

耳ではなく皮膚で聞いている

皆さんは、身の回りの「音環境」について考えたことがあるでしょうか？

一般に、私たちの耳で聞こえる音は「可聴音」、聞こえない音は「非可聴音」と呼ばれます。非可聴音のうち、可聴音よりも周波数の大きいもの(高すぎて聞こえない音)が「超高周波音」です。

超高周波音はこれまで、「聞こえないんだから何の意味もない」と認識されてきましたが、近年になって「ちゃんと聞こえている」ことや、私たちの心身の健康に幅広く寄与していることが少しずつ知られるようになっていきます。特に「脳への効果は絶大です」。

同じ音楽で、超高周波音を含むもの/含まないものを聞き比べ、脳の反応を調べる実験が行われました。するとイヤホンだけで聞いた場合は、どちらの音楽に対しても脳は反応しませんでした。ところがイヤホンから可聴音を再生し、スピーカーから超高周波音のみを再生した場合、被験者の脳が活性化したのです。



分子整合医学美容食育協会
特別顧問
山田 豊文先生
■杏林予防医学研究所所長
■日本幼児脂質栄養学協会(JALNI)会長

「聞こえない音」を日常生活にとり入れよう

まず、感染症を媒介する蚊や毒虫、毒ヘビなども格闘しつつ、体調不良やケガとも隣り合わせの日々だったはずですよ。

それにもかかわらず30年も生き延びたのは、二人とも市街地ではなく熱帯雨林の中で過ごしていたことが最大のポイントだったと考えられます。水や食料が手に入りやすかったという意味ではなく、「聞こえない音」に満ちた最高の環境だったからです。

翻って現在、新型コロナウイルス感染症の死亡率(2021年9月現在)を都道府県別に見ると、低死亡率のベスト5は島根・鳥取・新



そこで今度は、被験者に防護服を着てもらったうえで同じ実験を行いました。その結果、スピーカーから超高周波音を再生しても脳は活性化しませんでした。つまり、皮膚を覆うと超高周波音を認識できなくなるわけです。

超高周波音は耳では聞こえないため、たとえばイヤホンを通じて耳に入ってきたとしても脳は何も認識しません。しかし、スピーカーで再生すると脳が反応し、皮膚を覆うと反応しなくなるということは、耳ではなく体(皮膚)が超高周波音を聞いており、その情報を脳に伝えているのだと解釈できます。

理想は熱帯雨林のジャングル

一般に、超高周波音は約20キロヘルツ以上の音であると定義されています。周波数の異なる何種類かの超高周波音を可聴音と一緒に聞き、脳の活性化度を比較する実験がありました。結果は32キロヘルツより低い超高周波音では脳の活性が下がり、32キロヘルツよりも高い場合は一律に脳が活性化。特に80キロヘルツの超高周波音で最も高い活性がみられました。

このように、超高周波音であれば何でもよいというわけではなく、一定の周波数を超えないと、私たちにメリットをもたらさないのです。

では、脳を最も活性化させる範囲の超高周波音は、身の回りのどんな音に含まれているのでしょうか。都市部の環境音3種類(駅のホーム/市街地の屋外/トラックが通過する道路)と、自然性の高い環境音3種類(日本の屋敷林/バリ島の村里/ジャワ島の熱帯雨林)を比較したところ、この中で唯一、80キロヘルツ台の超高周波音が出ていたのが「ジャワ島の熱帯雨林」です。

ベスト5は、都市部であっても「聞こえない音」が豊富な自然環境が近くにあるため、免疫力が高まっているのに対し、ワースト5の都市部は「聞こえない音」とは無縁の人工的な生活環境のせいで免疫力が低下し、死亡率を爆発的に高めているのではないかと考えられます。自然豊かなイメージの北海道や沖縄でも、人口の集中する都市部となると話は別です。

半世紀以上前の残留日本兵のエピソード、現代のコロナ禍のエピソード。この2つに共通するのも「自然の環境音」だとすれば、非常に示唆的ではないでしょうか。

熱帯雨林を屋内に再現する方法

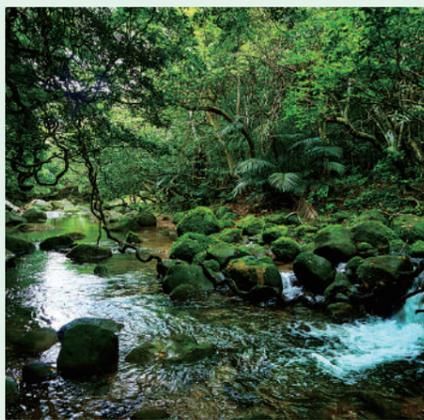
世間一般に広く流通している配信サービスやCDなどの音源や媒体は、もともとの音がデジタル化(省略)されていて、超高周波音もほとんど期待できません。アナログレコードには超高周波音を豊富に含むものが多いとされていますが、残念ながら、市販の一般的な音響機器類は、超高周波音をきちんと再生するようにはつくられていません。冒頭でお伝えしたように、これは「聞こえないんだから何の意味もない」とばつさり切り捨てられてきた結果です。

