

## サブウーファーを導入した場合のマッチングの取り方

オーディオシステムの低域が不足する場合（やむなく？）サブウーファーを導入することになります。

その場合に調整すべき事項は次の2項目です：

- 1 クロスオーバー周波数
- 2 サブウーファーの（音圧）レベル

具体的にどのような道具を用いてどのように調整するか？ですが、ご用意いただく道具は次の2種となります。

- A ピンクノイズを収録してある CD（例えば“AUDIO TEST CD-1”日本オーディオ協会）
- B 精密騒音計（1/3 オクターブバンドで様子をより細かく調べることができます）

### 1 クロスオーバー周波数の調整&決定

- (1) まず既存のシステムの周波数特性をピンクノイズでざっと調べて、どの周波数帯からサブウーファーの応援が必要なのか判断します。

この際、資料としてスピーカーの F 特性があればおおいに役立ちますが、実際に測定をするわけですから、それは無くとも何とかあります。

注1) 何故スピーカーの F 特性があるといいのか？ それは低音不足の原因が何か他にあるのかもしれないからです。

例えばダイアトーンの SP の場合、ウーファーのエッジのビスコースの経年硬化が低音不足の原因だったりします。こうした場合は別途その対策を行ってから測定をした方がよいと思います。

- (2) サブウーファーのクロスオーバー周波数を決める際に必要な情報は次の通りです。  
サブウーファーのメーカーが“CROSSOVER”として表示している数字の意味合い。  
例えば当社で使用している JBL HB5000 の場合、“CROSSOVER”の調整ダイヤルの周波数表示は-24dB/oct という減衰をした周波数を示しています。つまり「80Hz」という設定にすると、40Hz がレベル調整ダイヤルで設定した音量となります。

注2) サブウーファーの取説を丁寧に読むとほぼ正しい推測は可能ですが、やはりメーカーに直接問い合わせた方が確実です。

注3) 仮にクロスが少々重なっても実害はあまりありません。同じ音圧の音源を2個重ね合わせても、全体としての音圧上昇は約 3dB だからです。

## 2 サブウーファースの音圧レベルの設定

ピンクノイズを再生した場合、システムとして必要な低域をどの程度の音圧レベルで達成出来るかを調べます。精密騒音計があれば難しい作業ではありません。

リスニングルームのあちこちで、メインスピーカーからの距離もいろいろ変えて測定し、周波数特性全体のバランスをチェックされるとよいでしょう。

当たり前の話ですが、サブウーファースの直前では低域のレベルがグンと上がります。

最後に実際の音源（音楽ソース）使ってどのような聴こえ方になったのか確認します。再度サブウーファースの音圧レベルを上げ下げして、音源の聴こえ方にどのような変化があるのかもチェックしましょう。

「案外アバウトでもいいんだな」ということに気付かれるかもしれません。

以上