

平成20年10月1日発行  
通巻391号  
発行(社)日本オーディオ協会

Japan  
Audio  
Society

# JAS

# journal

2008  
Vol. 48

No 10

特集 : 軽井沢トークサロン

『軽井沢トークサロン』特集にあたって  
ユニバーサルのSHM-CD クラシック盤について  
オクタヴィア・レコードの話題盤の紹介  
軽井沢オーディオサロンに参加して  
xrcd初のSHM-CD エディションについて  
軽井沢オーディオサロンで演奏したSHM-CD 作品

編集事務局

松山 明人

松田 善彦

船木 文宏

小川 義三 杉本 一家

斉藤 嘉久

私のサラウンド制作と普及・啓発活動について

相原 耕治

~(株)オーディオテクニカにうかがう~  
オリンピック競技大会で活躍したマイクロホン

編集事務局

連載 : テープ録音機物語

その35 戦後の日本(1)

阿部 美春



社団法人 日本オーディオ協会



12月6日  
音の日

# C O N T E N T S



(通巻391号)

2008 Vol.48 No.10(10月号)

発行人：校條 亮治

社団法人 日本オーディオ協会

〒101-0045 東京都中央区築地 2-8-9

電話：03-3546-1206 FAX：03-3546-1207

Internet URL

<http://www.jas-audio.or.jp>

## 特集 軽井沢トークサロン

- |    |  |             |
|----|--|-------------|
| 3  | 『軽井沢トークサロン』特集にあたって                           | 編集事務局       |
| 4  | ユニバーサルのSHM-CDクラシック盤について                      | 松山 明人       |
| 9  | オクタヴィア・レコードの話題盤の紹介                           | 松田 善彦       |
| 12 | 軽井沢オーディオサロンに参加して                             | 船木 文宏       |
| 16 | srtd初のSHM-CDエディションについて                       | 小川 義三 杉本 一家 |
| 18 | 軽井沢オーディオサロンで演奏したSHM-CD作品                     | 斉藤 嘉久       |
| 21 | 私のサラウンド制作と普及・啓発活動について                        | 相原 耕治       |
| 29 | ~(株)オーディオテクニカにうかがう~<br>オリンピック競技大会で活躍したマイクロホン | 編集事務局       |
| 31 | 連載：テープ録音機物語<br>その36 戦後の日本(1)                 | 阿部 美春       |

## 10月号をお届けするにあたって

去る8月16日~24日に軽井沢八月祭に協賛して開催した「軽井沢オーディオサロン」において、ソフト制作面で活躍する講師をお迎えし作品をお聴かせいただく「トークサロン」を連日開催し、ご来場の皆様に再生音楽の素晴らしさを味わっていただきました。本号では、当日お話しいただいた音質を追求した作品の紹介や、これから手がけられる作品の紹介などの特集を組みました。

8月には北京オリンピックが開催され、多くの方がサラウンド音声で競技を楽しまれたことと思います。1992年のバルセロナオリンピック以来、臨場感のある音声の収録に(株)オーディオテクニカのマイクロホン、ワイヤレスマイクが活躍しています。同社をお訪ねし北京オリンピックにおけるマイクロホンについてお話を伺いました。

音楽制作や教壇でサラウンド・サウンドに取組まれ、サラウンド制作の入門書を執筆された相原耕治さんから興味深い記事をいただきました。記事をお寄せいただいた皆様に感謝申し上げます。

(編集委員長)

### 編集委員会委員

(委員長) 藤本 正熙 (委員) 伊藤 博史 ((株)D&M デノン)・大林 國彦・蔭山 恵 (パナソニック (株))

北村 幸市 (社)日本レコード協会)・豊島 政実 (四日市大学)・長谷川義謹 (パイオニア (株))

濱崎 公男 (日本放送協会)・森 芳久・山崎 芳男 (早稲田大学)

## 『軽井沢トークサロン』特集にあたって

編集事務局

日本オーディオ協会では去る8月16日～24日に軽井沢の癒しの森林の中にあるホテル「万平ホテル」の「ザ・ハッピーヴァレイ」で、軽井沢八月祭に協賛した第2回目の「軽井沢オーディオサロン」を開催し、多くの音楽愛好家とオーディオファンをお迎えしました。

ゆったりとした会場でお客様に思い思いにお座りいただき、極上のオーディオシステムによるディスク再生音楽会を堪能いただきました。



「軽井沢オーディオサロン」会場入口

会場にはアキュフェーズ株式会社、ステラヴォックス ジャパン株式会社、ソニー株式会社、パイオニア株式会社、ハーマン インターナショナル株式会社、フォスター電機株式会社フォステクスカンパニー、株式会社 TAD ラボのオーディオ機器が設置され、『いつでも、お好みの演奏が、繰り返し楽しめる』ディスク再生音楽の醍醐味を味わっていただきました。



会場の前方に置かれた再生システム

各社のオーディオ機器による再生演奏会に加えて連日のスペシャルイベントとして、音楽制作現場で活躍するプロをゲストに迎えた『トークサロン』が行われました。



『トークサロン』会場風景

本特集号では、『トークサロン』の講師として御参加いただいた方々から、当日お話しいただいた音質を追求した作品の紹介や、これから手がけられる作品の紹介などの原稿をいただきました。

再生音をお聴かせできないのが残念ですが、皆様心がこめて制作されている作品を誌面にてお楽しみください。

なお、各講師のセッションではセッションごとに次のスピーカーを用いて作品を再生しました。

8月16日 松山講師：JBL、TAD

8月17日 松田講師：FOSTEX、JBL

8月18～22日 船木講師：JBL、TAD、

GERMAN PHYSIKS、

FOSTEX、VIVID AUDIO

8月23日 小川/杉本講師：VIVID AUDIO、TAD

8月24日 斉藤講師：FOSTEX、JBL

## SHM-CD クラシック盤について

ユニバーサル ミュージック (株)

松山 明人

### 1. SHM-CD とは

私どもと日本ビクターさんとで共同開発した新しい素材による SHM-CD をご紹介します。

SHM-CD というのは、従来の CD 素材とは別の、液晶パネル用のポリカーボネートを使用しプレスしたものです。

昨年の 10 月から発売を行って来ましたが、当初、クラシックとジャズだけでの発売だったのですが、おかげさまで大好評をいただき、今ではロック、ポップスや J-ポップ、さらには他メーカーさんのレパートリーも、この SHM-CD で販売するようになり、さらに広がっています。

この SHM-CD の特長を簡単に言うと、素材の透明性が格段に向上したことにより、マスター・テープの音に限りなく近い音質を再生できるということにつきます。



松山 明人さん

### 2. カラヤンの作品から

まず、オーケストラ・サウンドの繊細な響きをお聴かせします。

用意したのは、カラヤン指揮/ベルリン・フィルによる 1972 年の録音、リヒャルト・シュトラウスの《ティル・オイレンシュピーゲルの愉快な悪戯》

です。ドイツ・グラモフォンのおなじみの、ハイビット・リマスタリングされたオリジナル音源によります。

冒頭の弦と木管のやりとり、ふくよかなホルンの音色、そしてティンパニの切れ味等、この曲の聴きどころが、SHM-CD でさらにその魅力を増しているのではないのでしょうか。

まずは通常の CD 盤から、次に SHM-CD 盤をお聴き下さい。なお、今回、各曲とも同じ条件で聴き比べを行うため、同じプレーヤーで聴き、レベルも同一にしますので、CD の交換に時間がかかったり、曲の途中で途切れたりする点はご了承下さい。



CD : UCCG-3315

SHM-CD : UCCG-9782

(ユニバーサル ミュージック)

R.シュトラウス：交響詩《ティル・オイレンシュピーゲルの愉快ないたずら》作品 28 ベルリン・フィルハーモニー管弦楽団  
指揮：ヘルベルト・フォン・カラヤン

ところで、カラヤンという指揮者ですが、今年は彼の生誕 100 年にあたる記念年ということで、彼の未発表の CD、映像や、彼の膨大な録音が数多く発売されています。

当社でも彼のドイツ・グラモフォンにおける全レコーディングを年代順に収録した CD 240 枚組という、空前のものを企画、発売しました。

私は彼の最晩年、1988 年、最後の来日公演で彼の姿を間近に見ましたが、身長は、かなり小さかったと記憶しております。公表では 163 センチ、西洋人としてはかなり小さい方ですが、実際はもっと小さい印象を受けました。

指揮台に向かう時も、オーケストラの中を歩くのも彼ならではの。若い頃はそうではなかったのですが、足取りを見せなくなかったのだと思います。しかし、指揮台にあがると別人、あっとい間にあの、我々が知っている格好いいカラヤンになるのです！

カラヤンは新しいメディアに異常なほど興味を示した人でした。ステレオ録音、デジタル録音、映像、と、その時々登場する新しい録音方式、メディアに興味を示し、それを最大限に活用しました。彼が生きていたら、このSHM-CDにも興味を示したに違いありません。

### 3. クライバーの作品から

もう一人、亡くなった巨匠指揮者の演奏をお聴き下さい。2004年に74歳で亡くなったカルロス・クライバーです。彼の名前を有名にしたのが、1976年、46歳でデビュー録音となったウィーン・フィルとのベートーヴェンの交響曲でした。

ここでは彼の十八番とも言うべき第7番の第4楽章をお聴き下さい。一昨年ブームとなった『のだめカンタービレ』というドラマの影響で、今最も人気の高い交響曲です。これは1995年にリマスターされた音源からです。

SHM-CD盤では、冒頭のトゥッティの輝かしい響き、主旋律を奏でるヴァイオリンの躍動感、ホルンの咆哮、全てが通常盤に比べ、より生き生きと鳴り響き、クライバーの華麗な指揮ぶりが目に浮かぶようです。そして、よりふくよかとなった音像は、やはりオーケストラが他でもないウィーン・フィルであるということを再認識させてくれます。



CD : UCCG-2001

SHM-CD : UCCG-9701

(ユニバーサル ミュージック)

ベートーヴェン：交響曲 第7番 イ長調 作品92

ウィーン・フィルハーモニー管弦楽団、指揮：カルロス・クライバー

ところで、彼のお父さんもエーリヒ・クライバーというドイツの名指揮者でしたが、第2次世界大戦中にナチと衝突し南米に渡ったため、幼いカルロスもしばらくアルゼンチンで暮らしていました。彼にラテンの血は全く入ってはいないのですが、よっぽど南米での生活が気に入ったのか、最後までカルロスというラテン系の名を使っていました。

さて、カルロスがやはり指揮者を志し、ヨーロッパの歌劇場に登場することになったのですが、当初、彼はお父さんの七光りを嫌い、わざとカール・クラーという名を名乗っていたそうです。お父さんもお父さんで、息子のヨーロッパでの活動の手助けをする一方、公の場で息子の音楽を手厳しく批判したそうです。お互一流の芸術家ということで、われわれ凡人には計り知れない複雑な関係だったようです。

でも、息子は立派に成長し、その名声はお父さんを上回るほどだったのですが、度重なるキャンセルやオーケストラとの衝突で...でも逆にそれが伝説となって、彼の登場するチケットはプレミアが付いて、でも当日キャンセルになる、といったようなことが続きました。

1983年、ウィーン・フィルとベートーヴェンの交響曲を録音することになりましたが、ウィーン・フィルと大喧嘩してしまい、それ以後10年以上もウィーン・フィルを振ることはなかったのです。当時、デッカのスタッフから、《田園》の第2楽章までは録音が終わっている、と聞いていましたが、とうとうそれが完結することはありませんでした。

僕も、オペラとコンサートそれぞれ一度ずつ彼の演奏を生で聴きましたが、演奏よりも、華麗な指揮姿の方が印象に残っています。

### 4. ポリーニの作品から

次はピアノを聴きましょう。今なお世界最高のピアニストとして君臨しているポリーニが1972年に録音したショパンの練習曲集、録音から30年以上たった今でもその切れ味のあるテクニック、録音は色褪せません。曲は《革命》と呼ばれる曲です。

SHM-CD で聴くと、より残響が美しく感じられるから不思議です。冒頭の八短調の強打和音の瑞々しさ、それに続く下降旋律の濁りのなさ、強音と弱音のコントラスト! 全て残響が絶妙の効果を発揮しています。

