

管球王国

Stereo Sound

THE TUBE KINGDOM
創刊60号記念
2011 SPRING



**WE15Bホーンと41+42+43アンプで究極の映画視聴
真空管アンプ・ブランドの価値／クォードESL活用法
魅惑の12~17cm口径キット・スピーカーを徹底試聴**

新 忠篤=6BQ5プッシュプル・ステレオパワーアンプ AK2の製作
大西正隆=STAXヘッドフォン端子付2A3 PPアンプ HK19の製作

真空管アンプを 再び探訪する

傅信幸

スイスのナグラと
日本のフェーズメーション。
最先端の技術者集団の
ノウハウが投入された
高品質の真空管アンプを聴く



前号で、管球式インテグレートッドアンプ6機種を聴いて「真空管アンプの今日的な発見」の助走を始めた筆者は、早くもこの2回目でハイエンドアンプを試聴することとなった。光栄である。前回はソースによって音量設定に気を遣う場面もあったが、今回は大丈夫だった。真空管アンプの出力パワーは、半導体アンプのそれよりも聴感上は2倍3倍であると言われるが、まさにその底力を体感した。前回はスピーカーにビエガのTC30Xを使ったが、今回は鳴らし難いB&Wの800 Diamondでガチンコ勝負。

今回はスイスのローザンス近郊で稼働している「ナグラ」、神奈川県・横浜市「フェーズメーション」の2ブランドのアンプを聴いた。所在地は異なり、だいぶ規模は違っても、技術者集団の組織であること、そして、オーディオ部門に音楽とオーディオが大好きな人がいて、真空管アンプが生まれて来るという共通項がある。

NAGRA 300i

録音機で著名なスイス製。
TV放送の暗号化処理や
パスの管理が主力ビジネス

「録音はFM放送のエアチェックくらいかなあ」という経験の方でも、オーディオファイルであればナグラの録音機はご存じであろう。スタジオで使う機器では直径10インチのリールが一般的なのに対して、ナグラでは半分の5インチが標準。主に野外録音で活躍するポータブル機なので小型である。その精緻な凝縮感、アルミニウムボディの淡いシルキータッチな仕上げの美しさ、安定した動作は、見ているだけでぞくぞくと心震わされてしまう。

ナグラNAGRAとは、ポールの

ド語で「録音する」という意味である。創業者のクデルスキー氏はポーランド系で、1951年に精密機械加工の本拠地であるスイスで創業した。①40℃②70℃で動作すると保証されているナグラの録音機は、報道、映画、音楽の分野で実績を



積んだ。レマン湖北岸のローザンス近郊にある工場のロビーには、アカデミー賞とグラミー賞のトロフィーが誇らしげに飾ってある。周辺にある協力工場から、PCボードなど電子部品、シヤシーを構成する金属部品が届く。わたしはオーディオ関係のいろいろな工場を訪問しているが、ナグラの組立工場の整然さと清潔さは別格だった。他に例を挙げれば、ヒュレット・パッドカードやフリップス中央技術研究所の計測器製造部門を訪問したときの印象と同じだ。

リファレンス機器

スピーカーシステム
B&W 800 Diamond
¥3,600,000(ペア)

●型式 3ウェイ・バスレフ型 ●使用ユニット ウーファー・25cmコーン型×2、ミッドレンジ・15cmコーン型、ツイーター・2.5cmドーム型 ●感度 90dB / 2.83V / m ●インピーダンス 8Ω ●クロスオーバー周波数 350Hz、4kHz ●寸法 重量 W450×H1,180×D645mm / 102kg ●備考 価格はピアノブラック仕上げ。ローズナット、チェリー仕上げ(¥3,400,000 / ペア)あり ●問合せ先 (株) マラツ コンシューマーマーケティング ☎03(3719)3481



ナグラの母体であるクデルスキーグループは現在、従業員数約2千人の大企業。主なビジネスは、デジタルTV放送の暗号化など信号処理と、空港や駅、スタジアムやスキー場などでのパブリックアクセスの管理である。ダボス会議、南アフリカでのワールドカップの入場パスの管理も担当したという。その一角で、記録媒体はもはやテープではなくハードディスクや個人メモリーのSSDに姿を変えたが、相変わらず精密感たっぷりの録音機とその関連機器が生産されている。



SACD/CDトランスポート

アキュフェーズ DP800 ¥950,000(写真右)

