じコホートの変化は把握しにくい。よって、Longitudinal Differenceの顕著性を検証するには同じコホートの変化が把握しやすい年齢区分と調査間隔の刻みが一致する標準コホート表が必要になる。

前述のように、陳勁らが作成したのは年齢区分が10歳、調査間隔が2年刻みになっている一般コホート表であるため、Longitudinal Differenceの顕著性を検証するには同じコホートの変化が把握しやすい標準コホート表に変える必要がある。従って、陳勁らの一般コホート表を年齢区分が10歳、調査間隔の刻みも10年の標準コホート表に切り替えて分析を行う。

しかし、中村隆[8]は、コホート分析を行う場合、データの継続調査期間が短いと、同一コホートに渡る年齢区分が少なく、また同じ年齢区分を経験するコホートが少ないため対比が十分取れず、年齢効果と世代効果を区別するのが難しくなると述べている。よって、我々が分析に活用する調査データだけでは、

継続調査の期間は非常に短いため、コホート分析を行うのは困難である。また、テレビ、新聞、雑誌、ラジオにおいては調査間隔の刻みが10年になる過去のデータが多数存在しているが、インターネットに関する調査データは総務省のインターネット普及率に関する調査[9]も1996年になって初めて開始されたものであり、データ数は非常に少なく継続調査期間も短い。しかも調査年のインターネットの普及率はわずか3.3パーセントしかない。1999年後半(19.1%)から急増して2002年に81.4パーセントに至った。それから2014年3月まではほぼ85から90パーセント程度の普及率を保っていた。つまり、インターネットは1999年から急速に発展してきたが、普及し始めて僅か十数年余りのため、実際の調査における10年刻みの長期間に渡る継続調査のデータを手に入れるのはほぼ不可能である。しかし、急激に発展したインターネットは、プロモーション手段の研究においては欠かすことのできない存在であり、今回の研究でもインターネットを除外すると将来的に効果があるプロモーション手段の予測は説得力が薄くなる。

現段階で、インターネットに関し、実際の調査における10年刻みの長期間に渡る継続調査のデータを入手するのは不可能であることと、今回の研究におけるインターネットに関するデータの必要性を考慮し、我々は2001年、2003年、2005年、2007年、2009年、2011年のデータを基に、回帰直線式($y=a+bx$)

を使って、2021年と2031年のデータを生み出し、各メディアの広告接触状況、各メディアの接触頻度、各メディアの広告接触態度、各広告メディアの印象・評価に関する年齢区分と調査間隔の刻みが10年になる標準コホート表を作成して（表4.6、表4.7、表4.8、表4.9、表4.10参照）分析を行う。

表4.6 各メディアの広告接触状況における標準コホート表

	Television(%)				Newspaper(%)				Magazine(%)				Radio(%)				Internet(%)			
Age/ Period	2001	2011	2021	2031	2001	2011	2021	2031	2001	2011	2021	2031	2001	2011	2021	2031	2001	2011	2021	2031
20's	96.2	90.7	83.4	77.4	87.9	61.2	40.0	16.9	86.4	63.9	48.4	31.5	52.5	30.5	2.9	0.02	45.1	65.2	85.3	99.1
30's	95.6	90.0	85.8	80.7	93.8	71.7	54.2	34.5	83.7	57.9	38.3	16.7	63.8	39.9	17.6	0.3	42.3	54.6	77.0	94.0
40's	96.2	94.2	91.1	88.8	96.1	86.0	78.3	69.9	76.4	65.9	57.2	48.6	66.3	47.7	28.7	10.8	30.3	55.1	81.9	99.2
50's	92.5	90.8	91.7	91.2	93.4	86.9	84.2	79.8	68.1	57.3	50.0	43.0	60.1	51.2	42.5	34.4	19.4	37.6	57.9	77.9
60's	87.1	87.2	86.4	85.8	90.1	86.1	82.2	78.2	59.4	50.6	39.4	30.6	51.5	49.3	43.3	39.9	10.6	17.9	26.4	34.8

表4.7 各メディアの接触頻度における標準コホート表

	Television(day/week)				Newspaper(day/week)				Magazine(day/week)				Radio(day/week)				Internet(day/week)			
Age/ Period	2001	2011	2021	2031	2001	2011	2021	2031	2001	2011	2021	2031	2001	2011	2021	2031	2001	2011	2021	2031
20's	6.6	6.1	5.7	5.3	4.5	2.8	1.4	0.07	2.2	1.3	0.6	0.09	2.0	1.1	0.1	0.009	4.0	6.1	7.9	9.8
30's	6.7	6.4	6.2	6.0	5.6	3.8	2.2	0.4	1.7	1.0	0.5	0.09	2.6	1.6	0.7	0.007	3.2	5.4	7.8	9.9
40's	6.8	6.7	6.6	6.4	6.2	5.2	4.4	3.5	1.5	1.2	0.9	0.6	3.0	2.1	1.2	0.3	2.0	4.7	7.5	10
50's	6.8	6.8	6.8	6.9	6.4	5.9	5.5	5.1	1.3	1.0	0.8	0.5	3.1	2.8	2.4	2.0	1.3	3.4	5.3	7.4
60's	6.9	6.8	6.7	6.6	6.5	6.2	5.8	5.5	1.3	1.0	0.9	0.7	2.7	2.9	3.0	3.1	0.5	1.6	2.8	3.8

表4.8 各メディアの広告接触態度（関心のある分野の商品・サービスの広告を見る）における標準コホート表

	Television(%)				Newspaper(%)				Magazine(%)				Radio(%)				Internet(%)			
Age/ Period	2001	2011	2021	2031	2001	2011	2021	2031	2001	2011	2021	2031	2001	2011	2021	2031	2001	2011	2021	2031
20's	41.1	35.7	26.5	17.4	57.6	41.1	24.1	6.0	54.9	42.9	34.9	24.7	10.0	6.1	1.4	0.01	19.6	47.6	72.8	94.7
30's	41.7	36.9	32.3	25.6	58.7	51.2	46.3	38.5	56.6	42.4	31.4	19.4	14.3	8.3	2.6	0.01	21.6	39.9	63.1	80.7
40's	39.2	39.6	38.2	35.7	66.1	61.9	57.7	52.7	50.6	48.0	47.6	45.8	15.3	9.9	5.0	0.1	14.4	40.8	68.9	93.3
50's	42.6	39.0	40.8	39.7	67.2	62.9	61.7	59.3	45.6	42.7	41.6	40.9	14.9	12.2	12.3	11.5	8.4	30.6	52.5	74.4
60's	40.5	37.8	36.2	32.9	66.4	61.5	66.4	70.0	37.2	35.8	33.0	31.5	13.8	11.1	9.3	6.4	4.1	13.3	23.9	33.4

