

Nordost CD の TRACK11～TRACK13 試聴および関連試聴結果(1)

1. はじめに

Nordost のテスト CD を使用した情報をネット上に見つけました。これによれば、再生された音が垂直方向に上がるようなことがあるとのことですが、果たしてそのようなことがあるのかという疑問が湧いてきました。実際にコンサートホールでは、上下の定位はあまり気にならないものですが、ベテランのオーディオ仲間によれば、デッカデコラはコンソール型のシステムの外側にも音場が広がるし、上方向にも展開するという事です。そこで、この Nordost CD 音源を入手し、これらの試聴および実際の音楽音源での確認ならびに過去のテスト音源の測定例やルームチューニングの現状なども併せてレビューすることにしました。

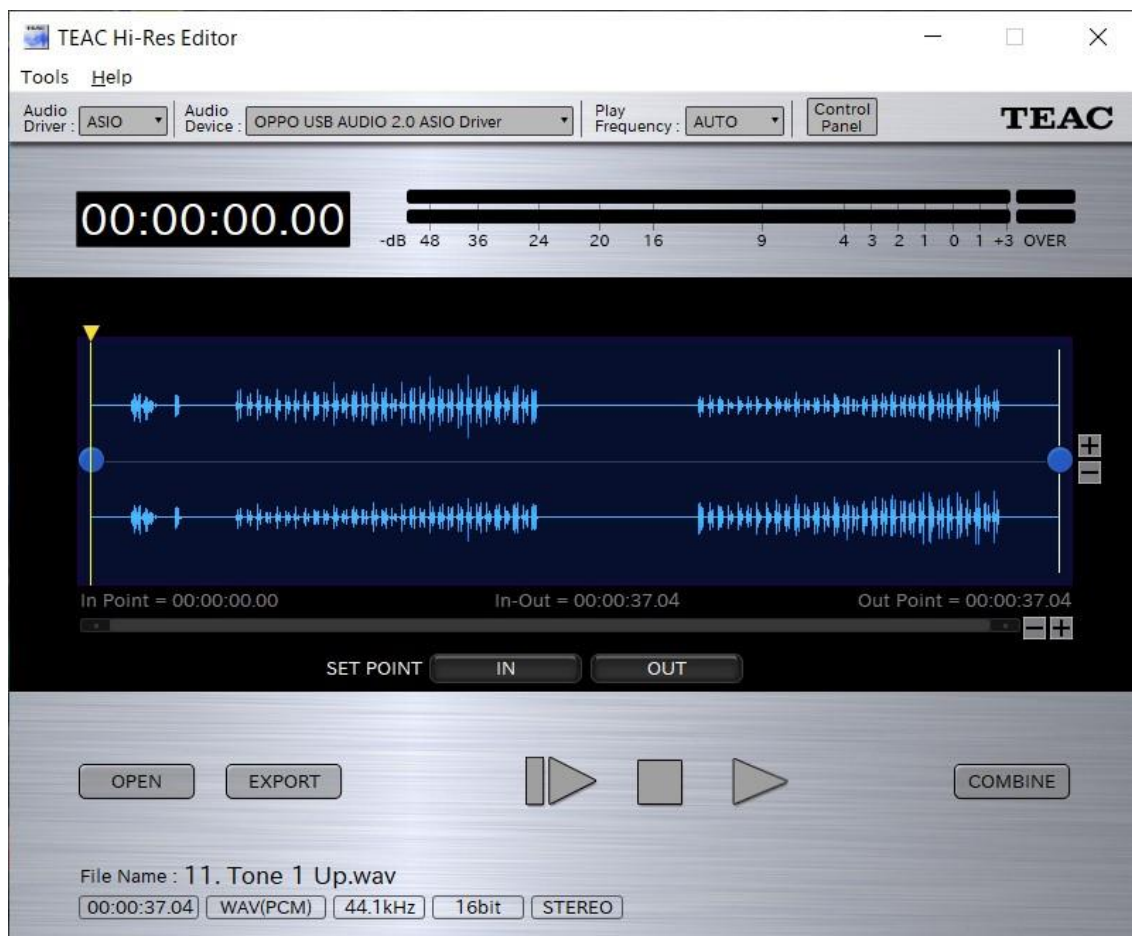
2. Nordost CD 試聴方法と試聴結果

CD のリップング音源のうち、上下や左右の移動をチェックする Track11～Track13 を PC の TEAC Hi-Res Editor で再生し、Sonica DAC に USB 入力することで聴いていきます。Hi-Res Editor を使用するメリットは、再生時の左右の Track 波形を可視化できることです。Hi-Res Editor は CD を直接再生できませんので、リップングしてファイル音源として再生します。

以下は、マニュアルの記載内容と Hi-Res Editor の再生時の波形と試聴結果を対比させて以下に記載していきます。なお、マニュアルの和文は、読みづらいので英文を引用します。システムはメインの FAL C90EXW です。

Track11 Tone 1. Up

You should hear the computer generated “chuffing” sound start behind and at the base of the left hand speaker. The noise should slowly climb, vertically, around six feet. It will then repeat behind the right hand speaker. Any irregularity or tendency to bend or deviate from a vertical path suggests either problems with a tweeter or strong reflections. Likewise, the paths should be symmetrical and the movement evenly spaced. A lack of height in particular suggests that there are strong reflections from the ceiling, an often-overlooked source of problems.



