

# クロストーク

実験・意見発表・討論・質問のページ

## CDのほんとうの音を知ろう

ハイレゾに惑わされるな！

オーディオはハイレゾ時代に突入した感があります。ハイレゾは超音波領域まで再生されるのでいい音をするのだ、と巷間いわれています。これに対して、筆者は本誌5月号の「NASを使った音質改善の試み」の中で「ちょっと待った」をかけました。本稿はその続編です。

「超音波は脳を刺激して $\alpha$ 波を発生させ気分をよくする」との研究報告があります。専門家の報告内容を窺うと、確かに何らかの影響があるのではないかと思います。しかし、それだからといってハイレゾの高音質の要因を“超音波再生”とするのは「ちょっと待った」です。 $\alpha$ 波が出て気分がよくなるのが事実だとしても、それとハイレゾの高音質は別の次元の話です。精神的な気分で高音質化されるとは考えられません。

ここで問題になるのが「高音質とはオーディオ的には何を意味するのか？」です。万人に通用するような定義は難しいと思いますが、筆者なりの見解を以下に述べます。

ハイエンド・オーディオでいうところの“高音質”は「録音時にマイクが収録した情報を残さず再生すること」だと思います。もちろんユーザーはそのような収録情報を知ること

平本 修

はできませんから、絶対評価は無理ですが、相対評価は可能です。つまり、音源に含まれている音楽情報は、その後の再生プロセスで失われることはあっても付加されることはないのです。再生音の情報量が多くなった場合は、よりスタジオのマスター音に近づいた、と判断されます。

音楽情報の中で最も失われやすいのが微細音です。この微細音が増加すると、楽器の音の鮮明度が増すとともに、音場の透明感と広がりも増します。また打楽器やヴァイオリンの音の立ち上がり時のエッジの感触が鋭くなります。微細音の効果を総じていえば“粒立ちのよい音”といえましょう。

「ルビジューム・クロックにすると音がよくなる」といわれています。ルビジューム・クロックはたいへん高精度なクロックなので、精度に目が向きがちですが、その高精度を保証するためにはジッタの存在は許されません。音がよくなるのは周波数精度ではなく、ジッタの抑え込みが寄与している、と考えられます。筆者はルビジューム・クロックを体験したことはありませんが、ジッタを大幅に減少させたオーディオ用NASに出会うことができ、ジッタ

がデジタル音楽の音質に大きく関与していることを確認しました。

5月号の記事では、NASの交換に加えて、電気ノイズ遮断のために、ネットワーク・プレーヤとDAC間を接続していた同軸ケーブルを取りはずし、光ケーブルのみにしたと報告しました。これらの処置によりジッタが大幅に減少し、CD音がハイレゾ音にぐっと接近しました。ハイレゾに比べ、サンプリング周波数の低いCD音はジッタに弱く、音質劣化の大きな要因となっていますが、逆にジッタ低減による音質改善効果はCDの方により顕著に現れます。すなわち、CD音の音質向上度合の方が、ハイレゾ音の音質向上度合を上回るため、両者の音質差が少なくなります。

ここで、超音波説に関する筆者なりのさらなる疑問を呈しておきます。現在ハイレゾ音源として最も普及している音源の規格は96kHz音源ではないかと思われれます。この規格だと再生音域は48kHzまで伸びます。 $\alpha$ 波を発生させる超音波の帯域は22~48kHzということになります。しかしスピーカの再生音域を48kHzまで伸ばすのは簡単なことではありません。しかも実際の音楽情報の場合、この音域の情報量は極めて微量です。ほんとうにこの音域の微量な超音波が $\alpha$ 波を発生させ、音質を向上させるのに大きく貢

献しているといえるのでしょうか？

さらにいえば、ハイレゾ録音であれば、この音域の情報はかならず含まれています。超音波説が正しいとすれば、ハイレゾ音はCD音よりもかならず高音質でなければなりません。果たしてどうでしょうか？

5月号記事では「今後さらなる音質改善が得られるとすれば、音の神様からのご褒美だと思ふ」と結びました。その後、その“音の神様”はすぐにやって来ました。画期的な接点クリーナー ECI-100 の登場です。

その効果が抜群であるとの情報を多く見かけ、また飛び切り高価な価格設定は、メーカーの自信の表れだろうと推察し、思い切って使ってみることにしました。というのも、筆者の自作アンプのロータリー・スイッチ式音量調整器が、長年の使用で回転時にガリガリ音がするようになっていたからです。このスイッチの摺動部にクリーナーを塗りつけると、効果抜群でコトリとも音がしなくなりました。そして音質は？ 明らかに情報量が増えています！ しかばと、あらゆる信号ケーブルの接続部に塗りつけてみました。すると、情報量のさらなる増加が確認できました。最後はスピーカ・ケーブルにまで塗布しました。結果は、CDにこんな細かな音が含まれていたのかと仰天するような鮮明な音になりました。まさに“音の神様”からの贈り物としか思えません。

