

Japan
Audio
Society

JAS journal

平成 29 年 5 月 1 日発行
通巻 446 号
発行 日本オーディオ協会

2017
Vol.57 No.3

5

- OTOTEN2017 終了御礼
- OTOTEN2017 レポート（速報版）
- 「High End Mässan 2017」見学レポート
- 音との付き合い 70 年～（その 5）スタート・ラボ時代
- テクニクス SL-1200G シリーズ
- 【JAS インフォメーション】
 - ・平成 28 年度第 6 回（3 月度）理事会報告・運営会議報告
 - ・平成 29 年度第 1 回（5 月度）理事会報告・運営会議報告

会長 校條 亮治

OTOTEN 事務局

井谷 哲也

中島 平太郎

照井 和彦 JAS 事務局長



一般社団法人

日本オーディオ協会



12月6日
音の日



(通巻 446 号)

2017 Vol.57 No.3 (5月号)

発行人：校條 亮治
一般社団法人 日本オーディオ協会
〒108-0074 東京都港区高輪 3-4-13
電話：03-3448-1206 FAX：03-3448-1207
Internet URL
<http://www.jas-audio.or.jp>

C O N T E N T S

・OTOTEN2017 終了御礼	会長 校條 亮治 P3
・OTOTEN2017 レポート (速報版)	OTOTEN 事務局 P4
・「High End Mässan 2017」見学レポート	井谷 哲也 P17
・音との付き合い 70 年～(その 5) スタート・ラボ時代	中島 平太郎 P31
・テクニクス SL-1200G シリーズ	照井 JAS 事務局長 P46
【JAS インフォメーション】	
・平成28 年度第 6 回 (3 月度) 理事会報告・運営会議報告	
・平成29 年度第 1 回 (5 月度) 理事会報告・運営会議報告	P58

5 月号をお届けするにあたって

爽やかな初夏到来！と思いましたが、晴れて気温の高い日が多く、夏が前倒しされたような 5 月でした。

5 月 13/14 日の二日間、「OTOTEN2017」が開催されました。昨年までのお台場から都心の東京フォーラムに会場を移し、装いを新たにしている取り組みでしたが、無事、会期を終えることができました。ご参加、ご協力いただいた皆様に心よりお礼申し上げます。本号では協会からの御礼と速報レポートを掲載させていただきました。

スウェーデンの首都ストックホルムでの展示会「High End Mässan 2017」の見学レポートを、パナソニックの井谷氏に寄稿いただきました。欧州ではドイツのオーディオ展示会が有名ですが、一味違う北欧での展示会の雰囲気を感じていただければと思います。中島平太郎氏による「音との付き合い 70 年」は連載の第 5 回、大変興味深い CD-R の開発秘話を中心に振り返って頂きました。

テクニクスブランドの復活を象徴するレコードプレーヤー「SL1200 シリーズ」ですが、その製造、設計開発の拠点を訪れての報告を照井事務局長に寄稿いただきました。

3 月度、5 月度の協会理事会および運営会議の報告を、JAS インフォメーションとして掲載いたしました。

☆☆☆ 編集委員 ☆☆☆

(委員長) 君塚 雅憲 (国立科学博物館)

(委員) 穴澤 健明・稲生 真 ((株) 永田音響設計)・遠藤 真 (NTT エレクトロニクス (株))

大久保 洋幸 ((一財) NHK エンジニアリングシステム)・高松 重治・春井 正徳 (パナソニック (株))・森 芳久
八重口 能孝 (オンキヨー&パイオニアマーケティング (株))・山内 慎一 ((株) ディーアンドエムホールディングス)・山崎 芳男 (早稲田大学)

「OTOTEN2017」終了御礼

一般社団法人 日本オーディオ協会 会長 校條 亮治

実行委員長 小川 功一

5月13日(土)、14日(日)の二日間にわたって開催しました「OTOTEN 2017」に対し、皆様からご支援と応援を賜り誠に有り難うございました。天候も難しい季節だけに気を揉みましたがまずまずであったと思います。お陰様で大きな事故もなく今までとは一味違ったお客様をお迎えすることもできました。今年は装いを新たに「OTOTEN2017」として大きく4点の変更を行いました。

第一は、ターゲットの変更です。これまではハード機器中心に展開してきましたが音楽ファン離れが著しく今回は“音楽ファン”そのものに照準を当てました。アーティスト目当ての感も否めませんが結果的に若年層及び女性層への手がかりが掴めたと考えます。

第二は、開催時期の変更です。音楽・オーディオと言えば“秋”が定番ですがメーカーも流通も固定化された日程で手いっぱいの状況でした。2008年までは“春シーズン”の方が市場規模は大きかったのですが今や見る影もありません。結果的に春のマイナス分はそのまま市場規模の縮小になってしまいました。今後は市場の動きをよく見ていく所存です。

第三は、場所の変更です。ターゲットや時期とは密接不可分の開催場所は思い切って都心を選びました。やはり有楽町駅前「東京国際フォーラム」という認知度の高い会場は集客という点では大きく寄与したものと考えます。

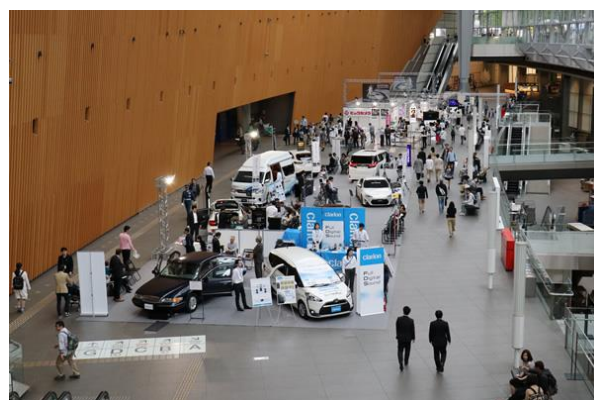
第四は、内容の大幅変更です。ターゲット、開催時期、開催場所の変更をすれば当然内容は全てが有機的に機能し合う内容でなければなりません。「OTOTEN 大使」の活用、「ストーリーミング&配信事業者」とのコラボレーション、「スマホからカーオーディオまで」「アナログからハイレゾまで」の多面的なリスニングシーンの提案、「4K・8K 映像とハイレゾのライブ中継送信」、「ストーリーミングのハイレゾ化」等意欲的な技術実験を展開しました。ハイレゾ・オーディオも導入以来4年目に入っており、世界スタンダードの地歩を固めるところに来ました。

以上啓発の在り方を意欲的に変えましたが、詳細は事前アンケートや出口調査などを基にマーケティング分析を行い、今後の協会活動の道標とする所存です。皆様の益々のご健康とご発展をご祈念申し上げ「OTOTEN2017」終了の御礼挨拶とさせていただきます。