表4.9 各広告メディアの印象・評価（印象に残る広告が多い）における標準コホート表

	Television(%)				Newspaper(%)				Magazine(%)				Radio(%)				Internet(%)			
Age/ Period	2001	2011	2021	2031	2001	2011	2021	2031	2001	2011	2021	2031	2001	2011	2021	2031	2001	2011	2021	2031
20's	81.7	60.9	36.7	14.8	12.0	8.8	3.6	0.070	16.7	7.7	0.009	0.0010	7.2	5.9	3.2	0.9	1.8	13.1	23.6	33.7
30's	81.8	63.7	42.4	23.3	18.0	12.5	3.3	0.007	14.7	5.8	0.005	0.0009	7.4	6.4	4.7	3.7	2.8	11.7	18.5	26.6
40's	77.6	62.2	41.4	23.8	23.2	16.6	6.2	0.010	13.0	8.2	0.7	0.0035	5.8	5.2	2.9	1.5	2.3	8.0	13.5	19.0
50's	70.6	59.7	44.5	32.9	29.3	19.4	6.7	0.008	11.0	8.3	2.9	0.0190	3.3	4.6	4.5	5.2	1.8	6.2	8.7	12.2
60's	61.8	48.1	31.9	18.1	27.5	23.9	14.3	7.8	9.7	6.3	0.5	0.0071	2.6	2.2	1.7	1.1	1.1	2.2	3.2	4.0

表4.10 各広告メディアの印象・評価（新しい商品やサービスを知ることができる）における標準コホート表

	Television(%)				Newspaper(%)				Magazine(%)				Radio(%)				Internet(%)			
Age/ Period	2001	2011	2021	2031	2001	2011	2021	2031	2001	2011	2021	2031	2001	2011	2021	2031	2001	2011	2021	2031
20's	73.0	49.9	27.8	6.4	20.3	13.3	4.5	0.0071	34.1	18.3	7.4	0.0065	8.1	6.1	3.9	2.2	19.8	47.9	74.4	99.4
30's	69.1	50.4	36.1	20.8	34.8	16.9	0.007	0.0008	32.6	17.5	3.8	0.0009	9.8	5.8	2.5	0.01	19.7	42.9	66.2	86.8
40's	69.1	54.2	39.9	26.0	36.3	23.1	10.2	0.0088	24.5	16.2	9.5	1.8	8.5	10.0	9.8	10.5	18.1	40.0	60.4	79.9
50's	69.7	54.1	44.4	32.8	38.9	28.7	22.3	13.9	16.6	12.2	10.5	7.6	7.6	6.7	5.4	4.1	13.0	29.0	43.6	58.9
60's	70.1	61.0	49.4	40.6	40.1	37.3	33.2	30.0	13.1	9.5	7.2	4.4	5.5	9.4	10.3	12.9	6.7	13.1	18.5	24.4

4.2 t-testのためのランダムによるデータ発行

前節で述べた通り、パルモア型コホート分析は、t-testを通じて Longitudinal Difference, Cross-Sectional Difference と Time-lag Difference の顕著性を検証することによって、年齢効果、時代効果、世代効果の三つの効果を明らかにする方法である。t-testは2つのグループの平均値に生じる差が偶然発生したものでとるに足らない差であるか、何かの意味があって発生した差（有意差）であるかを調べる検定である[10]。

青木繁伸[11]によると、t-testを行うには各々の2つのグループの生データが必要である。しかし、一般的に公的機関や調査会社などが公表したデータは分析・処理した後の生データの平均値しかなく、生データの獲得は極めて難しいのである。従って、生データのない場合にt-testを行うための最も汎用的な方法は生データの平均値を使って、ランダムでデータを発生させて生データとして扱う方法である。

今回の分析に使われるデータも元のデータがない平均値である。従って、分析に必要なデータをランダムで発生させるために、我々はSPSSの変数の計算[12]という機能を使って、平均値を次のような公式に入力して、ランダムにデータを発生させる。

平均の場合：RND(RV.POISSON(mean))

パーセンテージの場合：RND(RV.BERNOULLI(prob))

4.3 t-testの結果と推定効果

本節ではSPSSの変数計算の機能を使って、平均値を公式に入力し、ランダムで発生させたデータを使って、t-testを行う。t-testを行う時には、信頼区間のパーセンテージは95%[13]に設定する。t-testの結果は付録の付表1、付表2、付表3、付表4、付表5に示す。

t-testの結果による効果の推定において、Longitudinal Difference, Cross-Sectional Difference, Time-lag Difference という三つの差の中に、顕著性がない場合及び一つの顕著性しかない場合は効果を検討する必要がなく、顕著性が2つある場合には一つの共通効果があると判断される[14]。その効果も付録の付表1、付表2、付表3、付表4、付表5に示す。顕著性が3つの場合にはトライアド法[7]によって共通効果を推定する。その結果は付録の付表6、付表7、付表8、付表9、付表10に示す。そして、分かりやすくために、推定効果をまとめて表4.11、表4.12、表4.13、表4.14、表4.15に示す。

表4.11 各メディアの広告接触状況に関する推定効果

1-1 T	2001 to 2011	2011 to 2021	2021 to 2031
①20's-30's	P(4.44)	P(3.85)	×
②30's-40's	×	A(4.2)	A(5.35)
③40's-50's	A(4.23)	A(2.81)	×
④50's-60's	A(3.89)	A(1.42)	A(3.75)
1-2 N	2001 to 2011	2011 to 2021	2021 to 2031
①20's-30's	A(5.9)	A(10.5)	A(14.15)
②30's-40's	A(2.3)	A(14.3)	A(24.15)
③40's-50's	A(-2.7)	×	C(-0.26)
④50's-60's	A(-3.31)	P(2.36)	P(2.96)
1-3 M	2001 to 2011	2011 to 2021	2021 to 2031
①20's-30's	P(14.42)	A(-6)	A(-10.11)
②30's-40's	A(-7.3)	C(-0.03)	A(18.91)
③40's-50's	A(-8.31)	P(-7.33)	P(-6.98)
④50's-60's	A(-8.7)	A(-6.7)	P(-8.78)
1-4 R	2001 to 2011	2011 to 2021	2021 to 2031
①20's-30's	A(11.3)	A(9.4)	A(14.68)
②30's-40's	P(8.27)	A(7.8)	A(11.13)
③40's-50's	A(-6.2)	P(3.23)	A(13.79)
④50's-60's	A(4.17)	P(3)	×
1-5 I	2001 to 2011	2011 to 2021	2021 to 2031
①20's-30's	P(-4.83)	P(22.43)	P(16.99)
②30's-40's	P(24.8)	P(13.54)	P(17.28)
③40's-50's	P(18.2)	C(-0.49)	P(20.02)
④50's-60's	C(0.41)	P(8.53)	P(8.38)