LP 発売以来 35 年、何度もこの名盤を聴いてきましたが、正直、こんなに残響の多い録音とは思いませんでした。CD 盤につづいて SHM-CD 盤をお聴きいただきます。



CD : UCCG-2002

SHM-CD : UCCG-9714

(ユニバーサル ミュージック)

ショパン : 12 の練習曲 作品 10、第 12 番八短調《革命》

マウリツィオ・ポリーニ(ピアノ)

このポリーニというピアニスト。なかなかやっかいな人で、録音はコンスタントにするのですが、なかなか発売に至らない。つまり O.K.を出さないのです。なかなか出さないのですが、決まるとすぐに出さなければいけない、という本当に我がまを絵にかいたような人です。

日本に来て、大体ホテルにずっといるのですが、普段なかなか取材には応じてくれないのに、突然、電話が掛かって来て、「今、時間が空いたから、テレビのインタビューでも受けるから呼んでくれ」です。それでも演奏は素晴らしいのです。

## 5. ホリガーとイ・ムジチ合奏団

次はフィリップス・レーベルです。こちらは 1986 年のデジタル録音。オーボエの第一人者、ホリガーとイ・ムジチ合奏団によるパロックの名曲、マルチェロのオーボエ協奏曲です。

ここでは何より、チェンバロの音に注目して下さい。SHM-CD ではそのチェンバロと低弦、いわゆる通奏低音が見事なまでに存在感を増し、まさにパ

ロックの世界、雰囲気をかもし出しています。オーボエのより臨場感のある音も魅力です。



CD : PHCP-21012

SHM-CD : UCCP-9714

(ユニバーサル ミュージック)

マルチェロ:オーボエ協奏曲 二短調《ベニスの愛》

ハインツ・ホリガー(オーボエ)、イ・ムジチ合奏団

ところで、チェンバロという楽器は非常に録音泣かせの楽器です。まず、音量がピアノに比べて非常に小さいこと、さらに基本的に強弱がないこと、そして最大の難関が演奏ノイズが多いこと(鍵盤を引っかく音)、などです。音量が小さいのにノイズが多いわけですから、これを鑑賞用の心地よいサウンドに仕上げるのは至難の業です。

コンサート・ホールではそれ以外のノイズもあり、演奏している姿を見ながらなので、気にならないのですが、レコードではそうはいきません。私もチェンバロを含むオーケストラの録音に立ち会ったことがあります。このときは録音エンジニアが大活躍なのです! チェンバロが入った作品の CD をお聴きになった際は、是非、エンジニアの苦勞を思い浮かべて下さい。



軽井沢オーディオサロン会場風景

前方に再生機器群と講師(右端)

## 6. サン=サーンスの交響曲《オルガン》

続いては華やかなオーケストラ録音には定評のあるデッカ・レーベルで、デュトワ指揮/モントリオール交響楽団による1982年デジタル録音、サン=サーンス:交響曲第3番《オルガン》です。第2楽章第2部、テレビ・コマーシャルでも馴染みの、オルガンの大音量で始まる部分です。

SHM-CDで聴くと、純度の高いオルガンの響きもさることながら、低弦の充実したサウンド、途中の弦とピアノのからみの部分の透明な響きなどが目を見張るものがあります。



CD : UCCD-5019

SHM-CD : UCCD-9514

(ユニバーサル ミュージック)

サン=サーンス:交響曲第3番《オルガン》

モントリオール交響楽団、指揮:シャルル・デュトワ

ピーター・ハーフォード(オルガン)

この作品を録音する際、大体はオーケストラとオルガンを別々に録音し、後にそれをつなぎ合わせるという方法をとります。まず、コンサート・ホールで、オーケストラだけで録音し、それに合わせ、教会などでオルガン・ソロの録音をし、それらをつなぎあわせるやり方です。すごく不自然に感じられるかも知れませんが、この方が実演よりも迫力のある演奏が聴けるのです。

独奏楽器とオーケストラの作品、いわゆる協奏曲は大体そうなのですが、実演と録音のギャップが一番大きい作品かも知れません。きっと、作曲者のサン=サーンスも(彼は一流のオルガニストでもありましたが)、現在のCDを聴いたら驚くでしょう。

このモントリオール交響楽団の録音は、もともとこのオケが普段からユスターシュ教会という、教会で録音を行っているため、その教会備え付けのオルガンを使用できるので、同じ空間でオケとオルガン

を録音することが出来たのです。同時に録音した珍しい例です。

そもそも、オルガンは倍音が多く、実音がつかみ難い楽器なので、オーケストラと一緒に鳴らすとあまり良い響きにならないのですが、ここもエンジニアの腕の見せ所となります。

## 7. 三大テノールのライヴから

最後は歌、しかもライヴ録音です。クラシックのメガ・ヒット・アルバムとなり、世界で1,200万枚もの売り上げを記録した1990年の《3大テノール/世紀の競演》からです。

アンコールで3人が歌った「誰も寝てはならぬ」をお聴き下さい。まさに臨場感溢れる録音で、ビデオをご覧になった方はお分かりだと思いますが、最初に歌うドミンゴが身体を動かしながら歌っているところなど、SHM-CDだとさらによくわかります。聴衆の盛り上がりぶりも聴きどころでしょう。



CD : POCL-1481

SHM-CD : UCCD-9511

(ユニバーサル ミュージック)

3大テノール~世紀の競演:ホセ・カレラス、プラシド・ドミンゴ、ルチアーノ・パヴァロッチィ(テノール)、フィレンツェ五月祭管弦楽団/ローマ国立歌劇場管弦楽団、指揮:ズービン・メータ

この3大テノールのアルバムは先ほど申し上げた通り、空前のメガ・ヒットを記録したのですが、このCDを最初に発売した際は、こんなにヒットになるとは思っていませんでした。まず一つに、3大テノールの一人、昨年亡くなったパヴァロッチィという歌手の存在です。当時から世界中で知らぬ人がいない存在だったのですが、日本ではそこまで行っていなかった。オペラ・ファン、クラシック・ファンには馴染みだったのですが、一般の人には知られていませんでした。

それともう一つ、このコンサートは1990年のサッカー・ワールド・カップのローマ大会の決勝前夜のイベントとして行われ、それがヨーロッパ中にテレビ中継されたのですが、当時、日本でのワールド・カップの認識は今とは比べ物にならないほど寂しいものでした。まだJリーグもスタートしていなく、このCDを担当した僕も、ワールド・カップってそんなに凄いものなのか？ という認識でした。

従って、このCDの売り上げも、当初はヨーロッパのどんな国よりも少ない、例えばイギリスの30分の1、スペインの10分の1、ヨーロッパで日本が勝てる国はパチカン市国しかないのではないかと、というほどでした。

でも次第にパヴァロッティの、そしてワールド・カップの認識が高まるにつれて、日本でも売れるようになり、今では立派に日本でもメガ・ヒットを記録した、と言えるほどになりました。

#### 筆者プロフィール

松山 明人 (まつやま あきひと)

ユニバーサルクラシックス&ジャズ 制作編成部 第1グループ主査。

ドイツ・グラモフォン、デッカ、フィリップス等のクラシックレーベルの国内盤CDを制作。

モーツァルト大全集やカラヤン/コンプリート・レコーディング等の独自企画CDも制作。

子供の頃から音楽好き。趣味のピアノを弾く。



(2008年上半期)

## オクタヴィア・レコードの話題盤の紹介

(株)オクタヴィア・レコード プロデューサー

松田 善彦

オクタヴィア・レコードでは

オクタヴィア・レコードでは EXTON (オーケストラや弦楽器を中心に) TRITON (ピアノ専門) CRYSTON (管楽器専門) 3つのレーベルでクラシック音楽の製作を行い、ハイクオリティな音楽と録音を日夜追求しています。

我々スタッフの製品作りのモットーの一つとして、音質の「マスタークオリティ」があります。それを製品に反映させる手法として、いくつかの提案を発表し製品化してまいりました。

ここではCDとSACDハイブリッド盤での最近の新譜からいくつかご紹介いたします。



松田 善彦さん

## ゴールドディスク仕様 CD

最近のCDアルバムからズヴェーデン指揮、オランダ放送交響楽団演奏のストラヴィンスキーの「春の祭典」と清水和音のピアノ演奏でムソルグスキーの「展覧会の絵」をお聞きいただきます。

どちらも初版は金蒸着を施したゴールドディスク仕様で発売しています。



EXTON レーベル

OVCL-00312

ストラヴィンスキー バレエ音楽「春の祭典」(1947年版) 他  
(指揮)ヤープ・ヴァン・ズヴェーデン  
オランダ放送フィルハーモニー管弦楽団



TRITON レーベル

OVCT-00046

ムソルグスキー組曲「展覧会の絵」 他  
清水 和音 (ピアノ)

ご承知のとおりCDの音質向上では、過去に盤の素材を通常のポリカーボネイトからAPO、アトーン等、最近ではHMCDと色々試行錯誤されています。一方、盤の反射面の素材でも音質のマスタークオリティの改善がみられます。今回弊社はこのタイトル以外でも金蒸着のアルバムを多数販売いたしますのでご期待ください。

試聴します「春の祭典」におけるしっかりとしたバスドラムの低域からシンバルなど、音色の鮮やかさとダイナミックの変化、ピアノ演奏の豊かな表現

をCDフォーマットでこれだけのクオリティを引き出したのは金蒸着の効果も一つのファクターであると言えます。

### SACDの音質向上

SACDの音質向上の試みとして、2つのアイテムを弊社は提案しています。「HQ HYBRID」シリーズと「ダイレクト・カット HYBRID」シリーズです。

通常のハイブリッドCDはSACD層にマルチチャンネルとステレオチャンネルと膨大なデータを掲載しています。カットングマスターを製作するオーサリング時にデータを圧縮しなければなりません。プレーヤーにおける再生時にはデータを解凍しなければなりません。

これらの再生環境の負荷を除去しピュアなデータ再生を目標とした製品がこの2つのシリーズです。非圧縮データのSACD層なので容量の都合上ステレオのみの掲載です。

ダイレクト・カット盤はそのHQシリーズの高品位仕様です。違いは量産化に用いるスタンパーではなく、音質評価時に試聴するバージン・スタンパーともいえる、テストプレスに使用するスタンパーで製品化したアイテムです。

このスタンパーは高音質を保証しますが量産に限界があり多くても50枚とされています。そのため高価なアイテムとなってしまいますが、マスタークオリティの追求と言うことでは弊社として最高峰のアイテムとして好評を得ております。

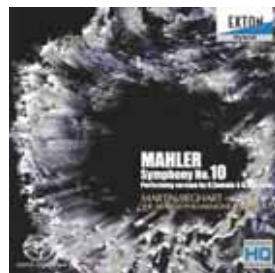
### ダイレクト・カット盤の試聴

では最近発売されましたマーラーの交響曲第10番をこのダイレクト・カット盤でお聞きください。

今回お聞かせするのは、未完のこの交響曲を新たに補筆完成させた、定評あるクック版とはちがうサマーレ&マツツーカー版の世界初録音のアルバムです。

クック盤とは一味ちがう、後期マーラーの濃厚なオーケストレーションを緻密に研究し再現した最新

版です。



EXTON レーベル  
OVXL-00015

マーラー：交響曲 第10番 嬰へ長調  
(サマーレ&マツツーカー共同補筆版)  
(指揮) マルティン・ジークハルト  
アーネム・フィルハーモニー管弦楽団

2007年12月の録音で、立ち会ったセッション時にもさらに手直しがされています。ではその第2楽章をお聞きください。演奏はマルティン・ジークハルト指揮 オランダのアーネムフィルの演奏です。ダイレクト・カット盤ならではのきめ細かな音楽の表情の変化や会場の空気感をお聞きください。

これからも弊社は新たなマスタークオリティの追求を致して行く所存でありますのでご期待ください。

### おわりに

最後に今年2008年はカラヤンとともに朝比奈隆の生誕100周年です。

私は巨匠の最後のベートーヴェンとブルックナーの制作をさせていただきました。すべてライブを基本の制作でしたが巨匠のリハーサルから本番全てを立ち合わせていただいたことは一生忘れない経験と大きな啓示を受けました。朝比奈先生には感謝の念が絶えません。