この作業により音場情報が増加したため、3D音場情報とメインの音像とのバランスがやや崩れました。やむを得ず HSS の効果音チャンネルの音量を再調整しました。この調整で一段と生演奏感触が向上したことはいうまでもありません。

ECI-100 は接点クリーナーと称していますが、実態は接点部の導通向上剤とっていいでしょう。接点は接触抵抗ゼロであることが理想ですが、ミクロ的に見ると、接触部は点接触になっているために、微少な接触抵抗が生じます。接触抵抗がわずかでもあれば、この部分の導電性のリニアリティが損なわれます。この非直線特性が微少信号に対して悪い影響を与えます。つまり、微少信号が歪曲されるか、失われるか、正しく接点を通過できなくなります。ECI-100 は、カーボン微粒子を含有していて、これで導通改善を図っています。

メーカーの宣伝文を転載すると「ナノダイヤモンド・カーボン粒子が接点部の微細な凸凹に入り込み、接触面積を増大し導通特性を向上させます」とあります。この効能書きとおりに、接触抵抗が大幅に低減され、微少信号が無傷で通過できるようになった、と考えられます。

ジッタ減少による音質改善に加え、この接触抵抗削減の併せ効果により、微細音の再生性能が飛躍的に向上して、真の CD 音に限りなく近づいたと考えられます。CD に記録されている音は、こんなにも鮮明だったのかと驚嘆した次第です。

ハイレゾ音にも当然同様の音質改善効果がありますが、音質の上限はスタジオ・マスターで行き止まりです。CD、ハイレゾともにマスター音に近づいて行くにつれ、両者の音質差が僅差になるのは理の当然です。もはや聴感的にはこの音質差の識別は困難なレベルにまで達しており、規格による音質差よりも、録音技術による音質差の方が大きくなっています。

その昔、CDの規格を定める際に厳密なテストが行われ、20kHz以上の周波数は音質に影響を与えないことを確認した、と聞いています。このときのテストが正しいのであれば、CDの高音質は納得できる話です。CDの音が悪いのではなく、CDを再生する技術が未熟だったことを、CDの規格のせいにして、いい逃れていたに過ぎないという話になります。

高音質CDの一例として、本誌6月号で紹介されたバーンスタイン指揮『カルメン』を挙げます。旧録音ながら実に見事な録音です。この音を聴くと、CDの音だとは信じがたいものがあります。このCDの音よりも音質が劣る最新録音のハイレゾ音源はいくらでもあります。

CDのほんとうの姿がようやく見えて来ました。長〜い間“CDの音は悪い”とのレッテルを貼られて来ましたが、これからは「CDの音が悪いという人たちは、CDの真の音を知らない人たちだ」といわれる日が来るのではないのでしょうか？ハイレゾのCDに対する優位性は揺るぎませんが、その差はわずかで、録音の出来不出来であつという間に評価を反転させてしまいます。「ハイレゾ!!」と声高に叫ぶ人ほどCD音をなおざりにしている人たちだと、陰口をたたかれる日も近いでしょう。

メーカー各社もいたずらにハイレゾへと邁進するのではなく、いま一度CD音の再生技術を足下から見直し、ジッタの影響から逃れた商品の開発に取り組んでいただきたいと思えます。

クラシック音楽界では新録音が極端に減っています。これまでの膨大なCDのストックが姿を一新して高

音質で再生できるのであれば、こんな有り難い話はありません。現状では、ジッタの抑え込みは技術的にたいへんで、同一コストならハイレゾの方が音質面で有利なのではないか、と推察します。商売としては、ハイレゾ路線で走る方がやりやすいのかも知れませんが、ハイレゾの高音質の理由を「CDは20kHz異常の周波数がカットされているので音が悪い」とするのは、「ちょっと待つ

た」です。

音の話は“百聞は一聴にしかず”です。言葉ではどんな音も実態を正しく伝えることはできません。クラシック音楽愛好家のかたで、本稿の内容に関心を持たれたかた、あるいは疑義を持たれたかたは、試聴を歓迎しますので、ぜひご自分の耳で確認してみてください。

(ホーム・ページ「STEREOHALL」から試聴申し込みができます)