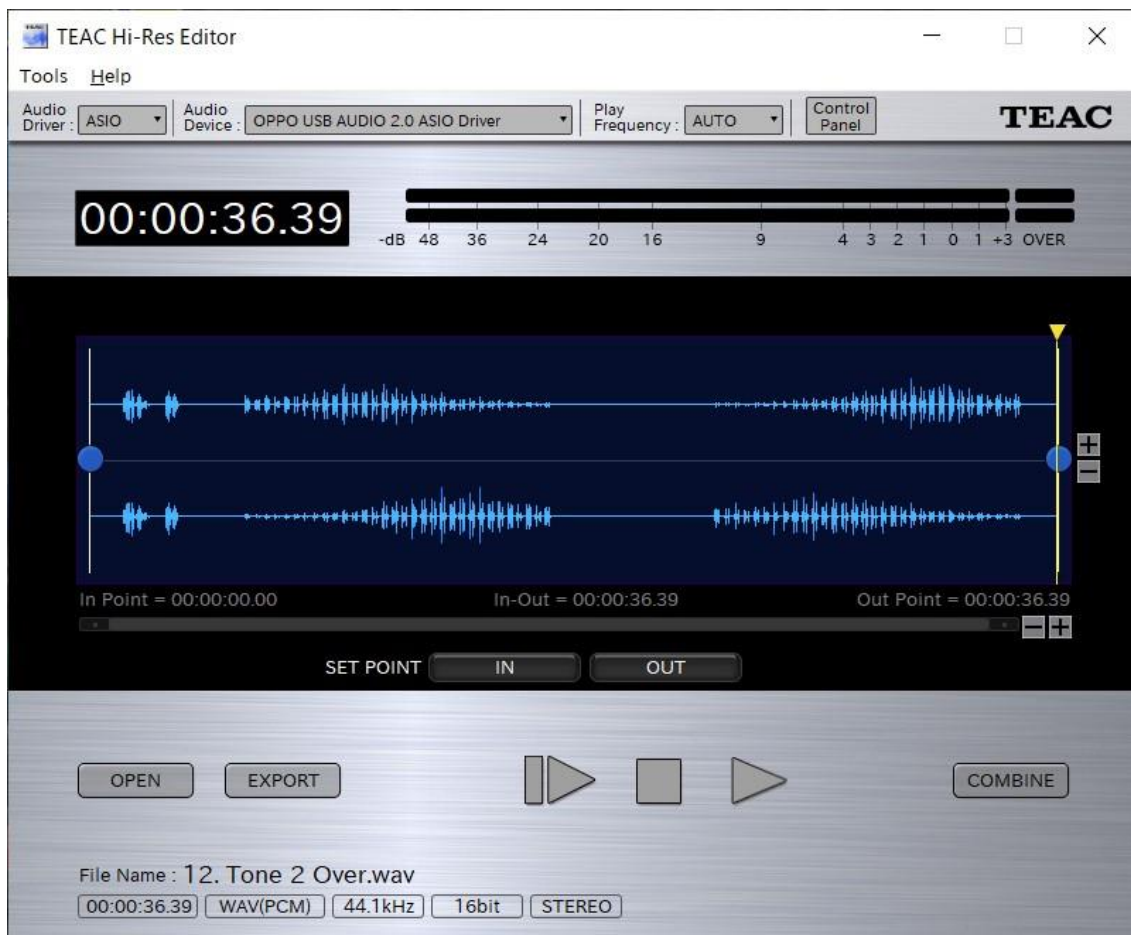
試聴結果：

左スピーカーのハイルドライバーあたりからシャカシャカ音が上に上がり、左スピーカーの上方天井付近まで上昇、次いで、右スピーカーのハイルドライバーあたりからシャカシャカ音が上に上がり、右スピーカーの上方天井付近まで上昇する。

Track12 Tone 2. Over

This is, in many ways the most telling and useful of the three LEDR tests. The sound should start low, outside the left hand speaker, moving up and over in an even arch to finish at the same point outside the right hand speaker. The sound then repeats in reverse. The motion should be smooth and the arc even and symmetrical. Any tendency to hang up outside the speakers suggests that either speaker placement is too wide, or toe-in inadequate; Likewise, a tendency to jump across the middle of the arc. Once you have adjusted the speakers a few