

2017年5月9日

5月9日はアイスの日！発売から4年で売上約3倍の「パキシエル」
 昨年に続き、「パキシエル」にハマる理由を、今年は“音の専門家”が調査！

厚さ7mm※1の先端チョコが生み出す“パキッ”音は 沖縄の波の音と同等の“爽快さと心地よさ”の2つの要素を併せもち、 リラックス効果があることが判明 ※1 標榜品質

森永製菓株式会社(東京都港区芝、代表取締役社長・新井 徹)のチョコアイスバー「パキシエル」は、厚さ7mm※1の先端チョコが生み出す食感と食べた人にしか聞こえない“パキッ”という音が、ネット上で「ハマる」「クセになる」とSNSを中心に話題が広がっています。そこで、厚さ7mmの先端チョコが生み出す、“パキッ”音が人に及ぼす影響について、音の専門家である日本音響研究所の鈴木創氏に協力を依頼し、『パキシエルの“パキッ”音に関する実験』を実施いたしました。

その結果、「パキシエル」の“パキッ”音は、爽快さと心地よさの2つの要素を併せ持った音であり、おおよそ結びつかない『沖縄の波の音』に近いことがわかりました。また、リラックス効果があることも判明しました。

<実験結果サマリー>

- ① 厚さ7mmの先端チョコが生み出す“パキッ”音は、バラエティ豊かな音色
- ② “パキッ”音は癒しを感じる、沖縄の波の音と同じカテゴリーに属する爽快さと心地よさを併せもつ音
- ③ “パキッ”音には、ミッドα波を増加させ、リラックス効果がある

森永製菓「パキシエル」とは

「パキシエル」はまるで板チョコのように分厚く、パキッとした歯ごたえと、ベルギー産チョコレートを使った本格的な味わいが楽しめるチョコアイスバー。森永製菓独自の分厚いチョコでアイスを含む製法により「厚さ7mmの先端チョコ」を実現。

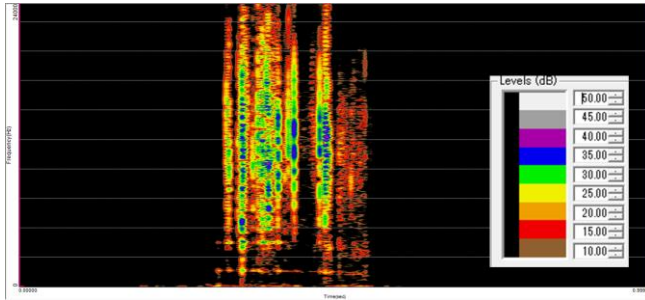


■実験内容(詳細)

【実験A】“パキッ”音の音色測定と周波数分析

実験結果① 厚さ7mmの先端チョコが生み出す“パキッ”音は、バラエティ豊かな音色

「パキシエル」の“パキッ”音の特徴を調べるため、音色測定と周波数分析を行いました。音色測定とは“パキッ”という咀嚼音を時間的な振幅(音の大きさ)の変化だけでなく、含まれている音色を時系列で視覚的に表現する測定方法です。音色とは、バイオリン、トランペット、ピアノで同じ「ド」を演奏しても、違う楽器であると認識できる要素です。あわせて、単位時間あたりの音の発生数、時間間隔、音に含まれる周波数をまとめ、FFT(Fast Fourier Transform)解析を用いた周波数分析を行いました。この音色測定と周波数分析を一つにまとめたものが周波数分析図面(図①パキシエルの“パキッ”音の図面)です。縦軸を周波数(単位:Hz)、横軸を時間(単位:秒)、色が音色を表し3次元のスペクトルで音の特徴を視覚化しています。この図により、“パキッ”音を単に時間的な振幅(音の大きさ)の変化だけでなく、どのような音色が含まれ、時間的にどのようにその成分が推移していくかを捉えることができました。