OTOTEN2017 レポート（速報版）

一般社団法人 日本オーディオ協会
OTOTEN 事務局

日本オーディオ協会が主催する「OTOTEN2017」が、5月13日（土）、14日（日）に、東京国際フォーラム（東京・丸の内）において開催され、13,000人のお客様が来場しました。92社が出展した展示ブースでは、ハイレゾデモカーやネットワークプレーヤー、ヘッドホン、ハイエンドの高級コンポなどあらゆるオーディオ機器が出展されました。また恒例の音のサロンでのオーディオ機器の比較試聴会やオーディオ専門誌編集部主催のセミナーとともに、配信音楽のデモンストレーションやストリーミングに関する基調講演にパネルディスカッション、OTOTEN大使の授与式にライブ等多彩のイベントがホール・各ブースにおいて行われました。会場には、音楽好きな若い男女から高齢のオーディオファンまで幅広い年齢層の方々が詰めかけ、流れる音楽や製品の説明に熱心に聴き入っていました。



■オープニングセレモニー

会長の校條からオープニングの挨拶、経済産業省の三浦 章豪課長と三菱電機株式会社の石川達也氏から来賓のご挨拶を頂いた後に、テープカットが行われ、2日間にわたる OTOTEN2017 がスタートしました。





■基調講演

13日には、OTOTEN2017の冒頭を飾るイベントである、玉木 一郎氏（スポティファイジャパン株式会社代表取締役社長）の「ストリーミングで広がる、オーディオの新たな可能性」と題した基調講演が開催されました。



■OTOTEN 大使称号授与式&イベント

13日初回の OTOTEN 大使称号授与式&イベントは、伊東 たけし（T-SQUARE）さんの「新譜試聴&トーク」。



MAYA & 大橋 祐子のお二方と村上 紗由里さんによる「diskunion PRESENTS OTOTEN SPECIAL LIVE」、Mia REGINA さんと SCREEN mode さんによる「OTOTEN アニソン SPECIAL LIVE」が OTOTEN 大使称号授与式とともに開催されました。



2 日目の 14 日には、堀沙也香さんによる「堀沙也香(チェロ) スペシャルコンサート」が OTOTEN 大使称号授与式とともに行われました。



■オーディオ専門誌セミナー

誠文堂新光社、音楽之友社、音元出版、ステレオサウンドの 4 社のオーディオ専門誌のセミナー。著名な講師と編集部との解説・試聴デモで分かりやすくオーディオファンに技術を伝えました。



■音のサロン

メーカーの枠組みを超えた、協会だからできる試聴会。参加メーカー（ブランド）は次の通りです。OPPO Digital、ONKYO、PIONEER、KRIPTON、SPEC、TEAC、Denon、Marantz、TRIODE、FOSTEX、DELA、YAMAHA、LUXMAN、ブライトーン、DYNAUDIO JAPAN、パナソニック、TAD、ハーマンインターナショナル



■MUSIC BIRD 音楽番組公開録音

「アニソン Hi 公開録音」をはじめとする MUSIC BIRD 音楽番組の公開録音が行われました。



■日本音楽スタジオ協会セミナー

「ハイレゾ録音製作現場の最前線を伝える」と題して、高田 英男氏（一般社団法人日本音楽スタジオ協会会長）と内沼 映二氏（一般社団法人日本音楽スタジオ協会名誉会長）が講師としてセミナーが行われました。



■各社出展ブース

92社が出展し、自社の技術や製品を来場者にアピールしました。

★D棟

・ fidata



・ Phasemation



・ NHK



★ガラス棟

・ JVC ケンウッド



・ プロモーション グループ オブ ブルーレイ ディスク™ フォー オーディオ



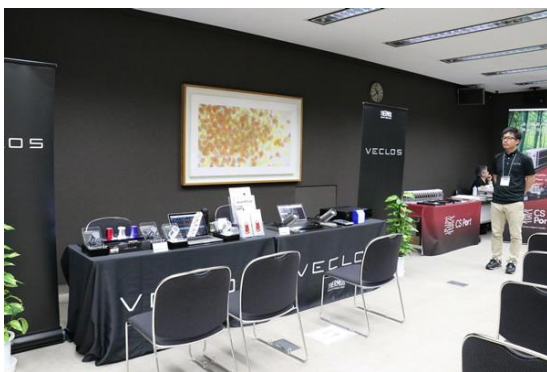
・ ソニー



・ Jazzman



・ VECLOS



・ CS ポート



・ イースタンサウンドファクトリー



・ Olasonic



・ LUXMAN



・ アイレックス



・ Denon、Marantz (G409)



・ campino audio



・ GLIDiC



・ MQA



・ ブライトーン



・ サザン音響/サザンアコースティクス



・ アール・ダブリュー・シー



・ 多摩電子工業



・ クリアサ운ズ



・ エレコム



・ TRIODE CROSSZONE



・ Final、YAMAHA



・ デジオン



・ ビュージックスコーポレーション



・ オーディオテクニカ



・ 完実電気



・ オヤイデ電気



・ ティアック



・ DYNAUDIO JAPAN



・ エムズシステム



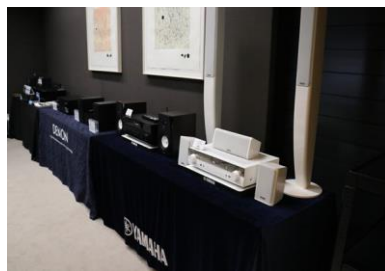
・ スペック、シーエスフィールド、スフォルツアート



・ハーマンインターナショナル



・Denon、Marantz、ONKYO、PIONEER、YAMAHA (G503/G504/G505)



・カロツェリア



・エミライ / OPPO Digital Japan



・DIATONE



・ロッキーインターナショナル、AIRBOW、TAD



・ パナソニック



・ オーディオデザイン



■4K&ハイレゾライブストリーミング体験ブース

D5 ホールでの OTOTEN 大使のライブ中継の音声をハイレゾでストリーミング再生する（世界初）デモンストレーションを行いました。

・ ラヂウス



■ハイレゾ&ハイクオリティーCar Audio エリア

ガラス棟 B1F には、カーオーディオメーカー6 社から 8 台のデモカーが集結しました。

・ 三菱電機（車載用 DIATONE）



・ クラリオン



・エタニ電機



・JVC ケンウッド



・カロツェリア

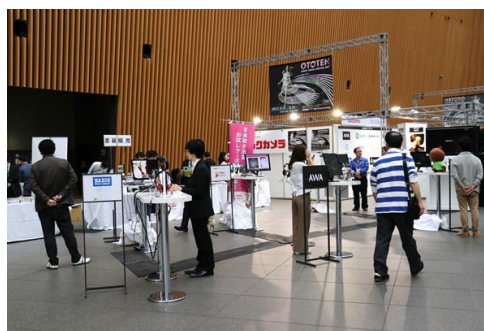


・アルパイン



■音楽配信サービス体験ブース

AWA、スポティファイジャパン、LINE MUSIC、レコチョク Best、ビデオマーケット、OTOTOY、e-onkyo music、クリプトン HQM、ナクソス・ジャパン、mora、ソフトバンク、NTT ドコモ、my sound が音楽配信サービス体験ブースに出展しました。



