

人類はまだCDのポテンシャルを生かし切れていない。

Vol.5

ステレオ時代

STEREO GENERATION

ソニー・カセットの頂点
スーパーメタルマスター + ソニー・カセット
SUPER METAL MASTER ヒストリー



33 コンパクトディスク 年目の真実

日本のエレクトロニクス技術で実現した夢のデジタルオーディオ

鈴木英人
オリジナル・カセット
レーベル付き!

SANYO TwinDriveは
バブルの徒花か!?

キラリと光る
システムを
3万円で組む!



銘機礼賛 YAMAHA DSP-1

リスニングルームを世界のライブ会場に変える驚異のテクノロジー

ブランド
ストーリー 「コーラル」

ステレオ時代

特 別 付 録

鈴木英人

オリジナルカセットレーベル



											ステレオ時代 STEREO GENERATION
A	/	/	:	DATE/TIME	/	/	:	B			
ON()				NOISE REDUCTION				ON()	OF		
CD	DISC	TAPE	AIRCHECK	LIVE	SOURCE	CD	DISC	TAPE	AIRCHECK	LIVE	
	NORMAL	HIGH	METAL	TAPE SELECTOR	NORMAL	HIGH	METAL				

											ステレオ時代 STEREO GENERATION	
A	/	/	:	DATE/TIME	/	/	:	B				
ON()				NOISE REDUCTION				ON()	OF			
CD	DISC	TAPE	AIRCHECK	LIVE	SOURCE	CD	DISC	TAPE	AIRCHECK	LIVE		
	NORMAL	HIGH	METAL	TAPE SELECTOR	NORMAL	HIGH	METAL					

CONTENTS

SPECIAL

- 005 鈴木英人 オリジナルカセットレーベル
008 『日の丸飛行隊』の実況をこのラジカセが受信した [ナショナル RQ-447]
012 特報・Technicsのターンテーブルが復活する!

019 【特集】CD-コンパクトディスク- 33年目の真実

- 020 プロローグ:なぜ昔のCDプレーヤーは音が良いのか
022 CDを身近にした立役者、marantz CD-34とは何だったのか
028 特別試聴:2015年のCD-34
032 CD-104をeBayで買ってみる。
034 心ときめくテクノロジーと“音”にすべてをかけた男たち
036 光学系固定方式メカニズム by SONY
040 K2インターフェース by Victor
044 ターンテーブル・メカニズム by PIONEER
048 VRDS by TEAC
052 CD事始め。～中島平太郎氏・特別インタビュー～
058 知られざる1号機ストーリー: NEC CD-803
音へのこだわりが生んだ名機の誕生秘話
064 エピローグに代えて ～ さようなら……CD時代

066 【特集】3万円でキラリと光るシステムを作る!

- 076 TwinDriveはバブルが生んだ隠れた傑作だ
080 初期のモノラルラジカセ ～ 『格子グリラ』の時代
084 音の匠×Gathersが実現した本物の“音”
092 ソニー・カセットテープ・ヒストリー

096 【特集】銘機礼賛:YAMAHA DSP-1

- 104 知られざる歌謡曲LPレコードの世界
110 新番組・ステレオ時代プレゼント『温故知新オーディオ歴史館』スタート!
128 PRESENT for LISTNER & お知らせ

REGULAR

- 014 量販店で聞きました!今のオススメはなんですか?
088 [カセットテープ名鑑] SONY Super Metal Master
108 [MEET THE PARAGON]
ペンション・バスタン (長野県上田市菅平)
114 取材で見つけたトピックス [SCRAP BOOK]
118 [ブランドストーリー] コーラル
130 TAKE FIVE

NEKO MOOK 2388

人類はまだCDのポテンシャルを生かし切れていない

ステレオ時代 Vol.5

STEREO GENERATION

発行所:株式会社ネコ・バブリッシング

〒153-8545 東京都目黒区下目黒2-23-18 目黒山手通ビル

Phone:048-449-6031 [カスタマーセンター]

Phone:03-6685-7832 [編集部]

印刷:中央精版印刷株式会社

Printed in Japan

本誌記事の無断転載・複製(コピー)を禁じます。

乱丁、落丁がございましたら、上記弊社営業部までご連絡下さるようお願い致します。

©2015 NEKO PUBLISHING CO.,LTD.

ネコ・バブリッシング・ホームページ

URL <http://www.neko.co.jp/>

STAFF

publisher	Kazuo NAKANISHI
editor in chief	Makoto SAWAMURA
special adviser	Shigeo MAKINO
editor	FUJIKI TDC Kentaro SABASHI
photographer	Yasuhiro YOKOSAWA Kazuhiisa SAWADA Yoshito YANAGIDA
illustrator	Yumi OHGA
designer	Norikazu TAKIGAM(mph)
advertising division	Kazuhiro HONDA Teruaki KATO Takafumi FUJIWARA Takujii MURAKAWA Yuka KITAHARA
commercial division	Tomohiro KIKUTA Taro ASAMI Yasuo TOBA
publishing administration	Mitsuhiro KATO Taiki SUZUKI Yumi NAKANO





NATIONAL PANASONIC
3 BAND RADIO CASSETTE RQ-447

F M 76 78 80 82 84 86 88 90 kHz
MW 530 600 700 800 1000 1200 1400 1600 kHz
SW 4 6 7 8 9 10 11 12 MHz
SCALE 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

THE CURTIS ENGINEERING GROUP
DC 2

たまには
出かけようか...

写真と文・牧野茂雄



3 BAND RADIO CASSETTE

National

RQ-447

1972年に発売されたRQ-447、愛称「MAC」は一般的な知名度は低いものの、しっかりと造り込まれている。後継機RQ-448「MAC II」はワイヤレスマイクを搭載しフェイスデザインが一新された。RQ-447は、手元の機材で幅306mm×高さ200mm×奥行き78mm（いずれもダイヤルなど突起物を除く）、重量2.2kg（電池除く）。単2電池6本使用。ラジオは短波を含む3バンドで外部入力と内蔵マイク付き。定価は当時2万9800円だった。

フランクフルト・アム・マイン国際空港のターミナルを出て、まずアウトバーン3号線に乗る。すぐに67号線、またすぐに60号線へ。しばらく行くと60号線は自然消滅して61号線になるから、あとは道なりに48号線のインターチェンジへ向かえばいい。48号線を20kmほど西へ少し走り、国道262号線を経て258号線へ。ここからは一本道。空港からニュルブルクまで距離にして約160km。混雑時間帯でなければ約1時間半で着く。有名なニュルブルクリンク・サーキットの『北コース』はそこにある。

……なんて想像しても、とてもドイツまで行ってられない。まあ、せめてラジオセで古いジャズでも聴きながら地図を眺めようか。少々の現実逃避にはなる……いや、地図は見れば見るほど旅心をそられるから逆効果だ。

クルマでの旅に持って行くなら、12cmスピーカーのモノラルラジオがいい。少々かさばるけれど電車でも大丈夫だ。好きなカセットと本でも持って出かけようか……いや、押さえに iPodとKindleもあるなあ。いつ何時「あの曲が聴きたい」という欲望が吹き出すかわからない。一度簡単便利を知った現代人の悲しさだな。昔はラジオカセがすべてだったのに。



たまには
出かけようか…



FM/AM CASSETTE RECORDER

SONY

CF-1980

1974年にSONYが発売した通称『スタジオ1980』は70万台を超える販売台数を記録した。当時の価格は4万3800円。市場からの「短波放送を聴きたい」という声を受け、マーク2では短波受信が可能になる。同じ年にSONYはCF-1480を発売しているが、フェイスデザインはまったく違う。幅361mm×高さ229mm×奥行き102mm（いずれもダイヤルなど突起物を除く）が手持ちの実測。単1電池8本込みで重量3.8kg。16cm2wayスピーカー。

旅がダメなら仕事にでも……と、

少々大きいソニーのモノラルラジカセ、通称スタジオ1980を持って家を出た。ジャケットを着てラジカセをぶら下げている私は「ああ、そういう業界の人なんだ」と思われるのだろうか、さほど視線は浴びていない。音を出しながら歩いてみたい衝動は抑えた。

ラジカセからオンエア。松田聖子の2015年カセット新譜（驚きだ！）をCF-1980で再生しマイクで音を拾ってもらった（ミュージックバードと本誌のコラボ番組『温故知新・オーディオ歴史館』で放送！）。

前のページのRQ-447とこのCF-1980は、その道の達人の方にはっきりオーバーホールしていただいた機材だ。RQ-447はテープ走行系の優秀さに驚く。そのへんのデッキを軽く凌ぐ。CF-1980は16cm2ウェイ・スピーカーの音作りが上手い。最近では毎晩、どちらかのラジカセでテープとラジカセを楽しんでいる。

以前、仕事でニールブルクリンク・サーキットへ出かけたときは、世界中で使える少々大きめのラジカセを持って行った。カーオーディオとはまた違った良さがある。日産370Zの助手席に放り込んで旅をした。今度はラジカセを持って行きたいなあ……。

Technicsの

ターンテーブルが復活する!

本誌4号の『銘機礼賛』で取り上げたSL-1200シリーズ、
現在もリファレンス機として評価の高いSP-10シリーズなど、
ダイレクトドライブのターンテーブルとしては世界NO.1ブランドだったテクニクス。
2015年9月にドイツで開催されたIFAと、
10月に開催されたCEATECで新しいターンテーブルの
試作モデルが発表された。

文・澤村信

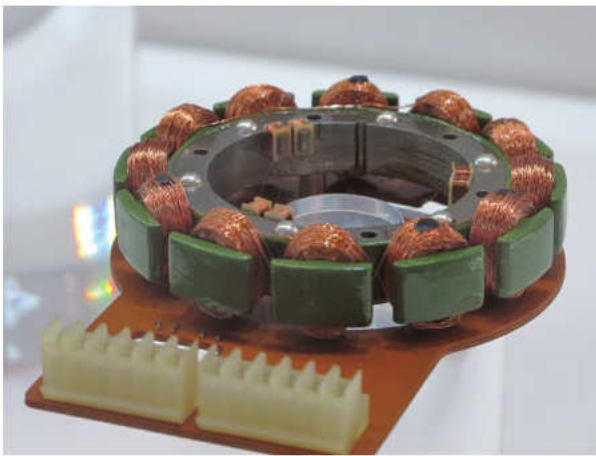


発表された試作機はターンテーブル部のみ。実際に発売されるのはトーンアーム付きのシステムになるという。またデザインはあくまで試作のためのものだそうだ。

CEATECのプレスカンファレンスの壇上で、テクニクス事業推進室の室長である小川理子氏はこう宣言した。「旧き良き音楽を体験として味わってきた人たち、レコードを新しいものカッコいいモノとして楽しむ若者たち、アナログレコードのファンに対し、ターンテーブルの2016年度の発売を目指します」

日本のファンに対し、初めて実物を披露する場となったCEATECのテクニクス・ブースには、このターンテーブルの試作機とそれに使われるダイレクトドライブ（DD）モーターが展示された。その最新の試作機に寄り添うように、展示されていたのがSL-1200MK2のDDモーターとSP-10のために1970年に試作されたというDDモーターだった。

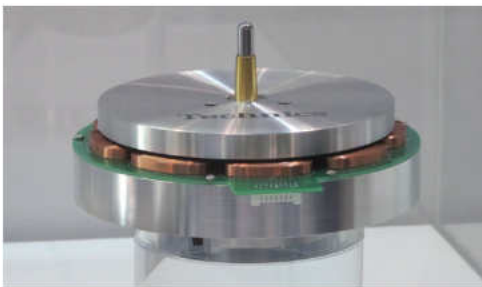
だが、先のカンファレンスで、小川氏は「学習制御や回転位置制御をしながらトルクを合わせる、ブルーレイディスクレコーダーの技術を投入し、より安定したなめらかな回転を実現しました」と述べている。実際、前号のテクニクス特集の際にもご紹介したとおり、現在のテクニクスの開発チームには、ブルーレイ関連の技術者が在籍し、その技術をフィードバックしてい



SL-1200MK2に使われたDDモーターのコイル部分。こちらが本体側に設置されていて、ブラッターの裏側にマグネットが並べられた。この構造はパフォーマンスの向上と生産性のアップを目指して採用されたが、耐久面でも優れたモーターだった。このモーターは1979年のMK2から2007年に発売されたMK6までほぼ変わらなかった。



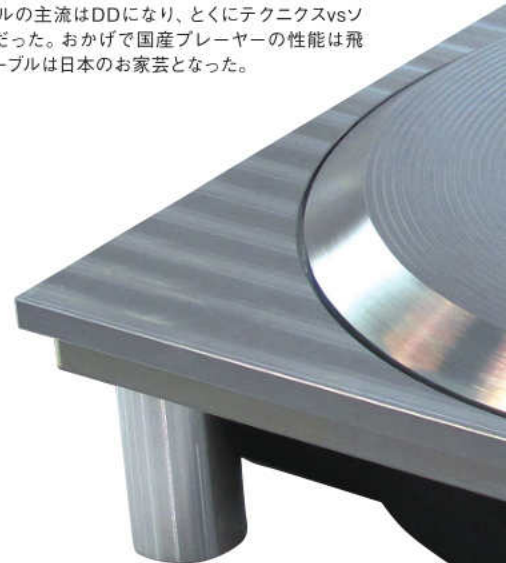
世界初のDDターンテーブルは、テクニクスのSP-10だったが、これはそのSP-10の開発時に作られた試作モデルだという。このSP-10がきっかけとなり、日本のターンテーブルの主流はDDになり、とくにテクニクスvsソニーのDD開発競争は熾烈だった。おかげで国産プレーヤーの性能は飛躍的に向上し、DDターンテーブルは日本のお家芸となった。



SL-1200MK2ではブラッター部分にマグネットが組み込まれていたが、試作ではモーターは単体で成立している。コイルは、磁性体のコアを入れると磁界は強くなるが回転ムラの原因になるという理由からコアレスとなっている。ただし磁力を捕うためにマグネットを上下に配して、コイルを上下から挟み込む形にしているという。



CEATECのプレスカンファレンスでスピーチするテクニクス事業推進室の室長である小川理子氏。ターンテーブルは2016年度中を目指すとのことだが、開発チーム内では「2016年の初夏くらいに発売できれば」という目標もあるようだ。価格はSL-1200よりはだいぶ高くなりそうだ。



るのは間違いない。ではSL-1200MK2のDDモーターやSP-10の試作モーターの展示は、ただのノスタルジーやテクニクスの歴史を表しただけなのだろうか。じつはそれだけではなさそうなのだ。ここから記すのは、正直に言ってしまうと裏の取れていないハナシなので、あくまで噂として読んでいただきたいのだが、新しいターンテーブルにはSP-10の技術が少なからず投入されるようなのだ。

以前テクニクスがターンテーブルを作っていた時は、大松下を持ってすれば関連会社のソリューションを使って、グループ内でターンテーブルの主要パーツを生産するのは可能だっただろう。しかし、ターンテーブルの生産がゼロになってしまったから、関連会社を含め、その開発生産拠点はかなり整理されてしまっていた。つまり今、ターンテーブルを新しく作るうとしても、グループ内ですべてを賄うのは不可能になってしまったのだ。

そこで、ターンテーブル復活が決まった時、まずは主要パーツの協力会社を探すことから始めた。もちろんモーターも例外ではなかった。SL-1200シリーズが現役だった時には松下モーター（のちにナシヨ

ナルマイクロモーター）という米子にあった子会社が生産に当たっていた。1990年代にミネベアに売却されていた。そこで、ターンテーブルの復活にあたり、ミネベアに相談したのだが、そのミネベアが「米子にもともとSP-10のモーターを作った人がいる」と、SP-10の開発者を現テクニクスの開発チームに引き合わせた、というのだ。

繰り返すが、裏の取れていない噂である。だがなんとなく辻褄の合うような、それでいて夢のあるハナシではないか。

ちなみに今回、試作機として公開されたのはモーター部分のみ。テクニクスとしてはあくまでシステムとしての販売を考えているそうなので、まだトーンアームという大物が残っている。テクニクスのトーンアームといえばEPA-100を始め、芸術的な傑作を作ってきた。それだけに、期待のかかる部分なのだ。

もっとも小川氏は、べつのインタビューに答え、「テクニクスを復活させると決まったときから、ターンテーブル復活が期待されるのは覚悟していた」と述べていた。つまり準備は万全ということだ。期待して待ちたい。

カメラ新宿東口店

住所: 〒160-0022 東京都新宿区新宿3-29-1
 最寄駅: JR山手線他新宿駅
 営業時間: 10:00~22:00
 電話番号: 03-3226-1111
 HP: <http://www.biccamera.com/>

●答えてくれたのは……●

オーディオコーナー 主任
 佐々木透さん



③ CDプレーヤー (10万円以下)※ DENON DCD-SX11

(店頭価格:34万2000円)

上で紹介しているPMA-SX11と同様、フラグシップ機であるDCD-SX1の機能を継承し求めやすい価格を実現したモデルです。2015年10月に発売されたばかりですが、すでに多くの注文をいただいている人気製品となっています。プレーヤーとしての特徴は、最新のハイレゾ音源であるDSD11.2MHz、PCM384kHz/32bitにも対応していることです。PCM入力信号は、CDの音声と同様に「アドバンスAL32プロセッシングプラス」と呼ばれる最新のアナログ波形再現技術によってハイビット&ハイサンプリング化され、デジタル録音時に失われたデータを精巧に復元することを可能にしました。これにより、原音に限りなく迫る繊細な描写を実現しています。またPCと繋いだときに侵入しやすい高周波ノイズを排除する「PCピュアダイレクト」が備えられており、デジタル音源をより臨場感ある音で楽しむことができます。

コメント



SPEC.

対応フォーマット:SACD、CD
 サイズ:W434×H137×D404mm
 重量:21.4kg
 消費電力:31W
 出力:RCA×1、バランス×1、光デジタル×1、同軸デジタル×1
 入力:光デジタル×1、同軸デジタル×1、USB (Type A) ×1、USB (Type B) ×1
 定価:36万円

④ その他 SONY CAS-1

(店頭価格:7万9880円)

PCを中心にデスクトップにスッキリと納めることができるコンパクトなサイズながら、上位モデルである「ESシリーズ」に迫る再生音を実現したデスクトップオーディオです。デスクチェアに座ったときにちょうど耳に届くようスピーカーの角度を設定したニアフィールドリスニング設計を採用、普段のデスクが高級オーディオルームに変わったかのようなサウンドが楽しめます。そしてスピーカー用だけでなく、ヘッドフォン用にも独立した専用アンプを搭載したことで、スピーカーでもヘッドフォンでも高音質なハイレゾサウンドが楽しめます。ヘッドフォン端子は金メッキ処理で仕上げた高品質なステレオミニ端子とされているだけでなく、ゲイン切り替えスイッチを組み合わせることでハイクラスなヘッドフォンでも最適なサウンドを楽しめます。発売前から問い合わせが多かった製品ですが、2015年10月の発売以降とても好調に売れています。カラーは黒が人気ですね。

コメント



SPEC.

タイプ:2ウェイ・バスレフ方式
 サイズ:H920×W160×D234mm
 質量:14.2kg
 使用ユニット:低域用6.2cmコーン+高域用1.4cmソフトドーム
 周波数帯域:60Hz-50,000Hz
 実用最大出力:24W+24W
 入力:USB (Type A) ×1、USB (Type B) ×1、Bluetooth
 定価:オープン

今の
オススを
教えて
ください!



ビックロ ビック

近年、ホームオーディオ業界でもっとも注目のエリアといえば新宿である。従来から大手量販店が鎭を削る地区だったが、大手量販店の新規出店やフロアリニューアルにより、売り場面積や取り扱い点数の多い店舗が次々と出現した。なかでも若年層を中心に多くの来客数を誇るのが、家電量販店と衣料店というまったく異なる業種がコラボレーションした『ビックロ』だ。2012年9月にオープンしたこの店舗は、地下4階・地上8階のフロアを持つ。そのうち地下1～3階および地上4～6階にビックカメラが、地上2～3階がユニクロの販売フロア。そして地上1階は両社の共同運営という形態をとっている。オーディオフロアは4階に存在する。

1

アンプ (15万円以下) ※

DENON PMA-SX11

(店頭価格:36万1000円)

デノンの旗艦モデルであるPMA-SX11のイメージを共有し、同社のコンセプトである『シンプル&ストレート思想』を追求したハイパワープリメインアンプ。微妙なニュアンスを再現する分解能力と、雄大なスケールを描くダイナミズムの表現が特徴です。繊細さと力強さを高い次元で両立させることが可能になったのは、『UHC-MOS FET』の採用にあります。PMA-SX11にも装備されているこの機構は、微小領域から大電流領域までのリニアリティに優れ、従来品に比べて定格電流は30Aから60Aに、瞬時供給電流は120Aから240Aへと倍増されており、一段と余裕のある再生を実現しています。これにより、さらに原音に忠実な音響再生を実現しており、ハイレゾプールのなかでもアナログ音源ならではの暖かみのあるサウンドを楽しみたいという層を中心に人気を集めています。重量感のある本体は徹底された振動対策が施されており、シンプルなフェイスデザインも好評ですね。

コメント

2

スピーカー (10万円以下/1本)

B&W 684S2

(店頭価格:8万円)

エントリークラスながら、上位モデルであるCMシリーズに採用されているダブルドームツイーターを搭載し、明瞭さと優れた解像感を実現したトゥールボーイスタイルのスピーカー。ドライバーの口径が従来の6.5インチから5インチへと変わったことで大幅にスリム化し、設置の自由度が増えています。スピーカーユニットは小型化しましたが、バス&ミッドレンジ・ドライバーとダブルドーム・ツイーターを改良したことで本格的なフロアスタンド型にも匹敵するパワーや広がりのあるサウンドを実現。クセのないピュアな音質は非常に聞きやすく、とくにヴォーカルの声のしっかりと前に出てくると評判で、世界中の音楽スタジオで使用されています。エントリーモデルからハイエンドまで組み合わせるアンプを選ばないのも特徴で、長く付き合うことができるという点でもお勧めできるモデルです。

コメント



SPEC.

定格出力:120W+120W (8Ω, 20Hz~20kHz)、
240W+240W (4Ω, 1kHz)

全高調波歪率:0.01% (負荷8Ω, 1kHz)

S/N比:LINE---108dB

PHONO (MM) ---82dB (入力信号5mV時)

周波数特性:5Hz~100kHz 0~3dB

入力:ライン×4、PHONO入力×2、テープ入力×1

出力:プリアウト×1、テープ出力×1、スピーカー×1

消費電力:380W

外形寸法:W435×H181×D506mm

質量:27.4kg

定価:38万円



SPEC.

タイプ:2ウェイ・バスレフ方式

サイズ:H920×W160×D234mm

質量:14.2kg

使用ユニット:中低域用13cmケブラーコーン+

高域用2.5cmアルミドーム

公称インピーダンス:8Ω

定価:オープン

マルチメディア Akiba



住所:〒101-0028 東京都千代田区神田花岡町 1-1
最寄駅:JR山手線他秋葉原駅
営業時間:9:30~22:00
電話番号:03-5209-1010
HP:<http://www.yodobashi.com>

答えてくれたのは……

マイホーム商品・オーディオチーム ソリューション・プロフェッショナル 黒川 剛さん

③ CDプレーヤー (10万円以下) Pioneer PD-70

(店頭価格:6万2480円)

ホームオーディオ業界におけるパイオニアの製品は、やはりデジタルソースに強いというのが最大の特徴です。このPD-70は10万円を大きく下回る価格帯ながら、SACDはもちろんDSDディスクも再生可能、さらにHi-bit32オーディオ・プロセッシングを行うことで入力信号を自然なアナログ波形に近づけ、微細な音のニュアンスまでも再現することが可能になっています。またデジタルとアナログの電源を完全に分離させたツイン電源を搭載したことで、アナログ信号に対してデジタル系ノイズが侵入することを抑制しています。これによりクリーンな電源を効率的に供給し続けることができ、アナログっぽい音楽を視聴することが可能になっています。クリアで透明感のある再生音はクセがなく、音楽に忠実に正確に再現してくれます。なかでも、やはりSACDでの再生は圧巻。まさに目の前で演奏しているような、隅々まで音楽を聴くことができます。

コメント

④ その他 TEAC UD-503

(店頭価格:15万9840円)

音楽をパソコンで楽しむことが主流になり、また専用のオーディオルームを設置することが難しいという昨今の住宅環境も影響しているのか、オーディオ業界で安定して売れ行きが伸びているのがD/Aコンバーターです。人気の中心は机の上でスペースをあまり必要としない小型の製品で、このTEAC UD-503はコンパクトなサイズながらも最大出力700mWのヘッドホン出力ジャックを2基搭載。USBケーブル1本で、パソコンからDSD11.2MHzやPCM 384kHz/32bitのファイルを再生可能。そのサウンドはクセのない原音を忠実に再現したもので、非常に力強く臨場感のある音の特徴です。またDSDアップコンバート機能を搭載しており、通常のCD音源もDSD音質に向上させて聞く事ができる点も人気の秘密といえます。設置は拘りの3点支持を採用し、振動を抑えて優れた音質を実現しています。

コメント



SPEC.

対応フォーマット:SACD、CD
サイズ:W435×H130×D329mm
重量:7.8kg
消費電力:40W
出力:RCA×1、光デジタル×1、同軸デジタル×1
入力:光デジタル×1、同軸デジタル×1
定価:オープン



SPEC.

対応フォーマット:PCM (32/44.1/48/88.2/96/176.4/192kHz、16/24bit)、DSD (2.8/5.6/11.2MHz)
サイズ:W290×H84.5×D248.7mm
重量:4.2kg
消費電力:16W
入力:光デジタル×1、同軸デジタル×1、USB (Type B) ×1
アナログ出力:RCA×1、XLR×1
定価:オープン

今の
オススを
教えて
ください!



ヨドバシカメラ

日本を代表する家電激戦区の秋葉原に、2005年9月にオープンしたのが「ヨドバシAkiba」だ。いわゆる電気街とは駅の反対側に位置する、地上9階・地下6階の巨大なビルである。1階から6階が家電量販店であるヨドバシカメラのマルチメディアAkibaとなっており、そのほかCDショップや書店、飲食店などが入居する大型複合ショッピング施設となっている。ホームオーディオフロアは4Fにあり、国産・輸入メーカーを数多く取り揃えるほか、メーカーごとに区切られた展示・試聴スペースが設けられるなど、充実度は日本トップクラス。地下2階から地下6階は駐車場となっており、約520台を収納可能という点も嬉しい。

1

アンプ (15万円以下)

TRIODE TRV-35SE

(店頭価格:14万4190円)

今年に入って、とくに若い世代からも人気が高まりつつあるのが真空管アンプです。真空管アンプというと高価格で上級者のためのもの、というイメージがありますが、このトライオードは10万円台の製品も用意されており、これから真空管アンプを始めるとい方にお勧めです。真空管アンプは、あらゆるジャンルの音楽を耳に優しいやわらかいサウンドで表現してくれます。このTRV-35SEは、以前に限定発売されたTRV-34SEと同じ構造を持つ後継モデル。EL34という真空管を採用し、低音から高音までバランスのとれた再生音を奏でることが特徴です。またスイッチを入れると、ぼんやりと灯る明かりも真空管アンプならではの魅力といえますね。当店では真空管アンプの組立キットや、パーツ単体も多数取り扱いをしておりますので、ぜひ一度店頭にお越しください。

コメント

2

スピーカー (10万円以下/1本)

Wharfedale DIAMOND 240WN

(店頭価格:17万6800円〈2台1組〉)

80年以上の歴史を持つ、イギリスの伝統的なスピーカーメーカー・ワーフェデールの3ウェイ・フロアスタンディングスピーカーです。もともとイギリスには数多くのスピーカーメーカーが存在していましたが、なかでも明瞭なサウンドを聞かせてくれるスピーカーとして評価が高く、またコストパフォーマンスにも優れており人気を集めている製品です。特徴は2基搭載している165mmバスドライバーにケブラーコーンを採用したこと。これにより振動のレスポンスに優れ、立ち上がり早い再生音を実現しています。また長く使用していても音がゆるくなりなく、エイジング的な楽しさも味わえるスピーカーです。前述のTRV-35SEのような真空管アンプとのマッチングもよく、組み合わせを選ばないところも特徴です。

コメント



SPEC.

定格出力:45W+45W (8Ω)
周波数特性:10Hz~100kHz -1、-3dB
入力:ライン×3、プリ入力×1
出力:テープ出力×1、スピーカー×1
消費電力:100W
外形寸法:W345×H185×D320mm
質量:17kg
定価:オープン



SPEC.

タイプ:3ウェイ・バスレフ方式
サイズ:H1120×W320×D480mm
質量:25.2kg
使用ユニット:低域用16.5cmケブラーコーン+中域用13cmケブラーコーン+高域用2.5cmソフトドーム
公称インピーダンス:4Ω
定価:オープン

ステレオ時代



[特集]

コンパクトディスク

33

年
目
の
真
実



かつて『夢のオーディオ』と賞賛されたメディアがあった。

コンパクトディスクだ。

だが33年の月日が経ち、世はPCオーディオ&ハイレゾブーム。

はたしてCDはこのままレガシーメディアとなってしまうのか。

フォーマットの誕生と過去の名機たちの音から、CDの未来を考えてみたい。

写真・横澤靖宏

「なせ昔のCDプレーヤーは
音が良いのか」

いまあらためてレコードを聴くと、とても良い音がすることに驚くことがある。ハイレゾを知ってしまったいまとなつては、決してスペック的に優れた音ではないはずなのに、なめらかで艶やかな音に愕然とする。同じことが昔のCDプレーヤーでも感じることもあるのだ。

フィリップスとソニーによって作られたCDフォーマット。もちろんごく初期のモデルでは、なんとか音楽に聞こえる、というレベルの製品も多かった。まだCDフォーマットを使いこなせていなかったのだ。だがその後、CDの技術革新はまさしく日進月歩。今日のテクノロジーが明日には古くなる、といった状況だった。

その勢いは1985年くらいからさらに加速する。バブルがはじけたあとも、CDはデジタル回路を中心に改良が重ねられ、全体的に見て1990年代後半まで音の進化は続いた。

だが21世紀を迎えるころになると、CD専用プレーヤーの需要は急激に下がってしまう。iPodなどのメディアプレーヤーとiTunesを始めとする音楽配信の普及により、音楽をキャリアするために必ずしもディスク、もっと言うってしまえば物理的なメディアを必要としなくなったためだ。

その一方でDACを始めとするデジタルデバイスはものすごい勢いで進化を続ける。黎明期には10kgオーバーのICがたっぷり乗った基板が必要だったサーボやフィルタなどは、その機能のほとんどをカバーするLSIに置き換えた上、電気的な性能は桁外れに向上した。メモリの低価格化とDVD兼用ピックアップの採用で等速読み込みは不要となり、CDは音楽メディアというよりも単なるデータキャリアとなった。

marantz CD-63



1982年11月発売。ヨーロッパではフィリップスCD-100として販売された。名高いピックアップユニットCDM-1と14ビットDACの傑作TDA-1540を採用。根強い人気を誇った。18万9000円。

SONY CDP-101



1982年10月発売。世界初の市販型のCDプレーヤー。音の評価はともかく、CDの「扱いやすさ」という面、多彩なプレイ方法という点では、1号機のなかではズバぬけていた。16万8000円。

それどころか、時代はCDフォーマットをはるかに超える情報量を持つ『ハイレゾ』の普及と再生に傾倒している。

そんな2015年、1980年代に作られたCDで音楽を聴いてみると、ハイレゾや最新のCDプレーヤーで再生する音とまったく違うことに愕然とする。もちろんハイレゾや最新プレーヤーのきめ細かい音には到底叶わない。再生されていない音すらあるように感じることもある。だが昔のプレーヤーの音は、音楽らしいのだ。

それはCDが登場してしばらくたった頃、オーディオ・ファイルがアナログに回帰したのにも似ている。レコードとは数字上で比べ物にならないほどの性能を示したCDではなく、あえてレコードで音楽を楽しむ人たちが。そのとき彼らはダイナミックレンジやワウフラではなく、あるいは『音』そのものですらすらなく、きっと『音楽』を聴いていたのだと思う。

それから33年経って、我々はふたたびCDかハイレゾか、という選択を迫られている。この勝負、じつは考えるまでもなくハイレゾの勝ちだ。テクノロジーは後戻りしないからだ。

だが当時のプレーヤーのトレイにディスクを載せるという儀式は、『ダウンロード』ボタンをクリックするよりも崇高で面倒くさい。だからこそそのときに流れるのは、より『音楽』なのかもしれない。

| C | D | を | 身 | 近 | に | し | た | 立 | 役 | 者 |

marantz CD-34

とは何だったのか

1982年にCDが登場した時、テレビや新聞、雑誌などのメディアのお祭り騒ぎに比べると、市場の反応は冷静だった。新しいものへの拒絶反応、なにより高価なCDプレーヤーは一部のマニアはともかく、普通の音楽ファンの心を掴めなかったのだ。CDが爆発的に普及し始めたのは、1984年にソニーが初代ディスクマンD-50を、1985年にマランツがCD-34を発売してからのことだった。

写真・横澤康宏 / 澤田和久 文・澤村 信 取材協力・D&Mホールディングス



日本でシェアを獲れ!

1985年に登場した1台のCDプレーヤー、マランツCD-34はヒットを条件に誕生したプレーヤーだった。この発端はCD誕生前夜1980年に遡る。

スーパースコープ社の傘下だったマランツは、1980年にフィリップスの傘下になった。なぜフィリップスはマランツを傘下に組み込んだのか。ご存知のようにフィリップスはソニーとともにDAD (Digital Audio Disc、のちにコンパクトディスクに統一されていく)の規格を策定した「オリジネーター」だ。このあたりの経緯については52ページの記事をご覧ください。当時、『フィリップス』はオーディオブランドではなく完全な家電メーカーだった。D&Mホールディングスのシニアサウンドマネージャー、澤田龍一氏によれば「要するにCDを世に出すためにマランツを買ったんです」。つまりCDが製品化されたとして、最初は価格的には高級機からスタートせざるを得ない。しかしソニーと違い、フィリップスは販売ルートがあまりにも家電寄りだった。そこで専門店にも販売ルートをもち、高級オーディオのイメージ

marantz CD-34

- サイズ:W320×H90×D300mm ●質量:7kg ●S/N比:96dB以上 ●ダイナミックレンジ:96dB以上 ●チャンネルセパレーション:90dB ●高調波歪率:0.003%以下 (1kHz)
- ワウフラッター:水晶精度 ●消費電力:30W ●定価:5万9800円 (1985年当時)



も強いマランツに白羽の矢が立った、というわけだ。1980年の時点でフィリップスはそこまで考えていた。

さて、1982年10月に世界初のCDプレーヤーが発売される。ソニーCDP-101だ。翌月の11月にはマランツCD-63が登場。以降各社からCDプレーヤーが発売され、ゆっくりではあったが普及していった。だが豊富なラインナップとオールジャパンでのコストダウン、とくに高集積化で、日本製CDプレーヤーはフィリップス（マランツ）に對し常に日本市場では優位に立っていた。

「フィリップスにしてみれば、ソニーと共同とはいえオリジナルとして
の自負があった。世界のCDプレーヤーのマーケットではソニーと並ぶくらいのシェアがあつてしかるべきだ、と当然彼らは思うわけです。そんなかわれわれは日本でやっているわけですから、日本に對しても同じようなことがありまして、具体的な数字は忘れてしまいましたが、『一定のマーケットシェアをとりなさい』というリクエストが来た」（澤田氏）

大ヒットモデル、CD・104

「マランツというとフィリップスよりもハイグレードなブランドの意識があ

「CDを身近にした立役者」

marantz CD-34 とは何だったのか

まずは本格的な販開を見てもCDコンパクトディスク、マランツは自らが開発に参加したCDの開発にも大きくCDプレーヤーを自任し、CD-54を開発しました。CD-54は今日までの技術的成果をすべてアンテナし、54に集約し身近なものとした。CD-54は録音のみならずCDプレーヤーとしても楽しむことがCDプレーヤーです。

独自の最小レーザービーム径と、スピンアップ機構。CDプレーヤーの心臓部はレーザービーム径、スピンアップ機構。CDプレーヤーの心臓部はレーザービーム径、スピンアップ機構。CDプレーヤーの心臓部はレーザービーム径、スピンアップ機構。



高音質を約束する。デジタルフィルター。CDプレーヤーの心臓部はレーザービーム径、スピンアップ機構。CDプレーヤーの心臓部はレーザービーム径、スピンアップ機構。



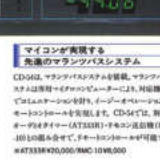
最大16曲のランダムアクセスプログラム。メモリ検索機能。CD-54はCDプレーヤーとしてだけでなく、最大16曲のランダムアクセスプログラム、メモリ検索機能。



メモリーサーチ機能。メモリーサーチ機能。CD-54はCDプレーヤーとしてだけでなく、メモリーサーチ機能、メモリーサーチ機能。



演奏時間を表示します。演奏時間を表示します。CD-54はCDプレーヤーとしてだけでなく、演奏時間を表示します、演奏時間を表示します。



CD-54

コンパクトディスクプレーヤー ¥113,000



マイコンが実現する。高度のマランツシステム。CD-54は、マランツシステムを特徴とし、マランツシステムが実現する。高度のマランツシステム。

コンパクトディスクでも楽しめる。コンパクトディスクでも楽しめる。CD-54は、コンパクトディスクでも楽しめる。コンパクトディスクでも楽しめる。



CDサウンドの鮮やかな姿——コンパクト&シンプルCD-54

上が1984年発売のCD-54のカタログ。下が1985年発売のCD-34のカタログ。小さくで分かりづらいかもしれないが、いずれもダイカストシャーシの写りが掲載されていて、それが瓜分たつのだ。

CDを開発した優れた基礎技術と蓄積されたオーディオノウハウ、マランツのCDテクノロジーを支える強力なバックアップ。CD-54は、今日までの技術的成果をすべてを個人し、上級機ほどの高音質を実現しました。



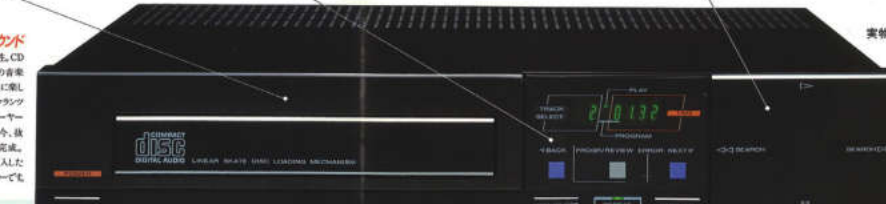
CD-34のコンパクトは、コンパクトには見られては、CD-34の多機能機能もコンパクトな操作で実現。コンパクトな操作で実現。



