

## Love Five プリアンプについて

SOUND & PARTS サウンドパーツ

390-1702 長野県松本市梓川梓 856-7

0263-78-5206 Fax 0263-78-5207

サウンドパーツ *Love Music* シリーズ<ラブ・ファイブ>プリアンプは 22 年以上イコライザーアンプや特注プリを含めると 600 台近い真空管プリアンプを製作し続けてきたサウンドパーツの「集大成」とも云えるコントロールアンプです。

その根本思想は、酒造メーカーの名文句『何も足さない/何も引かない』と同じで、カートリッジの拾った音・CD の出力に対し必要な最低限の回路で構成しています。一切の遊びも無駄もない無帰還回路で音は伸び伸びとしています。

時代の移ろいを経て初代<ライブ I >・10 年前からの<ライブ 5 >・さらに今回は

<ラブ・ファイブ>へと進化を進め、初代から較べると内蔵トランス類の化粧ケースなどを廃してコストダウンしつつも他の部品の高級/高信頼化を一層進めました。

また初代<Live I >からフルモデル機には一貫して<LCR 型フォノイコライザー>を主力に採用、アナログレコード再生にこだわりを抱き続けています。

600 台近い出荷数の 75%以上の方がこのバージョン、中古市場にもほとんど出てこないことは、初代オーナーにご愛用頂いている何よりの証です。

### <LCR 型 RIAA イコライザー>

<ラブ・ファイブ>プリアンプでは主力機にアナログレコードの再生を重視した<LCR 型フォノイコライザー>を採用しています。ここでは RIAA 対応イコライザーの必要性や他の方式に関わる解説は省略しますが、精度の高い特殊なコイルをステレオ再生で 4 個も必要とする LCR 型は最もコストの掛かるゼイタクな方式です。当然最も優れたイコライザーなのですが、現在では心臓部のコイルを製作する確かな技術を持つメーカーは少なくなり、どのアンプメーカーももっと安直な方式を採用、LCR 型の魅力について語られることはほとんど無くなってしまいました。

サウンドパーツでは内蔵 MC トランス/出カトランスも含めて全てのコイルのコアに米国製のニッケル含有率 78%のスーパーパーマロイを指定、更に LCR 型イコライザーとして例の無い 20k $\Omega$ という高インピーダンス型を採用、わずか 2 段で十分なゲインのイコライザーを構成しています。一時期市販品に見られた 600 $\Omega$ LCR 型はステップダウンとステップアップの工程を要することから音質への影響が避け難く、「シンプル・イズ・ベスト」の思想とは相容れません。その点高インピーダンス LCR 型は構成部品も小型で、回路にムダが無いことから情報量は圧倒的、NF 型のような「サ行」の音が強い傾向など一切ありません。

LCR 型イコライザーから得られる音質はスクラッチノイズが気にならず、原理的なロスの少なさも生かされて情報量の多さと聴きやすさでは他の方式を圧倒します。イコライザーのロス

を最小限に抑えた CR/LCR 型ではノイズを負帰還で軽減できる NFB 型よりも S/N の点で不利とされていますが、それはフルボリュームに近い領域でこそわずかに不利でも、通常レベルでは十分良好な高 S/N を保っています。

なお、コストを抑えた CR 型イコライザーは、テレフンケン社のオリジナル回路に学んでその精度を高めたもの、サイテーション・プリの採用例や往年の専門誌が時に取り上げた CR 型とは異なる「低インピーダンス」型です。回路定数に用いる抵抗値が小さいことから「音作り」の要素が極小となります。

#### <イコライザー使用球>

イコライザー一段に使用している球は Ecc85/6AQ8、初段は単純なプレート抵抗・2 段目は録音出力を考慮してパラレルで構成して出カインピーダンスを下げています。イコライザーに Ecc85 を用いるのは旧<Live 5>以来で、内部抵抗が Ecc82 並みに低く増幅度は Ecc81 並みに大きくてマイクロホニックも少なく、Ecc85 抜きには単純な構成の LCR 型/CR 型イコライザーは考えられません。またヒーター電力/プレートロスが大きな球固有の「音の太さ」的要素も持っています。イコライザー初段はカソードバイアスを順方向のダイオード(実機で 0.69V)で固定バイアス化し、並列に抵抗を入れて更に電流量を一定化させて微妙な増幅度の狂いを避けています。この方式は過去 10 年以上の経験でも動作不良やノイズの増加という問題もなく、カソードに必須のバイパスコンデンサーの音色や低域時定数の影響を受けず、ノイマン方式のニッカド電池を用いるよりも遥かに長寿命で安定です。

