

家庭内におけるオーディオ用ノイズ対策の肝

一般家庭でオーディオを正しく楽しむためには、避けて通れない二つの「ノイズ」障害が存在します。
どちらも「聞こえないノイズ」ですからタチが悪いのですが・・

一つはエアコン・パソコン・太陽光発電などのインバータが発するパルス性の高周波ノイズ。

もう一つはオーディオ機器自身の電源が生み出す”音の余韻を断つ”ノイズです。

(余韻を断つノイズにはその現象を聞こえなくする仕組みもオーディオに内在してました)

本書は、これら二つのノイズをどのように制御し、家庭環境でも”純粹で滑らかな音”を再生するかについて、事例とともに示すものです。

PractSoundSystem 岡本

2025年11月

1) 家庭内の電源は高周波ノイズに塗れている

- 現代の家庭用電源は、さまざまなインバータ機器やスイッチング電源により、数キロから数十キロヘルツの高周波ノイズに常時さらされています。これらのノイズは電源線・通信線を介して広く伝搬し、オーディオ機器の電源にも混入します。
- かつては専用の電源トランスによるオーディオルーム電源の絶縁がされていましたが、現在ではコンピュータがオーディオルームにも入り込み、またオーディオ機器にさえスイッチング電源のものが出てきており、オーディオルーム専用トランスは現実的ではありません。
- 現在最も効果的な対策は、ノイズ処理機能を備えたコンセントボックスを用い、デジタル機器とアナログ機器を物理的に分離して給電することです。特に高感度なヘッドアンプやフォノ内蔵プリアンプには、個別フィルタを儲けることで電源の静粛性がさらに高まります。
- これらの高周波ノイズは可聴範囲外で聞こえませんが音ヤセや高音部の濁りの原因になります。音のバックグラウンドノイズとして静けさの邪魔をしています。

2) オーディオの電源は欠陥のある整流回路でドライブされている

- オーディオ機器の整流回路には、整流回路の開発初期から見過ごされてきた構造的な欠陥があります。それは、整流によって得られる電流が連続ではなく、数百Hzの脈動電流として断続的に供給されることです。この脈動が音楽信号に干渉し、音の濁りや余韻の途切れとして現れ、音を悪くしています。

3) オーディオシステムの中には音を消す仕組みもあった

- オーディオシステム内に内在する「音を消す仕組み」とは何か。それはスピーカーの”コイル（インダクタンス）”がもつ逆起電力（位相ノイズ）特性によって音の振幅が変わるたびに**逆方向の電圧が発生**し、音の伸びを打ち消してしまうものです。高音域ではこの影響が顕著で、繊細な響きが失われます。
- こうした”音を消す仕組み”がシステムに内在したために、**整流回路の欠陥は長く聴感上の問題としても認識されませんでした**。（ご参考：<https://practnaga.asablo.jp/blog/2025/05/03/>）

4) 電源の欠陥を露呈させたSPMD素子

- 2024年10月、スピーカーの位相ノイズをキャンセルする素子「SPMD素子」を開発・発売しました。この素子はスピーカーコイルが発生する逆起電圧（位相ノイズ）を打ち消し、アンプ出力を忠実にスピーカーに伝達するものです。結果、空間の広がりや音像の定位が劇的に向上しました。
- しかし一方で、従来の電源設計に潜んでいた整流ノイズが可視化され、「音符ごとに不自然な付帯音がある」と感じるケースも現れました。これはSPMD素子によりスピーカーのノイズ要因が取り除かれた結果、電源の脈動が音として露呈した結果です。すなわち、SPMD素子の高解像度が、電源の欠陥を可視化してしまったのです。

理想的な家庭用オーディオ電源構成

- 家庭用オーディオ電源では、デジタル系とアナログ系を物理的に分離することが重要です。
- **MNR1201+0604**は超強力磁界の力で、確実にACラインに重畳する高周波ノイズを除去するコンセント装置で出川先生の特許技術応用製品です。（特許登録：第3171024号）

