

## 英語教育・音楽教育に取り組む園に朗報です！

### なぜ、英語を聴き取れないのか？（園児の聴覚と壁の反射音の関係）

青年期の聴覚には、園児の音響環境が影響します。聴覚には、次の4種類があります。

1. 低い音から高い音までの、微小な音を聴く能力。
2. 音の方向を聴きわける能力
3. 英語などの子音母音の種類、音色を聴き分ける能力
4. 音程を聴き分ける能力

聴覚というと、聴力、つまり、1の能力しか取り上げられません。これは、聴覚のうち、最も基本的な、センサーとしての耳の能力です。センサーとしての能力と、声や音色を聴き分ける能力は、全く異なります。上記の2から4の3つの聴覚は、学習で獲得される、後天的能力なのです。

後天的な能力は、普段の環境で育成されます。なぜ、日本人は、英語のヒアリングが下手なのでしょう？なぜ、英語のヒアリングに差がつくのでしょうか？

幼稚園の教室の壁も、自宅の壁も、音を85%も反射します。写真1は、3人の歌手が歌っている状態です。反射音が適切ならば、3人の歌手は、目を閉じて聴いても、写真1のように明瞭に場所がわかります。

教室の壁の反射音での聞こえ方を、視覚的に表すと、写真2になります。



写真1. 反射音が適切な環境では、眼に見えるように聴こえる



写真2. 教室や自宅の部屋で聞こえる音。明瞭には聴こえない。

明瞭に聞こえている様でもその音はキンキン音で、特に教室内では、音がボケてしまい、幼児には明瞭に聴こえていません。歌手の場所も、音色も、先生の言っていることも明瞭ではないのです。これでは、上記の2から4までの能力は、育成されません。

はっきり聴こえないから、園児は、大声を出すのです。先生の声ははっきり聴こえないので、先生を見ないのです。

反射音が直接音に重なると、波形が壊れます。図1は、実際の壁の反射音を、直接音に重ねた時の波形です。①が最初の反射音が重なったズレで、②が次の反射音が重なったズレです。

声を聴く場所が違えば、反射音が違う位置で重なりますから、声が違ってしまいます。図1のように波形が崩れてしまい、崩れ方も一定ではない環境で、正しい発音も、正しい音色も覚えられません。

### どうすれば良いのか？

海外のように、高い天井で、広い部屋で、壁が遠くなれば、反射音と直接音の時間差が大きくなり、反射音も弱まりますから、声や音色が聴きやすくなります。しかし、日本では、そうするわけにはいきません。

もし、壁が音を、遅らせて反射し、適切な反射音にしてくれたらどうでしょうか？そのような壁があれば、子供たちが壁際にいても、正しい声と正しい音が聴こえてきます。

普通の壁を、このような理想的な壁に変えてしまう方法が、欧州で脳の先端医療を研究している医学者によって、2007年に発明されました。(株)ハウス119では、その特許のライセンスを得て、医学的に最も良い音響環境を作り出す製品として、製造を開始いたしました。この理想の壁を作り出す素材を、「ルームクリエイター」と名づけました。

「ルームクリエイター」は、わずかに21mmの厚さで、壁に貼り付けるだけです。

「ルームクリエイター」には、次の特徴があります。

1. 遮音。子供たちが騒いでも、楽器を演奏しても、音が外に漏れません。
2. 音響空間拡張。広い部屋と全く同じ、正しい反射音を作り出します。
3. 制振。床に敷けば、階下に振動が伝わりません。
4. 断熱。厚さ15cmの断熱材に相当し、冷暖房費用を大きく節約します。

「ルームクリエイター」で、子供たちの聴覚を育ててください。

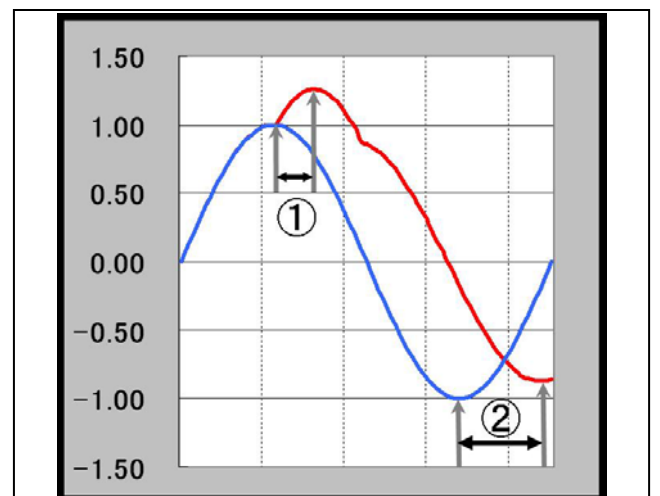


図1. 直接音と間接音が重なると、波形が壊れる。