表4.14 各広告メディアの印象・評価
(印象に残る広告が多い)に関する推定効果

1-1 T	2001 to 2011	2011 to 2021	2021 to 2031
①20's-30's	P(9.25)	P(9.08)	A(5.66)
②30's-40's	P(9.07)	P(9.71)	P(8.93)
③40's-50's	P(7.16)	P(7.49)	P(4.53)
④50's-60's	A(-8.8)	A(-11.6)	A(-12.52)
4-2 N	2001 to 2011	2011 to 2021	2021 to 2031
①20's-30's	C(-0.23)	A(3.7)	P(4.67)
②30's-40's	C(0.49)	A(4.1)	A(2.88)
③40's-50's	A(6.1)	P(7.71)	P(6.67)
④50's-60's	×	A(4.5)	C(-0.59)
4-3 M	2001 to 2011	2011 to 2021	2021 to 2031
①20's-30's	P(7.06)	P(7.52)	×
②30's-40's	P(4.21)	P(7.28)	×
③40's-50's	P(3)	P(4.57)	C(-0.5)
④50's-60's	P(3.16)	P(7.25)	A(3.82)
4-4 R	2001 to 2011	2011 to 2021	2021 to 2031
①20's-30's	×	×	×
②30's-40's	×	P(3.5)	A(3.25)
③40's-50's	×	×	A(-2.75)
④50's-60's	×	A(3.65)	A(4.37)
4-5 I	2001 to 2011	2011 to 2021	2021 to 2031
①20's-30's	P(-8.61)	P(-3.77)	C(-0.58)
②30's-40's	P(-5.35)	C(-0.71)	C(-0.29)
③40's-50's	P(-4.9)	×	C(0.55)
④50's-60's	×	A(3.71)	A(4.87)

表4.12 各メディアの接触頻度に関する推定効果

2-1 T	2001 to 2011	2011 to 2021	2021 to 2031
①20's-30's	×	×	A(0.49)
②30's-40's	×	×	C(-0.63)
③40's-50's	×	×	×
④50's-60's	×	×	×
2-2 N	2001 to 2011	2011 to 2021	2021 to 2031
①20's-30's	A(1.1)	A(1)	A(0.86)
②30's-40's	A(0.61)	A(1.4)	A(2.23)
③40's-50's	P(3.28)	A(0.7)	A(1.09)
④50's-60's	×	C(0.66)	C(0.16)
2-3 M	2001 to 2011	2011 to 2021	2021 to 2031
①20's-30's	A(-0.5)	P(1.7)	A(-0.13)
②30's-40's	A(-0.2)	P(5.34)	A(0.44)
③40's-50's	A(0.2)	A(0.2)	A(0.1)
④50's-60's	P(6.85)	×	A(0.09)
2-4 R	2001 to 2011	2011 to 2021	2021 to 2031
①20's-30's	A(0.6)	A(0.5)	A(0.56)
②30's-40's	A(0.4)	A(0.5)	A(0.59)
③40's-50's	P(5.86)	A(0.7)	A(1.18)
④50's-60's	P(0.2)	P(-3.1)	A(-8.56)
2-5 I	2001 to 2011	2011 to 2021	2021 to 2031
①20's-30's	P(-16.88)	P(2.39)	P(-14.58)
②30's-40's	P(-21.93)	P(2.8)	P(-17.47)
③40's-50's	P(-20.83)	P(1.94)	C(0.56)
④50's-60's	P(-10.94)	P(1.17)	P(1.09)

表4.15 各広告メディアの印象・評価
(新しい商品やサービスを知ることができる)に関する推定効果

5-1 T	2001 to 2011	2011 to 2021	2021 to 2031
①20's-30's	P(9.8)	P(6.6)	A(8.28)
②30's-40's	P(7.14)	P(5.51)	A(3.81)
③40's-50's	P(7.34)	P(4.22)	A(4.51)
④50's-60's	P(4.5)	A(6.9)	C(0.33)
5-2 N	2001 to 2011	2011 to 2021	2021 to 2031
①20's-30's	C(1.02)	A(3.6)	P(-0.01)
②30's-40's	P(6.06)	A(6.2)	C(-0.03)
③40's-50's	P(4.04)	C(0.27)	A(12.15)
④50's-60's	×	A(-2.95)	A(-4.85)
5-3 M	2001 to 2011	2011 to 2021	2021 to 2031
①20's-30's	P(8.27)	P(11.09)	A(-3.66)
②30's-40's	A(-8.1)	P(5.51)	A(5.75)
③40's-50's	P(-4.4)	A(3.42)	×
④50's-60's	A(-3.5)	A(3.26)	P(-2.73)
5-4 R	2001 to 2011	2011 to 2021	2021 to 2031
①20's-30's	P(3.02)	P(3.23)	P(5.6)
②30's-40's	×	A(-3.76)	A(-6.62)
③40's-50's	×	A(3.3)	A(4.31)
④50's-60's	×	×	A(4.92)
5-5 I	2001 to 2011	2011 to 2021	2021 to 2031
①20's-30's	P(-11.45)	P(23.28)	P(20.63)
②30's-40's	P(-10.8)	P(-8.57)	P(19.45)
③40's-50's	P(16)	C(-0.79)	C(0.46)
④50's-60's	C(-0.02)	P(5.43)	P(5.88)

