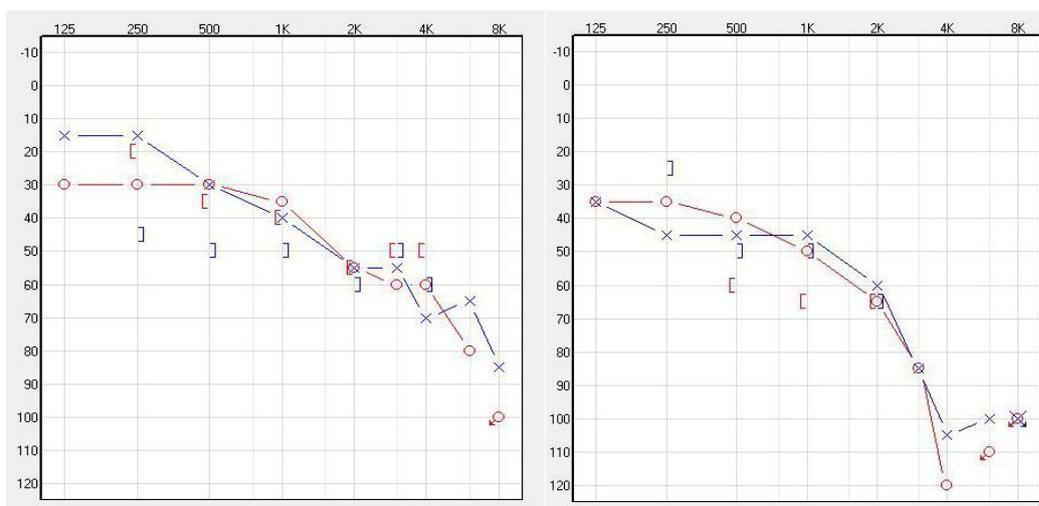


## 【周波数変換】

この機能は5年ほど前に世の中に登場しました。最近、各補聴器メーカーの開発している内容は、言葉の音質を如何に改善するかというよりは、付帯機器を使いながら、如何に補聴器の利便性を向上させるかという方向に進んでいるように思えます。その意味では、この機能は言葉の音質を向上させるために開発された最新の機能と言えるかもしれません。この機能を使用する対象者はある程度限定されていまして、平均聴力が約60dB以上の方で高音漸傾タイプ又は高音急墜タイプ型の難聴に有効とされています。



(A.高音漸傾タイプ)

(B.高音急墜タイプ)

上記は2つの聴力測定図表です。補聴器販売店で聴力を測った時に見せてくれるのがこの図表です。突然見せられてもよくわからない場合があると思いますので、この見方について簡単に説明します。

縦軸にある「-10~120」という数字はデシベル (dB) という単位であらわされる音の強さです。一般的な図表では、小さい数字が下部にあるのですが、この図表では上部にあります。

横軸の「125~8K (8000)」は周波数 (Hz) を表し、左が低い音で右が高い音になります。「赤○」は、右耳の各周波数における気導値 (鼓膜などの中耳を通じて内耳で聞こえる最小の音の強さ) です。「青X」は同様に左耳の数値です。「[ ]」は右と左の骨導値 (側頭部の骨を経由して内耳に直接届く音の大きさ) です。

ここで、26dBの音の強さで全周波数に対し横に直線を引いてみてください。この線は気導値として引いた線ですが、健聴者はこの線より上部、つまりもっと小さい音でも聞こえることを意味します。別の言い方をすると、赤○や青Xの位置が下部に行けば行くほど、大きい音でないと聞こえないことを意味しています。

骨導値は伝音声難聴かどうかを調べるために使用します。仮に「[ ]」が全周波数にわたり20dBの所にあるとすると、この方は、伝音声難聴になります。何故なら、感音性難聴で問題になる内耳の機能が正常だからです。

Aの図表を見てください。この方の左耳は125Hz～250Hzまでは健聴状態ですが、右耳は軽度難聴状態あり左右のバランスが取れていません。さらに500Hzから漸次難聴が進行していますので、[あ～お]の母音だけなら聞き分けられると推測できますが、言葉は母音と子音の混成語なので、聴き間違えがかなり生じている可能性があります。簡単な説明ですが、お分かり頂けたでしょうか？

Aの図表を見ると6kHz以上の高音域で難聴が高度難聴の域にあることがわかります。

Bの図表を見ると2kHz以上の高音域で難聴が重度難聴の域にあることがわかります。

このように非常に聞き取りが難しい高音域の音を、もう少し低い周波数帯に変換とか移動をして、比較的聞こえが良い音域で聞いてもらおうという目的で、この機能は開発されました。変換と移動の方法と聞こえる音質は、各補聴器メーカーによって少し違いがあります。

この機能を使うことによって言葉の明瞭度がある程度改善されるのですが、各個人により改善度は異なります。さらに気をつけなければいけないのは、変換や移動をした音域の聴力がかなり良い方の場合は、会話の音質変化がハッキリわかってしまい、好まれない場合があります。また、この機能は両耳での補聴器装用が前提となっていますので、片耳装用でこの機能を使用すると、言葉の音質変化がさらに顕著になる可能性があります。この機能を使うべきか、または、この機能がついている補聴器が必要なのかという点について、補聴器販売店の方と相談してください。可能であれば、販売店で数社の製品を試聴して、この機能の聞こえ具合を比較されるのも良いと思います。