巨匠だけが成しえる音楽の豊穡の瞬間がどのアルバムにも聞くことができます。その中から堂々とした開始の主和音と悠々たるテンポながら決して停滞はせず、前進し巨大な音楽を築き上げるベートーヴェンの「英雄」の第一楽章を聞いていただき、皆様とともに朝比奈先生を偲びさせていただきます。



EXTON レーベル  
OVCL-00026

ベートーヴェン：交響曲 第 3 番 変ホ長調 作品 55 「英雄」

(指揮) 朝比奈 隆

大阪フィルハーモニー交響楽団

#### 筆者プロフィール

松田 善彦 (まつだ よしひこ)

オクタヴィア・レコード プロデューサー兼レコーディング・ディレクター及びエンジニア。

ウイーン国立音楽大学 音響・電子音楽科卒業。

晩年の朝比奈 隆の録音を担当。ブルックナー：交響曲第 8 番は 2002 年度レコードアカデミー賞を受賞。

音楽ファンにスピーカーで聴く音楽の素晴らしさを知ってもらいたい

## 軽井沢オーディオサロンに参加して

アイオロス・プロデューサー

船木 文宏

### はじめに

7月1日から途切れることなく真夏日が続いていた東京から軽井沢に着くと、なるほどここは標高1,000メートルを超える土地です。駅を出ると澄んだ空気がひんやりとして、思わずカバンからジャケットを取り出して着込みました。しかし、この夏の異常は東京だけではありませんでした。軽井沢は例年になく雨が多く、これは散策の道すがら音楽を聴いてみようという来客の気持ちを著しく殺ぐことになり、関係者の心を痛めました。

しかし、森の木々に包まれた万平ホテルの別棟ハッピーヴァレーのロケーションは、音楽を聴くにはこれ以上ないといった環境で、あまり良くない空模様にもかかわらず、熱心な方々が時には会場を満員にすることもしばしばでした。

今年のイベントに参加することが決まって、真先に考えたのは客層でした。来客の大半は音楽ファンで、それもクラシック6割、ジャズ3割、その他1割という割合だろうと予想しました。こういうお客さまに、音楽製作者として何をテーマにお話したら喜ばれるのか大いに悩んだすえ、生のコンサートで音楽を楽しむのと同じくらい、オーディオで音楽を聴くことは素晴らしい、しかも装置がよくなると表現力もかなりのものだ、そう思って帰っていただくことを目指しました。

私自身のレーベル「アイオロス (AEOLUS)」を宣伝しても、誰も喜んでくれないはずですから、聴いていただく録音作品も、自社作品は最小限に抑え、過去の名録音から私の愛聴盤を中心に選ぶことにしました。



船木さん

### スピーカーで聴くオーディオの楽しみを

デジタル携帯プレーヤーの大普及で、音楽はヘッドフォンで聴くのがほとんど、という若者が多くなっています。しかし、この会場にこられる方には、ぜひスピーカーから音を出して聴くオーディオの楽しみを味わっていただきたいと思いました。

そこで、アップルのスティーヴ・ジョブズ先生には申し訳ないのですが、少々非難も大物なら痛くも痒くもないはず。つい、こんなことを話してしまいました。

「みなさん、iPodの圧縮音声の優秀さは、リニア(非圧縮)と比べてまったく同等で、誰も圧縮とは気づかない、というアップルの親分の殺し文句は、いただけません。

ヘッドフォンによる瞬間的な比較では、間違う人がいても、長時間しっかり聴けば必ず違いはあります。それに第一、iPodは基本的にはヘッドフォンで聴くものですから、現在の圧縮率とクオリティでい

いのですが、さて、家の中でもヘッドフォンで聴くというのは、どうも人間の基本的生理を満足させないのではないのでしょうか。やはり、家ではスピーカーから音を出して聴きたいものです。そうすると、今の圧縮率は少々問題ではないかと思えます。」

このようなことを枕に置きますと、少しは耳を傾けてもらえそうな気がしました。そこから、どうしたらいい音を聴くことができるのか、そもそも、いい音ってなんなのでしょう、というような話題で関心を引き付けておきながら、音楽を聴いてもらうことにしたのです。

オーディオ再生で、音の質にいちばん大きな影響をもつのは、スピーカーです。その点で今回の会場に置かれていたスピーカーは、どれも水準を超える高いクオリティをもっていたので、好都合でした。

もちろん、それらの大型スピーカーをドライブするアンプも内外の超弩級が用意されていましたから、基本的なオーディオ面でのクオリティについては心配がいりません。

第一、中高年で女性が過半を占める音楽ファンには、オーディオ用語はできるだけ減らさなければなりませんから、回路だ素材だはもちろん、解像度、周波数特性、ダイナミックレンジ、SN比だって使わないほうがいいのです。

スピーカーの音に感動しなくては何も始まらない

スピーカーから音を出して聴くオーディオの魅力は、響のいいホールの客席で聴くような音を、家庭で楽しめることです。ただし、力を入れすぎて昔のように「原音再生」などとい出ししたら、失敗です。

私が注意を喚起したのは、スピーカーから楽器や人間の声とまったく同じ音が出るはずがない、ということでした。なぜなら、楽器も人間の声も、それぞれに固有の振動体と共鳴体をもっていて、大きさも千差万別です。それに対してスピーカーは、そのスピーカーが持っている振動板と、与えられたキャ

ピネットだけで、あらゆる音を出さなければならないのです。

ですから、スピーカーから本物の楽器の音や人間の声を出すことは不可能です。しかし、よく出来たスピーカーで聴くと、本物そっくりに聴こえるのです。不思議です。この不思議さに感動しなくては、オーディオは始まりません。

最近は電卓も携帯電話も、ゲーム機も携帯デジタルプレーヤーも、生まれたときから目の前にあって、誰もがそれらを当たり前のように感じています。しかし、オーディオでスピーカーから音を聴くと、同じ振動板から弦楽器も管楽器も打楽器も、あるいは人間の声も、実に本物そっくりに聴こえます。

この不思議さに感動することが、オーディオの出発点だと私は思います。それは、本来は無理なことなので、オーディオでいい音を聴こうとしたら、性能のいい道具が必要だし、それを最適に鳴らすいろいろな工夫が必要だ、ということが、はっきりと分かるからです。

小さな音から大きな音まで、破綻なく再現することの大切さ

スピーカーはいろいろな楽器の音を本物そっくりに再現できるだけでなく、小さな音から大きな音まで、音量のスケールも本物そっくりに再現できます。これができなければ、楽器の音の違いは正確に出せても、音楽の姿や形は再現できません。

そこで、まずもっとも小さな楽器の例として、ギターのソロを聴いていただくことにしました。「鳥の歌」という山下和仁さんのギター小品集です。これはアイオロスの作品ではありませんが、収録会場の「つくばホール」で、録音の一部を聴かせてもらいましたので、詳しい説明ができるのです。

こういう音楽をヘッドフォンで聴くと、独特のいい音がしますが、頭の中がギターの音で満杯になってしまうような感じがします。それが好きな人はそれで結構なのですが、実はスピーカーから音を出して聴くと、目の前にホールのステージが浮かびます。

そのステージの中央に、ギターを抱えて弾く山下さんが見えてきます。そして、音はホールで聴くような、美しい響きをともなって耳に届くのです。

優秀なオーディオ機器と、少し音に配慮した部屋があれば、このようにホールで聴く音楽が、まったく同じではありませんが、ほぼそれに近い“相似形”の音楽として聴けるのです。そして、ヘッドフォンと違って、頭の中全体にギターの音が鳴り響くという不自然なことは起こりません。適度な大きさの音像で、響き（間接音成分）をともなって、部屋の空間にギターの音が鳴るのです。



『鳥の歌～山下和仁ギター小品集』

日本クラウン CRCC-8

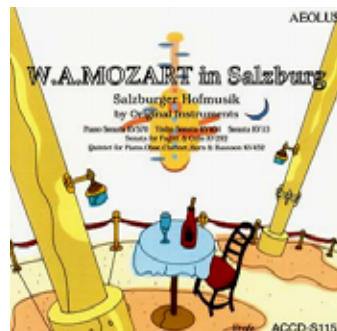
¥2,853 (税込)

次に編成の少し大きな音楽を聴いてみます。モーツァルトのピアノと管楽器の五重奏曲(KV452)で、これはアイオロスの録音で私の制作したものです。

録音場所はザルツブルクの郊外、モントゼーの小さな音楽ホールです。楽器はピアノ、オーボエ、クラリネット、ホルン、ファゴットで、すべて古楽器です。この編成ですと、個々の楽器の音がそれぞれ本物らしく聴こえることと、それらが合わさってできる楽器全体の響きも適切に再現しなくてはなりません。

これもヘッドフォンで聴くと、響きが平板でホールの座席で聴くような膨らみを感じられません。いわゆる臨場感に欠ける音です。これが、ここの会場のTADやJBLで再生すると、きっちりとホールの

サイズと楽器の形や大きさが感じられる響きの中に、個々の楽器の音が浮かびます。これが、スピーカーで聴くオーディオの楽しさなのです。



『ザルツブルクのモーツァルト』

～古楽器によるモーツァルトの美しい世界～

ザルツブルガー・ホフムジーク』

アイオロス ACCD-S115

¥2,854(税込)

次はさらに編成の大きな音楽を聴いてみます。いくつかの曲を用意したのですが、ここではその中でもっとも編成の大きいオーケストラに、ソプラノの圧倒的な熱唱も加わる作品で、ワーグナーの楽劇『トリスタンとイゾルデ』の最終曲「愛の死」です。

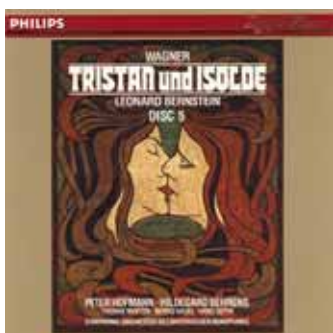
演奏はレナード・バーンスタイン指揮のバイエルン放送交響楽団、イゾルデはヒルデガルト・ベレンスです。この録音は81年でその翌年の発売時に入手して以来、20数年数え切れないくらい聴いているので、実際の録音には立ち会っていませんが、隅々まで知っている演奏です。しかも、かなりの種類のスピーカーで聴いてきました。

今回も会場に用意されていたほとんどのスピーカーで再生してみました。

この時の来客への私の殺し文句は、以下のようなものです。

「さあ、みなさん、最後に私の大好きな演奏を聴いていただきましょう。1年に最低2回ほど、悩みがあればそのつど(!?)このCDを大音量で再生します。わずか8分半ほどの音楽ですが、この音の波

の中に自分を溺れさせてしまうようにして聴くと、ああ、生きてきてよかった、と心底思いますし、大事な人のためなら死んでもかまわないと思いますし、些細な悩みは雲散霧消してしまいます。本当にオーディオ装置をもってよかったと思います。コンサートではこの演奏を好きなときに聴くというわけにはいきませんから。皆さんも今日のオーディオ機器の話は全部お忘れくださって結構ですが、スピーカーから音を出して、好きな音楽を好きな時に聴ける喜びと感動だけは、忘れないでください。では、至福の8分半をご一緒に」



『トリスタンとイゾルデ』全曲  
バーンスタイン&バイエルン放送交響楽団  
Cl Opera Philips

目を閉じれば、そこにバイロイトの舞台が浮かび、壮大な音のウネリの中に、イゾルデが立ち、天に腕をさし伸ばして歌う絶唱が、体の隅々にまで染み渡っていきます。優れたオーディオ機器なら、ここまで音楽をリアルに再現できるのか、と来客の大半の方々が感動を新たにされたのでした。

## むすび

生の音楽を聴くことが大好きな方々が来客の大半であることは、9日のうち6日間、15時から行われたミニコンサートは、毎回ほぼ満席であったことから明らかです。そして残念なことに、そのミニコンサートが終わると立ち去る人が多いことでした。

機械で聴くよりも生の演奏のほうが魅力があるのは仕方ありません。しかし、コンサートの前にオーディオの楽しさをお話すると、残る人が増えます。これは、女性客、あるいは女性連れの方が多いのですが、高級オーディオ機器に関心がないのではなく、オーディオの“シキイ”が高いと感じていることを物語っています。オーディオの専門的な技術については、関心のある人はどこにでも出向きます。しかし、音楽ファンが大半を占めるイベントの場合は、なるべくオーディオの難しい話は抑えて、オーディオで音楽を聴くことの楽しさを訴えることに重点を置くべきだと感じました。