表4.13 各メディアの広告接触態度
(関心のある分野の商品・サービスの広告を見る)
に関する推定効果

3-1 T	2001 to 2011	2011 to 2021	2021 to 2031
①20's-30's	P(2.11)	×	C(0.35)
②30's-40's	×	×	×
③40's-50's	×	×	×
④50's-60's	×	×	A(2.91)
3-2 N	2001 to 2011	2011 to 2021	2021 to 2031
①20's-30's	P(3.21)	A(10.1)	A(22.25)
②30's-40's	C(-0.76)	A(-3.92)	A(11.33)
③40's-50's	×	×	×
④50's-60's	P(5.1)	×	A(-3.33)
3-3 M	2001 to 2011	2011 to 2021	2021 to 2031
①20's-30's	P(6.14)	P(5.29)	P(6.72)
②30's-40's	A(3.18)	A(-2.46)	A(-7.22)
③40's-50's	A(3.04)	A(2.68)	A(2.94)
④50's-60's	A(4.02)	A(3.55)	A(4.34)
3-4 R	2001 to 2011	2011 to 2021	2021 to 2031
①20's-30's	C(0.64)	A(2.2)	×
②30's-40's	P(3.3)	P(3.76)	A(2.39)
③40's-50's	×	×	A(-5.85)
④50's-60's	P(2.32)	×	P(-2.91)
3-5 I	2001 to 2011	2011 to 2021	2021 to 2031
①20's-30's	P(-9.63)	P(23.17)	P(17.69)
②30's-40's	P(26.4)	P(-12.87)	P(24.46)
③40's-50's	P(22.2)	P(21.93)	P(21.89)
④50's-60's	P(9.2)	P(10.57)	P(9.5)

T: テレビ
N: 新聞
M: 雑誌
R: ラジオ
I: インターネット
A: 年齢効果
P: 時代効果
C: 世代効果

4.4 コホート分析結果の検討

本節では、各メディアの広告接触状況、接触頻度、接触態度、印象・評価（印象に残る広告が多い）、印象・評価（新しい商品やサービスを知ることができる）に関するコホート分析の結果について検討を行う。

検討を行う時に各分析対象に関する標準コホート表を年代別でグラフ化（図4.1、図4.3、図4.6、図4.9、図4.12参照）して、各年齢層の状況を把握する。また、各メディアの広告接触状況、接触頻度、接触態度、印象・評価（印象に残る広告が多い）、印象・評価（新しい商品やサービスを知ることができる）に関する標準コホート表を年代の平均値を取って、同じ調査年別でグラフ化（図4.2、図4.4、図4.7、図4.10、図4.13参照）して、年代の推移によって各メディア全体の変化を把握する。

4.4.1 各メディアの広告接触状況についての分析検討

各メディアの広告接触状況の推移（図4.1参照）から見ると、テレビ、新聞、雑誌、ラジオ、インターネットの五つの媒体の中で、2001年から2031年の間に、インターネット広告の接触は年々増えているのに対し、他の四つの媒体広告の接触は時間の推移に従ってだんだん減少している。しかし、テレビ広告の接触は年々減少しているが、それは若い年齢層の範囲内に限られているため減少の幅は非常に小さく、30代から年齢効果の影響（表4.11参照）で年齢の増加に伴って、減少の動きがどんどんなくなっていく。特に40代の場合は、他の年齢層よりテレビ広告の接触が一番多い。

株式会社ITスクエア（2009年）のマスメディアや広告・購買行動等に関する調査[15]によれば、40代がテレビ広告への関心度が一番高いことがわかる。国税庁の民間給与実態統計調査結果[16]によれば、40代のサラリーマンの平均年収は非常に高いため、購買力は高いと考えられる。また、博報堂の消費ショートレポート[17]によれば、40代は「欲しいモノ・サービスがある」と答えた人の割合が50代と60代より高いため、40代は50代と60代より購買意欲も強いし、商品やサービスを買うことに非常に興味を持っていることからテレビ広告への接触が一番多いと考えられる。

インターネットの広告接触では主に時代効果の影響（表4.11参照）で各世代とも大幅に増加の動きが出てくる。しかし、もともとの接触率は小さいため、テレビと同じぐらいの接触率を獲得するのは2031年（図4.2参照）の時点になると予測される。2031年以後、インターネットの広告接触率はぐんぐんとテレビの広告接触率を超え、一位を取る見込みであることも予測できる。

4.4.2 各メディアの接触頻度についての分析検討

図4.3において各メディアの接触頻度の推移を分析すると、テレビ、新聞、雑誌、ラジオ、インターネットの五つの媒体の中で、2001年から2031年の間に、インターネット広告の接触頻度は年々増えていることが確認できる。テレビの接触頻度は若い年齢層が時間の推移に従って、少しずつ減少している

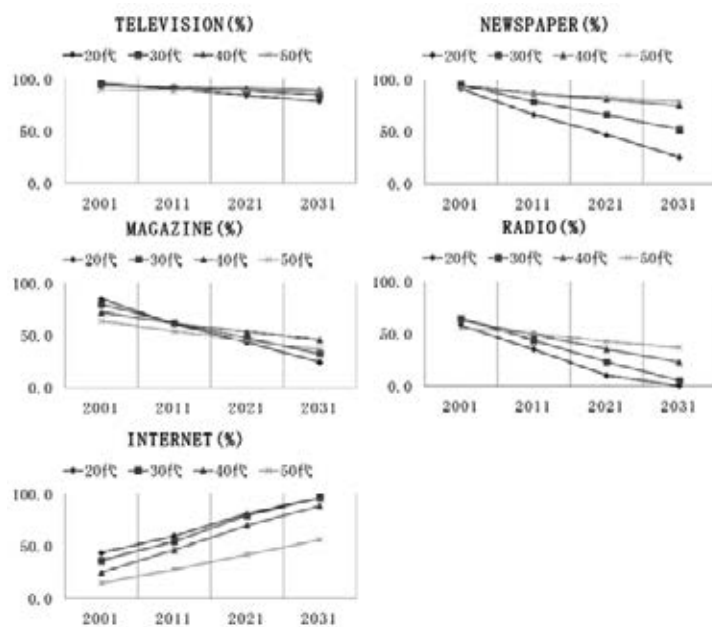


図4.1 各メディアの広告接触状況の推移 I

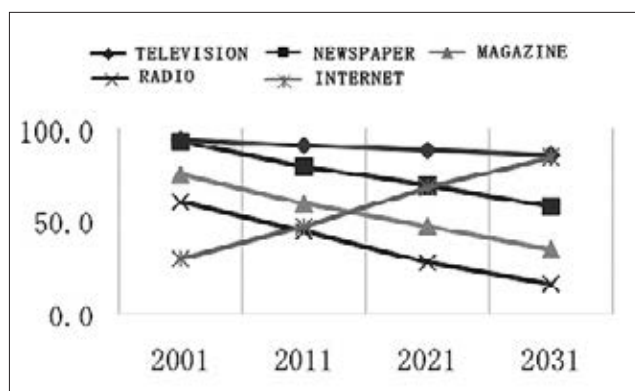


図4.2 各メディアの広告接触状況の推移 II

が、全体の接触頻度がほぼ変わらず（図4.4参照）、高い接触頻度を保っている。表4.12から見ると、テレビの接触頻度に関する推定効果はあまり明確ではない。その原因はテレビの接触頻度がほぼ変わらないからと考えられる。テレビとインターネット以外の他の三つの媒体広告の接触頻度は、時間の推移に従って減少する一方である。