図① パキシエルの“パキッ”音の図面

縦軸: 音域の広さ(Hz) = 周波数

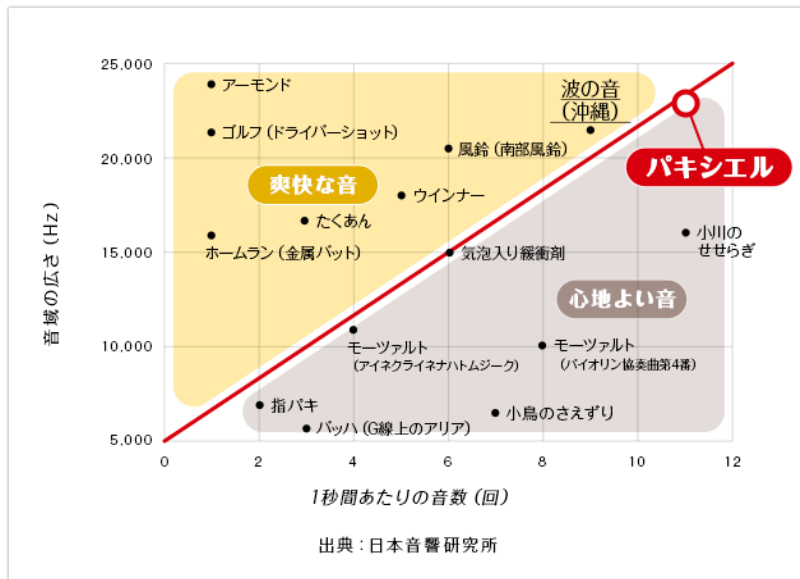
横軸: 時間(秒)

色: 音色

図①が“パキッ”音の図面となります。特徴的なのは縦方向に上から下まではっきりでていること。また、オレンジや緑、青など、様々な色で構成されていることです。これは一口食べただけで短時間に何回も音が発生しており、それが単一の音色ではなく、それぞれが異なる周波数にピークを持つバラエティ豊かな音色であることを意味しています。

実験結果② “パキッ”音は癒しを感じる沖縄の波の音と同じカテゴリーに属する爽快さと心地よさを併せもつ音

さらに、“パキッ”音と同じ特徴のある音は、パキシエルと同様なものなのか、それとも全く異なるのか、ウイナーの一口目、ゴルフのドライバーショット音など合計 30 種類以上の音を収録し、音の発生数、音に含まれる周波数、咀嚼に伴う音(食品の場合)の変化を分析しました。さらに各音の周波数分析から得ることができた結果を、縦軸は音域の広さ、横軸に 1 秒あたりの音が鳴る回数としたグラフに、マッピングしてパキシエルがどの位置にいるのかを分析しました。すると、図②の通り、パキシエルは想像以上に音域が広く、音の数が他の音よりも多いので、右上に位置することがわかりました。縦軸はゴルフのショット音に近く、横軸は小川のせせらぎに近い位置にあります。音域の広い音は「爽快な音」とされるものが多く、1 秒間あたりの音数の多い音(種類の多い音)は「心地よい音」と捉えられる傾向があります。赤色の対角線に近い部分に分布している音は、爽快感と心地よさを併せ持つ特性があると考えられます。爽快感はゴルフのショット音並み、心地よさは沖縄の波の音と同等以上であることが明らかになりました。



図② パキシエルの音域の広さと単位時間あたりの音数の関係性

縦軸: 音域の広さ(Hz) = 周波数

周波数分析図面より各対象音の構成音素の最高周波数から最低周波数を引いたもの。この数値が高ければ、音がしっかりと鳴っていることを認識でき、爽快感を感じる周波数が分布していることを表す。

横軸: 単位時間あたりの音数(回)

1 秒間あたりの音の数をカウント(食品は一口目)。単位時間あたりの音の数が多ければ、複雑な音になりバラエティに富んだ刺激となる。今回分析した中ではいわゆる「癒やされる音」がこの数値が高い傾向が見られた。

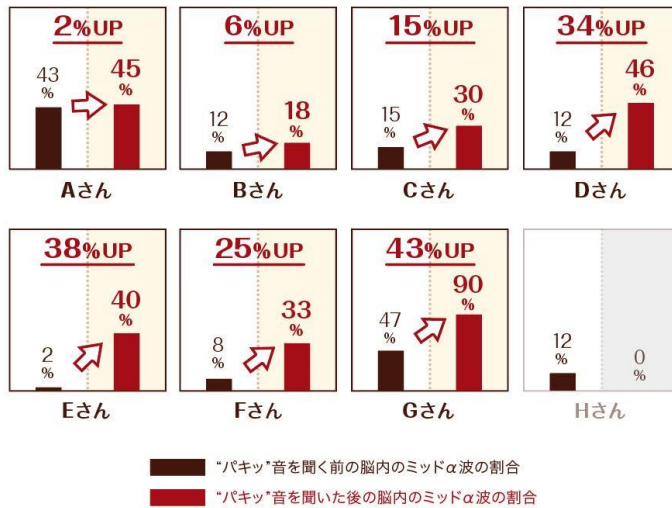
※ 食べ物は全て咀嚼音。
 ※ 気泡入り緩衝材はビニールの気泡をつぶした音。

【実験B】“パキッ”音の脳波測定

実験結果③ “パキッ”音には、ミッドα波を増加させ、リラックス効果がある

音色測定と周波数分析の結果から、特徴的な音である“パキッ”音には、他にも秘密があるのではないかと考え、脳波測定を行いました。脳波測定器を着用した被験者に、録音したパキシエルの咀嚼音を聞かせ、被験者の脳波状態にどのような変化があるのかを調べました。その結果、被験者8名中7名がパキシエルの“パキッ”音を聞く前と聞いた後では、リラックス状態を表す「ミッドα波」の増加がみられました。これは、緊張が緩和されたリラックス状態を表し、ストレス低減にも繋がる可能性があるといえます。