長年、音楽制作と同時に、オーディオ界にも近いところで仕事をしている立場から率直にいいますと、最近のオーディオの元気のなさ、ファン層の偏りが気になります。しかし、軽井沢で接した熱心なお客さんの反応に触れて、まだなすべきことがある、潜在的ファンは決して少なくない、と強く感じました。

## 筆者プロフィール

船木 文宏 (ふなき ふみひろ)

フリーの編集者、音楽プロデューサーを経て、雑誌「CDジャーナル」「サウンドステージ」を創刊。編集長を勤めるかたわら「アイオロス」レーベルを立ち上げる。

クラシック、ジャズを中心に話題作を制作。御喜美江子「アコーディオン・バッハ」で97年度に音楽之友社の日本レコードアカデミー賞を受賞。最近では5チャンネルのクラシック録音をパイオニアとの協力で製作している。

## xrcd 初の SHM-CD エディションについて

ビクタークリエイティブメディア(株) マスタリングセンター

小川 義三 杉本 一家

### はじめに

軽井沢オーディオサロンにおいて、当社が手がける XRCd と SHM-CD をご試聴いただきましたが、トスカニーニが 1949 年に指揮したレスピーギの交響詩「ローマの松」が xrcd24 で楽音が鮮明に蘇った演奏に感動したとのコメントもいただきました、



JM-M24XR01

レスピーギ：交響詩

「ローマの松」他

指揮：トスカニーニ

NBC 交響楽団

その折にもご案内した、高音質の XRCd と CD 素材として脚光を浴びる SHM-CD とが融合した高音質 CD が誕生致しました。

XRCd マスタリング・エンジニア 杉本一家セレクションによる全 20 タイトルを 8 月より限定生産で発売いたしました。本稿では、この新シリーズについてのご紹介をいたします。

### 1. 新エディションの紹介

1999 年の第 1 回発売以来、その徹底した音質管理による「究極のリマスタリング CD」として日本国内のみならず海外でも高く評価されている、ビクタークリエイティブメディア・プロデュースによる RCA レッド・シール XRCd シリーズです。

ミュンシュ、ライナー、ハイフェッツ、ルービンシュタインをはじめとする 20 世紀にその名を残す RCA アーティストによる歴史的な名盤を続々と発売してきていますが、2009 年に発売 10 周年をむかえるにあたり、「究極の高音質 CD 素材」として注目を浴びている SHM-CD 仕様にて、厳選された 20 タイトルを発売いたします。



小川さん



杉本さん

20 タイトルのセレクションは、第 1 回発売以来、XRCd シリーズ・プロデューサーとして、RCA 音源の XRCd 化の原動力となっている、ビクタークリエイティブメディア・エンジニアの杉本一家が担当。アナログ LP のカッティング・エンジニア、そして今ではクラシックをはじめとする幅広いジャンルのマスタリング・エンジニアおよびレコーディング・エンジニアとしての豊富な経験と感受性の鋭いその耳によって選びぬかれた 20 タイトルです。

8 月 29 日発売の 3 タイトルを皮切りに、毎月 2 ~ 3 タイトル発売予定。累計 20 タイトルです。

生産限定盤となります。

豪華デジパック仕様 + 透明プラスチックケース封入による、永久保存パッケージです。

ジャケットには初出 LP 盤のジャケット・デザインを使用しています。

価格は各税込み 3,800 円 (税抜き 3,619 円)



## 2. 技術の特徴

### (1) xrcdの特徴

xrcd はマスタリングからマニファクチャリングの工程までを、初めてハイビットで通して作成しました。

全てのデバイスをカスタマイズして、電源、ケーブルなども厳選しています。

xrcd は人間がすべての工程を一貫したクオリティ・コントロールにより実現した高品位 CD です。詳しくは xrcd ホームページ <http://www.xrcd.com> をご覧ください。



### (2) SHM-CD (Super High Material CD) の特徴

通常の CD とは別種の液晶パネル用ポリカーボネート樹脂を、CD 透明基盤に使用することにより素材の透明性をアップ、マスタークオリティに限りなく近づいた高音質 CD\*です。

液晶パネル素材を活用し、ポリカ - ボネイト樹脂基板の透明性を向上しました。

高流動性、高転写性の素材で CD のピットが正確にかつ精密に形成されます。

信号特性(複屈折、ジッター)が優れています。

詳しくは、[添付資料](#) と、次の SHM-CD ホームページをご覧ください。 <http://www.shm-cd.jp>



#### (注記)

\*高音質とは、マスターに対する高忠実再生の意味で、音質に関する評価は再生環境等により異なります。

\*SHM 及び、SHM-CD ロゴは日本ビクター(株)とユニバーサル ミュージック(株)の登録商標です。

## 3. シリーズの内容

2008 年 8 月より、xrcd+SHM-CD エディシ

ョン・シリーズとして、限定生産で発売致します。

SHM-CD エディション第 1 弾は 8 月 29 日発売、ベルリオーズ「幻想交響曲」(JM-CXR0001S)、サン=サーンス「交響曲第 3 番オルガン」(JM-CXR0002S)、ベートーヴェン「交響曲第 7 番他」(JM-CXR0006S)の 3 タイトルです。

以降の発売計画は[添付資料](#) をご覧ください。



(JM-CXR0001S)  
ベルリオーズ  
「幻想交響曲」



(JM-CXR0002S)  
サン=サーンス  
「交響曲第 3 番オルガン」



(JM-CXR0006S)  
ベートーヴェン  
「交響曲第 7 番他」

### おわりに

従来の XRCd でも十二分に聴き応えのあった音に、さらに磨きがかけられ、20bit 原盤でありながら 24bit XRCd の音質に肉迫する勢いで、また新しい感動と出会えたことにマスタリング・エンジニアとして感謝しています。

### 筆者プロフィール

小川 義三(おがわ よしぞう)

ビクタークリエイティブメディア(株)取締役マスタリングセンター長。長年のカッティングシステム開発の経験を活かし、1995 年にマスタリングセンターを立上げ。1999 年以降 xrcd 制作に取組む。

杉本 一家(すぎもと かずいえ)

ビクタークリエイティブメディア(株)マスタリングセンター マスタリングエンジニア/レコーディングエンジニア。アナログ及びデジタルで広いジャンルの音楽制作を担当するこの道 30 年のベテランエンジニア。

## 軽井沢オーディオサロンで演奏した SHM-CD 作品

ユニバーサル ミュージック(株)  
斉藤 嘉久

はじめに

この度は軽井沢オーディオサロンにお招きいただき、まことにありがとうございました。素敵な環境の中、素晴らしい機材で弊社の商品を皆様に聴いていただくことができ、とても光栄に存じました。

今回私がご紹介したのは、弊社ユニバーサル ミュージックと日本ビクター株式会社が共同開発した「SHM-CD」という新素材 CD です。



斉藤さん

### SHM-CD

正式な名称は、「Super High Material CD」、直訳すると「非常に優れた材質の CD」になります。

一体どこが優れているのかと申しますと、CD の盤を形成しているポリカーボネート樹脂です。今回 SHM-CD では、従来の CD で使用しているものよりも透明性の高い液晶パネル用ポリカーボネート樹脂を使用しています。そのため、CD の中に埋め込まれた信号をより正確に読み取ることができ、マスター・クォリティに近い音が再現できるのです。

しかも、この SHM-CD の画期的なところは、従来の CD と同じく全ての CD プレーヤーで再生可能という点です。こうした利点により、弊社では昨年後半からロック、ポップス、ジャズ、クラシックな

ど、さまざまなジャンルの名盤を SHM-CD で再発売しておりますが、おかげさまでたいへん好評をいただいております。

### リヴァーサイド・レーベル盤

今回は、弊社が発売しているジャズの名門レーベルの作品をご紹介しました。

まずは、モダンジャズ三大レーベルのひとつであるリヴァーサイドの名盤です。

弊社では、今年 8 月に同レーベルの創立 55 周年を記念して【キープニュース・コレクション】と題する名盤復刻シリーズを 20 タイトル発売しました。

これは、レーベル創設者のオリン・キープニュースが自ら監修を手掛けたジャズ・ファン注目のシリーズで、いずれも最新の 24 ビット・デジタル・リマスタリングが施されています。日本盤では、これを SHM-CD 仕様で発売しました。

今回はどの作品も、まず従来の CD を頭 1 分ほど聴いていただき、その後で SHM-CD をフル尺で演奏しました。

### 1. ビル・エヴァンス『ポートレート・イン・ジャズ』



UCCO-9481

この作品では、エヴァンスのピアノが SHM-CD ではよりナチュラルに瑞々しさを増した音で再現されるのがお分かりいただけたかと思います。またバラードにおけるピアノの残響音の美しさも特筆すべきものでした。

## 2. セロニアス・モンク『ブリリアント・コーナーズ』



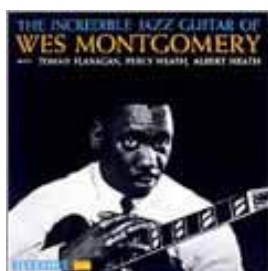
UCCO-9483

この作品では、<立体感のある音像>という特長を持つ SHM-CD が、モノラル録音ではどう再現されるのか、に注目して聴いていただきました。結果は、「これが最も従来の CD との差が歴然としていた」とのご感想を頂戴するほど、驚きの音質向上度でした。

3. キャノンボール・アダレイ・クインテット  
『イン・サンフランシスコ』

UCCO-9484

次に、ライブ録音では SHM-CD はどのような効果を示すのでしょうか。結果は、まるで自分がライブ会場の座席に座って、目の前で演奏を聴いているような生々しい臨場感が再現されていました。これも SHM-CD の大きな効果のひとつです。

4. ウェス・モンゴメリー  
『インクレディブル・ジャズ・ギター』

UCCO-9485

二作品つづけて管楽器中心の演奏でしたが、今度

は弦楽器(ギター)の録音を聴いていただきました。

SHM-CD では、従来の CD よりもふくよかなトーンになり、さらに弦を爪弾く微妙な指のニュアンスまでもが絶妙に再現されていました。

## 5. チェット・ベイカー『チェット』



UCCO-9488

激しい演奏が続いたので、リヴァーサイドの最後はトランペットの詩人による、優しいバラード演奏を聴いていただきました。

## ECM レーベル盤

つづいて、ドイツが世界に誇る ECM レーベルの名盤をご紹介します。

ECM は音質にたいへんこだわりを持ったレーベルで、その「クリスタル・サウンド」と形容される音質は、ジャズ・ファンの間ではたいへん有名です。

弊社では、来年のレーベル創立 40 周年に先駆け、今年 9 月より同レーベルの名盤を SHM-CD で 70 タイトル順次発売します。今回は、その中から 3 作品を試聴していただきました。

1. キース・ジャレット・トリオ  
『スタンダードズ Vol. 1』

UCCE-9124

1950 年代の録音だった先ほどまでのリヴァーサイド作品とは打って変わって、80 年代のクリアな録

音ですが、ここでも SHM-CD の立体的な音像効果は抜群に発揮されていました。

ピアノ/ベース/ドラムのスリリングな掛け合いも、より臨場感を増して再現されていたかと思いません。

## 2. チック・コリア

### 『リターン・トゥ・フォーエヴァー』



UCCE-9121

次に、エレクトリック・ピアノなどの電気楽器を使った録音の音色は SHM-CD でどう再現されるのか、を聴いていただきました。結果は、アコースティック楽器の録音同様の効果があることをお分かりいただけたかと思えます。

## 3. キース・ジャレット『ザ・ケルン・コンサート』



UCCE-9122

最後に、キース・ジャレットのソロ・ピアノによる名盤中の名盤を、時間の許す限り聴いていただきました。SHM-CD 効果による美しいピアノの響きに包まれた、至福のひとつときでした。

おわりに

今回ご来場いただいた皆様には、SHM-CD の素晴らしい音質を十分に実感いただけたのではないかと思います。

今後も弊社では SHM-CD のリリースを続々と行ってまいりますので、CD ショップに足を運ばれた際には、どうぞご注目いただければ幸いです。

### 筆者プロフィール

斉藤 嘉久(さいとう よしひさ)