インターネットの広告接触頻度は年々増えている。各メディアの接触頻度に関する推定効果（表4.12参照）から見ると、主に時代効果の影響でインターネットの広告接触頻度は年々増えている。世代効果も存在しているが、その影響は2021年から2031年の40代だけに及ぶものである。

文化庁が実施した国語に関する世論調査[18]における「毎日の生活に必要な情報を何から得ているか」の項目において、2001年度から2008年度にかけての7年間の変化（図4.5参照）を見ると、インターネットや携帯電話の情報源としての位置づけが大きく躍進し、その反面、その他メディアの情報源としての役割が低下していることがわかる。この調査の結果から2001年度から08年度にかけてインターネットや携帯電話は情

報源として使われていると分かる。このような経緯で、インターネットの使用頻繁が上がり、インターネット広告の接触頻度も同時に高くなったと考えられる。そして、時代効果の影響は継続し、全メディアの接触頻度の推移から見ると、2021年前後（図4.4参照）にインターネット広告の接触頻度はテレビ広告の接触頻度を超え、一位を取る見込みである。

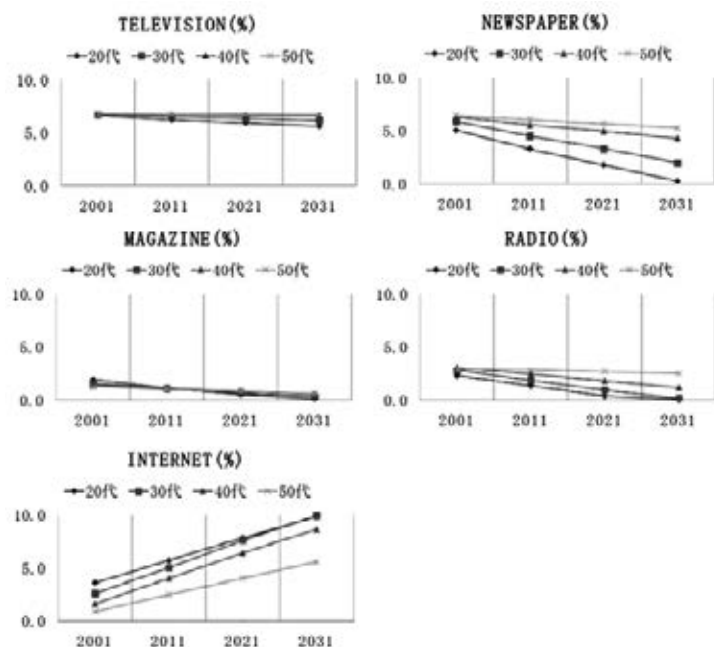


図4.3 各メディアの接触頻度の推移 I

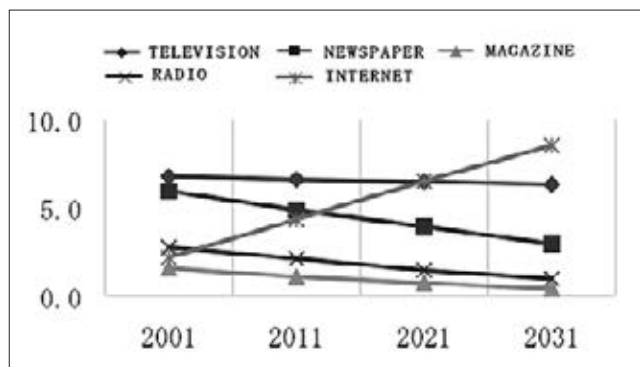


図4.4 各メディアの接触頻度の推移 II

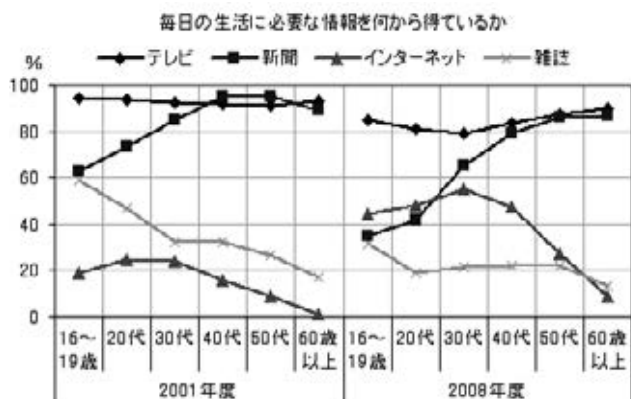


図4.5 情報源としてのテレビ、新聞、インターネット、雑誌
出所:文化庁,「毎日の生活に必要な情報を何から得ているか」の調査(2008年)

4.4.3 各メディアの広告接触態度(関心のある分野の商品・サービスの広告を見る)についての分析検討

各メディアの広告接触態度(関心のある分野の商品・サービスの広告を見る)の推移(図4.6参照)から見ると、テレビ、新聞、雑誌、ラジオ、インターネットの五つの媒体の中で、2001年から2031年の間に、インターネット広告の接触態度(関心のある分野の商品・サービスの広告を見る)は年々増えている。その他の四つの媒体における広告の接触態度(関心のある分野の商品・サービスの広告を見る)は時間の推移に従ってだんだんと減少している。

図4.7から見ると、全メディアの広告接触態度(関心のある分野の商品・サービスの広告を見る)において、新聞は高い割合を示している。表4.13を見ると、2001年から2011年の間に、主に時代の効果が新聞広告の接触態度(関心のある分野の商品・サービスの広告を見る)に影響している。電通株式会社[19]の調査によると、2008年にアメリカの金融危機に端を発した世界同時不況を背景に、2009年に日本経済の景気は2年連続で低迷していた。一般的に景気低迷の時期に人々は購買活動を控え、必要と関心のある分野の商品・サービスだけに注目する。更にこの時、エコカー減税、エコポイントが金融危機の対策として発表されたことにより[20]、多くの人が新聞とラジオなどの広告の中で、家電などの関心のある商品の広告にとっても関心を持っていた。

2011年から2031年の間に、主に年齢の効果が(表4.13参照)が新聞広告の接触態度(関心のある分野の商品・サービスの広告を見る)に影響している。文化庁の調査[21]によると、2005年から2010年の変化については、NHK調査と同様、若者を中心に新聞を読まない傾向が進んでいる。しかし、年齢の増加に従って、新聞を読む割合がだんだんと増えている(図4.8参照)。

