

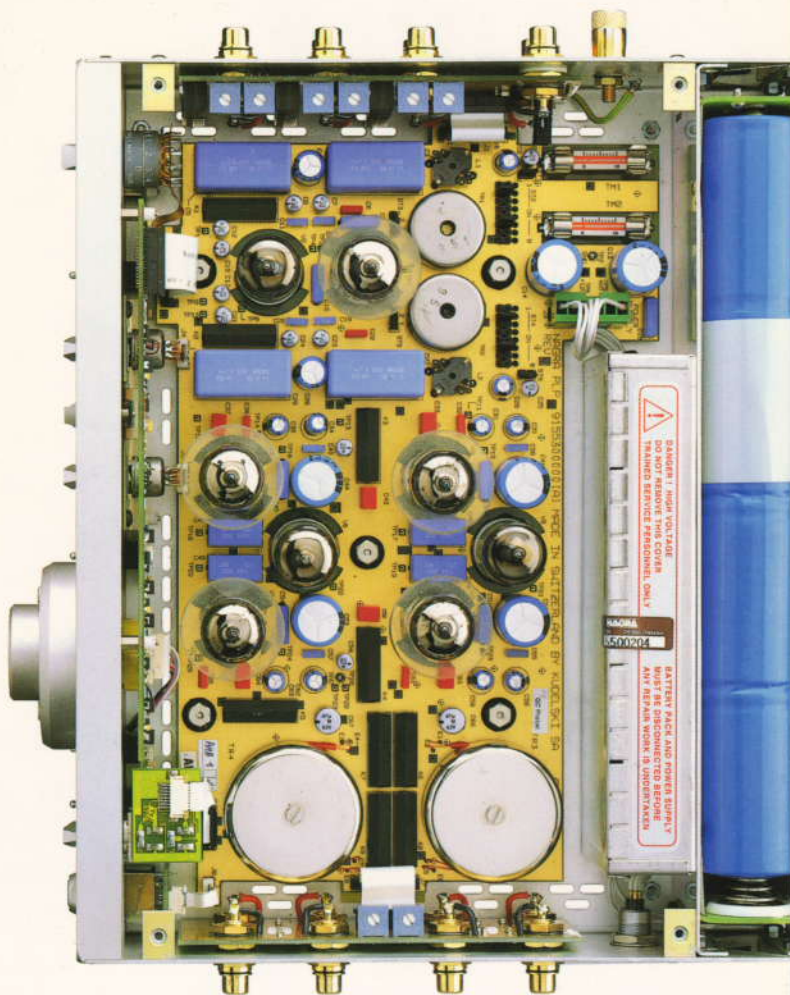
MJ

AUDIO TECHNOLOGY

無線と実験

7

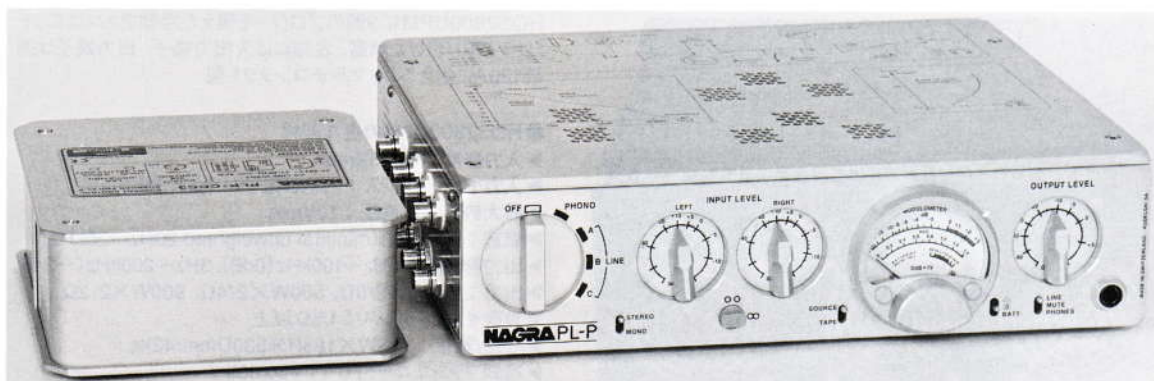
1998



特集1:半導体アンプ2機種と歪率計の製作
ブリッジ型200Wパワーアンプ
出力段無帰還方式シンプル45Wパワーアンプ
混変調歪率計の設計と製作

特集2:DISCUSS MJ
自作半導体アンプの魅力語る

スーパーオーディオCDのしくみ



ナグラのポータブルテープデッキを思わせる、見るからに精密感のあるデザイン。左はバッテリーチャージャーを兼ねた電源部

ナグラ PL-P

¥1,800,000

真空管式プリアンプ

「ナグラ」というと、プロ用のポータブルテープレコーダーの代名詞になっている。映画の録音現場ではいまだに標準品だし、音楽録音でも4チャンネルのデジタルテープレコーダーがかなり普及しているようだ。