ユニバーサル クラシックス&ジャズ 制作編成部 第2グループ勤務。

早稲田大学卒業後、94年にポリグラム株式会社(現・ユニバーサル ミュージック)に入社し、96年秋よりジャズ編成担当に。現在は米国コンコードミュージックの日本窓口として同社の新作及びカタログ再発を中心に担当。

早稲田大学時代にはニューオーリンズジャズクラブに在籍しトランペットを演奏。

## 私のサラウンド制作と普及・啓発活動について

相原 耕治

今回、JAS ジャーナルに執筆の機会をいただき光栄に思っています。私が少年時代に立体音響に興味を持ってから、サラウンドの普及を目指している現在までを書いてみました。読者の方に少しでもサラウンドに興味を持っていただき、導入の切っ掛けになっていただければ嬉しい次第です。

### \* 立体音響との出会い

私が中1の時(1980年) 巷はYMO ブームで、私もシンセサイザーに夢中になっていた。曲だけでなく「音」にも興味が沸き、特にヘッドフォンを左右に突き抜ける効果音は印象的だった。またライブの放送を見て、メンバー全員に憧れたものだが、特に背中を向けてモーグ・シンセサイザーを操る松武秀樹さんに憧れた。好きになれば更に知りたくなるもので、松武さんの先生が富田勲さんである事を16歳の時に知った。

さっそく富田さんのアルバム「月の光」を購入したが、その世界は機械的ではなく自然で、聴いた事のない音や音場にあふれ、まるで印象派の絵に浸っているような気分だった。



富田勲さんのアルバム 「月の光」 (RVC-2251)

おそらくこのアルバムを買わなかったら、私は音楽関係の仕事はしていなかった。無縁だったクラシックを聴くようになったのも、このアルバムのお陰だった。



松武秀樹さん所有のYMOで実際に使われた Moog C (JSPA主催 シンセフェスタにて)

当時の富田さんは、4chステレオに頭上にトップchも追加した「ピラミッド・サウンド」と名付けたコンサートを行っており、その特集番組があれば、興味津々で聴いていた。放送はモノラルかステレオだったが、そのお陰で逆に「音場」を意識する事ができた。

そして私が高校2年の1984年に、リンツで行われた「サウンド・クラウド」のNHK特集を見てから、立体音響と野外イベントへの憧れが生まれた。このサウンド・クラウドを実際に体験できたのは、1987年の岐阜のサウンド・クラウドだった。あの感動は今でも鮮明に残っている。

その後、富田さんのコンサートや講義などに行き、何度かお話もさせて頂いた。コンサートと共に貴重な時間が過ごせた事は、私の財産と感じている。早く次の体験をしたく期待している。

### \* 機材へのあこがれ

話は戻るが「月の光」を聴いて以来、自分もクラシック音楽をシンセサイザーで制作したかった。しかし当時の一般高校生には、そんな夢は叶える事はできなかった。当時のシンセサイザーは、多重録音

の装置など必要な物を揃えると、何百万もかかる時代だった。

ところが、1982年に「MIDI規格<sup>(\*)1</sup>」の登場と、翌年のMSXコンピュータの登場で、アルバイトをすれば購入できる楽器が発売された。高校生2年生の買い物としては、当時としては高価な買い物だったが、夢が叶った時は本当に嬉しかった。早速、J.S.Bachの「小フーガ ト短調」をステレオで制作したが、今聴くと赤面なのは言うまでもない。

当時はそれが精一杯で、立体音響の装置までは手に入らなかったが、若い頃に立体音響に興味を持った事は、良かったと感じている。

「ホロフォニクス<sup>(\*)2</sup>」等の音源を聴いたり、1985年に行われた「つくば科学万博」のパビリオンや、テーマパークのパレード等は、音楽や音響の仕組みが、どうなっているか考察しながら聴いていた。

(\*)1) MIDI規格は「Musical Instruments Digital Interface」の略で、電子楽器間で演奏データ等を取り取りするための規格。このデータをプログラムする事で、電子楽器を演奏する事ができる。

(\*)2) ホロフォニクスは、アルゼンチンの神経生理学者ヒューゴ・ズッカレリが、1983年に発表した立体音響システム。ステレオ再生で前後左右だけでなく上下までも感じ取れる。

#### \* 尚美学園

高校卒業後は、尚美学園がまだ短期大学だった頃の、音楽情報学科の音響コースに入学した。尚美学園は、当時からマルチメディアに対応した教育を行っていたが、それなら富田さんこそ講師に相応しい！と学校で言い続けていた。まさか自分が社会人になってから、その夢が実現するとは思いませんでした。

しかし、音を自由な発想で操るには、本来の音を知る事がとても大切で、それを教えてくださったのが、今年7月1日に逝去された、日本音響家協会の名誉会長 若林駿介先生だった。

先生には忠実に再現するレコーディングの基本を勉強させていただいた。アナログテープの編集や、様々な方法でステレオ録音を行い、マイクやポジションのアレンジを体験する事ができた。マイクで音が変わる=音を作るという発想は、マイクが楽器である事を認識させられた。また学校に管弦楽団がない時代だったので、先生の録音されたブリテンの管弦楽入門のCDが勉強になった。

2002年のInter Beeで偶然お会いしたのが、最後となってしまった。今思えば、先生がサラウンドに対して、どのような考えをお持ちだったのか、お話を伺いたかった。

この場をお借りして、若林先生へ感謝の気持ちをお伝えすると共に、ご冥福をお祈りさせて頂きたい。

#### \* DAWの登場

Macとシーケンサーソフトの登場で、音楽制作環境も変わり、シーケンサーはDAWへ進歩した。ようやく自分にも、立体音響の制作環境が手に入りそうな予感がしていた。しかし、どうすればいいのか、全くわからなかった。サラウンドをインターネットで調べても、映画関係や技術者向けのページばかりで、音楽制作のページはなく、楽器店やオーディオ機器店の店員も答えられなかった。

私が当時使用していたDAWは「Logic 4.0」で、すでにサラウンド対応していた。説明書には最低限の事が触れているだけだったが、オーディオ・インターフェイスは、8個の音声出力を備えた物を持っていた。

そこで、普段から使っているモニタースピーカーをL・Rとして、別な部屋からステレオコンポを持ってきて、Ls・Rsとして接続した。キーボードアンプをCとして、5.0chの在り合せシステムが完成した。

LogicでSLの音を作り、シーケンサーを走らせ、サラウンドパンナーをマウスで動かした。すると見事に、サラウンド空間をSLが走ったのだった！そのデータをサラウンド・バウンスして、6つのオ

オーディオファイルが出来上がった。自分のシステムでもできた！と感動すると同時に、一気に夢が広がった瞬間で、しばらく興奮して震えていた。

自分に必要な物が見えてきたので、ホームシアターのカタログを調べていると、サラウンドアンプには、DVD-Audio や Super Audio CD の音声入力用に「Multi Channel Input」を備えていた。そこに、オーディオ・インターフェイスを接続すれば問題解決となった。早速一番安いモデルだったが、最低限の事はできるので購入した。スピーカーもホームシアター用の、同じスピーカーが5つあるセットを購入できた。

#### \* 国立音楽院 講師の話

自分の制作環境がサラウンドに対応できた。あとは作品を制作するだけとなった。そんなタイミングで、尚美学園のもう一人の恩師である、作曲家の永野光浩先生から連絡があった。

国立（くにたち）音楽院という学校で、講師をする気があれば紹介したいという話だった。自分が先生？と照れ臭さがあったが、何でも出来る事はしたかったので、ありがたく紹介していただき採用となった。

1 年間は与えられた授業をしていたが、どうしてもサラウンドの授業がやりたかった。幸い教室にはステレオで使用しながらも、サブウーハーとサラウンドアンプは装備されていた。そこで、他の部屋からスピーカーを拝借すれば、サラウンドの授業を実験的に行える事を提案した。

学校側も新しい技術を使った音楽制作には、興味を持ってくれたので、年度末を利用して「サラウンドの特別授業」を行う事ができた。そこで生徒のリサーチを行い、学校側へサラウンドの授業を通常授業にするように提案した。その結果スピーカーを追加購入し、翌年から「サラウンド概論と実験」としてスタートする事ができた。



サラウンド特別授業の風景

#### \* サラウンド制作へ向けて

サラウンドの授業ができて、学習した事を作品に残さなければ意味がない。そこで、当時使用していた自前の iBook と Logic 6 を使い、受講生が制作した MIDI データで、サラウンド・リミックスを行わせた。この作品を「サラウンド作品発表会」として行えるようになった。各自の 6 ch 分のオーディオ・データを曲順に並べ、Logic に読み込ませ再生機として使った。そのデータは CD-R で卒業式にプレゼントしたが、再生には DAW とモニタ環境が必要だった。やはり DVD-Video であげたい！という想いがでてきた。

そこで再度「サラウンド DVD 制作」と「サラウンド制作室」の必要性をアピールした。機材は、あえて民生器を選んだ。予算がかかり話がなくなっても困る事と、学生達が自分で購入できそうな機材がいいと判断したからだった。その結果、サラウンド制作室を設けてもらい、DVD-Video も制作できるようになった。このディスクは発表会のあと、制作者に渡るためサラウンド環境を購入する切っ掛けにさせている。



現在のサラウンド制作室

## \* サラウンド入門の出版

授業で使う資料は、コンピュータの画像、音源の視聴、コピー資料の配布で補っていた。これが1つにまとめられたら・・・そんな想いが通じたのか、本の企画を持ち込んでみてはどうか？と、今回も永野先生から「スタイルノート」という出版社を紹介していただいた。

教科書が欲しかった事と、自分のようにサラウンド制作について知りたい人や、予算をかけないと制作できないと思っている人も多いため。そこで、サラウンドについての基礎知識と、自宅スタジオでサラウンド制作し、DVD-Video に記録するまでの本を提案した。

自分の一生の中で、本など出版できるのか？と半信半疑だったが、サラウンドへの想いが強かったのか、企画が通り執筆する事となった。「サラウンド入門」とタイトルも決まり、発売後に購入した方のコメントが、ネットに書き込まれていた時は感激した。



「サラウンド入門」  
(株)スタイルノート発行  
B5変・192頁  
定価・1680円(税込)  
2006年11月6日発売

楽器店の方が薦めてくれたり、メールで質問がきたり「枯山水サラウンディング」のメンバーである音楽家の齋藤梅生さんから、本を読んでマルチチャンネル作品を作り、イベントに参加するというお知らせも届いた。

ネットで正誤表を公開しており、読者の方にはご迷惑をおかけしたが、一人でも多くの音楽家に、サラウンド制作を行ってほしいという願いは届いたようだった。

また、私が少年時代に立体音響に興味を持ったので、中高生のバンドやDTMをやっている若い世代にも、わかりやすい本を目指した。専門用語には、

カタカナ読み、スペル、日本語訳や語源を組み合わせるようにした。これは専門用語を覚えやすくするためだった。

最後のページのプロフィールには、私が作った「サラウンド」の写真をシャレで載せてみた。何人の読者が気がついたかわからないが「こんな事する人でもサラウンドできるんだ・・・」と、気楽な気持ちにさせたかった。今思えば、出版社もよく許可してくれたと感謝している。

しかしそれよりも遙か前に、面識はないが関西弁のトークで、いつも親しみやすいコメントをされる当時の JEITA サラウンドサウンド専門委員会主査の江本修さんが、サラウンドのキャンペーンの提案で「一緒に皿うどんを配ったら話題になりませ！」というコメントを読んだ時は「こんなエライ方が同じ事考えとった！」と妙に嬉しかった。

## \* サラウンドの普及、分身の術と機材

サラウンド作品が完成したら、当然誰かに聴いて欲しくなるものだ。DVD-Video を記録メディアに選んだ理由も、サラウンドではロッキーになるが、一番普及している物を選ぶべきだと判断したからだ。

また 6.1ch、7.1ch と、チャンネルが増えていく傾向にある中、ユーザーの混乱をさけるため、基本は 5.1ch 以下で固定した。かつてフォーマットを多くして、ユーザーが混乱した 4ch レコードのような悪夢は、サラウンドで繰り返したくないからだ。

サラウンド作品の制作者は、リスナーにサラウンドで聴くための説明や、機材購入へのアドバイスが、制作者自身でできる事が理想だと考えている。サラウンド入門の読者には、周りにいる人達から「サラウンドの事ならこの人に聞け！」という存在になってほしいのだ。