演奏を集中操作する。スクエアスイッチ。基本的な演奏操作は、マランツ独自の大型スクエアスイッチの操作で実現されています。



いよいよ鮮やかになるデジタルサウンド。圧倒的な物性特性、高音質、そして制御の操作性。CDコンパクトディスクは、あの中心から出て、最高の音響が広がります。



CD-34

¥59,800

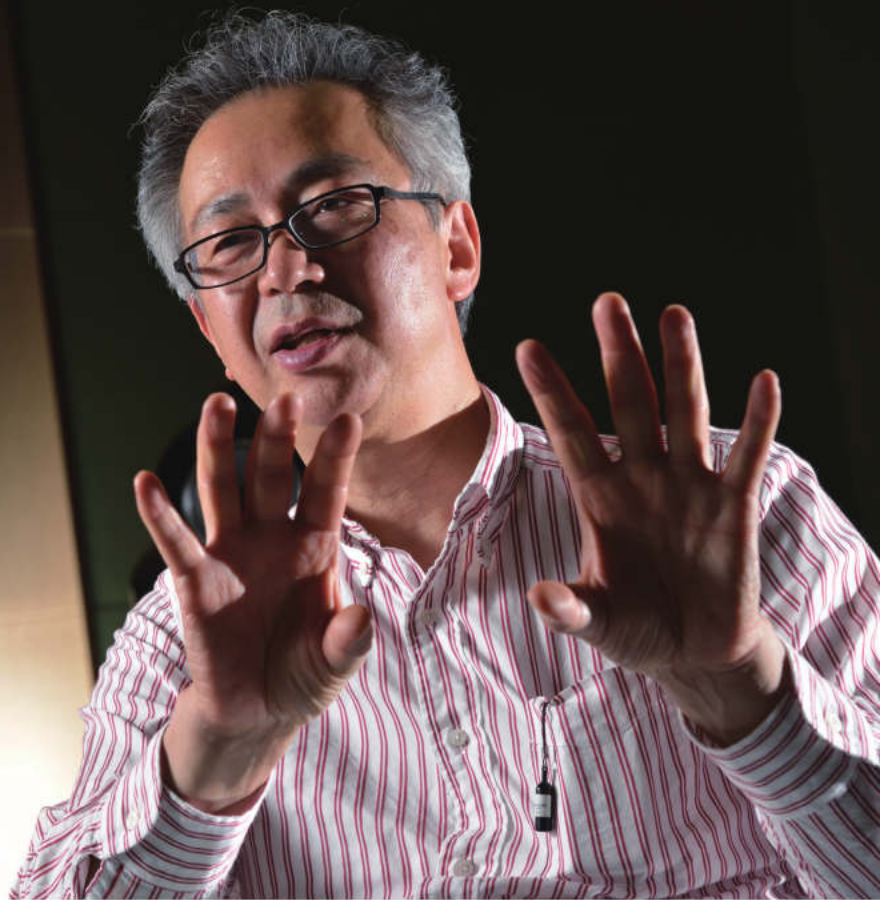
マランツの提案——グレードの違いをすべての人に体験してほしい。

りますから、数でというより、もう少し高級なイメージで、オーディオの地位を高めることに注力していました。いわゆるマスで、これだけのシェアをとりましょう、という発想ではなかったのです」（澤田氏）

1984年、欧州と北米で発売され、わずか1年で15万台以上販売された大ヒットモデルがあった。それがフィリップスCD-104だ。このCD-104のヒットもあり、欧米でフィリップス&マランツのシェアはフィリップスを満足させる程度のシェアに拡大していた。しかし当時の3大メーカーのうち日本だけがシェア的には極端に小さかった。それがフィリップスには物足りなかったのだ。

『シェアの拡大』という敵命に対し、「多分、当時の商品企画部長あたりが、じゃあこういうものを供給してくれば、お望みのようなシェアを取りましょう、と言ったのでしょ。いわば戦略モデルだったのです」（澤田氏）。

当時日本マランツで商品企画のトップだった株本辰夫氏（のちに日本フィリップスCEO）は当時のオーディオ誌のインタビューに「普及を目的とするなら、ハイファイコンポでは6万円を切るあたりがターニングポイント」ということを答えている。



この具体的な方策として、CD-104を日本向けに安く、ということも株本氏が考えたのか、フィリップス側から提案があったのかは、今となってはわからない。しかし当時のフィリップスのCDプレーヤーの生産工場、ベルギーのハッセルト工場は、CD-104のヒットによって、月産3〜4万台のラインに成長していた。累計15万台作っていたCD-104に、量産効果、開発費の償却を加味し、戦略的な配慮を加え、フィリップスは株本氏の考えた6万円というラインをクリアした。

「欧州で10万円程度で販売されていたCD-104を、外観のデザインをちょっと変え、日本で598（5万9800円）で出すのですから、ヒットしないわけがありません」（澤田氏）

実際に日本で発売した時にも、評論家やメディアから高い評価を受けたせいもあり、予想以上の人気となったという。「困ったことに目論見以上に大ヒットして、えらいことになってしまったわけです。そうすると今度は生産が間に合わない。販売店から怒られるわけです。せっかく注文とってやったのに商品がこないって。結局1年くらいはエアで取ってました。利益が薄いところに航空便ですから、本当

|CD|を|身|近|に|し|た|立|役|者|

marantz CD-34
とは何だったのか

に割りに合わない商売でした。でも始めちゃったものは止めるわけにはいかないですから(笑)。

かくしてCD-34は多い時には月に7000台、平均でも3〜4000台という日本のCD史上初の大ヒットモデルとなった。ちなみに1984年の10月までのCDプレーヤーの販売台数が、全メーカー合わせて1万台強だということを考えて、そのヒットぶりが想像できるはずだ。

「これは余談ですけど」と前置きし、澤田氏が面白い話を教えてくれた。CD-34の生産が間に合わずエアで輸入していたときのこと。航空便はKLM

オランダ航空を使っていた。そのとき

にKLMによって箱の外カートンにKLMの王冠マークの入った黄色いシールが貼られて日本に運ばれてきたのだが、導入から1年ほど経って、生産が軌道に乗ると、船便で輸入するようになった。そうすると当然KLMのシールは貼られなくなる。それに気づいた販売店の間で「王冠マークのシールの貼ってないCD-34はニセモノ、という噂が流れたんです。仕方がないからKLMに交渉して、黄色いシールをもらって、日本でラベルを貼ってから出荷する、なんてこともやりました(笑)」。

CD-34の人気を裏付けるエピソードである。

CD-104の原型は
日本マランツが作った

「ただこういうふうに説明すると、『なんだマランツはフィリップスに話を持ちかけて、首尾よくフィリップスをたらしこんで、入れてみたら大当たり。何も努力してないじゃないか』なんて思われるかもしれないが、じつはそうではない、という話をしなくてはいけません」と澤田氏。

澤田氏によれば、CD-34の原型はじつは日本マランツの開発だったという

のだ。

1981年11月、マランツはCD-63というCD1号機を発売した。それと同時にマランツは2号機CD-73の開発に入る。CD-73はデザインは日本マランツのオリジナルだが、主要部品はフィリップスから供給され、日本で組み立てるというノックダウン方式だった。CD-73は1983年春に発売された。このCD-73の生産と同時に次期モデルCD-54の開発に入る。このCD-54は開発設計から生産まで日本で行われた、マランツ初のオリジナルモデルだった。

ピックアップはCDM-1、DACは1540とフィリップスのパーツを使いながら、組み上げたモデルだ。1984年1月に発売されている。澤田氏によれば、このCD-54こそCD-104、CD-34の原型だというのだ。

「当時マランツにあった高級ミニコンポ、『ゼロコンポ』に組み込もう、という計画だったんです。サイズは小さくても本物を作ろう、と。筐体こそミニコンポサイズだったが、剛性を上げるためにダイカストのシャシーを起こした。「いいモデルだったので、ミニコンサイズで作ったためにマニアの方にはあまり注意してもらえなかったんです」(澤田氏)。価格もミ

ニコンなのに11万5000円と高価だった。

「これ(CD-54)を量産モデルとして作り直したというか、コピーしたのがCD-104(CD-34)だったのです」

つまり、このCD-54の開発時に、シャシーを始め、マランツが独自のアイデアや合理化策(コンポーネントの共有化など)を作り、そこにフィリップスのアイデアやノウハウを加味し完成させたのがCD-104だというのだ。事実、カタログに掲載されているダイカストシャシーは瓜二つ。時系列としては1983年春にCD-54の開発がスタート、1983年の終わりに生産が始まり、1984年の1月に発売。一方CD-104は1983年の終わりに設計が終わり、1984年5月頃に生産が始まった。基本的なコンセプトや設計がCD-54と共通だったため、また一部CD-54と同時進行で開発されたため、CD-104の開発期間が非常に短くなっているのがわかるだろう。

欧米で15万台以上、日本でも累計10万台以上販売したと思われる大ヒットモデルは、日本マランツとフィリップスの総力を結集して作られた戦略モデルだったのだ。



DSMホールディングス
GPDサウンドデザイン
D+Mシニアサウンドマネージャー

澤田龍一

1977年、スーパースコープ
時代の日本マランツに入社。
1980年から商品企画に異動
し、以来現在に至るまでHi-Fi
商品一筋。



marantz CD-34 特別試聴

2015年のCD-34

1985年に登場し、今でも高値で取引きされているCDプレーヤー、マランツCD-34。ミニコンサイズにまとめられた小さなCDプレーヤーは、30年経った今も、多くのオーディオマニアの寵愛を受けている。いったいCD-34の魅力とは何なのだろうか。改めて、その音を聴いてみよう。

14ビットDACの安定感と実力

CD-34はそのコンポーネントの多くを第1世代のCD-63から流用している。代表的なものはCDM-1というスイングアーム式のピックアップメカと1540というDACだ。

ピックアップのポインントはサーボ量（電流）をいかに減らすか、という点にある。のちに登場するTEACのVRDS、ソニーの光学固定式、パイオニアのターンテーブル式、すべてピックアップの安定、つまりサーボ量をいかに減らすか、という点に腐心している。そういう観点で見ると、スイングアーム式のピックアップは実理にかなっているのだ。

ピックアップのベースは、驚くほど重量のあるダイカスト製。そこに軽いシングルビームのピックアップが、まるで繊細なトーンアームのように組み込まれている。3ビームの重いピックアップをリニアトラッキングで動かすのが普通だった頃、あまりに独創的だ。だが、通常のピックアップメカが、その位置決めXYZの3軸が必要なのに対し、スイングアーム式ならばXYだけでいい。

トーンアームのようにバランス式の取り付けなので、位置決めに使う電力



も微々たるものだ。シンプルでビームも少なく、位置決め電力も少ない。全体として流れる電気も少ないため、ノイズの発生も小さい。

一方でDACは14ビット。CDのフォーマットは16ビットのため、多くのCDプレーヤー・メーカーが16ビットDACを採用したのだが、CD-34はフィリップスが1号機から搭載していた1540という14ビットDACを採用したのだ。その理由は澤田氏によれば、「当時でも16ビットDACを作ろうと思えばできたんですよ。ただ16ビットの精度があるか、というのは別の話」だったという。

つまりカタチばかりの16ビットDACを採用するより、技術的に無理のない14ビットを使ったほうがいい、ということなのだ。その上で「もう2ビット分はノイズシェーパーでSN比を稼ごうと」（澤田氏）考えた。じつはフィリップスはCD-63から4倍オーバーサンプリングを採用していたのだ。

ノイズシェーパーはノイズの総量を変えず、オーバーサンプリングでノイズ分布を高域側に追いやって、可聴帯域のSN比を稼ぐという考え方。

「当時は『14ビットDACですが16ビット分の性能を持っていますよ』と

いう言い方をしてみましたね。いまでこそノイズシェーパーって当たり前のように使っていますけど、誰もわからなかったんですよ（笑）」（澤田氏）

ヨーロッパの音をそのまま日本に

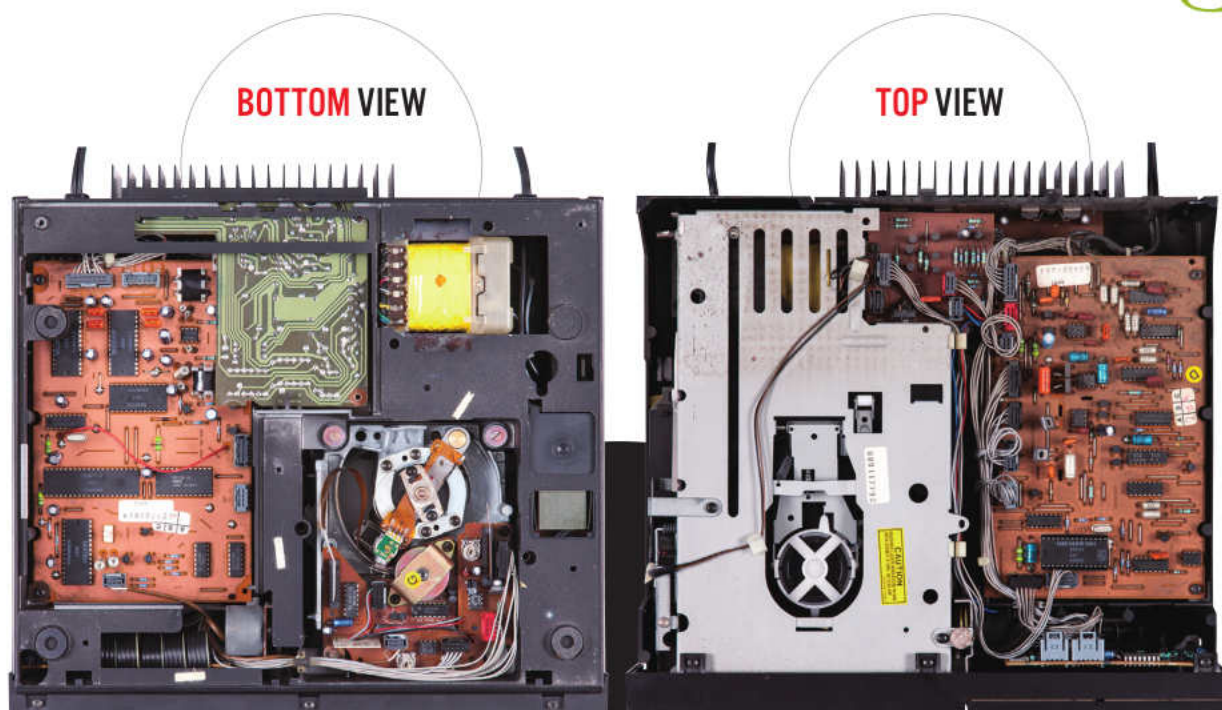
4倍オーバーサンプリングのおかげで、フィルターに関しては相当シンプルにできた、という。

「アナログフィルターは極めてシンプルな3次のバターワースです。他のメーカーは9次くらいのすごい深いフィルターをかけてるけど、切りきらないから可聴帯域内のノイズも多くなってるものも多かったですね」（澤田氏）

またDACは自社製だったため、工業用のDACを転用するメーカーも多かったなか、最初からオーディオ専用DACだったのも大きかった。しかもLR別の構成。「当時の他の多くのDACはシングルチップのLR DACだから、時間でチャンネルを切り分けているんですね。そうすると右側のデータを出して、次に左側というふうにするとスピードが追いつかなくて、特に高い周波数で遅れが出る。ところがフィリップスはモノラルDACですから、いわゆる高域位相差がない」（澤田氏）。



2015年のCD-34



この内部の写真はじつはヨーロッパ版のCD-104のもの。本文でも触れたが、試聴に使ったCD-34はコンデンサーがいくつか交換されていたため、よりオリジナル度の高いCD-104で撮影を行った。ちなみにこのCD-104は入手時、不動状態だったのだが、日本で修理を行うことに。はたしてCD-104は動くようになるのか。その顛末は32ページから。

このようにフィリップスは1号機の段階でその後のCDプレーヤーが一步一步進む進化を、相当先取りで導入していたことがわかる。こうして作りあげられたサウンドは、欧米で受け入れられ、前述したとおり大ヒットを記録した。

また音に関しては、「欧米版のCD-104と日本仕様のCD-34では、私が聴いたかぎりだとほとんど同じだった記憶があります。ただ仕向けが違うと若干電源の構成だとか国によって安全規格が違うと、安全規格用のパーツが変わるので、それによる音への影響はあるのですが、意図的に何か(音の傾向)を変えるということはなかったように記憶しています」(澤田氏)。

ではそのCD-34のサウンドとはどのようなものだったのか。マラントの試聴室をお借りして、澤田氏と一緒に試聴してみた。

艶やかな音の塊

今回の取材にあたり、編集部で購入したCD-34をマラントの試聴室に持ち込んだ。ここでお断りしておかななくてはいけないのは、CD-34は完全なノーマル状態ではなかった、

ということ。前オーナーによって、コンデンサーはいくつか交換され、直出しのプラグは、メスのジャックに交換されていたが、動作は良好で音出しも確認済みだった。

「とりあえず鳴らしてみようか」と澤田氏が試聴室のシステムにつないでくれた。

オーケストラを聴いてみる。音のつながりも良く、安いCDプレーヤーにありがちなキンキンした音でもスカスカな音ではなく、音の塊が左右のスピーカーの間に浮かび上がった。その印象はジャズなどのジャンルでも変わらず、どんな音楽でもそつなく再生してくれた。ミニコンサイズの小さなボデイから、どうしてこんなに濃密な音が出るのだろう、と思うほど、見た目のイメージとはまったく違う音だった。

澤田氏もCD-34は久しぶりとのことだったので、感想を伺った。

「あまり音が広がらないで濃密さがあって、かっちり鳴っている感じがですね。今日はとくにこのスピーカー(B&W 802D3)ですからCD-34とはあまり合っていないかもしれませぬ」

続いて、現行モデルであるCD6005で試聴してみる。まるで



サラウンドプロセッサを使ったかのように音が広がった。B & Wは2・5mほどの間隔で設置されていたが、そのB & Wの外側にまで音場が広がった。

音そのものはさらりとしたものだったが、プレイの瞬間にスピーカーの存在は消え、ほんもののオーケストラがそこにいるような感覚はCD-34では

感じられなかったものだ。

「このB & Wは音場の広いソースなら思い切り広がる。今時のソースはそういうのが多いのです。今はスピーカーそのものが鳴っているのはおかしい。スピーカーがどこにあるかと、音は想定したところから聴こえてこないといけない、というのが今の考え方です」

ではどのようなシステム、どのようなソースならCD-34の実力を引き出せるのだろうか。

「CD-34に組み合わせるなら、もっと古典的なスピーカーだとか1980年代の国産598スピーカーだと、現在のプレーヤーよりも向いているんじゃないかな。部屋の中に音像の实在感がどうあるか、というのを大事にしていた時代のシステムです。ソースは年代ではなく音の作り方が問題ですね。モノラルで真ん中に定位しているようなものだったら、妙に広がっちゃうよりはいいかもしれません。逆に録りっぱなしの古いライブ音源は、新しいシステムで聴くとしっかり広がって臨場感が出ますよ」

最後にCD-34を2015年の今使うことについて伺ってみました。

「軽く軽薄には鳴ってないんだけど、音が広がらない。ただ音場感に関しては仕方ないんです。この時代、そんな

CD-34のスピリッツを現代に受け継ぐ



marantz CD6005

●サイズ:W440×H105×D340mm●質量:6.6kg●S/N比:110dB●ダイナミックレンジ:100dB●チャンネルセパレーション:—dB●高調波歪率:0.002% (1kHz)●ワウフラッター:水晶精度●消費電力:32W●定価:4万8000円

CDのオリジネーターといえばフィリップスとソニーだが、ソニーがCDプレーヤーの生産を終了、フィリップス本体がオーディオから撤退した今、そのオリジネーターの正統な後継者はマランツとっていいだろう。「基礎技術はフィリップスから譲られた財産」と澤田氏が語るように、そのスピリッツはマランツの各製品に宿っている。そのマランツが今でも比較的安価なプレーヤーをラインナップしているのは、オーディオマニアにとっても嬉しい事実だろう。今回CD-34と比較試聴させていただいたCD6005は定価4万8000円ながら、DACにはシーラスロジックのCS4398を採用。アンプはディスクリートで組まれた高速アンプモジュールを搭載するなど、音質には妥協がない。

また今時の装備として、iPod/iPhoneに対応したUSB入力をフロントに装備。ポータブルプレーヤーにストックされた音楽も高音質で再生できる。



メインブロック電解コンデンサには実在感の向上のために、内部の材質や端子の素材を見直したカスタムパーツを採用している。

ことを言ってなかったから。ただ気になるのはこの個体です。高域はかなりソフトフォーカスですね。完調なCD-34はもう少し鮮明なはずなんです。じつはCD-34に使われている青いフィリップス製のコンデンサーが、ほとんどの個体ですすでに寿命。25年

くらいでダメになりますから、みんな容量抜けが始まっているはず。だから本当なら交換しないと……」

ちなみに、マランツでも修理に関して受け付けてはいるものの、パーツの欠品は多いとのこと。ただしパーツを用意すれば、修理は可能だそう。

CD-104を

ebayで 買ってみる。

発売から30年が経つにもかかわらず、相変わらずというか、ますます人気が高まりつつあるマランツCD-34。その欧州モデルがフィリップスのCD-104だ。このモデル、じつはeBayでけっこう取引されていて、しかも日本でCD-34を買うよりずっと安く手に入る。だが、CD-34を買うよりもリスクは高そうでもある。そこで今回、実際に入手してみた。

当たり前のように動かなかった……

フィリップスCD-104は、CD-34よりもずっと高い値段でヨーロッパで販売されていた。ということはCD-34よりも大事にされていた程度もいいのでは、と希望的な予想もあり、さっそくeBayで探してみた。条件は『壊れていない』ことと『日本への SHIPPING がOK』なこと。何日かウォッチした感じではドイツやイギリスからの出品が多いようだ。変に競らなければ、大体1〜1.5万円で落札されている。というわけでめぼしいCD-104を見つけてさっそくBid（入札）。今回はイギリスからの出品だった。あわよくば60ポンド以内で落としたかったが、終了実際に競ってしまい、結局70ポンドで落札。これに SHIPPING（配送）代金を加え、約105ポンド。うーん。ぎりぎり2万円というところか。

さっそくPayPal（グローバルな支払い代行サービス。事前登録が必要）で支払った。ところがなかなか届かない。9月11日に落札して21〜23日に日本着の予定が、結局届いたのは29日だった。

しかも、箱を受け取ると、なぜか縦長。しかも揺すってみるとカタカタ音が

がする。恐る恐る開けてみると。クズのような発泡スチロールの緩衝材の中に、直にタテになって入っていた……。日本ではありえない梱包にちょっとたじろぎながら、あらかじめ買っておいた100V↓220V（イギリスは220〜240V）の昇圧トランス（日本のアマゾンで2530円）を使ってコンセントにつなぐ。電源は入ったが、勝手にトレイが開いてしまう。試しにCDを入れてみる。やはり勝手に出てきてしまう。壊れていたのか、配送中に壊れたのかわからないが、ともかく動かない。

修理に出してみる

先日ヤフオク！でCD-34を探していた時、『CD-34修理見積もりします』という出品があったことを思い出した。見積もりは1000円で、そのまま修理する際には見積もり代金はタダになるという。「せっかく海を渡ってきたCD-104。直るものなら直したい」という気分が強くなっていった。さっそく『CD-34修理見積もりします』を落札。出品者にコンタクトを取った。

出品されていたのは有限会社アイテックさん。とりあえずCD-104を送り、見積もりを出していただく。

ちなみにまだ本誌のことは伏せておいた。

アイテックさんから届いた見積もりは、

①CDトレイリミットスイッチ、ベルト交換……3300円

②サーボ基板、アースポイント半田修正……2000円

③D/A基板アースポイント半田修正……2000円

④基本技術料……1万円
合計1万7300円（税抜）とのこと。



有限会社アイテック

電話・046-224-2924

住所・神奈川県厚木市戸室1-2-11ビューロ-227 E号

ウェブサイト・http://www.iteck.co.jp



アイテックの鈴木さん。今回はいろいろと教えていただいた。CD-34以外の修理も受け付けているそうなので、気軽に相談してほしい。



もともとオーディオが趣味だったという鈴木さん。愛用のスピーカーはアルテックのA7。テスト用にモニタースピーカーもある。



「あまりに壊れていることが多いので」と鈴木さんがみずから開発したトレイ開閉用のギア。欠けやすい部分が金属になっている。



交換頻度の多いコンデンサなどのパーツは、まとめてストックしている。もはやCD-34スペシャリストと呼ばせていただきたい。

想像していたよりは、多少安い。ここで初めて『ステレオ時代』の者で、取材をさせていただきたいと告げる。取材も快諾いただき、さっそく会社に伺うことになった。

場所は本厚木の駅から徒歩で15分ほど。住宅街の一角にあった。アイテックは鈴木健夫さんがおひとりでされているオーディオ修理専門の会社だった。聞けばもともとはピクチャーにお勤めだったのだが、20年ほど前に会社を辞め、ピクチャーショップを始めたが、だんだん修理の需要が増え、10年ほど前から修理専門の会社にしたそうだ。

仕事場には、全国から修理のために送られてきたCD-34が10台くらい置いてあった。また鈴木さんの私物のCD-34もある。

CD-34修理のいざ

「7、8年くらい前に、たまたまCD-34の修理依頼があって、開けてみてびっくりしたんです」

小さいのに非常に良くできた設計だった。構造的にもしっかりしていたし、なによりダイカストのピックアップベースに驚いた。シンブルに作られているのにも感動したという。

「普通のCDは複雑な経路をたどって

音が出てきます。ところがCD-34は特にDAC以降の部品点数が少なくて、シンプルな作りで最大限の性能が発揮できるよう作られているのです」

それ以来、CD-34を研究してみようと思ひ、気がつけばCD-34メインで修理するようになっていたそうだ。今では月に20〜25台程度、修理しているという。

「壊れるところは大体決まっているんです。一番多いのはトレイが開かないトラブル。大抵は樹脂製のギアが欠けてます」

CDを読まない、音が出ないというトラブルもあるが、CD-34の場合

「ピックアップそのものが原因ということはありませんね」とのこと。軽症ですむことが多いのだ。

ただし「ピックアップ本体が壊れているとお手上げなんです。もう部品が手に入らないので。ただ全体でみるとピックアップがダメになっている個体は20台に1台程度。ヤフオク!でジャンクで出品されている個体でも、ピックアップは無事な場合も多いです」。

また今回もそうだったのだが、修理見積もり時に、鈴木さんはオーバーホールも勧められているそうだ。「せっかく基本技術料をいただくので、2〜3万円です」とおりメンテしておく方がお得です。今回は最低限の修理ということでお願いしたのだが、長く使いたいのであればオーバーホールもしていただくべきだろう。

さてこのCD-104、修理後数日間程度のテストを経て、ようやく戻ってきた。快調である。最終的にこのCD-104が105ポンドと1万7300円で手に入ると思えば、この方法もありかもしれない。ただし、ヤフオク!やeBayで手に入れる個体の程度はマチマチ。あくまでリスクは覚悟のうえ、宝くじのつもりでトライすべきではある。

REO
IN INC. JAPAN
REALE

SONY
FIXED PICK UP
MECHANISM



TEST MEMORY

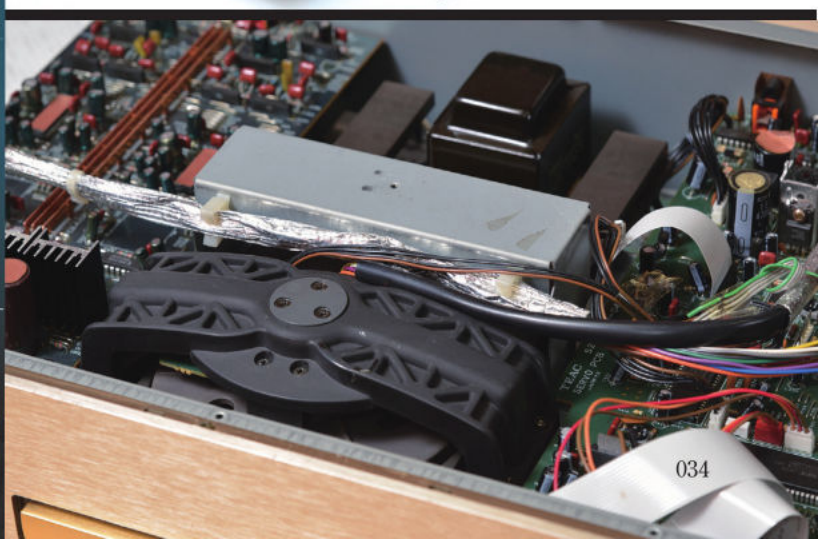
Victor
K2 INTERFACE




PIONEER
TURNTABLE
MECHANISM



TEAC
VIBRATION-
FREE RIGID
DISC-CLAMPING
SYSTEM





心ときめく テクノロジー

と

“音” にすべてをかけた男たち



12cmのディスクには無数のピットが刻まれている。そのピットをすべてを正確に読み取り、その信号を元のアナログの再現することがCDプレーヤーの使命のすべてである。それ以外のことは必要ない。だが、このシンプルな作業がこのうえなく難題だった。ジッター、リップル、サーボ……アナログ時代には考えられなかった種類のノイズとの戦い。それを制するために、技術者たちは新しいアイデアと最先端のテクノロジーで立ち向かった。そして我々ユーザーは、新しいデバイスやギミックが発表される度に、その新しい音を想像しながら心をときめかせたのだ。



稲山 実

1984年ソニーに入社。ES課に配属される。入社前からの持論は「これからのオーディオは通信と半導体だ」。セバレット型CDプレーヤーのDACであるDAS-R1などを開発。CDP-R10では光学系固定方式を開発する。最近ではHAP-Z1ESなどプレーヤー全般を担当している。



光学系固定方式メカニズム

by SONY

CDではさまざまなメカが考案されてきたが、そのなかでももっとも奇抜だと思えるのがこの光学系固定方式メカニズムだろう。軽いピックアップではなく、大きく重いディスク回転のメカをスライドさせようというのだから。しかし他のメカの狙いのほとんどは『サーボ電流を減らす』という狙いであることを考えると、これが究極の方法なのかもしれない。

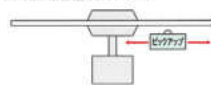
写真・澤田和久 文・牧野茂雄



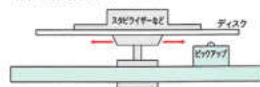
光学系固定方式メカニズムの仕組み



通常の光学系移動式メカニズム



光学系固定方式メカニズム



通常のCDプレーヤーは回転するディスクの上をピックアップが移動して信号を読んでいく。しかし、光学系固定方式メカニズムでは、ピックアップは頑丈なベースの上に固定されており、ディスクが回転しながらメカベースの上を移動していくのだ。ピックアップは固定されているため、振動の影響を受けにくく、振動の影響を補正するためのサーボ電流が最小限で済み、その分ノイズも少なくなる、という考え方だった。

CDをスライドさせる逆転の発想

アナログレコードは記録媒体が回転し、読み取り装置であるカートリッジも音溝に沿って移動する。テープレコーダーは記録媒体であるテープが走り、読み取り装置であるヘッドは固定されている。コンピュータのハードディスクドライブ（HDD）も金属製円盤を回転させてヘッドでデータを記録し、読み取り時にも同じ動作で読み取る。人類が考え出した大容量記録媒体は、エジソンの手回し蓄音機からして円筒を回転させる構造だった。その後間もなく記録媒体は円盤状の『レコード』になり、今日のHDDまで円盤回転方式は続いている。CDも円盤状の記録媒体である。

ソニーが開発した光学系固定読み取りシステムは、CDが登場した1982年に業務用機器として世に送り出したCDP-5000に初めて採用された。レーザー光の発光/受光を行なうピックアップを丈夫なベースに固定し、CDのほうを可動式にした。CDは約500rpm（毎秒回転数）でレコード盤と同じようにぐるぐる回る。その回っているCDを、回転メカごと直線移動させる方式だ。

CDは中心の穴のすぐ外周にTOC

と呼ばれる『個体識別コード』が記録されており、CDプレーヤーにCDをセットするとまずここをピックアップが読み取る。TOCに収容曲数と曲ごとの記録時間が書き込まれている。音楽はTOCの外周から始まる。だからピックアップの読み取りはCDの内周側から始まる。CDは直径12cmの円盤であり、記録エリアは幅約5cm。ソニーの光学系固定方式は、内周から外周までの約5cmをCD本体が移動する。

サーボノイズを最小にする

なぜソニーは、わざわざCD回転メカを動かそうと考えたのか。CDプレーヤー開発一筋の技術者人生を歩んでこられた稲山実氏はこう語る。

「初代の光学系固定ピックアップ機は当時、民生用CDプレーヤーの開発部署とままたく違う部署が担当しました。私が聞いている話では、放送局などで使う機材なので音がどうのではなく、確実にCDが読み込まれているかどうかを確認できるメカが必要だったということのようです。アナログレコードなら、トーンアームが動くから『読み取り』は目で確認できますが、CDはCDの裏側からレーザー光を当てているだけなので、いまどのあたりを再生しているかは表側からは見えま



の光学系は当時はまだデリケートだったので、プロ機であるならCDそのものを動かすほうが安全だろうと考えたのかもしれませんが。技術者から見れば、レーザーを使う読み取り装置側を動かすのは怖いのですよ」

こう語る稲山氏は、ソニーの民生用音響機器のフラッグシップである『ESシリーズ』を開発する部署にまず配属された。入社2年めにセパレートCDプレーヤーのDAコンバーターを担当し、その流れでピックアップ系も担当するようになる。稲山氏の作品には最高級CDプレーヤーであるR1aとR10もある。

せん。ディスクそのものを動かせば目で確認できるじゃないか、ということだったようです」

つまり、動作確認のためにCDそのものを動かそうと考えたのだ。それにしても、CDの回転メカごと動かすと

なると、仕掛けは大掛かりになる。「いや、当時はレーザー・ダイオードが大きくて、ピックアップそのものがまだ大きく重かったのです。ディスクを回転させるモーターとその周辺のドライブ系の重量とピックアップ系の重量はほぼ同じでした。読み取りのため

の光学的にはまだデリケートだったので、プロ機であるならCDそのものを動かすほうが安全だろうと考えたのかもしれませんが。技術者から見れば、レーザーを使う読み取り装置側を動かすのは怖いのですよ」

こう語る稲山氏は、ソニーの民生用音響機器のフラッグシップである『ESシリーズ』を開発する部署にまず配属された。入社2年めにセパレートCDプレーヤーのDAコンバーターを担当し、その流れでピックアップ系も担当するようになる。稲山氏の作品には最高級CDプレーヤーであるR1aとR10もある。

せん。ディスクそのものを動かせば目で確認できるじゃないか、ということだったようです」

つまり、動作確認のためにCDそのものを動かそうと考えたのだ。それにしても、CDの回転メカごと動かすと

なると、仕掛けは大掛かりになる。「いや、当時はレーザー・ダイオードが大きくて、ピックアップそのものがまだ大きく重かったのです。ディスクを回転させるモーターとその周辺のドライブ系の重量とピックアップ系の重量はほぼ同じでした。読み取りのため

の光学系は当時はまだデリケートだったので、プロ機であるならCDそのものを動かすほうが安全だろうと考えたのかもしれませんが。技術者から見れば、レーザーを使う読み取り装置側を動かすのは怖いのですよ」

こう語る稲山氏は、ソニーの民生用音響機器のフラッグシップである『ESシリーズ』を開発する部署にまず配属された。入社2年めにセパレートCDプレーヤーのDAコンバーターを担当し、その流れでピックアップ系も担当するようになる。稲山氏の作品には最高級CDプレーヤーであるR1aとR10もある。

せん。ディスクそのものを動かせば目で確認できるじゃないか、ということだったようです」

つまり、動作確認のためにCDそのものを動かそうと考えたのだ。それにしても、CDの回転メカごと動かすと

なると、仕掛けは大掛かりになる。「いや、当時はレーザー・ダイオードが大きくて、ピックアップそのものがまだ大きく重かったのです。ディスクを回転させるモーターとその周辺のドライブ系の重量とピックアップ系の重量はほぼ同じでした。読み取りのため

の光学系は当時はまだデリケートだったので、プロ機であるならCDそのものを動かすほうが安全だろうと考えたのかもしれませんが。技術者から見れば、レーザーを使う読み取り装置側を動かすのは怖いのですよ」

こう語る稲山氏は、ソニーの民生用音響機器のフラッグシップである『ESシリーズ』を開発する部署にまず配属された。入社2年めにセパレートCDプレーヤーのDAコンバーターを担当し、その流れでピックアップ系も担当するようになる。稲山氏の作品には最高級CDプレーヤーであるR1aとR10もある。

せん。ディスクそのものを動かせば目で確認できるじゃないか、ということだったようです」

光学系固定方式
メカニズム搭載
CDプレーヤー

1993 CDP-R10 ¥1,200,000



1995 CDP-XA7ES ¥250,000



1995 CDP-X5000 ¥120,000

1996 CDP-X3000 ¥60,000

1996 CDP-XA50ES ¥98,000

1996 CDP-XA30ES ¥60,000

1996 CDP-XE900 ¥46,000



1996 CDP-XE700 ¥35,000

1998 CDP-XA55ES ¥99,000



1999 CDP-XB920 ¥49,000

1993
ソニー
CDP-R10

CD登場10周年を目指して開発されたが間に合わなかった、という超高級セパレートCDプレーヤー。トランスポートのCDP-R10は1982年のCDP-5000以来の光学系固定方式を採用。ちなみにCDP-R10は120万円。DACのDAS-R10は80万円。



1994
ソニー
CDP-XA5ES

初めて10万円を切った光学系固定方式のCDプレーヤー。上級モデルCDP-XA7ESに対し、ほとんど同じ内容でトランスがRコートランス(XA7ESはツインRコア)になり、バランス出力が省略された程度。9万8000円。



技術者の挑戦は続く

データエラー、そしてサーボ量の関係を綿密に調整して、最良の音質を実現できるようにチューニングを施したのです」

光学固定メカはやがて、ソニーの定番になる。Rシリーズの技術がほかの機種にも展開される。

「いろいろとやってみてわかったことは、光学固定メカはピックアップがどれだけ重たいものにマウントされているかがポイントだということでした。ピックアップ重量に対してベースユニットの重さ、さらには筐体そのものの重さが重要なのです。ピックアップが動かなくなったためにモーターの振動の影響を受けやすくなったのです。R10ではピックアップを重量のあるベースに固定し、筐体には密度のあるアルミ材から削り出したブロックを四

隅に使いました。底板は5mm厚の銅板です。当然、コストも高くなりますが、R10の重さには理由があるのです。逆に、コストをかけられない普及機は工夫が必要でした」

究極の光学系固定メカをつかったCDP-R10は、トランスポート機能だけで120万円。その開発で得た知見を注ぎ、工夫に工夫を重ねてDAコンバーター付きで10万円以下にまとめたのがCDP-XA5ES。コストを気にせず設計できる高級機が技術者の夢の追求だとすれば、普及期は厳しい現実との戦いだ。しかし、夢があったから現実にも対応できた。CDP-XE700の「下すばまり」の筐体はコストをかけないで剛性を出すための手段であり、この機種は実売価格3万円を切っていた。R10とは別の意味で、XE700は光学系固定機の究極の姿であると言える。



