

仮想アースの効果 2

1. はじめに

アース回路やノイズ環境やバランス／アンバランスのノイズ耐性など、知識も経験もない状況の下で、めくら打ちのような経過でしたが、なんとか法則性みたいなことが、うすうす分ってきました。

きちんとした考察を加えたいところですが、様子も分からずにめくら打ちした結果ですので、無理やり仮説的に辻褃合わせしてみました。

2. 仮想アースの効果に関する考察

仮想アースの効果に関する情報検索と考察は、既にオーディオ論壇のページに下記を掲載しています。

[仮想アースの情報検索とメカニズムの考察\(1\)](#)

[仮想アースの情報検索とメカニズムの考察\(2\)](#)

[仮想アースの情報検索とメカニズムの考察\(3\)](#)

今回は、仮想アースの効果 1 の知見も踏まえて追加の考察を行います。

仮想アースは大地アースを真似たものという考え方がありますが、大地アースがアース電位を限りなくゼロに近づけるのに対し、仮想アースはアース電位を変えないという実験結果があります。

そこで別の要因を探る必要があります。そのとりかかりが、グランドノイズであるという仮定の下に考察を進めてみます。

- ・アースラインには、多かれ少なかれグランドノイズが乗っている。
- ・グランドノイズがあれば、その上の信号が振られ、音質に悪影響を及ぼすと考えられる。
- ・仮想アースの効果は、そのようなノイズの程度の多少にも依存する。
- ・仮想アースの効果は、バランスライン、アンバランスラインにも依存する。
- ・仮想アースの素材には、コンデンサー、抵抗、グラファイト（炭）、半導体（グリーンカーボランダム）、細長い線材（金属タワシ）、異種金属の貼り合わせなどがある。
- ・仮想アースは、導電損失に加えて、高周波ノイズの誘電損失でグランドノイズを低減させると考えられる。
- ・細長い線材は、高周波の誘電損失をもたらすとのオーディオ資料室にも引用した[姫路工大の論文の「電磁波の吸収遮蔽技術」](#)がある。
- ・異種金属の貼り合わせは、フェルミレベルの高低差により、接触電位差が発生

し、高周波の誘電損失をもたらすのではなかろうか。

- アースアキュライザーは、LANアキュライザーのようにアースラインの高周波ノイズの低減に役立っているのではなかろうか。
- AVドーナツの場合は、フェライトコアが、高周波ノイズの低減に役立っているのではなかろうか。

以上から、仮想アースの効果は、アースラインに乗っているグラウンドノイズを導電損失とともに誘電損失で低減させ、信号ラインのグラウンドレベルを安定化させ、信号への悪影響を解消するものと推察されます。

3. まとめ

専門家でも、依然として仮想アースの効果の合理的な説明を避けていますので、幾分オカルト的要素が残っています。

以上から、仮想アースの本質については、実証に基づく検討が望まれます。

以上