#### <内蔵 MC トランス>⇒フルバージョン以外ではオプション

「カートリッジの音」からサウンドパーツの主張に沿う再生音を保証したい…という考えから MC トランスを内蔵(MM との切替が可能)しています。通常 MC トランスはフォノ入力の MM 端子に接続しますが、その場合必ずプリ内部で 50k $\Omega$ 程度の抵抗がターミネートされますからトランスの特性を最大限理想的に生かせる「2 次オープン」という状況は作れません。サウンドパーツ特注 MC トランスは 2 次オープンでも使用できる大変特性の優秀なものでプリに内蔵すれば 1 次インピーダンスに大きな幅を持たせることが可能です。従って 1 次側にタップを付けてオルトホン等の低インピーダンス型から DENON や EMT などの 40 $\Omega$ 以上の高インピーダンス型まで切り替える必用も無く、シンプルゆえに良い特性のトランスが作れます。トランスに電圧利得はあってもエネルギー変化は(理想数値 1)有りませんから、必用最小限のステップアップ幅に抑えることでカートリッジの音質に「音付け」が無いようにしています。これも『何も足さない・何も引かない』思想です。一方プリに内蔵して真空管のグリッドに結合されるときインピーダンスは低過ぎると硬質に、高過ぎると見通しの悪い音になりがちですからトランスには「絶妙」の 2 次側抵抗値があります。採用しているのは開発 16 年を経てもなお単品でのご購入実績の多い MC トランスです。

MC トランスも含めて、全てのコイルとトランスは無駄な外観を排したパーマロイケース入り/リード線出力の C/P の高い合理的な構造です。

#### <バランス入力>⇒フルバージョン以外ではオプション

「CD-1」のポジションでは真空管プリとしては例の無い XLR バランス入力に対応しています。

ファイラー巻き専用インダクターを使用、並列巻き 2 巻線を「センタータップ」結合させて XLR

キャノンレセプターの①端子とし、②端子と③端子から入力されるプッシュプル入力をインダクターで合成、出力を②側または③側から取り出せば同相に合成された出力をプリ入力に適正な電圧 1/2 のシングル信号が取り出せます。

CD/DAC のメーカーが指定(機器取説に明記)する②/③ホットの区別は背面スイッチで選択します。

バランス入力のメリットでデジタル機器に固有のジッターノイズの成分はほぼ打ち消され、歪感の無い音質が愉しめます。高域の音が伸び伸び爽やかに感じ、奥行き方向の表現と情報量の多さが体感できます。高級 CD/DAC の多くはバランス出力回路にも予算を掛けているにも関わらず、また一部輸入機器には業者が付属させるプアな(多くが②または③端子の「片肺」出力)RCA 変換ケーブルしか付属してきませんので、RCA アンバランス入力だけを装備するプリではその実力が判りません。一旦バランス入力で聴くと一見「元気」があるように聞こえるアンバランス入力も完全なバランス入力との比較では音楽性で劣るのは明らか、元には戻れない魅力があります。

#### <単段+出力トランスのフラットアンプ>

CD 等も含むあらゆるソースが必然的に通る重要なラインアンプ(フラットアンプ)は、オプションでアルプス<RK50>高音質型も選べるボリュームから、<6H6n>球⇒高音質コンデンサー⇒スーパーパーマロイ出力トランス……のシングルアンプで構成しています。<RK50>ボリュームはその音質の良さ以外でも、どの回転角においても左右偏差が極度に少なく、絞り込んだ時はフルボリュームの 10 万分の 1 (通常のボリュームは 2000 分の 1 程度)という絶妙のもの、「9 時」位置までのコントロールも実にスムーズです。

一般的にボリュームでは「12 時」の位置ですら入力に対してわずか 11~15%の出力なのですが、それは言い換えれば常に入力信号に直列に高抵抗を入れていることとなります。「高価な CD プレイヤーを買うなら高信頼ボリュームを使おう」とのイズムをサウンドパーツは主張します。

出力トランスに MC トランス等と同じ材質の電流を流さないスーパーパーマロイ・コアを用いるのは、ニッケル含有率 45~48%程度の通常パーマロイや他のコア材料のトランスで直流を流し、低いインピーダンスを実現するには、結果として音声信号から見れば無意味な大きなコアが要求される結果、微小信号の領域で「挿入損失」感があるためです。アルミ箔/銅箔のコンデンサーとスーパーパーマロイ・コアのトランスとの組み合わせには直流を流すトランスよりも 1 ランク上の情報量があります。またここでコンデンサーを 1 個増やすことを嫌っても全再生系では大きな要素になりません。マニアにはなぜか直流を流せるトランスが喜ばれる傾向があります(かつての当店がそうでした)が、低域では重要なヘンリー数の確保やプリ出力で必要な『美味しい 1V の出力』には、多くの実験から現行プリに採用のニッケル 78%のトランス+銅箔コンデンサーの組み合わせに音質上大きなメリットがあり、0dB 出力で 20~70kHz 以上と云う十分な性能も確保しています。この性能は他のトランスでは簡単に得られるものではありません。

