

「浸透力のある音」のオーディオシステム構築

出川式電源とフランスEMS社製、スピーカーLB8EXMK II を組み合わせ、音の時間軸、立ち上がり、立下りを追及しました。

過去に経験したことない「音」では？（特にピアノ・鈴・シンバルなど高調波を含む楽器の実在感がすばらしいと思います。）抜け・伸び・広がり・減衰が納得いく再現レベルになりました。

音声信号の時間軸にこだわり、理想のダイレクト・ラジエターを模索しました。

●電気回路について

従来の負荷電流が欠落する整流回路ではスピーカーのL成分で発生する逆起電圧を抑える事はできません、欠落時にスピーカーが発電機となり初段まで影響を与えるからです。

アンプ、アクティブフェーダー、CDPの電源部すべてに音声信号欠落(毎サイクル2回約10%)をなくすため、第2世代電源を採用しました。

さらに音の切れを確実にするためすべての電源に（配線、L負荷で発生する、逆起電圧の消去装置）大電流CPMを組み入れました。

結果

従来の電気回路部の弱点を解決、音声信号の情報量（90%→100%）確保、時間軸など正確な再生を可能にすることで、従来装置では引き出せなかった音の透明感、キレが良くなり、「浸透力のある音」に近づいたのではと思います。

従来の音(10%の音声信号欠落は情報量の欠落だけでなく、時間軸のずれでは！でも音は聴こえてしまう)は人間の脳がたえず補正して聴いているのでは？

今回の音は脳が働かなくても、ストレスなく自然に音が体に入ってくる音(体が自然にリズムをとる状態)では？

* CDPはMARANTZ製SACD SA-8001 出川式電源に改造、クロックは世界最高のOCXO 0.01ppm

* ラインAMPはアーノルド社製アクティブフェーダー蟹沢トラ使用の出川式定電圧電源

* メインAMPはタマサウンドシャーシ？ KT-88P-P 出川式電源 オールフィルムに改造

●スピーカーについて

ダイレクト・ラジエターで質量(mo)が小さく20KHzまで出せるシングルコーン

ギャップガウスがコントロール出来る励磁型SPなどの選択から、

1966年からの業務用で歴史のある、フランスEMS社製、LB8EXMK II を選択

●スピーカーBOXは密閉型、新しい理論 WOODWILLの“MGES”（Mechanical Ground Earth of Speaker Unit）理論を採用

励磁電源はもちろん出川式電源で、入力パワーにまけず、高周波領域までフィードバック出来る定電流電源+励磁回生モジュール、マグネット等を使い、逆起電圧制御、渦電流の吸収モジュールなどを組み込み、正確な時間軸確保で透明感、キレの良い音のシステムを構築しました。

A & R L a b

●密閉型BOX、を選んだ理由

出川式電源のアンプ、励磁電源を使用すると、下図のようなデータが確認されました。

下図、図1はWE-555と15Aホーンと組み合わせた従来型励磁電源のホーンロードストレスとスピーカー特性の音圧特性です、図2は電流欠落のない励磁電源と励磁回生モジュール+渦電流消去マグネットを組み込んだ音圧特性、図2はホーンロードストレスが加わってもフラットな音圧特性になります、これらの事実から密閉型BOXのロードストレス、も同じような結果がでるでは？ の観点から密閉型BOX制作の決心ができ、バスレフ、後面解放、密閉型、などの試聴実験を繰り返し、密閉型を選択しました。