ナグラ/クデルスキーの創立は1951年というから戦後の企業なのだが、独特の風格なのは、スイス製らしい精密で堅牢な機構からくる造型美のためだろう。特にタイプIV以降の「ステレオナグラ」は、洗練のきわみという印象であり、赤黒2針式の「モジュロメーター」も魅力的だ。

その「ナグラ」が発表した民生用真空管式プリアンプは、アメリカ市場での要望によって実現したという。ちなみに、PL-Pは真空管プリアンプのフォノ入力付きという意味だ。

本機の最大の魅力は、写真で見てもほれほれするような造型美にある。VUと電圧リニア表示で電池電圧を表示するモジュロメーターはほとんど「ステレオナグラ」と同等だ。

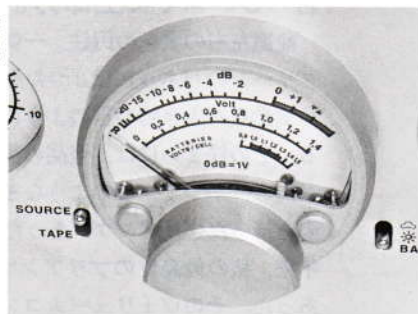
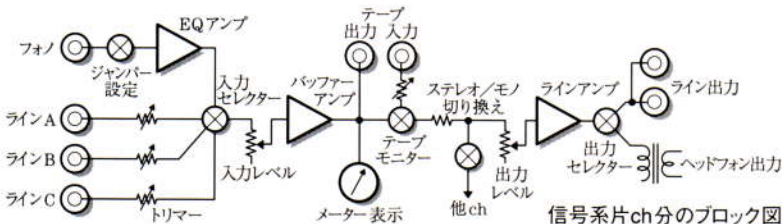
操作感覚についてはどうだろうか。テープレコーダーの場合、1モーターでバックテンションまできれいにかけるといふノブの操作には少々慣れが必要だが、やがてメカニズムと駆け引きしながら使いこなす快感にはまってしまうことになる。本機はプリアンプであるから、それほど微妙な部分はないのだが、やはり際立っている。

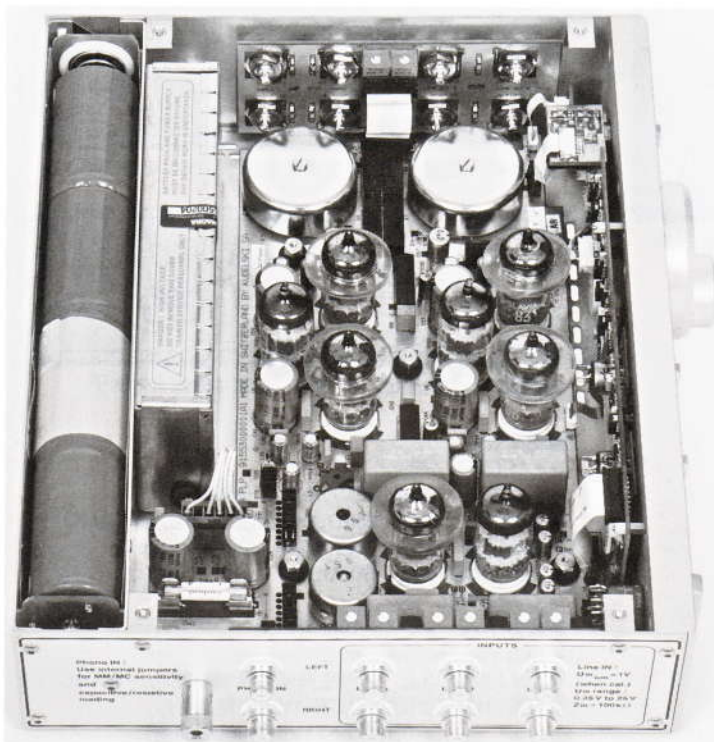
たとえばLR独立の入力レベル調整だが、これはクラッチ機構で連動と非連動が選べるようになっていて、連動だと相手側のノブもスムーズに動くのがわけもなく感動を呼ぶ。