・NTT BP



・e-onkyo music



・ mora



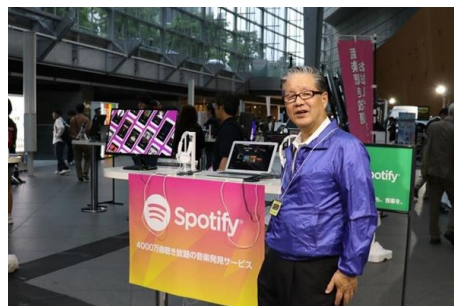
・ クリプトン HQM



・ OTOTOY



・ スポティファイジャパン



・ レコチョク Best



■書籍・ソフト販売

B1F では、CD journal、Stereo Sound、音楽之友社、電波新聞社、音元出版、日本オーディオ協会 6 社の書籍等の販売が行われました。また、Diskunion も 4F でソフト販売を行いました。



High End Mässan 2017 見学レポート

パナソニック(株) アプライアンス社 ホームエンターテインメント事業部

井谷 哲也

ストックホルムにて、2月18/19日に開催された High End Mässan 2017 Stockholm (HEM) を見学したので報告する。

HEM は日本ではほとんど知られていないが、ストックホルムで毎年開催されるオーディオショーで、国内で言うところの“サウンドセッション大阪”くらいの規模。H.P.の過去履歴を見ると2011年以降のデータがあるが、何時頃から開催されているのか、来客数など詳細は不明。Technicsは昨年に続き2回目の参加であるが、現地スタッフの話だと昨年の来場者数が2日で約4000人、今年は少々少なめだったとか。

開催地はストックホルム中央駅そばの立地のいい場所だが、周囲にキャパの大きなホテルが無く、Sheraton ホテルを中心に徒歩10分程度の範囲で3会場に別れて開催されている。(それも“サウンドセッション大阪”に似ている。)

メーカーが構えるブースは少なく、地元のディストリビュータやディーラーで総計約50社が参加。それぞれが扱っているブランドの商品を展示している模様。従って、ブース名を見ても、ピンと来ない名前が多く、パンフレットから読める有名メーカーブースは、naim、Devialet、Wilson、Sennheiser、Stax、Dynaudio、Hegel など。展示メーカーに極端なダブリは無いので業界内で調整しているのかもしれない。欧州のオーディオショーでは常連のドイツや英国の大手が意外と少なく、デンマーク、スウェーデンなど地元北欧のメーカーが多いのが特徴。ちなみにTechnics以外の日系メーカーではaudio-technica、FURUTECH、SoulNote等の展示があった。



ショーへの入場は有料で、土日の2DAYチケットで200kr (スウェーデンクローナ：日本だと¥2,500くらいの感覚か)、日曜のみで150krと結構高額。私は18日(土)11時頃会場着したが既にかなりの熱気で、どのブースも満員で立ち見も。客層が特徴的で、30-40代の比較的若い層が多く、国内展示会ほど高齢な方の割合は高くない。またミュンヘンと異なって女性や子供連れは少ない。

会場点描

メインとなる Sheraton ホテルの様子。グランドフロアの1部と、2階の会議室を使って各ブースが開設されており、また会議室前のオープンスペースを使って、一部メーカーの展示とディスクや雑誌の販売コーナーがある。



ここでもアナログレコードは人気の模様であり、どここの展示会でも見られるように中古レコード屋さんでは所謂“エサ箱”をつつくマニアの方を多く見かけた。



会場は Sheraton の他に隣のビルにある Coor Konference というイベントホールの2フロア、更に徒歩で10分程、ストックホルム中央駅の反対側に位置する Lundqvist&Lindqvist というイベントホールの3つに分かれている。

さすがにここまで来る日本人はほとんどおらず、Technics 関係以外の日本人は見かけなかった。このハイエンド市場は小さなコミュニティで、互いに顔見知り。メーカー、ディストリビュータ、小売の垣根を越えて繋がりがあっている。一人と話をすると、次から次へと紹介され輪が広がっていく事が実感できた。

Sheraton のロビーの一角では、スウェーデン地場のインディペンデント音楽レーベルで高音質 SA-CD を多くリリースしている Opus3 が即売コーナーを構え、11.2MDS D 収録のディスクやアナログレコード等を展示販売していた。ここにもまだマニア向け SA-CD 市場がある模様。

Opus3 のオーナーの Jan Eric さんは 1970 年代、当社の現地法人で Technics を担当していたとの事。その後レコーディングエンジニアを経て Opus3 を立ち上げた地元で “Legend” と呼ばれている有名人。

私に向かって熱く昔話をしていたのが印象的。

アーティストのポスターも商材としてまだ存在している模様で、ここにも常に人だかりがしていた。



スウェーデンで最有力オーディオ誌 Hi-Fi&Music の展示コーナー。バックナンバーを揃えて展示していた。

1970 年創刊の月刊誌で 59Sk/冊。80 頁ほどで、オールカラー。

2012 年からは EISA(European Image and Sound Association) メンバーでもあり、Editor-in-chief の Jonas Bryngelsson は欧州のライターでは有名な人で、CES や IFA でも必ず見かける。

