

はじめに

スピーカーの低音域再生能力を改善する方法として、バックロードホーンが使用されるが、40Hz以下の重低音領域を再生するためには、ホーン長を長くしなければならずどうしても大型になってしまう。

そこで、筆者は試行錯誤の結果、バックロードホーンの開口部にダンピングを適切にかけることで、低音域再生の特性改善を行うことが効果的であることに気付いた。

このレポートは、FostexのFE108EΣの説明書に記載されている、バックロードホーンを製作し、これをベースに低音域改善を実施した結果を述べたものである。

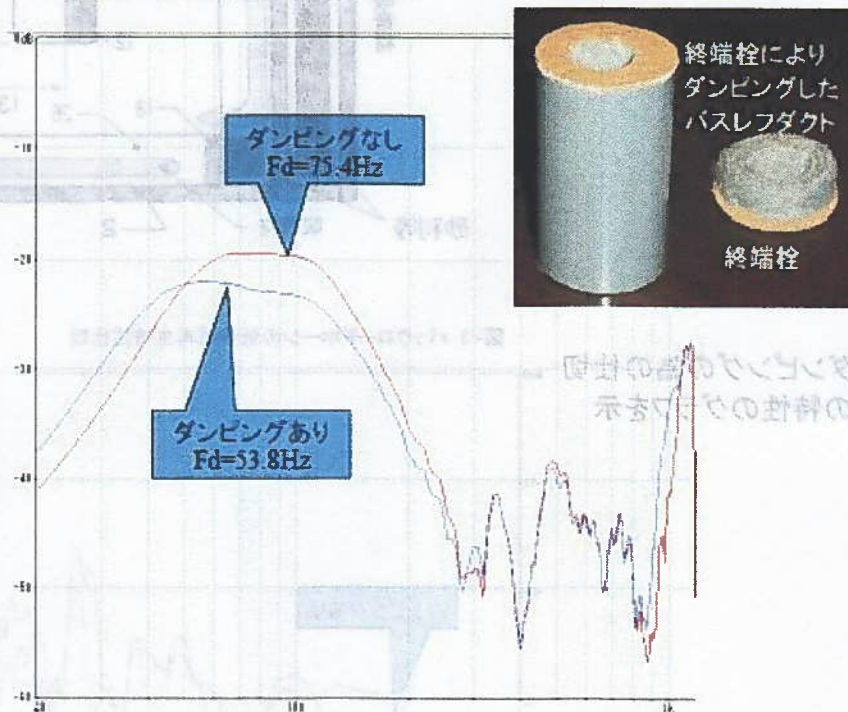
バスレフダクトのダンピング

図-1にバスレフダクトのダンピングにより、低音域の輻射特性が変化する様子を示す。

内容積6リットルのバスレフエンクロージャーの直径44mmのバスレフダクトに、写真のような終端栓（開口部25Φ）で出口をふさぎダンピングをかけると、低音共振周波数が75.4Hzから53.8Hzに下がると同時に、共振点のQ値が下がり共振点の輻射レベルは下がるが低音再生周波数範囲を広げることが出来る。

この特性の変化をバックロードホーンの開口部に応用してみた。

図-1 バスレフダクトのダンピング

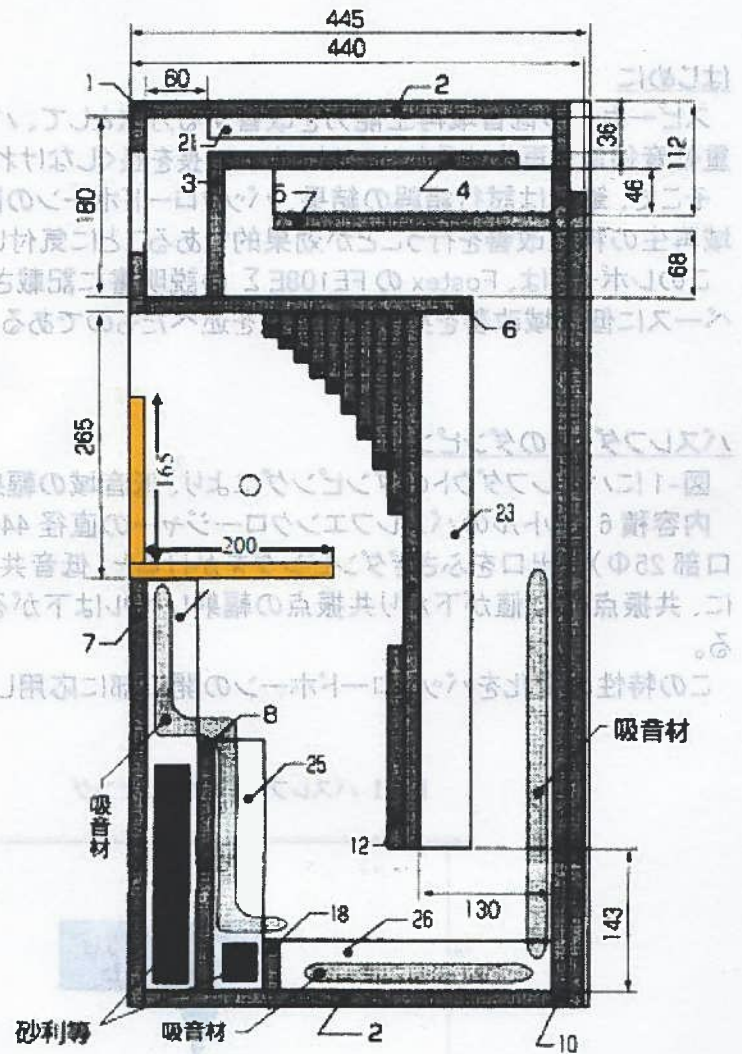


バックロードホーンの改造

FE108E Σ の説明書に記載されているバックロードホーンに、開口部に黄色の部分のダンピングをかけるための仕切板を追加した。

図-2に改造図を示す。

善 55 図-2 開口部のダンピング仕切板



特性改善結果

図-3に、開口部にダンピングの為の仕切板を追加する前と後の特性のグラフを示す。

図-3 バックロードホーンの低音域再生特性比較