〔 被験者のミッドα波の推移 〕



図③ 被験者のミッドα波の推移

縦軸: 被験者の脳波におけるミッドα波の割合

横軸: “パキッ”音を聞く前後

ミッドα波(9-12Hz)とは…

緊張のないリラックスした状態で、意識が集中しており、頭がさえているときに優位にでる脳波。脳力発揮に最もふさわしい状態の脳波。

実験概要

被験者: 30代~40代女性8名(A~H) / 測定方法: 脳波センサーを装着し「ベータ波」「ファストα波」「ミッドα波」「スローα波」を測定 / 使用機材: 株式会社脳力開発研究所製アルファテック5 / 実施時期: 2017年4月 / 実験監修: 日本音響研究所



▲実験風景

■実験結果に関する専門家のコメント



鈴木 創 (Suzuki/Hajime) 日本音響研究所所長 (日本音響研究所代表取締役)

<http://www.onkyo-lab.com/>

食品に限らず、製品音、または製品が発する一部の音をこれまで数多く分析しているが「いい音」だと直感的に感じることは多くない。食品の咀嚼音は歯で食べ物を砕く時に発生する音であり、基本的に音の世界では衝撃音に分類され、「いい音」に分類されることは少ないが、「パキシエル」をはじめて口にした際、“パキッ”という食感音と同時に、音色の豊かさを楽しめる「いい音」がでる可能性を感じた。実験を行った結果、期待に反せず、パキシエルの“パキッ”音は非常に珍しく、爽快さと心地よさの2つの要素を併せ持つ音だということがわかった。沖縄の浜辺に打っては返す、静かな波の音に近いとカテゴライズされたのは意外で、アイスの音と南国沖縄の浜辺の波の音に共通項があるとは想像できなかった。「パキシエル」を食べて癒やされる人がいるとすると、この音の存在が一部担っているとも解釈できる。偶然かもしれないが、味わいに加えて食べる楽しみを音でもサポートする設計になっているアイスというのは非常に興味深い。

今回の実験で判明した「パキシエル」の音が持つリラックス効果は、ストレスフルな現代人にとって大きな助けになるものだと考えられる。「パキシエル」を食べる際は、味だけではなく、是非この“パキッ”という「いい音」にも耳を傾けてリラックスしていただきたい。


【日本音響研究所】

幅広い音響解析を行う民間の専門機関。特に2つ以上の録音された音声から、同一人物であるかどうかを判別する声紋鑑定や録音データの編集改ざん解析が主業務。一方その技術を利用し、アーティストの音声・歌声の特徴解析や製品、素材の音響特性の測定、分析、評価なども行う。直近の実績として、難聴者向け音声伝達装置研究・開発のアドバイザー、赤ちゃんの泣き止みをサポートする音楽制作などがある。

■実験の背景

「パキシエル」は 2013 年の発売から 4 年で売上は約 3 倍 (2013 年 3 月-2014 年 2 月=100%として。当社調べ)、前年比 120.4%と売上を伸ばしています。お客様からのお問い合わせも増えているほか、SNS では「パキシエル」の品質を高く評価する口コミも数多く、自らを「パキシエラー」と名乗る「パキシエル」のファンもいらっしゃいます。昨年は、五感情報工学が専門である横浜国立大学大学院環境情報研究院の岡嶋克典教授に協力を依頼し、「パキシエル」の特徴である「厚さ7mmの先端チョコ」をテーマに、硬さや一口目の“パキッ”音がおいしさ実感に与える影響を調査しました。その結果「パキシエル」がやみつきになる原因は、そのおいしさに加えて「厚さ7mmの先端チョコ」が生み出す、「食感」と「音」にあることがわかりました。今年“パキッ”という音そのものに注目し、“パキッ”という音の秘密を探るべく、音の専門家である日本音響研究所の鈴木創代表に協力を依頼し、『パキシエルの“パキッ”音に関する実験』を実施いたしました。

■商品概要

商品名	パキシエル
商品画像	
商品特長	パキッと分厚い食感と濃厚チョコが味わえるチョコアイスバー
内容量	40ml × 7本
参考小売価格	330円（税別）／356円（税込）
発売日	既発売
発売地区	全国・全ルート
ターゲット	30～40代女性
JANコード	4902888345791