

●コンデンサー型スピーカーの動作原理

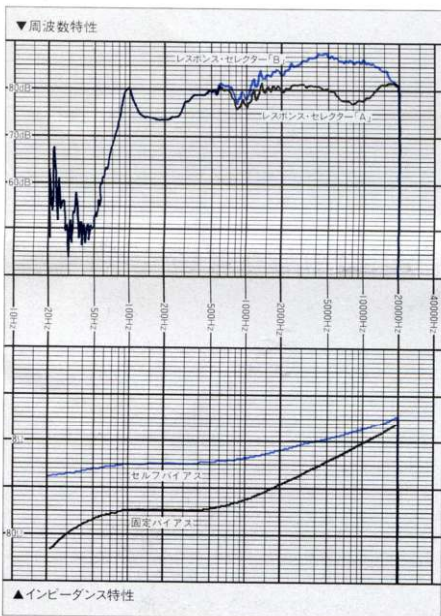
コンデンサー型スピーカーの発音ユニットは、導電体をコーティングした6ミクロン(6/1,000)という極薄のポリエステルフィルム製の振動膜を、シンチュウ製エッチングメタル固定極からサンドイッチした構造で成り立っています。振動膜には数千ボルトの高バイアス電圧がかけられており、固定極には信号トランスによって昇圧されたアンプからのオーディオ信号が伝わります。一方の固定極に⊕の信号、もう一方の固定極に⊖の信号が伝えられると、⊕電位の振動膜は、⊖側の固定極に引かれると同時に⊕側の固定極からは反発力を受けることとなります。これがプッシュプル動作コンデンサ

型スピーカーの発音原理です。スピーカーには、軽くて剛性の高い発音体が要求されますが、この点わずか6ミクロン厚のフィルム膜を静電気力によって全面駆動するコンデンサー型スピーカーは理想的だと言えます。振動体の質量は無視できるほど小さく、一般のスピーカー(ダイナミック型)では望めない過渡応答特性が得られます。またフィルム膜を全面駆動するため、支点駆動されるコーン型のような分割振動による色付けもありません。さらに、磁気回路を使用しないため磁気歪がない、エンクロージャーを必要としないため箱に起因するカラーレーションがない。などコンデンサー型スピーカーは無限の可能性を秘めています。

# 音が気軽に楽しめるようになった。

●ギャップ幅の拡大とハイ・バイアス化を実現。

ESTA 4uで開発された高性能コンデンサー型スピーカーユニットの振動膜と固定極間のギャップを1mmから1.7mmに拡大するとともに、バイアス電圧を2,000Vから3,500Vにアップ。この結果、最大出力音圧は90dBから93dBに、定格入力20Wから60Wに、瞬間最大入力100Wから150Wに大型システムなみに改善されました。歪の少ないパワフルな低音域から、全くといっていいほど色付けのない繊細な中高域に至るまで、このサイズからは想像もできないようなコンデンサー型スピーカー独特のクリアな再生音を楽しんでいただけます。

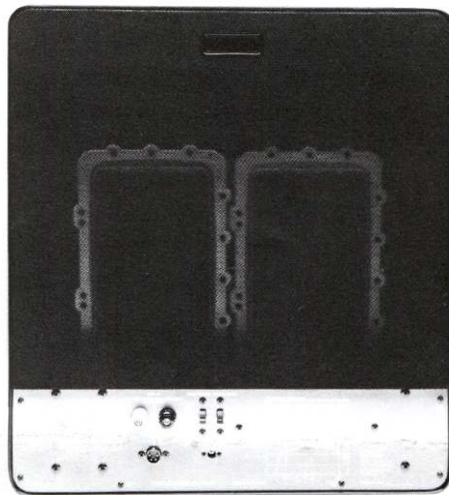


●音質最優先キャビネットを使用。

キャビネット材質は、ラワン合板から剛性の高いハードボードに変更。ボード表面は、音質に悪影響をおよぼす回折現象を防ぐために4面テーバーをつけました。さらにユニット取り付け孔にも45°のテーバーを施して前室効果を軽減させるなど、徹底的に音質を考慮したキャビネット設計により、フラットな乱れの少ない周波数特性を得ています。

●「セルフバイアス」「固定バイアス」両方式の採用。

ESTA 4u同様、信号電圧からバイアス電圧を得るセルフバイアス方式を採用。AC電源を必要とせず、アンプに接続するだけで通常のスピーカーと同じように使用できます。また、外部バイアス端子も設置。付属のACアダプター(EAC-1)を接続することにより、小音量時にも動作が安定する固定バイアス駆動も可能となっています。



●充実した付属機構を装備。

ダブル使用となっている発音ユニットの固定極をそれぞれ2分割し、外側の3固定極への信号を遅延させて駆動するディレイ回路の内蔵による高域指向性の大幅な改善。リスニングルームの音響特性に合わせて、高域の周波数特性が変更されるレスポンス・セクターの装備。大入力時の固定極間放電や低音域での入力インピーダンス低下によるアンプのオーバーロードを防止するリミッター回路の内蔵など、音質と安全性の両方を満たす充実した付属機構を備えています。

●ワイドレンジシステムへの可能性も。

ESTA 4u Extraは、そのままだも透明度の高いフルレンジシステムとして使用できますが、その充実した中高域をベースとしたワイドレンジシステムへと発展させることができます。たとえば、別売の専用スタンド(JS-2)を使用し、各チャンネル2台ずつのスピーカーシステムとして使用すると、大型コンデンサー型スピーカーに匹敵するサウンドが得られます。また、サブウーファーを追加したり、マルチアンプ方式の中高音用ユニットとして使用するなど、クリアで繊細なコンデンサー型スピーカー特有の音を活かしたワイドレンジ化がはかれます。



●使用アンプについて。

ESTA 4u Extraのドライブ用アンプには、パワーが50W以上のコンデンサー型スピーカーにマッチしたアンプが必要です。具体的には、容量負荷に強く動特性に優れたアンプということになります。スタックが、特にコンデンサー型スピーカーを意識して開発した全段対アース増幅モノラルパワーアンプDA-50MやDA-100Mなどがおすすめです。DA-50Mは出力50W、DA-100Mは出力100Wで、いずれも純A級動作アンプです。強力な電源部と電源ノイズをシャットアウトする新回路、全段対アース増幅の採用で、ESTA 4uの高性能を余すところなく引き出します。



DA-50M ▲ ¥160,000