times you'll quickly recognize the effect of spacing as opposed to toe-in, but in essence, a stop/go halt in movement suggests a spacing problem whereas a reluctance to move followed by a sudden rush across the centre suggests that it's toe-in that's at fault. Cramping of the arc at either end suggests an overly close

proximity to the wall, while unevenness in the arc itself implies asymmetry in the ceiling reflections. The height of the arc should at least match the height of the Up tones.



試聴結果：

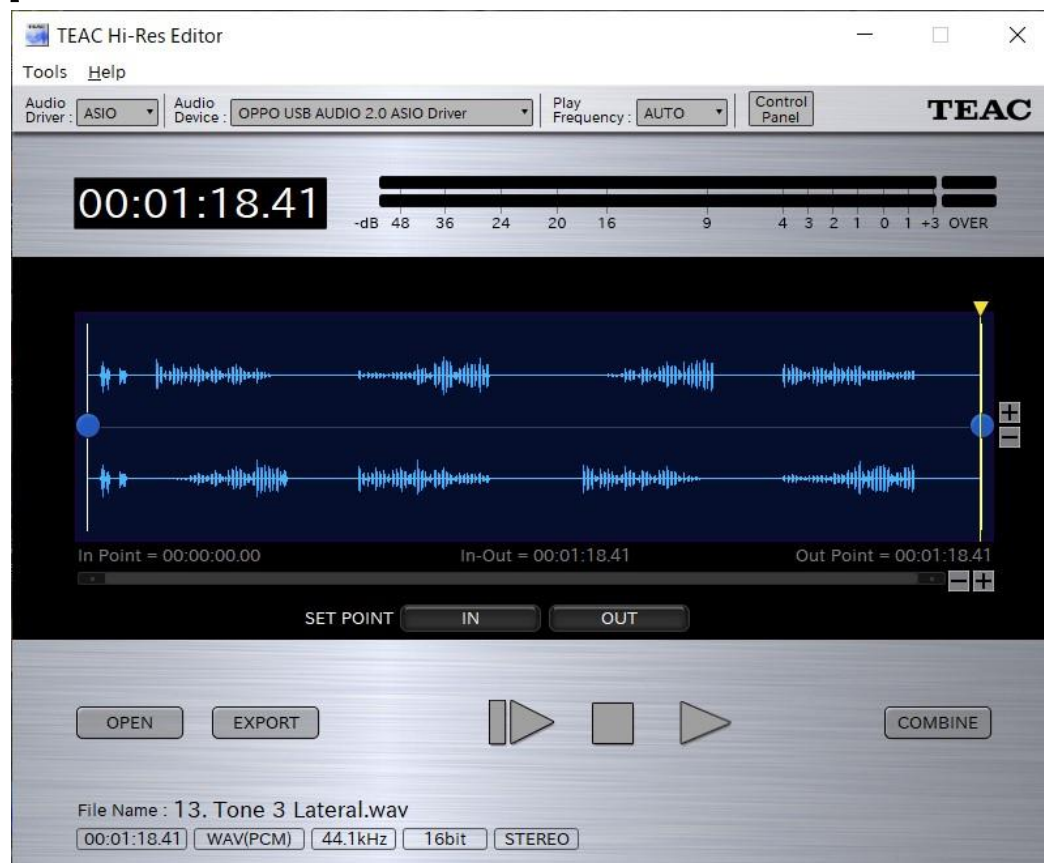
左スピーカーのハイルドライバーあたりからシャカシャカ音が弧を描いて上に上がり、左右スピーカーの中心上方天井付近まで上昇し、右スピーカーのハイルドライバーあたりまで下降し、次いで、右スピーカーのハイルドライバーあたりからシャカシャカ音が弧を描いて上に上がり、左右スピーカーの中心上方天井付近まで上昇し、左スピーカーのハイルドライバーあたりまで下降する。

