

# 家庭用音響機器市場におけるイノベーションと消費行動

## Innovation and Consumption Behavior for the Home Audio Equipment Market

山本 敏久

Toshihisa YAMAMOTO

本研究では音響機器市場、音楽ソフト市場の動向と音楽聴取スタイルの変遷について研究をおこなった。2000年以降の音響機器市場は、パーソナルコンピュータやiPodの普及などによって変革期を迎えている。多数の製品イノベーションによって音楽の聴取スタイルが変化し、新しい製品市場が形成されている。それにもなって、老舗企業の市場からの撤退や異業種からの新規参入が活発化している。

### はじめに

19世紀にフォノグラフが開発されて以降、人間は音を記録し、再生する機器を開発してきた。音楽ソフトを記録するメディアの開発とともに、音響機器に新製品が登場し、消費者の音楽聴取スタイルを変えてきた。また同時に聴取スタイルの変化が新しい市場機会やイノベーションを生み出した。1990年代に入るとパーソナルコンピュータ(以下、PC)の普及、2001年のiPod、iTunesの登場によりPCと音響機器の垣根はなくなった。またインターネットやネットワーク技術の発達により、さらなる聴取スタイルの変化や製品イノベーションがおこりつつある。

このような音響機器市場において、パイオニアがオンキヨーと事業統合して撤退する一方で、パナソニックはかつて廃止した高級オーディオブランド、テクニクスでの市場再参入を発表した。また中小企業やベンチャー企業が音響機器市場に新規参入するなど市場の新陳代謝がすすんでいる。本稿では音響機器市場における個別企業のマーケティングを調査するために、その前提となる音楽ソフト市場、および消費者の音楽聴取スタイルの変遷、音響機器市場の動向について分析する。

## 1. 記憶メディアの技術革新と音楽ソフト市場

### 1-1. CDの普及とレコードの衰退

技術の発展とともに音楽ソフトを記録するメディアも変化を遂げてきた。レコードは19世紀中頃に開発され、1世紀以上にわたって、高音質、長時間録音、高耐久をめざしてさまざまな改良が加えられてきた。1982年にコンパクトディスク(以下、CD)が開発されるまで、レコードは音楽ソフト販売のメディアとして中心的役割を担ってきた。CDの普及後も一部の消費者に愛好されたり、CDの特典として利用されたりするなど、若干の需要が存在している。

次に音楽ソフト販売のメディアとして主流となったCDは、オランダのコーニングレッカフィリップスとソニーによって1982年の10月に発売された。レコードに比べて、CDの長所として長時間録音

(12cmが74分、8cmが22分)、高音質、赤外線による情報読み取りによって摩耗しないことがあげられる。

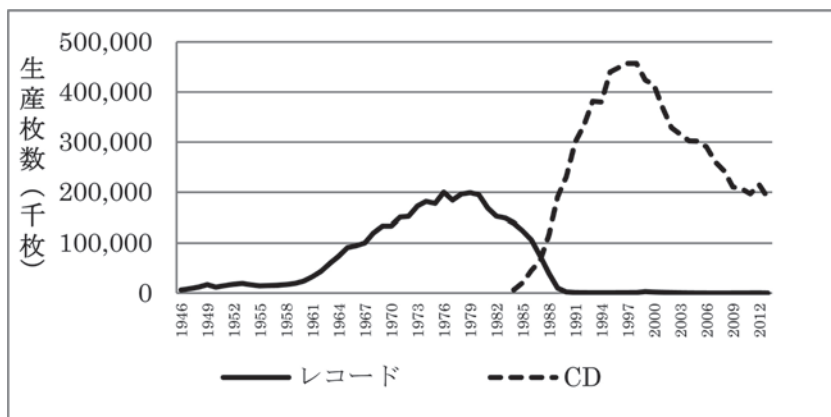


図1 レコードとCDの生産枚数

(出典) 一般社団法人日本レコード協会「音楽種類別生産数量の推移」より作成

図1はレコードとCDの生産枚数の推移である。1985年ごろからCDの生産枚数が急伸している。それに対してレコードの生産枚数は減少しており、CDはレコードに変わって音楽ソフト販売の主役となった。しかし、CDも1998年の約457,173,000枚をピークに減少している。