過去何度か新生 Technics を特集してくれており、最近では SL-1200G を取り上げてくれていた。

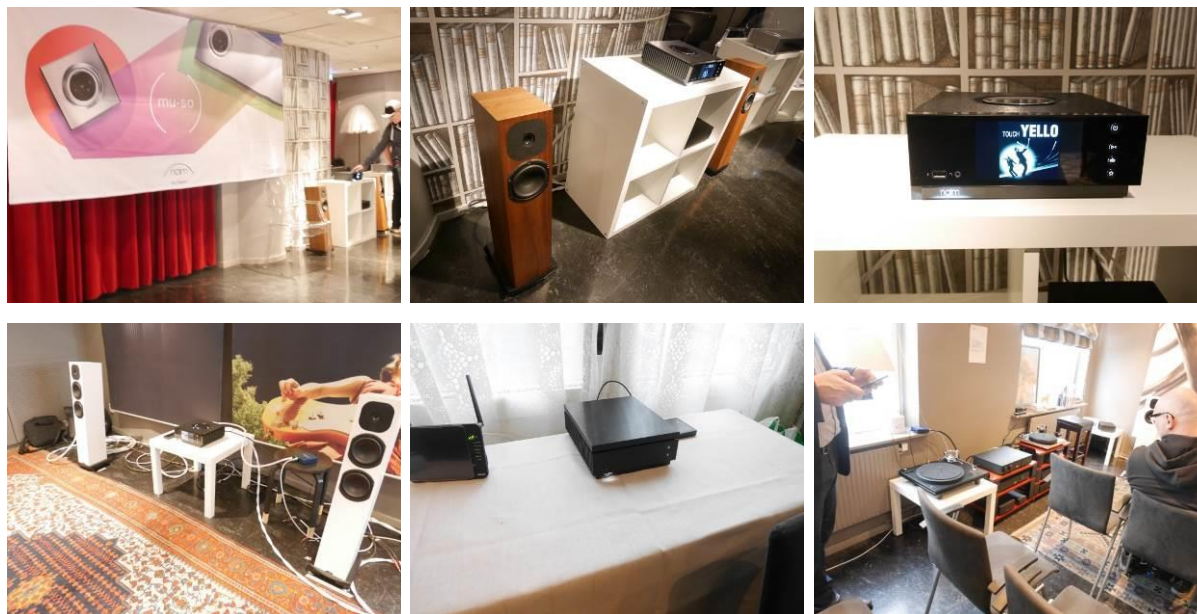


以下、各社ブース紹介

前述した様に、メーカーブースと、ディーラー・ディストリビュータが出展しているブースが混在しており少々わかり辛い。主にメーカー名でラベル付けをしてみた。

■naim

他の欧州の展示会同様、ここでも naim の存在感は大きい。ホテルのラウンジの様な準オープンスペースと試聴室両方を使って UnitiATOM をデモ。スピーカも naim 製。



■Meridian, Arcam, AudioVector

恐らく地元有力ディストリビュータのブースと思われる。ARCAMはAV-Rを持ち込んでいた。HEM 唯一の AV-R デモ（だと思う。）AudioVector は日本ではあまり見かけないがデンマークのブランド。Meridian は、ULTRA DAC 新パワーアンプ 857 をデモ



■Vivid Audio, Devialet, TechDAS

ここも高級ブランドを手がける地元の有力ディストリビュータのブースと思われる。国内でも同様だが、高級ブランドのブースはゆったりしていて、入るのに敷居が高いオーラを出している。



Technics より大きな部屋でゆったりと。人も少なめで、早くも AirForce3 がデモで使われていた。

■KEF, QUAD, REGA

英国系ディストリビュータと思われる。QUAD プリアンプ CPA5000、モノアンプ SPM-1400 MK2、LS50 のカラバリ（Wireless は無かった） REGA のプレーヤ群、アンプ群などが展示されていた。



Tannoy、B&W、Harves、ATC、Rodgers といった欧州のどこの展示会でも見かける英国系老舗スピーカメーカーの展示がなかったのが印象的。ディストリビュータの問題かもしれないが、北欧と一部ドイツブランドが人気を得ている模様。

■ Project, Ortfon

共に老舗だが、小さな部屋なので数名で満杯に。Essential 3 George Harrison バージョン? RPM9Carbon/Signature10/The Classic、Stream-BOX、AMP-BOXなどを展示。



最近、アナログの復権は世界的なトレンドであるが、他のショーに比べアナログ展示の割合は少ないと感じた。

■ Burmesatr, EAT, Vienna Acoustic, AVM

多分このおじさんは地元では有名な人と思われ、多くの人が熱心に話を聞いていた。HiFiConsult というディーラーで、大きなブースを構え、Burmester, EAT, Vienna Acoustic, AVMなどを聞かせていた。



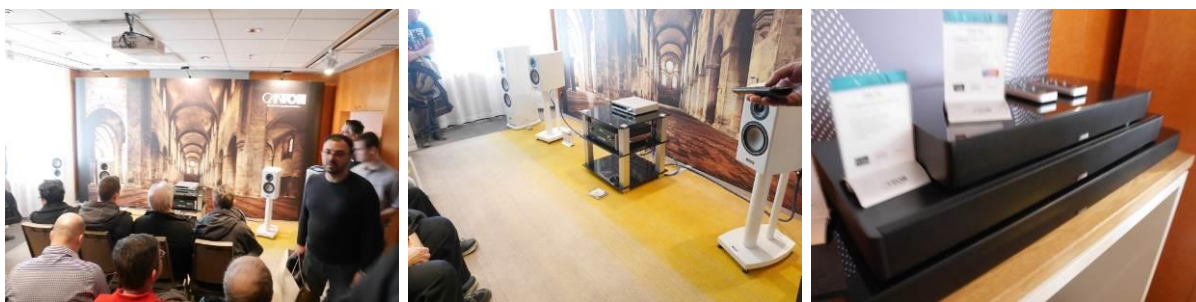
■ Dynaudio

デンマークのスピーカメーカー主催のブース。XEO や Contour シリーズをデモ、埋め込みスピーカの展示も。



■ CANTON

ドイツのスピーカメーカー主催のブース。ラインアップ中堅の ChronoSL シリーズを切り替えて聴かせていた。ブース後ろにはサウンドバーも展示



■ audio-technica

ブースではなくロビーに展示、新 VM シリーズはバックドロップのみで実物展示なし。ヘッドホン、ターンテーブルを展示し、実際にユーザーに体験させていた。



■ tonar, FURUTECH

tonar はナガオカのディストリビュータ。各地で見かける。交換針や、アクセサリーを展示。



■ HEGEL

日本でも有名な HEGEL。名前の語感からドイツとされている方も多いかもしれないがノルウェー、オスロに本社を置く。地元では存在感も大きく、大きなシェアを持っている模様。広い会議室を使ってゆったりとラインアップを並べていた。新製品のネットワークプレーヤ付きアンプ Röst など进行展示。音デモは KEF の Brade2 と LS50 で。



■ GATO Audio

AMP 類は日本にも入っているデンマークのメーカー。比較的新しい会社でデザインがユニーク。

ソナスファベールの様なデザインのスピーカも展示していたが、こちらは日本では見かけない。



■ bml

国内であまりお目にかかる事がないドイツのハイエンド bml（ロゴの最後は i でなく L の小文字）だが欧州の展示会では結構大きなブースを構えている。デザインが特徴的な無指向性のスピーカーは、特に奥行き方向の表現が独特でいつも感心させられる。STROMTANK のクリーン電源を使用し、ソースは DELA の NAS（こちらでは Merco ブランド）。



■ JBL , MarkLevinson

世界的には有名なハーマンも、こちらではマイナーな模様。小さなブースで窮屈そうにデモ。



■ avantgarde

国内やミュンヘンだと、いつも大きな部屋でデモしているが、こちらもハーマン同様にディストリビュータの力のせいか、とても狭い部屋のデモで少々かわいそうであった。Zero-TEIL AKTIV、DUO XD をデモ。