また左端のロータリーセレクターは、ラインA, B, Cを選択するとフォノアンプの電源がオフになり、つまみの感触には適度なねばり気がある。

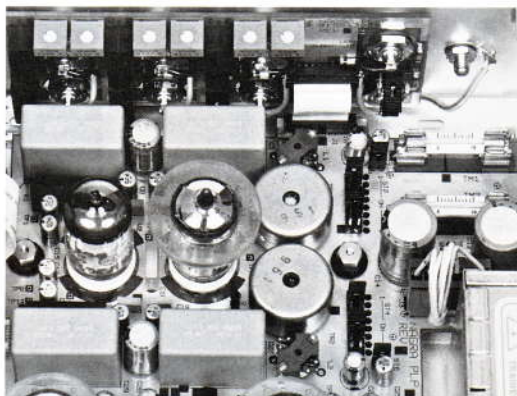
回路についてはブロック図以外の資料が全くなく、4層(?)金メッキ仕様のマザーボードのため調べられなかったのが残念だ。抵抗類は底面側に表面実装されているし、真空管ソケットのピンとて表に露出していないのだ。ただDC-DCコンバーターの端子

テープデッキ同様の2針式メーター。入力レベル、バッテリー電圧を表示する。周囲の明るさに応じて照明を入れることができる





シャーシ奥にNi-Cd型バッテリー。その前側は高電圧を得るDC-DCコンバーター。シャーシ右の大きな2個の円筒はヘッドフォン駆動用出力トランス。トランスの間は切り換え用のリレー。信号切り換えはすべてリレー式



真空管の右にある円筒状のものはMC昇圧トランス。その右は負荷抵抗や負荷容量を変更するジャンパー接点。右奥のヒューズ状のものは、フォノEQアンプ部とラインアンプ部の動作時間を示す積算計。入力端子そばには入力ごとにLR独立のレベル調整用トリマーが付く



電源スイッチを兼ねたセレクター。OFFポジション以外では赤いマークが見え、電源が入っていることを示す

からB電圧が200V、ヒーターが12Vと判明した。

使用真空管は、フォノアンプがECC83 (12AX7) とECC81 (12AT7) が1本ずつ。2つのラインアンプ用として、ECC83がチャンネルごとに2本ずつ、ECC81が同じく1本ずつで、全部で8本という堂々の布陣だ。ECC83はユーゴスラビア製、ECC81はGE製が付属していた。「土星の輪」状の制振材は、オーディオ・プリズム製の「ハイパー・チューブダンパー」だろう。

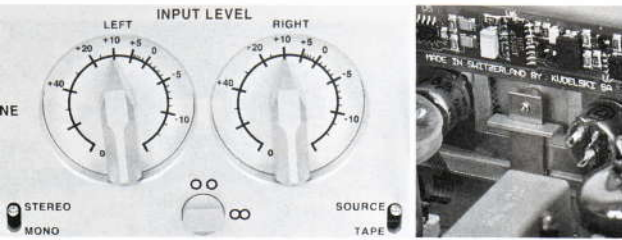
フォノアンプはMC昇圧トランス付きで、内部のジャンパーピンでパスしてMM用に変更することも可能である。その場合のゲインの変化は4.5dBにとどまっているが、これがトランスの昇圧比そのものを意味するのかわ不明。また、入力抵抗や入力容量、さらにはRIAAカーブの低域特性まで同様のジャンパー処理で選択できる。

ラインステージは入力アンプと出力アンプがあり、モジュロメーターと厳格に関連づけられているのが特徴だ。つまり、入力レベル調整のdB値は0dBに対するヘッドルームを示し、ここを0dB位置にして

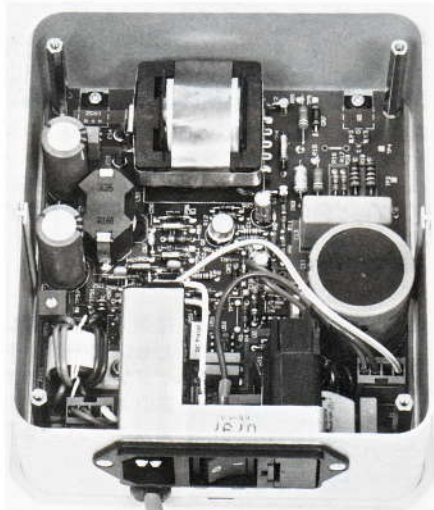
おけば、メーターの0dB表示が正確に入力1Vを意味することになる。また出力アンプ直前のアッテネーターは、正確な減衰値を示している。入力をオーバー気味として出力で絞る「オーバードライブ」風の使い方で、コンプレッサー効果を試すのもおもしろいが、メーターが振り切れるのが残念。