Track13 Tone 3. Lateral

This is the only LEDR test that involves four sets of tones as opposed to two. The first set start in the left speaker and move across to the right one. The second set starts from outside the right hand speaker and moves across to outside the left hand one. Then it's right to left and finally outside the left to outside the right. This series is particularly useful for finetuning speaker spacing and toe-in once you've established a decent, symmetrical path for Tone 2, although it's important

to keep track of the various tones, those that start and finish at the speakers and those that start and finish outside them.

You can find more information regarding initial positioning of loudspeakers at the Nordost Web-site, www.nordost.com. Just download the Speaker Placement pdf.



試聴結果：

左スピーカーのハイルドライバーあたりからシャカシャカ音が水平に右方向に移動し、右スピーカーのハイルドライバーあたりで停止し、次いで右スピーカーのハイルドライバーあたりからシャカシャカ音が水平に左方向に移動し、左スピーカーのハイルドライバーあたりで停止する。なお、復路の場合、音量が低下して遠方に入ったように感じる。

さらに、右スピーカーのハイルドライバーあたりからシャカシャカ音が水平に左方向に移動し、左スピーカーのハイルドライバーあたりで停止し、次いで左スピーカーのハイルドライバーあたりからシャカシャカ音が水平に右方向に移動し、右スピーカーのハイルドライバーあたりで停止する。なお、復路の場合、音量が低下して遠方に入ったように感じる。

3. DVD 音源試聴

実音楽音源として、収録場所に音源の高低差のあることが視覚的に分る DVD を選択し、PANASONIC DMR-UBZ1 で再生し、Sonica DAC に S/PDIF 入力して聴いていきます。

DVD1 バッハ ロ短調ミサ曲

ゲオルグ・クリストフ・ビラー指揮ライブチッヒゲバントハウス

ライブチッヒ聖トーマス教会収録

ソリスト、オーケストラ、合唱団は2階の聖歌隊用バルコニーに配置

聴衆は平土間

マイクは2階上方の釣りマイク

聴衆は2階からの音を聴いているであろうが、収録は2階上方の吊りマイクであり、音源の高低差を聴きとることはできません。

但し、残響音は通常のコンサートホールより長めで、音は柔らかく聴こえます。



DVD2 バッハ クリスマスオラトリオ

ジョン・エリオット・ガーディナー指揮イングリッシュバロックソロリイスト

ワイマール ヘルダー教会収録

オーケストラ、合唱団は1階のステージに配置

聴衆は平土間

マイク位置不明

聴衆はステージからの音を聴いているであろうが、音源や残響音の高低差を聴きとることはできません。オーケストラと後方の合唱団の遠近差は聴き取れます。

なお、エヴァンゲリスト（福音史家）のテノールは、右前方上の説教壇から歌っているので、右スピーカーのすぐ左側上部付近から聴こえます。また、アルトはステージの少し上の中央付近に位置し正面から聴こえます。これらは、少し頭を動かすと方向性が分からなくなったりしますので、集中して注意深く聴くことが必要です。