WE-555と15Aホーン、従来電源の音圧特性

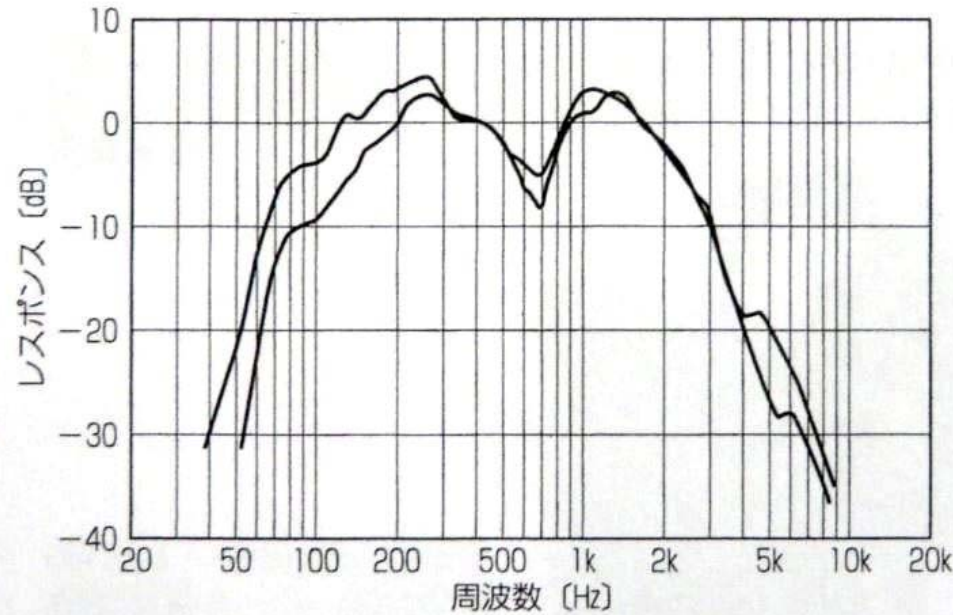
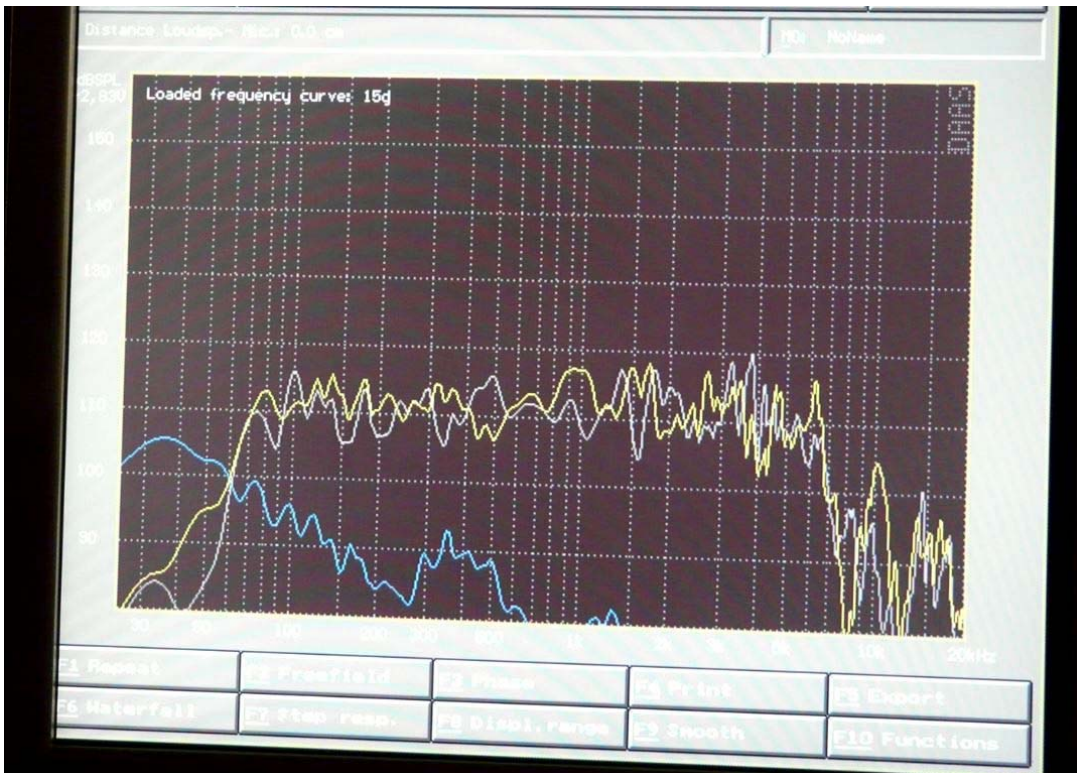


図1

[図6] 15-A型ホーンシステム単独の再生周波数特性傾向 (ホーン開口正面中央より50cm, 筆者実測)