セッティングに関しても、制作では「ITU-R BS775-1」の配置を薦めているが、リスナーには部屋の環境も考慮して、イージーな配置でも良いアドバイスをするようにも書いておいた。これはセッティングが面倒だ！コードが邪魔！など思われると、



普及のさまたげになると考えたからだ。

私の生徒で、当時まだ 18 歳の女の子が、友人の部屋にあったサラウンドシステムが、滅茶苦茶な配置だったので、ワンポイントアドバイスをしたらしく、その友人も音が変わり驚いていたそうだ。

またサラウンドの普及に、大きな貢献をしていると思う、ビクターのヘッドホンサラウンドアダプター「SU-DH1」を、私物だが生徒に 1 週間交代で貸し出した。

中には気に入って購入した生徒もいたが、その母親までもサラウンドにハマリ購入したというのだ！世代を超えてサラウンドユーザーが増えた事は、とてもうれしい事だった。SU-DH1 は軽量で、電池でも可動し、手持ちのヘッドフォンを使い、約 1 万円で購入できるという点が、気軽にサラウンドを導入しやすくしていると感じている。

早く携帯オーディオ自体に、サラウンド再生モードが搭載され、電車の中の高中生達が「サラウンドで聴くと面白いよ！」などという会話を目にしたい。



ヘッドホンサラウンド  
アダプター SU-DH1  
(日本ビクター(株))

制作サイドでは、サラウンドに対応した DAW 「Cubase 4」と相性のいい、YAMAHA の「n12」というミキサーも、サラウンド普及に多いに貢献をしている機器だろう。「DM2000」や「O2R96」などの業務用製品を扱う一方、低価格でありながら、プロにも通用する機材に「ベースマネージメント」などのサラウンド機能を対応させた事は、制作者へサラウンドの意識や必要性を感じさせるはずだ。

フィールドレコーダーでは、ZOOM の「H2」が、約 2.5~3 万円予算で購入できるレコーダでありながら、XY 方式のステレオマイクを 2 セット使う事で、4ch 録音を可能にした。ステレオ録音を目的とした購入者も、サラウンド録音を試す切っ掛けを

作るはずだ。音のデータはメモリーに記録するので、テープもハードディスクを回転させるモーターがないため、振動を拾わないメリットがある。「H2」1 台をバッテリーで動作させ、スタンドに固定すれば、気軽にサラウンドでのフィールド録音ができるのだ。ぜひ、ネットなどで再生に必要なアドバイスもしてほしい。



デジタルミキシングスタジオ「n12」(ヤマハ(株))



Handy Recorder「H2」  
(株)ズーム

DAW ソフトでは、私も愛用している Apple の「Logic Studio」が、ステレオファイルや、サンプリング・リバーブもサラウンドに対応し、サラウンドが強化されたにも関わらず、前のバージョンと比べ約半分の値段となった。



Logic 8 の画面

たった数年でサラウンド制作は、誰にでもできる時代となった。低価格な製品は、年齢性別を問わず、サラウンドを幅広い層に広める事ができるだろう。あとはDVD-Videoで、音声はロスレスで5.1chをディスクリットに記録できる規格ができないか期待している。

#### \* 高級車よりファミリーカーを！

雑誌などでサラウンドスタジオなどを見ると、何10万円もするスピーカーが何台もあり、総額いくらになるのか！？と思う事も多いだろう。

実は、私が最初に購入したサラウンドシステムは、総額たったの7万円だった。笑ってしまう方もいるだろう。しかしその結果サラウンドの授業ができて、サラウンド作品の発表会も行い、サラウンドの本を出版し、サラウンド作品を制作して、サラウンドのコンサートも行う事ができた。最初に購入したサラウンド環境がなければ、どれもなかった事だった。どんな事でも「まず持つ事！」そしてそれを使い「何がしたいか？」が一番重要だと思っている。

確かに高価な機材は音が良く、制作サイドではプロの道具なので必要な機材だ。一般ユーザーや私のような自宅録音の音楽家など、多くの人にサラウンドを広めるには「まず持つ事」が優先されると考えている。あの音に包まれる快感は、民生器でも十分に感じ取れるはずだ。

だからこそ堂々と、民生器でもサラウンドは楽しむ事ができ、それをうまく利用すれば、制作にも使える！と私は広めたい。

車を普及させるには、高級車を数人に買ってもらうよりも、ファミリーカーを何百人に買ってもらう方が普及するはずだ。

そして、サラウンドシステムの買い替えの時こそ、よりグレードの高い製品を購入すればいいと思っている。1台目のシステムは、スモールモニターとして使えばいいのだ。どんなスピーカーが流行っていても、いつも聴いている音こそが、自分のモニタースピーカーとして有利になると私は感じている。リ

スナーは「ホームシアター」から「ルームシアター」にするのも手だろう。

#### \* 野外でサラウンドコンサート

スタイルノートの社長さんは顔が広く「千葉県柏市立柏高校 吹奏楽部」の石田修一先生と知り合いだった。吹奏楽コンクールの全国大会にも出場しているので、ご存知の方もいると思う。先生は尚美学園に推薦をさせていただいた恩師で、「サラウンド入門」を出版した際、社長さんが石田先生へ本を送っていたらしく先生から連絡があった。

千葉県柏市にある「東海寺」というお寺は、「布施弁天」の名前で親しまれている。関東三大弁天の1つとして、全国から多くの参拝者が訪れている。弁天様は琵琶を持っている事から、音楽の神様でもあるのだそうだ。昨年の2007年～2008年は、開山1200年を迎え「光明祭」を野外で行うので、シンセサイザーで何かやらないか？と話がきた。これをサラウンドでやらない手はないので、二つ返事で引き受けた。

東海寺には、サラウンドの為にあるのではないかという縁起がある。

『嵐の夜に龍が飛来し、土塊を落として行った。その塊は大地震と共に大きな島となり、島の一部から光が放たれた。里人が光に導かれると、そこには小さな仏像があり、里人は祠を建て祀った。後に空海が訪れ、その仏像が修行の時に彫った物だったため、この地に寺を建てた。』

この伝説をもとに、シンセサイザー・サラウンド・パフォーマンス「未来への贈り物」と題してストーリーを考え、場面に合うクラシックの曲をシンセサイザーで制作し、サラウンド4.1chをベースに、弁天様が琵琶を持って歌うシーンのために本堂にも1ch設置した。

また音楽に合わせた映像を、マルチアーティストの伊東智恵さんに制作依頼し、漆喰の白い壁をスクリーンとして映像を映し、照明効果も音楽に合わせリアルタイムに演出した。

更に東海寺には「多宝塔式鐘楼」という全国でも珍しい鐘付き堂があり、これも音源として使用した。

後半では、残酷な事件や犯罪の多い現在をイメージした効果音が、サラウンド空間を飛び交う中、多宝塔式鐘楼から東海寺の下村住職に唱名を唱えていただき、効果音が浄化される場面が最大の見せ場となった。



今回は実験的な部分も多かったが、自分の部屋と野外のサラウンド空間の違いなど、貴重な体験ができた。特に普段1台しか使わないサブ・ウーハーを、イベントでは4chごとに設置したため、大地震のシーンでは、シンセサイザーで作った超低音の地響きが、本当の地震のように響いてしまい、泣く子どもで

てしまった。

蜻蛉が飛び交う夕暮れ時、蝸や蝉が鳴き、そよ風が仰ぐ木々の音、そのような壁のない天然サラウンド空間と、自分のサラウンド作品が共演できた事は、本当に快感だった。またサラウンドのわかりやすい効果を、多く仕組んだのでお客さんの反応もよく、演出も好評だったそうだ。今思えばサラウンドシステム導入のためのチラシを作って配ればよかったと後悔している。他にも反省点はあったが、次回に活かしたい。

とにかくNHKで見た「サウンド・クラウド」にあこがれてから、23年後に小さなエリアではあるが、サラウンドでパフォーマンスする事ができた。

#### \* これからのサラウンドへの夢

今年に入り、雲の上の存在であった沢口真生さんの「サラウンド寺子屋」に参加できるようになった。ここで勉強・体験した事は、自分の授業や作品に活かして、これからの夢に役立てて行きたい。

私のこれからの夢は、花火とサラウンドの共演を野外でおこないたい。よく花火と音楽のイベントはあるが、サラウンドでは行われていないのだ。

ホールでは「第九」をやってみたい。これはシンセサイザーとサラウンドによる音楽に、光と映像も共演し、バリトンのソロが客席から歌いながら現れたり、観客だと思っていた客席の合唱団が歌い、ホールを360度使い演出したい。他に「カルミナ・ブラーナ」も同じような企みを考えている。

同じように「シンセサイザー・サラウンド・オペラ」も構想があり、来年5月1日の「サラウンドの日」に、国立音楽院も参加を予定しているので、オペラ・ガラ・ミニコンサートを「シンセサイザー・サラウンド・オペラ」として試みたいと思っている。

また「シンセサイザー・サラウンド・バレエ」で「胡桃割り人形」を制作したい。バレエで管弦楽団を使わない場合はCDを使うが、テンポは変更はできない。(Pro Toolsで編集は可能だが、同一性保持権や著作権隣接権の問題がある。)

MIDI の場合は、踊り手の好みのテンポをプログラムする事が、最大のメリットになるはずだ。更に会場全体をサラウンドや照明効果で演出できたら、素晴らしい世界が創れると確信している。

文化事業や市民オペラ、バレエで試みたいという団体・企画があれば、是非参加させていただきたい。

あとは子供の頃から好きだったプラネタリウムで、サラウンドコンサートができたらと思っている。私の少年時代に、あのボーイジャー達が素晴らしい発見と映像を見せてくれた。特に最後の太陽系の家族写真は、涙が出るほど感激した。そんな想いもあり、最新鋭もいれが、私が通った時代の区や市の小さな施設に、サラウンドシステムを広めたい。夢の話は尽きないので、この辺で終了したい。

#### 筆者プロフィール

相原 耕治 (あいはら こうじ)



尚美短期大学卒業 音響を故・若林駿介氏に師事。

現在、電子音楽サラウンド作品制作、イベント・演奏会・企画・スタッフ、執筆等で活動中。

日本シンセサイザー・プログ

ラマー協会会員、MIDI 検定 2 級 AMEI 認定講師、  
国立音楽院講師

～(株)オーディオテクニカにうかがう～

## オリンピック競技大会で活躍したマイクロホン

編集事務局

### はじめに

今夏のビッグイベントは第 29 回オリンピック競技大会(2008/北京)で、皆様もテレビ放送で、また臨場感豊かなサラウンド音声で視聴され、日本選手の活躍を応援されたことと思います。

(株)オーディオテクニカのマイクロホン、ワイヤレスマイクは、1992 年のバルセロナオリンピックで一部採用され、1996 年のアトランタから全面採用され、シドニー、ソルトレイク、アテネ、トリノとつづいて競技の臨場感と感動を伝えてくれています。

アトランタではステレオ收音、アテネではサラウンド收音、今回の北京ではハイビジョン&サラウンドというように、回を追うごとに収録状況も変化し、ガンマイクで追う時代からバウンダリーマイクの活用、ワイヤレスマイクの活躍というように変化しています。

アトランタオリンピックでのマイクの使われ方については、すでに JAS ジャーナル 1996 年 11 月号で詳細に報告いただきましたが、北京オリンピックでの活躍の様子を取材させていただきました。

### 北京オリンピックでのマイクの活躍

今回のオリンピック競技大会では約 1200 本のマイクロホン、ワイヤレスマイクが使用されました。

マイクロホンは全ての競技で使われ、日本選手が活躍した水泳でも繊細な泳ぎの音、選手の息遣いまでクリアに收音されました。ワイヤレスマイクは体操、柔道、レスリング、バレーボール、射撃、ボクシング、野球、ソフトボール、乗馬、近代五種、セーリングで使用されました。

各競技場で活躍したマイクの例を図 1～10 に示します。



図1 最も多く使用された「AT899」  
(バックエレクトレット・コンデンサー型)



図2&図3 メインスタジアム(左)で活躍したワイヤレスレシーバー「AEW-R5200」(右)



図4&図5 バレーボール競技場で使用されたワイヤレスレシーバー「AEW-R5200」

各競技に固有の雰囲気と臨場感を伝えるために、例えば体操競技では滑り止めの粉の容器内にマイクをしのばせたり、床マットの間にマイクロホンを埋め込んだりと様々な新しい工夫がされています。