桑岡俊治

1980年にビクターとして初めてのPCMデジタル録音機、BP90を開発。1982年には次世代のPCM録音機、DAS900をビクタースタジオと共同で音質開発。その後、総合技術研究所に異動し、HDDの研究を担当するが、その時に研究所での仕事が終わった後スタジオに通い、K2インターフェースを開発する。



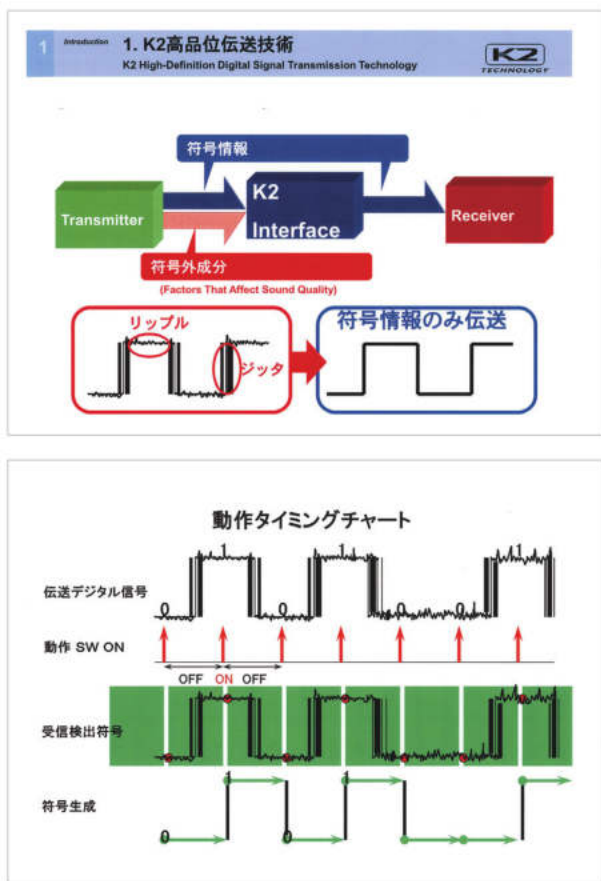
K2インターフェース

by Victor

『デジタル・オーディオならどんな機械で再生しても音がかわらない』

CDの登場前後、世間ではそんな迷信が横行していた。だがその状況はじつはオーディオ業界でもあまり変わらず、『デジタル全能崇拜』とも言える状況だった。そんななか、デジタル信号そのものを正面から見据えることで、よりピュアな音楽を取り出そうとした男たちがいた。

写真・柳田由人 文・澤村 信



K2インターフェースの仕組み

1980年代後半、CDプレーヤーの流行は『光伝送』だった。DACの前にフォトカプラを使った光伝送を用いることで、デジタル信号以外のリップルなどのノイズを取り除く仕組みだ。しかし光伝送でもジッターは残るうえ、リップルも取りきれないことが多く、効果は限定的だった。そこで、リップルやジッターの影響を完全に排除したのがK2インターフェース。デジタル信号の符号が変わるタイミングのみを信号として用い、デジタル波形を再生成する技術だった。CDのみならず、あらゆるデジタル信号処理に有効な仕組みとして、現代でも進化しながら応用されている。(左の図は桑岡俊治氏が作られたもの)

ビクタースタジオからのSOS

日本ビクター（現JVCケンウッド）が開発したK2インターフェース。1988年にK2インターフェースを搭載した1号機、XLR-Z711が発売され、現在でもK2テクノロジーとして同社の様々なオーディオ機器、カーナビ、あるいはコンパクトディスクにまで応用されている技術の礎となっている。いまではその効果を疑うものはいないが、開発当時の様子はだいぶイメージと違っていた。

1982年にCDが登場し、徐々にスタジオのレコーディングにもデジタル録音が本格的に取り入れられ始めていった。そんな1985年3月のこと、横浜の久里浜にある日本ビクターの総合技術研究所でHDDの開発に携わっていた桑岡俊治氏のもとに1通の手紙が届いた。差出人はグループのビクター音楽産業、ビクタースタジオの技術課長だった金井実氏。

「デジタルで録音しているのに、使うテープによって音が変わる、デジタルコピーをすると音が変わる、別の部屋の機器にかけると音が違う……、というのです」（桑岡氏）

デジタルは本来01の符号さえ変わらなければ音質は変化しないと言われ



機器の開発で共同作業にあたった経験のある桑岡氏に助けを求めたのだ。

とはいえ、桑岡氏は総合技術研究所の人間で、HDDの開発をしている。正式な業務としてデジタル録音の手助けをするわけにもいかない。しかし旧知の技術者たちが困っているのを見過ごすわけにもいかず、本来の業務の外として解決手段を探すことにした。

「とにかく何かしら解決する機械を作ってやるから、作ったらそれで仕事しなさいよ、と。ただここだけの話で秘密だよ。作ったら俺は帰るからね、という約束で開発することにした。た」

しかし、これが苦勞の始まりだとは、その時は想像もしていなかった。

原因がわからない！

「本当は簡単にできると思っていたのです。仕事外でやっていたものですか、久里浜（の研究所）で仕事が終わってからクルマを飛ばしてスタジオに19時くらいに入って、だいたい朝くらいまでやって、ほぼ徹夜で家に帰ってシャワーを浴びたらまた研究所に行く、という生活が1年以上続くとは思ってませんでした」

開発が難航した原因は、そもそもなぜ音が変わってしまうのかわからな

かったためだ。

「資金もないので部品は小遣いから秋葉原で安いものを買ったり、スタジオでちょっと工面してもらったり、という感じでした」

そんな研究が続き、体力的にも精神的にも限界に近づいた時、桑岡氏はついに原因を突き止めた。

「デジタル信号は本来0と1の符号です。でもリップルやジッターが混ざっていた。それまで、DACに流れ込む信号にリップルやジッターがあってもクロックさえきっちり合わせてやれば音に影響はない、と言われてました。しかし、使う機器やテープによってリップルやジッターは変化する。その影響で結果的に音が変わっていたのです」

このことに気がついたきっかけは、フォトカプラーが怪しいと考え、フォトカプラーを自作したことだった。

「ジュースのストローを切って、その中に発光ダイオードとフォトトランジスタを組み合わせて作りました。音楽を流すと、その中をデジタル信号が通り、レベルに応じて光が強くなったり弱くなったり。キレイに光ってるなあ、と眺めているときに音楽にあわせて光が強くなったり、弱くなったりしていることに気づいたのです」

本来、ストローの中を通っている光

はデジタル信号だから、実際に聞こえてくる音楽とはリンクしていない。だが曲にあわせて強弱を繰り返す光に、「伝送はアナログ信号で飛んでる」と気がついた。

アナログ信号であればコピーや再生状況で音が変わるのは当然だった。であれば、ここから0か1の符号情報だけ取ればいい、気づいた瞬間だった。

01の符号だけを取り出す

このときに桑岡が考えたK2インターフェースの仕組みはこうだ。

①伝送と受信を完全に、電気的、静電的に物理的に分離する。

②そのうえで、瞬時に符号情報のみ伝搬する。

③受信側と伝送側でタイミングを取る。

従来から、また他メーカーでも、①の行程はフォトカプラーによって信号を光で送ることによって電気的な影響を排除していた。しかし、最大の問題は②の01の符号のみ取り出す行程だった。

「私がピクチャーに入社して最初に配属されたのが放送機器部だったので」

フロアにはテレシネの映写機や磁気で記録するシネシンクという機材がそこらじゅうにあったそうだ。この01

ていた。だが録音の現場では許容できないほど大きく音が変わっていた。レコーディングスタジオにとっては致命的だ。困った金井氏らスタジオの技術者は、はじめ同じグループの音響技術研究所にヘルプを求めたが、研究所の測定器ではその差は検出されなかった。おそらくスタジオマンの鋭敏な耳だから聞き分けられた差だったのだろう。しかし、録音のプロたちには許し難いことだった。そこで、以前PCM録音

K2
インターフェース
搭載
CDプレーヤー

1988 XL-Z711 ¥99,800



1989 XL-Z621 ¥73,800

1989 XL-Z531 ¥59,800



1990 XL-Z505 ¥59,800



1992 XL-Z900 ¥390,000



1992 XL-Z1000+XP-DA1000A
¥800,000+¥600,000

1988
VICTOR
XL-Z711

DAD懇談会でHD方式を推奨していたビクターは1号機の開発に出遅れていた。とくに高級機分野ではなかなか遅れを取り戻せず、1985年頃からようやく他社に並ぶことができるようになった。しかしK2インターフェースが搭載された1号機、このXL-Z711は音質面で同クラスのライバルを凌駕するまでになった。9万9800円



の符号のみ取り出すアイデアの元になったのは、入社したのころに身近にあった映写機だったという。

「16ミリなどの映写機のシャッターって、フィルムを引っ張っている（送っている）ときにはシャッターが閉じて、止まったらシャッターが開いて、というのを繰り返しているんです」

この映写機と同じように、伝送側からくるリップルとかジッターがあるとこではシャッター（スイッチ）を閉じて（切って）、1か0の定まったところのみ瞬間的にシャッター（スイッチ）を開け（入れ）て符号情報を取り込む。

「この符号情報、0か1だけを取って、生成側でもう一度（波形を）組み立てる。これはいわばデジタル波形の線から点への展開だったんです」
こうしてK2インターフェースの原形が誕生した。

K2インターフェースの誕生

その後もスタジオでこのK2インターフェースを煮詰めていったのだが、当初は単に『この機械』と呼ばれていたそう。だがミキサーをはじめ様々な機械が溢れるスタジオで『この機械』と呼ぶのは紛らわしい。何か名前をつけようとなった。

「当時、高田英男さんというスタジオ長がいて、小泉今日子さんがデビューしたときからずっと録音を担当していたのです。彼が、小泉さんがキョーンキョーンというニックネームだったからと、ファイルとかに『Kyon2』と書いて、『この機械』も私と金井さんと二人三脚で作ったものだったので、『Kyon2』をヒントにふたりの頭文字をとり『K2』にしたんです（笑）」

K2インターフェースの開発で体力

的にも精神的にも限界だったとき、雑務を一手に引き受けて、研究に専念させてくれた金井氏に対するリスベクトが込められたネーミングだった。

こうしてK2インターフェースが完成し、桑岡氏も通常業務に戻れるかに思えたあるとき、当時、日本ビクターの専務取締役だった井上敏也氏に呼び出される。秘密で開発していたK2インターフェースの存在が井上氏の耳に入ったためだった。

「最初は、社内で、担当の垣根を越えて勝手に研究開発している人間がいると訝しく思っていたらしいのですが」
だが、その先見性と実際の効果を知るに、この技術を埋まらせないため、関係部署へ連絡を取ったことが民生機器展開のきっかけになったのである。

その後、井上専務のプッシュもありビクターはこのK2インターフェースを前面に出し、スタジオ機器だけでなく、様々な機器に展開していくことになる。そして現在も、JVCケンウッドのデジタル技術を支えるテクノロジの根幹として応用が続けられているのだ。



1977年、パイオニアに入社。アナログのターンテーブルのエンジニアとして開発に携わる。その後1993年に商品企画部に異動。2007年、TADの分社化とともにTAD社長としてパイオニアから独立。

宮川 務

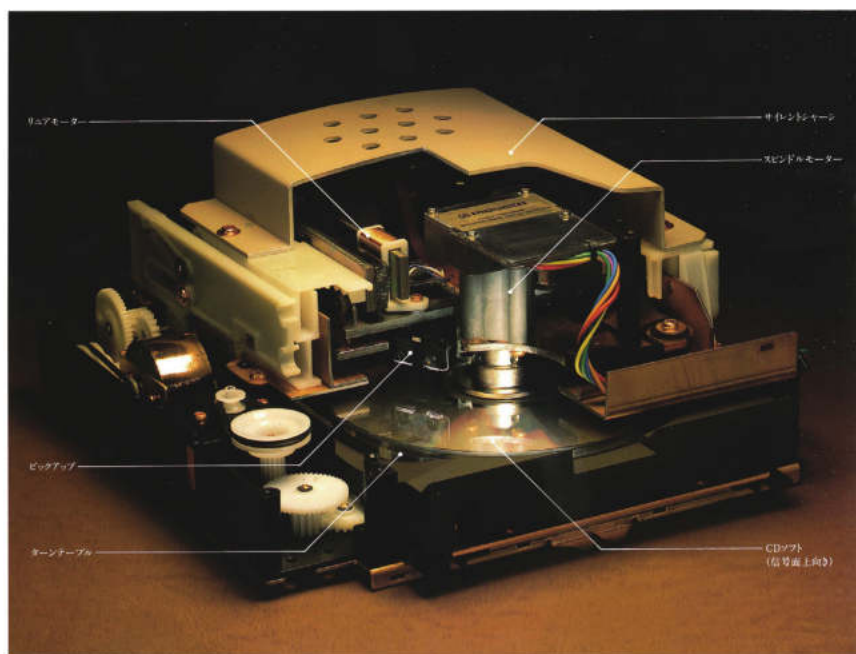


ターンテーブル・メカニズム

by PIONEER

CDプレーヤーの普及過程でオーディオ機器メーカーは、実売価格の低下に直面した。一方、開発部門には音を良くするためのアイデアが生まれていた。ある日、CDプレーヤー開発チームのリーダーだった宮川務氏のもとに商品企画部門から依頼が来る。「目に見える形で音の良さがわかる製品を作って欲しい」と。そこで宮川氏が提案したのは、ライバル他社にはない方式だった。

写真・澤田和久 文・牧野茂雄



ターンテーブル・メカニズムの仕組み

コンパクトディスクは通常スピンドルモーターの軸を中心としつつ、中心部をクランパーで上下から挟み込み、ディスクを回転させる。しかしクランパーに許されたエリアはわずか直径32mm。中心部を32mmだけつまみ、最大毎分550回転の高速でディスクを回す。この時、ディスクそのものの製造誤差やソリ、またディスクそのものにかかる重力などさまざまな要因で回転中のディスク周縁部になるほど大きく振動する。そのためピックアップが信号を追うために必要なサーボ電流は増し、ノイズの原因となり、また信号の読み取り精度も低下させていた。そこでディスクをレコードのようにターンテーブルに固定しようと考えたのがこのターンテーブル・メカニズムだ。ターンテーブルの採用でディスクの振動は抑えられ、慣性モーメントは約3倍にアップ。回転そのものの安定も図られた。ターンテーブル・メカニズム採用の1号機、PD-T07では起動トルク65g・cmという大トルクのスピンドルモーターを採用し、ターンテーブルの質量に負けない回転を生み出している。ちなみにディスクはレコード同様、信号面を上にしてターンテーブルにセットする。

「そもそも私は、アナログディスクプレーヤーの開発を担当していたのですが、ダイレクトドライブ方式です。同じ部署内にCDプレーヤーの設計チームもありました。両方ともモーターをつかってディスクを回す製品なので、同じ部署内でした。ちょうど世の中に第1世代のCDプレーヤーが出た年、ボクはいきなり『明日からCDプレーヤーの開発をやってくれ』と言われたのですよ」

宮川務氏は、量販機からエクスクルーシヴ・ブランドまで、何機種ものアナログプレーヤーを担当し、多くの図面を引いたエンジニアだ。しかし、1982年にCD時代が訪れると、この方面のエンジニアが足りなくなった。宮川氏は当時をこう回想する。

「最初期のCDプレーヤーは、12cmの円盤に44・1kHzのサンプリング周波数で16ビットのデータを書き込むというCDのフォーマットが決まったことを受けて、とにかくこれを動かして読み取ることがやっとなったのですよ。しかし、3年ぐらい経つといろいろとわかってきました。同時に、CDというフォーマットを普及させるために機器の価格はどんどん下がり、世代交代するたびに値段が半分になって行きました」



CD元年である1982年はまだソフト数が少なく、同時にLPレコードに比べてCDは高価だった。ソフト価格がこなれてくるのに歩調を合わせてCDプレーヤーの価格も下がって行く。販売単価の下落は、そのまま利益額の減少につながる。パイオニアは北米ではマガジン方式のCDチェンジャーが大ヒットして利益を挙げていた。そのチェンジャーを開発したのも、ほかならぬ宮川氏だった。

「CDプレーヤーに付加価値を付けた」と商品企画部門は考えていました。私に無い込んだオーダーは『何か目に

見える形で音の良さがわかるものを作って欲しい』というものでした。具体的にはどのようなものかは何も言わないのです。まるで禅問答です。しかし、これに答えないと技術部門としての自己主張がないように思われてしまいますから、温めていたアイデアを形にしてみました。それがターンテーブル方式だったのです」

これには伏線があった。パイオニアはアナログ時代からさまざまな機器の振動解析を行っていたのだ。フリーエ変換（一定周期を持った振動はサイン波とコサイン波に分解できるという理論）を使う測定器を他社よりもかなり早い時期に導入していた。振動に対する意識とその捉え方が一歩進んでいたと推測できる。

「私の部署ではアナログプレーヤーの開発に当たってトーンアームやフォノカートリッジの振動解析をやったりしていました。共振周波数をどこに持っていくと再生音が良くなるかという研究は徹底されていました。デジタルのエンジニアというよりも機械のエンジニアばかりだったのです。ターンテーブル方式に挑戦する前にも、たとえばCDプレーヤー内でCDを抑えるクランプの径を大きくして音に骨太感を出すといった改良をやっていました。」

理由は明確ではないけれど、このほうが良いという現場の知恵です」

ちなみに、パイオニアのCDプレーヤーは第2世代機種からクランプが大きくなっている。理由はとことんわからないまでも、ある仮説を持って試作を重ねた結果、確実にその効果があったそうだ。

「それとは別に先行開発部門ではCDの振動解析をやっていました。アナログプレーヤー時代の振動解析からの流れです。こうした出来事が私の周囲にあったので『何か目に見える形で』といわれたときに、ターンテーブル方式をやってみようと考えたのです。ディスクの面プレを抑えるには、台の上にCDを乗せて一体化させる方法があると考えました。つまり、アナログディスクと同じ方法です」

こう語りながら宮川氏は、最初にターンテーブル方式を試作したときの図面や写真を見せてくれた。いかにもエンジニアらしく、開発の過程をすべて記録してある。

「いろいろと試行錯誤した結果、アルミ製のターンテーブルの上にCDを軽く載せるだけがいいのではないかと考えました。ディスクには余計なストレスをかけず、ただ置いておくだけ。それを上からそっとクランプする。つま

りターンテーブルの質量をつかってCDが回転するときの慣性質量を大きくして、同時に面プレも抑えるという考え方です。少々扱いにくいかもしれませんが、CDは記録面を上にしてターンテーブルに載せます。アナログディスクと同じです」

実際にパイオニアのターンテーブル方式を使ってみると、スルスルと外にせり出してくるターンテーブルは、特別に重たいものではない。アルミのプレス仕上げである。中央部にはCDを側の中心穴をそこに合わせるための樹脂製の突起がある。しかし、CDをセットすると少々の遊びがある。カチッと位置決めしない。

「そこがCDというフォーマットの規定です。工業製品である以上、CDにも製造公差があります。寸法精度はかなり攻めました。世の中にでまわっているすべてのCDを収容することを考え、最小限のアローワンスを残してあります。それと、ターンテーブルはアルミ製ですが、最初のターンテーブル方式であるPD-T07と05は引き物です。それほど売れるとは思っていません。金型などのコストを抑え、逆に手間をかけて作る構造でした。これが第1世代です。ところが思った以上に売れてしまい、93年に発売された

ターンテーブル
メカニズム搭載
CDプレーヤー

1990 PD-T07 ¥150,000

1990 PD-T05 ¥80,000



1991 PD-T07A ¥180,000



1992 PD-T09 ¥360,000

1992 PD-T03 ¥53,000

1993 PD-T06 ¥120,000

1993 PD-T04 ¥60,000

1993 PD-T01 ¥35,000

1994 PD-UK5 ¥58,000

1995 PD-T7S ¥200,000



1995 PD-UK3 ¥39,000

1996 PD-T07HS Limitede ¥220,000



1996 PD-T04S ¥60,000

1997 PD-HS7 ¥95,000

1997 PD-HL3 ¥49,000

1998 PD-HL5 ¥65,000

1998 PD-HL1 ¥39,000

1995
PIONEER
RPD-500
1995
PIONEER
PD-UK5

業務用のCDレコーダーとして高い人気を保つRPD-500は新品当時24万1500円の高級機。一方、PD-UK5は当時バイオニアがアンプ、スピーカーなどにも展開していたUKシリーズのひとつで、メカ的な構成はPD-T04とほぼ同じながら、違う味付けがされていた。当時5万8000円。



「上からマグネットで吸着し、ターンテーブルごとCDを宙に浮かせるのです。ターンテーブルの下側には軸受けはありません。バネとゴムで軽く抑えている状態です。回転するCDの慣性質量をあげれば良いのです。ただし、

スピンドルモーターはターンテーブルの重量も含めてCDを回すにはギリギリのトルクのを小電流で回していました。立ち上がりが若干遅いのですが、サーボ電流を大きくしたくなかったのです」

「で、がちりちりとCDをターンテーブルに押さえつけない理由は、CDの盤面に刻まれたピット(穴)の形状を歪ませず、正確に読み取りたいという理由です。実は、ピットはかなりいい加減で、形状が歪んでいたり穴の角が斜めになっていたりするのです。反射して欲しくないところで反射が起きたりします。レーザー光の戻りを正確に読

「上からマグネットで吸着し、ターンテーブルごとCDを宙に浮かせるのです。ターンテーブルの下側には軸受けはありません。バネとゴムで軽く抑えている状態です。回転するCDの慣性質量をあげれば良いのです。ただし、ボタンを押すと、ターンテーブルを載せたスレッド全体が筐体に吸い込まれていく。上からクランプし、ターンテーブルを上へ吸い上げるようクランプする。」

「で、がちりちりとCDをターンテーブルに押さえつけない理由は、CDの盤面に刻まれたピット(穴)の形状を歪ませず、正確に読み取りたいという理由です。実は、ピットはかなりいい加減で、形状が歪んでいたり穴の角が斜めになっていたりするのです。反射して欲しくないところで反射が起きたりします。レーザー光の戻りを正確に読

むためいろいろと工夫しています」結果的にターンテーブル方式では、レーザー光の「揺らぎ」が少なくなりました。この「揺らぎ」はデジタル信号の時間軸上の遅れ、つまりジッターになる。読み取りの裸特性を向上させ、あとはDAコンバーターに仕事をしてもらう。のちにレガトリックと呼ばれる信号処理が生まれた背景には、CDに刻まれた信号を正確に読み取れるようになったという事実があった。

PD-T04から機構部品を金型成形品にしました。それが第2世代です。ただし、第1世代と第2世代ではターンテーブル自身の慣性モーメントを同じにしています。単に製造要件の違いだけです。第2世代でも成型してから外周全面に切削加工を施してあります。アナログターンテーブル出身なので、型から出しっ放しのものを使うなどあり得ないじゃないですか(笑)」

たしかに、CDをセットすると、内部でターンテーブルが回り出す音がするのだが、ディスク情報を記録したTOCを読み込んでスタンバイするまでの時間がやや長い。ぎりぎりの電流で動かしていることがわかる。

意外だったのは、ターンテーブルメカのスペック上は高級機でも普及機でもまったく同じということだ。その理由は、大量生産によるコスト低減と、バイオニアの厳しい信頼性試験をパスさせるというふたつにあった。仕様はひとつに抑えたほうがいいという判断である。現在でもターンテーブル機は中古市場に出回っているが、設計思想が同じということは嬉しい証言である。



村田龍哉

1988年、ティアックに入社。エソテリック製品の開発に携わる。VRDS-10ではファームウェアやサーボ系を担当した。現在はエソテリック株式会社の開発部電気設計課・課長。



加藤徹也

1991年、ティアックに入社。USB DAC等を手がけながら2000年くらいからエソテリックでVRDS搭載モデルの開発を担当。現在はエソテリック株式会社の開発部・開発部長。



ディスクのふらつきが許せない

1982年に各メーカーが一齐にCDプレーヤーを発売したが、その第一期にはティアックはその流れを静観していた。その後1984年に自社ブランドのCDプレーヤーを発表するが、当初はOEM供給を受けていて、自社で開発したモデルは1985年のZD-5000から。

VRDSを開発した技術者の城所氏（すでにティアックを退社）は、もともとはアナログのターンテーブルを設計していた方だった。

「城所さんが最初にCDを作ったときに出てきた音を聴き『CDの音はこんなものではない。もっと可能性があるはずだ』と思われたと伺いました」。現在エソテリックの開発を担当する加藤徹也氏は語る。

実際にCDをプレーヤーにかけているところを見ると、意外なほどフラフラしているようだ。これはCDの規格としてディスクそのものの反りや歪みが許容されているため。周縁部で±0.5mmの誤差が許容されている。つまり最大で合計1mmの動きがあるということ。これに対しピックアップを上下させて信号を追従するサーボを働かせる。

VRDS (バイブレーションフリー・リジッド・ディスククランピング・システム)

by TEAC

『心ときめくテクノロジー』特集のトリを飾るのはティアックがエソテリックブランドで開発したVRDSである。CDプレーヤーとしては最後発だったティアックが、CDプレーヤーのトップブランドとなるきっかけを作った機構でもある。当初エソテリックの高級CDプレーヤーにしか採用されていなかったが、その後高級ブランドが採用したことで有名になった。

写真・澤田和久 文・澤村 信



VRDSの仕組み

コンパクトディスクのクランプに使われる面積は、ディスクの中心から、半径わずか16mmの円のみ。そのため高速で回転させる際にはディスクの周縁部に行くほど、ソリや振動が生じやすくなる。そのため信号を追従するピックアップには、1Aものサーボ電流が流れることになる。当然このサーボ電流はノイズの原因にもなるし、そもそも信号の読み取り精度も悪くなる。そこで、ソリや振動を抑えるために、テーパをつけた高精度のアルミダイキャストの円盤(ターンテーブル)に、下からコンパクトディスクを圧着させ、その円盤ごと回転させたのがVRDSの原理だ。ターンテーブルにつけられたテーパ角はわずか0.4度だから、ディスクを傷つけることなく、かつ一定の角度と距離でピックアップを当てることができる。またこのターンテーブルを支えるブリッジのメカベースにはポリエステル・ベースにガラスファイバーとセラミック粉体を混入成形した特殊高分子素材を採用している。

「レンズを動かす、というのはけっこう電流を食うんです。場合によっては1A程度の電流が流れることもありま

す。そういった電流が回路上をずっと流れている」と教えてくれたのは村田龍哉氏。やはりエソテリックで開発をされている。

「読み取りエラーというのは論外ですが、ピックアップが余計な動きをしている、というのは、どうしても音が悪くなります」(加藤氏)

問題はディスクの反りや歪み。アナログのレコードであれば、スタビライザーでターンテーブルに押し付けたり、バキュームで吸着していた。そこで木所氏はもともとターンテーブルの設計者だったこともあり、ターンテーブルを使うことを考えた。

「メカ担当の設計者からすると、サーボ電流がとか、ノイズが、という以前にフラフラ回ってるのが許せないんですよ」(加藤氏)

ただ、ディスクの反りや歪みにはいろいろなかたチがある。最初は平面のターンテーブルに乗せるかたチ考えたが、うまくいかない。しかもクランプはディスクの中心部だけだ。

そこでターンテーブルをすり鉢状にテーパをつけ、そこにディスクを押し付けることにした。ターンテーブル



VRDSのバリエーション

のテーパーは0・4度。

「CDは0・5mmまで反りが許されます。0・5mmをテーパー角に換算すると約0・4度なのです」（加藤氏）

つまりディスクの規格に収まる微妙なテーパー角になっていた。またターンテーブルの材質も吟味された。CDにも回転ムラはある。

「アナログのターンテーブルと同じように、イナーシャが大きいほど回転は安定するんです。CDは線速度一定なので回転数は変わりますが、徐々にですからターンテーブルが重いほうが有利。ダイレクトドライブの回転用モーターも大きく、トルクの大きいものになっています」（村田氏）

ティアック初の自社開発CDプレーヤー、ZD-5000が発売されたのが1985年。さらに翌1986年にはZDサーキットを採用した名機、ZD-6000がデビューしている。

1986年は高級CDプレーヤーのピンテージヤーで、テクニクスSLP-1200やソニーCDP-555ESD、ヤマハCDX-2200などいくつものオーディオ史に残る名機が登場しているが、その中でもZD-6000はトップクラスの評価を得ていた。わずか2年でCDプレーヤー業界でトップ争いをするまでになったティアック。VRDSの開発が始まったのも、この1986年だったという。

「VRDSが搭載された1号機、エソトリックP-1が発売されたのは1987年12月。ほんとうに年末では1988年でした」（加藤氏）

エソトリックP-1は定価30万円のCDトランスポートだが、その後ティアックブランドでも展開。1989年のティアック・ブランド初のVRDSはP-500+D-500という高級セパレートモデル（8万円+10万円）だったがVRDS-7（1993年）、

VRDS-8（1997年）と10万円程度の中級機にも展開していく。それとともにVRDSも進化していき。

「P-1のターンテーブルはアルミダイキャストでした。そのあと亜鉛になって、最後はアルミと亜鉛を合わせたまま。ターンテーブルそのものを抑えるために異なる素材の金属を合わせたのです。一方、安価なモデル用にABS製のターンテーブルも作りました。ABSは樹脂ですから安くできます」（加藤氏）

VRDSの効果は絶大で、音質面での評価もさることながら、画期的なメカニズムに対するユーザーの憧れという気持ちも強く揺さぶった。

だが人気と実力を兼ね備えたVRDSも終わりのときがくる。

VRDS搭載のCDプレーヤー最後のモデルは2003年のVRDS-15だった。ティアックとしても最後の高級CDプレーヤーとなった。

CDの未来

VRDSのCDプレーヤーがなくなった

理由を尋ねると、「まずCD専用機がない。ティアックブランドではある程度の価格以上のオーディオ機器はちょっとお休みしている時期なんです。どうしてもこうやって独自に作っていると、単価的にはどうしても高くなってしまふので」（加藤氏）という答えが返ってきた。

とくに10〜20万円くらいの、VRDSが得意としていた中高級機は、今の市場では難しい、と取材に同席していた広報の加藤丈和氏が説明してくれた。

「例えば10万円のCDプレーヤーのターゲットユーザーとなるとエントリークラスのプレーヤーを使っていたユーザーがステップアップして買う、というイメージがあります。そうしたユーザーになると、ものすごく高い



VRDS
搭載
CDプレーヤー

1989	ESOTERIC P-2	¥400,000
1989	ESOTERIC P-10	¥200,000
1989	P-500	¥80,000
1991	ESOTERIC X-1	¥390,000
1992	ESOTERIC X-1s Limited	¥650,000
1992	ESOTERIC X-1s	¥490,000
1992	VRDS-10	¥150,000
1992	P-700	¥120,000
1993	VRDS-20	¥250,000
1993	VRDS-7	¥100,000



1994 ESOTERIC P-2s ¥600,000



1994 VRDS-T1 ¥100,000



1995 ESOTERIC X-10W ¥400,000



1995 VRDS-25 ¥180,000

1995 VRDS-10SE ¥150,000

1997 VRDS-25x ¥190,000

1997 VRDS-8 ¥95,000

1998 VRDS-25xs ¥230,000

2000 VRDS-50 ¥250,000

2003 VRDS-15 ¥160,000

1995
TEAC
VRDS-10SE

1992年に登場した、初めてモデル名に「VRDS」を冠したモデルVRDS-10のスペシャルエディションとして登場したVRDS-10SE。VRDS-10ではデジタルフィルターを通過した信号はオーバーサンプリングとノイズシェーピングを司るSAA-7350を通った後、チャンネルごとにTDA1547に信号を送り込んだが、SEではSAA-7350も各チャンネルに分離。完全にDAC7×2の構成とした。

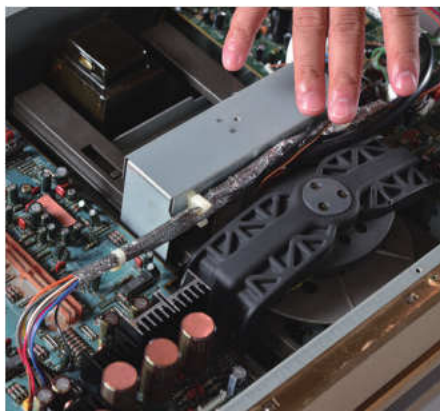


「VRDSの製造ラインは日本にしかなくて、海外でやったことがない。エソテリックは全部東京で作っているのだ、という。話をVRDSに絞って言えば、VRDSの製造ラインは日本にしかなくて、海外でやったことがない。エソテリックは全部東京で作っているのだ、という。」

CDプレーヤーを買った、という意識があると思うのですが、今のCDプレーヤーでは2〜3万円と10万円ではCDメカニズム的には、できることはそんなに変わらないのです。10万円の製品であっても、VRDSのような特別なメカニズムを搭載することは厳しいので、特別なメカニズムに価値を見いだしてくれるユーザーは30万円以上の高級機をお求めになります」

「ただ、どのメーカーもオーディオ機器として作る場合、どこか新しい試みがあるのでは……」（加藤氏）。では、今回特集したような画期的なデバイスやシステムで画期的に性能を上げるといった試みはもうなされないのだろうか。

「だから現在のCDプレーヤー市場に中級機が少ない。で製造コストも高い。その分丁寧に作っていて、大量生産でコストを下げると、という性格のものではないのです」（加藤氏）。とくに最近の低価格のモデルでは、トランスポートをスピンドルモーターとピックアップがセットになったのを購入してつくるか、PC用のドライブをオーディオ用に転用しているものも多いのが現状だ。「もちろんオーディオ専門メーカーとしたら、そういうメカを見ると気になっちゃう部分が多いんですけど、効率化という面というところ、ものすごくローコストで供給されているものなので……」（加藤氏）。



「今でも日々新しい発見はありますし、もっともっとCDプレーヤーは音は良くなるはずですよ」（村田氏）。私たちがユーザーもまだCDに期待してもいいのかもしれない。

中島平太郎氏
特別
インタビュー

CD

HEITAROU NAKAJIMA

事 始 め。

かつて音楽は、音溝をこするもの、磁気でテープに記録するもの、だった。そこにオーディオの世界でもっとも大きなパラダイムシフトが起こる。“デジタル”オーディオの誕生だ。夢のデジタルオーディオと呼ばれた『コンパクトディスク』はいかにして誕生したのか。その陰にはひとりの技術者の20年近くにわたる戦いがあった。

写真と文 / 編集部



中島平太郎

「デジタルオーディオの父」と呼ばれる科学技術史に残るレジェンド。もともとはNHKで音響技術の研究。NHK放送科学基礎研究所の所長を務めていたときに井深大氏に誘われ、ソニーに入社。NHK基礎研究所時代から手がけていたデジタル録音技術を完成。CD規格策定の中心人物として活躍する。

デジタルオーディオの幕開け

「もともとはFMの音を良くしよう、ということで研究を始めたんですよ」。1950年代から試験放送が始められたFM放送。しかし、中波（AM）に対するアトバンテージとして音質が謳われていたものの、思うように音質向上が図れずにいた。

原因はもともとの音源にあった。テープレコーダーの音質が良くないために、放送時の音に不満が出てしまうのだ。

1960年代に入り、NHKで音響技術研究に携わっていた林謙二研究員の「デジタルで録音するしかない」との提言に、上司だった中

島平太郎氏は大きな関心と魅力を感じた。

「当時は日米でカラーテレビの宇宙中継をやって、その信号処理にデジタルを使うと非常にうまくいくというのがわかっていました」

デジタルに目をつけたのはもうひとつ理由があった。当時流行り出した

コンピューターのせいで「デジタル」には先進的なイメージがあったのだ。「大型の国家的プロジェクトに電子計算機を導入し大成功ということが続いていたんです」と中島氏は振り返る。（デジタルが）そんなに良いものならオーディオでもやってみよう、という計画を立ち上げたのだ。ところが

まわりの反応は冷ややかだった。国家プロジェクトは何千、何万というスタッフで行っている。4、5人でシコシコやってもうまく行く訳がない……という意見が多かったのだ。

だが1965年にNHK技術研究所音響研究部部長になると、いよいよデジタル録音の研究に取り

掛かる。1967年に最初の試作機を完成させる。その後さらに研究を重ね、1969年、NHK放送科学基礎研究所の所長時代に世界初のデジタル録音機を発表した。この結果は一定の評価はされたものの、すでに当時の金額で1000万円以上の研究費をつぎ込んだうえ、完成した録音機は大きくて実



井深氏との出会い

際の使用には耐えなかった。NHKとしてはこれ以上の研究をする意味はない、と判断され、研究を凍結されてしまった。

そのころ基礎研究所の所長を務めていた中島氏は、放送技術審議会で定期的にプレゼンテー

ションを行っていた。NHKの外部の審議委員に対し、今後の方針や研究成果をプレゼンするのだが、

その審議委員のひとり井深大氏だった。審議会の後に行われる懇親会などで井深氏と懇意になった中島氏は「基礎研究もよいがウチにこいよ。ものづくりは楽しいぜ」とヘットハンティングされる。

1971年のことだ。「騙されました（笑）。『研究所を作ってもいい』と言われ、好きなことができるのかと思いましたが、『デジタルはモノにならないから止めろ』と言われて」

当時、中島氏が任されたのは4chス



テレオやスピーカーだった。井深氏は決してデジタルオーディオの研究にGOを出さなかったそうだ。

「『デジタルはスイッチ回路だから信号が劣化しないというけれど、そのスイッチが何千もあるような回路をアンプとスピーカーにつなぐのは、シンブル・イズ・ベスト』の思想に反する」

とよく言われました。あげくに『お前は“音”を聞いて“音楽”を聴いたら』と怒られました」

しかし中島氏はデジタルオーディオを諦めたわけではなかった。他の開発費を少しずつ浮かせては、こっそりとデジタルの研究につき込む。会社からは研究

者をもたえないから、懇意にしていた早稲田大学の教授に頼んで、学生を借りたりしていたという。

こうして会社には秘密で研究は続けられた。そしてついに1974年、2インチVTRにPCM音声を記録する録音機の試作を完成させる。さらに1976年、岩間和夫氏がソニーの社



1981年に発表したソニーの試作機。そのずんぐりした筐体から『ゴロンタ』と呼ばれた。この正立型のローディングを見て、「ソニーがこの方式を選ぶなら」と各社の1号機は正立型が多かったが、ソニーの市販1号機、CDP-101はトレイローディング方式だった。それを見た他メーカーの開発者の中には「ソニーに騙された」（正立型の方がローディングもサーボも面倒だったため）と思った人もいたとか。しかし当の中島氏は各社の1号機を見て「しまった、タテ型の方が良かったのか」と思ったという。ちなみにゴロンタの前に並べられたLSIは、サーボやDAC等主要なICはこの4つのLSIに集積された、というアピールだった。（写真提供・ソニー）

長に就任すると、デジタルオーディオの研究が大きく前進することになる。「岩間さんは非常に厳しい人でしたが、自分の思うようにやらせてくれたんです」

それまで業務用VTR、Uマチックに記録されていたデジタル信号を、ソニーが開発したベータマックスに記録するためのPCMプロセッサ、PCM-1が完成、発売されたのは1977年のことだった。後にCDのフォーマットでも使われるサンプリング周波数44・1kHzは、ビデオテープに記録する方式から定められたものだったのだ。

「つまりテレビの水平走査線1本に1組のデジタル信号を乗せるという考え方です。PALの44・1kHzとNTSCの44・056kHzのふたつがありましたが一しくはなりませんので、PALの44・1kHzにしたのです」

また、このPCM-1の開発中にはこんなエピソードがあった。テストとしてカラヤンの練習風景をザルツブルグに録りに行ったという。EM-1のスタッフに頼み、カラヤンには無断で録音した。後日、カラヤンが来日し、仲の良かった盛田昭夫氏の自宅にディナーにやってきた。この時盛田氏に、

『何かカラヤンに聞かせるものはないか』と言われた中島氏は、このPCM-1で録ったカラヤンの練習を聴かせたという。

「最初カラヤンは無断で録音されたことに怒ったんですが、聴いているうちに『いい音じゃないか』となりまして、最後には『これ（デジタル録音）はテープだけではもったいない』と。『ディスクに入れるべきだ。ディスクを作るときには一肌脱ぐよ』と言ってくれたのです」

このことが後にCD実現の後押しになるうとは、当時は誰も想像していなかった。

フィリップスのプレゼン

レコードに替わる音楽メディア、デジタル・オーディオ・ディスク（DAD）の構想はじつは新しいものではなかった。1978年にはすでにフィリップスがレーザービジョン（レーザーディスク）の民生機を開発していた（レーザービジョンはアナログだったが）こともあり、光り輝くLPレコードのようなレーザーディスクは新しい時代のメディアであるDADにぴったりだった。事実、ソニーが独自で開発した試作機は30cmの光ディスクで、理論上はなんと13時間

もの音楽データが記録できた。だがβ・VHS戦争で苦労した経験のあるソニーとしては、こうしたフォーマットの策定は一社の利益以上に大切なものがあることを痛感していた。しかもLPに替わるメディアとなればなおさらだ。

「これはワールドワイドにやらなければ普及しないという強い信念がありましたので、どこと組んだらいいのか、何社と組むかということで随分悩みました」。こうした規格を策定する場合あまりに関係する会社が多いとなかなか決まるものも決まらない。かといって少数派になってしまつては普及が見込めない。

そんな時にオランダ・フィリップスから、フィリップスが開発したDADのプレゼンテーションの申し込みがあった。それは中島氏たちソニーの技術陣とは違うアプローチで、将来的な商品展開まで視野にいたれたものだった。約20年前にフィリップス自身が開発したコンパクト・カセットの対角線と同じ、11・5cmの直径を持つ光ディスク。プレーヤーは机の上に載せられたコンパクトなものだった。

「もっとも机の下にはICがぎっしりつまった箱が隠されてまして。ただフィリップスが言うには将来的にはこ

れがすべてひとつのLSIになるはずだ、と。大変立派なコンセプトでした」

じつはこのときに中島氏の心積もりはほとんど決まっていたという。光ディスクで行くと決めた以上、光ディスクの先駆者であるフィリップスはまたない相手だったのだ。問題は他どのメーカーを陣営に引き込むか。

「松下さんもしれなきやとか、シーメンスをいれなきやだめか、とかいろいろ悩みましたけど、ソフトの点から言いますと、ポリグラムを持っているフィリップスとCBSを持っているソニーを合わせますと、57〜8%くらいの世界シェアを持つてますから、最悪の場合フィリップスとソニーだけでも大丈夫なんじゃないかと思ひまして」。

光ディスクの開発者たるフィリップスとデジタルオーディオでトップを走るソニーが手を組んで、しかもそれぞれがレコード・レーベルを持っているとなれば、「まあどこにも負けないものができるに違いない、ということで、我が社のトップにお願いして両社でやるう、と決めた」のだ。

こうしてフィリップスが最初にソニーにプレゼンを行つてから1ヶ月もしないうちに、新しいDADを作る体制が固まった。

フォーマットが決まらない!