WE-555と15Aホーン、に励磁回生モジュール+マグネット(逆起電圧、渦電流消去)を付加した音圧特性

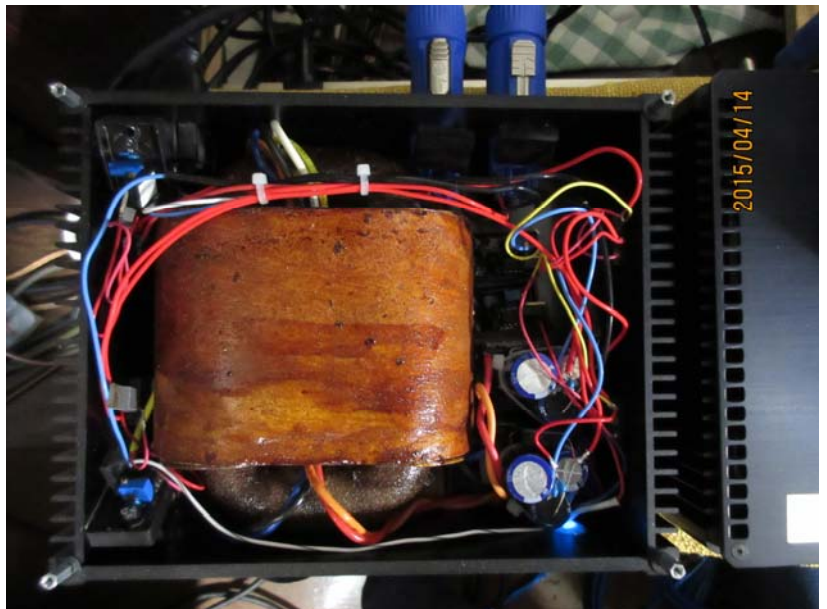


励磁電源の毎サイクル10%の電流欠落をなくし、マイナス側の逆起電圧を回生させることで、ホーンロードが発生させていた、上写真のホーンロードストレスとスピーカーが作り出す、ふた山音圧特性をはねかえし、スピーカーが音声信号道理の音圧特性を示すものと考えられます。

図2

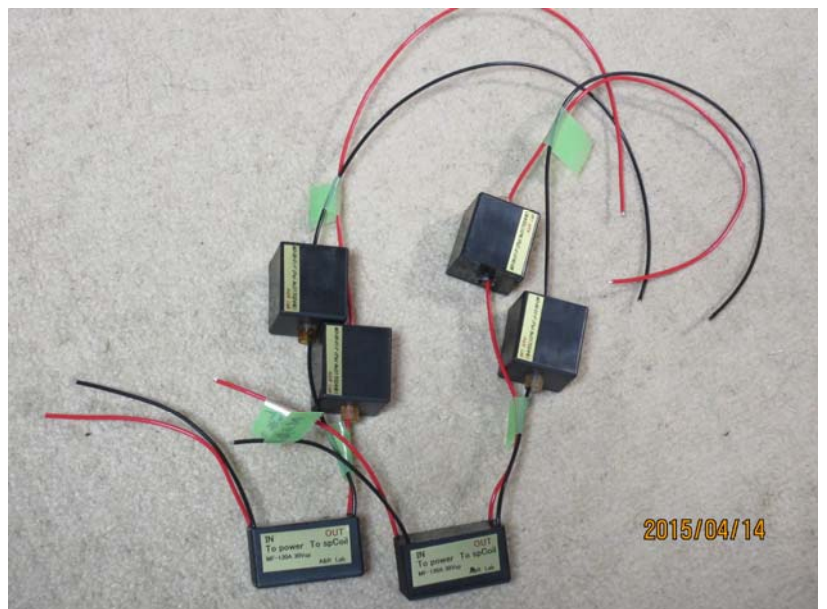
フランスEMS社製、LB8EXMK を駆動する
励磁電源、12V 1.1A 出川式定電
流電源