●デジタル出力 SACD・CD・1系統(HS-Link)、CD・1系統(RCA同軸) ●寸法 重量 W477×H156×D394mm、26.6kg ●備考 リモコン、HS-Linkケーブル付属 ●問合せ先 アキュフェーズ(株) ☎045(901)2771

D/Aコンバーター

アキュフェーズ DC801 ¥850,000(写真左)

●デジタル入力 SACD・CD・1系統(HS-Link)、CD・6系統(XLRバランス×1、RCA同軸×3、TOS光×2) ●デジタル出力 2系統(RCA同軸、TOS光) ●アナログ出力 2系統(RCAアンバランス、XLRバランス) ●対応サンプリング周波数 32~192kHz(HS-Link)、32~96kHz(XLRバランス、RCA同軸、TOS光)、DSD(2.8224MHz) ●ビット数 16~24bit ●寸法 重量 W477×H156×D393mm 22.3kg



プリアンプ
エアータイト ATE2 ¥660,000

●入力端子 PHONO・MM2系統、LINE1系統 ●出力 フォノイコライザー・ダイレクト1系統、プリ出力1系統 ●使用真空管 12AX7×3、12BH7A×1、EF86×1、6X4×1、6922×2 ●寸法 重量 W405×H145×D330mm 12kg ●問合せ先 エイ・アンド・エム(株) ☎072(678)0064

創業者に技術者が直談判し
家庭用オーディオを開始。
第1作から管球式を採用

ナグラは1997年から家庭用のハイエンド・オーディオ機器の生産を始めた。このころ同社の録音機は当然デジタル回路であったわけだが、家庭用機器第1作のプリアンプであるPLPは真空管を使っている。出力管に845を使ったパワーアンプもある。効率を考えてMOS-FETを出力段に使ったパワーアンプも製品にあるが、

贅肉をそぎ落としたり
細部まで精緻な機能美。
屈託がなく爽快。
響きが軽やかに広がる



●出力 20W+20W ●入力端子 LINE4系統 (RCAアンバランス×3, XLRバランス×1) ●入力感度 / インピーダンス .2V (RCAアンバランス), 4V (XLRバランス) / 48kΩ ●負荷インピーダンス 4Ω, 8Ω, 16Ω ●使用真空管 300B (JJ) ×4 ●寸法 / 重量 W277×H232×D275mm / 14kg ●備考 リモコン、専用ベースVFS付属 ●問合せ先 (株) 太陽インターナショナル ☎03 (6225) 2777

Integrated Amplifier

ナグラ
300i

¥2,400,000



スピーカー端子は、4 / 8Ωに加え、ワインテージスピーカー使用時に重宝する16Ωも搭載。入力端子はXLRバランス1系統とRCAアンバランス3系統。

プロフィール

創立60周年を記念して作られた300Bプッシュアップ。前段はトランジスターを採用したハイブリッド。300Bの選択は、増幅デバイスとして高いリニア特性、低歪率、倍音スペクトラムに優れているという理由から。ドライバー段は高圧トランジスターによるディスクリット構成。また、300Bに供給される電流と電圧はマイクロプロセッサで制御するというハイテクアンプだ。電源、出力トランスは共にトロイダル型を採用。弾性の異なる2種のアルファゲル脚部を持つ専用プレートVFSが付属する。型番末尾の「i」はインテグレートッドを指し、今後、入力セレクターとトリウムを持たないパワーアンプタイプの300Pも登場する予定。(編集部)

も3本の真空管で設計することのほうがいいが、興味深く知的で、しかも情熱的な仕事ではありませんか」。

構想から5年を経て、
300B PPPアンプが完成。
精緻な造形美に魅了される

試聴したインテグレートッドアンプ

300iは、彼のアイデアスケッチから約5年を経て実物が完成した。横幅と奥行きが共に28センチしかない、LPレコードジャケットよりもひと回り小さいシャーシ上面に、出力トランスとケミコン、それに4本の300Bがひしめいている。出力トランスはトロイダル型を採用して、左右チャンネルの2個がケース内部で2階建てになっており、電源トランスはシャーシ内部にある。プリアンプ部およびドライバー段は半導体構成で凝縮されている。

贅肉をそぎ落とした精緻な機能美が素晴らしい。鍛冶のような造形のポリウム、入力セレクターのトグルスイッチはともに、触れる指先が喜ぶように精密感が伝わってくる。プリアンプやCDプレーヤーを振動から守るためにアルミニウム板に防振材を組み合わせた2重構造のベースVFSに載せている。このベースは別売されていたが、

