

★イヤー・スピーカーへのプロセス

①——スピーカー再生からヘッドフォン再生へ

ステレオと言えば、まずリスニング・ルームがあり、そこにスピーカーを左右1組セットして——というのが常識ですが、ほんとうに良い音を求めるとき、この常識は捨てなければなりません。それは：——私たちがスピーカーから再生されるプログラムに耳を傾けるとき、その音の大半はリスニング・ルームの音が占めているわけです。ところが、ルーム自体に固有の定在波や残響時間があり、純粋であるべき再生音を色づけてしまうので、ルームの個性によってスピーカーの音質は大巾に変えられてしまいます。又、スピーカー自体にしても、リスニング・ルームという大きい空間に音を放射する場合、低音まで十分なエネルギーで再生しようとすれば、振動板には高い剛性と広い面積が要求され、その質量が増大して、綜

合的に歪が増加してしまいます。そこに忠実度の高いスピーカーをつくることの困難があります。

ここで考え方を変えて、振動板から発生する音を、直接（つまり部屋に放射しないで）耳に送り込むとすれば、音量はきわめて小さくて済むので、スピーカーの問題点の解決が楽になります。小さい振動板ならば、高音域まで位相歪は起きずに済み、歪感の少ない自然な音が得やすくなり、部屋という制禦困難の媒体がないので、スピーカーの音響特性を、そのまま耳に伝達できることにもなります。

ヘッドフォンがスピーカーにくらべ本質的に《忠実度の高い再生への可能性》を持つのは、こういう理由によるものです。

★イヤー・スピーカーへのプロセス

②——ダイナミック形式からコンデンサー形式へ

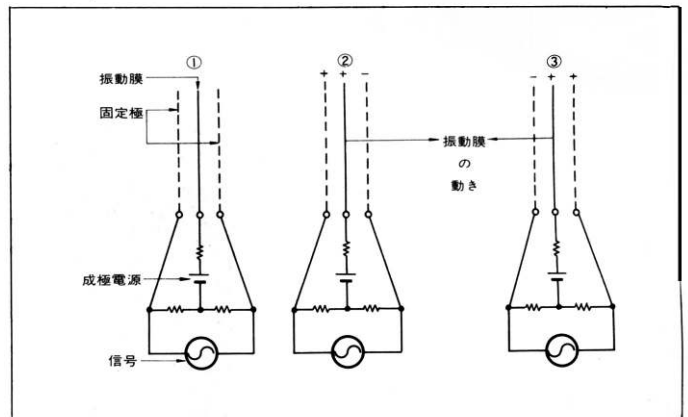
良い音を望むには、スピーカーよりヘッドフォンの方が原理的にすぐれているとしても、ヘッドフォンなら何でも良いというわけではありません。ほとんどのスピーカー／ヘッドフォンは昔ながらのダイナミック型ですが、この方式は、円錐型の紙またはプラスチックなどを、その中心部のボイスコイルで駆動させ、その振動を全体に伝達して音を発生させる仕組みです。

この方式では振動板に高い剛性を必要とするため、質量＝慣性モーメントが増大し、音質劣化の大きい原因になる過渡現象が目立つのを避けられません。

では《コンデンサー型の特長》は——？

コンデンサー型の発音体は、導電物質をコーティングした極薄の高分子フィルムを振動膜に用い、これを等しいギャップでサンドイッチしたふたつの固定極に、極性の相反する＋の入力信号（つまりプッシュ・プル信号）を加え、振動膜を全面にわたって同一位相で駆動する仕組みです。

図のように、振動膜に高抵抗を通して成極電圧（直流）を加えると、ふたつの固定極との間に静電気が充電され、コンデンサーを形成します。この状態で、両側の固定極にプッシュ・プルの入力信号を加えると、振動膜と同電位の信号の加わった固定極は振動膜に反撥、逆電位の固定極は振動膜を吸引、これを交互に繰返して膜を振動させ音になるわけです。



振動体の材料および振動様式は《音の生命》ですが、わずか数ミクロン厚の極薄／軽量の高分子フィルム全面に均一な駆動力を掛けて音を発生するところに《コンデンサー型》の本質があり、アンプの出力波形にきわめて忠実に追従して働くので、スピーカーとして理想的な型式と言えます。

超小型化した精密なコンデンサー・スピーカーから、直接音を耳に送り込むのが、スタックスのイヤー・スピーカーなのです。