

電磁波吸収テープ NRF-005L の導入(1)(HP 収載)

－仮想アースへの適用(1)－

1. 始めに

旭化成の Pulshut を応用したオヤイデの電磁波吸収テープ NRF-005T に引き続き、電磁波吸収シートの NRF-005L が発売されましたので、同様に仮想アースへの適用を検討します。

2. 電磁波吸収シート NRF-005L の試聴方法

入手したオヤイデの電磁波吸収シート NRF-005L は次のものです。



Pulshut と NRF-005L の情報は以下に示されています。Pulshut の技術資料も本サイトに記載されています。

<http://www.oyaide.com/ja/brand/oyaide/emi/nrf-005l>

NRF-005L

旭化成株式会社が開発した PULSHUT(パルシャット)® (高機能不織布) を用いたノイズ抑制シート。

磁性体を一切使用していない画期的なノイズ抑制材で、AV 機器やケーブルから発生する電磁ノイズ・放射ノイズを抑制し、より原音に近い音を再現します。

概要

オヤイデ電気は、旭化成株式会社が開発した PULSHUT (高機能不織布) を用いたノイズ抑制シート“NRF-005L”を新発売します。2022 年 11 月発売から大変ご好評いただいておりますテープタイプ「NRF-005T」に続き、ご要望の多かった「A4 シートタイプ」の登場です。

NRF-005T は「電線の巻き付け」「IC や電子部品の貼付」等に適しておりますが、NRF-005L は「筐体の内部・外部」「オーディオ機器の基盤周辺」等、広い面積への貼り付けに適しております。

今回も私たちが重視するのは“清水に魚棲まず”に陥らぬこと。ノイズ吸収効果を謳うオーディオアクセサリは、入念な設計を行わないと音楽や映像から本来あるべきニュアンスや臨場感まで濾過し、生気を失わせてしまう恐れがあるからです。NRF シリーズはノイズ対策と原音忠実性のジレンマを解消し、全てのオーディオファイルにおいて画期的かつ革新的な商品をご提供いたします。

NRF-005L 推奨使用箇所
オーディオ機器の筐体内部・外部 (回路上フレームグラウンドが接続されている場合を推奨)
オーディオ機器の基盤周り・パターン面
PC オーディオのマザーボード周り・パターン面
車載オーディオのボディアース周辺

今回、この NRF-005L をどのように使うかですが、推奨使用方法と違った、仮想アース的な方法を検討します。即ち、手元にあった金属板で NRF-005L を挟みこみ、金属板からリード線を出して、アースポイントに接続できるようにします。そして本体は機器の上面ないしは下面に設置します。

仮想アース A

真鍮板と錫メッキ亜鉛板を使用し、金属板と同じサイズに NRF-005L を裁断して挟み込みます。そして銅箔で固定し、リード線を引き出します。

仮想アース B

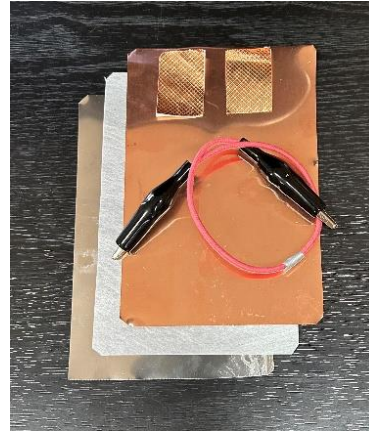
銅板とステンレス板を使用し、金属板と同じサイズに NRF-005L を裁断して挟み込みます。そして銅箔で固定し、リード線を引き出します。

サイズは手持ちの金属板に合わせましたので、仮想アース B の方が小さくなっています。

なお、NRF-005L の保護シートは剥がさずに使用し、仮想アースをばらした際に再使用できるようにしています。



仮想アース A



仮想アース B

3. 電磁波吸収シート NRF-005L の試験結果

仮想アース A は、スイッチングハブの天板の上のセンダストのシートを除いて設置します。すでにスイッチングハブの LAN ポートからは専用アースケーブルで自作の仮想アースに接続していますので、ここに追加接続します。

仮想アース B は、Sonica DAC の天板の上に設置します。すでに Sonica DAC のアースポイントには、Crystal Ep を接続していますので、ここに追加接続します。

即ち、両者とも天板の上に置くこととアースに仮想アースとして追加することの上乗せ効果を見ることにするわけです。天板の上に置いた後、foQ シートを上に載せて、天板への密着度を確保し、制振にも配慮しています。



音源は、STAGE+から次の音源を再生して、仮想アース A と仮想アース B の設置前後の音を比較します。

モーツァルト ヴァイオリン・ソナタ集

ルノー・カプソン(ヴァイオリン)

キット・アームストロング(ピアノ)

セルゲイ・ラフマニノフ パガニーニの主題による狂詩曲 op. 43

ユジャ・ワン (ピアノ)

グスターボ・ドゥダメル指揮ロサンゼルス・フィルハーモニック

シャルル・グノー ロミオとジュリエットより「私は夢に生きたい」

ナデーヌ・シェラ (ソプラノ)

マチュー・ヘルツオーク指揮アパッショナート

シューベルト ピアノ 5 重奏「鱒」

リサ・パティアシュビリ (ヴァイオリン) 他

仮想アース A と仮想アース B を設置しますと、モーツァルトのヴァイオリン・ソナタ集は、ピアノの響きが豊かになり、ヴァイオリンの滑らかさと繊細さが向上します。

ラフマニノフのパガニーニの主題による狂詩曲は、ユジャ・ワンのピアノのダイナミズムが際立ち、ロサンゼルス・フィルハーモニックの木管や弦の弱音が明瞭になり、低音の響きが豊かになります。会場のウォルト・ディズニー・コンサートホールはサントリーホールと設計者が同じだそうです、残響の状況がよく分かります。

ナデーヌ・シェラのソプラノは、シェラのダイナミックな歌唱とともにオーケストラの音の緻密になって分離が向上していることが分ります。

「鱒」では、弦のパートが滑らかになり、ピアノ響きがより豊かに、かつコントラバスの量感が増しています。

4. まとめ

電磁波吸収シート NRF-005L を利用した仮想アースを製作し、機器の天板の上に設置するとともにアースポイントに接続する効果を認めました。今後、他に機器やその底板の下に設置するとかの方法も検討します。

以上