2010年から2011年にかけてはAKB48をはじめとして、アーティストと握手できる権利などの各種特典を封入するかたちで販売促進を行った結果、売り上げが一時的に持ち直したが2012年には早くも効果が薄れてきている。

次に登場したのはソニーが1992年に開発したミニディスク（以下、MD）である。CDよりも小さい64mmのディスクが、72mm、68mm四方のプラスチック製のカートリッジに入っている。MDはコンパクトカセットと比べて、携帯性が高く、テープ伸びがなく、磁気の影響を受けない、曲の頭出しが容易である、CDと比べて傷や埃に強いなどの長所があった。一方で、コンパクトカセットよりも録音時間が短い、CDよりも音質が低下してしまう欠点があった。

MDは音楽ソフト販売用の再生専用ディスク、ユーザーがCDなどを録音する録音用ディスク、再生専用領域と録音用領域を1枚のディスクが持つハイブリッドディスクの3種類が発売された。

再生専用のディスクはソニーミュージックエンターテインメントを中心に音楽ソフト販売に活用されたが、1999年には販売が中止され、音楽ソフト販売用のメディアの中心になることはなかった。おもに流通したのは録音用ディスクで、ユーザーが購入、またはレンタルしたCDを録音するために利用された。

## 1-2. CDレンタル店舗数の推移

CD販売とともに消費者に音楽ソフトを提供するチャネルとしてCDレンタル店が挙げられる。日本レコード協会「2014年度CDレンタル店調査」によれば、CDレンタル店舗数は1989年以降、一貫して減少傾向にある。1989年の6,213店が2013年には2,658店になっており、約6割が閉店している。新規開業も2008年以降一貫して減少しており、2013年には全国でわずか117店舗となっている。

一方で、一店舗あたりのCD在庫枚数は増加しており、2003年に比べて2013年はCDレンタル市場全体としての供給能力約43%増加している。レンタル市場の拡大はCDの売り上げ減少の要因のひとつと考えられる。

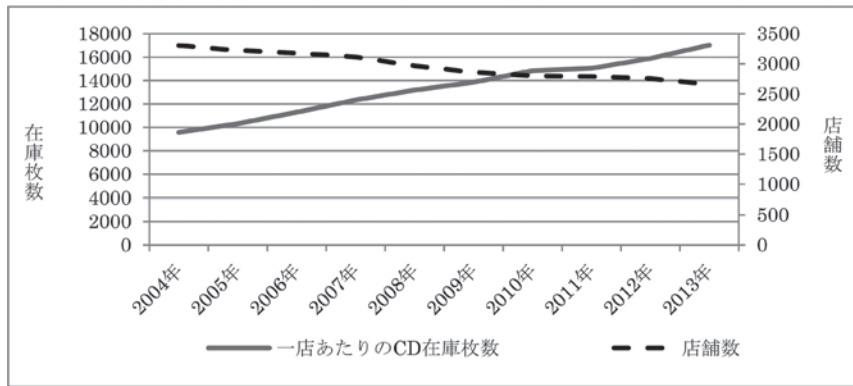


図2 CDレンタル店舗数と1店舗あたりのCD在庫枚数  
 (出典) 日本レコード協会「2013年度CDレンタル店調査」より作成

1-3. インターネット音楽配信

日本におけるインターネット音楽配信は1997年のミュージック・シーオー・ジェイピー皮切りに、レコード会社や家電メーカーなどを中心に多くの新規参入が行われた。1990年代後半から2000年代前半の音楽配信サービスの特徴は、レコード会社が自社の持つ音楽ソフトを販売するという側面が強かった。

表1 インターネット音楽配信サービスへの参入

	サービス名	運営会社
1997年	Music.co.jp	エムティーアイ
1999年	indiemusic.com	エンターメディア
	bitmusic	Sony Music Entertainment
2000年	SOUND BOTIQUE	三洋電機
	@MUSIC	エイバックスネットワークス
	レーベルゲート	So-net
	Arcstar MUSIC	NTTコミュニケーションズ
	y-music	ヤマハ
	エムコレ!	徳間ジャパン
	Digital Music Store	ニフティ
	can-d.com	ポニーキャニオン
2001年	K music	キングレコード
	na@h!	ビクターエンタテインメント
2004年	du-ub.com	東芝EMI
	Mora	レーベルゲート
	エキサイトミュージックストア	エキサイト
	OCN MUSIC STORE	NTTコミュニケーションズ
2005年	Ongen	USEN
	iTunes Music Store	アップル
	サウンドステーション	Yahoo!
2010年	e-onkyo	オンキヨー
	Amazon MP3	アマゾン
2012年	dヒット	NTTドコモ
	うたパス	KDDI
2013年	Music Unlimited	ソニー
	レコチョクBest	レコチョク
	UULA	ソフトバンク,エイバックス
	Groovy	DeNA