アルト

DVD3 Anthems (聖歌、賛美歌、祝歌、頌歌、国歌)

キングスカレッジ聖歌隊

収録 キングスカレッジチャペル

ボーイソプラノを含む合唱団は左右に配置

マイク位置不明

残響音は非常に豊かであり、天井からの残響音を分別して聴くことは困難です。



3. オーディオチェック用 CD およびアナログ盤によるチェック結果

2021.3 測定、2021.4 HP 掲載の AACU-700 および BACU-1000 導入後で、VRA-7 導入以前のオーディオチェックに関する報告は以下のとおりです。

オーディオ実験室のその他のオーディオチェックのページ

http://audiokenkyu.sakura.ne.jp/?page_id=874

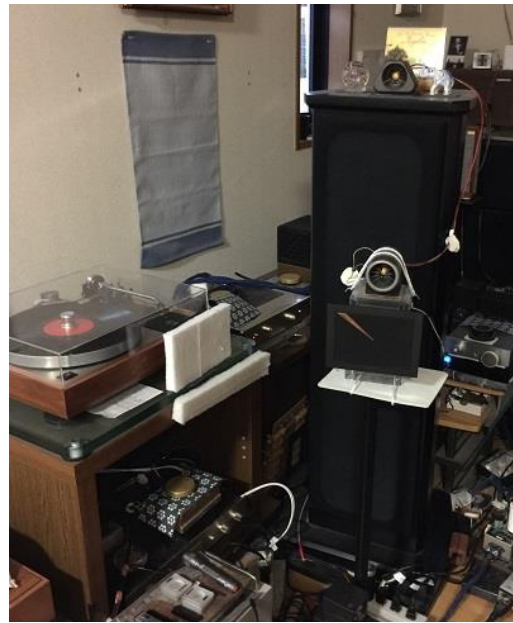
オーディオチェック(1)~(6)のレポート参照

CD では、サイン波入力時の L チャンネルの低域の共振があり、アナログ盤では、スイープ信号で一部ビリつきや共振が認められています。

4. スピーカー左右および天井等の音響処理の現状

スピーカー左右および天井等の音響処理は下記のとおりです。この他、窓ガラスの反射への対策もしています。

左右処理例



天井処理例



家具ビリ付き処理例



5. まとめ

Nordost の上下および円弧移動の音源のトレースはクリアーできました。

このことから、おおよそのルームチューニングの成果は出ていると思われます。

但し、一部正弦波での共振やビリ付きの問題は残っています。

実音楽音源の上下方向の配置はあっても、収録マイクの位置によっては収録音源の上下方向が分かるようにはなっていません。現状では、音源の奥行感は出ていますが、残響音のみでの上下の方向性を判断することは難しいです。

音源の上下方向の定位は、通常のコンサートホールやスタジオ録音ではほとんど必要ないようですが、一部例外的に教会録音における説教壇からの上方向での定位が何とか確認できました。オペラでは、階上、階下のやりとりがある場面があったり、アイーダの行進のシーンではアイーダトランペットがオーケストラピットではなく、高所からの演奏などの例があります。現在ウイーン国立歌劇場の配信が休止していますので、これらの確認は課題として残しておきます。

以上、ルームチューニングには若干の課題が残っていますが、一応、Nordost のチェックはクリアーしているものの、上下の位置関係を聴き分けられる恩恵を享受できる音楽音源は限られており、集中して聴かないと聴き落としてしまいます。

以上