■ Q Acoustic, ARCAM, QED

Q Acoustic は新進の英国スピーカメーカー、国内でも最近みかけるリーズナブルな価格帯のスピーカで人気が出てきており、欧州のショーでも最近良く見かけるようになった。

CONCEPT500 をメインデモ。

QED は英国のケーブルメーカーで、Q Acoustics 社の日本向け機種には内部配線材が同社のものが使われている。



■ Wilson Audio

高級スピーカシステムで有名な Wilson。Sasha Series-2 をフランス製の真空管アンプ Prana にて。ここも知名度の割には小さな部屋で少々窮屈そうであった。珍しくデモソースはアナログのみだが、SL-1200G が使われていた！独自のインシュレータに載せて。



■ DIAPSON

イタリアの SP メーカーで小型のものは国内導入されているが、この大きなのは初めて見た。

表面が銅張りされているみたいな色で存在感は抜群。



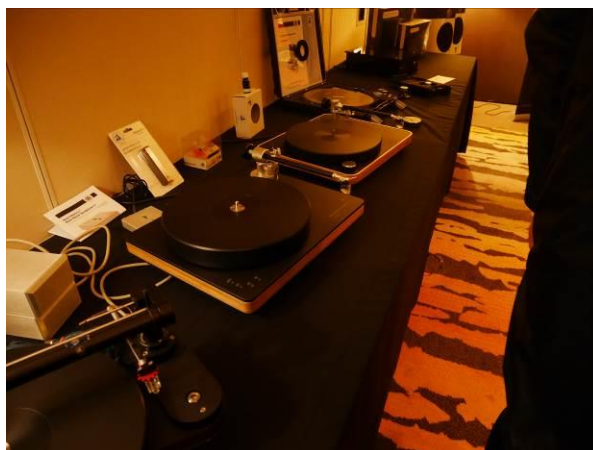
■ MARTEN

同社もスウェーデンのスピーカーメーカーで、最近日本でも Coltrane3 というフロア型が導入されている。ここではその下のラインになる Mingus Quintet を鳴らしていた。セラミック振動板を使ったユニットが特徴で、地元では小型スピーカも展開している。



■ dCS、ClearAudio Focal、IsoTeck

メイン会場である Sheraton の1階、受付すぐの会議室を占有。一番いい場所なので、恐らく地元でも有力なディストリビュータのブースと思われる。



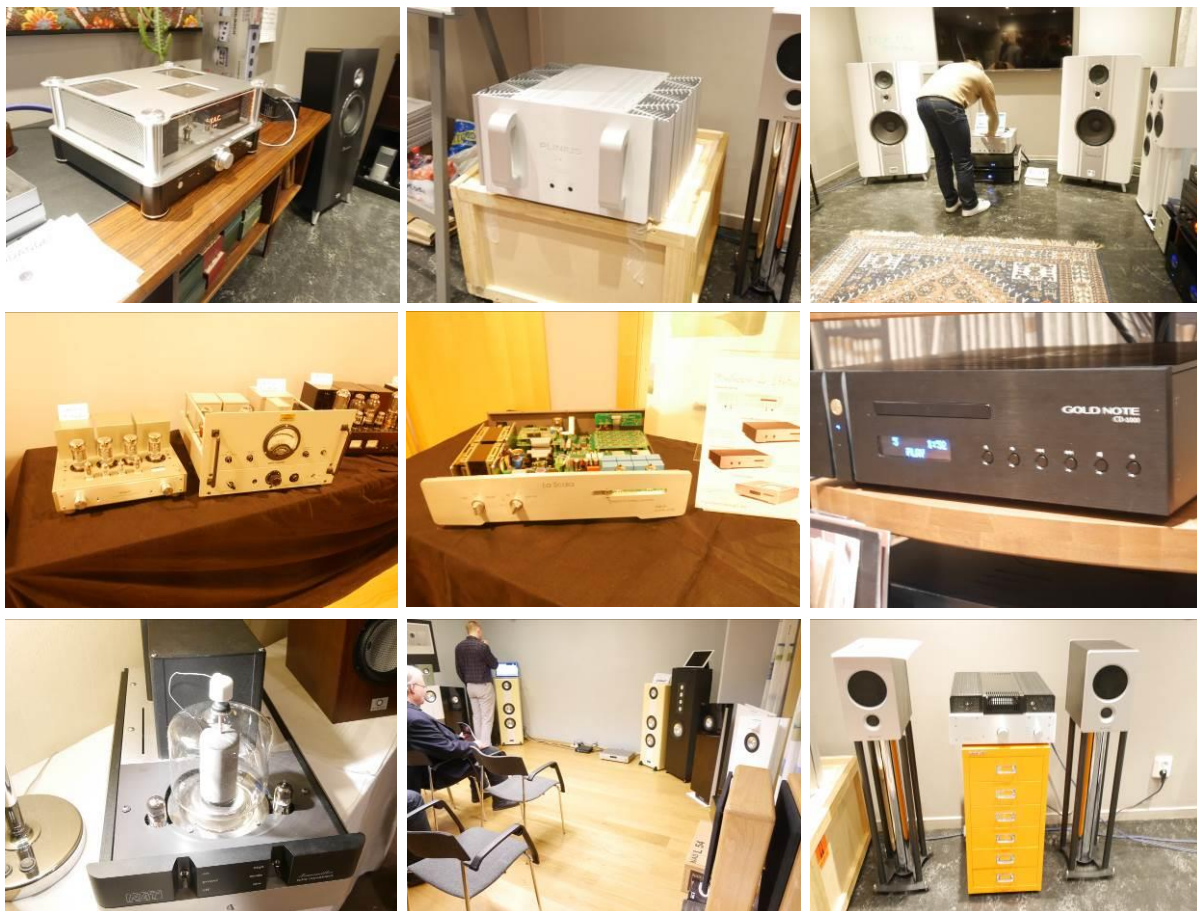
IsoTeck は同社のパワーコンディショナーEVO3 SIGMAS をデモ。実際に繋げて音の変化を聴かせていた。

右図は、PASS の新インテグレートッドアンプ INT-250 (国内未発売) の上に dCS の Vivaldi - DAC と CLOCK、aria のサーバー。

棚の上には日本でもお馴染みの Lyn Stanlay さんの SACD。



■他にも、聴いたことが無いようなメーカーも多数あったが、キリがないので割愛します。



【最後に】

■ Technics

地元有力ディーラー（LASSES HiFi の Lars-Erik Anderson 氏）のサポートにて立ち上げたとの事で、ディーラー色が強く出されていた。特徴的なのは最近日本にも導入されている Entreq 社のグランドボックス（仮想アース装置）を多用している事。専用ケーブルで、各機器の電源ケーブルやラインケーブルの外皮グラウンドがグランドボックスに繋がれ、同社製ラックも棚板内にアース板が仕込まれていてグランドボックスに接続されている。