(筆者作成)

また、インターネット音楽配信が普及し始めた2000年前後はファイル共有などによる著作権の侵害問題が大きく取りあげられた時期である。Windows Media TechnologyやLiquid Audio, Electronic Media Management System, Open MGなど著作権管理規格が乱立し、音楽データのファイル形式もMP3やAACなどをはじめ多種多様なものが開発された。そのため消費者はレコード会社ごとに音楽ソフトの配信契約を結んだり、著作権管理規格やファイル形式に対応した機器を用意したりする必要があり、これまでのCDのようにどの機器でも聞けるという簡単さがなかった。

また、2000年代中頃には、これらの規格を扱う企業の一部が、経営が不安定であったり、不祥事を起こしたりして、市場から退出していった。これらの理由からインターネット音楽配信は2000年代には本格的な普及に至らなかった。

2000年代後半から2010年代の音楽配信の特徴は、ハイレゾリューション<sup>1</sup>音楽ソフトを販売するサイトと定額型音楽配信サイトが登場したことである。ハイレゾリューションとはCDを超える音質をもつ音楽ソフトで、情報量の多さからあまり扱われて来なかったが、インターネットの高速化によってダウンロード販売が実現した。

定額型音楽配信サイトは保有する音楽ソフトを自由に聞けるものと、有線放送やラジオ番組を自由に聞けるタイプがある。

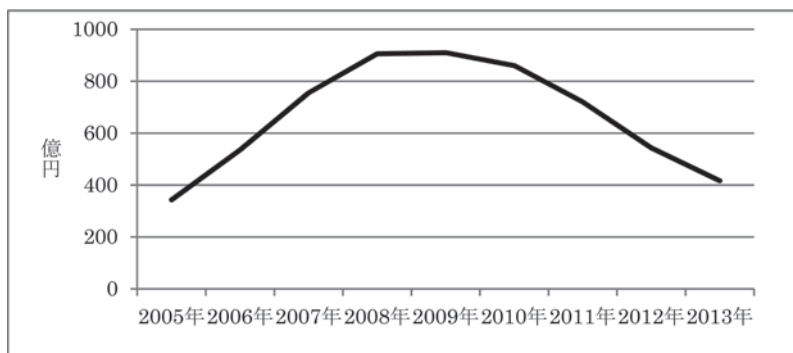


図3 音楽配信市場規模の推移

(出典) 一般社団法人日本レコード協会「音楽種類別生産数量の推移」より作成

音楽配信市場は新規参入が非常に多いものの、2009年の約900億円から2013年には約400億円にまで規模は縮小している。この理由としては、音楽ソフト市場そのものの縮小に加え、フィーチャーフォン向けの音楽配信サイトの廃止、音楽ソフト配信では難しい特典付きCDによるセールスプロモーションの流行によるCD購入への回帰、動画配信サービスでの音楽ソフトの視聴の増加などが考えられる。

## 2. 音楽聴取スタイルの変化

1990年中頃までは、音楽を聴くためには、屋内ではレコードやCDラジカセ、コンボセットが、屋外では携帯オーディオプレーヤーが主流だったと考えられるが、1990年代以降のPCの普及によって、音楽を聴くための手段としてPCが主流になっている。