320VAのトランスとフィードバックは
高周波領域までカバーする強力な電源



120A 30Vの励磁回生モジュールは
渦電流、高周波ピーク電圧を制御する
マグネットモジュールMD-06P

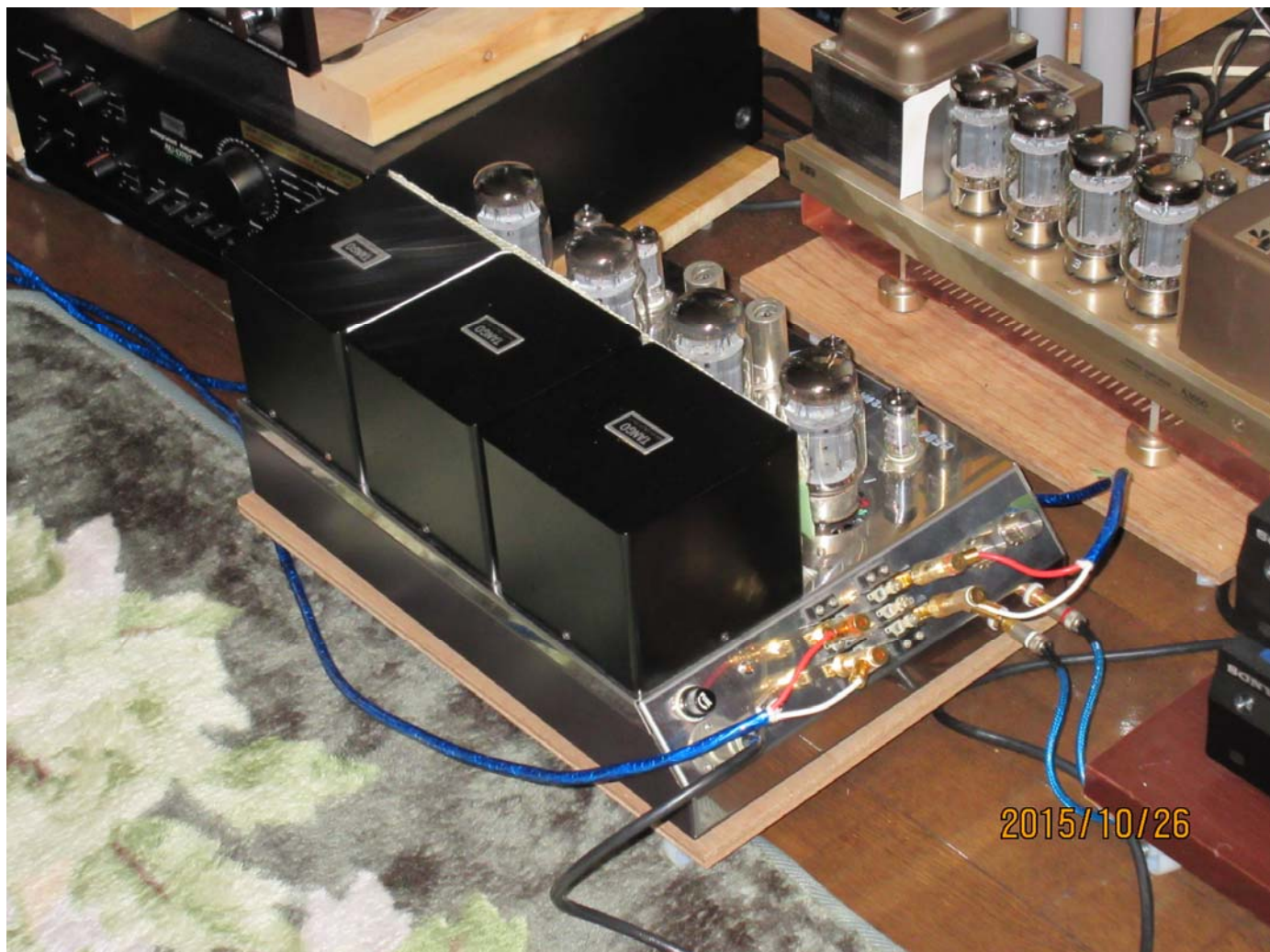
励磁回生モジュール、マグネットは励
磁SP電源の配線、負荷のLで発生する
逆起電圧、ボイスコイル波形がマイナ
スラインに重畳する電圧を回生させる
電気回路です。



MARANTZ SA-8001改造内容

- オーディオAMP用土電源
 - デジタル電源、●サーボモーター用電源、+各電源CPM搭載
 - 高精度OCXO 33.8688MHz—0.01PPM搭載(世界最高峰では?)
- 専用出川式定電圧電源増設