こうして話を伺うと、相思相愛、順風満帆のように思えるが実際に開発に入る前に、フォーマットそのものが両社で折り合いがつかなかった。

サンプリング周波数に関しては、再生可能帯域の上限を20kHzとするなら、これまでPCMプロセッサでも使ってきた44・1kHzで十分というところは両社で折り合いがついた。しかし量子化ビット数ではソニーは16ビットを主張したのに対しフィリップスは14ビットを主張、両社譲らないまま「果てしなく話し合いが続きました」という。これにはフィリップスのある思惑があった。

「車載用の機械を作ろうと思つていたようなのです。それでカセットと同じくらいの大きさである直径11・5cmに拘っていました」

もともと収録分数の目標は、クラシックの約95%をカバーできる74分とソニーは定めていた。ところが11・5cmのディスクに16ビットのデータを入れると70分以下しか音楽が入らない。

それならば14ビットなら74分入るし、80dBのダイナミックレンジは確保できるから良い、というのがフィリップスの言い分だった。それに対しソニーは

12cmにすれば16ビットでも74分のデータが入るし、ダイナミックレンジ95dB以上を目指したい、と譲らなかつたのだ。話は平行線をたどつた。

フィリップス側の技術者とフォーマットの策定のために何度も話し合いを行った。ソニー側の代表者は中島氏だった。中島氏が話し合いのためにオランダ・アイントホーフェンにあるフィリップスを訪問していたときのことだ。早朝に中島氏が滞在していたホテルに、日本の盛田昭夫会長からの国際電話がかかつてきた。

「『お前らあんまりごねるな』というのです。聞くとフィリップスのボスから盛田会長に苦情が入つたというのです。それで『大概で妥協しろ』と」。

中島氏は100dB、74分という目標を改めて盛田氏に説明した上で、理由はもうひとつある、と隠し球を出す。

「音楽データでは妥協できるかもしれませんが、将来的にコンピュータでデータを扱うようになるでしょう。そうしたらコンピュータは8ビット単位だから14ビットじゃ都合悪いですよ、と」

ビジネスの勘の鋭い盛田氏は、中島氏のこの提案に乗つた。

「『わかった』とすぐに盛田会長は納得してくれたのですが、チンマー(当

1984 SONY Discman D-50



「なにしろあの4万9800円という価格は盛田会長が決めたんですよ。でもソロバンを弾くと、どうしてもその価格に収まらない。7万円くらいかかるんですね。通常はさらに利益を乗せる。そこで、さすが盛田会長で、とにかく5万円を切らなきゃ出すな。あとは儲からなくてもいい、と言うんです。僕らから言うに困った決定だと思うんだけど、押し切ってやると。で、プロフィットは問わない、という言葉質をもらったものですから、あの4万9800円が出た」。こうして盛田氏の英断によって初めて5万円を切ったCDプレーヤーが誕生。D-50の大ヒットにより、CDは爆発的に普及した。

(写真・宮越孝政)

時のフィリップス社長)を説得するための知恵を出せ、というんです。彼はビジネスのことだけじゃ納得しないぞ、と」

中島氏は半日以上悩んだという。そのときにカラヤンのことを思い出した。中島氏は盛田氏に「カラヤンが以前、

一肌脱ぐと言っていました。カラヤンを使いましょう、と言ったのです。『そりゃいい!』と喜んでました」。

その後、盛田氏がカラヤンをどのように使おうか、フィリップス側を説得したのかは中島氏のあずかり知るところではなかったが、次の会合ではソニーの提唱する16ビット、12cmディスクでフィリップスも納得し、フォーマットの策定に大きく動いたのだった。結果的に見ると、フォーマットのカチはほとんど中島氏たちソニー側の主張が取り入れられた。

「あとになってボーゲルス(フィリップスの技術者代表)に恨み言を言われましたよ。『お前らのいうことばかり聞いていて面目ない』と。ただ私たちとしても勝ち負けの勝負をしていた訳ではなく、デジタルオーディオにとって何が最良かを考えていただけで。そこでボーゲルスには、成果は五分五分だよな、『contribution are equal』でいこう、と」

実際、話し合いの途中で何度も席を立ったり、机をひっくり返して日本に帰ったこともあったという。それでもこの両社が組まなければ今日のCDは出来なかったことだけは確かだろう。

プレーヤーを作る

こうしてDADの方式のひとつとしてコンパクトディスクが決まった。

その後DAD懇談会が発足し、全部で3つの規格が提唱された。ひとつはもちろんソニーとフィリップスによるコンパクトディスク。あとのふたつはビクターのHD(針を使った静電式)とドイツのテレフンケンが作ったMD(機械式。接触型の針を用いた)だった。MD方式はすぐに不採用となったが、CDかHDのどちらを採用するかは、各メーカーの判断に任された。しかしフタを開けてみればHDを商品化するメーカーはひとつもなかった。

こうしてまずは1981年10月のオーディオフェアで試作機のお披露目をするという目標が立てられた。

規格のファウンダーとして、フォーマットとそれに付随する細かい規格、たとえば軸のプレーヤディスクのソリの許容範囲といったものまで、ハード、ソフトの両方のメーカーが納得するようには決めなくてはいけない。そのうえでソニーとしての試作機も用意しなくてはいいけない。

「最初はディスクとピックアップだけは自分のところでやって、ここは各社からの問い合わせもあるので、自分で

手を汚して。あとの個々のパーツは他社の技術屋さん頼みですよ。間に合わないんですから」

レーザーは唯一半導体レーザーが作れたシャープ、レンズはオリンパス、LSIは富士通にと、日本中の先端技術を持つメーカーに任せた。

特にDACは「間に合わないからどこかに頼まなきゃならん、となったときに、富士通の副社長をしていらっしやった安福真民さんがオーディオマニアなんですよね。それで安福さん一肌脱いでくれないか、と頼んだら『やってくれる』というので、DACだけでなくLSIまで全部やってもらったんです」。

こうしてオールジャパンの総力を結集して、世界初のCDプレーヤーが誕生した。「幸運だったのはそういった一流の技術を持っている会社が日本に全部あったこと。フィリップスは、我々と一緒にやったんだから、同じ時期にプレーヤーを出したいはずだったけど、欧州にそういうキーパーツを作るところがなかった。それでちょっと遅れたし、とても苦労したと思います。当時の日本のエレクトロニクスは世界の頂点でしたね。だから、自分のところで全部作るよりも、要素要素を得意な会社に任せたほうが良いものができる、という確信があったんです」。

こうして世に出たCDプレーヤーたちは、33年経った今も私たちの生活を豊かにしてくれているのだから、中島氏を始めとした先人たちの先見の明には感服せずにはいられない。

最後に、ずっと昔から疑問に思っていたことを中島氏に伺うことにした。それはCDプレーヤーの理想的なカタチについてである。

CDプレーヤーはトレイ式、トップローディング式、正立式という筐体の形があり、メカも普通にクランプで挟むものから、VRDSやターンテーブルなどさまざまな方式がある。だが、CDという規格を考えた時には、こうして信号を読み出すべき、こういうカタチで使うべき、という想定した理想形があったのではないだろうか。そのことを中島氏に伺うと、「目指していたのは12×12cmの箱、つまりD-50だったんですよ。小さなピックとLSIに集積するのに2年かかりましたけど」という答えが返ってきた。そうディスクマンこそが中島氏らソニー技術陣の考えるCDの理想形だったのだ。

だから中島氏の自宅の作業台の上にはいまでもD-50のチューナー付きモデルD-55Tがスタンバイしている。



NEC CD-803



音へのこだわりが生んだ名機の誕生秘話

1982年、各オーディオメーカーから一斉にCDプレーヤーが発売された。
その中でひととき評価が高かったのがNECの1号機、CD-803だった。
HiFiオーディオへ参入したばかりのNECはいかにして名機CD-803を作り上げたのか。
そこには知られざる数々のストーリーがあったのだ。

写真・横澤靖宏 / 編集部



NEC CD-803

- サイズ:W430×H150×D360mm●質量:12kg●S/N比:90dB以上
- ダイナミックレンジ:90dB以上●チャンネルセパレーション:70dB
- 高調波歪率:0.01%以下(5Hz~20kHz)●ワウフラッター:水晶精度●消費電力:48W
- 定価:21万5000円

山水からNECへ移籍した技術者

現在、信州大学繊維学科で研究員として活躍されている草野一俊氏は変わった経歴をお持ちだ。学生時代は金沢大学で高電圧の研究をする傍ら趣味の無線に入れ込み、山水電気に就職。レシーバーとチューナーの開発に携わった。

「当時は高周波やる人間とオーディオアンプやる人間は完全に分かれてたのです。私みたいに両方できる人間はほとんどいなかったからレシーバーとチューナーの部隊に配属されました」

山水時代にはTU・9900のような高級チューナーも手がけたが、1978年に山水を辞しNEC、正確にはNECの子会社である新日本電気(後のNECホームエレクトロニクス)に移籍した。この頃NECで何が起きていたかは少し説明が必要だろう。

「新日本電気って株を公開してないからあまり知られてなかったのだけど、創立以来一回も黒字が出たことがないという会社なんです。1970年代の後半、そこにNECの本体から佐々木社長という人が就任してきた。この佐々木社長が優秀な人で、オーディオがデジタル化時代っていうのを見抜いていたのでしょ。オーディオがデジタ

ルになるんだったらコンピュータに強いウチが強いんじゃないかって、いう発想でオーディオに力を入れることにしたんです」

その後、山水やマランツなどから人材を引き抜き、音響事業を拡充していった。

「当時の事業部長からも、『予算はぜんぜん心配しないでいいから、どんな何人でも引いてこいよ』と言われてました」

こうしてNECに高級オーディオの開発の一線級の技術者、中にはCB無線で有名なサイバネット工業などからも技術者が集まってきた。こうした動きは1980年くらいまで続いたという。

しかし技術者を集めてすぐにHi-Fiのプロジェクトが立ち上がったわけではなく、NECのシステムオーディオ、ジャンゴの開発やトムソンなどへのOEM機の開発が当面の仕事だったという。その頃、草野氏に上司から命令が下る。

「DAD懇談会に行つてこい、と。そのころチューナーっていうとシンセサイザチューナーの時代でマイコンも組み込まれてた。オーディオの事業部でデジタルに強い技術者はチューナー系しかないわけですよ。それで私に白

羽の矢が立った」

1981年1月のDAD懇談会。これがNECが参加した初めての懇談会だった。

「行つてみてびっくりですよ。もう2年くらい前からやってたんです。NECは最後発くらいで、まったく訳が分からなかった。ただ出ているだけでした」

この頃まだDADの方式は統一されておらず、フィリップス&ソニーのCD、ビクターのHD、テレフンケンのMDの3方式があり、どれを選ぶかは各メーカーの判断にゆだねられていた状態だった。

「だけど技術屋からみればね、所詮、針でさわるやつはだめだろう。CDだけでやりましょうとすぐに事業部長に進言しました」

こうしてNECはCD方式を選択し、フィリップスとライセンス契約を結び、ところがそのCDの資料をもらって草野氏は驚愕する。

「ペラペラの紙が3〜4枚。符号理論のエラー訂正の式が1行と8×8の行列式が書いてあるだけで、あとは自力でやらなきゃならない」
ほとんどゼロからの挑戦がはじまった。

中央研究所の頭脳を拝借する

この頃草野氏はオーディオと同時に開発本部を兼務していた。

「開発本部というのはオーディオだけじゃなくて、ホームエレクトロニクスの研究所みたいなもの。後に開発研究所になったところです。当時の開発部長は吉岡仗治さんといってNHK技研の出身だから、すごく優秀なだけで計画なんかには細かくて……」

すぐに計画表を作れと言われた草野氏は、普通のオーディオ機器の開発と同じように3〜6ヶ月で完成すると見込んだ計画表を作った。

「ところがいざ作ってみようとする、まったく分からないんですよ。主要なパーツは他社から買うとしても、たとえばピックアップから出てきた信号をどうやって増幅して、どう信号を処理するかとか、サーボのかけ方とか、ぜんぜんわからない」

これまでのオーディオであれば、レコードは針を置けば、テープであればヘッドを当てればとりあえず信号は拾える。ところがCDはレーザのフォォカスが合つかつ回転が合つかないと信号すら拾えない。しかもCDは線速度一定で、回転数は連続的に変わる方式。これまでのオーディオの常

識や知識がまったく役に立たなかった。

困り果てた草野氏は吉岡氏に相談する。このままではいつ出来るか分からない、という草野氏に吉岡氏は「じゃあ一緒に中央研究所に行こう」と言う。当時のNEC中央研究所は東急田園都市線の沿線にあったNECの頭脳ともいべき場所だった。博士号以上の技術者が何百人もいて、最先端の研究をしていた。とくに通信技術研究では富士通とならんで世界のトップレベルだった。

「とにかく分からないことは中央研究所に行って教えてもらう。1週間に1回くらい通つてましたよ」

こうしてNEC中央研究所という世界トップレベルのソリューションを得たことで、草野氏のCDプレーヤー開発は徐々にではあるが進展していった。1981年春から始まったCDプレーヤー開発の目標は、10月のオーディオフェアで試作機をお披露目することだった。

乗り切ったオーディオフェア

ところが、後になって分かったことだが、このNECの開発体制はかなり貧相だったようだ。当時大手家電メーカーはほとんどが中央研究所を持ってしたが、そうした家電メーカーはCD

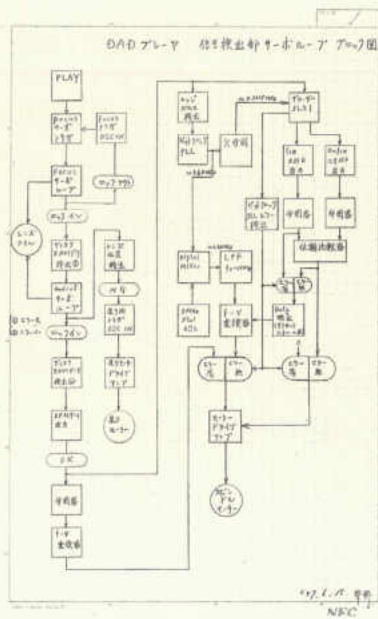
草野一俊

KAZUTOSHI KUSANO

学生時代から無線を趣味としていたが、就職では「無線機にいいトランスが手に入るかと思って」トランスに強い山水電気に入社。その後1978年にNECに移籍。1984年には実家の都合で故郷の長野県に帰り、シナノケンシに入社。CD・Rドライブで有名なプレクスターを立ち上げる。現在は信州大学繊維学科で研究員を務めている。



サーボ系のフローチャート。CDから信号を読み取るだけで、これだけの制御が必要となる。それまでのオーディオではありえない複雑さだった。



プレーヤー開発にあたり中央研究所の人材を投入していたのだ。とくに東芝や日立は、ピックアップなども内製できるような本腰を入れた開発を行っていたのだ。

しかしNEECの場合、CDプレーヤーの開発を行っていたのが子会社の新日本電気だった。協力はするが人材は出せない、というのが一貫した中央研究所のスタンスだった。だから実際に開発に当たるのは草野氏を中心とした開発部隊だった。

たとえばピックアップなどは、コンピュータに強いNEECのこと、社内で内製できるかもしれない、という話になったことがある。当時すでに大型コンピュータには光磁気ディスクが使われていたからだ。ところが担当部署に行くと相談すると「書き込みができるピックアップしかやらない。再生専用のピックアップはやるつもりがないから、協

力はするがそっちで作ってくれ」と言われて。そんなパワーも人材もないからあきらめた」という。ちなみにピックアップは外部調達することになったが、当時ピックアップを開発して供給していたのはフォスター、オリンパスと新規参入していたマルマン。その中でサンプルを供給してくれたのはオリンパスだけで、選定する余地なくピックアップはオリンパスに決まったという。

一時が万事そんな感じで、草野氏は中央研究所から最低限の協力を得るだけで、ほとんど自力で開発していった。「もっとも中央研究所の人たちにしてみれば、嫌々という感じではなく、むしろ自分たちの協力で製品ができ上がっていくのを喜んでくれました。それは救いでしたね」。

開発がスタートしてから半年が経っても、草野氏たちのCDプレーヤーからまともな音が出ることはなかった。「8月になってもノイズだらけ。ジャージャー言ってる音になってないんです。(10月のオーディオフエアは)もうダメかと思いました」

お盆過ぎになり、ようやく読み出した信号から基準の同期信号の欠落が起きていたことが分かった。同期信号が欠落するとまったく音にならないの

だった。すぐに中央研究所に行き相談する。「このときに同期保護というやり方を教えてもらいました。別の方法で計算して同期信号が抜けた時に、仮の信号を出すというやり方で、これですごく音が出るようになった」。

なんと10月のオーディオフエアに間に合わせた試作機だったが、草野氏の表現をお借りすれば「バラック」のようなものだったという。

トップローディングのコンパクトなトランスポートにはピックアップと最低限のサーボが組み込まれているだけ。本体はTTLやHCMOSを1000個くらい組み込んだラックを別室に置いていた。ソニーがLSIを開発して作り上げた『ゴロンタ』とは大きな違いがあった。しかし、なにはともあれ、音は出た。

「会場でプレゼンして、曲を何曲か演奏するというのを1日5回。でも夕方になると調子悪くなって。調べてみたら本体のICの発熱が原因でした。すぐに展示責任者に掛け合って、本体が置いてある部屋にクーラーを入れてもらってなんとかしのぎました」

こうして音は出るようになったが、1年後には市販モデルの発売が控えていた。

3段アクションサーボの真実

1982年10月21日、NEECのCDプレーヤー1号機、CD-803が発売された。中を見てもみると、基板、パーツがぎっしり詰まっている。重量も12kgあり、左後ろには77VAの巨大なトランスが鎮座している。アンプでは巨大なトランスで安定した電源というのがセオリーだ。だがCD-803ではちょっと事情が違っていた。

「サーボがお粗末で電気をたくさん使ったんです。デジタルフィルターも当時のLSIだから大食い。1個で1A近く使っちゃう。そういう部品の消費電力を賄うために大きなトランスが必要だったんです」

発売時、CD-803の謳い文句のひとつが「3段アクションサーボ」というものだった。





「正直に言うと、苦し紛れでした」
初期モデルに採用していたオリンパス製ピックアップ「タオス」は大型なピックアップだった。これをどうやって送るかという点、普通であればモーター＋ベルトだが、ベルトだと耐久性と信頼性に問題がある。そこでステッピングモーター＋ギアで送ることにした。ところが当時のステッピングモーターは1・8度単位が一般的で、ドライブ回路の工夫で半分にしても0・9度単位。ギアの減速比を大きくするとアクセスが遅くなるので1・8度で150ミクロン送るギア機構にし、まず、おおまかな位置まで150ミクロン単位でピックアップを動かし、そこから

75ミクロン単位で動かしてからトラッキングサーボを入れて読み出すことにした。ステッピングモーターを使ったために細かい制御ができなくなった苦肉の策である。

DACはバーブラウンの51Jを採用していたが、これもNECには16ビットDACがなかったせいである。

「当時のNECには14ビットDACしかなかったんです。フィリップスは14ビットで85dBとれば良い、という考え方だったみたいですけど、日本のオーディオマニアはそれでは許してくれない。どうしても16ビットが使いたかった」

当時オーディオに使って許せる16ビットDACはアナログデバイスかバーブラウンのみ。

「アナログデバイスは高くて使えなかった。でもバーブラウンはデジタルオーディオ時代が来るって見抜いてたんでしょ。51Jを安くするから使ってくれと。『NECが使ったから』って、次世代では他のメーカーからも引き合いが多く彼らも喜んでました」

こうして市販化にめどをつけたNECのCDプレーヤーだったが、大きな問題があった。音質である。前述したとおり、当時のNECには山水やマランツから技術者が多く移籍してき

ていた。そこが他の大手家電メーカーとの差だった。

「他社の話を聞くと、CD開発で音にこだわっていた人は少なかったようです。優秀な技術者を集めてたけど、

「音屋さん」じゃなかった。NECには私のあとに山水から山田さんという人も移ってきましたが、この人は山水で商品企画をやって音決めまでした人でしたから」

つまりNECは技術面では自社のソリューションを活かしきれていなかったが、音への拘りは他社を凌駕していたのだ。

「試作機であれだけ苦労して、やっと音を出した。でも音を聴いてみるとSNだけはいいけど、なんてつまらない音だ、と感じたんです。こんな音楽が本当にいいのかいって」

音へのこだわりは捨てない

その時に草野氏の脳裏をよぎったのは、山水時代のことだった。高級FMチューナーであるTU-9900を開発していたときのこと、当時チューナーで定評のあったトリオに音では負けたくないと考えていた草野氏は、徹底的に音を突き詰めた。その時に見つけたのがローパスフィルターの群遅延特性が音質に大きく影響する、という

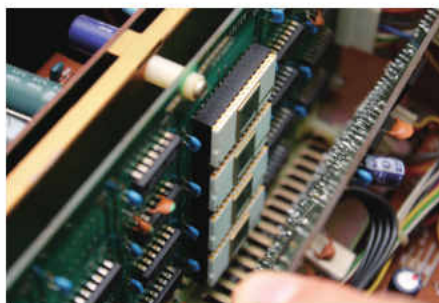
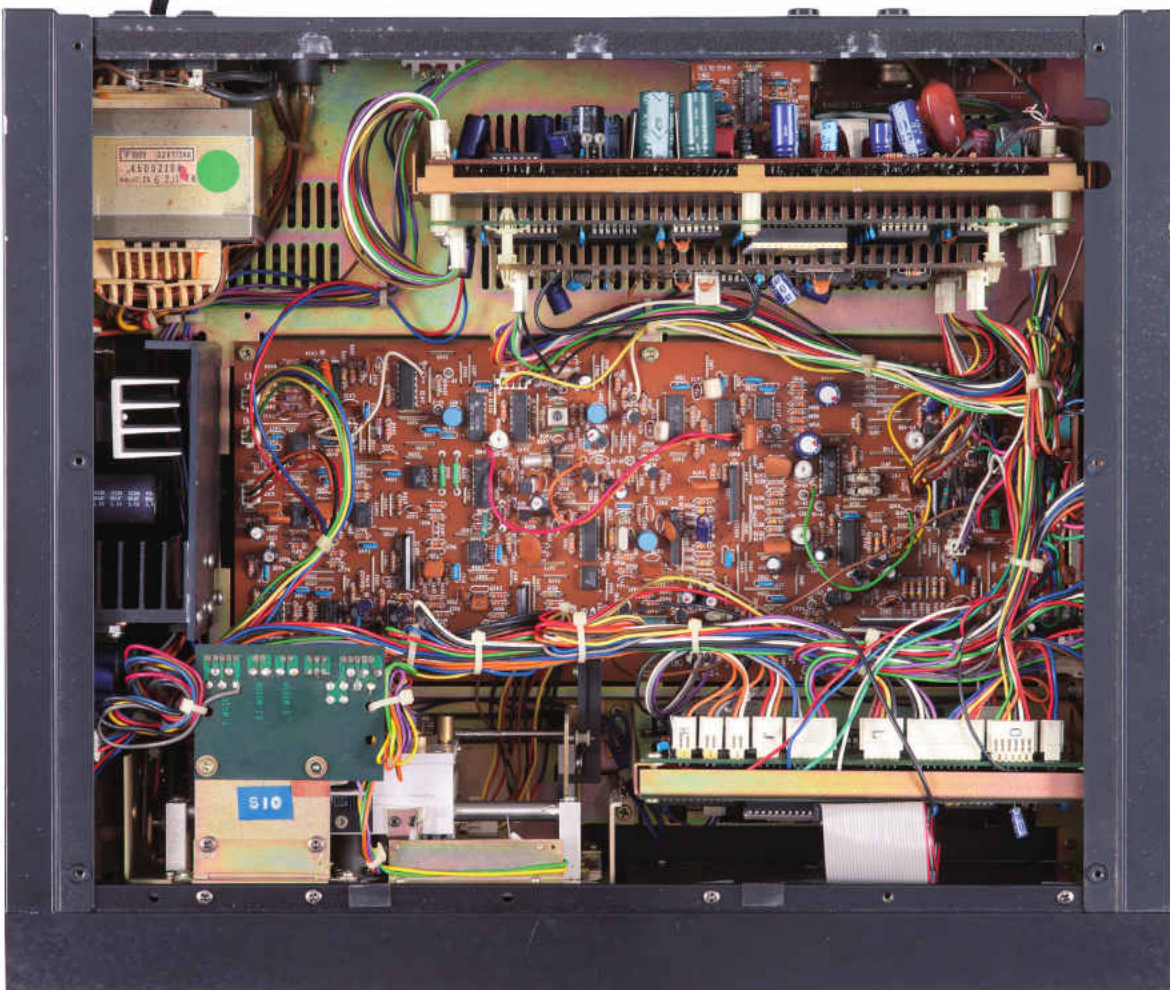
ことだった。

チューナーは19kHzの基準信号を落とすために15kHzで急峻に落とすローパスフィルターを使っていた。ところがこのフィルターが急峻であればあるほど、群遅延という現象が起き、1・5kHz以上の周波数で位相のズレが次第に大きくなるのだ。ところがCDでも20kHz以上の音をカットするフィルターを使用していた。それも数字上の歪み特性とSN比を上げるために9次という急峻なフィルターを入れるのが普通だった。

「あまりにフィルターが急峻すぎて補正を2段や3段入れたくらいじゃカバーできない。そこで中央研究所で何か良い方法はないかって相談したらデジタルフィルターがある、と教えてくれたんです。なかでもFIR型デジタルフィルターなら位相は自由に設計できる、と」

もともとNTTが1本の線で複数の通話を送るために、周波数帯域を分けて送っていたが、この通話を周波数ごとに切り分けるために開発したのがデジタルフィルターだった。

このときにNECが持っていたデジタルフィルター「MPD7720」は「段数は繰り返し演算することで深くなるんですけど、40数段しかなくて、



他のCDプレーヤーに比べると部品と基板の数が一見して多い。集積化が進んでいなかった第一世代機でも、重量、部品点数とも多いが、そのうえ度重なるコストダウンのマイナーチェンジにより、ジャンプケーブルも増えている。下の写真がデジタルフィルターで、ICは高価なだけあって白いセラミックパッケージになっている（後に普通の樹脂ケースに変更）。

90dB以上SNを確保するには、その倍が必要」というものだった。つまり片チャンネルで7720が2つ。ステレオだと合計4つ必要だったのだ。問題は7720の価格で、なんと1個5万円もするものだった。「NTTが年間何百個、という単位でしか使わないものでしたから」。

だがその効果は絶大だった。「試作機を作って、デジタルフィルターを組み込んで聴いてみたら『これならいける』ということになりました。ただ材料費だけで20万円超えていますけど、といったら、山田さんが事業部長にかけあってくれました」。

結局、事業部長の判断で「1台数万円の赤字なら広告宣伝費として考えよう、ということになりました。多分、

数百からいっても千台くらいしか売れないって思ってたんでしょ」。

こうして21万5000円というプライスが付けられたNECの1号機、CD-803はデジタルフィルターを搭載し、1982年10月のオーディオフェアで発表された。ほぼ横並びで発表された1号機の中では高価だったが、実際に音を聴いたマニアから注文が殺到した。

「最初の注文で何百台もオーダーがきちゃったから事業部長も真っ青ですよ。すぐにコストダウンしろ、と厳命が下りましたよ（笑）」

なにしろ、NECの製品に使うなら、と最終的には大きく値引きされたもののデジタルフィルター『μPD7720』は1個で1万5000円。4個で6万円もするものだった。パーブラウンのDACもひとつ1万円。これだけで7万円だったから、両面のガラス基板を片面の通常の基板にするなど、細かい部分まで見直し、1年後にはなんとか損はしない、というレベルには収めたという。

しかし、こうした草野氏を中心とした開発陣の努力が実り、CD-803は今でも名機として語り継がれている。結局、その評価は山水出身の技術者たちの音へのこだわりによるものだった。

さようなら…

CD Adeus!! CD..... 時代



もうじきCDは34歳を迎えるが、その衰退ぶりは著しい。
いずれCDは消滅するだろう。アナログディスクよりはるかに短い寿命で……

写真と文・牧野茂雄

201X年、ついにiPhone
『M2』が発売された。Mはミュー
ジックの略。かねてからウワサのあつ
た音楽再生重視型の高性能スマート
フォンである。前作『M』よりさらに
進化したと宣伝されている。スペック
を読めば24ビット/384kHzまで
の音源に対応するDA（デジタル・
トゥ・アナログ）コンバーターを左右
独立で装備し、アンプ部は面実装タイ
プのディスクリット構成。もはやスマ
ホというより通信機能が着いたミュー
ジックプレーヤーである。

楽曲のストレージもできるが、クラ
ウド上の楽曲を超高速ストリーミング
で聞くことができる。ダウンロード不
要なのだ。新しいデザインのヘッドバ
ンド型ヘッドフォンはDSP（デジタ
ル・シグナル・プロセッシング）機能
を内蔵していて、脳内定位を解消して
くれる。あたかもスピーカーからの音
を聞いているように音像が目の前に定
位する。その注意書きには「あまりに
リアリティがあつて危険ですので、絶
対に自動車や2輪車（自転車を含む）
の運転中には使用しないでください」
と書いてある。

このM2が登場した直後、ネット
話題になったのは『金のアンテナ』で
ある。「デジタル受信用アンテナを純

金に換えたら音がよくなった」という
書き込みがあつたという間に広まり、
サードパーティから純金アンテナが発
売された。税込み5万9800円にも
かわからず売れているらしい。本
音が良くなるかどうかは疑わしいが、
赤の他人から「エッ！ この音の
変化がわからないの？」と言われるのが
悔しいからだろうか、「音が変わった」
との口コミがどんどん広がっている。

一部の音楽配信会社は、サンプリ
ング周波数を384kHzのさらに上
768kHzにしようとして動き出した。
私などはCDの44.1kHzで十分だ
と思っているし、192kHzにして
もまだ世の中が使いこなしていないと
感じているのだが、『高音質』を金科
玉条にハイサンプリング化が加速して
いる。おかげでデジタル音源のデータ
はどんどん重たくなってきた。

困ることは、勝手にハイサンプリ
ング化が進んだおかげでデータ再生ソフ
トが専用化している点だ。「あなた
がお使いのソフトウェアでは、この楽
曲の再生はサポートされていません」と
いう表示が出て、すぐに画面はソフト
ウェア販売サイトに切り替わる。私は
そこで「なあんだ」と止めるが、有料
の再生ソフトを買う人は多い。
とは言い、ハイサンプリング化と音



フィリップス時代のマランツが生んだCD-72aは、CDを載せるトレイの駆動メカが経年劣化する。上の写真のギヤとゴムベルトは劣化が激しいので交換するしかない。



樹脂製ギヤがボロボロになり、細かい破片がピックアップの台座に散らばっていた。全バラは面倒なので、ギヤを外してピンセットと綿棒で見えるところだけ掃除。



これがボロボロになったギヤ。ベルトを掛ける外周部分もボロボロだ。交換部品はいまでもネットで入手できる。そこが救いだ。果たしていつまで在庫があるだろう。



新品のギヤを組み込みグリスを塗る。スウィングアーム式CDピックアップはもう補修用在庫がほとんどなくなった。

楽再生重視型スマートフォンフォンの売れ行き好調で高級イヤホン&ヘッドフォン市場が元気になった。いまやマニアの間では「6万円以下は恥ずかしい」と言われているらしい。ん？ 私はいまでも1万円以上の製品は買わないが、みなさん、スマホでどんな曲を聞いていらっしやるのだろう。

しかし、かく言う私も、たまたま家電量販店で試聴した8万円のイヤホンに驚いた。すばらしい音だった。物欲もありである。かろうじて買わずに済んだのは『最後のCD』として売られた「透明度抜群のスーパーポリカーボネート材に純金コーティング」というリマスターCDシリーズを買

漁っている最中だったからにほかならない。もし酔っ払っていたら危なかったと思う。

……とは、勝手に201X年を想像したフィクションであり、現在の話ではない。それでも1982年に登場したCDというフォーマットがゆっくりと消滅へと向かっていることはたしかである。もう単品CDプレーヤーは商品としての寿命を終えている。CDオリジネーターのソニーでさえ、すでに単品CDプレーヤーの製造は打ち切っている。この先は、パッケージソフトを購入する必要のないダウンロードソフトが主流になるだろう。ハードウェア開発はこの方面にシフトし、専用で

融通の利かない生産設備を抱える製品は淘汰される。それがCDプレーヤー専用機の運命である。

しかし、世の中がCDプレーヤーであふれていることも、もう片方での事実である。幸い日本は世界的なCDプレーヤー大国だったから、まだしばらくはCDを楽しめる。メーカーの保証期限が切れた機材をメンテナンスしてくれる人も結構いる。世の中がCDを捨ててしまっても、CDに愛を注いでいる人はものすごく多いように思う。そもそも、こんなに早く衰退を迎えるようなポテンシャルのフォーマットではない。「デジタルではデータ量こそ正義」という考え方は否定しないが、

データ量を削って身軽になることも手段のひとつである。

あらゆる企業がマーケティングという手法で製品を決めるようになり、販売量を見込めない製品は発売されなくなった。もっともお手軽な路線でしか新しいものが生まれなくなったら、おもしろいモノはおるか古いモノの復活もありえない。現在は、その瀬戸際のように思う。アナログレコードよりも短い寿命でゼネラルオーディオとしてのCDが終わる。あとは一部の好事家を対象に単価を上げて細々と生きる。そして、いずれ消えてなくなる。さようならCD。心の準備だけはおこなうかな……。

3万円^でキラリと光る システムを作る!

写真・横澤靖宏 文・牧野茂雄



3万円で何が買える？ ヘッドフォン？ ミニコン？ いや、世の中にオーディオ資産があふれている日本なら、きっと楽しい買い物ができるはずだ……ということで、予算3万円でアンプ+プレーヤー+スピーカーのシステムを3人で組もうという企画が決定した。購入先は店舗でもネットオークションでもOK。消費税込み、送料・振り込み手数料・交通費は除外というルール。さて、その音はいかに。

A SYSTEM IS MADE ¥30,000 !!