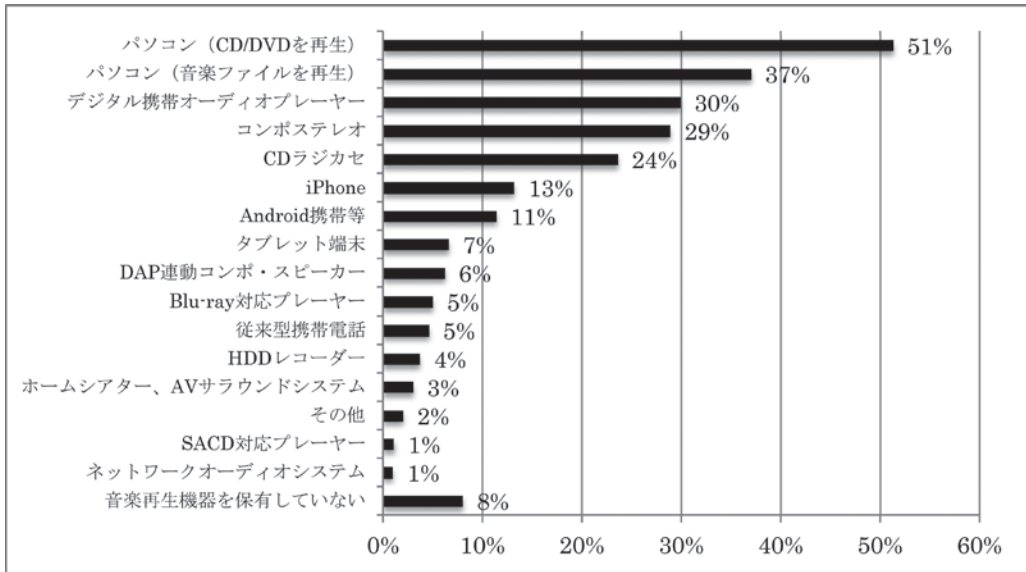


図4 屋内における音楽聴取方法 (2013年)

(出典) 一般社団法人日本レコード協会 (2014) 「2013年度音楽メディアユーザー実態調査報告書-公表版-」より作成

図4は屋内における音楽聴取方法を表している。従来のCDラジカセやコンポセットを抑えてパソコンによる音楽聴取が主流となっている。またiPodなどのデジタル携帯オーディオプレーヤーやiPhone、Android携帯、タブレット端末を屋内で使用する消費者も増えている。

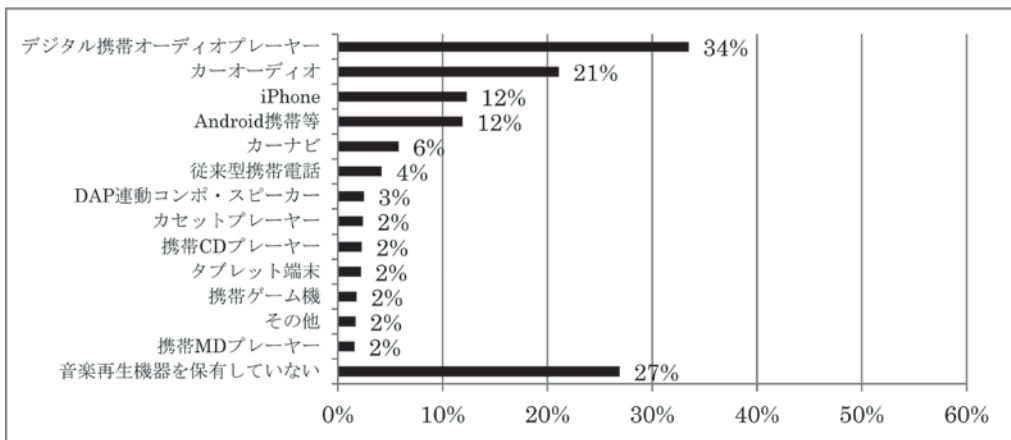


図5 屋外での音楽聴取方法 (2013年)

(出典) 一般社団法人日本レコード協会 (2014) 「2013年度音楽メディアユーザー実態調査報告書-公表版-」より作成

図5は屋外での聴取方法を表している。デジタル携帯オーディオプレーヤーが最も使用されている。1979年にソニーから発売されたウォークマンにより、音楽を持ち運ぶ、歩きながら聴くといった聴取スタイルが生まれた。その携帯オーディオプレーヤーの記憶メディアも、コンパクトカセット、CD、MD、ハードディスク、フラッシュメモリと移り変わってきたが、音楽聴取スタイルをさらに変化させるには至らなかった。