出力インピーダンスは60Ωとなっているが、トップパネルに出力レベルと負荷インピーダンスの適正範囲を示すグラフが示されている。歪率で決めたのだろうか？ また、ヘッドフォン回路には、出力トランスが用意されているのもユニークだ。

バッテリー駆動可能というのも大特徴であり、これは"D"サイズ(単一型相当)Ni-Cd充電電池8本を使用していて、交流の電源部は外付けとなっている。このPLP-CCC3という「電流制御チャージャー」は、入力電圧範囲が96~264V、電源周波数が44~66Hzという広範囲に自動対応していて、つまりはスイッチング電源だろう。充電電池の持続時間について代理店の話では、「フォノ使用時で実質数時間」とのこと。(吉田伊織)



左右独立の入力レベルVR. 内部のギヤの噛み合わせでLR連動と独立調整が選べる



電源部はスイッチングレギュレーターらしく、チョークコイルや制御用半導体が見える



左側面の入力端子. 内部で負荷抵抗やレベルを設定できる



右側面の出力端子とテープ端子. 右端は電源入力端子

- 主な規格
- フォノEQアンプ部
 - ▶入力感度：0.1mV(MC), 0.5mV(MM)
 - ▶負荷抵抗：100Ω, 330Ω, 1kΩ, 4.7kΩ(MC), 47kΩ(MM)
 - ▶負荷容量(MM)：47pF, 100pF, 220pF, 470pF
 - ▶S/N：74dB(MC), 80dB(MM)
- ラインアンプ部
 - ▶入力インピーダンス：100kΩ以上
 - ▶出力インピーダンス：60Ω
 - ▶S/N：88dB以上 ▶再生周波数帯域：22Hz～60kHz
 - ▶歪率(1kHz)：0.02%以下(1V出力無負荷)
 - 0.1%以下(1V出力600Ω負荷)
 - 0.1%以下(1V出力3kΩ負荷)
- ▶寸法/重量：310W×76H×254Dmm/4.45kg
- 資料請求先：(有)スキャンテック MJ7係
〒155-0033 東京都世田谷区代田3-53-14-102
TEL03-3487-3441

ナグラらしい謹厳な音

ライン入力は、中域が押し出しよく爽快に切れ込む。音像はひき締まっていて、美音にしつらえようという作為は感じない。これは「ステレオナグラ」の傾向に似ている。バッテリー駆動では、もっと透明で細部の綾が明瞭だ。

特にジャンルを選ばないが、この謹厳な雰囲気はナイジェル・ノースのバロックリュートに最適であった。また、グリュミオーのヴァイオリンにてフランクのソナタを聴くと、控え目の甘さの中にそこはかとない色艶が見え隠れして、なんとも大人びた風情となる。それと、パティ・スミス「ゴーン・アゲイン」など、辛口の歌唱が強い推進力のビートに乗って口角泡を飛ばすのだからご機嫌。オーケストラはもう少し量感がほしい。

MCフォノ入力は意外なほどソフトな物腰だった。そこでオーディオテクニカのMCカートリッジAT33PTGの軽快なタッチが似合っていた。MM入力の方がライン系と質が揃うようだ。(吉田伊織)

真空管式ならではの自然体のサウンド

長く業務用機器を手掛けてきた同ブランドらしい精密感のあるデザインは、眺めただけで欲しいと思わせる魅力にあふれている。当然ながら現代のソースが要求するクォリティを有しているが、いかにも高音質といった感を与えることのない自然体のサウンドは真空管式ならではのものだろう。鮮度、分解能の高さも申し分ないが、無機的なところはなく人肌の温もりや適度な艶やかさがあり、音楽を表情豊かに聴かせる。それでいて決して情緒的にしたり過度に音楽をデフォルメすることがないのは、プロフェッショナルシーンで実績を上げてきたメーカー製らしいところだ。

“Mr.Boujangles”では水橋孝のベースの胴鳴りにアコースティックベースらしい深みを感じられ、ピアノも透明で美しい響きが得られる。またダイレクト2トラックのホール録音らしい鮮度感が得られ、音場も自然な広がりを感じられる。フォノ入力も同様なサウンドが得られ、MCカートリッジでの再生音も第一級といえる。(小林 貢)