PART 1 **MAKINO SYSTEM**

1979 DIATONE DS-25B MK II
¥12,000



1973 VICTOR JLA-3
¥10,500

1973 VICTOR JA-S5
¥6,000

1

牧野システムのテーマ

本誌メインライターの牧野は57歳。同年代の方が「もう一度オーディオを」と奮起するときのオススメをねらった。めざすは「あのころの、古臭い音」だ。できるだけ大きなスピーカーを鳴らし、ソースはとにかくアナログディスクというシステムだ。

合計: **2万8500円**



1973 VICTOR JL-A3

ベルトドライブ全盛時代のプレーヤー。4極ACサーボモーターを使用しワウ・フラッター0.08%WRMS。スタティックバランス型のトーンアームはオートリターン方式で純正カートリッジMD-1016を装着。当時流行った4ch対応である。



1973 VICTOR JA-S5

CANタイプのトランジスターを使い8Ω両ch駆動で35W+35W。すでに業界が物量時代に突入しつつあったため重量は10.5kg。トーンコントロールは5周波数のSEAイコライザーでスピーカー端子はネジ止め式。当時の価格は5万5900円。



1979 DIATONE DS-25B MK II

高さ570×幅320×奥行294mmの筐体に25cmウーファーと5cmツイーターを入れたバスレフ型の2ウェイ。重さは13.5kgある。6Ωで90dBと能率もまずまず。専門店ハイファイ堂での購入のためサラネットは新しく筐体はキレイだ。



牧野茂雄

本誌スペシャル・アドバイザーとして企画全般に携わっている。「オーディオ・マニアと言うより機械マニア」と本人が言うように、機械モノへの情熱がすごい。自宅は機材であふれ、仕事机にはレコードプレーヤーとラジカセが置いてあるという人。

まずアンプを決めた。ネットオークションでつねに「信頼できる出品者」を探していたため、このJA-S5は音の好みというよりは出品者さんへの信頼度で選んだ。'70年代の日本製プリメインアンプは音が悪いはずがない。コンデンサーの劣化にしても、ひとつひとつの容量を測ってみれば、致命的に容量が落ちてきているものは少ない。中古店で「コンデンサー50個交換」などと表記してあるアンプは、両chの特性を合わせ商品としての価値を付与したものであり、実際に自分で同じ機種を2〜3台購入して比較したが、メンテナンスなしでも「劇的に音が悪い」と

は思えない。当時は日本の電子部品産業の全盛時代であり、ここが外貨を稼いでいた。安価で良質な部品が大量に供給されていたため、日本人の賃金が安かったため、いまでは信じられない価格でアンプが販売されていた。スピーカーもレコードプレーヤーも同様。アンプにビクターを選んだので、プレーヤーもビクターを選んだ。奇跡的に両方とも完全メンテナンス品。だからこそ、専門店で「見栄えもグッド」のダイヤトーンを選ぶ気になった。なにぶん偶然的の産物ではあるが、3万円でこのシステムを手に入れ、あと2万円あればCDプレーヤーも……。

PART 2 IKUSHIMA SYSTEM



1991 SOLID Monitor
¥14,400



1990 Nakamichi MB-K300S
¥12,960

2014 LUXMAN LXA-OT3
¥3,500

2

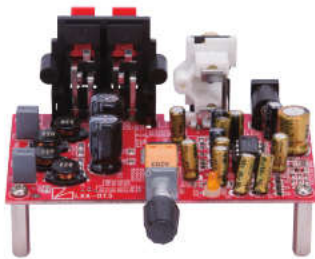
生島システムのテーマ

音楽ソフトの販売に従事してきた生島氏は、あのCD全盛時代の店頭サウンドを再現しようというコンセプト。一瞬で顧客の耳を魅了してきた『美音』の世界である。明快なコンセプトでピンポイント的に3万円システムを提案してきた。

合計: **3万860円**

1990 Nakamichi MB-K300S

店頭でのCD視聴用にナカミチが設計・製造した業務機。'90年代には六本木WAVEのような大規模CD店にずらりと並んでいた業務機である。3枚のCDを収容し、内部でスライドしてかけ換えるメカを内蔵している。



2014 LUXMAN LXA-0T3

意表を突いて登場。『ステレオ』誌2014年1月号の付録で話題になったラックスマン設計のデジタルアンプ。8Ωでの出力は12W+12W、周波数特性10~40kHzを+0db/-3dBで得る。電源は15VのACアダプターを使用。重量は74g。



1991 SOLID Monitor

イギリスのB&Wと言えば、クラシック音楽系のスタジオモニタースピーカーとして圧倒的なシェアを誇る。このソリッドは、小型ながらパワーが入る。これを22歳のときにデザインしたモートン・アレン氏は現在もデザインスタジオを運営中。



生島 昇

ディスクユニオン Jazz TOKYO のカリスマ的店長。「この人がいるから」と足繁く同店に通うお客さんが多い。ちなみにこの1年ほど、同店はミュージックカセットの品揃えが話題。本誌・牧野はここでせっせとカセットを買いあさっている。

テーマは「'90年代CD全盛期の店頭試験システム」。CDが飛ぶように売っていた時代（いまでは信じられないくらい）、都内には大型の音楽ソフト店がいくつも存在していた。それぞれフロアに個性的なバイヤーがいて、彼らが仕入れてきた「一押しCD」をいち早く試験することを楽しみにしていた音楽ファンも多かった。自分が信頼できるバイヤーを見付け出し、そのバイヤーを信頼して未知のアーティストのCDを選ぶ。そういう楽しみができた時代だった。ほんの10年ほど前のことだが、いまのように何でもネットで検索できる時代とは違って、店舗か

ら発信される情報に希少価値があったのである。その当時は、どのCDショップにもナカミチの3連試験機があり、ライバル他社の製品を寄せ付けない高音質で有名だった。3万円システムのCDプレーヤーはもうこれしかあり得ない。スピーカーは、同じ時代のDTM（デスクトップ・ミュージック）アイテムとしてアイコン的な存在だったソリッド・モニターを組み合わせたい。うまい具合に、まずこのスピーカーを見付けてしまった。え？ このワーゲンのバスですか？ こういう遊びがあってもいいじゃないですか（笑）。

PART **3** SAWAMURA SYSTEM

2015 ヤフオクで買った
エンクロージャーキット

¥5,500

1987 Technics

EAS-10F10

¥8,250



1994 Technics SU-A700

¥9,800

1990 SONY Discman D-11

¥3,900

3

澤村システムのテーマ

音の出口を楽しむため、発展性のあるスピーカーに基本性能の高いプリメインアンプを組み合わせる。とりあえず音を出す。あとはエンクロージャーのチューニングやを楽しみながらプレーヤーもグレードアップして行くという考え方だ。

合計: 2万7450円



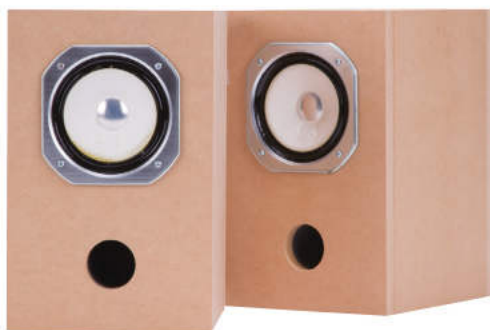
1990 SONY Discman D-11

1990年ごろの製造。当時はディスクマンをクルマで使うための車載用キットが販売されていた。そのためライン出力を持つ。電源はDCなら単3電池を4本。ソニーらしくマルチビットDACを使い、ヘッドホン端子では低音をブーストできる。



1994 Technics SU-A700

発売当時4万9800円。コンボ激戦区の英国で300ポンド以内という価格目標のため、コンデンサーを工夫している。幅430×高さ125×奥行318mmとやや小型。重量は6.4kg。音決めには英国で有名なアラン・エインズリー氏が関わった。



1987 Technics EAS-10F10

テクニクスの10cmコーン型フルレンジユニット。発売当時の価格は1本2800円だったが、現在は8000円程度で取り引きされている。最低共振周波数は70Hzで高域は20kHzまで。出力音圧レベル92dBと高効率。センターキャップはアルミ製。



澤村 信

本誌編集長。中学時代からオーディオファン。現在もネットオークションで何か機材を見付けるとは落札を繰り返すという日々を送っている。「当然、失敗も多いですよ」と言いながら、鋭いカンで目利きした機材を今回もずらり並べている。

いろいろ悩んだ。最初、アンプは違う機種を考えていた。ほかのおふたりのスピーカー選びを聞いていたので、ここは自作派で行こうと決めた次第。キモはスピーカーをいじって楽しむこと。吸音材にしても、ケーブルにしても、あるいはエンクロージャー（箱）にしても、少しいじると音はガラッと変わる。現在は安価なキットの箱だけれど、たとえばもつと容積の大きい箱に入れるとか、木材にもこだわってみるとか、それこそ何年も遊べるような気がする。それに、やはりフルレンジの定位感の良さと音の素直さがいい。このスピーカーユニットの良さを活

かしながら、将来のスピーカー買い替えまでを考えて、アンプは正統派を選んだ。クセのない音で、たとえばスピーカーケーブルやピンケーブルをグレードアップするにしても、しっかりと音の違いを表現してくれるだけの性能があると見ている。そこまで選んで、じゃあ音の入り口をどうしようかと考えたとき、残りの予算は6400円ほどだった。そこで、入り口も将来のグレードアップを前提にして外部出力付きのディスクマンを選択した。じつはこの時代のディスクマンの音は侮れない。バッテリードライブという点もポイントのひとつだ。



3万円システム

～ 試聴を終えて～

品評会



YAMAHA CDX-590

1996年発売。ヤマハの普及モデルながら、1bit DACの「PRO BIT」を初搭載したことで知られる。音はすっきりとしたクセのないもので、細かいところまで再生する能力を持つ。ちなみに現在は閉鎖されたヤマハのフランス工場で作られていた。

参考落札相場 約3700円

SONY TA-1500

おそらく1980年頃の小型プリメインアンプ。2系統の入力を持ち、出力は20W+20W。小さいながらもソニーのトランジスタアンプらしい音がする。最低限のトーンコントロールも備えていて使いやすいが、デジタルノイズに弱い面もある。

参考落札相場 約2000円



それぞれが選んだ3万円コンポを一堂に集めた品評会を開催した。それぞれに特徴のあるシステムだが、おもしろいのは「タスキ掛け」だった。「このスピーカーにこのアンプで……」と、あれこれ試す。3人分でも9万円なのだ。

牧野 (以下II M) … さっそく聞いてみましょう。まず、私のオーディオ加齢臭的システム(笑)。古臭い音、'70年代のレコード再生に特化した音です。

生島 (以下II 生) … レコードの音がいいなあ。ボクは25Bを使っていましたが、まさにこういう音だった。ちゃんとヴィンテージ・オーディオの音がするからびっくりしました。

澤村 (以下II 澤) … さっき「慣らし」でCDをかけていたじゃないですか。あのとときの音と、いま聴いたレコードの音がまるで違います。

M … じゃあ、これを聴いてみましょう(八神純子のLPをかける)。

生 … うわ、声もいいなあ。音離れがいい。音がボンボンと前に出る。いまだきの重たいコーンとは音のキャラクターが違う。いや、感心です。

M … この時代のアンプはフォノイコライザーの出来が命だったから、やっぱりレコードをかけたくなります。で、私はさっきから生島さんのソリッド・モニターとデジタルアンプの組み合わせが気になっているのですよ。会うはずのなかったふたりがタイムマシーンで出会ったような……。

生 … (CDをかけながら) ほら、出てくる音はデジタルっぽさがありません。

澤 … これ、ツイーターを耳の高さにし

A SYSTEM IS MADE ¥30,000!!



CORAL EX101

コーラルのコンパクト2ウェイスピーカー。このEX101のあとEX102AVという防磁タイプのスピーカーも発売されたが、101は密閉式、102はバスレフ式の違いがある。101はモニタースピーカーらしい音がするが、102はバスレフっぽい豊かな低音が魅力。

参考落札相場 約4800円



audio technica AT-SP39AV

1990年発売のコンパクトスピーカー。もちろん迫力はないが、小さいながら芯のある音を鳴らす。安価で取引されている割に、木目調のエンクロージャーの質感がなかなか高いのも魅力。底面にはスタンド用のネジ穴も備えていて、レイアウトの自由度は高い。

参考落札相場 約1250円



FOSTEX G SERIES

いまでは珍しい16cmフルレンジを2発備えたブックシェルフ。奥行きは薄いけど前面の面積が広いので、エンクロージャーの容量は意外とたっぷり。大きめのフルレンジと相まって、レンジそのものは広くないが、余裕のある鳴らしぶりで聴きやすい。

参考購入価格 7600円



RECORD RUNNER

ディスクユニオン ジャズTOKYO 店長、生島氏イチオシの逸品。1980年代に『サウンドワゴン』という名称で販売されたいた自走式レコードプレーヤーが復活。33回転と45回転に対応。カートリッジはオーディオテクニカ製でより高音質化。

定価 6980円(税込)

てニアフィールドで聴いてみたい。
生.. やりましょう(セッティング)。
澤.. おお、いいじゃないですか。まさにDTMですね。
M.. ディスクマンをつないでみよう。
生.. (機材をつなぎ換えて) うくん、音がちょっと団子になるなあ。
澤.. この店頭視聴用プレーヤーは実力が高いですね。
生.. これはK-300Sです。絶対にK-300を買わないように。『S』が付いていない機材は15秒間しか聴けないんです(笑)。まさに店頭専用。
M.. このアンプはマニアの皆さんがオペアンプを交換したりして楽しんでいますが、台座を工夫して共振モードを変えらるのもおもしろいでしょう。大理石なんか良さそう。あと2000円かけると化ける可能性大だな。で、編

集長のシステム。そのフルレンジを聴いてみましょう。
澤.. (カーペンターズのCDをかける) このディスクマンは結構好きです。音にツヤがあるんですよ。
生.. おおこの音は...和製LEETですね。日本的で整ったキレイな音です。がしっかりと主張している。
M.. このCDの低音に耐えられるかな(リー・リトナーのウェスバウンドをかけながら)...うくん、やっぱりベースは沈み込まないな。しかし、この定位感はずがだ。
生.. 吸音材のチューニングで結構攻められると思いますよ。必要最小限に止める方向でしょう。
澤.. これ、予算の関係で1000円ショップの吸音材なんです(笑)。
M.. テクニクスのアンプでソリッドを

鳴らしてみよう(つなぎ換える)。
生.. うわ、これはハイファイの音。現代的なハイファイですね。
澤.. DS-25Bでも、絶対にいいと思いますよ(つなぎ換える)。
M.. うん、このアンプだとCDをちゃんと慣らしてくれるね。
澤.. CDプレーヤーはこれをつないでみましょう(ヤマハを持ってくる)。
生.. これはズルいな。ハイファイの音になっちゃった(笑)。
M.. 中低域の厚みが違う。
澤.. 最後のフランス製ヤマハです。せっかくだからこのスピーカーを聴いてみたいんです。
M.. フォステクスのフルレンジ2発入りだけど、いい音だよ(テクニクスにフォステクスをつなぎ)。
生.. ありやく西海岸の某有名ブランド

のスピーカーみたいな音だ!
澤.. カラッとしていいですね!
M.. こうやって、3人が3万円のシステムを選んで、それを持ち寄って他流試合をやるのは楽しいですね。3万円オフ会でも企画しますか。
生.. 探せばまだまだ機材がある今だからこそできる遊びです。いや、ぜいたくですよ。3万円の音にこれだけ感動するとは思ってもみなかった。大収穫です。

Twin Driveは

バブルの生んだ隠れた傑作だ

三洋電機 SX-Z3000 開発秘話

三洋電機が1987年に発売したSX-Z3000というスピーカーをご存知だろうか。30cmのウーハーの前にもボイスコイルとマグネットが取り付けられている独特の構造は、一度見たら忘れられないデザインだ。価格は1本15万7000円と、国産スピーカーとしては高価な部類。三洋電機という家電メーカーから、なぜこんなとんがったスピーカーが生まれたのか。その謎を知る人物にコンタクトできた。

文・澤村 信



1987 SANYO SX-Z3000

三洋電機として最高級となるスピーカー。一流の家具メーカーに依頼したというエンクロージャーの仕上げを見ても、並々ならぬ力の入れようであったこと想像に難くない。

●タイプ:3ウェイ・バスレフ方式 ●サイズ:H778×W421×D520mm ●質量:51.0kg ●使用ユニット:低域用32cm平面ハニカム・ツインドライブ+中域用13cmハイブリッド・ドーム・コーン+高域用2.5cmドーム ●公称:インピーダンス:4Ω ●定価:15万7000円 (1本)

三洋電機のオーディオ戦略

1975年に三洋電機はアメリカのエマーソンからフィッシャー・ブランドを買ったことが、三洋のオーディオ戦略の転機となった。それまでオーディオブランドとしてオットー（OTTO）を展開していた三洋だったが、このフィッシャーを擁して北米で展開したオーディオが大ヒットしたのだ。

当時商品企画を担当していた小机征志氏によれば、「とにかく大出力の、トランスとダイオードと放熱版の塊みたいなアンプにチューナーつけたレシーバーが大ヒットしたのです。一時は北米のシェア、ナンバー一になりました」というほどだった。そのおかげで、オーディオだけで1000億を優に超える売り上げを誇り、三洋電機としても『これからはオーディオの時代だ』という勢いだったという。また日本でもオーディオブームが起こり、三洋電機のなかでのオーディオ部門は、ますますウェイトを増していった。

その一方で三洋電機としてのオーディオ戦略にも若干変化が生じていた。当時社長だった井植敏氏の戦略で、すべての国内製品を『SAN-YO』ブランドに統一することになったのだ。高

級オーディオとしてポジションを築いていたオットー・ブランドは徐々に消滅していった。ちょうどその頃、日本は1989〜90年のバブル絶頂期に向け、急激に景気を拡大。「北米ではちょうどこの頃フィッシャー・ブランドのピークだったんですよ。幹部もオーディオ1000億を超えてる、これは伸びるんじゃないか、と。ただ、まとまった戦略みたいなものは、オーディオに関して言えばあまりありませんでしたね」と小机氏も語るように、高級路線で行くとか、ゼネラルオーディオに力を入れるということではなく、それぞれの部門で良いと思うものを作る、という雰囲気だったようだ。悪く言ってしまうえば場当たり的ではあったが、史上稀に見る好景気の中、あまり緻密な戦略よりも、必要なのは勢いとスピードだったのだろう。

平面スピーカーの流行

そんなオーディオ部門だが、スピーカーでひとつの企画が立ち上がった。きっかけは平面スピーカーの流行だった。平面スピーカーというソニーやテクニクスに傑作がいくつかあるが、当時は各社平面スピーカーを手がけるか、すくなくとも実用化に向けた開発に励んでいた。

当然、三洋電機でも「早くしないと乗り遅れるぞ、という雰囲気はありました」という。じつは平面スピーカーについては、三洋も随分と前から研究を進めていたようだ。

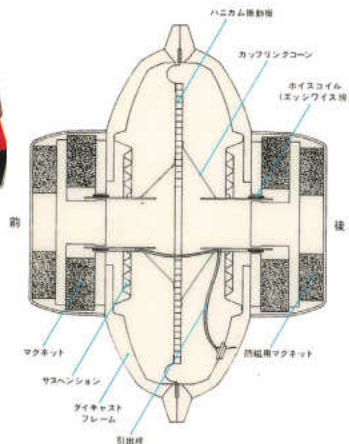
「発砲金属ってご存知ですか。これは住友（電工）さんと一緒に開発していたのですが、ようするに発砲スチロールにメッキをかけるイメージです。アルミで」

ただこの発砲金属を使った平面スピーカーは実用化されなかった。大入力に弱かったのだ。「ドンって音が入ると、ごそっと崩れるんです」。そこで平面スピーカーとしていくつ

かのメーカーが採用していた「ハニカム」を使う方法に転換した。

「けっきょくコーンは軽くて丈夫なのが良く、ということになってハニカムを使うことになりました。しかも表面は紙ではなくてカーボンを採用したのです」

このころ小机氏たちが目標としていた音があった。「太鼓みたいな



ツインドライブを採用するメリットとして、①プッシュプル効果による超低域の歪みの低減、②放熱効率の改善による超低域の耐入力の上、③前後の両面支持による超低域での振動板の横ぶれ防止、などが見込めるといふ。



1988 SANYO PRESENCE 5

三洋電機のミニコンシリーズ「プレゼンス」には3モデルあった。「プレゼンスZ1000」のスピーカーはSX-Z1000、「プレゼンス7」のスピーカーもSX-Z1000と同じ（PRESENCE7のプリントがある）。「プレゼンス5」は専用のスピーカーとなっていた。

●タイプ:3ウェイ・密閉型●サイズ:H509×W297×D285mm●質量:9.0kg●使用ユニット:低域用24cm平面ハニカム・ツインドライブ+中域用10cmコーン+高域用5cmコーン●公称:インピーダンス:6Ω●定価:18万円（写真のセットの場合。スピーカー単体売りはなし）

『ドン』という大入力があったときに、音圧を『フワ』っと体感できるような低音。それを出したかったのです。ところが平面だと強度的な問題があり、あまり大口径にできなかった。さらにいくつかの問題があった。

「振動板を押すときと引くときでは、力が違うのです。おそらくコイルとかダンパーの加減でカーブが均等にならない。とくに締まった低音を出すときに、歪みが大きく影響するのです。これが普通のコーン紙よりも、平面でやると（押すときと引くときの力の）差が顕著なんです」

これでは目指す低音が出せない。小机氏たち開発チームは途方にくれた。

目標の音が出た

もうひとつ。大口径、大パワーになると、マグネットが大きくなりすぎるのだ。「当時は今みたいに性能の良い磁石がなかったの」と小机氏が振り返るとおり、目標とした音を出すウーハーは、巨大なマグネットを背面に付けた、非常にアンバランスなものになった。

そんなとき、チーム内で「マグネットを前面にも付けて、背面から押して、前面から引くという構造はどうだろうか、というアイデアが出たのです」。

最初はスピーカーの前に障害物があるのはナンセンスだ、という意見も多かったというが、「低音は前に障害物があっても関係ないだろう、ということになり、ともかく作ってみることにしたのです」。

景気も良かったし、三洋電機が社として確固としたオーディオ戦略を持っていなかったのも幸いした。「普通、こんな商品になるかならないかわからないものの試作なんて金がかかるからね。企画が通っちゃったんです。実際にできてみたら、一同『なんじゃこりゃ』という感じでしたが」。

ところが実際に音を出してみると、意外といい。マグネットを前後に分散したことで、それぞれは非常に小さくなったうえに、バランスも良くなった。何より小机氏たちの目標としていた「『フワ』っと体感できるような低音」が、30cmクラスでも出ていた。しかも構造的には、平面スピーカーが苦手としていた大口径、38cmでも行ける。それまで試作に過ぎなかったのだが、「このウーハーを見た大阪本社の企画部長が『面白いから売ってみよう』ということになったのです」。こうしてツインドライブは世に出ることになった。

Twin Driveは

バブルの生んだ隠れた傑作だ



1987 SANYO SX-Z1000

三洋系列の電気店や上級ミニコンボと組み合わせるモデルとして開発されたSX-Z1000。Z3000に比べると4分の1程度の価格設定で、気軽にツインドライブが楽しめる。

●タイプ:3ウェイ・密閉型 ●サイズ:H567×W317×D332mm ●質量:12.0kg ●使用ユニット:低域用24cm平面ハニカム・ツインドライブ+中域用10cmコーン+高域用2.1cmドーム ●公称インピーダンス:6Ω ●定価:3万7000円(1本)

禁断のサクラ作戦

ただしこのウーハー、再生帯域が極端に狭かったという。「頑張っても1kHzまで行かない。実際は数百Hzで切ったはずです」という独特のウーハーだった。そのため4ウェイの構成も考えたが、最初からあまり大きいのを作るのは無謀にすぎる、ということで、32cmのウーハーで、3ウェイの構成にしようと思った。「だからこのスピーカーの音のキモは、じつはスピーカーだったのです。目立ちませんけど」。

またエンクロージャーもコストをかけて、家具メーカーに「とにかく変形しない箱を作ってくれと発注したんです」。一事が万事このような感じで、まったく妥協や手抜きをせずに作り上げて、完成したのがSX-Z3000だった。付けられた価格は15万7000円。「高級なスピーカーを作ろう、とは思ってなかったのですが、作ってみたらこうなった」という原価に、利益を乗せただけの価格設定だった。

「本来なら『OTTO』がふさわしいのでしょうけど、すでに戦略として『SANYO』に統一すると決まっていたので……」。こうして『SANYO』ブランドとしてもっとも高価なスピーカーが誕生したのだった。

ところで、販売してみてもうだったのですか、とお尋ねしたところ「いやあ、全然売れませんでしたねえ」と笑った。「今だから言ってしまうんですけど」とこんな話を教えてくれた。

当時、小机氏らがいたのは上野にあった三洋電機の東京本社だった。秋葉原まで歩いて15〜20分程度。「リアカーにSX-Z3000を乗せて、秋葉原の電気店を回って展示用に強引に置いてもらったんです」。ただ、そのままだとすぐに返されてしまうので、「学生をバイトにやとって、Z3000を置いてきたお店に行ったらこのスピーカー、試聴できますかって店員に聞いてもらってます」。後日、小机氏たちが電気店に行くと「『聞きに来る若いのがいるよ』とか『けっこう評判いいよ』なんて言われたりして(笑)」。

だがそんな小机氏らの努力にもかかわらず、人気に火がつくことはなかった。「SX-Z3000は多分、全部で50ペア100台くらいしか販売されていないと思いますよ」という超レアモデルとなってしまった。だがあの時期、あの体制でしか作ることができなかったらうSX-Z3000は、バブルという時代が生んだ傑作だと言えるだろう。

格

の

子

写真と文・牧野茂雄

モノラルラジカセ

プラスチックと金属の絶妙なバランスは
登場から40年経つたいま、驚くほど新鮮に見える



デザインアンダーグラウンド代表
松崎順一

家電蒐集家であり、ヴィンテージラジカセのレストアを行うデザインアンダーグラウンドの主宰者である。ラジカセのコレクションは、私・牧野が倉庫内の写真を撮らせていただいたの推計で約7000台。いまだに増殖中である。ご本人は「数えたことがない」とか。「2016年はいろいろありますよ」とのこと。

松崎さんの仕事を訪れた。本誌に欠かせない知恵袋の松崎さんに「モノラルのラジカセを見せてください。できればソニー以外のものを」とお願いしておいた。膨大なコレクションの中から前面グリルが『格子』になっているものを用意していただいた。

なぜ、格子なのか。70年代初頭のラジカセとポータブルラジオには、黒い格子のデザインが多い。まるで右へならえのように、いろいろなメーカーが格子デザインをやっていた。

「樹脂の成型技術がまだ未熟だったこともあるんじゃないですかね。最初にやったのはソニーじゃないですか」

ラジカセというジャンルがまだ確立されていなかった60年代のポータブルラジオは、薄い金属板に小穴をたくさん開けたパンチングメタルのグリルが多かった。樹脂製の格子グリルは1965年製のソニートFM1110/STAA1110が最初だったのでは、と思う。1967年製のピクチャーF720やシャープFV5000も格子グリルを踏襲した。それ以前の1962年にサンヨーは、縦のラインだけメッキした黒い格子グリルを製品に採用しているが、その後主流となる黒格子とは趣がずいぶん違っていた。

「これなんか、すっきりしていて、ま

さに潔いデザインですよ。飽きのこない形だと思えます」

そう言いながら松崎さんは、シャープのGT-9を引っ張り出してくる。

「うわく超美品じゃないですか」

まさに、いま家電店でこれ売っているという感じの、曇りひとつないボディ。よく見ると格子の奥に楕円形スピーカーが入っている。

「70年代初期の製品だったと思います。ソニーが1971年にCF1400を出して、そのインパクトが大きくて各社が追従したように思います。この時代はチューニングダイヤルとかスイッチの形状もよく似ているんです。全体にCF1400のイメージが投影されているような……」

巻頭で取り上げたナショナルのRQ447は1972年の製品だが、同じころにナショナルは樹脂パネルでいくつかのデザインに挑戦している。黒い格子は若者には不人気だったらしく、続くRQ448は飛び出し式ワイヤレスマイクを内蔵し、前面グリルはグレーになり、格子は半分の面積になる。「カセットテープメカ部分のフタがグリルから独立したデザインになるんですね、このあとは」

そう。古い黒格子の何がいかとやうと、カセットメカ部分は小窓だけ空



SHARP GT-9 '70年代初期の製品。資料がなく詳細不明だが、深いデザインである。



TOSHIBA RT-221F

丸いチューニングゲージとレバー式のテープ操作系がユニーク。録音するときは赤い「R」ボタンを押しながらレバーを右へワンクリック。もちろん立てた状態でも使える。



いていて、あとはスピーカーカークリルにそのままつながるデザインなのだ。シャープGT-9もナショナルRQ-447も、傾向はよく似ている。「これもおもしろいですよ」と松崎さんは、『東芝』のマークが入った箱を持ってくる。中から出てきたのは、さらにレトロなデザインのRT-221F『アクタス』だった。横に寝かせて使うのが基本で、パネル面は左右に分かれている。

「このころの東芝も、CF-1400のようなデザインのラジカセを持っていました」
アクタスの操作系はオープンリール時代の名残というか、ワンレバー方式である。他社のような押しボタン式ではない。検査庁で供述の録音をする機械のように見える。
「当時は、音楽を聴く道具というより仕事で必要な人たちがこういう機械を買っていました。ラジカセが世の中の



TOSHIBA SOUND750GS (RP-775F)

元箱付き、店頭展示のみでは未使用という貴重品。総合家電メーカーの東芝は、このラジオ「サウンド・ナナハン」シリーズでヒットを飛ばした。'74年発売当時の価格は2万1900円。ナナハンとは750ccバイクのことだ。

格子

モノラルラジオセ

ブームになるのは、もつとあとです」

もうひとつ、松崎さんは箱を抱えてきた。バイクの絵が描いてある。

「これ、デッドストックなんですよ。サウンド・ナナハン」

お、懐かしい！ 750ccのバイクが若者の憧れだった時代のBCレラジオだ。ナナハンとサウンドという言葉聞いただけで、当時は心踊る響きに聞こえたに違いない。私よしも少し年輩の世代の方々は、である。

「パネル面のシールもまだはがしてないし、保証書付きです（笑）。販売店印も押してありませんね。おそらく店頭展示用だったのでしょ」

さらにこそそとと棚の奥を探すと松崎氏。やがて何台かのラジオカセを抱えて現れる。

「これです。ソニーCF-1400。その後継機の1450。デザインはほんの少し違うだけです。このあとの、1974年発売の1480はレーダースクリーンのような丸型の周波数スケールになります。このころのソニーはデザインの方向性を探そうとしていたのかもしれない」

1974年といえばCF-1980（巻頭を参照）が発売された年だ。ああ、なるほどね。試行錯誤だったんだろう。個人的には格子デザインのほう

が好きだが……。

「1980はスピーカーの存在感をアピールしたデザインですね。わざと目立たせて2ウェイをアピールしています。格子はスピーカーを隠していますから、正反対のデザインです」

そのとおりだ。シャープGT-9もナショナルRQ-447も、パッと見ただけではスピーカー径が何cmなのかはわからない。その後継機RQ-448の前面パネルは、スピーカーの存在感を主張するためにスピーカー部分にだけスリットを入れていたのか。わかりやすいデザインだが、私はGT-9やRQ-447のほうが好きだな。パウハウス的なレス・イズ・モア思想だ。ソニーは同じ格子デザインでもカセットのフタだけ目立たせている。小窓だけの機種に比べて、ちょうどいいアクセントになっている。

「これくらいの大きさのラジオカセがホントに手頃でいいですよ。これをいまの技術で作って、長持ちするバッテリーを入れて、Bluetoothウースを付けてくれれば、あとは何もいらない。そういうラジオカセを作ってみたいんです」

ん？ ひよっとしたら松崎さん、何か考えてませんか？

「もちろん考えてますよ。まだ秘密ですけれどね（笑）」



SONY CF-1450

マイク・イン・マチックとソニーが呼んだワンタッチ録音のマイク内蔵機。'72年発売で価格は3万2800円。後ろにあるのはその前作、'71年発売のCF-1400。当時の価格は2万9800円。両機とも12cmスピーカーを搭載し12Vカーバッテリーと充電式電池でも使える4電源方式だった。

ホンダ車の純正ナビゲーションとして用意されているGathers (ギャザズ) の上位3モデルと純正アクセサリーのハイグレードスピーカーを組み合わせると『音の匠』という車種別チューニングが完成する。『音の匠』が車内というリスニング空間としては非常に難しい場所を特等席に変える!

写真・澤田和久 文・澤村 信

取材協力・ホンダアクセス (電話・0120-663521 / ウェブサイト・http://www.honda.co.jp/navi/)



7インチ スタンダード インターナビ
VXM-165VFi

HONDA N1

HONDA
GRACE

「ステレオ時代」
スペシャルアドバイザー

牧野茂雄

Shigeo MAKINO

Gathersが実現した本物の“音”

ホンダアクセス 開発部

古賀勇貴

Yuki KOGA

大人の音造りを味わう

牧野…ギャザズの『音の匠』対応カーナビがついた3台の音を聴かせていただいたのですが、これからホンダ車の購入を考えている読者に申し上げたいことはひとこと。「買いなさい」以上(笑)。この『音の匠』は古賀さんたちが目標とする音を決めて、それに向かってつくり上げていった、ということですよ。

古賀…はい。「バランスが良く、定位・音像がはっきりしていて、情報量豊かで、臨場感・開放感が感じられる音」を目標としました。

田中…『音の匠』はカーオーディオでありながらピュアオーディオ的なアプローチで音のレベルが全体的にグーッと上がっていると感じました。音楽の「芯」が一個一個出て、奥行き感、音場感がアップしている。もうピュアオーディオの領域に入ってきている。

牧野…ハイグレードスピーカーも、選択の余地がないくらい激変してます。

田中…今回、ノーマル、ハイグレードスピーカー、『音の匠』と3段階のステップを聴かせていただきましたが、1段1段、いわばより色濃くピュアオーディオファンが好む領域に踏み込んでいく感触でした。たとえば聴き疲れもしないとか。

牧野…そうですね。たとえばツイーターの音をフロントガラスに当てて広げる、というのは良くやるセッティングですが、うまくやらないと、帯域によってはガラスの嫌な音が出



9インチ プレミアム インターナビ
VXM-165VFNi



7インチ スタンダード インターナビ
VXM-165VFi



**HONDA
STEP WGN**



音楽・オーディオライター

田中伊佐資

Isashi TANAKA

てしまう。ところがそれがまったくくない。

田中…すごく自然に広がってます。

牧野…まるで『音の匠』を入れた途端にフロントガラスが消えて、素通しになったような見晴らしになっている。

田中…それが低域にも言えて、これみよがしに「ドッカーン」と来ない感じが、大人の音造りですね。一口目は美味しいけど最後の方は「もういいや」ってなるラーメンではなく、気が付いたらスープまで飲み干してて、もう一杯食べたくなくなるような（笑）。

牧野…自分の好きな音楽を持ってディーラーに行って、聴いていただければすぐ分かるとおもうのですが。

田中…音のひとつひとつが立つんですよ。どのジャンルでも、音楽を録音したエンジニアの意図がわかりやすく聴き手に伝わってきます。

牧野…ちゃんと録音の良いライブ盤なんか、すごくよくわかるんじゃないでしょうか。最初に聴いたジャズのビッグバンドもこの辺にミュートランペットがいて、ここにクラリネットがいて…ってというのがちゃんと分かるじゃないですか。そういう聴き方をするとまたぐっと楽しみが上がりますよ。これは大人のオーディオファンは絶対買うべきだ（笑）。

田中…そうですね。ある程度歳を重ねて、私たち世代以上のオーディオを知ってる世代の方は、すんなり価値が分かると思います。

ホンダ車を知り尽くしているから

完成した『音』です。



ホンダアクセス開発部

古賀勇貴

Yuki KOGA

Gathers『音の匠』対応カーナビとハイグレードスピーカーの組み合わせで可能となる『音の匠』モード。車種ごとに綿密にチューニングされた“音”は、いわゆるポンづけとは別次元の音だった。ここでは開発に携わった古賀勇貴氏に、いかにしてこの『音の匠』対応カーナビが誕生したのか伺ってみよう。

近年、カーオーディオ専用のヘッドユニットは衰退の一途をたどっている。AVカーナビ、つまりオーディオ機能を組み込んだカーナビが主流になってきたためだ。しかし、世間ではハイレゾオーディオが徐々に普及してきていたり、高級ヘッドフォンがブームになっていたりと言われている人は増えてきている。

「車内で良い『音』を聴きたい、という要求は今後ますます高まっていくと思われるのに、現状とても手薄になっていきます。いまのうちにカーナビもスピーカーも、『音』をしっかり強化したい、と考えたのが開発のきっかけでした」と語るのはホンダアクセスでGathers（ギャザズ）ホンダ車純正のカーオーディオ・カーナビゲーションのブランド）の開発に携わる古賀勇貴氏だ。

「いま私たちに何が出来ると考えた時、私たちの強みである『ホンダ車を知り尽くしている』ということを活かした、車種別の音響セッティングを搭載した商品の開発でした」

ホンダアクセスはホンダ車専用の純正アクセサリメーカーとして、カーナビやオーディオは、専業メーカーと共同でホンダ車専用として開発している。そんななかで、2016年モデル

の一部をパナソニックと共同で開発することになった。じつはパナソニックは何年も前から、ミキサーズ・ラボという音響技術の専門会社と組んで『音の匠』という高音質カーナビを展開している。このミキサーズ・ラボの協力を仰ぎ、ホンダ車専用のチューニングを開発しようということになったのだ。

しかし、ミキサーズ・ラボはプロ集団だ。ざっくり言ってしまうと『音』のわからないメーカーとは組まない。だが今回、クルマのなかでPCやポータブルオーディオでは味わえない『音』をユーザーに届けたいと考えた古賀氏ら開発チームたちは「バランスが良く、情報量が豊かで臨場感たっぷり、インストールメントパネルの上でしっかりと（音像が）定位する『音』を良い音のコンセプトに定めた。このことがミキサーズ・ラボの考える良い『音』と一致し、ホンダアクセスとのコラボレーションが実現したのだ。

具体的な作業は、まずカーナビとスピーカーを古賀氏ら開発チームで作ったその後ミキサーズ・ラボを中心にチューニングをする。カーナビは前述のとおりパナソニックと共同開発だが、今回は音質重視ということで「従来モデルより、SNの改善、電源・GND回路を中心に基板周りを新設計しまし

音の匠

Gathersが実現した本物の“音”



アルパイン製のハイグレードスピーカー。フロントはミッドウーハーとツイーター、リアはコアキシャル2ウェイの構成。アルパイン独自のDDリニア磁気回路を採用。さらにバッフルボードは内部損失が大きく、振動をドアに伝えない樹脂製のものを専用に開発。定価は3万240～4万9680円(税込)。



「音の匠」ボタンは、ハイグレードスピーカーを取り付け、車種別設定ソフトをインストールした場合のみ選択できるようになる。これまで面倒だった車種別チューニングが、ホンダアクセスとミキサーズ・ラボのノウハウを用い、純正オプションとして20数万円で可能となったのだ。

た。さらに低歪み、低ノイズのパワーアンプ、カスタムストラダコンデンサを採用しています。またフィルターの設定値も実車でチューニングしています」。

さらにハイグレード・スピーカーにはアルパイン製DD Linearsスピーカーを採用。「複数のメーカーのモデルをすべて実車で音を確認して決めました」。このアルパイン製スピーカーもホンダ専用としてフレームは軽量・高剛性のアルミダイキャストで、バッフルは高剛性なのはもちろん、適度な内部損失のある樹脂製に変更。さ

らに同軸はマグネットとボイスコイル、ハイパスフィルターも専用のものに変更した。

こうしてハードウェアがある程度完成させてから、いよいよミキサーズ・ラボが車種毎にチューニングを施していく。「今回、チューニングしても良かったのは、イコライザー、Q値、各種だけタイムアライメントを設定しました」。