そこで私は、超高周波音を日常生活に簡単にとり入れることのできる音響システムを独自に研究・開発しました。特別な機材を使って超

林」でした。

熱帯雨林における超高周波音の発生源は、バツやセミなどの昆虫の鳴き声、鳥のさえずり、小川のせせらぎや滝の音です。他にも、木々の枝葉が風に揺れる音、多種多様な動物の鳴き声など、実に多くの音が交じりあっています。これらは実際に聞こえる音(可聴音)でもありますが、同時に超高周波音も発生していて、最大で130キロヘルツにも及ぶ広範囲の超高周波音が確認されています。

超高周波音は、可聴音と組み合わせることで私たちに有益な効果を示すことが分かっています。この点でも、熱帯雨林の自然音はまさしく理想的な環境音といえます。



不快な音さえも快適にする効果

熱帯雨林の自然音のポテンシャルを物語る実験結果についても紹介しておきましょう。それは、駅のホームで聞こえてくるさまざまな人工音に、熱帯雨林の超高周波音をミックスして聞くとどうなるか、というものです。

結果は驚異的でした。アナウンスや発車ベル、高周波音までしっかりと録音した自然音の音源から、可聴音と共に超高周波音も確実に再生できるよう、随所に工夫を凝らしたオーディオセットです。さらに持ち運び可能で、移動中でもいつでも超高周波音を再生できる、小型の簡易タイプもつくりました。

皆さんの中には、自然が豊かな場所に住んでいて、普段から超高周波音を存分に浴びているという恵まれた人もいらっしゃるかもしれません。しかし、おそらく大半の方が都市部で生活していて、虫の声や鳥のさえずり、小川のせせらぎなどはあまり縁がないのではないかと思います。そうであれば、今の生活の中にそのような音環境を再現すればいいという、ある種の逆転の発想です。

私が開発した音響システムは、単に再生しっぱなしにするだけでよいという手軽さも大きな特徴です。あとはその環境で自由に過ごせばよく、誰もが取り入れやすいものです。たったそれ

列車音など駅のホームでおなじみの音に、ほとんどがネガティブな印象であったのに対し、超高周波音をミックスすると逆に、ポジティブな印象を抱くようになったのです。例えば、「うるさくて悪い印象だった発車ベルは「音がよい」という正反対の印象に変わっていました。要は、不快な音さえ快適に感じるようになるわけです。

満員電車の苦痛に加えて、駅のホームのアナウンスや発車ベルなどに対しても、多くの人が何らかの不快感を抱いているようです。そうではなくても、都市部の通勤や通学はマイナス要因に満ち満ちているようにさえ映ります。それは最終的に、その人の心身の健康のみならず、社会全体に悪影響を及ぼすことにもなります。

そこへ、このような取り組みを全国各地の駅のホームで実施すれば、駅を利用する人たちのメンタルヘルスは大幅に向上することでしょう。ゆくゆくはこれらの積み重ねが「世直し」へとつながっていくはずです。

現代社会は人工騒音だらけです。それらには有益な超高周波音を含まないばかりか、不快でネガティブな気分ばかりを増進させます。「聞こえない音」の有効活用は、騒音対策のあり方を根底から覆す可能性もあります。

自然の環境音がつなぐ、古今の逸話

横井庄二さんと小野田寛郎さんは、それぞれグアムとフィリピンのジャングルで終戦を知らずに生き延び、30年ぶりに帰国した残留日本兵です。二人とも戦争がまだ続いていると思いつみ、いつ敵兵に見つかって殺されるか分からないという強烈なストレスを抱えながら、衣食住の全てを極めて過酷な状況だったと推測されている方々からも、効果を実感する声がたくさん届いています。さらにはこのシステムを取り入れたアスリートの間でも、「奇跡」のようなことが連日のように起こっているのです。

ミネラルファスティングの「食べない時間と共に、超高周波音という「聞こえない音」も、毎日の生活に積極的にとり入れましょう。超高周波音などの「不思議な力」について、もっと広く深く学びたい方は、杏林アカデミーの講座をぜひ受講してください。音×光×瞑想のコンビネーションで「ゾーン」に入る方法なども科学的にご紹介します。端的に言えば、「聞こえない音」は現代医療さえも大きく変える力を秘めているのです。

山田式 特製音響機器 フロイデシリーズのご案内

超高周波音を毎日の生活に簡単にとり入れることができるという、山田先生が「研究・開発した音響機器のシリーズです。

フロイデ・システム

オリジナルのスーパーツイーター、真空管アンプ、フルレンジスピーカーに推奨モデルのレコードプレーヤーを組み合わせた、特製オーディオセット。



USD

「フロイデ・システム」のツイーターとアンプを合体・小型化した簡易ポータブル版。充電式で持ち運び可能です(専用ケース付)。推奨モデルの携帯デジタルプレーヤーも付属。



詳しくは「杏林音響医学研究室」(杏林予防医学研究所内)にお問い合わせください。

杏林音響医学研究室
Mail:sound@kyorin-yobou.com



E-mail