主力製品には真空管を使っている。
ナグラの録音機と家庭用オーディオ機器に関わる技術チームは、R&D(研究開発)の8人を含めて約40人の陣容。

そのチーフは64歳になる人物で、もう30年以上同社で働いている。彼こそは以前、ナグラの創業者に、家庭用のオーディオ機器をやりたいと直談判し

て、好きなようにやりなさいと返事をもらった人物だ。彼が言う。「なぜ真空管かって? アンプの回路を設計するのに、100本の半導体を使うより

NAGRA



CD Player
ナグラ
CDP
¥1,860,000

●アナログ出力 2系統 (RCAアンバランス、XLRバランス) ●デジタル出力 3系統 (XLRバランス、RCA同軸、TOS光) ●寸法/重量 W277×H76×D230mm/3.5kg (本体)、W141×H43×D94mm/0.9kg (電源部) ●備考 リモコン付属

本機では付属となっている。

ナグラの300iは、軽やかに屈託がなく、伸びやかな鳴りっぷりが爽快だ。音色が明るくて清い。どちらかと言えばネバリ気よりもさらりとした上品な音。それでいながらツンと澄ましたところはなく、ミッドベースの厚み、リズムミカルさがいい。音色は清楚でも聴き心地はたつぷりとしており、弦楽合奏のハーモニーの美しさ、ヴォーカルの息つきなどニュアンスたつぷり、音楽の深々とした表現に魅了された。

特筆すべきは、1シーヤシのステレオ構成ながら、ステレオイメージは大きくて伸び伸びとしており、響きが軽

やかに広がることだ。この300

iの鳴り方はいままでのナグラの家庭用オーディオ機器が聴かせる音色もステレオイメージも密度が濃いクリーミーな鳴り方とは異なる印象だ。試聴ではナグラのCDプレーヤーCDPを用意していたので接続すると、なるほど、今まで知っていたナグラの音に近づいた。しかし、CDプレーヤーをリアレンスのアキユフェーズに戻すと、クリーミーさは薄らぐものの響きがフワリと浮遊してくれた。美しい音色と表現力の豊かさで

音楽を楽しむながらアンプにふと目をやると、300iはあらためて驚くほど小型だ。この凝縮感の凄さ。音の美しさはもちろんのこと、細部までの仕上げの緻密さがまた、メカ物大好きな



男達を魅了するはずだ。

フェーズメーション CM1000 + MAI

磁気記録の分野で発展し カーエレクトロニクスへ進出。 百人を超える技術者集団

フェーズメーション (旧名フェーズテ

ック)にはデジタル機器の部門があり、この1年ほどはUSB入力のあるD/Aコンバーターが知られる。高精度のクロックジェネレーターを内蔵して、接続されるPCのクロックに依存することなく動作するのが特徴。それに、ハイエンド・オーディオ機器と並べても違和感のない仕上がりなので、現在、USB DACの標準機と呼べる存在だ。もともとフェーズメーションの製品には、真空管を採用したプリアンプとフォノイコライザーアンプがある。

フォノカートリッジも揃っている。アナログとデジタル、幅広い製品ラインナップが揃うフェーズメーションの背景とはどのようなものだろうか。

フェーズメーションの母体である協同電子エンジニアリングは1970年(昭和45年)に創業した。その頃日本のオーディオ界は、初期の成長のピーク

を迎えていた。協同電子エンジニアリングは電子計測機器のOEM生産(相手先ブランドによる生産)と委託生産で業績を積んでいくというふう、カーエレクトロニクスの設計開発と磁気記録の分野に深く関係してゆく。磁気メディアに記録した情報がどのように記録され、また保存されているかを測定するシステムを構築していった。

磁気記録であるので、当然ヘッドが存在する。ヘッドはコア材にコイルを巻いたものである。これが現在のフェーズメーション製品で、MCカートリッジの昇圧トランス、真空管アンプの電源トランスや出力トランスの技術の基盤となつてゆく。

磁気記録メディアは、オープンリールのテープやカセットテープに始まり、フロッピーディスク、ハードディスクへと変化してゆく。同時に扱う信号がアナログからデジタルへ変わることによって周波数が高くなり、回転数はべらぼうに上がる。ハードディスクでは毎分1万回転に達する。高速回転になると振動が爆発的に増える。その振動モードや共振モードを解析して、防振・制振する技術を同社は蓄えてきた。それがオーディオ機器に活きる。なるほどフェーズメーションの製品はどれも、アル