次に出現したアップル社のiPodによって、消費者の聴取スタイルが大きく変化することになる。

iPodはハードディスクを記憶メディアに採用し、長時間録音することができた。これまでのCD、MDはメディア1枚あたり10～15曲程度であるのに対して、iPodは1,000曲以上の音楽を収録でき、多くのユーザーは所有する音楽すべてを持ち運ぶことが可能になった。

iPodがユーザーにもたらした変化はこれだけではない。iPodで音楽を聞くためには、まず、MacintoshまたはWindowsで稼働するソフトウェアiTunesに音楽を取り込み、iPodへ転送する。このiTunesは音楽再生機能やプレイリスト管理機能、iPodへの音楽転送機能を備えており、自宅のPCで音楽を聴くという聴取スタイルを持ち込んだ。iTunesがあれば屋内では据え置き型のアンプやCDプレーヤーがなくても音楽を再生でき、屋外ではiPodで聴取できる仕組みができあがる。これが破壊的イノベーションとなり、アンプやCDプレーヤーといった音響機器の販売減少に大きな影響をあたえたと考えられる。一方で、PCに接続して用いるアクティブスピーカーの市場が活性化するなど、新規参入を促す結果となった。

### 3. 音響機器のイノベーションと新規参入

音響機器の市場はイノベーションがおこるたびに活性化してきた。消費者はイノベーションの度に音質の向上や音楽ソフトの耐久性向上、新しい聴取スタイルを享受してきた。一方で、音響機器市場に参入していた企業のなかには、新しい市場に適応したものもいれば、市場から退出した企業もある。例えば、レコードがCDに取って代わられた時には、レコードカートリッジを製造していたオーディオテクニカが経営危機に陥った。2010年以降の市場環境でも、パイオニアが数度にわたって製品ラインや工場設備のリストラクチャリングを行っており、2014年には映像・音響機器事業をオンキヨーに統合、ディスクジョッキー機器事業を米国の投資会社コールバーグ・クラビス・ロバーツに売却することを発表した。このようにイノベーションは新しい製品による市場活性化、新規参入と同時に、イノベーションをうまく取り込めない企業には退出を促す。本節では音響機器市場の動向と製品イノベーション、新規参入の状況について分析する。

音響機器の市場は、レコードを出発点にコンパクトカセット、CD、MDと新しいメディアの開発に伴って、それを再生するための機器が発売され、市場の主役になってきた。しかし、2000年代に入るとCDやMDも市場が縮小している。表2は、過去10年間のラジオ受信機、CD付きラジカセ、CDプレーヤー、MDプレーヤー<sup>2</sup>、ステレオセット<sup>3</sup>、アンプ、スピーカーの国内出荷台数の推移である。ラジオは2011年の東日本大震災によって、災害情報を取得するために、需要が一時的に回復したが、その他の機器は軒並み出荷台数を落としている。

表2 音響機器の国内出荷台数

(単位：千台)

	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年
ラジオ受信機	2202	2241	2072	2006	1870	1599	1491	2245	1644	1533
ラジカセCD付	1903	1701	1492	1451	1313	1048	945	-	-	-
CDプレーヤー	1391	868	740	641	679	693	786	817	702	603
MDプレーヤー	2957	1612	689	338	140	18	-	-	-	-
ステレオセット	2271	1889	1374	1117	807	663	735	655	618	486
アンプ	307	274	260	220	190	164	174	171	159	82
スピーカー	276	258	284	366	478	502	594	480	369	447

(出典) 一般社団法人電子情報技術産業協会『民生用電子機器国内出荷データ集』より作成

この間に唯一出荷台数が回復したのはスピーカーで、2004年に比べて2013年は約60%の伸びを記録している。これには上述した通り、PCでの音楽聴取用のアクティブスピーカーの需要増が理由として考えられる。アクティブスピーカー<sup>4</sup>はアンプを内蔵したスピーカーであり、別体型のアンプを必要とせず、PCに直接繋いで音楽を聴くことができる。アクティブスピーカーの中には短距離無線通信規格のIEEE802.11(以下、ワイヤレスLAN)やBluetooth<sup>5</sup>を活用した無線接続式のものも開発されている。Bluetoothを使ったものが主流だが、音質が低下するデメリットがある。ワイヤレスLANを用いたものは比較的高音質が実現でき、ディナウディオやイクリップスなどのハイエンドオーディオメーカーからも製品が発売されている。

また、PCで音楽を聴く消費者から注目されている商品としてデジタルアナログコンバーター(以下、DAC)がある。DACはPCから出たデジタル情報を、スピーカーを鳴らすためのアナログ情報に変換する機器である。ヘッドフォン用のアンプとジャックを持つものが多く、PCや携帯オーディオプレーヤーで再生した音楽を高音質化し、ヘッドフォンやイヤフォンで聴くことができる。PCや携帯オーディオプレーヤーの音質では満足できない層をターゲットとしている。据え置き型の他にポータブルDACもあり、ともに製品数が急増している。