上述した時代と年齢効果の影響で、全メディアの広告接触態度(関心のある分野の商品・サービスの広告を見る)から見ると、新聞広告の接触態度は他のメディアより高い割合を示している。

インターネットの広告接触態度(関心のある分野の商品・サービスの広告を見る)では、主に時代効果の影響(表4.11参照)で各世代とも大幅に増加する。しかし、文化庁が実施した「毎日の生活に必要な情報を何から得ているか」に関する世論調査[21]では、2008年度(調査は2009年3月)における3つまでの複数回答結果を見ると、テレビから情報を得ている者が86.0%と最も多く、新聞が76.6%で続いている。第3位はインターネットであり、29.8%となっている。すなわち、もともとインターネットを使って、関心のある分野の商品・サービスの広告を見る人が少ないため、大幅に増加していても、2021年前後になって(図4.7参照)、新聞を超えて、一位になることが見込まれる。

4.4.4 各広告メディアの印象・評価(印象に残る広告が多い)についての分析検討

各広告メディアの印象・評価(印象に残る広告が多い)の推移(図4.9参照)から見ると、テレビ、新聞、雑誌、ラジオ、

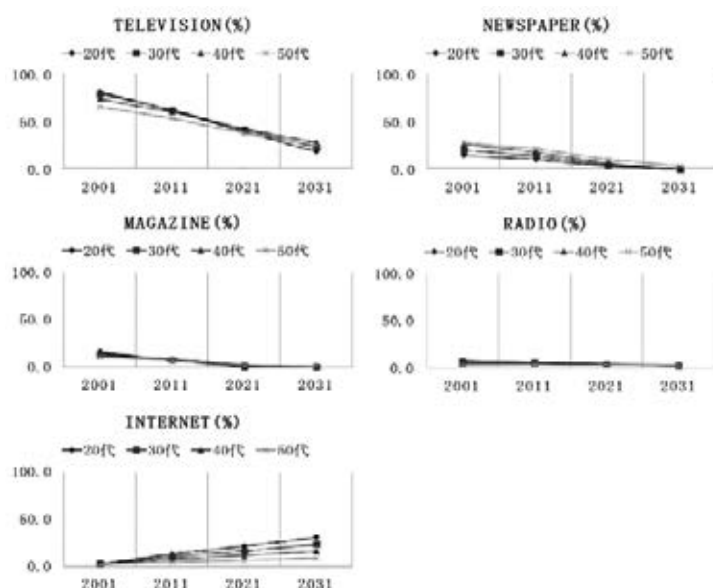


図4.9 各広告メディアの印象・評価(印象に残る広告が多い)の推移 I

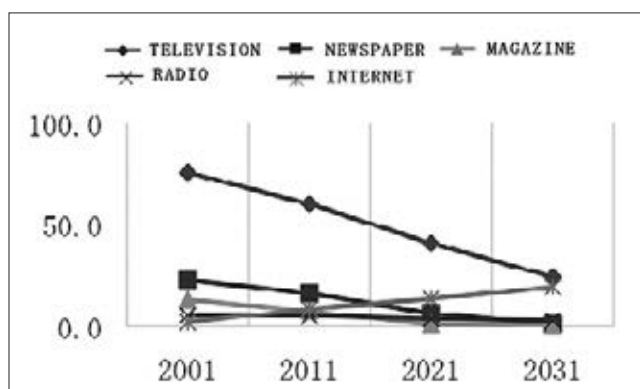


図4.10 各広告メディアの印象・評価(印象に残る広告が多い)の推移 II

インターネットの五つの媒体の中で、2001年から2031年の間に、インターネットの印象に残る広告の数は年々増えているのに対し、他の四つの媒体における印象に残る広告の数は時間の推移に従ってだんだんと減少している。特にテレビの場合に、全世代において印象に残る広告数が減少している。

表4.14を見ると、テレビ広告の印象・評価(印象に残る広告が多い)は主に時代効果の影響を受けている。電通の日本の広告費に関する調査[22]によって、バブル経済期の1990年には広告費対GDP比が1.26%のピークを記録したが、その後の景気低迷で93～94年には1.06%まで落ち込んだ。その後は、ゆるやかに回復したが、2008年以降、世界的な経済低迷に突入したことにより3年にわたって広告費対GDP比が大きく落ち込んだ。つまり1990年から2011年の間に景気低迷の影響で日本の広告費は全体的に落ち込んでいる。そして広告費用の減少により、テレビ広告の投入回数と広告の品質が低下し、印象に残る広告の数が減少していったと考えられる。

一方、日本の広告費は全体的に落ち込んでいるが、インターネットの広告費がブロードバンドの普及を背景に時代効果の影

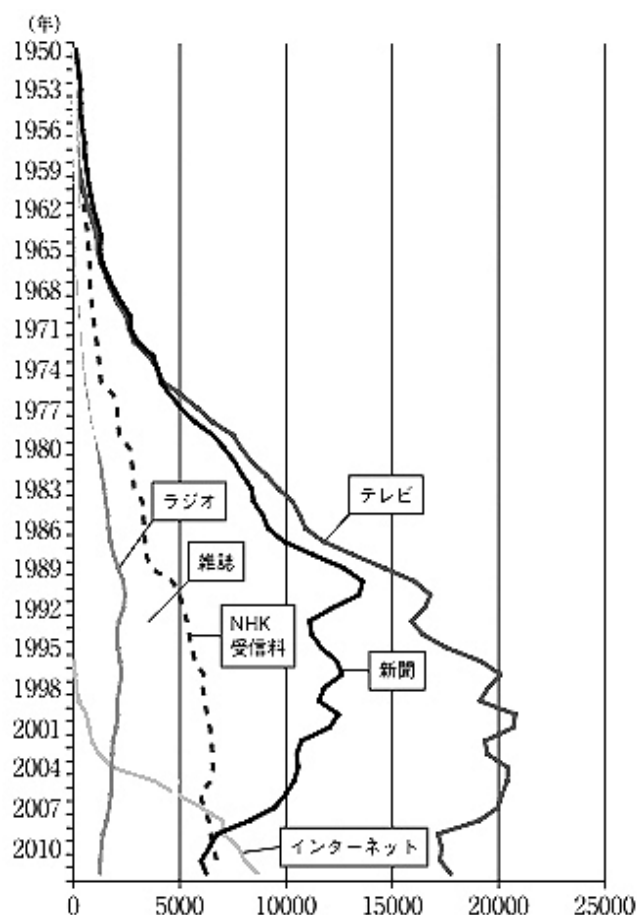


図4.11 受信料収入・媒体別広告品の推移(億円)
出所: 電通, “日本の広告費”・NHK年鑑”(2013年)

