

音声学から考える商標の称呼の類否 総整理第3回

弁理士 池山拓治

0. はじめに

このコラムも終わりに近づいてきました。今回から最終回まで、これまでの総整理をします。おいしいところだけをつまみ食いすることができますので、マニアさんたちも、それほどでもない方もお付き合いください。

1. 復習

音声学では、人が音を発するところから、聴者がそれを解するまでの過程を調音音声学、音響音声学、聴覚音声学の3つに分けています。今回は、聴者が音をどのように聴くのかを研究対象とする聴覚音声学について述べます。

2. 耳から入ってきた空気振動が脳に情報として伝わる過程

外耳から入った空気振動は、中耳と内耳を経て、電気信号として脳に伝わります。

3. コクリアグラムについて

空気中を伝わる音声を音響情報として客観的に可視化するのがサウンドスペクトログラムですが、音響情報を内耳がどのように聞いているかを可視化するのがコクリアグラムです。コクリアグラムの挙動を観察すると、我々が音を認識する際に、どの周波数帯における変化をより敏感に感じ取ることがわかります。

4. 等感曲線について

日本聴覚医学会によれば、等感曲線とは、

『正常聴覚をもつ評定者に、ある特定の種類の音を特定の方法で提示したときに、同じ大きさの感覚を生じさせる音の音圧レベルを、横軸に周波数をとって結んだ曲線

<https://audiology-japan.jp/wp/wp-content/uploads/2023/05/yougo2023.pdf>』

と定義されています。つまり、音量を一定にした場合、同じ大きさに感じる音が周波数によってどう変わるかを調べた曲線のことで、音量が一定でも、聞こえやすさは音の高低に左右されるということを示しています。以下に等感曲線を示します。

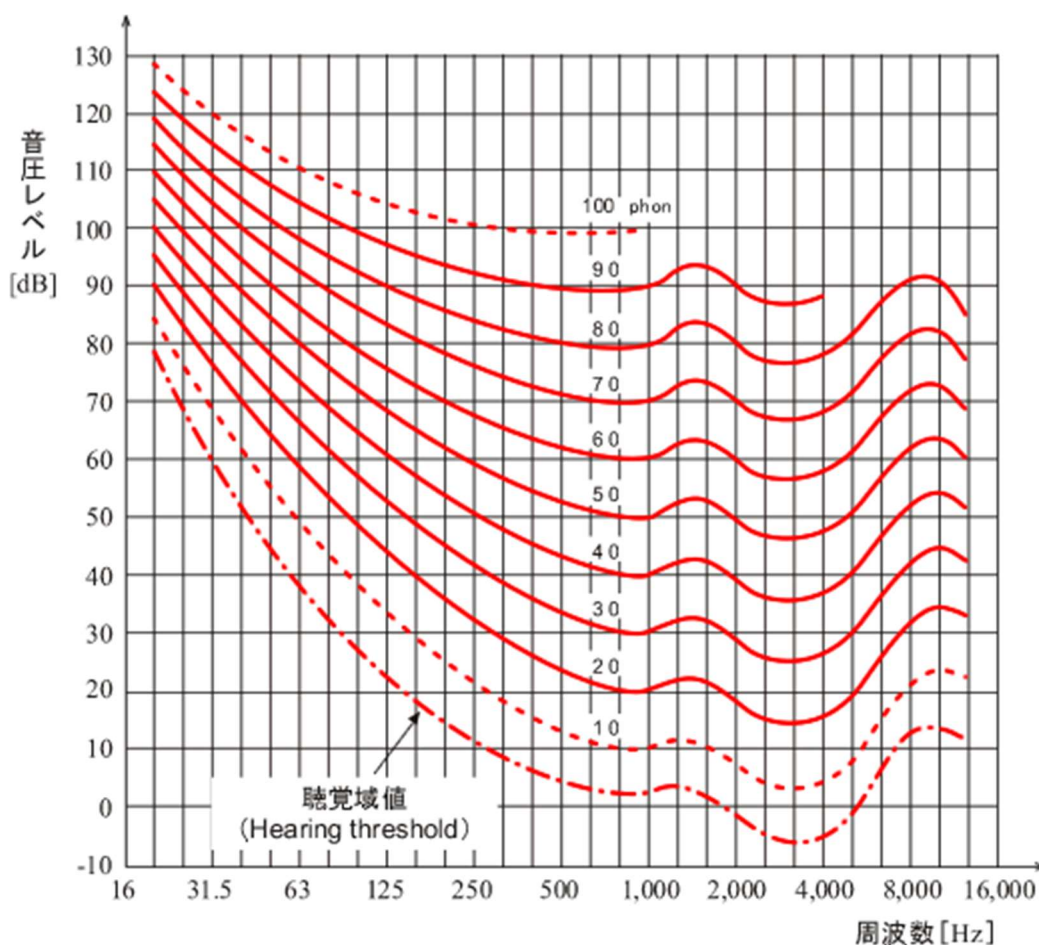


図 11-13 純音の等ラウドネス曲線（2003 年 ISO 226 国際規格）

『株式会社小野測器「騒音計とは」』より

https://www.onosokki.co.jp/HP-WK/c_support/newreport/noise/souon_13.htm

周波数と音圧を変数として、同じ大きさに聞こえる音をプロットしていくと、上に示した曲線になります。逆にいえば、同じ曲線上にある点は同じ大きさに聞こえる音を示します。最も下の聴覚域(閾)値とは、一般人に聞こえる最も弱い音を示します。この等感(等ラウドネス)曲線からは、

- ・低周波数帯の音は、音を強くしなければ同じ大きさの音と知覚されない。
- ・音圧レベルを一定にすると、低周波数帯の音は弱い音と知覚される。

ということがわかります。しかし、人が知覚できる周波数帯は、その人が獲得した言語に左右されることに一応は注意が必要です。日本語しかできない日本人が知覚できる日本語の周波数帯は一般に 100hz ~1,500hz で、日本語は他の言語と比較すると、周波数帯が狭い言語です。

以上