### 活躍の原動力

トリノ冬季オリンピック大会でカーリング競技の日本女子チームの活躍が記憶に残っていますが、生々しくストーンがぶつかる音やブラシの音、さらには選手同士の会話がリアルに聴けてカーリングの面白さを味わった方も多いと思います。

このように、スポーツ競技の醍醐味を伝えるきめ細かいマイクロホンの選定や設置の企画・提案力と、これを支える豊富な機種の商品揃え、型番が同じなら基本的に同じ音でバラツキがないことへの信頼感が、(株)オーディオテクニカがオリンピックで活躍を重ねられてきた原点となっています。



図6 レスリング競技場で使用されたワイヤレスアンテナ「ATW-A49」



図7 体操競技場で使用されたワイヤレスアンテナ「ATW-A49」



図8 水泳、ローリング(カヤック)で使用されたショットガンマイク「AT-4071a」



図9&図10 オーディエンスの歓声を収音するDCバイアス・コンデンサー型「AT4050」



図11 各大会で活躍した機器・資料の展示



図12 お話をうかがった  
(左) 松下 和雄 代表取締役社長  
(右) 中込 直樹 広告宣伝課マネージャー



## 「テープ録音機物語」 その36 戦後の日本(1)

あべ よしはる  
阿部 美春

### 1. 国産の鋼線録音機 (1) (2) (273)

磁気録音機の国産化については、1930年代終わり頃から安立電気、日本電気等で進められたが、放送用として十分使用に耐えるものはできなかった。

1940年には、安立電気から改良された鋼線式磁気録音機がNHKの中央放送局に配備されたが、編集が不便であり、また鋼線の断線事故などもあって、あまり利用されなかった(本物語その1、写真1-13参照)。

終戦後、GEやウエプスター製の鋼線録音機に刺激され、1948年(昭和23年)に日本電気が携帯用の鋼線式を発表した(写真36-1)。



写真36-1 NEC MR-1型鋼線録音機(1948年)

その外観と構造はGE社の51型とよく似ていて、0.1mmのピアノ線4kmを用い、1m/sまたは2m/sの線速度で、約60分または30分の録音ができた。MB-850(6SJ7のメタル管)2段、6V6(増幅)、6V6(高周波発振)、80(整流)の配列で、ダイナミック型マイクを付属し、5インチのパーマネント・マグネット・スピーカーを内蔵していた。総合周波数特性は2m/sの速度で、100Hz~5kHz 偏差約3dB、SN比は約32dBであった。大きさは幅325mm、高さ370mm、奥行296mmで、重量は約22kg、消費電力は交流

100V、50/60Hz、約100Wであった。しかし、この録音機の価格が20数万円と高かったため、普及に至らず、200台足らずで終わってしまった。

### 2. NHK、米国製テープ録音機を導入(1) (7) (274)

NHKが最初に使用したプロ用のテープ録音機は米国マグネコード社PT-6型(写真36-2)である(本物語、その8)。



写真36-2 Magnecord PT-6型

このPT-6型は、1949年(昭和24年)にハワイの日系放送局により、当時、日本でラジオの人気番組であった「のど自慢素人音楽会」を録音するため、スコッチ111番テープと一緒にNHKに持ち込まれている。

そして同年8月、ロスアンゼルスで行われた全米水泳選手権\*1、の中継録音に使われたマグネコーダーPT-6型数台がNHKの星吉兵衛録音課長らによって持ち帰られ、本格的なテープ録音機による運用が始まった(写真36-3)。その後、1951年(昭和26年)12月開局のラジオ東京(現TBS)にもPT6型6台が設置された。

(注\*1) 昭和22年(1947年)8月、東京の神宮プールで行われた日本学生水上競技大会で日大の古橋広之進が400m自由形で4分38秒4の世界記録を出

した。敗戦のどん底にうち沈む日本人に自信を与える活力となった効果は大きい。以後、古橋選手は僚友の橋爪四郎選手とともに活躍、昭和24年(1949年)8月の全米世界選手権(日米対抗ともいわれた)に招待されて、400、800、1500mの自由形に世界新で優勝し、「フジヤマのトビウオ」と呼ばれた。(「目で見える思い出の記録」(株東京読売サービス刊、1995年より抜粋))



写真 36-3 NHK で導入したマグネコーダー

### 3. 国産テープ録音機の試作

このマグネコーダーをモデルにNHKの協力もあっていち早く国産化に着手したのが、東京通信工業(株)(現ソニー、以下、東通工と呼ぶ)と日本電気音響(株)(DENON、以下、電音)である。写真 36-4、写真 36-5 はそれぞれ試作第一号機である。俗称「マグネコーダー」の誕生である。

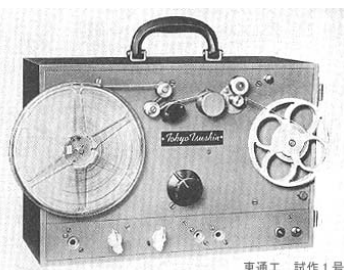


写真 36-4 東通工 試作 1 号機

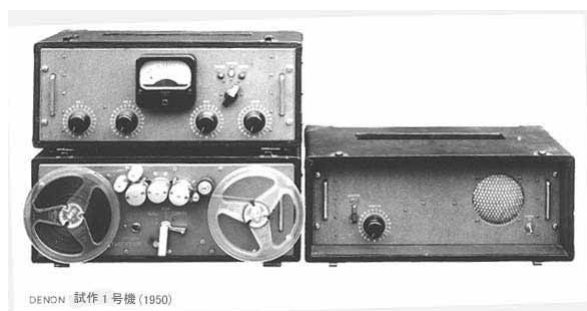


写真 36-5 電音試作 1 号機

開発にあたって両社各様にご苦労があったようで、以下、木原信敏氏と中山靖造氏の著書からその一部を抜粋し紹介しよう(一部筆者修正、加筆)

#### 東通工の例(木原氏著書<sup>(274)</sup>より)

『君、NHK で見せてくれるそうだから見てきてくれよ』と井深さんに言われ、放送スタジオでテスト録音している様子を見に行きました。アメリカのマグネコード社製のポータブルタイプで、機構部とアンプ部がセパレートされている放送用のものでした。

この機械はちょうど入荷したばかりということで、背の高さほどある19インチのラックに機械が取り付けられていましたので、仔細に観察することができ、大変参考になりました。ほとんどの疑問は解消されました。考えていたとおり、テープ駆動はフリクション駆動のキャプスタン・ピンチローラー方式(通常のテープ録音機で使っている方式)でした。

早速、翌日には機構部の設計を開始して、図面を描きあげて部品の発注をしました。部品が入荷するのに2週間程度はかかりますので、その間に別のアイデアの機構設計も、2種類ほど描きあげてしまいました。

最初のものは、動作試験程度の、まったくの試作品でしたので、どうやらテープは走行するのですが、巻戻しも早巻きも、手で加勢しないと止まってしまう有様でしたし、停止のときのブレーキのバネの強さの加減が、大変に難しく、さんざんに手こずりました。駆動や巻き取りに用いたモーターのトルクが弱くて、テープリールを直結では巻き取れません。参考にしたマグネコード社のようなモーターを手に入れるか、開発しなければなりません。この「試作零号機」は人様に見せられる状態ではなかったもので、テープ測定器として作業場で使うことにしました。

交流インダクションモーターも、鍵盤模写電信機に使用していたようなものは、うなり振動が手に響くほど大きく、とてもテープレコーダーに使えるようありませんでし、しかも回転スピードは負荷が加わると変動してしまいます。一定スピードで走行することを必要とするテープレコーダーには使えません。そこで、



「静かに回転する同期モーターはありませんか」と井深さんに聞きますと、電音(株)という会社に早速問い合わせさせてくれました。電音は、業務用の円盤録音機や録音用カッターのような超精密機器を製造して、レコード会社や NHK にも納入している会社ですから、我々が望んでいるような、静かに回り、しかも強力なトルクを発生するシンクロナス(同期)モーターを数種類提供してくれたうえ、今後の協力を約束してくれました。

これはヒステリシス・シンクロナス・モーターとい(写真 36-6) \*2、これから後のテープレコーダー時代からビデオレコーダー時代にかけて、われわれの開発に大きな貢献をしてくれました。』

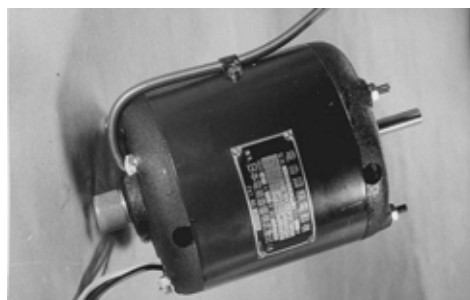


写真 36-6

ヒステリシス・シンクロナス・モーター(例)

#### 電音の例(中川氏著書 のより)

『ロスアンゼルスで開かれた日米対抗水上競技の取材で渡米した NHK の星吉兵衛録音課長(当時)が、「マグネコーダー」というポータブルタイプの磁気テープ録音機をみやげがわりに持ち帰ったのは昭和 24 年の初秋であった。これを機会に NHK も磁気テープ録音の実用化研究を開始した。また、円盤録音機では NHK にご用達を自認する電音も、この機械を NHK から借り受け、磁気テープ録音機の研究開発に本格的に取り込むことになった。

その開発を務めたのが谷(後のティアック社長 故人)であった。戦前、谷は時代の花形といわれた飛行機屋から好きな音響技術の道に進んだ異色の人、それだけにメカニックの設計は誰にも負けないという自負心をもっていた。また、それだけの実績もあった。

たとえば、戦後、電音が NHK から大量の円盤録音機を受注したとき、小型のヒスリシス・シンクロナスモーターを開発している。それも材料探しからリムの焼き入れまで自力で研究し、つくりあげた。

「もう一つ苦労したのは、アイドラーとピンチローラーに使うゴムです。当時はものない時代だったが、天然ゴムは比較的入手しやすかった。だが、天然ゴムは熱に弱いし、油にも敏感な反応を起こす。例えば、アイドラーの表面にちょっと油が付着すると、そこがプーッと膨らんでゴトゴト振動を起こしちゃうんです。その点、合成ゴムは少々油がついても全然変化がない、それだけになんとしても合成ゴムが欲しかった。ところが、そのころ日本で合成ゴムをつくっていたのは品川にあった明治ゴムだけ、それも米軍の許可がないと買えないんです」(谷 勝馬)

困り果てた谷は八方手をつくしてコネを探し、無理が利くという元海軍大佐某氏の紹介でやっと合成ゴムを分けてもらい、円盤録音機のアイドラーをつくりあげた。

こうした独自の技術は、すぐにテープレコーダーの開発に活かされた。同じころ、同じような問題で泣いていた東通工の技術を上回るノウハウをもっていたわけだ。しかし、その電音にも泣きどころがあった。東北大学の永井教授らが発明した交流バイアス法の特許を自由に使えなかったことだ。この特許は、東通工と日本電気が、安立電気から破格の金額で譲り受け、共有していることはすでに触れた。だが、その以前に、電音に買い取って欲しいという相談を安立から持ち込まれたことがあった。金額は 30 万円、当時大金であったことはもちろんだが、戦後、電音ではフィルモン録音機の復活に資金が投入されていて、交流バイアス特許を買う余裕がまったくなかった。と、筆者(阿部)が後日、坪田さん(当時、常務取締役工場長 故人)から聞かされた。

その頃は円盤録音機万能の時代、それだけに海のものとも山のものともわからない磁気録音機のために交流バイアス特許を無理してまで買う気になれなかったのかも知れない。その直後、NHK の星録音課長がアメ

リカから持ち帰った「マグネネコーダー」というプロ用テープレコーダーをみせられたのだから皮肉であった。 - 中略

とにかく、谷を中心とした技術者たちは、NHK から依頼された業務用テープレコーダーの開発に取り組むことになった。それも東通工と競合する形である。これはどんな機械も特定の業者から買わないというNHKの方針によるものだ。問題の交流バイアス法の特許は、日本電気から借りることで解決した。