今後、聴取スタイルの変化をもたらすものとして、ネットワークオーディオプレーヤーがある。家庭内ローカルエリアネットワーク(以下、LAN)上にあるPCやネットワーク・アタッチト・ストレージ<sup>6</sup>などに記録されたすべての音楽ソフトを自動検索し、テレビやアンプを通じて再生することができる。スマートフォンなどのアプリによって、外出先から音楽ソフトを再生することもできる。まだ利用するユーザーは1%(図4参照)と少ないが、今後の成長が見込める市場と考えられる。

このような製品イノベーションが活発におこる市場環境の中で、異業種から新しく参入してきた企業がある。本研究では東和電子、オオアサ電子、スペックの3社を取りあげる。

東和電子はプリント基板の設計を行う企業であったが、ソニーの技術者であった山本喜則社長を中心に2010年にOlasonicというブランドでアクティブスピーカー TW-S 7 を発売した。TW-S 7 は小型の卵形の筐体をもつ。この形状により近接聴取が可能になり、PCに接続して使う用途に適している。また、一般的にアクティブスピーカーはアンプを内蔵するためにコンセントを必要とするが、PCのUSBポートから給電出来るため、コンセントの場所に制約をうけずに設置できるメリットがある。Olasonicはこのスピーカーを足がかりに、アンプ、ネットワークオーディオプレーヤー、CDプレーヤー、DACなど商品ラインナップを拡充している。

オオアサ電子は広島県北広島町に本社をおく企業である。液晶パネルを主軸とする部品メーカーであったが、リーマンショック後に得意先である完成品メーカーが部品調達を海外シフトし、売上が減少したため、Egrettaブランドでスピーカーの製造を始めた。最初に発売された製品は無指向性スピーカー TS1000とアンプTA1000である。

無指向性スピーカーとは音がスピーカーから円状に広がり、部屋のどこにいても同じように聞こえる特徴をもつ<sup>7</sup>。そのため店舗やリビングなど万全な聴取位置や設置位置をとれない場合でも鮮明に音を聞くことができる。また振動板の形にも特徴がある。一般的な振動板は円形のコーンでもつが、Egrettaはフィルムでできた蛇腹形の振動板を採用している。円柱形の形状や漆喰仕上げの外観、無指向性スピーカー、フィルム振動板という技術的差別化に加え、音質の良さもあり高い評価を得た。2012年のグッドデザイン賞にも選ばれている。

この2製品は高級オーディオの価格帯で、本格的なオーディオシステムを構築するユーザーを対象にしながらも、TA1000はUSBやS/PDIFといったデジタル入力も持っており、PCや携帯デジタルプレーヤーを再生機器として使用する消費者にも配慮されている。

2013年にはTS550、TS500、AR430が発売された。アクティブスピーカーのTS550とパッシブスピー

カーのTS500はTS1000を小型にした構造で、PCやTV用として開発された。価格帯もTS1000の約27万円に対して、6万円～8万円程度と押さえられた。AR43は無線LANに対応したアクティブスピーカーで携帯オーディオプレーヤーやタブレット端末での再生するユーザーをターゲットにしている。

スペック株式会社は2010年に9人の元パイオニア技術者が起業したベンチャー企業で、ハイエンドアンプを中心に製品を展開している。アンプのベースシャーシにバイオリンやギターなどに使われるスプルースという木材を使用しており、一目でわかる違いをもっている。2010年に発売されたRSA-F1は118万円と高価だが、オーディオメディアや海外のオーディオ製品ショーで高い評価を得た。

これまで見てきた通り、音響機器市場は大きな変革の時期を迎えおり、新規参入が相次いでいる。Olasonicは普及価格帯の製品でありながら、高い音質をもつコストパフォーマンスの高いポジショニングをとり、これをあしごりにアンプやCDプレーヤーなどに製品ラインナップを展開している。Egrettaとスペックはハイエンド商品から参入することで高品質というブランド連想を形成した後に、消費者の価格感受性を低める形で製品ラインナップ展開に成功している。3社のマーケティングに共通するのは、消費者の新しい聴取スタイルに対応しながら、高い音質と明確な製品特徴をもつ商品を開発したことにある。