ずっと流しっぱなしのデモで、お客様は入れ替わり立ち代り・・・。長く居座る人や土日両日来られていた方も散見された。



ST-G30 に蓄えられたハイレゾ楽曲を R1 と、SU-G30+SB-G90 切り替え再生。アナログは SL-1200G に Ortfon2M・Black、EAR-834P（フォノイコ）経由で R1 に接続。上記チューンのせいか、非常に淡麗で、きつさの無い北欧調の音に仕上がっており、ディーラーの力が伺えた。恐らく部屋の特徴など熟知していると思われる。

社内事情だが、CES、IFA は Panasonic 日本本社の管轄で開催されるので、この両ショーでの Technics ブース設営運営は日本のスタッフが行う。我々が出張し、設営から音チューンまで責任を持って行うが、それ以外のショーへの参加は各国を管轄する販売会社に任される。従って、ブリストル、ミュンヘンなどではそれぞれの国の販売会社に所属する Technics 専任スタッフが試聴室を立ち上げ音チューンを行っている。各国の展示会を見学すると、同じ Technics でもそれぞれの国柄が音に出ていて、我々が持っているそれぞれの国の音のイメージになっているのが面白い。

Technics セミナー

メインの Sheraton から徒歩で 10 分ほど離れたサブ会場 Lundqvist&Lindqvist の会議室では、時間を区切って、各メーカーのセミナーが開催されていた。Technics は土曜日の 14:30-15:00 で新製品セミナーを実施。パナソニックヨーロッパの Technics 専任担当がプレゼンを行った。

20 名ほどの一般来場者が参加。過去 Technics は北欧も重要な市場と位置づけ積極的に展開していた事もあり、未だにファンも多く、終了後も何人か熱心に質問していた人がいた。



【おまけ】

ストックホルムは市街地から北東にあるアーランダ国際空港が玄関で、日本からの直行便はなく、ドイツ、フランスなどからの乗り継ぎとなる。

通貨はスウェーデンクローナ(Sk)で、1Sk=12.5円程度。街中ではユーロが通用しないのでSkを準備する事になるが日本の空港の両替では扱っていない場合が多く、かつホテルではレートが悪いと言うので、私は空港の両替でユーロから両替をした。ちなみに残ったクローナは、帰国時にコインまで含めて空港で再両替してくれた。



空港から市内への移動は普通タクシーを使う事が多いが、タクシーが結構危険で、法外な値段を吹きかけられる（いわゆるボラれる）危険性が高いと聞き、移動は電車とした。空港から、ストックホルム中央駅まで ArlandaExpress というノントップの電車で 20 分、片道 280Kr。日中は 15 分毎に運行されており非常に便利。多くの旅行客が利用している模様だ。

駅も電車も清潔に保たれており、丁度 Heathrow Express の様な雰囲気。大きなスーツケースを収納する棚も確保されており、移動中に身や荷物に危険を感じる事もなかった。

チケットは駅の自販機で購入でき、英語表記もあるので迷うことはない。



■ 著者プロフィール



1980 年松下電器産業（現パナソニック）株式会社入社。
CD プレーヤ、レーザーディスクプレーヤ、DVD プレーヤ、
BD レコーダ等の商品開発を経て現職。

現職：パナソニック(株)、アプライアンス社、
ホームエンターテインメント事業部、
テクニクス事業推進室、CTO/チーフエンジニア。

音との付き合い 70 年～(その 5)スタート・ラボ時代

NH ラボ株式会社

中島 平太郎

1. 産みの苦しみ

(a) 束の間の息抜き

シンガポールのバンケットと、DAT 発売一番乗りのアイワ再建スタートの華やいだイベントを最後に、アイワ社長を退任した。蒔いた種を育てることもなく去るつらさ。それは開発者が辿る必然の道筋であろうが、5 年前の CD に続き、今回もまた味わうことになった。NHK、ソニー、アイワと自分なりに精一杯やったつもり - もうよからう - こいらいで我が人生を締めくくる転機の時とするか - 齢 68 歳。流石に疲れた。

多忙の中を縫って足繫ぐ登った北アルプスの立山連峰も、俗事を離れて歩けばまた格別の味。ホテルの屋上に寝転がって満天の星の煌めきを数える日々を楽しんだり、ここ数年間並べることのなかった囲碁の石の音を聴く余裕を味わう一時の静寂に浸る生活も悪くない。

一区切りついたところで、ご機嫌伺に井深邸を訪ねた。井深さんは開口一番「君にしては上出来。よくやった」 - 井深流のほめ方に肩の力が抜けた。「丁度よいところに来た。2 つほど仕事を引き受けてくれ。ひとつはオーディオ協会の社団法人化の推進。通産省対策が弱い。何とか早める段取りを考えてくれ」

「あの～、お役所はアイワ時代に DAT でぎくしゃくしたところ。私の評判は良くなく、逆効果になり兼ねません。」

「何、構うもんか。お役所は縦割り組織。担当が違えば大丈夫。頼んだよ。もう一つ、フォスター電機の篠原弘明社長が君を技術顧問にしたい」との依頼。

「篠原君とはトランジスタ初期のころからの縁。引き受けてやってくれ」

「篠原さんとはソニースピーカー建設の時大変お世話になりました。その工場売却の時は大変不義理をしたようです。その罪滅ぼしも兼ねお手伝いいたしましょう」

折角息抜きの時、2 つの仕事を抱えて井深邸を退出した。

(b) 寝た子を起こされた

ゆっくりと気分良く過ごしていた私を起こした無粋な客がやってきた。アイワで光記録ディスクの仕事を頼んでいた松浦眞君 - 社長交代劇のどさくさに放り投げてきた仕事 - DAT に続く次世代の光記録の調査業務である。

「松浦君、久しぶりだな。天下の形成はどうなっている？ 新社長の下で上手くやっているだろうね」

「ディスク嫌いの社長の下で上手く行くわけはないでしょう。私に丸投げしておいて昼寝はないでしょう」

① 各社で開発中のディスク - 14 社も集まりました。

著作権や CD の関係から一人歩きするより皆で渡ろうという気持ちだろう。それに各社の開発者は CD の時、会社の枠を超えて苦労した仲間が多かったせいかな。それにしても仕掛け人の私がソニーの顔でなくアイワの顔であったのもよかったようだ。