しかし、開発を始めると予期しない障害が次々におこった。その最大の問題は、磁気録音を充たす特殊材料がないことであった。「なかでもいちばん困ったのはヘッドでした。当時ヘッドはパーマロイ（ニッケルと鉄の合金）がいいといわれていたが、これがなかなか入手できない。伝手をさがしていると、久我山工専の七条という先生が電気通信研究所（現NTT）の中に研究室をもっておられた。そこに行けばあるという話を小耳にはさんでわけです。幸い、電音に久我山工専をでた若い技術者が三人いた。その縁を頼ってやっとパーマロイを分けてもらいました」と、谷は述懐する。それで終わったわけではない。そのパーマロイをヘッドにするのが容易でない。というのも、パーマロイをプレスで打ち抜くと内部にひずみが入る。そのひずみが電気特性にもものすごく影響をもたらす。加熱してひずみをとればよいのだが、パーマロイは不用意に暖めると酸化して使いものにならなくなるという厄介な性質をもっていた。それを防ぐには水素気流の中で焼鈍するしかない。そこで谷は入手したパーマロイを通信研究所の茅ヶ崎分室に持ち込んだ。茅ヶ崎に真空炉があったからだ。そこで焼鈍してもらったパーマロイを宝石のように大事に持ち帰り、顕微鏡を使いながらオイルストーンで研磨し、とにかくヘッドをつくりあげた。

こうして谷を中心とした電音技術陣はひとつひとつ障害や問題点を解決し、やっと国産初の業務用テープレコーダーをつくりあげた。昭和26年のことだ。これをベースにしてNHK 演奏設備部と打ち合わせを持ち、製品化したのがNHKのPT-12型テープレコーダーである

（NHK PT11/東通工およびPT-12型/電音の詳細は次号）』

(注\*2) ヒステリシス・シンクロナス・モーターは、固定子の回転磁界に対して、非磁性体の外周に磁石鋼のリングを嵌め込んだ回転子のヒステリシス磁気エネルギーによって回転力が発生する。電源周波数に同期して回転するため電圧や負荷の変動に対する回転数の変化がなく、また、回転子の回転バランスがよくとられているので、モーターの振動が少ない。図36-1にヒステリシス・シンクロナス・モーターの構造を示す。

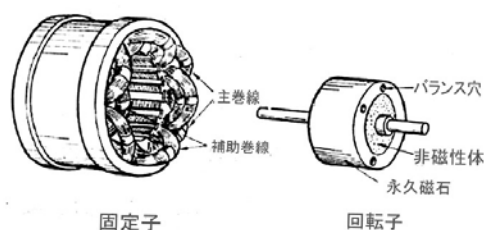


図36-1

ヒステリシス・シンクロナス・モーターの構造(例)

#### 4. 国産初の市販テープレコーダー

国産初の市販テープレコーダーが1950年(昭和25年)7月、東通工から発売された(写真36-7)品名はテープレコーダー、型番はG型と名付けられた。その当時の記事<sup>(275)</sup>によれば、

『G型の初期は、据置型でありながら1モーターでドライブする簡単なメカニズムであった。構造はアイドル駆動のキャプスタンドライブと、両リール軸にかけられた金属製弦巻ベルトでテークアップトルクとバックテンションを得る機構である。メカフレームは5mm厚のパネルに、テープ走行を滑らかにするためのインピーダンスローラーやテンションレバーが配置され、さらにヘッドアセンブリ、転換器機構なども同一パネルに組み込まれていた。

転換器は、機構部を早送り、巻戻し、再生の各動作に切り替えるほか、録音と再生のアンプを切り替える役目も兼用している。

ヘッドは、録音、再生、消去の3ヘッドで、それぞれパーマロイの積層コアが使用されている。これらヘッドのシールドケースは、鉄の丸棒を加工した分厚いもので、戦車ののぞき窓かトーチカ（地下要塞）を思わせるものであった。

真空管は、整流(80)1、発振(42)1、増幅(6SJ7)x3の6球で構成され、ヘッドは録音・再生セパレート型(3ヘッド型)であるが、アンプは録音・再生兼用型である。



写真 36-7 東通工 G 型

リール(最大):	NAB 10-1/2インチ
ヘッド:	消去、録音、再生の3ヘッド*
録音・再生アンプ:	録再兼用
テープ速度:	19cm/s (9.5cm/s)
周波数特性:	50~7000Hz, ±3.5dB
SN比:	40dB
ワウ・フラッター:	0.5%以内
モーター:	4極 ヒステリシス・シンクロモーター
マイク入力:	10kΩ、-55dB
モーター出力:	6Ω
スピーカー(内蔵):	16cm PM
ハイパス周波数:	30kHz
寸法:	360x650x490mm
重量:	35kg
価格:	¥160,000

表 36-1 東通工 G 型の主な仕様

再生用として16cmのスピーカーが内蔵されている。前面パネルには当時の電源事情の悪さに対応し、75V~110V間のステップ電圧調整器があり、また、真空管はエミッション低下を監視するため各ポジションの電流値を切り替えてチェックできるセレクターが装備されていた。メーターは、GoodとBadをカラー領域で示す部分と、録音レベルを監視するdBメーターの部

分に切り替えて表示されていた。

このころは余程真空管のハムに悩まされていたのか、初段と2段目までの傍熱管が直流点火になっていた。GT-4型になって交流点火に改まっている。

また、録音中も再生中も音質調整(m:ミュージック、s:スピーチ)の切換えスイッチが働くようになっている。この時代はまだ、イコライザーの考え方が固まっていなかったようである。

このG型はGovernmentつまり官公庁を目標にしたため、後にマイクキキサー、リモートコントロール付として国家警察や最高裁納入用の高級機に発展していった。

当初は長時間にわたって記録できるメリットがテープ録音機の最大のポイントであったため、据置型10号リール使用機にかかわらず19cm/sの基本スピードと、2重構造のキャプスタンを利用して9.5cm/sにすることも可能であった。したがって販路も警察の調書記録や最高裁の法廷記録などに求めていくようになった。』

表 36-1 に G 型の主な仕様を、付図 36-1 に昭和26年のモデルになるが、GT-3型の回路図を参考に示す。

## 5. 電音初の市販テープ録音機

1949年(昭和24年)、国内ではまだ、円盤録音機全盛のころ、電音は普及型のポータブル円盤録音機(RC-1型)を発売した(写真36-8)。今でいうホームレコーダーである。価格は資料がなく、不明だが、学校、官公庁、会社などを対象に会議、講演、座談会、音楽や語学の練習などの記録・再生用として小型、かつ低価格に設計された普及型の円盤録音機である。

1950年(昭和25年)に入って米国や東通工のテープ録音機が発売されるまで、普及型の録音機として独壇場であったが、その後、販売台数も減り、発売後1年で生産は中止されてしまった。

当然、普及型円盤録音機に代わるものとして電音は放送用のテープ録音機の経験を生かして一般用のテープ録音機の製造を始めた(写真36-9)。しかし、

普及型となると永井特許が使えない。東通工が特許の使用を頑なに拒んでいるからである。



写真 36-8 DENON RC-1 型円盤録音機

放送用のものは、公共用ということで使用を認めてくれたが一般用はどうしても駄目だという。やむをえず交流バイアス法の使用をあきらめ、直流バイアス法を使って商品化した。

内蔵スピーカーには放送用のモニターに使用していた三菱ダイヤトンの P-62F 型を採用したりして、直流バイアスによるハンディを少しでもカバーしようとしたが、質、量ともに優れた東通工製品に押されればなしで、市場には数百台でただけで撤退した。

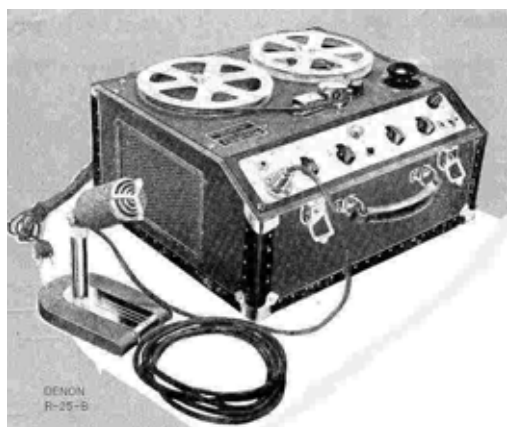


写真 36-9 DENON R-25-B 型

## あとがき

初期の国産テープ録音機の紹介にあたって、ソニー、すなわち当時の東通工を抜きにしてテープ録音機を語ることはできない。

すでにソニー他数社から、数多くの書籍や紹介記事がでているので、本物語では特筆すべき事項に留め、できるだけ違った角度(観点)から紹介したいと思っている。

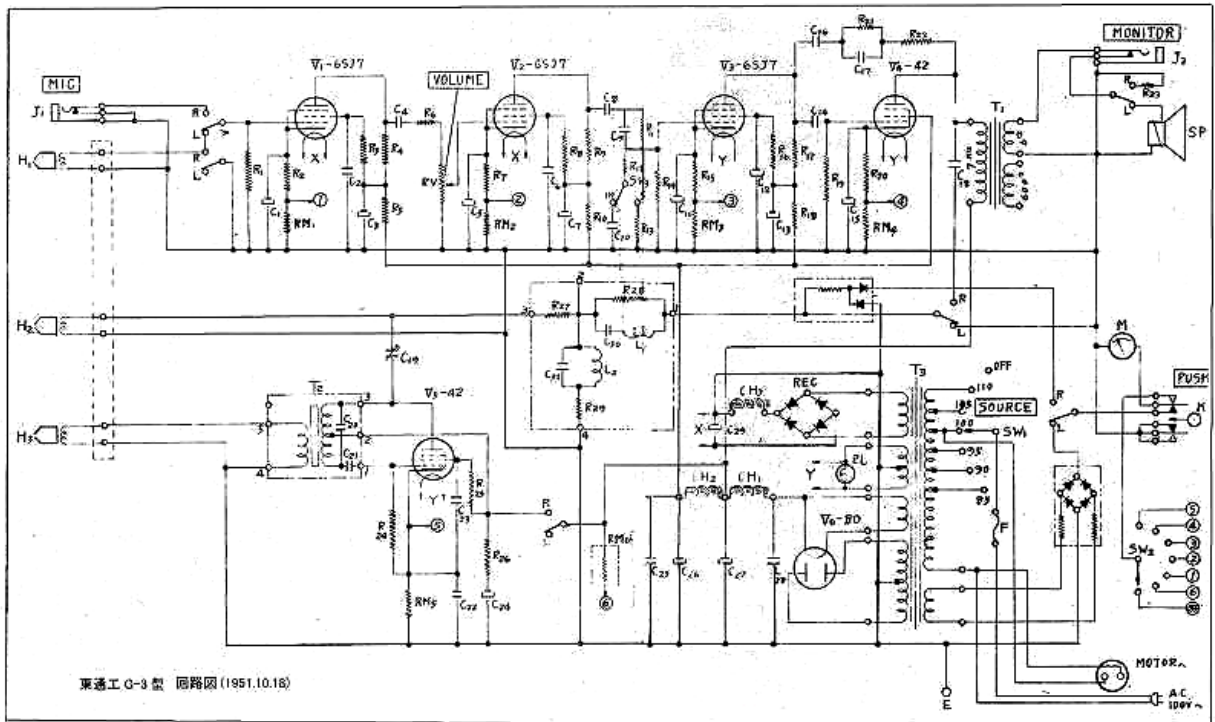
幸い、今回から 50 年来の知己であるソニーOBの市野良典氏のご協力が得られることになった。豊富な資料の提供だけでなく、ご指導も仰ぐことになり、たいへん期待している。

## 謝 辞

今回、木原信敏氏と中川靖造氏のご好意で、お二方の著書から抜粋、引用させていただきました。ここに厚く謝意を表します。

### 【参考文献】(前号よりつづく)

- (1) 日本オーディオ協会編「オーディオ 50 年史」VIII 磁気録音(1986.12)
- (2) 多田正信「磁気録音機」OHM 文庫(17)、(1953.05)
- (7) 中川靖造「日本の磁気記録開発」ダイヤモンド社 (1984.01)
- (273)「NEC MR-1 型広告」科学朝日、1949 年 5 月号、朝日新聞社
- (274) 木原信敏「ソニー技術の秘密」(株)ソニー・マガジズ、(1997.01)
- (275) (株)技術新聞社編「ステレオ 20 年史」(1975.09)



付図 36-1 東通工 G-3 型回路図