じつはタイムアライメントを取り入れることについては、古賀氏たちも、ミキサーズ・ラボも消極的だったとい

う。「タイムアライメントを入れると決まったポジションでは良いのですが、ちよつとでもずれると音の輪郭がぼやけてしまい目指した音から遠くなりま

す」。

車種別チューニングでは、前席のふたり、つまり運転席と助手席で「コンサートホール」の最前列で聴いたような「臨場感を求めたという」。

チューニングは1発でOKというとはほぼなく、2回、3回と煮詰めて、ようやく求めた「音」にたどり着く。「1台1台じっくりチューニングを行いました。だから1日2台までが限界でした。「音」のチューニングはセンチタイプです……」

チューニングだけで約1ヶ月を費やし、その後実車にインストールしてのテストを経て、ようやく発売にこぎつけた。しかし、その効果は絶大だ。評価については前ページのレポートをお読みいただきたいが、対応車種にお乗りで「音」にこだわりのある方は、絶対にこのカーナビを選ぶべきだ。

チューニングショップで専用セッティングをしてもらったら100万円単位でかかるところを、普通のカーナビと同等の出費でこの効果が得られるのだから。

LINE UP



9インチ プレミアム インターナビ
VXM-165VFNi
定価(税込):21万6000円

9.0型W-VGAモニターを採用し、大画面でフリック/マルチ操作が可能。HDMI入出力も備え、多彩なオプションに対応したハイエンドモデル。



8インチ プレミアム インターナビ
VXM-165VFEi
定価(税込):19万4400円

8.0型W-VGAモニターを採用。ハイエンドモデルVXM-165VFEiのモニターサイズ違いの高機能ナビ。HDMI入出力にも対応。



7インチ スタンダード インターナビ
VXM-165VFi
定価(税込):16万5240円

7.0型W-VGAモニターを採用。HDMIには非対応ながら、その他の機能は上級モデルとほぼ同じ。「音の匠」対応のスタンダードモデル。

Master



SONY *Super Metal*

リーディングメーカーとしての^{プライド}矜持

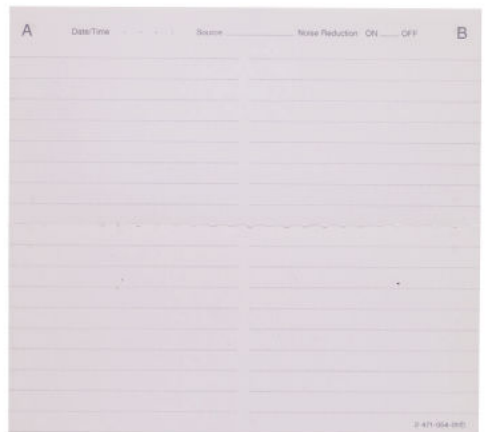
ソニーが自らのカセットテープの歴史に終止符を打つがごとく、
高性能カセットとしては最後発にして、
最高峰のモデルがこのスーパーメタルマスターだ。
もはや多くを語る必要のない、圧倒的な存在感である。

写真・横澤靖宏 文・澤村 信



Super Metal Master

なんとケースはアルミと樹脂のコンポジット。まるで高級なチョコレートのような缶入りだ。一応インデックスカードは封入されている。また銀色のラベルシールはハーフに貼るものではなく、アルミの外ケースに貼るもの。本体（ハーフ）には、やはり封入されているインレタで直に転写する。





内側はこうなっている。紺色のパーツはスリップシートではなく、ハーフの構造体。右ページ上の写真を見ていただければわかるとおり、デザイン上のアクセントにもなっている。

CDの普及によって1989〜90年をピークに、カセットテープの需要は徐々に下がり、1990年代の後半にミニディスクの登場とともに、その座を譲り急激に存在価値を失っていく。

そんなカセットが完全に力を失う直前、崖っぷちの1993年に登場したのが『スーパーメタルマスター』だった。だがそのテープを語るには、別のテープの説明が必要になる。

1986年10月、ひとつのカセットテープが業界を驚かせた。ソニーがMA・Rに対抗するカタチで登場させたメタルテープの最高峰、『メタルマスター』だ。ダイカストのフレイムを透明な樹脂パネルで挟んだMA・R以上のインパクトと洗練さを併せ持つ、セラミック・コンポジットの白いハーフ。そのデザインを強調するために、中央の窓は極細だった。

そして46分で1600円という価格設定は、MA・R(すでにMA・XGにチェンジしていたが)を超えて、最高額カセットとして頂点に君臨した。

もちろん高精度のハーフと、二種類の磁性体を二層に分けて塗布したテープで、性能的にも他のテープを圧倒した。

だがこのメタルマスターに関しては、

そんな御託はいらない。もはやラベルを貼られることさえ拒否する、サラッとしてひんやりする、ズシリと重いカセットは、解説など不要、あるいは受け付けないだろう。

マニアの間で『最高のカセットは何か』というのは、好んで話のネタにされるが、メタルマスターはすでにカセットという範疇を超え、もはや別のメディアと判断すべきものだ。

ところが、先に述べたように1990年頃をピークにカセットテープ市場がシュリンクしていくと、ライバルが姿を消して行く。

1990年TDK MA・XGはMA・XG Ferroとなり、普通のカセットになってしまった。1989年に登場した、シリアルナンバー入りカセット、マクセル・メタルバーテックスは、記録にはないが1990年代に入り早々に姿を消す。

当のソニーも1990年に発売したメタルXRなど低価格メタルテープにシフトしていくか見えた。

しかし、そこに登場したのがスーパーメタルマスターだったのだ。だが他社の状況を見渡しても、すでにライバルと呼べる存在はなく、もはや孤高の存在だった。

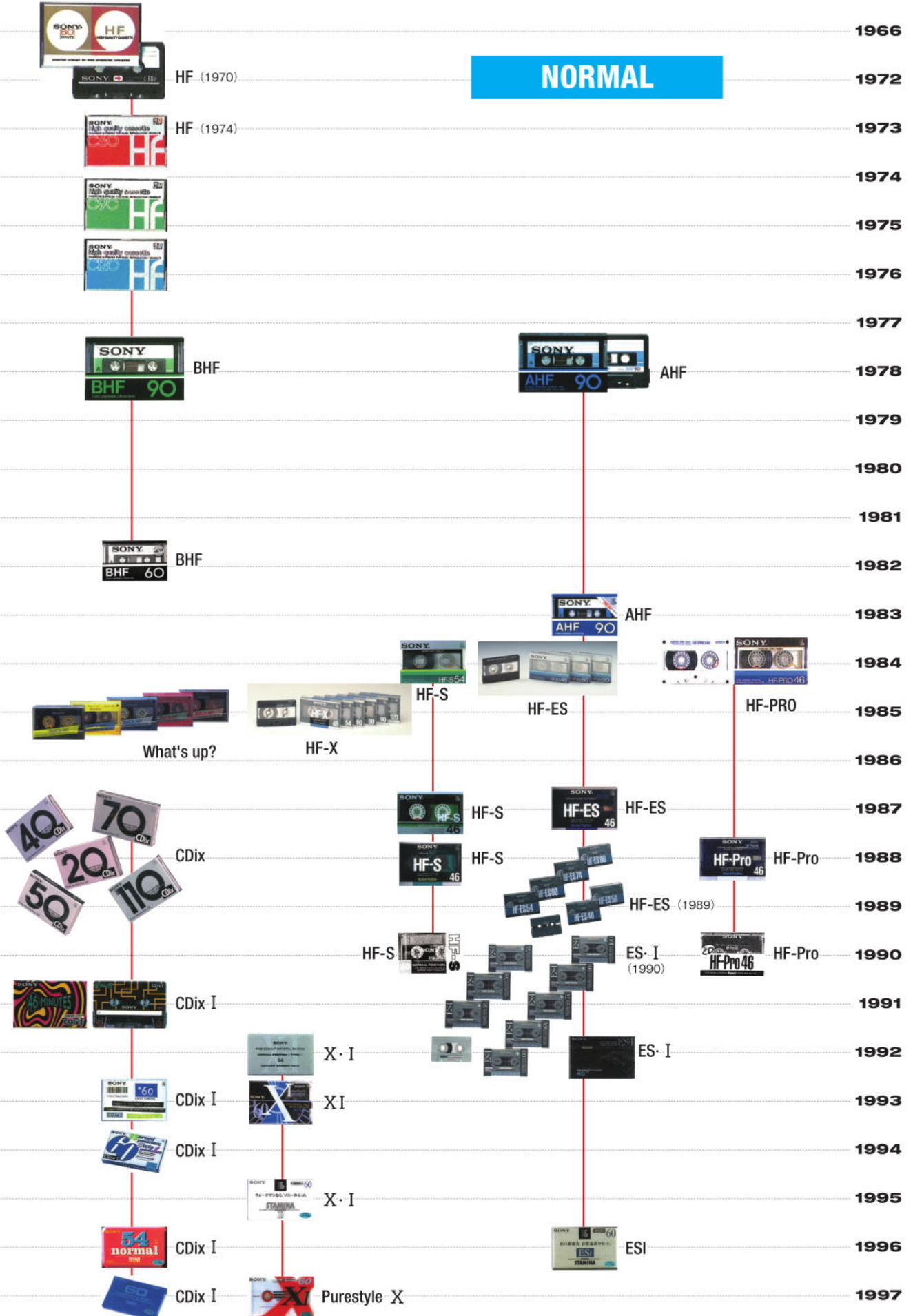
テープには従来モデル(メタルマスター)では2層の磁性体を塗布していたところを、なんと5層。セラミックも2種類のセラミックを使うコンポジットとした。パリエーションは46分、60分、90分の3つだけ。しかも46分でもなんと2000円という、ついに大台という価格設定だったのだ。ちなみに90分になると2600円。もはやCDが買えそうな値段である。だが、トコトンまでやった感満載で、下手にユーザーに擦り寄る価格設定よりもむしろ潔い。

こんなテープが売れるわけがない。おそらく販売された本数はごく少数だろう。現在ではネットオークションで未開封なら1本1万円オーバーで取引されているほど、希少なモデルになってしまった。

発売から20年以上が経った今、このスーパーメタルマスターという存在を考えると、このカセットテープはソニーの、カセットテープとカセットデッキという文化を牽引してきたメーカーの矜持であり、カセットテープという衰退が避けられないメディアへの手向けだったのではないだろうか。

こうしてスーパーメタルマスターは世界最後の高級カセットとなった。

NORMAL



1966
1972
1973
1974
1975
1976
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997

ソニー・カセットは青春の香りがする!

SONY

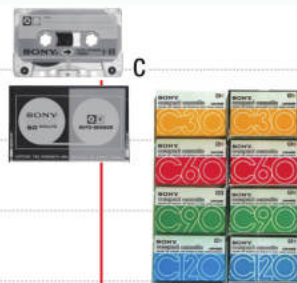
CHRONOLOGICAL TABLE



日本で最初にテープレコーダーを作ったソニー。カセットテープでもTDK、マクセルと並ぶ御三家として常にトレンドを作る存在だった。万人受けするTDK、玄人受けするマクセルに対し、ソニーはいつでも若者のブランドだった。洗練されたデザイン、アツと驚くアイデア、思わず並べたくなるバリエーション……。どれをとってもライバルを圧倒していた。だが、MDの登場とともにソニーのカセット展開は急速にシュリンクしていく。松下・フィリップスの推すdccと次世代記録媒体の負けられない競争をしていたのだからやむを得ないのだが……。

それでも私たち40~50代の男性にとって、ソニー・カセットはウォークマン®とともに青春の象徴なのだ。

取材協力・ソニー



C (1969)



CHF



Classics



Pops



HF



Gokkigen



A-la? (1986)



HF



EXIST



HIP.POP



HF (1988)



HF



XSI



贈るカセット



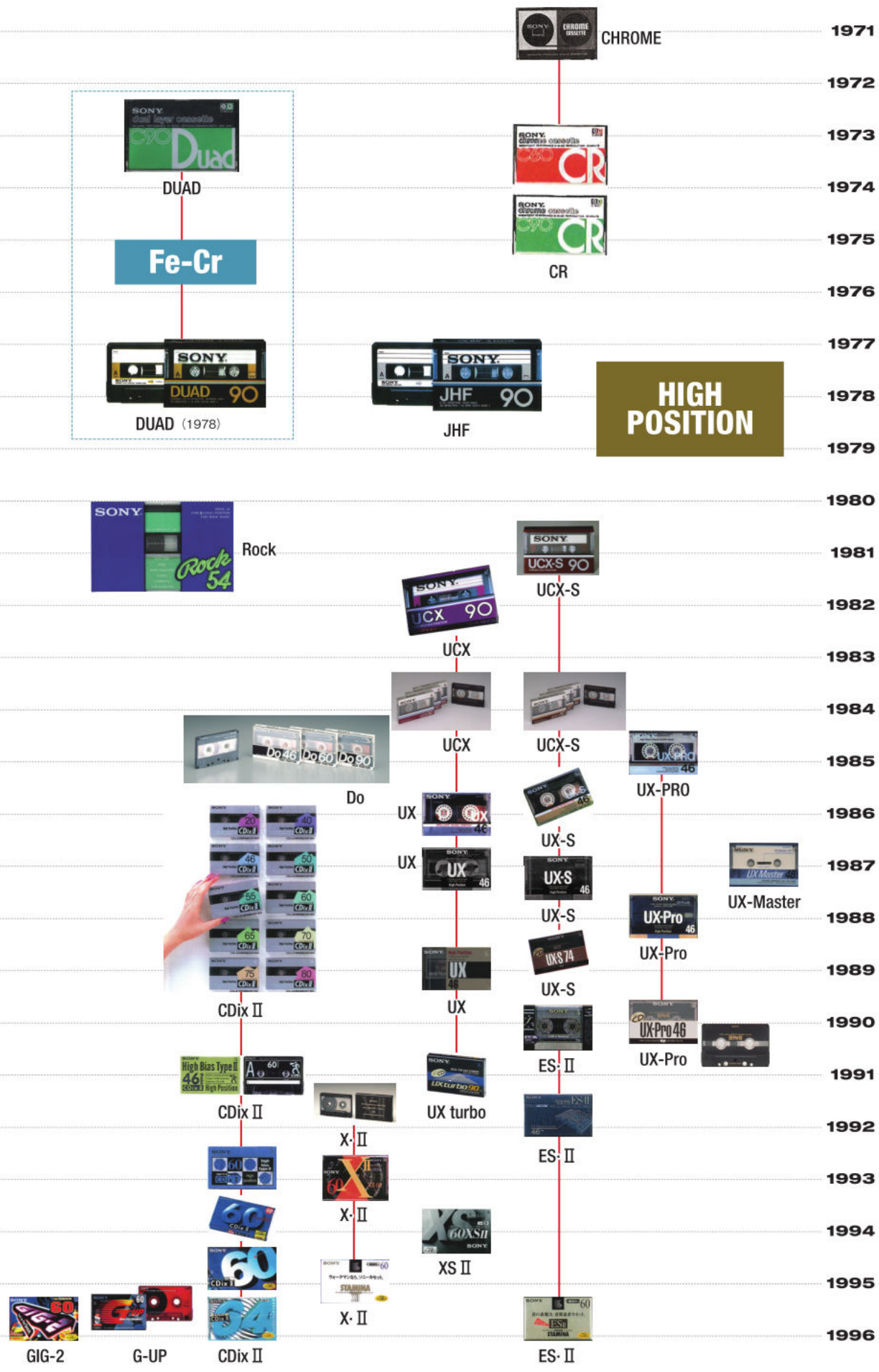
GIG-1



G-UP



HF



1971

1972

1973

1974

1975

1976

1977

1978

1979

1980

1981

1982

1983

1984

1985

1986

1987

1988

1989

1990

1991

1992

1993

1994

1995

1996

METAL

SONY CHRONOLOGICAL TABLE



METALLIC



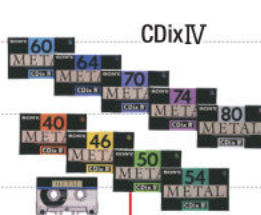
Metal-S (1984)



Metal-ES



Metal Master (1986)



CDixIV



Metal-S



Metal-ES



METAL-XR (1989)



ES-IV



ES-IV



CDixIV



Super Metal Master



CDixIV



XRS



CDixIV



CDixIV



Metal-ES



MUTE
MAIN EFFECT

ACOUSTIC

SURROUND

EFFECTOR

USER PROG

PROGRAM NO.

MODE

PROGRAM

HALL 1
TYPE A

AVENTAGE

PURE DIRECT

103

Munich

-7.5
dB
VOLUME

VOLUME

銘機礼賛

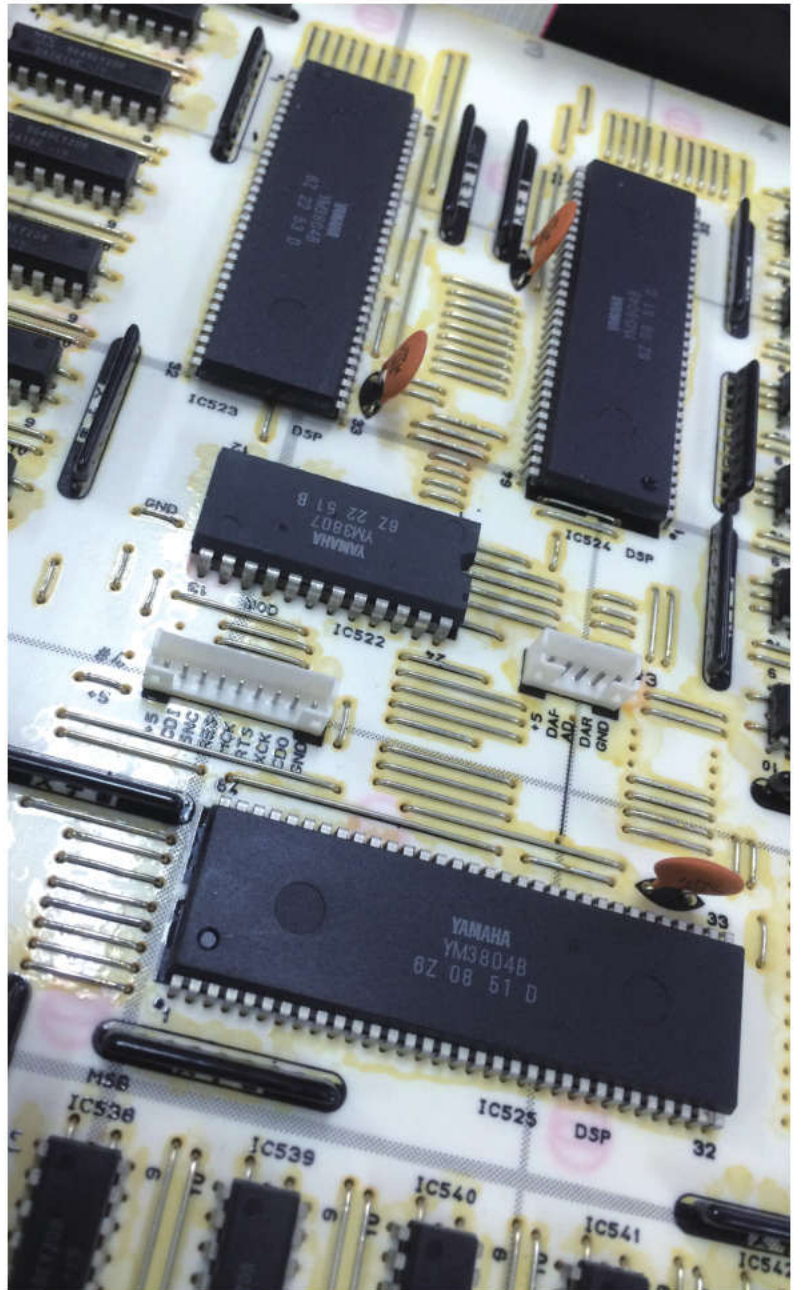
YAMAHA DSP-1

LSIテクノロジーが産み出した最先端の異端児

1986年6月、ヤマハが突然発表したDSP-1。世界初のデジタル・サウンドフィールド・プロセッサ (Digital Sound-field Processor) だった。それまでのサラウンドプロセッサの音場表現とはまったく違う、ヤマハが提唱する『究極のハイファイ』を実現するものだった。

写真・澤田和久 文・澤村 信 取材協力・ヤマハミュージックジャパン





ヤマハが得意としたLSIの技術を投入して作り上げたDSP LSI。手前の大きいLSIと、後ろにタテに並ぶふたつがDSPのLSIで、真ん中のやや小ぶりのLSIがデジタルイコライザーのLSI。

究極のハイファイか、それとも…

「ハイファイ再生を突き詰めていくと、本来は3次元の空間まで再現できないと本当のハイファイではないのではないだろうか、という考え方が発端です」

DSP-1の商品企画を担当されていた安井信二氏はこう語った。

1950年代にステレオフォニックが発明されたのも、もともと音場を再現する、つまり音楽再生に定位・広

がり・奥行きを表現するために作られたものだ。であれば、その音場再生を突き詰めることは、すなわちハイファイの発展である、ということなのだ。

だが世間のオーディオ・ファイルの考えは違っていた。それはドルビーサラウンドがすでに世に出ていたためだ。

ドルビーサラウンドは、もともと山水が開発した4チャンネル・ステレオの『OSバリオマトリックス』と同様の方式で、2チャンネルの信号から

L+RとL-Rの信号を生成し4チャンネルで再生する、擬似音場の技術だ。当時ステレオ信号の入ったビデオやレーザーディスクなど映像コンテンツで、臨場感のある再生を楽しむために使われた。

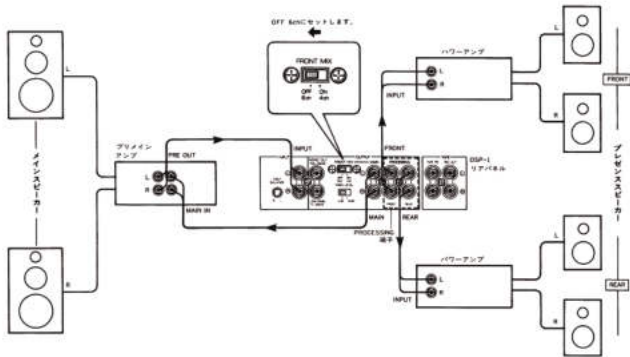
しかしこのサラウンドとDSPはまったく違う原理で働いていた。サラウンドがあくまで擬似的で、「らしく聞こえるだけのもの」に対し、DSP-1はステレオ信号を元に、特

1986 YAMAHA DSP-1

13万8000円(当時)

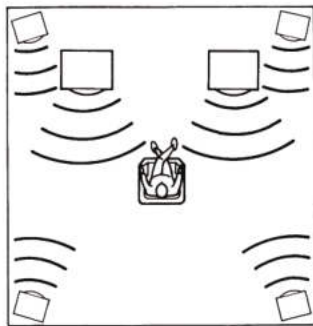
- 周波数特性:10Hz~100kHz (MAIN) +0、-0.3dB/20Hz~20kHz (PROCESSING) +0、-0.3dB
- 消費電力:25W
- 外形寸法:W435×H72×D312mm
- 質量:4.5kg





DSP-1の接続例

プロセッサー端子やプリ-メインの分離ができるアンプを使ったシステムの場合、比較的簡単に接続できる。ない場合はテープのREC OUTとPLAYを使う。もしいずれにも当てはまらない場合、接続は不可。またこの接続だと、音量やソースを変える度に各チャンネルの音量調整が必要となる。



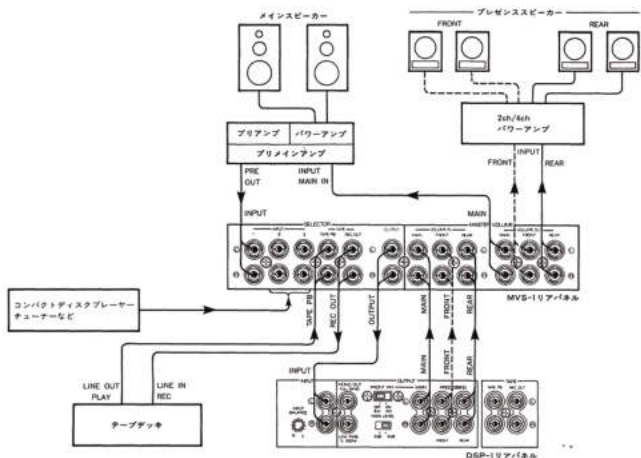
スピーカー配置例

DSP-1はメイン2本とプレゼンス4本の計6本のスピーカーを使うシステムを推奨している。ただし、メイン+プレゼンス2本、計4本での使用も可能だ。



1986 YAMAHA MVS-1 1万9800円(当時)

今でも「パッシブプリ」として取引されることがあるMVS-1はDSP-1を使いやすくするために追加発売された、マスターボリュームコントロールローラー。3系統のセレクターを備えている。このMVS-1を追加するとDSP-1の操作性はアップするが、接続はより複雑になる(下図参照)。



定場所で鳴らした場合どのように聞こえるか、ということをしミュレートしていた。

しかもそのシミュレーションは、実際にホールなどで反射音をサンプリングし、その結果をもとに演算していた。つまり、「このオーケストラがフライブルグ・ミュンスタで演奏するとどうなるか」という音を聴くことができたのだ。さらに進化すれば「ビレッジバンガードで録音されたライブ盤をビレッジバンガードのシミュレーションで聴く」ということが可能になり、録

音時の音場をリアルに再現することができるようになる。

複雑なシステム構成

基本的な接続は左上の図のようになる。アンプとはリアアウト、メインインを介して接続。メインのスピーカーはアンプ、プレゼンススピーカー(フロント2本、リア2本)はDSP-1に別途接続したパワーアンプに接続することになる。ちなみにスピーカーの配置は左の図のようになる。これが基本的な構成だ。つまり従来ステレオ(2チャ

ネル)のシステムを組んでいた人は、そのシステムにDSP-1を組み込もうとすると、DSP-1本体の他、プレゼンススピーカー4本、4ch対応のパワーアンプが最低限必要となる。

ただしこのシステムだと、音量を変えるたびに、メイン、プレゼンスのフロントとリア、バラバラに再調整しなくてはならないため、MVS-1というマスターボリュームコントロールを追加し、ボリュームを簡単に調整できるようにしていた。その分接続はさらに複雑になった。

だがこうして様々な機器を追加し、複雑な接続をこなしたあとの効果は絶大で、13種類のアコースティックモード(ホール等をシミュレートしたもの)、3種類のサラウンドモードの音場に加え、16種類のサウンド・エフェクターも用意され、実に多様な音が楽しめるようになるのだ。

そして、前述のとおり、ただ楽しいだけでなく実際に録音された場所の音場が再現できれば、それが究極のハイファイである、という信念のもとに作られていた。

MAKING
STOTY

YAMAHA DSP-1

そのとき業界は賛否まっぶたつに分かれた。

数ある趣味の中でも、じつに排他的傾向の強いハイファイ・オーディオ。2
チャンネル・アナログこそもっとも崇高なものである「ハイファイ」に最新
のデジタル解析技術とLSIのテクノロジーで真っ向から挑んだのがDSP
・1だった。

安井信二

1974年入社。営業部門に配属された後に広報宣伝に転属。1986年からは浜松の本社で商品企画に携わる。その後もプロダクトマネージャー等を歴任。現在はAV・流通営業本部 企画室で広報に携わる。

建築音響から始まった音場研究

1980年代のはじめ、日本楽器製造株式会社つまりヤマハは多角化経営を推し進めようとしていた。

ヤマハはもちろん楽器の製造から始まった会社だが、スタジオや音響の技術を活かしたオーディオ機器、またエレクトーンやシンセサイザーなどの電子楽器から発展した半導体事業などが大きな軸となっていたが、建築音響、つまりホールの設計などに乗り出したのだ。

ところがホールを設計しようとする必ず施主から問われることがあったという。「こういう材質でこういう形のホールを作ったら、どういう響きになるんですか？」。

「じゃあそれをシミュレーションで施主の方に体験してもらえるようにしよう。そこから始まったのが音場の研究でした」

当時商品企画を担当していた安井信二氏によれば、音場のシミュレーションに欠かせない技術が当時のヤマハにはあった。「半導体、つまりLSIを開発する技術です」。

あまり一般の人には知られていないが、当時のヤマハは半導体技術で世界のトップクラスを走っていた。

エレクトーンで知られるヤマハは電子楽器の先駆者だ。さらに世界中のアーティストに使われるデジタルシンセサイザーには高度な電子技術が投入されている。また当時すでにスタジオで使われるさまざまなタイプのリバーブを作れるデジタルリバーブレーターを開発していた。

そうした技術はオーディオでも応用され、当時のCDプレーヤーの内部には、必ずといっていいほどヤマハのLSIが使われている。こうした技術の裏打ちがあり、ヤマハは音場シミュレーションの本格的な開発に乗り出した。

大切なのは初期反射音だ

楽器が発する音は直接観客の耳に届く『直接音』と、ホールの壁などに当たって反射して観客の耳に届く『間接音』がある。この耳に届く音から人は演奏者の立ち位置からホールの形や広さなどを直感的に知る。

なかでも間接音は重要で、調音していかない部屋でスピーカーを鳴らすと、聞こえる音の約60%は間接音と言われている。ただしこの間接音でも人が広さや奏者の位置を知るデータとして捉えるのは『初期反射音』と呼ばれる、最初の反射音だ。音は壁などに反射し

たあと、対面の壁や天井などに何度も反射して耳に届く。これらは『後部残響音』と呼ばれ、音を豊かにはするが、人に音場のデータは提供しない。どこから聞える音かわからないからだ。

逆に言えば、ホール等をシミュレートするのに必要なのは初期反射音だけ、と言って過言ではない。つまり各ホールの初期反射音を測定し、それを再現できればシミュレートは可能なのだ。ヤマハは早稲田大学の音響研究室と共同で世界中のホールの初期反射音の測定に乗り出した。ただし、この時点で

DSP-1のアコースティック・プログラムのモデルと特徴

NO.	プログラム	モデル	特徴
1	HALL 1-A	ミュンヘン・フィルハーモニーホール	2500人程度のコンサートホール。内装材はほとんど木でできている。
	HALL 1-B	フランクフルト・アルテオパー	2400人弱程度のコンサートホール。内装材は木材で、力強い響き。
2	HALL 2-C	シュトゥットガルト・ベートーヴェンザール	2000人程度のコンサートホール。大胆な非対称形で、右はチーク材、左は湾曲したコンクリートの壁。
	HALL 2-D	ミュンヘン・ヘラクレスザール	1300人弱程度のシューボックス・タイプのコンサートホール。内装は大理石。
3	HALL 3 / LIVE CONCERT	アメリカのホール	円形ホールをイメージする音響で、全周囲に反響音が広がる。
	HALL 3 / ON STAGE	アメリカのホール	ホールにおけるステージ上の音場で、後方が客席側になる。
4	CHAMBER	シミュレーション	天井の高い比較的広めの洋客間。内装は大理石が多用されている。
5	Munster	フライブルグ・ミュンスター	ステンドグラスの美しい大聖堂。石材を積み上げてつくられており、長い残響音で荘重な雰囲気。
6	CHURCH	東京カテドラル 聖マリア大聖堂	あまり大きすぎない静粛な教会。石材を積み上げてつくられており、残響音が美しい。
7	JAZZ CLUB	シミュレーション	天井の高くない、適度な大きさのライブハウス。ステージに近く、眼前で演奏が繰り広げられる。
8	ROCK CONCERT	シミュレーション	熱狂的なロックコンサート会場の真只中にある音場をシミュレート。
9	DISCO	シミュレーション	ディスコ独特のはずんだ低音の出方と帯域特性が特徴。
10	PAVILION	シミュレーション	武道館を始めとする大きなバビリオンをシミュレート。高い丸天井で柔らかな響きが特徴。
11	WAREHOUSE LOFT	シミュレーション	ソーホーのロフトを思わせるコンクリート打ちっ放しの建物（倉庫）の音場。
12	STADIUM	シミュレーション	野外コンサート会場をイメージした音場。遠くの建物、壁などの反射音が遅れて届く。
13	PRESENCE	シミュレーション	4方向の第一次反射音のみを再現するプログラム。

ておらず、建築音響のシミュレーションのための研究だった。

「当時日本楽器の社長の川上浩はもともとオーディオ事業部長だったこともあり、オーディオに情熱があったんですね。『その生データを建築音響だけで使うのはもったいない。オーディオの方でもこれを生かして製品化しろ』ということになりました」

ただ、4チャンネル・ハイファイは失敗、サラウンドは映像のイメージが強く、デジタルは初期のCDの音がオーディオ・ファイルになかなか受け入れられず『アナログの方が音が良い』とさえ言われていた時代。最先端のデジタル技術を応用して音場を作るという考えは「完全にイロモノあるいは眉唾モノ扱いです」。

うかつにアンプなどにDSPを組み込んだら、DSPだけでなくアンプの事業も共倒れになる可能性がある、と

近接4点收音法のマイク

微妙な位置関係を持つ4つのコンデンサーマイクを観客席に置き、ステージでインパルス音を発生させる。その時の初期反射音をマイクで拾い、データを収集する。



考えた技術者らは、DSPを別体のプロセッサとして開発することにした。

世界中のホールを測定せよ

ホールの音響特性の測定には、ヤマハからは建築音響とAV事業部、そして早稲田大学・音響研究室のスタッフが赴いた。

すでにDSP-1の開発が決まっていたため、「商品としてアピールできるような音場がほしいと思ひまして。有名なホールのデータは絶対ほしい。ヨーロッパでいうとウィーンのムジークフェライン、アムステルダムでセルトヘボウは外せない、といった感じで……」。じつは建築音響としては、いろいろな形のホールが測定できれば、シミュレーションの元になるので、有名なホールをサンプリングする必要はなかったという。ただDSP-1に組み込むなら、有名なホールの実測データが使える方がいい。

ところがあるアメリカのホールを測定しようとして調査を申し込んだときに、拒否されたことがあったという。

「Aホールというのがあるんですけど、そこが最初できたとき、音響効果が悪くて不評だったんですよ。で、そこを測定したいといったものだから、設計事務所が難色を示しちゃって。文句つ

けるんじゃないか、と」

結局Aホールは測定できなかった。そのほかアメリカのホールは、測定がOKでも名称を明らかにしてはいけない、という付帯条件が付けられてしまった。

「ヨーロッパはOKなんです。ミュンヘンとかシュトゥットガルトとかウィーン、アムステルダムとか。本当はDSP-1のディスプレイに名前を出したかったのですが、アメリカ（のホール）が出せなくて、ヨーロッパだけ出すのはおかしいよね、と表示に具名を出さないことにしました」

また、ジャズクラブなどいくつかのプログラムには実測データではなく、シミュレートしたデータが使われている。

「クラシックのホールは音響設計がちゃんとできて、いい響きをするんですけど、ディスコなどは必ずしも音響的に優れているわけではないのです」

こうして、DSP-1に組み込む測定データはどんどん充実していった。

88本の初期反射音を再現

ところで、実際の測定はどのように行われたのだろう。これには早稲田大学・音響研究室が開発した『近接4点

收音法』を用いた。4本のコンデンサーマイクを客席に立て、ステージで短いインパルス音を鳴らす。このときに初期反射音を測定しデータ化したのだ。

機材はマイクロバスにぎっしり詰め込まれた、当時最新のものだった。これで測定すると「教会みたいなところは残響音は多いのですが、初期反射音は少ないのです。ただコンサートホールなどで取ると300本以上の（初期反射音の）データが取れてしまします」。

ところが「当時のDSPの技術ではそれを全部再現するのは不可能でした」。そこでデータを間引き、当時のDSP用LSIの限界、1本のプレゼンススピーカーにつき22本、計88本の初期反射音を再現した。

「このLSIが高くて、1個2000円以上。それを3つ使っています。しかもこの価格にはロットの縛りがあります。半導体事業部からは『何万個買ってくれるならいくら』という価格設定がされていたので、プレッシャーは大きかったですね」

こうしてDSP-1は13万8000円という価格で発売された。「赤字ではなかったが、利益は薄かった」という価格設定。しかも前ページで説明したように、DSP-1単体では使えな

いものだった。

安井氏はこのDSP-1の発売の4ヶ月前に浜松の本社に呼ばれ、「DSP-1をどうやって売るかだけ考える」という厳命を与えられる。

「何しろ初めてのものなので、どうやって世の中にデビューさせて売っていくのか……。難しかったですね」

全国の販売店を回り、DSP-1をPRする毎日。「『だってスピーカー2本だけで音場できてるじゃん。なんでこんなものがあるの』と随分言われました。特に地方のディーラーさんは総スカンでしたね」。その一方でメディア対策。オーディオ誌を中心にタイアップをしかけたり、紹介記事を持ちかけたりするが、興味を持ってくれるAV系に強い雑誌と、まったく取り上げてもらえない昔ながらのハイファイ誌に分かれた。評論家の評価も2分の1。『音場まで再現してこそほんもののハイファイ』という主張はなかなか理解されなかった。

そしてDSPは現在に続く

ではDSP-1は商業的にどうだったのか。「売れましたよ。日本はもちろん、欧米でもけっこう受け入れられて」。ただひとつ残念なことがあった。「でもお客さんがずっと使い続けてく

れたのか、というところでもなくて、

何年かしてお聞きすると、もう使っていない、という方が多かったですね」。

その要因のひとつは、正しい使い方ができる人が少なかったためだという。バランス取りも耳でやるしかない。今なら自動で調整できるものも、当時は自分の耳で合わせるしかつたのだ。また、メインスピーカーとプレゼンスピーカーのメーカーやグレードが違いすぎると、DSP-1を使ったときにあきらかに音が悪くなってしまうのだ。現在のようにすべてのスピーカーを揃える、という考え方がない時代だった。

今回、編集部からDSP-1と4チャンネル・パワーアンプのM-35を持ち込んで、ヤマハの試聴室でアコースティック・プログラムを聴かせていただいた。安井氏が手ずから調整してくださった。あいにくマスターボリュームコントロールのMVS-1が入手できなかつたため、ソースを入れ替えるたびに安井氏が音量を微調整する。

プログラムの効果は絶大で、とくにライブ録音のもの臨場感、迫力はものすごいものだった。これは一緒に持ち込み、メインアンプとして使ったAX-900の力強い音のキャラクターもあるのだろう。

そのあとで、最新のAVリアンプ

CX-A5100とパワーアンプMX-A5000の組み合わせを聴かせていただいた。約30年のテクノロジーの進化が、非常にナチュラルな音だった。それでいてリアルな臨場感が増した。なにより繊細さは比べるべくもない。作った音、という感じがまったくしないのだ。

「いまのAVアンプに組み込まれているドルビーサラウンドってスピーカーの設置環境によってはそれだけと不

自然になることがあります。そこにDSPで培った初期反射音を応用し補完することで、より自然な効果が得られるのです」

ここにDSP-1は生きていたのだ。「いまのヤマハAVアンプの開発チームを作ったのが、元々DSP-1の開発者なんです。この開発者がAVアンプのチームを立ち上げて、そこから世代は交代していますが、最初に立ち上げた人の考え方はずっと継承されています」



現代に息づくヤマハDSPの思想 AVリアンプ

CX-A5100 定価: 28万円 (税抜)