専用出力トランスはステップダウン比 3:1、実効値 600Ω以下の特注品です。多くの実験と試聴結果からステップダウンが 3:1 よりも大きな比率を持つトランスはわずかな「ベール」を感じることからこの対比は重要で、この対比のためにプレート電圧は約 130V 程度と低めの設定し 13mA 以上の電流を流して低インピーダンスを図っています。

ボリューム以降の回路はパワーアンプに直結される宿命を持っていますからラインアンプ部はローノイズが必須です。入力感度の良い出力 30W 程度のパワーアンプと高感度のスピー

カーの組み合わせですらノイズはほぼ有りません。

出力トランスの使用で真空管プリに固有の電源投入時に於ける超低域の「揺れ」は出力されませんから、先にプリの電源を入れてからパワーアンプの電源を入れる…などの配慮は不要です。またトランス出力の利点を生かして RCA アンバランス出力と XLR バランス出力が背面パネルのスイッチで選択できます。それぞれ独立してパワーアンプを接続できますが、ケーブルやインピーダンスの相互干渉を避ける目的で背面スイッチは使用する出力側のみを ON にしています。その結果両端子ともパワーアンプを常時接続してご使用頂けますが、使用しない側のパワーアンプはスイッチを OFF されることをお奨めします。

## <電源部>

電源部は高圧の B 電源用には特注トロイダル・コアを採用、ヒーターはイコライザー部とライン部独立のスイッチング電源で発熱を抑えて省エネを図っています。整流管は採用していませんが、それは将来の入手難と経年変化でのエミッション劣化、更に整流管用巻線が必要になってトランスが大型化するからです。B 電源は 820 $\mu$ F の長寿命タイプの電解コンデンサーを全部で 5 個(イコライザー付き)使用しています。昔日のプリは 400V 近い電源電圧のものが多く「過渡特性が良い」などと意味不明の解説をしています。当プリでは 300V 少しの低い電源電圧を採用しています。

プリアンプの使命である『美味しい 1V』以上の電気的特性を誇っても音質面では何のメリットもありません。コンデンサーの大容量化は一部真空管アンプファンからは根拠も無く白眼視される傾向がありますが、大容量コンデンサーのインピーダンスの低さからか音のスピード感には目を見張るものがあり、アナログ系でもデジタル系でも低音部に弛みの無い、基音部との分離の良い余韻の明確な音質が得られます。真空管アンプのコンデンサー大容量化はサウンドパーツが 300B アンプなどで既に 10 数年以上も前から実機採用して悪影響の無いことを確認しており、逆に経験したものしか判らない良さがあります。旧来のアンプでは採用したくてもそのような大容量コンデンサーが存在が無く「喰わず嫌い」を正当化する意味はありません。電源部はイコライザー初段と 2 段目・フラットアンプ部へと独立して供給されますので各段間の干渉は無く、十分に電源低域時定数も低く取っています。

## <外観・その他>

フロントパネルは信州の木工技術を生かした楽器の補修や新作が専門の『名須川工房』の手になる濃い赤のピアノフィッシュです。一見アクリルと見紛うパネルは奥に美しい木目があります。

いつも手で触れる機器だけに硬質塗装とし、長いご愛用に備えています。

側板/天板は商標名「アルミストーン」と呼ばれる独特のアルマイト処理したアルミ板でクズつきにくくなっています。

全体として使用部品の大きなプリとしては異例のコンパクトさを実現しました。

<Love Five>にはアナログ重視の『LCR 型 EQ 部搭載』のフルバージョン機、シンプルで音の良いテレフンケン回路に範を得た『CR 型イコライザー』機、更に CD 等『ハイ入力専用』機とそれにバランス入力や RK50 ボリュームをオプション設定したものなど、単一の外観でも多くのご希望に対応できる構造を取っています。将来イコライザーをプラスするなどわずかな改造で出来る柔軟性を持ち、今後長くご愛用頂けるシステムとしています。

## <スペック>

### 《Love Five フルバージョン》

#### <イコライザー部>

- ・利得 MM/47k $\Omega$  42dB MC 内蔵トランス (2~100 $\Omega$ 対応) 使用時 64dB
- ・RIAA 偏差  $\pm 2\%$ 以内
- ・出カインピーダンス (録音出力端子) 1k $\Omega$

#### <ラインアンプ部>

- ・ライン入カインピーダンス 70k $\Omega$
- ・出カインピーダンス (出カトランス) 300 $\Omega$
- ・全高調波歪 0.2%以下 (1kHz、0dB/10k $\Omega$ 負荷)
- ・周波数特性 18~55kHz/+0dB/-2dB 以内 10k $\Omega$ 負荷/出力 0dB 時
- ・S/N 75dB 以上
- ・消費電力 40W
- ・寸法等 380W $\times$ 260D $\times$ 105 ミリ(本体のみ・脚部を含む) 9kg(フルバージョンの場合)  
消費電力：フルバージョン 50W /CD 専用機 20W