響(表4.11参照)で増加を続けている。田尻信行[23]によると、2000年の段階でブロードバンドの加入者数は約50万に過ぎなかったが、2001年後半からDSLを中心に本格的に普及が進み、2005年12月末にDSL、ケーブルインターネット、FTTHの合計の加入者数は約2,200万になった。

ブロードバンドの急速な普及により、より多くの人々がインターネットを経由しての、音楽・動画の鑑賞や自宅での学習が可能になり、私達の生活は大きく変わった。そして、経営者らは更にインターネットの広告に注目し、その利用に注力するようになった。電通の調査[24]によれば、2004年にインターネットの広告費がラジオ広告費を上回った。その後、インターネットの広告費は引き続き急増し、2007年には雑誌広告費を超え、2009年には新聞広告費を上回った(図4.11参照)。今後、インターネット広告費の伸びは引き続き他のメディアを上回り、インターネット広告の印象・評価(印象に残る広告が多い)についても引き続き他のメディアを上回るものと考えられる。

印象に残るテレビ広告はだんだんと減少しているが、元々の位置づけが高かったため、インターネット広告の印象・評価(印象に残る広告が多い)が大幅に伸びても、当面の間はテレビ広告の下位に位置づけ、2031年以後(図4.10参照)になってテレビを超えると考えられる。

4.4.5 各広告メディアの印象・評価（新しい商品やサービスを知ることができる）についての分析検討

各広告メディアの印象・評価（新しい商品やサービスを知ることができる）の推移（図4.12参照）から見ると、テレビ、新聞、雑誌、ラジオ、インターネットの五つの媒体の中で、2001年から2031年の間に、インターネット広告の印象・評価（新しい商品やサービスを知ることができる）は年々増えているのに対し、他の四つの媒体における広告の印象・評価（新しい商品やサービスを知ることができる）は時間の推移に従って減少している。表4.15を見てみると、印象・評価（新しい商品やサービスを知ることができる）がだんだんと上昇しているインターネット広告と、印象・評価（新しい商品やサービスを知ることができる）が現在一位のテレビ広告は、ともに時代効果の影響を受けている。

1990年代までは、新しい商品やサービスを知るという点において、テレビスポットが一番重要視されていた。エリアで3分の1の人に商品を認知してもらうには理論上で総視聴率が1000%必要で、関東・中京・関西の3大市場でのテレビスポット投下はおよそ2億円となった。しかし、テレビ局は視聴率獲得競争に奔走し、番組は低俗化することとなり、視聴者の番組離れが起こった[25]。そして、90年代からインターネットの普及などの影響が加わり、テレビの視聴率は年々下がり、新しい商品やサービスを知ろうでのテレビの重要性もだんだんと低下している。

2009年を前にiPhoneが導入され日本でもスマートフォン時代になった。2011年末にスマートフォンは2300万台、2012年には3000万台、2013年には3000万台、2014年には2400万台（図4.14参照）が出荷され、普及したとも言われる。スマートフォンの普及は、電子商取引利用者数の拡大をもたらすと予想され、新しい商品やサービスもインターネット広告を通じて知られるようになると考えられる。

2000年からインターネットの大幅な発展により、伝統のメディアは大きな転換を迎えた。テレビの広告費は最盛期に2.1兆円だったが、2011年には1.7兆円となった。新聞の広告費は最盛期の半分に、2009年にはついにインターネットに2位の座を明け渡した。雑誌、ラジオは廃刊、休局が続いている[25]。我々は図4.13からも、2016年前後にはインターネットがテレビを超え、印象・評価（新しい商品やサービスを知ることができる）において一位になると予測する。

5. 結論

顧客獲得のための効果的なプロモーション手段の選択は、企業の売り上げと利益の向上に関わる非常に重要な課題である。従って、我々は費用対効果と効率性を基準に現在において効果的なプロモーション手段の特定を行った結果、テレビ、新聞、雑誌、ラジオ、及びインターネットの中で、費用対効果の観点では、インターネットが最も効果が高いメディアであり、効率性の観点では、テレビが最も効果が高いメディアであると考えた。