② 開発サンプルディスク

光磁気ディスク(MO)、相変化利用の光ディスク(PC)、有機色素利用の光ディスク(OR)の3種類。各社の記録容量や記録密度、アクセスの速さなどの基本量の開発現況を勞せずして把握できた。レーザーのパワーを倍増して光記録の調査に備えておいたのがこんなに早く役に立つとは思わなかった。正に怪我の功名だ。

③ 開発の方向づけ

レコード会社や著作権関係の DAT 発売時のトラブルやその後の取り組み、特にデジタル記録や違法コピーの拒否反応から見て、3種類の開発ディスクの MO と PC は DAT よりアクセスは早い但記録容量は小さい同種類の録音再生機能で、DATにさらに上積みしてオーディオディスクを持ち込んでも DAT の二の舞を繰り返すだけのこと - もう凝りごりだ。

やるとするならば有機色素利用の光ディスク(OR)だが、1回しか記録再生できず書き直しがきかない「ライトワンス機能」。一般論では記録機として中途半端で取り扱い難い代物という評価だが簡単な構造で安くできそう - 取り上げるならこの難物をどう料理するか、料理する価値をどこに見出すか -

どうせ昼寝をしている浪々の身。暇つぶしに取り上げてみるか。

「松浦君、ご苦労様でした。光ディスクの検査の仕事はこれで打ち切ろう。ただしあと半年有機色素ディスクをも少し堀り下げて勉強してみようや。それまでは新社長の下で荊の道を歩いてくれ。寝起きは悪いが俺も少し考えてみるからね」

(c) コンパチブル

記録し損ねたらディスクはオシャカ。書きづらい記録操作。専用の録音機も必要。調べれば調べるほど手間のかかる難物。 - えらいものを引き受けた。そんなある日、ソニー時代に作ったウォークマンで音を楽しんでいた。 - この機械、録音機のくせに再生専用が売り物。爆発的な売れ行き - 成るほど - 目の前にある難物。記録機概念からいつも「記録サイド」から眺めていたが、見方を変えて「再生サイド」から眺めてみるのもありかなと思いついた。書いてしまったソフトは消せないライトワンス - 考えてみると CD そのものもソフトの作りは違うが同じライトワンス。 - これだ!! - 有機色素の光記録ディスク(OR)で作ったソフトを CD と同じに仕上げたら、つまり CD コンパチブルにしたら、世の中にあるすべての CD プレーヤーにかかる。CD に投資したすべての部品から製造設備まで流用できる。しかも、ソフト作りは難物かも知れないが「記録機能付きの CD」となる。思わず私は独り、我が家で快哉を叫んだ。

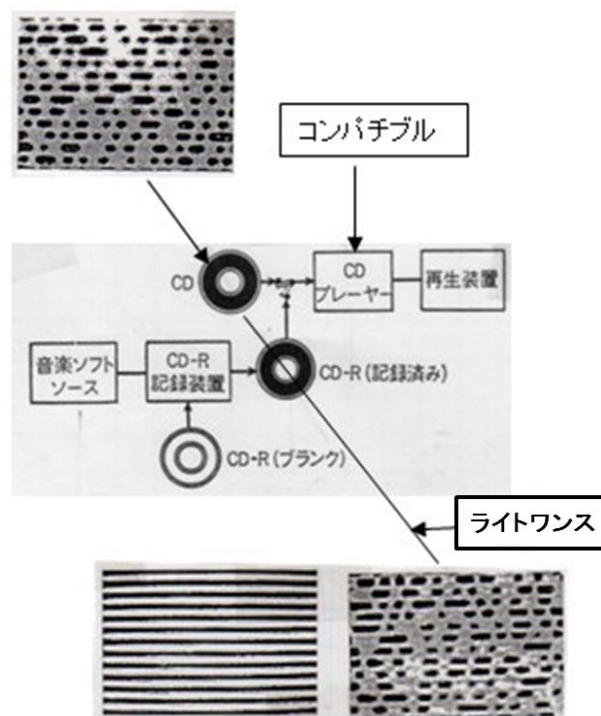
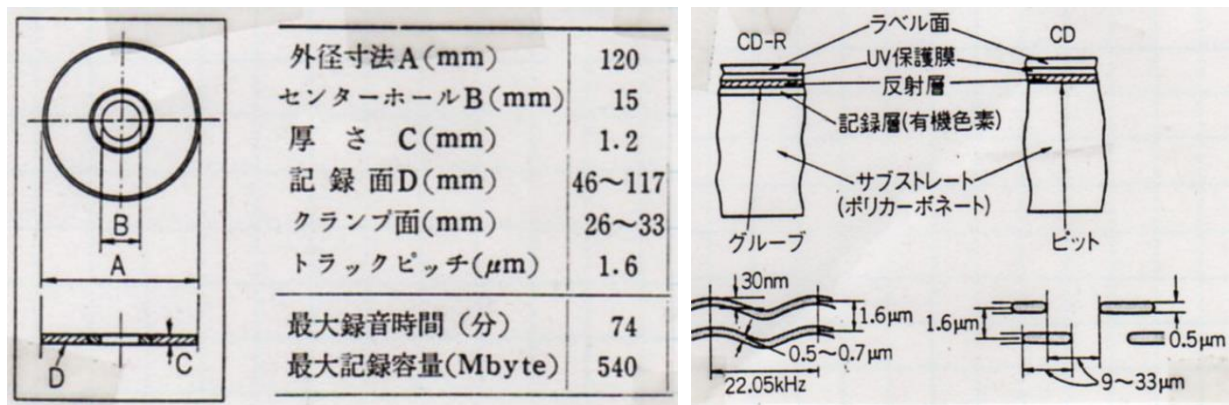


図 1-1. コンパチブルとライトワンス



CD/CD-R 寸法比較

CD/CD-R 断面比較

図 1-2. CD と CD-R の形状・寸法

CD コンパチブルにするには外形寸法から信号の内容まで「CD」でなければならない。

持ち込まれた数社の OR サンプルを調べてみる。大抵のことは CD に順応可能だが、ディスクからの反射光の強さが CD 規程の 70% に対し、その半分以下でその改善が必要であった。この中でも太陽誘電のディスクが最も反射率が高く(30%)、ここに目をつけ同社を「コンパチブル」の候補として取り上げた。

太陽誘電 川田貢社長。「次世代 OR 記録ディスクの開発目標を私は CD とコンパチブルなディスクに設定しました。これが最適な光ディスクの形で、CD の記録版として CD と合わせてオーディオソフトの決定版にする夢を見ています。社長、一緒にこの夢を実現しようではありませんか。それには開発目標をディスクの反射光 70% 以上にする研究に切り替えていただけませんか。それが実現すれば私が責任を持って世界をリードする記録システムを構築します」

