

## オーディオ実験室収載

### USB-5 試聴記（9） —音の変化の評価の試み—

前報では、USBメモリーやケーブルの音質評価の問題点を考察してみました。今回は評価音源の問題を検討してみることにしました。

当方にマルチアンプシステムのカットオフ減衰勾配やレベル調整に使用していたテクニクスの SH-8000 という発振器兼マイク入力音圧表示器があります。この発振器を使って、下記周波数のワープルトーンについて 1 分間、Sound Blaster のアナログ入力から USB に変換し、PC に取り込みました。

40, 125, 250, 630, 1250, 3150, 6300, 8000Hz

そして、HDD、市販 USB メモリー、USB-5 にコピーして、USB-101 (ABS-7777 クロック制御) と CRV-555 (ABS-7777 クロック制御) および DAC-1 を経由して再生して見ることにしました。楽音ですと好みや経験が入るので、より単純な音の方が正確に違いを認識できる可能性があるのではないかと考えたからです。

しかし、どの周波数においても、3 者の音源媒体間の音質の違いを認識することはできませんでした。ところが、音楽音源では HDD、市販 USB メモリー、USB-5 の 3 者の間での違いは明らかに認識できます。

なお、上記のワープルトーンのファイル容量は 20MB で、ファイル容量が小さいといずれの場合もキャッシュの音を聴いていて差が出にくいくらいではないかという懸念の指摘も出てきそうなので、一部の周波数のワープルトーンは 5 分間録音して約 100MB の容量にしてみましたが、結果は変わりませんでした。

さらに、USB-5 から再生するとき、USB-101 と CRV-555 との間の接続の下記 4 種類のデジタルケーブルを変えて見ました。

オルトフォン BNC ケーブル

ベルデン BNC ケーブル

ZONOTONE RCA ケーブル

しなの音蔵 バランスクーブル (アナログ用ケーブルを流用)

やはり、上記のワープルトーンの区別はつきませんでしたが、音楽音源ではケーブルの違いは明らかに認識できます。この場合、キャッシュ云々の心配はもちろんありません。以上から、HDD、市販 USB メモリー、USB-5 の音源媒体については、アコースティックフィードバックによる楽音のフーリエ分布への影響がメディア間で異なるのではないかとか考えられます。

ケーブルが違えばワープルトーンでも区別がつくのではないかと思ったのですが、これも無理でした。やはり音楽トータルの表現で評価しないといけないみたいです。

人間の感覚は単純な音では違いはわからないが、楽音では、バイオリンの音色はこうであるとか、人の声の違いはどうだとかということを複雑な倍音のフーリエ級数の集合体で認識して記憶し、聴きとった時にその違いを記憶と照らし合わせて判断しているのではないかと思います。従って、オーディオ機器の音質の評価に際しては、音楽に親しむとか、オーディオの経験豊かな集団でないと適切な評価はできないのではないかと考えられます。

なお、上記のような単音のワープルトーンではなく、和音あるいは倍音を加えてフーリエ合成した音のような少し複雑な波形だと差が分かりやすくなる可能性はあります。

以上