ドルビーラボラトリーズ社が開発した「Dolby Atmos」とDTS社が開発した「DTS:X」、最新の3次元サラウンドフォーマットに対応したサラウンドデコーダーを搭載。またフロント/リアプレゼンスピーカーを含む最大11.2chスピーカー構成の3次元立体音場創生の最高峰＝シネマDSP HDにも対応している。ボディはH型クロスフレーム&ダブルボトム構造で理想の機械的強度を発揮する制振・高剛性シャーシなどZシリーズやAVENTAGEシリーズで実績を積んだ筐体設計技術を投入した。

●入力端子:HDMI×8系統、LINE (RCA) ×8系統、PHONO×1系統、XLR×1系統、マルチch×1系統、光デジタル×3系統、同軸デジタル×3系統、USB×1系統、ネットワーク×1系統、Bluetooth対応 ●消費電力:65W ●外形寸法:W435×H192×D474mm ●質量:13.5kg

知 ら れ ざ る

ヤバいジャケット
しびれるサウンド

今、あえて
プレーヤーで
聞きたい

『昭和歌謡』がブームだが、歌謡曲の世界には知らない曲がまだまだ存在する。
しかもヒット曲以上のサウンドを秘めたヤバい作品が膨大に……。
そんな未発掘歌謡曲の宝庫こそ『歌謡曲LP』だ。
音楽分野における未知の鉱脈、LP盤の魅力と名盤の世界に迫る。

写真・横澤靖宏 文・藤木TDC



SAMBA PINGA MORENA
ロス・インディオス&シルヴィア

『別れても好きな人』のムードコーラスグループがブラジル録音、現地ミュージシャンを起用し本領発揮した知られざる名盤。シルヴィアがこんな曲を、と驚く。(ポリドール/28MX 1091)



COSMOS 宇宙
山口百恵

彼女はコンセプチュアルなアルバムを多数残したが、本盤も阿木・宇崎コンビ、浜田省吾などの冒険作が並ぶ。横尾忠則のジャケットは百恵がどこにもいない。(CBSソニー/25AH-424)



ドゥー・ユー・リメンバー・ミー
YUKI (岡崎友紀)

シングルカットされスマッシュヒットしたタイトル曲のほか、オールディーズとニューウェーブを融合させた加藤和彦によるアレンジが素晴らしい名盤。(ワーナー/K-12003W)

歌謡曲LPレコードの世界



HIROMIC WORLD

郷ひろみ

全曲荒井由実作詞、筒美京平作曲と'80年代のアイドル歌謡シーンを先取りする意欲的アイドル・ポップス。バックに深町純、水谷公生らのクレジットが。(CBSソニー/SOLL-191)



いつもの午後

西田佐知子

1977年発売。西田佐知子がこんな年まで歌手活動していたことに驚くが、作家に羽田健太郎、つのだひろ、バックは高中正義、深町純など強力。ライト&メロウな傑作盤。(ポリドール/MR-3070)



ヨーロッパ・ラブ・サウンズ

前山田洋とクール・ファイブ

前川清が「雪が降る」「サン・トワ・マミー」などを熱唱。ボーカル抜き、バックコーラスだけの『男と女』も。曲の洗練が素晴らしく、ジャケットもカッコいい。(ビクター/JRS-7291)

あまり省みられることはないが、我々がふだん『歌謡曲』と呼んでいる音楽の大部分は7インチのシングルレコードとして発売された曲である。

CDというメディアが発売される以前、歌謡曲の黄金時代といわれた1970年代にテレビ番組で歌われた曲もほとんどがシングルの曲だった。歌謡曲の多くは利益率の高いシングル盤でリリースされ、ヒット曲をめざした。それが日本の芸能界およびレコード業界のシステムだったからだ。

しかし歌謡曲歌手もけっこうLPレコードを出している。歌謡曲のLPといえばシングル盤の曲を並べたベスト

盤の印象が強いが、オリジナル性の強いコンセプト・アルバムも実は数多く発売されている。

だが歌謡曲のLPレコードはシングルに較べて認知度が低い。そもそもLPレコードを買うのはクラシックやジャズ、ロックなど洋楽のファンが多く、邦楽であっても選ばれるのは主にフォークソングやニューミュージックだ。だから歌謡曲LPは存在感が希薄で、発売枚数も多くはない。

ところがコンセプト・アルバムな歌謡曲LPを聞いてみると、収録されるオリジナル曲にはシングル盤以上に洗練され、完成度の高い作品も少なくない。

シングル盤以上に魅力的な楽曲や、豪華なバックミュージシャンに支えられたサウンドが発見できるのだ。音楽ファンにとって歌謡曲LPは、実は知られざる名曲を膨大に埋蔵する未知の鉱脈なのである。

そんな歌謡曲LPの世界を網羅したカタログが発売された。『昭和歌謡ポップスアルバムガイド1959-1979』（シンコーミュージック刊）だ。

同書は約800枚の歌謡曲LPを紹介、9000曲以上の曲名が掲載されているが、約半分を占めるオリジナル曲、カバー曲を聞いたことのある人

は少ないはずだ。そこに昭和歌謡の未知の鉱脈がある。

同書を監修した馬飼野元宏氏は歌謡曲LPの魅力をこう語る。

「歌謡曲の聞き方としては亜流ですけど、ロックのアルバムを聞くように歌謡曲のLPを聞いてみたんですよ。すると知らない名曲が相当収録されてるし、バックミュージシャンも改めて調べるとビッグネームがかなりいる。好きな歌手の唄を聴いているという以上に、アレンジやサウンドを楽しむことができるんですよ」

たとえば西田佐知子が'77年に出した（というのも驚きだが）LP『いつも

知 られ ざる

—
ヤバいジャケット
しびれるサウンド
—

今、あえて
プレーヤーで
聞きたい



あまぐも

ちあきなおみ

A面が河島英五、B面を友川かずきが曲提供、全曲ミッキー吉野のアレンジでゴダイゴのメンバーがバックを担当した異色盤。ちあきの言霊が炸裂する。(コロムビア/PX-7047)

の午後』(ポリドール MR-3070)

はバックが高中正義、後藤次利、深町純、林立夫、村上秀一というメンバー。ちあきなおみの『あまぐも』(コロムビア PX-7047)はアレنجャーにミッキー吉野を迎え、バックは『Monkey Magic』をヒットさせる直前のゴダイゴのメンバーだ。

これらの盤は針を置いた瞬間ゾクッとする音色があり、歌謡曲というよりは上質なポップス、ロックを聞く印象を抱かせる。本企画で紹介するLPは、そのような要素でセレクトした。ぜひ

アナログ盤で聞いてほしい。

それにしてもこうした歌謡曲LPは、なぜ注目されず埋もれたままだったのか。

「歌謡曲の歌手は人気のピークと実力のピークが違うんです。自分の音楽志向で表現できるようになった頃に人気は落ちていたり、野口五郎のように独自の強いサウンド志向のアルバムを作っても、それを披露する場がなかったり。誰も知らないから名盤といわれるLPではないのに、あとから評価されて



早春譜

キャンディーズ

バックをつとめたMMPはその後にスペクトラムへ発展、初期サザンオールスターズの編曲なども手がけた。詞をラン、スー、ミキそれぞれが掛け斬新。(CBSソニー/38AH-4067)



ポップンガール・ヒデキ

西城秀樹

近田春夫や大瀧詠一を起用し、オールディーズ調の曲を並べた文字通りポップでオリジナルな一作。西城秀樹のLPなのにナイアガラ系のマニアに人気のコレクターズアイテム。(RCA/RHL-8018)

歌謡曲LPレコードの世界



ラスト・ジョーク

野口五郎

近年AORファンからも再評価され賞賛を浴びる野口五郎。本作はロサンゼルス録音盤でバックにラリー・カールトン、デヴィッド・サンボーンら大物を迎えている。(ポリドール/MR3195)

中古市場でレア盤になるという不思議な構図もあります。ただヤフオクで7000円ついているLPが渋谷の中古レコード店で500円だったり、相場もあるようで確立されてない。実店舗で探したほうが安く手に入ることが多いですね」(馬飼野氏談)

これまでジャズやロックしか聞いてこなかったファンも、時には中古レコード店の歌謡曲コーナーを漁ってみるのもいいだろう。ジャケットだって洋楽に負けないアーティスト的なデザインものも沢山あるのだから。ただし1980年代前半を区切りと



イン・USA

ピンク・レディー

1979年にアメリカ進出に挑戦したピンク・レディーがマイケル・ロイドをプロデューサーに全曲英語詞で歌ったディスコ・チューン。洋楽のダンス・サウンドに劣らぬノリノリ一枚だ。(ビクター/SJX-20155)

して歌謡曲LPの未知の魅力は薄れていった。理由はCDの登場にある。開発当初から70分以上収録できたCD商品は基本的にアルバムとしての発売を前提に企画製作されるため、歌謡曲であっても、アナログLPのようにあえてシングル盤と違ったコンセプトを試行する冒険がなくなったのだ。CD時代の邦楽界はニューミュージック、

J・POPの全盛期で、歌謡曲自体が衰退してゆく。『昭和歌謡ポップスアルバムガイド1959-1979』が1979年をピリオドとしているのもそこに理由がある。

「歌謡曲って、やっぱりアナログレコードのイメージなんです。その中でも見過ごされてきたのがLP盤で、まだまだ未発掘の名盤・名曲もあると思

います。シンガーではなく、作詞・作曲者やバックミュージシャンなどでチョイスして聞いてゆくの面白いと思います」(馬飼野氏談)

再評価が始まったばかりの歌謡曲LPには、知られざる名盤を安い値段で発掘する楽しみもある。貴方のターンテーブルにも、ぜひ歌謡曲LPを乗せてみては。

「昭和歌謡 ポップスアルバムガイド 1959-1979」

監修・馬飼野元宏
シンコーミュージック刊
2400円+税



歌謡曲のLP盤が登場した1950年代末からCDにシフトする直前の1980年代初頭まで発売されたアルバム約800枚を網羅。LP盤限定のディスクガイドは前代未聞。ロカビリーからGS、アイドル・ポップスに至る日本の歌謡史を俯瞰すると共に、あまり聴かれてこなかったLPオリジナル曲の積極的再評価をし、歌謡曲の未知の領域を探索する。



MEET THE PARAGON

パスタン

(長野県上田市)

長野県の菅平というと、夏はラグビー、冬はスキーという体育会な雰囲気があるが、そのほぼ中心にある小さなペンション「パスタン」の落ち着いた居心地のいいダイニングには、パラゴンがある。

写真と文・澤村 信



住所・長野県上田市菅平高原1223-6842
 電話・0268-74-0101
 ウェブサイト・<http://www.avis.ne.jp/~pastan/>
 宿泊料金・1泊9200円～(2食付き・要予約)

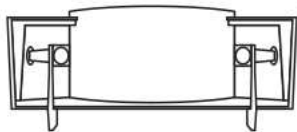
パラゴンに会いたい



①程よい広さのダイニングは、明るく居心地が良い。パラゴンの横にはVHSとベータのコレクションがぎっしり詰まった棚がある。②システムはご主人が作ったものをそのまま使う。アンプはアキュフェーズE-302。珍しいブラックモデルだ。CDプレーヤーは故障してしまい、ビデオと一体型のものを使っているそう。お客さんが音源を持ち込んで聴くことも多いそうなので、パラゴンの音を堪能したい人は、オフシーズンを狙ってたっぷりパラゴンを楽しむべし。素泊まり歓迎とのことだ。③ダイニングを入り口から眺めるとこんな感じ。④客室はこんな感じ。けっして広くはないが、明るく清潔感たっぷり。⑤ご主人の山崎順子さん。小さいけれど手入れの行き届いた感じのペンション、バスタンの居心地の良さは山崎さんの人柄を良く表している。バスタンはゲレンデに歩いて行ける絶好のロケーション。またダボスの丘が目前なので冬以外は散策も楽しめる。



MEET THE PARAGON



私ごとで恐縮だが、大学生の頃、毎年夏は菅平に合宿で来ていた。といってもラグビーではなくアーチェリーで。なのでまんざら土地勘がないわけではなかったのだが、20数年ぶりに訪れた菅平の印象は「随分と静かになってしまったなあ」というものだった。実際、閉ったホテルや土産物屋も見かけたし、歩いている人もほとんどいない。

「秋は菅平のシーズンオフですから静かなものです。でもこの季節が一番素敵なんですよ」とペンションをひとりで切り盛りしていらっしやる山崎順子さんは話してくれた。「ひとりで切り盛り…」などと書くとは肝っ玉母さんのイメージが浮かんでしまうが、山崎さんは品のいい、もの静かな女性だ。ただ、山崎さんとパラゴンのイメージがあまりにもかけ離れているのだ。

「このパラゴンは亡くなった主人が買ったので、誰から買ったとか、そもそもなぜパラゴンを買うことにしたのか、とか

まったくわからないのですよ」

山崎さんのご主人、山崎裕久さんはもともと東京で特撮関係の美術をされていたそう。その後、脱サラされて1980年頃からペンションを始め、1982年頃には菅平に移ってきたという。しかし19年前の晩秋、ご主人はお亡くなりになってしまふ。「本当に突然で。悲しむ間もなくスキーシーズンになり、常連のお客様にも助けられ、その冬を乗り切りました」。以来このバスタンをひとりで続けてこられた。

「オーディオとか本当に分からなくて…。でもこうやってジャズなどをかけていると、やっぱりいい音ですよね」。取材に伺った日は、シーズンオフということもあって、宿泊されていたお客さんはいらっしゃらなかったが、そもそもバスタンは客室が5部屋しかない小さなペンション。それもラグビーやスキーのシーズン以外はこうした静かな毎日を過ごされているようだ。

パラゴンの上に置かれたテレビに外の風景が映り込んでいる。庭のヤマボウシが真っ赤になっていた。パラゴンからは控えめな音量でマイルス・デイビスの『枯葉』が流れていた。山崎さんの「菅平は秋が一番いい」という言葉を実感した。

温故知新

オーディオ歴史館の 収録現場から



CSラジオ『ミュージックバード』で2015年9月29日にスタートしたこのオーディオ番組は本誌とのコラボレーションでお届けしているそのコンセプトは「過去には未来が詰まっている」。

写真・澤田和久 文・牧野茂雄

スタジオは東京FMのビルの中にあります。



この日の収録には牧野の私物、テクニクスSL-1200 Mk3を持ち込んだ。ビートルズのピクチャーレコード(右)も。



ミュージックバードの岩崎育郎プロデューサーに「おもしろい本が出た」と言ってくれたのは、ディスクユニオンJazz TOKYOの生島昇店長だった。そのご縁で本誌・澤村編集長と、スペシャルアドバイザーという肩書きをいただいている私・牧野はオーディオ評論家である田中伊佐資氏の番組『アナログ・サウンド大爆発!』にゲストとして呼ばれた。それがきっかけで本誌とミュージックバードのコラボ番組は始まるうなどは、夢にも考えていなかった。私・牧野はオーディオ歴史館館長、生島氏は主席学芸員、澤村編集長は理事長という、私が勝手に付けさせていただいた肩書きで、本誌で取り上げる機材やネタを中心に、実際に「音」を聴いてもらうという番組である。ほとんどのソースがカセットテープまたはアナログディスク、しかも選曲は音楽ジャンルを問わないという、かなりユニークでマニアックな番組だ。

番組で進行役を務める私も、バッグのジャズ&オーディオ通である生島氏も、ご意見番である澤村編集長も、つねに「ホントにいいのかなあ、こんな番組で」と収録後には反省しているのだが、岩崎プロデューサーは「いいじゃないですか」と仰る。太田ディレ

最新の音楽、上質な音楽が暮らしに溶け込む。
「音楽専門」衛星デジタルラジオのミュージックバードです。

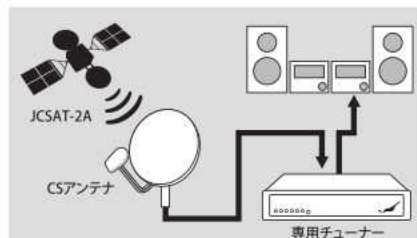


MUSIC BIRDとは

- 48kHz 16bitの高音質でお送りする、音楽専門の衛星デジタルラジオです。
- クラシック、ジャズをはじめ、J-POP、洋楽、ヒーリングなど、あらゆる音楽ジャンルの専門チャンネルがズラリ。
- クラシックなら毎月100枚、ジャズ、J-POP、演歌なら毎週、話題の新譜をいち早く聴くことができます。
- 放送曲目を事前にチェックできる、充実のウェブサイト。冊子のソングリストも毎月発行しています。
- 聴取料金は50チャンネルパック2,000円/月(税別)から。

MUSIC BIRDってどうやって聴くの？

受信は専用チューナー&アンテナを設置して、お手持ちのオーディオ機器につなげばOK。直接スピーカーにつなぐこともできます。



※晴天時の午前10時~11時にベランダなどから南南東方向に太陽が見通せればアンテナ設置が可能です。
※日本全国どこからでもお聴きいただけます。

レンタルもOK! チューナー&アンテナ

ミュージックバードでは、スタンダードモデルからハイエンドユーザー向けの高音質モデルまで、多彩な専用チューナーをご用意。お近くの電気店、オーディオショップでご購入いただけるほか、レンタル可能機種もございます。



お近くの販売店(※)で、チューナーをご試聴いただけます。当社ウェブサイトをご覧ください。お近くのカスタマーセンターにご連絡ください。
※販売店により、展示チューナーが異なります。

お問い合わせ・資料のご請求、お近くのミュージックバード販売店のご案内は

ミュージックバード カスタマーセンター
TEL 03-3221-9000

<平日>10:00~19:00 <土日祝日>10:00~18:00
(いずれも12:00~13:00を除く)

<http://musicbird.jp>



カートリッジの結線を確認。スタイラスチップ(針先)の掃除も念を入れて。



カートリッジをいくつも取り替えるので針圧調整は懐かしい機材で(上)。曲の頭出しは音満で確認しながら(下)。ちょっとしたDJ気分を味わう。



後ろ左が生島昇氏、となりは岩崎育郎プロデューサー。前列左が私・牧野。お隣が太田ディレクター。あれ、編集長がカメラマンしている。



クターは、ストップウォッチとらめっこしながら、カートリッジの交換やカセットデッキのセッティングやらをあだだこうだやっていると、好きなことをやらせてくれる。そして、余計な音は絶妙にカットしてくれる。どんな内容なのかは、実際に聴いていただくほかはないのだが、30年以上前のエアチェックテープをナカミチのデッキでかけたり、スタジオにカセットデンスケを持ち込んだり、本誌読者の皆様のストライクゾーンは外していない自信はある。ぜひ、機会を見つけてお聴きいただきたい。ただし、普通の地上波FMではないので専用チューナーをご用意いただく必要がある。それと、有料です。世の中がとっくの昔に捨ててしまった機材を拾い集めるのが本誌。番組でも『未来を見付ける』ための過去への旅をやっています。



太田

1948年(昭和23年)岡山県生まれ。明治大学法学部を卒業後、映画関係の仕事に就く。しばらくしてラジオの世界に入り、以後はラジオ番組の制作を一貫して手がけて来た。じつは「ジャズよりもレッドツェッペリンなどハードロックが好き」とご本人。

伝説のラジオ番組ディレクター

写真・澤田和久 文・牧野茂雄



SHYUN OOTA

俊

太田俊ディレクターがラジオ番組制作の世界に入ったのは1974年。すでに40年以上のキャリアだ。ミュージックパードで『温故知新・オーディオ歴史館』が始まってから、私・牧野はラジオ関係の方々から「へえ、太田さんがディレクターなんだ。そりゃおもしろそうだね」と聞く。まったく門外だった私は、本当に偶然で伝説のラジオ番組ディレクターと一緒に番組を作ることになった。その太田氏にインタビューを行った。

牧野(以下M)…太田さんがラジオの世界に入られたきっかけは何だったのですか？

太田…たまたまだったんですよ。映画の仕事をやめてヒマだったとき、友人から「ギャラは安いけれどやってみないか」と言われました。FM東京(当時)のジャズ番組『渡辺貞夫・マイディアライフ』のアシスタント・ディレクターという仕事です。あれは1974年だったな。それからずっとこの世界です。

M…私とその番組を聴き始めたのは高校2年のとき、1976年です。ロック少年がジャズに興味を持って、ロックの源流はジャズだ、なんて知った顔をしていたころです。

太田…マイディアライフは番組終了ま



ラジオは少人数制作がいい フットワークの“身軽さ”こそが ラジオ本来の姿なんだ

で8年間、担当しました。大勢の内外ジャズ・ミュージシャンと仕事をしましたね。ジャズが好きだったから「タダでジャズを聞けるならギャラが安くてもいいや」と思って飛び込んだ世界なのでね。

M…いろいろ思い出があると思います。が失敗談を聴かせてください(笑)。

太田…そうね、よく覚えているのはピアノストのマル・ウオルドロンが来日して、スタジオ収録したときのことだな。ボクの実験でスタジオを取っていなかつたんです。大勢引き連れてスタジオに行くと言語曲の収録をやっていた。「太田さんの予約は入ってないですよ」と言われて、さあどうしようか、と(笑)。馴染みのスタジオだったので、東京じゅうのスタジオに電話をかけてもらって、なんとかその日のうちに確保できたんです。そこから民族大移動ですね。当然ブーたれる人もいろいろありますが、マルは何も文句を言わず、ニコニコしていて、さあお願いしますとスタジオに入ると、いい演奏をしてくれるんです。プロですよ。

M…当時は収録が多かったですか？

太田…仕事の9割は収録でしたよ。スタジオライブもあったし、コンサートの収録もあったし、機材をもってあちこち出かけました。

M…当然、ほかの局と相乗りで収録なんていうこともあるわけですよ。

太田…よくNHKと一緒にやって、マイクの出力の分岐をもらったりしましたね。NHKの録り方が全国の放送局のスタンダードなんです。でも、たまにマイクの立て方が気に入らなかつたりすると自分でマイクを立てる。音の好き嫌いがありますから。

M…NHK流があるんですね。

太田…ビッグバンドを録らせたら絶品だね。たくさんの空間の音が空間でぶつかりあうところをうまく拾う。その代わりフュージョンは下手だった。そういうときは、ボクら若手がいろいろと録り方を工夫しました。

M…それにしても、FM放送がしょっちゅう音楽の収録に出かけるなんて、いまでは考えられませんね。

太田…マイディアライフが終了したあとはジャズとクラシックの番組が激減した。その受け皿がミュージックパードじゃないですか。でも、景気が悪くなってラジオ本来の作り方に戻ったように思います。ディレクターがミキサーもタイムキーパーも選曲も担当して小回りを効かせる。フットワーク良く飛び回る。それがラジオならではの姿だとボクは思うね。いまの仕事は、結構楽しんでますよ(笑)。



営業管理部の長澤貴司さんはメモリーテックのオリジナルレーベル、MMPレコードの取締役でもある。「少しでも安くクリスタルディスクを楽しんでいただくために自社で販売することになりました」という。



ディスク技術部 兼 音楽スタジオ事業部の沼能隆さん。日々いかにして良い音を記録し再生するかを追求する沼能さん。フォトポリマーを採用した廉価タイプの高音質CD、UHQCDも開発した。

高音質CD クリスタルディスクを知ってますか？

きっかけは三洋の高級スピーカー、SX・Z3000の開発時のお話を伺うため、三洋電機で商品企画として活躍されていた小机征志さんにお会いしたときのことだ。プロファイルを伺っていると「ガラスCDを開発して……」というお話があったのだ。奇しくも今号はCD特集。スピーカーのお話を伺ったあとで、「ところでそのガラスCDというのはい」とお尋ねすると「何なら聴いてみますか」ということで今回の取材と相成ったのだ。

「このガラスCD、商品名はクリスタルディスクというのですが、もともと小机さんがいらっしやった三洋マービックで開発されたガラスCDをオーディオCDに応用し、当社で開発したものです」と教えてくださったのは、メモリーテックの長澤貴司さん。現在クリスタルディスクの製造・販売をしているメモリーテックは、各レーベルからの依頼を受けCDをプレスするメーカーだ。いま日本にはCDのプレスメーカーが数社あるが、メモリーテックが最大手だ。

当初はCDプレーヤーメーカー向けのピックアップ調整用の基準ディスクとして開発されたクリスタルディスクの最大の特徴は、データ面の基板、通常ホリカーボネードでできている部分ガラスになっている点だ。これにより温度や湿度の影響を受けないCDができる。またピットが刻まれる原盤は通常熱可塑性樹脂を使い、約300度で溶融した樹脂を原盤に射出成型しているのだが、クリスタルディスクでは紫外線硬化性のフォトポリマー剤をつけているため、原盤の再現性が非常に高いのだ。

「通常の樹脂だとどうしてもピットの形成が鈍ってしまうんです。またクリスタルディスクでは反射膜にアルミで

はなく金を使うことで、反射率約90と10%ほど向上しています」とディスク技術部の沼能隆さんが説明してくれた。「ではちょっと聴いていただきましょう」とクラシック、ジャズ、女性ボーカルと聴かせていただいたが、どれも通常のCDと比べると音がスキップとしてリアル感が増す。中でも女性ボーカルでは、唇が開いたり閉じたりするときのリップノイズまで明確に分かる。ちなみにこのリップノイズ、通常のCDではまったく気がつかないレベルだった。同じデータのはずなのに、クリスタルディスクになるだけで、こんなにも音が変わるのだ。

だが考えてみれば、どのCDプレーヤーメーカーも、ディスクの精度をカバーするためのサーボ電流を減少させるために腐心しているわけで、ディスクの精度そのものがあがって、プレーヤー側の負担が減ればこういう音が聴こえるのだ。

まだまだタイトル数が少なく、マイナー存在ゆえ高価なクリスタルディスクだが一聴の価値はあるし、オーディオ・マニアとしては自分のプレーヤーの本当の実力が分かるクリスタルディスク、一度は自分のシステムで試したいと思わずにいられない。

励磁式スピーカーを現代に甦らせたDEER

問い合わせ先・ローヤル産業 (電話・048-810-1313 / <http://www.royalsangyo.co.jp>)



13cmフルレンジの励磁式スピーカーシステム、RSS-133。リアバスレフタイプで、比較的コンパクトな筐体の使いやすいサイズだ。寸法はW243×D320×H390mm、重量は16kg。DC12Vの電源が必要。専用電源RPS-1000は別売り。べア49万7000円(税別)。



DEERの最新型スピーカーがこのRSS-3000。今回の音展で初めてお披露目された。30cmウーハー、16cmミッドレンジ、6cmツイーターという構成で、サイズはW420×D450×H800mm、重量75kgというDEERでは最大のモデルだ。価格等ははまだ未定なので、最新情報はウェブサイトをチェック。



今回、コーラルのブランドストーリーを調査、取材していく過程で、当時コーラルにパーツを供給していたという会社でお話を伺うことができた。それがローヤル産業だった。会長の小久保潔さんが、当時手作業でダンパーなどを作り、コーラルに収めていたお話を聞かせてくださり、大変勉強になったのだが、そのローヤル産業が現在手がけているのがDEERブランドの励磁式スピーカーだ。

恥を忍んで申し上げますと、励磁式スピーカーというものを、それまで知らなかった。要はスピーカーのマグネットが永久磁石ではなく電磁石になっているというもので、もちろんスピーカーには電源が必要となる。そのDEERを、10月に開催された音展で初めて聴くことができた。

励磁式スピーカーが流行っていたのは、戦前から戦後しばらくの間かっていたので、もっと柔らかい音がかかるかと思いきや(完全な思い込みです)、すごくパワフルで解像度の高い音! 愛好家にはヴィンテージ・マニアが多いという話も聞いたが、いやいや最新のシステムに組み入れるの、ぜんぜんアリだ。

スピーカーのパーツ(今ではユニットもシステムも手がけているが)の老舗、ローヤル産業はいまでも健在だ。

問い合わせ先・港北ネットワークサービス (電話・045-306-8212 / <http://k-ns.jp/>)

知る人ぞ知る、あの技術者が開発したヘッドフォンアンプ



出力はXLR(バランス)で4W+4W、アンバランス標準ジャックが2系統で1W+1W。他にスピーカーモニターもついていて、こちらは8Ωで8W+8Wだ。詳しい

やはり音展でのこと。見覚えのある会社がヘッドフォンアンプを出品していた。港北ネットワークサービスという会社である。といっても読者の方はお分かりにならないかもしれない。じつは本誌1号で登場していただいたNECA-10の開発者、A-10シリーズをオーセンティックまで担当し続けた萩原由久さんが技術部長を務める会社である。

もしやと思い確認したところ、やはり萩原さんの設計によるものだった。XLRバランスの入出力が可能で、RCA入力からもXLR出力ができる。出力はほかに6・3ミリ標準ジャックでも可能だ。



ことは同社のウェブサイトをご覧いただくとして、気になるのは今後の動きだ。

というのもA-10を作った萩原さんが本格的に始動し始めたとなると、本命のアンプも期待しなくなる。萩原さんにかがったところ、「考えてはいるのですが、なかなか……」とのこと。しかし遠くない将来、A-10のスピリットを受け継いだようなアンプが登場することを期待して待ちたい。

また港北ネットワークサービスではメーカー修理ができなくなった機器の修理、改造も受け付けているそうだ。萩原さんのような技術者が在籍していると考えると心強い限りだ。

今どきのミュージックテープの生まれ方

若い方はご存知ないかもしれないが、1980年代に若者の共感を得て絶大な人気を誇った尾崎豊というアーティストがいた。人気の絶頂にありながら1992年に26歳の若さで急逝した。その尾崎豊が今年、生誕50周年を迎える。その企画としてファーストアルバムがミュージックテープとして復刻されることになった。そこで今回は特別にそのミュージックテープの生産工場をレポートしてみたいと思う。



テープにプリントする機械。右端がマスター機でその左にスレーブ機が並ぶ。CD-Rからデータをマスター機に読み込んでプリントする。マスター機の中にはまるカセットデッキは試聴用。80倍で4チャンネル一気にプリントしていく様は壮观だ。



バンケーキと呼ばれるカセット規格のテープが約2800m1巻になったリール。韓国製のテープが一年半ほどストックされているが、在庫がなくなったら中国製にスイッチされる予定。昔は色々な種類があったそうだが、今は1種類。



これがC-0(シーゼロ)と呼ばれる、ハーフにリーダーテープのみセットされたもの。リーダーは左右両方のハブにつながっていて、次のテラリングの工程で、このリーダーを引き出し、真ん中から切ってプリント済みテープを貼り付ける。



テラリングと呼ばれる、ハーフにプリント済みのテープを巻き込む機械。向かって右上に積み上げられたC-0、左にはプリント済みのバンケーキ。自動で切り貼り巻き取りし、右下に完成したテープを並べる。1巻約7秒で終了。

尾崎豊の生誕50周年企画として、ソニー・ミュージックエンターテインメントからすべてのオリジナルアルバムをアナログ盤でセットにして『RECORDS』というボックスで11月25日に発売された。それと同時にファーストアルバムの『十七歳の地図』がカセットテープで復刻されたのだ。今回、ステレオ時代では実際に『十七歳の地図』が作られている現場取材させていただいた。

「工場見学しながら林さんが各工程を説明してくれる。まずマスターは以前はオープンリールのテープなどでクライアントから供給されたそうだが、いまではデジタルデータであることがほとんどだという。今回もCD-Rのデータとして供給された音楽データをテープに『プリント』しているという。」

「『プリント』というのが録音のことです。今回は80倍速の機械を使ってプリントしていきます」と林さん。その機械は一見オープンデッキのようだが、セットされているのは細いカセット用のテープだ。このリールを『バンケーキ』と呼び、一巻は約2800m、46分テープだと40巻以上取れる。この『バンケーキ』に繰り返し音楽データをプリントしていくが、一気に4チャ

対応してくださったのは営業部の林信爾さんと春山正樹さん。春山さんは「この仕事をいただいたときに『私が試聴検査します』と手をあげちゃいました」という尾崎ファン。一方、林さんはベテランの技術者だといった感じだ。

「プを量産できるのは日本にはすでに2社しかなく、アイディーマグネテックさんはそのうちの1社、ということになる。」



今回、いろいろと教えてくださったアイディーマグネティックの林信爾さん。マスターテープの作り方やデッキの調整方法など、興味深い話もたくさん伺うことができた。

ンネル分録音するため、往復はせず1方向のみ。1巻分終わるごとに「キュートーン」と呼ばれる10Hzの信号が1チャンネルに記録される。

「次は『テラリング』という工程です」。ここでは「C-0」というリーダーテープしかないカセットにさっき『プリント』したテープを巻き取っていく。まず「C-0」のリーダーテープを引き出し、真ん中でカットする。そのリーダーテープの一端に『プリント』済みのテープを貼り付け、巻き取る。「キュートーン」を検知したら巻き取りをやめてテープを切り、反対側のリーダーテープに貼り付ける……とここまで自動だ。

ちなみに『パンケーキ』は現在、韓国製のものを使っているが、林さんによればすでに生産は終了しており、ストックしてある1年半程度のパンケーキを使い切ったら、中国製に切り替える予定とのこと。なお「C-0」つまりハーフ部分は今も中国製だそうです。

さて、これで一応テープ本体は完成。この後別フロアでシールの貼り込み、ロットナンバーのプリント、ケースへの封入などが行われるが、この日は作業はなかったので取材はここまで。

最後に林さんに最近のミュージックテープの動向を伺った。「最近は何かが企画で作ったり、インディーズなどからの発注は増えてます。もっとも多くて500本程度ですね。あとは演歌のテープなどは相変わらず多いです」とのこと。「カセットテープは規格としてとても良くできてるので、メディアとしては大変長寿ですね」。まだしばらくはカセットが楽しめそうである。



同じくアイディーマグネティックの春山正樹さん。「私も40代でばっちり尾崎豊世代なんです」とのこと。今回のテープの各曲の時間計測は春山さんの手作業だ。

売り切れ必須の『十七歳の地図』カセット復刻版！

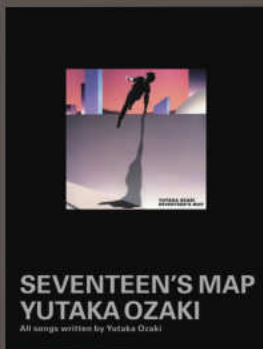
尾崎豊生誕50周年記念としてオリジナルアルバムをアナログ盤でセットにした「RECORDS」と同時に発売される「十七歳の地図」カセット復刻版。尾崎豊の作品は全部で71曲しか存在していないというが、そのデモテープをプロデューサーの須藤晃と確認するときは、ソニーのWラジカセやウォークマンを使っていたという。そんな光景を思い浮かべながらカセット版を楽しんでみるのも一興だろう。「RECORDS」、「十七歳の地図」カセット復刻版とも販売中である。



RECORDS: YUTAKA OZAKI

(SRJL-1100~1108)
価格：2万3148円(税抜)

「十七歳の地図」「帰郷線」「壊れた扉から」「街路樹」「誕生」「放熱への証」全6アイテム、9枚組ですべて重量盤180g。三方背スペシャルボックス仕様で完全生産限定盤だ。



十七歳の地図 (カセットテープ)

(SRTL-2219)
価格：2857円(税抜)



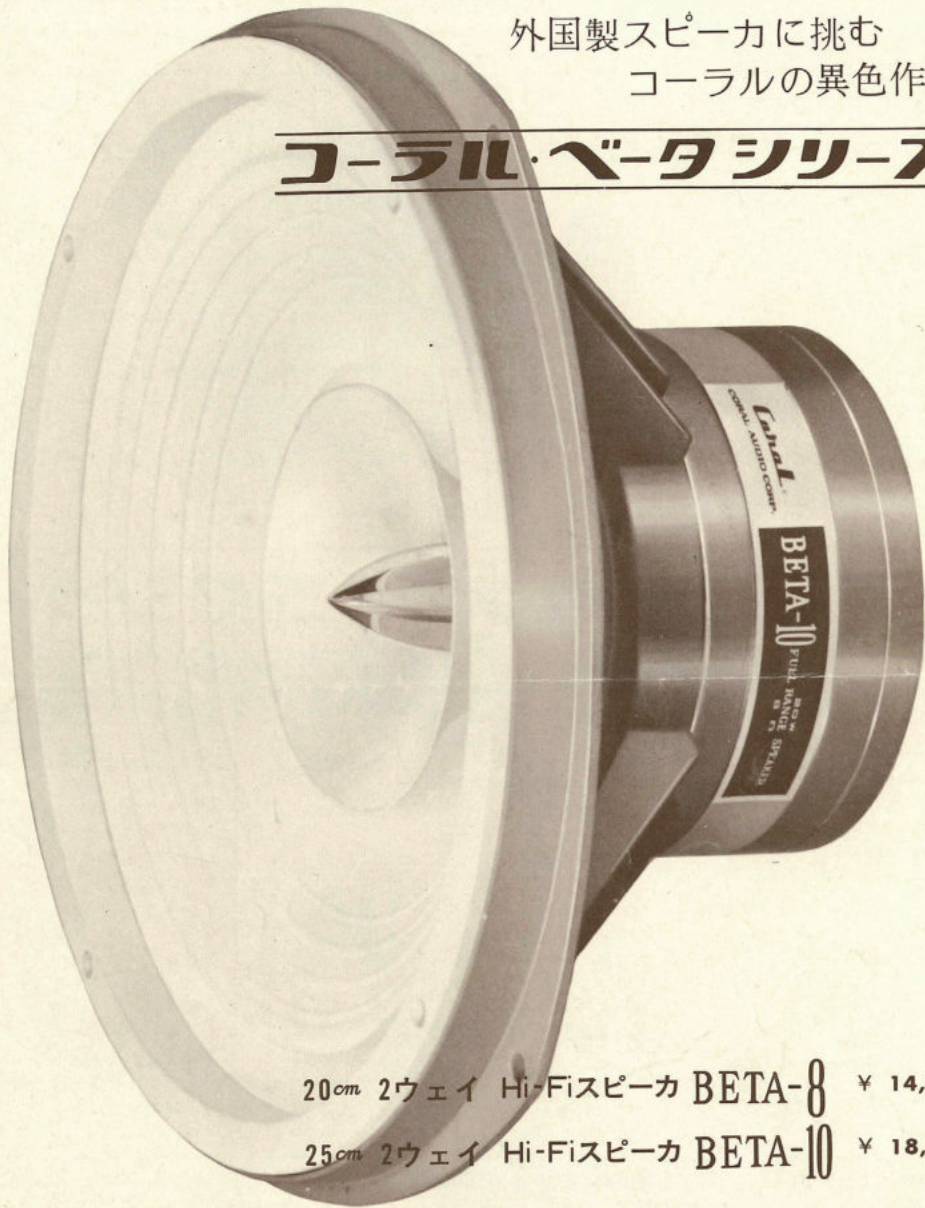
「1983年に32年間のタイムスリップである。単にコレクターズアイテムという意味合いではなく、僕らが過ごした、あの音楽が生き生きと青春を彩った時代へ戻ろうじゃありませんか。あの尾崎豊出現の衝撃をもう一度味わおうじゃありませんか」(プロデューサー須藤晃氏のコメント)

CORAL

Hi-Fi スピーカ

外国製スピーカに挑む
コーラルの異色作!