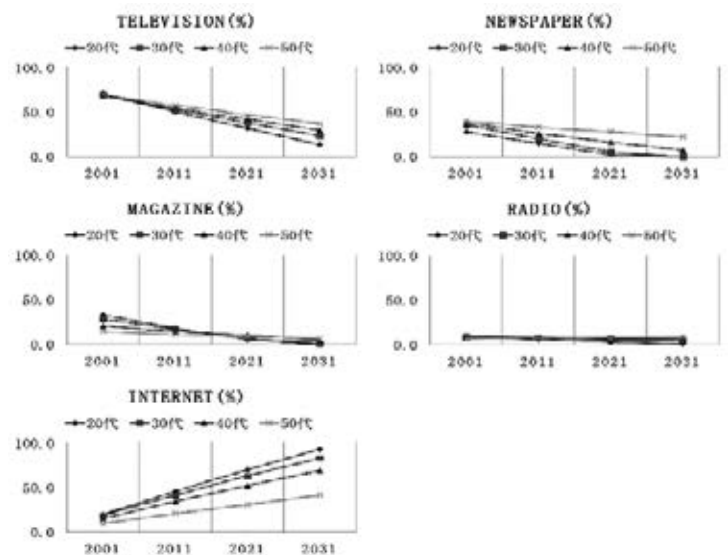


図4.12 各広告メディアの印象・評価Ⅰ（新しい商品やサービスを知ることができる）の推移

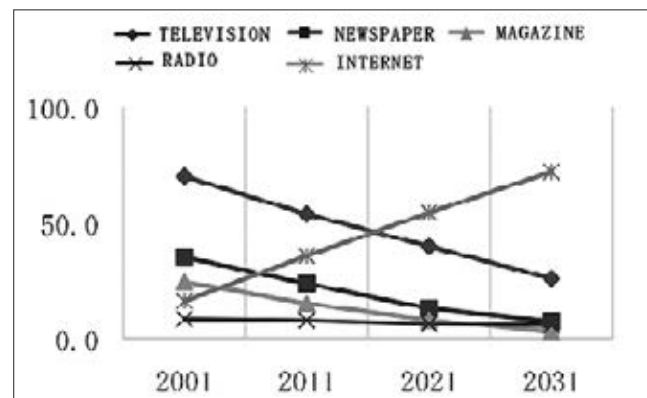


図4.13 各広告メディアの印象・評価Ⅱ（新しい商品やサービスを知ることができる）の推移

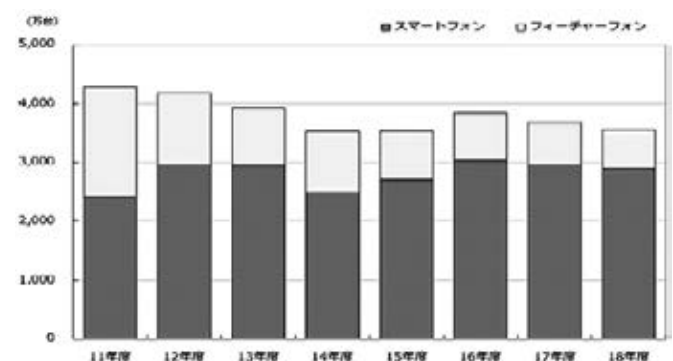


図4.14 国内携帯電話端末出荷の推移・予測
出所：MM総研、「日本の広告費」・NHK年鑑（2014年）

しかし、社会の変遷、習慣の変化、年齢の増加などの要因の影響下、現在高い効果を持つプロモーション手段が将来的にも効果があるとは言えないと考え、テレビ、新聞、雑誌、ラジオ、及びインターネットという現代の主要な五つのメディアに関する五つの項目のデータをもって、パルモア型コホート法を使って、将来的に効果的なプロモーション手段を予測した。

将来には、我々の生活環境はデジタル化の一途を辿り、いつ、

どこでもネットワークに繋がり、インターネットも生活の隅々に浸透するため、それに伴い効果的なプロモーション手段も刻々と変化していくこととなる。そのような将来において、今回の研究を通し我々は、当面の間はテレビが効果の高いメディアとして存在するが、2031年前後には、インターネットがテレビに代わり最も効果的なプロモーション手段になると予測する。

謝辞

本研究を遂行するに当たり、京都情報大学院大学百万遍校事務室の先生方をはじめとする学校関係の皆様にも合わせて心より厚く御礼申し上げます。

【参考文献】

- [1] 日本経済新聞社, “広告料金早見表 日本経済新聞朝刊全国版料金表” NIKKEI AD Web
<http://adweb.nikkei.co.jp/paper/ad/>
- [2] 広告社株式会社, “メディア価格がわかる『広告ダイレクト』テレビCM” 広告ダイレクト
<https://www.kokoku-direct.jp/massmedia/tvcm/>
- [3] 広告社株式会社, “メディア価格がわかる『広告ダイレクト』ラジオCM” 広告ダイレクト
http://www.kokoku-direct.jp/massmedia/radiocm/#medium_list
- [4] 講談社, “ViVi MEDIA GUIDE 2015” 講談社AD STATION
<http://ad.kodansha.net/mag/010/profile.pdf>
- [5] ヤフー株式会社, “インターネット広告の料金体系” Yahoo!プロモーション広告
<http://promotionalads.yahoo.co.jp/netad/price.html?p=675>
- [6] 蔡鴻榕, 陳勁, 饒宸源, 高弘昇, “コホート分析によるプロモーション戦略の考察”, キャリア強化プロジェクトレポート, 京都情報大学院大学, 2013.
- [7] E. Palmore, “When Can Age, Period and Cohort be Separated?” Social Forces, Vol.57, pp.282-295, 1978.
- [8] 中村隆, “コホート分析における交互作用効果モデル再考”, 統計数理研究所, 2005.
- [9] 内閣府, “パソコンとインターネットの普及率の推移”, 総務省, 2007. (2014年更新)
<http://www2.ttcn.ne.jp/honkawa/6200.html>
- [10] “第10回 栄養教育・指導実習のための統計”, 岐阜女子大学健康情報処理実習Ⅱ, 2007.
<http://www.gijodai.ac.jp/user/ayami/2007/kenko2/class10.html>
- [11] 青木繁伸, “二群の平均値の差の検定 (t検定)”, 群馬大学社会情報学部, 2002.
<http://aoki2.si.gunma-u.ac.jp/lecture/Average/t-test.html>
- [12] G. David Garson, “CREATING SIMULATED DATASETS”, North Carolina State University School of Public And International Affairs, 2012.
- [13] 平井明代, “t 検定”, 筑波大学人文社会科学研究所, 2014.
<http://www.u.tsukuba.ac.jp/~hirai.akiyo.ft/forstudents/hirai6-18.pdf>
- [14] Dr. Joseph L. Bonnici and William B. Fredenberger, “Cohort Analysis: Analyzing Data on Product Use”, 1992.
- [15] 株式会社ITスクエア, “マスメディアや広告・購買行動等に関する調査”, P15, 新潟日報販売株式会社, 2009.
- [16] 官房企画課, “民間給与実態統計調査結果”, p16, 国税庁, 2011.
<http://www.nta.go.jp/kohyo/tokei/kokuzeicho/minkan2011/pdf/001.pdf>
- [17] 博報堂生活総合研究所, “消費ショートレポート7月”, 株式会社博報堂, 2012.
- [18] 文化庁, “情報源としてのテレビ, 新聞, インターネット, 雑誌”, 2008.
<http://www2.ttcn.ne.jp/honkawa/3961.html>
- [19] コーポレート・コミュニティ局広報室, “2009年日本の広告費”, 電通株式会社, 2010.
- [20] 電通, “インターネット広告費が新聞広告費に迫る”, 2008. (2014更新)
<http://www2.ttcn.ne.jp/honkawa/5650.html>
- [21] 文化庁, “「毎日の生活に必要な情報を何から得ているか」に関する調査”, 2009.
- [22] 電通, “日本の広告費”, 2008. (2014更新)
<http://www2.ttcn.ne.jp/honkawa/5650.html>
- [23] 田尻行信, “日本におけるブロードバンドの普及要因及び政策の役割等に関する研究調査”, 早稲田大学大学院国際情報通信研究科
- [24] 電通, “「日本の広告費-受信料収入・媒体別広告品の推移」・NHK年鑑”, 2013.
- [25] 飯紘矢, “変わる広告, 瘦せるメディア”, 2011.

◆著者紹介

屈 径 Jing Qu

2007年大連翻訳職業学院日本語翻訳学科卒業,
2015年京都情報大学院大学応用情報技術研究科修了,
情報技術修士 (専門職)。

竹内 聡 Satoshi Takeuchi

2001年大阪経済大学経済学部卒業,
京都情報大学院大学在学中。