絶縁トランスのように音が痩せることはありません。音を劣化させずに確実にノイズを除去します。このようなノイズ消去型コンセントを中心にして、

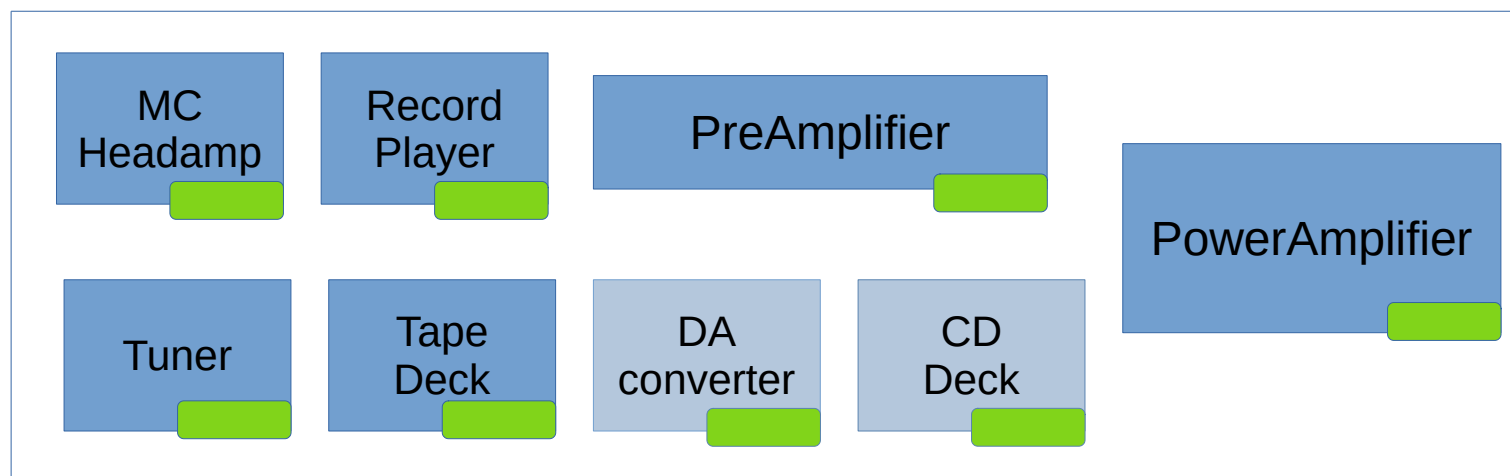
Group A：アナログ電源・トランス電源機器

Group B：デジタル電源・ACアダプタ機器 に区分して給電します。

＊Group AとGroup Bの機能は同じで、セグメント分けされているだけです

- 最近増えてきた中華アンプなどACアダプタ機器やスイッチング電源機器はできればそれぞれを第二世代電源やFix Current等の給電に変更してデジタル機器側に入れる。
- パソコンはデジタル機器側に入れる。最近のMACなど消費電力の小さいものは中の直流電源の作りがしっかりしており、それ自体で立派なデジタルソースになります。
- 第二世代電源の実装はDACやCDPなど、ソース側から実施するのが基本。毎回改善されていくのが感じられ、最後のパワーアンプの改善効果が楽しみになる。
- 第二世代電源はネットワーク機器を含めオーディオに関係する全ての機器に実装することを推奨します。

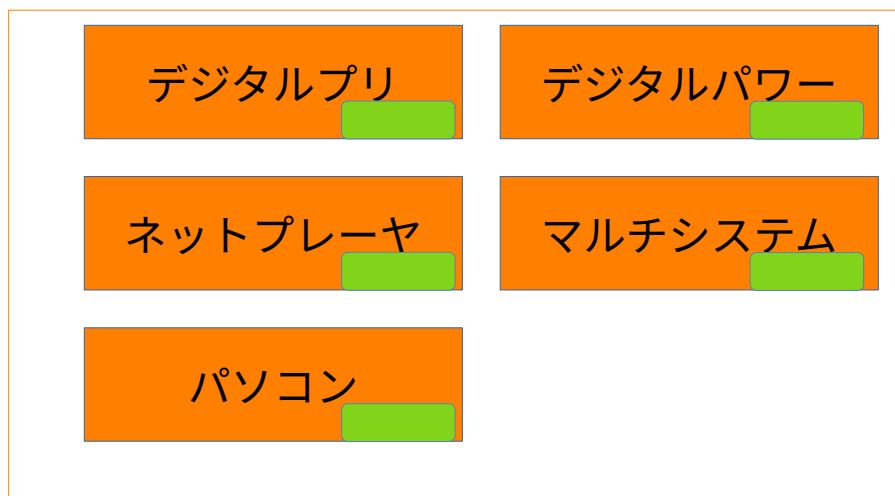
MNRという特許技術によるノイズ吸収コンセントを中心に構成する



- : アナログ電源・アナログ回路の機器
- : アナログ電源・デジタル回路の機器
- : 第二世代電源やFixCurrent+CPMなど電源電流の補償を行うものと組み合わせる
- : ACアダプタなどデジタル電源の機器

MNRのGroupAに入れる

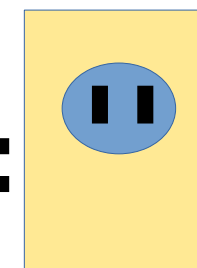
オーディオメンバーに入れるのならMNRのGroupBに入れる



MNRは右側面にIECインレットがあり、そこに一般コンセントから接続して使います。
ケーブルは付属しません



MNR1201+0604IIにケーブルは付属しません



MNR1201+0604II：ノイズ除去コンセント