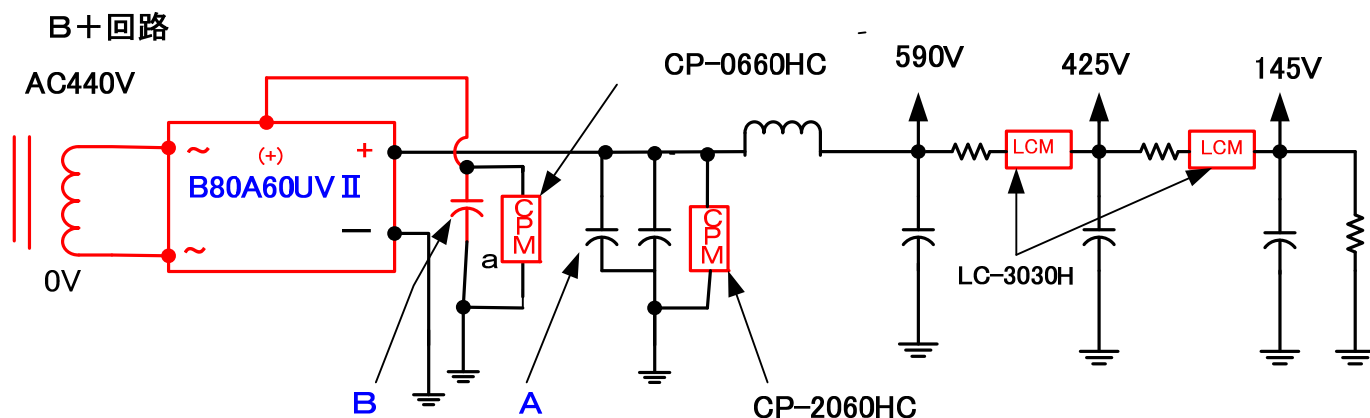
シャーシは40年位まえのタマサウンド、三栄無線？

球の構成はE F 8 6、1 2 B H 7 A、1 2 A X 7、K T - 8 8 の p p

改造内容は音の立ち上がりと密度をもとめ、従来ブリッジを第2世代ブリッジ（B 8 0 A 6 0 U V II）に変更半波D i はS 1 2 A 2 2 H V II、に置き換え、コンデンサー類は電解、パコンなどすべてフィルムコンに変更、

新しい電源回路はパワー段で電流が流れコンデンサー電圧の変化が発生したとき、前段も振られてしまうのを嫌い、各段にL C M（L C 3 0 3 0 H）回路を挿入、アウトプットトランスB+とアース間にC P M（C P - 3 0 6 0 H）回路を加え音の切れにこだわりました。

音は立ち上がり、立下り、密度すべて満足のいく完成度の高いアンプに変身しています。





自宅 EMS社製、スピーカーLB8EXMK II、密閉型“MGES”BOXと自宅でのシステム



〈川口オーディオクラブ〉セミナー発表会、BOXは70L密閉型、WOODWILLの“MGES”(Mechanical Ground Earth of Speaker Unit)理論を採用



EMS社の概略

- 1966 Michel Fertin氏がFeritin Acoustique社を設立 主にプロ用のスピーカーの設計開発
 - 1972 プロ用励磁型ウーハーを開発(16,20,30,40cm) フランス、ドイツ、カナダの企業がマルチスピーカー販売
 - 1980 励磁型フルレンジドライバー(20cm)を開発 フランス、ドイツ、米国を中心に販売。
 - 1990 フランス、ドイツ、カナダの企業がフルレンジスピーカー(完成品)販売。
 - 2001 Michel Fertin氏が高齢のためFeritin Acoustique社を売却
 - 2007 Michel 氏の娘さんが EMS社を設立 励磁型ドライバー、パーマネントドライバーを製造販売開始。
- EMSは社名の通り励磁型ドライバーを得意とする会社です。

10,13,17,20,30cm励磁型フルレンジを販売しています。

パーマネントマグネットドライバーも並行して販売。

励磁型、マグネット型フランスはもとより海外で高い評価をえています。

Catherine Fertin (Michel 氏の娘さん) 社長は昔、フルート奏者でありましたので、

”クラシックが聴けるスピーカー”モットーにしているようです。

開発は Michel Fertin氏はもちろん、開発専門業者もサポートしています。