## おわりに

音響機器市場は音楽ソフトの記憶メディア、再生機器のイノベーションを繰り返しながら成長してきた。しかし、1990年代のPCの普及、2001年以降のiPod、iTunesの登場によって、アンプやステレオセットなどの音響機器の市場は衰退している。音楽ソフト市場も1998年以降縮小の一途を辿っており、期待されたインターネット音楽配信も低迷期にある。

消費者の聴取スタイルもPCや携帯オーディオプレーヤー、スマートフォンなどが主流となっている。音響機器メーカーがこのあたらしい聴取スタイルにあわせながら、ネットワーク技術やハイレゾリューションといった新しい技術を取り込んだ製品イノベーションを行っていることがあきらかになった。また市場の変革期にあたり、特徴ある製品をもつ企業が新規参入を果たしていることが明らかになった。

一方で、本研究では個別の企業のマーケティングについて十分に言及できなかった。製品イノベーションだけでなく、新製品のプロモーションや流通チャネル構築について研究を深めていく必要がある。

## 謝辞

本研究は平成25年度比治山大学共同研究助成の補助を受けて行ったものである。

## 注

- 1) デジタル音楽ソフトの音質はサンプリング周波数と量子化ビット数で表される。サンプリング周波数は時間あたりの音の計測回数の多さであり、量子化ビット数は音の解像度を表す。CDの音質はサンプリング周波数44.1～48kHz、量子化ビット数16bitである。電子情報技術産業協会の定義によれば、いずれかがCDを超えており、もう一方が同等以上である場合にハイレゾリューションとされる。94kHz/24bitの音楽ソフトであれば、CDにくらべて約3倍の情報量となる。



- 2) CDプレーヤー、MDプレーヤーについてはポータブル型の出荷台数も含んでいる。
- 3) ステレオセットとはプレーヤー、アンプ、スピーカーがセットになって販売されている商品を指す。
- 4) アクティブスピーカーは従来、ライブ会場やスタジオなど、業務用として使われてきた。音質劣化に強いケーブルを使うことができ、広い会場で長いケーブルを使える利点があった。一方、家庭でおもに利用されてきたスピーカーはパッシブスピーカーで、独立したアンプが電力量を増幅し、ボイスコイルを作動させ、音が出る仕組みである。
- 5) Bluetoothの無線通信規格はマウスやキーボードなどの比較的情報量が少なく、PC本体から近い機器を操作するために活用された。当初は電波の指向性のために、機器が繋がりにくいなどの問題点があったが、2000年代を通じてバージョンアップし、高速化、安定化、接続確立の簡易化がはかられ、プリンターなど比較的情報量の多い機器にも使用されるようになった。
- 6) ネットワークに対応した小型コンピュータで、OS、ハードディスク、ネットワークインターフェイスを内蔵し、常時ネットワークに接続することで、いつでも情報を取り出せる。音楽や動画の保存先として活用される。
- 7) 一般的なスピーカーは指向性スピーカーと呼ばれ、スピーカーの前方に扇状に音が広がる。スピーカー2本と聴き手が正三角形に位置することで良い音が得られる。

## 引用・参考資料

Aaker, D.A. *Managing Brand Equity*, The Free Press, New York, 1991

Christensen. C. M. *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*, Harvard Business School Press, Boston, 1997

Drucker.P.F. *The Practice of Management*, Harper & Row Publishers, Inc., New York, 1954

一般社団法人電子情報技術産業協会コンシューマ・プロダクツ部『民生用電子機器国内出荷データ集』2014年

一般社団法人日本レコード協会「2013年度音楽メディアユーザー実態調査報告書-公表版-」

<http://www.riaj.or.jp/report/mediauser/pdf/softuser2013.pdf>, 2014年10月20日

一般社団法人日本レコード協会「音楽種別生産数量の推移」

<http://www.riaj.or.jp/data/quantity>, 2014年10月20日

日本レコード協会「2013年度CDレンタル店調査」

<http://www.riaj.or.jp/report/rental/2013.html>, 2014年10月20日

〈キーワード〉

音楽ソフト、音響機器、マーケティング、イノベーション、消費行動

山本 敏久 (現代文化学部マスコミュニケーション学科)

(2014. 10. 31 受理)