コーラル・ベータシリーズ



20cm 2ウェイ Hi-Fiスピーカ BETA-8 ￥ 14,000

25cm 2ウェイ Hi-Fiスピーカ BETA-10 ￥ 18,500

1. 駆動力を決定する磁気回路に高性能セラミック・マグネット《FXD-4》を採用しましたので、従来のセラミック・マグネットにくらべて磁力は20%向上しました。
2. コーラル独自のスカイバー・エッジによって振動系の大振巾にも歪まず、伸びのある豊かな低音を得ています。
3. 音質を左右するコーン紙は、従来のスピーカにみられる厚度や密度の不均一をさけるため、主原料のパルプに化学繊維を混入し、さらに厳選したものを着色をさけて白色のまま用いています。
4. 高音再生を受けもつサブ・コーン紙は、強靱で高密度のパルプに特殊処理を施しましたので、その音質は繊細でハギレがよく、トゥイーターの音質を凌ぐものがあります。
5. ステレオ音響再生のポイントである高音域の指向特性は、星形ディフューザの採用で広範囲にわたって安定した音質が得られます。
6. ボイスコイルには銅線とアルミ線の長所を併せもつ銅被膜アルミニウム線を用い、低音から高音までムリなく再生します。

【ブランドストーリー】

CORAL

「
コーラルトーン
未だ鳴り止まず
」

『コーラル』を覚えているだろうか。

三菱電機が擁する『ダイヤトーン』、モニターで世界を席卷した『ヤマハ』、
リニアフェイズを実現した『テクニクス』。ほかにも『パイオニア』、『オンキヨー』、
『ビクター』……日本には数多くの傑作スピーカーとそれを作るメーカーがあった。

そんななかにあって『コーラル』はひととき小さなメーカーだった。

だが『コーラル』が産み出したユニットやシステムは、『コーラルトーン』という言葉とともに、

ブランドが消滅して20年以上経った今でも愛され続けているのだ。

ここでは、その名門ブランド『コーラル』の誕生と終焉のストーリーを、

魅惑のサウンドの記憶とともに記そう。

取材協力:片木正吉、東海林紀史(敬称略)

参考文献:佐伯多門『スピーカー技術の100年』(アイエー出版、『ラジオ技術』2013年4月号)

梅原洋一『我が社の生い立ち』(福洋音響株式会社社内報『躍動』、1966年)

松本望『回顧と前進』(電波新聞社、1978年)

『福洋コーン紙』としてスタート

コーラルの誕生について、しっかりと記した資料を探すことは至難の技だろう。ネットや国会図書館で検索しても、ほとんど見つからない。かろうじてパイオニアの創業者である松本望氏の『回顧と前進』（電波新聞社）に記されている程度だ。ただし、これはあくまで松本氏の立場から見た記録と記憶であり、後述するが、松本氏は福洋コーン紙の設立については、積極的に応援する気持ちにはなっていなかった、ということも考慮しなくてはいけない

だろう。

ではコーラルとしての正史はどのようなものだったのか。今回取材を進めていくと、コーラルにその終焉まで在籍していた東海林紀史氏にお会いすることができた。そこで東海林氏にコーラルの誕生についてうかがったところ、コーラル創設者の梅原洋一氏による手記が社内報に掲載されたことがある、というのだ。東海林氏はそのコーラルの社内報を保存されていた。その手記がこのページの下段に掲載したものだ。もちろん、この手記は梅原氏の立場からのもの。だが、先に紹介した『回顧

と前進』の記述と照らし合わせると、コーラルの誕生の本当の姿が浮かび上がってくる。

戦前、パイオニアの前身である福音商会電機製作所（以下、福音電機）を立ち上げた松本氏。福音電機はスピーカーの専門メーカーとして発足した。

戦時中、コーン紙の自社工場を持ちたいと考えた松本氏は、当時すでに自社工場を持っていた日蓄工業（のちの日本コロムビア）の技術者だった梅原氏を引き抜く。梅原氏は日蓄工業を辞め、海軍の音響研究所で研究助手をしながら、松本氏にコーン紙工場の建設に際し、いろいろとアドバイスをしたという。松本氏は設備機械を揃えつつ、終戦を迎え、梅原氏は正式に福音電機に入社した。ただし、梅原氏の手記では、福音電機への入社には触れていないが、その後の両社の関係を見れば、入社かそれに限りなく近い状態になったのは確かなようだ。

ところが翌1946年、梅原氏は独立を決意する。梅原氏の手記では「一大決心をして」と記すのみだが、『回顧と前進』によれば「親戚の人々からの勧めもあってか」と記されている。













いずれにせよ工場設立を任せようとした松本氏にしてみれば、裏切りにも近いことだっただろう。

我が社の生い立ち① 梅原洋一

私は此の度社内新聞『躍動』の原稿として、「我が社の生い立ち」を書く様依頼されました。私が健康を害した今、社史を語るに至っては、涙を伴わずにはいられないのですが、私としてもこの機会に、是非社員の皆さんに、約二十年前に福洋コーン紙株式会社が生産し、現在の福洋音響株式会社に至る迄の歴史の一頁でも知っておいてほしいと筆を起しました。

福洋の誕生を述べるには先ず、私がか社を設立しようとしたその動機から、述べなくてはなりません。

私は、昭和九年、コロムビアの技術研究室に属して居りました。当時国内に於ける他社スピーカーは、総て一枚の紙を扇型に切り抜き、糊付けた貼り合せコーン紙を使用した。今から思えば、非常に原始的な、甚だ性能の悪いものでしかありませんでした。そこで英国のマルコー社（の継目なしコーン紙にヒントを得て、我が国初の継目なしコーン紙製造を計画、研究に没頭しました。それから、スピーカー並びにコーン紙の研究に主力を注いで来ました。

<p>16mm スピーカー 6M-1 ¥3,550</p> <p>特殊設計方式による透過特性を大巾に改善した中音専用スピーカーです。他のスピーカーと一緒に組み込んで使用しても影響を受けず、熱圧力中心を偏用して好みます。</p> 	<p>20mm ウーバー 8L-1 ¥3,200</p> <p>自然界に存在するコーラルのウーバー「ピリリス」の20mm径のウーバーです。強力な磁気回路と高い共振周波数により、ALNICO3 マグネットを用いたため、中音専用、高音専用が容易に選んでいます。</p> 	<p>25mm ウーバー 10L-1 ¥7,000</p> <p>「ピリリス」の最新型ALNICO3 マグネットも採用し、磁気回路に電磁的遮蔽も加けた60dB程度の20mm径のウーバーです。中音専用スピーカーでも豊かな音質再生が可能で、オーディオマニア層として最適です。</p> 
<p>30mm ウーバー 12L-1 ¥12,600</p> <p>高音域特性も良く、大きな入力許容力と耐振動力も持っているため、ジャンピングの多い強力な音源でも再生します。大出力用専用設計に、20mm径のセンターチャンネルを組み合わせて、豊かな音質を実現しています。</p> 	<p>30mm ウーバー 12L-2 ¥9,950</p> <p>12L-1の改良品。30mmウーバーです。共振周波数は12L-1より高く、高いレベルでありますが、全体的には12L-1よりファットな音質特性を示しています。高音域特性も優れています。7年間の改良などに最適です。</p> 	<p>38mm ウーバー 15-L-1 ¥33,000</p> <p>「ピリリス」の最新型ALNICO3 マグネットも採用し、磁気回路に電磁的遮蔽も加けた60dB程度の38mm径のウーバーです。中音専用スピーカーでも豊かな音質再生が可能で、オーディオマニア層として最適です。</p> 
<p>38mm ウーバー 15L-2 ¥15,600</p> <p>15L-1の改良品として採用された、38mm径のウーバーです。使用目的別に音質的に異なる「15L-1」よりも高音域に特化しています。高音域においては大音量はありますが、高音域の音質は15L-1よりも優れています。</p> 	<p>ディフュージング・ネットワークワイヤ NT-2C ¥1,650</p> <p>家庭用の2Way音源に、エプソンにも適合する2Way音源にも対応しています。</p> 	
<p>30mm 4ウェイスピーカー 12TET-1 ¥24,600</p> <p>海外でコーラルの名声も得たデジタルタイプの4Wayスピーカーです。30mmウーバーにメカニカルなセンターチャンネルを組み合わせて、高音域再生が可能になりました。高音域の音質は15L-1よりも優れています。</p> 	<p>ユニバーサル・ディフュージング・ネットワーク NT-3E ¥2,800</p> <p>標準マルチウェイシステム、2Wayから3Wayにシフトアップ可能なタイプは、スイッチ一つで2Wayから3Wayに、また、8音と16音の切替も出来る便利なユニバーサルタイプのネットワークです。</p> 	<p>ディフュージング・ネットワークワイヤ NT-3B ¥4,200</p> <p>家庭用高品質3Way音源、音源用にもマルチウェイシステムの高品質も充分発揮します。</p> 
		<p>レベリング・アタッチメント AT-4 ¥880</p> <p>マルチウェイシステムの構成にレベリング・アタッチメントは、スピーカースタックの少ない状態での調整に役立ちます。スピーカースタックの調整が行なえます。</p> 



※写真のB-400は、ウーファー(15L-101)及び、セクトラルホーンとコンプレッションドライバ(AH-300+M-100)を組合せシステム化したものです。



38mmウーファー
15L-101 ¥63,000
●インピーダンス→8Ωまたは16Ω ●プログラムソース入力→150W ●再生周波数帯域→6~5,000Hz ●最低共振周波数→35Hz ●出力レベル→100dB ●最大音圧→112.00dB ●総重量→500.000g ●最大パワフル開口径→260mm ●振動系実効質量→0.51kg ●(有効共振周期)→110ms ●ms ●(駆動系実効質量)→90g ●Qc→0.38
●取付けネジ穴ピッチ→370mm
フロントロードホーンエンクロージャー

B-400
ウォルナット仕上げ/¥150,000(1本)
ブラック仕上げ/¥120,000(1本)
●高ユニット→15L-101 ●主材料→木製合板 ●人力回路→2系統独立端子付き ●外形寸法→795(W)×1,040(H)×600(D) ●重量→34kg



38mmウーファー
15L-100 ¥53,000
●インピーダンス→8Ωまたは16Ω ●プログラムソース入力→150W ●再生周波数帯域→6~1,000Hz ●最低共振周波数→35Hz ●出力レベル→96dB ●総重量→532.000g ●最大音圧→115.3kg ●(有効共振周期)→150ms ●ms ●(駆動系実効質量)→110g ●Qc→0.25 ●パワフル開口径→260mm ●振動系実効質量→90g ●取付けネジ穴ピッチ→370mm
170ワットスプレッドエンクロージャー

B-170 ¥98,000
(ワルナット仕上げ) ●高ユニット ●主材料→木製合板 ●人力回路→2系統独立端子付き ●外形寸法→400(W)×1,000(H)×525(D) ●重量 ●スピーカー→重台枠→34kg

1977年に登場したプロフェッショナルシリーズ。性能、耐久性などあらゆる面でコンシューマー向け製品と一線を画すクオリティを誇る。専用のエンクロージャーも用意された。

月のことだった。

やがてスピーカーメーカーに

もつとも、この福洋コーン紙の設立にあたって、福音電機(つまり松本氏)のバックアップがあったことは確かなようだ。梅原氏の手記にも「多大な後援をしてくれた」と記されているし、『回顧と前進』によれば、「八分通り出来上がっていたコーン紙工場の設備や機械を現物出資の形で、彼に譲り渡し」たうえ、「資本金の三分の一

ほどを私が引き受け」と書かれている。松本氏は福洋コーン紙を、自社にコーン紙を供給する関連会社と捉えていた。そして実際に、梅原氏の手記の最後にも書かれているとおり、完成した試作の第一号を松本氏に見せに行き、即時注文、つまり福洋コーン紙の得意先となったのだ。

ちなみに福洋コーン紙の「福」は福音電機から、「洋」は梅原氏の名前に由来していることからわかるように、この時点では両社の関係は良好だった

ようだ。

なお福洋コーン紙が設立されたのは埼玉県与野市(現さいたま市)だが、『回顧と前進』に梅原氏の妻が戦時中に埼玉県幸手市に疎開していたという記述があるため、梅原氏(あるいは妻の)出身地の近く、あるいは親類がその辺りにいたと推測される。

さて、こうして念願のコーン紙のメーカーとして発足した福洋コーン紙だが、やがてラジオのメーカーからの要請に応える形でスピーカーの製造に乗り出す。折しもラジオの物品税の引き下げやラジオの自作ブームもあり、福洋コーン紙は自社ブランド『コーラル』を立ち上げ、スピーカーユニットの市販に踏み切ったのだ。1948年のことだった。また同時に社名も福洋音響株式会社と改め、コーン紙だけのメーカーから脱却したことを社名でもアピールした。

ユニットメーカー、コーラルの躍進

福洋音響はユニットのOEM供給先を拡大していった。特に東芝や三洋電機などの家電メーカーへの供給量が増えていった。もともとそれほどのクオリティを必要としないラジオやテレビなどのスピーカーは自社でまかなえても、ハイファイユースとなると、コーン紙だけでは足りなくなりました。そこで資金面での苦労が重くのしかかって来ましたので急遽コーン紙製造のみに最初踏切、漸次スピーカーの製造に迄発展させて行くことにしました。何が何でも新円を獲得しなければならず、慣れない行商をも取っていました。今でこそ笑い話ですが、当時は真剣そのもので、大きな荷物の衣料品を背負って、警察に連行されるといふ一幕もありました。

会社設置場所は、大塚の私の土地に予定していたのですが、東京都緑地計画で、工場建設は不許可になり、止むを得ず埼玉県与野町に、旧機械工場約五十坪程のところを借り受け、私は家族と共にそこに住み込みしました。

社名は懇意にしていた福音電機(現パイオニア)株式会社社の「福」(現パイオニア)株式会社社の「福」梅原洋一の「洋」をとり、「福洋コーン紙株式会社」とし、資本金拾九万伍仟円、社長梅原洋一、取締役清水栄、吉岡勝衛、監査役本間邦雄、工場関係多田康、林正也として昭和二十一年六月、ここに福洋音響の前身福洋コーン紙株式会社が発足したのです。(以下次号)

《原文ママ、躍進第一号(昭和41年7月20日発行)》



●高音域調整用のハイアジャスト端子付き

設計が難しいと言われているバックロードホーンの傑作、BETA-8を使ったBL-20Dは1973年の登場。



●2ウェイ、フルレンジ切替可能

BETA-10を使ったBL-25D (1974年) はラシエートダンピングエフェクトというパッシブラジエータを採用。



●プロフェッショナルシリーズ

1977年にプロフェッショナルシリーズの38cmウーハー、15-L100を使用した3ウェイシステム、X-15はコーラル史上最高級のシステム。1本32万5000円。

ラルやフォステクスといった専門メーカーに任せることが多かったようだ。1965年に入社しアンプ開発に従事。その後OEMスピーカーの開発を担当していた東海林紀史氏によれば、「スピーカーの音の良し悪しはコーン紙と駆動部であるマグネット性能が大きなファクターを占めます。コーラルはもともとコーン紙のメーカーですから」。しかも福洋音響となったときにマグネットの供給元である住友特殊金

属からの出資を受け入れており、マグネットメーカーとの関係も深くなっていた。もともと良いスピーカーを作る素地はできていたのだ。こうしてOEMの増加で利益をあげつつ、コーラルブランドの市販ユニットのラインナップを拡充していく。中でも1958年に発表した低域用スピーカーであるL-1シリーズは、その高性能さで人気を博し、1980年まで作られるロングセラーとなった。「このL-1シリーズの頃から、コーラルの全盛期は始まったと思えます」。1963年に入社しスピーカー開発に従事した片木正吉氏はこう振り返った。L-1シリーズの後も複合同軸型のTXシリーズやCXシリーズで高い技術力をアピールした福洋音響は、1966年にコーラル音響株式会社と改称するが、同時に会社の体制も大きく変わった。

傑作ユニットを連発するコーラル

マグネットの供給元だった住友特殊金属はコーラルに出資（増資）し、子会社化したのだ。その一方で、病身を押しつけて会社を牽引してきた梅原氏は社長長の座を住友特殊金属出身の能見脩氏に譲った。

「能見社長は懐が深く、親しみを抱く人柄で、なお一層一丸となる自由な気風が社内に浸透しました」とは片木氏の言。そしてその社内の雰囲気や勢いを具現化したように、この後ふたつのダブルコーン・フルレンジの傑作が誕生する。それがBETA (ベータ) シリーズ (1968年) とFLAT (フラット) シリーズ (1969年) である。

現代的な視点でフルレンジというと、再生レンジの狭さであったり、シンプルな構造から低価格・コンパクトなユニットを想像してしまうが、自作スピーカーが主流だった当時のオーディオではそのポジションはやや違ったものになる。

「フルレンジ、同軸、マルチそれぞれの方式のどれが上ということはないんです。ユーザーが自分にあった方式とサイズを選ぶものですから」と片木氏は説明してくれた。ネットワークや

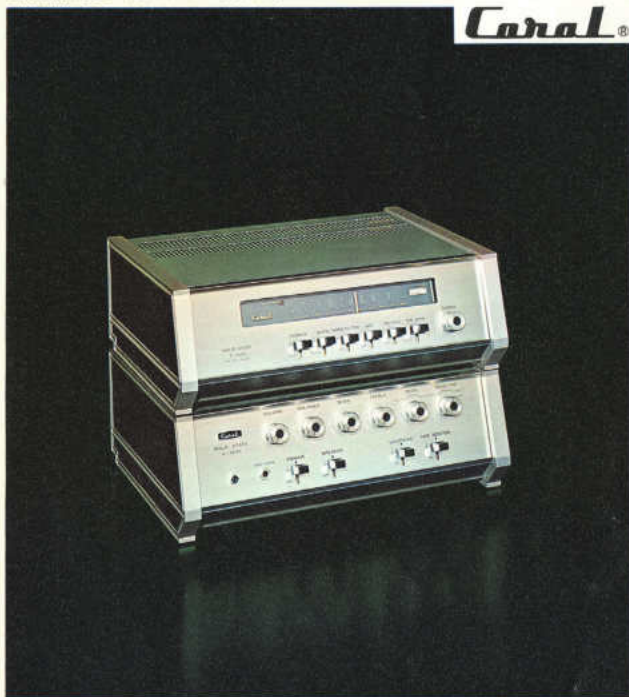
我が社の生い立ち②

私は前号で、会社の発足動機なるものを述べて参りました。

さてその努力も実り、なんとか念願としていた会社設立まで漕ぎ着ける事が出来ました。これは又、私の苦勞の出発点でもあったわけです。しかし私も若かったのですね、当時はこの苦勞が重いほど、私は生き甲斐を感じさせられたものでした。私は、健康にも若さにも恵まれていました。若いと云っても、当時の私は三十二才、これを読まれている方の大半はもっともっと若い方が多い事と思えますが、とにかく若さと健康は人生の宝です。

私が会社設立の準備に毎日忙殺されている折に、突然一人娘の死に遭遇、仕事に飛び廻っていた私は、看病する事も臨終にも遂に会う事も出来ず、一生の別れとなる憂目をみました。この悲しみを乗り越えるためにも、尚一層仕事に情熱を燃やしたものでした。

大分話が脱線しましたが話題を軌道にのせる事にしましょう。会社は設立しましたが、これはあく



超高性能と斬新で使いやすいデザインが好評です。

(ソリッドステート・ステレオ・プリメイン アンプ)

MODEL A-1000 現金正価 ¥ 42,000

(ソリッドステート・FMマルチステレオ 自動チューナー)

MODEL T-1000 現金正価 ¥ 42,000

コーラル 音響株式会社

じつは、コーラルはトランジスタアンプを製品化したのはソニーやトリオと並んで早かった。またプレーヤーやチューナー等スピーカー以外のシステムも手がけたが評価はなかなかあがらず、1970年代にはふたたびスピーカー専門メーカーに戻った。

されたのはベータの翌年、1969年のことだった。

当時のスピーカーは同軸やマルチといったユニットやシステムが流行っていた。実際コーラルも6A-7という低価格帯(1965年登場、1150円)のダブルコーン以来、新しいフルレンジは開発されていなかった。だが、6A-7登場当初から比べると、マグネットもボイスコイルも進化していた。そこで、一度基本に立ち返って、と開発されたのがフラットだった。

つまり、ほぼ同時期に登場したベータとフラットだが、フルレンジの頂点を目指したベータと、普及帯のフラットではまったく違うコンセプトで開発されていたのだ。実際、フラットは3300円(FLAT-6)とベータの5分の1以下の価格設定だった。だがベータのイメージもあってか、フラットは大ヒットとなった。

このベータとフラットという2大傑作フルレンジによって、コーラルの名声は頂点を極めた。

輸出モデルから始まったシステム

自作が主流だったスピーカーは、1970年代のはじめ、海外の流行が上陸する形で始まった『ブックシェルフ』のブームで徐々にシステムが主力

フィルターを必要としないフルレンジは、もっともピュアなシステムを完成させる方式のひとつと言えるかもしれない。実際、ベータはフルレンジでありながら1本1万8500円(BETA-10、発売当初の価格)の高級ユニットだった。無着色のコーンと赤く塗装されたフレーム、そして銀色に輝く星型ディフューザーが独特の雰囲気醸し出していた。「振動板に求められる性能は、とにかく軽くて丈夫な(変形しない)こと」(片木氏)という条件を満たすコーン紙は、もともコーン紙メーカーだったコーラル

にとってもっとも得意とすることだった。高域帯の再生を受け持つサブコーンは、ボイスコイルとメインのコーンネックに貼り付けられるが、その接着剤まで吟味し、完璧な振動板を作り上げた。ベータはその圧倒的な性能で、現代まで語り継がれる名ユニットとして、国産ユニットの頂点に君臨することになる。

その一方で、リーズナブルな価格帯に投入したのがフラットだった。「ベータとフラットは開発構想としては同時期に存在していました」(片木氏)というが、実際にフラットが発売

まで設立であって、会社として動きだしたわけではありません。工場の心臓部とも云うべき機械類を整えるには約三ヶ月程かかりました。なにしろ世の中は、未だ未だ戦争の復興どころか、あらゆる企業らしきものは、窒息状態になってしまっていた時代です。みなさんには想像も出来ないでしょうが、プレスを何から作らせたかと思いきや、全日空、カナダ航空機、英国BOAC機と墜落事故が続いたのはつい先日ので、未だ飛行機の恐怖から覚めきれないでいる方も多い事と思いますが、あの飛行機の脚を作りかえさせたのです。日本は当時終戦直後という時節柄、戦闘機の脚があったのです。その脚をプレスに転用してもらったのです。こうして機械類はだんだん整って来ました。然し、ここで又問題が起きました、パルプの入手ルートです。折からの物資統制のため、原産地北海道から運んだパルプを、江戸川から与野に運び込む事ができなかったわけです。そこで私は、通産省に許可証を受け、何回も足を運び、やっと許可を得る事が出来るという有様でした。こうして機械もそろい、材料



1978年、X-15の姉妹機というカタチで登場したX-VIIは30cmウーハーを採用した2ウェイシステム。1本10万8000円。その後X-VI、X-Vとバリエーションが展開され、のちのDXシリーズへと続く。

こうして作られたコーラルの音は「コーラルトーン」と呼ばれた。「珊瑚のようになめらかな音、と教えられました」（東海林氏）という。開発部門には、1960年代から部門をまとめ、後に音響・取締役製造部長兼技術開発部長となる佐藤忠夫氏というリーダーがいたが、「佐藤さんはよくコーラルトーンを目標に音を作れ、とおっしゃっていました」（片木氏）というように、コーラルトーンはコーラルの真髄として存在していた。



●左右対称型

ブックシェルフがブームとなった1976年に誕生したCXシリーズ。CX-3は2万9500円の普及モデル。



●トワイター可動方式

CXシリーズの終わりに登場したCX-77はチタニウム・スコーカーを採用。このほか、小型のBXシリーズもあった。

われるバックロードホーンシステムのでは名機の誉れ高いモデルだ。だが、なぜコーラルは、決して大企業ではないのに、数々の傑作ユニットやシステムを生み出し、いくつもの巨大なライバルメーカーと互角以上に戦うことができたのだろうか。片木氏にその疑問をうかがうと「スゴ腕の技術者が揃っていたのですよ」という答えが返ってきた。片木氏が入社したころ、開発技術だけで20〜30人が在籍。さらに毎年理系の大卒者が4〜5人入社していたという。彼らは電気・音響の2

3日は平気という熱心な技術者が粒ぞろいだったそうだ。しかもコーラルは自社で高忠実度再生に欠かせない堅牢なダイカストフレームの設計をはじめ、振動系全般を開発し、マグネットは親会社である住友特殊金属と共同開発していた。つまりスピーカーの音を決める素地をすべて自らの手で作っていたのだ。とくに「入社してしばらくは王子工場でコーン紙の手漉きをしました」（片木氏）というように、コーラルのルーツであるコーン紙には並々ならぬこだわりを持って接していたのだ。

のバルブもどうやら入手出来る事になりました。おもしろい話ですが、工場に機械が並び、一応の形態を整えると、心が踊り童心に還った様に、その雰囲気ひたり、胸をふくらませたものでありました。入手したバルブで試作に試作を重ね、やっと第一号をつくりあげました。之が出来るやいなや、私は「福音電機」（現パイオニア）の松本社長に売り込みに行ったのです。

松本社長と私がコロンビア時代からの知り合いで、以来ずっと交際が続いていました。氏は、私の会社設立当初より、多大な後援をしてくれました。そして氏は当時スピーカーを製造されていた関係上、良質のコーン紙の入手を切望されておられたのでした。折も折、私の見本を見て即時注文となったわけで、これで福洋の前途に明るい兆しが見えたのです。

《原文ママ、躍動第2号（昭和41年3月20日発行）》

DXシリーズの誕生とコーラルの終焉
バックロードホーン・システムの傑作BL-20D、BL-25D以降、



DX-ELEVEN

コーラル晩年の傑作、DX-ELEVEN。密閉型の4ウェイで、31cmウーハー、10cmハードドーム・スコーカー、6cmハードドーム・ハイスコーカー、2.2cmハードドーム・スーパーツイーターという構成。再生帯域は25~40000Hzを誇る。1本13万8000円。

●タイプ:4ウェイ・完全密閉型 ●サイズ:W395×H740×D380mm ●質量:40kg ●使用ユニット:31cmコーン型ウーハー+10cmハードドーム型スコーカー+6cmハードドーム型ハイスコーカー+2.2cmハードドーム型スーパーツイーター ●再生周波数帯域:25~40,000Hz ●最低共振周波数:37Hz ●プログラムソース入力:150W ●瞬間最大入力:300W ●公称インピーダンス:6Ω ●出力音圧レベル90dB/W-m ●クロスオーバー周波数:280Hz、4,000Hz、8,000Hz ●定価:13万8000円 (1本)



1976年にCXシリーズ、1977年にプロフェッションナルシリーズのユニット(業務使用に耐える性能と品質を備えたシリーズ)を使用したX-15とその姉妹機であるXシリーズ(1978年)と発表したが、そのうちのひとつ、31cmウーハー、10cmハードドームスコーカー、2cmハードドームツイーターの本格的3ウェイ・システムX-VIIは、抜けの良い低音とこのシステムの中核をなす中域で透明感と爽やかな音色を醸し、このクラスのシステムとしては長い期間好評を博した。

1980年代になり、好景気とオーディオブームが重なり、ブックシェルフの市場が活況を呈する。そんななかで誕生したのがDXシリーズ(1985年)だ。DX-3、DX-5、DX-SEVENをしてDX-ELEVENという展開で、なかでも4ウェイのDX-ELEVENはオーディオ各誌でいくつもの賞を獲得した。

このDXシリーズはライバルメーカーが毎年のようにモデルチェンジ、マイナーチェンジを繰り返すなか、1986年にDX-SEVEN/II、DX-THREE/IIが登場したのみで、そのまま作り続けられた。



DX-THREE/II

コーラル最後のモデル、DX-THREE/II。DX-3のフルモデルチェンジ版で1本3万2000円とハイコストパフォーマンスを誇った。密閉式の3ウェイで26cmウーハー、6cmハードドーム・スコーカー、2cmハードドーム・ツイーターという構成。

●タイプ:3ウェイ・密閉型 ●サイズ:W300×H515×D282mm ●質量:12.3kg ●使用ユニット:26cmコーン型ウーハー+6cmハードドーム型スコーカー+2cmハードドーム型スーパーツイーター ●再生周波数帯域:35~35,000Hz ●最低共振周波数:37Hz ●プログラムソース入力:150W ●瞬間最大入力:300W ●公称インピーダンス:6Ω ●出力音圧レベル91dB/W-m ●クロスオーバー周波数:700Hz、7,000Hz ●定価:3万2000円(1本)

各モデルは同価格帯のライバルに対し、明らかにコストのかかった作りで、原価率の高さをうかがわせるものだった。片木氏によれば「外から見れば大企業とは給料面の違いもあり、その分製品にお金をかけられると思われる。たかもしれませんが(笑)。スピーカー専門メーカーとして、他社に負けるわけはいかない、という思いは強

かった」という。

また、その開発も、分業がきっちりしている大メーカーと違い、「入社当時から時間があれば、みんな試験室にレコードを持ってきたりして、勝手なオーディオ評論家ぶりを発揮してました」(片木氏)。「美空ひばりなんかよく試聴していましたね(笑)」(東海林氏)。DXシリーズは、小所帯のアットホームなスピーカー専門メーカー、コーラルの面目躍如たるシリーズだったのだ。しかし1989年、バブルが崩壊。オーディオブームは急激にシュリンクしていく。

このオーディオブームの終焉に際し、親会社の住友特殊金属はコーラルの方向転換を決定。コーラルの工場の一部は、医療機械や情報系電子機器の関連部品などを作る工場へと転用された。そして徐々にスピーカーの生産を終了し、1992年、ついにコーラルは解散することになる。

もちろん社員全員が希望通りの道に進めた訳ではなかったが、「それでも会社は住友系の企業として転職の面倒を手厚く見てはくれました」(東海林氏)。最後にはお別れの社員旅行が労働組合主体で行われたという。

こうして戦後すぐに立ち上がった老舗スピーカーメーカーは、約半世紀にわたる歴史に静かに幕を下ろしたのだ。

PRESENT

応募締め切り: 2016年1月31日 (消印有効)
プレゼント
応募券
ステレオ時代 vol.5

応募方法

このページ右上の応募券を切り取り、はがき通信面に貼付け、以下の項目にご回答の上、下記住所までご応募ください。

- ①ご希望の賞品(番号)
- ②お名前
- ③ご住所(郵便番号)
- ④お電話番号
- ⑤年齢
- ⑥国産レコードプレーヤーまたはターンテーブルで一番好きなものを、ひとつだけ教えてください。(メーカーだけでなく型番もお願いします)
- ⑦ご自分が主に使っているレコードプレーヤーまたはターンテーブルを教えてください。(メーカーだけでなく型番もお願いします)
- ⑧取り上げて欲しい企画

【送り先】

〒153-8545
東京都目黒区下目黒2-23-18 目黒山手通ビル
株式会社ネコ・パブリッシング
ステレオ時代編集部 プレゼント係

【応募上の注意】

プレゼントは中古品になります。誌面で取り上げる際に音出しはしていますが、完全な動作を保証するものではありません。また輸送途中で壊れる可能性もございます。以上ご了承のうえご応募ください。



① marantz CD-34

据え置き型のCDとしては日本で初めて爆発的なヒットを記録した名機。詳しくは特集をご覧ください。なおこの個体はピンプラグがメスのピンジャックに交換されているなど、若干のモディファイが加えられています。



② PHILIPS CD-104

CD-34の現地モデルとして知られるフィリップスCD-104。この個体はアイテックさんに修理していただいた個体です。トレイ開閉用のギアは対策品に交換済み。なお電源部はオリジナルのままです。



③ PIONEER PD-UK5

ヒットモデルPD-T04をベースに、UKシリーズに進化したモデル。ターンテーブル+レガートリンクを採用していて、当時のパイオニアらしい澄んだ音がしています。音出しは確認済みですが、リモコンは付属してません。



④ YAMAHA DSP-1+M-35

世界初のデジタル・シグナル・プロセッサ、DSP-1と、DSP-1に組み合わせるために作られた4チャンネルアンプ、M-35をセットでプレゼント。お手持ちのシステムに追加してお楽しみください。



⑤ DIATONE DS-25B MK2

25cmコーン型ウーハーと5cmコーン型ツイーターの組み合わせ。W320×H570×D294mmと使いやすい大きさで、13.5kgとほどほどの重さ。すでに35年以上前のスピーカーですが、まだまだ元気です。



⑥ TEAC PC-D10

前号で紹介したTEACのアウトドア・ラジカセ。カセットは不動ですが、CDとラジオは生きています。レストアベースにいかがでしょう。

⑦ TELEMANIA JEEPラジカセ

どう見てもTEAC PC-D10のOEMですが、詳細は不明です。こちらもカセットは不動です。ACアダプターが付属しています。



広告大募集!

ステレオ時代に広告を載せてみませんか? サイズ、価格等お気軽にご相談ください! 電話03-5745-7801(担当:藤原)

編集部からお願い!

編集部へのご意見、お問い合わせは郵便、Eメール、ファックスのいずれかをお願いいたします。電話でのご連絡はご遠慮ください。

募集!!

次号の発行は2016年3月を予定しています。そこで次号で取り上げたい企画にご協力いただける方を募集しております。

- ①1970~80年代に、下記メーカー開発していた技術者やデザイナーの方が身近にいらっしゃる、という方をご紹介します。
アイワ/赤井電機/マイクロ精機
- ②ご近所にある面白い中古オーディオ店を教えてください。
- ③バラゴンが聴ける店(販売店以外)を知っているという方、ぜひ教えてください。

以上、すべてのご連絡、お問い合わせはお手紙かファックス、Eメールで下記までお願いいたします。なおお電話をいただくことがあるのですが、編集部員が不在の場合が多いので、電話以外の方法でご連絡をお願いいたします。

[送り先]

- 〒153-8545 東京都目黒区下目黒2-23-18
目黒山手通ビル
株式会社ネコ・パブリッシング
ステレオ時代編集部 情報係
- FAX:03-5745-7819
(「ステレオ時代宛」と明記の上送信ください)
- Eメール:m-sawamura@neko.co.jp
(件名に「ステレオ時代」と明記ください)



オフィシャルブログ できました!!

お待たせいたしました! ステレオ時代のオフィシャルブログがスタートしました。取材のこぼれ話、新製品情報、個人的に買った物など、日々の雑感のほか、次号のお知らせやお願いなども書いておりますので、ぜひアクセスしてみてください!

<http://www.hobidas.com/stereo>

オススメ 映画!

マリサ・トメイという女優さん、ご存知ですか? 昔『いとこのビニー』という映画で主人公の恋人役ででていて、これが最高にキュート! クライマックスの裁判シーンでは、惚れてまうやろを連発してしまうほど。そう思った人は多かったのでしょうか。この作品でアカデミー助演女優賞を獲得しました。ところが、『いとこのビニー2』の出演を断った、というニュースを最後にばったり話題作の出演がなくなりました。

ハリウッドってこわいなあ、と思っていたら、2008年の『レスラー』で体当たりの演技(お分かりですね!)でふたたびアカデミー助演女優賞にノミネートされました(獲れなかったけど)。もうけっこうな年齢(1964年生まれですから)なのですが、キュートな笑顔は相変わらずでした。

前置きが長くなりました。今回オススメの映画は、そのトメイの魅力が全開の『Re:LIFE ~リライフ~』です。ハリウッドで一度だけアカデミー脚本賞を獲った一発屋の脚本家キース(ヒュー・グラント)が生活に困り田舎の大学の講師を引き受ける話。気になるトメイは、その大学の購買部やレストランで働きながら勉強しているシングルマザーのホリー役。半ば強引にキースの授業の受講します……。まあ、ハリウッドで軽〜く生きてきた色男が、田舎暮らしで心を入れ替えて良い人になるパターンなんですけど、ヒュー・グラントとマリサ・トメイというふたりが演じると妙に説得力があるんですね。

軽い笑いとほんわかした感動。仕事に疲れているときなどに見ると、癒されること請け合いです。ぜひ一度ご覧ください!



Re:LIFE

~リライフ~

TOHOシネマズ ショッピングセンターにて
11月20日(金)より上映中! (配給・キノフィルムズ)

© 2014 PROFESSOR PRODUCTIONS, LLC. ALL RIGHTS RESERVED.



パッケージソフトは いつまで生き残るだろう



2015年夏、原田知世はアナログ版を出した。秋には松田聖子がシングルカセットをリリースした。せっせと買うのは中年層だろうか。その昔、CDは“音”を競ってマスタリングや版の素材を新しくしていった。みんなパッケージ商品である。

昔、レコードジャケットの質は価格直結だった。クラシックの15000円版はただの厚紙の袋。10000円版だとさらに紙が薄くなる。20000円版は見開きジャケット。厳格なコストヒエラルキーがあった。ではCDはというと、アナログレコードが同時に販売されていた時代はアナログレコードのジャケットの縮小版だったが、ここに付加価値を付けようということになってCD売り場の棚に収まるギリギリの大きさで豪華な箱を作り、中にブックレットを入れるスタイルが流行った。究極はピンクフロイドのライヴアルバム『パルス』で、単三電池を使う点滅LEDが仕込まれていた。どこに仕舞ってもすぐに見つけられることだけは有り難かった。

カセットはレコード/CDとタテヨコ比が違うので、どうしても寸詰まりのデザインになるが、ジャケット担当の方はいろいろ工夫して、カセットにもジャケットの世界を構築してくれていた。もっと昔、オープンリールテープのミュージックソフトがあった時代には、レコードよりジャケットが小さくて「やっぱりレコードがいい」と思ってしまったが、レコードが廃れてCDだけになると、オープンリールよりさらに小さい12cm角サイズに目が慣

れた。8cm CDというフォーマットもあり、あれはあれでジャケットの見せ方と店頭展示を両立していた。

世の中からパッケージソフトの新製品が姿を消すのは時間の問題だ。とく日本では、オーディオ機器の主流はポータブルデジタルプレーヤーとヘッドホンまたはイヤホンであり、パッケージソフトはもはや不要。ダウンロードした楽曲の紹介やアーティストの写真は端末で見ればいい。こんなところで「だからオーディオ文化が」などと言うつもりはないからひとつ提案。ジャケット作成サービスは商売になるのでは？ 機種変更や機器トラブルから楽曲を守るためにクラウドでのストレージをやる。そこに入っている楽曲のスペシャルジャケットを作る。欲しい人には有料で配布する。割増を払うとアナログ版の30cmジャケットになる。要はパッケージの在庫を抱えるリスクから解放されるのだから、そこを逆手にとってオーダージャケットという世界はありだと思おう。もしかして、こういうサービスはすでにありますか？

デジタル信号という目に見えないものに有り難味を感じられないのは、私のような50男だけだろうか。最小限の持ち物で生きていけるほど割り切れない私は、パッケージが大好きである。