川田さんはその場でゴーサインを出してくれ、開発責任者として浜田恵美子さんを指名してくれた。

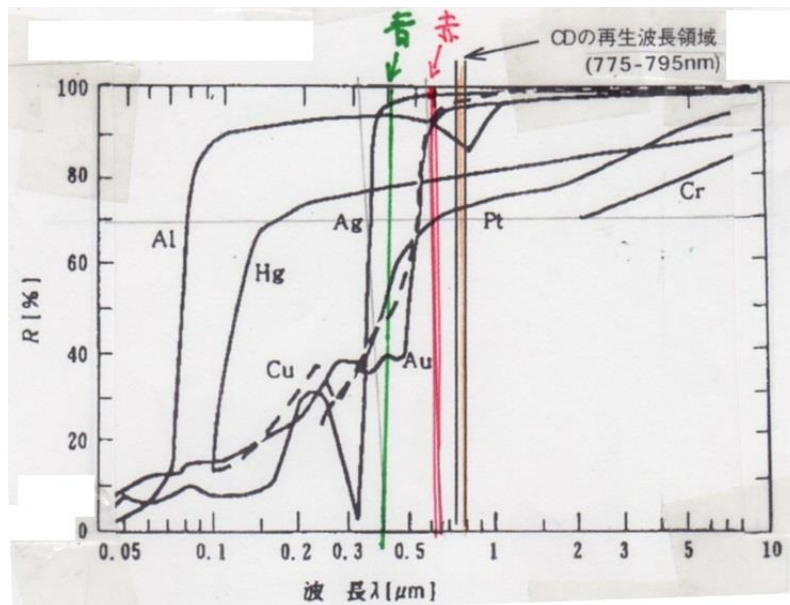


図 1-3. 高反射率金属の反射特性

白羽の矢の立った浜田さんは開発目標 70%の高いハードルに注力してくれた。設定したハードルに対して何回となく電話で泣きが入った。「60%までクリアしたがこれが限度です。これで妥協できませんでしょうか」

私も必死であった。断固としてその申し出を拒否した。

「コンパチブルの取れないメディアに私は興味はありません。浜田さん、もう一息頑張って」

2. CD-R の誕生

(a) 70%はクリアした(CD-R と命名)⁽¹⁾

1988 年 8 月 8 日、太陽誘電ディスク開発部長の石黒隆氏が来社。有機色素を用いた光記録ディスクの技術資料と 3 枚のディスクを持参。かねて依頼した開発ディスクが完成した報告を受けた。頑なに CD コンパチブルに拘っていた私は高い開発ハードルを耐えてやり抜いて戴いた努力に心からの謝意を表した。と同時に今度は攻守処を変えてそのシステムアップとビジネスモデルの作成の重荷を私が背負う番となった。

有機色素を用いた光記録ディスク **CD-R** を開発しました。
1 回限り記録可能ですが、記録したディスクは世界中の CD プレーヤーで再生できます。

- ソニー社長 - 「CD プレーヤーにかかるのは秀逸だが、ライトワンスではソフトは作れない。加えて DAT と同じくソフト業界では総スキャンだろう。困ったものを作ってくれた」

「私は素性の良い開発ツールだと思うのですが、やはりダメですか。折角作ったので他社を当たってみます。」

「それは困る。私の一存でなく、盛田会長の意見を聞いてくれ」 - それは予想通りの筋書き。

- ソニー会長 - 「ソニーらしいおもしろいものを作ってくれた。こういうアイディアが貴重だ。ビジネスプランを考えてみたら。ただしソフトを怒らせるなよ。社長とよく相談してね」

- オーディオ事業開発部門(昔の私の古巣) - 「時の流れは光磁気記録。今更有機色素とは、いかにも時代遅れ。貴兄はアイワに行かれて技術オンチになられたのでは? 私どもは社長の肝いりで小型 MD ディスクに注力しています」 - コンパチを分かろうとしない「雑魚に百尺下の魚の心」は判るまい。

- 技研 - 興味を示す人なし。%を開発の評価尺度にする管理レベルの所長ではさもありなん。デバイス軽視の中ではこの種の研究、興味なしか?

- ソニー部内各所の意見。 - 「賛」と「否」と「無関心」ほぼ同数かな。

- CD 開発時のフィリップス光技術担当のホームスカーク氏 - 「Dr. N.、そのアイディアユニーク。きっと良いビジネスに育つと思うよ」のエール。

- ソニー経営企画部門の集約 - 「折角の開発システム。ソニー内部でやって良いが、社としてではなく、貴君の裁量で。但しソフト業界には十分の配慮をして動いてくだされ」 - つまり目障り、耳障りのしない範囲でよきに計らってよろしいということか。

(b) ビジネスプラン

① 新会社の骨子

- ・ ソニー(株)と太陽誘電(株)との合併会社。社長は私がやる。出資金 3 億円(ソニー51%、太陽誘電 49%)
従業員 10 名程度
- ・ CD の少量生産販売。CD ディスクとライターの限定販売。

② ビジネス発足準備

- ・新会社設立準備。定款、設立場所などソニーと太陽誘電との橋渡し - 佐古曜一郎君。「たまにはネクタイして頑張って」
- ・ソニー、フィリップスとのライセンス契約。CD レッドブックに加え、記録機能を付加する R 規格の設定。
- 水島昌洋さん。「CD の時のことを思い出しそれとうまい整合性をとって下され」
- ・レコーディングサービスのため、16 台同時稼働の CD 制作システム。販売用の CD-R 記録再生機数十台の生産 - 小川博司さん、「仕事の合間に何とか融通して」
- ・ひと、もの、かねの工面。部外関連の折衝、調整 - それは私の仕事。

③ 事前の了解

気は進まないが旧知のオーディオ仲間の望月侯夫氏(日本コロムビア社長で、当時の日本レコード協会の会長)には CD-R に関連する一連の動きを新会社設立の発表前に説明、了解を求めるプロセスをとることとした。DAT 発表の時の氏の言動から見て、とても理解しては貰えないだろうとの予感があったが、、、。

太陽誘電の松井徹夫常務、石黒隆部長と私の 3 人で CD-R の技術内容と事業計画の説明を行い、今回のシステムはソフト制作と CD のプロモーションに有用であることを説明した。

氏は「2 年前の DAT よりもっと悪いクローンをつくるとは言語道断。そのシステムがよく稼働し制作サイドが利益を受ける。それが大きければ大きいほど違法コピーも増える。貴君とは親しいオーディオ仲間。オーディオに関しては一流、信用のおける友人だが、デジタル記録はすべて信用ならん」 - ほうほうの体で退散した。

閑話休題

1988 年、67 オの私はソニーの技術顧問。勿論組織を離れた身。ひと、もの、かねに無縁の中では CD に続く CD-R の試行と雖も不自由。ここに名指の 3 名は CD 開発時苦楽を共にした間柄。現在彼等の職制が何か考えもしないで「ちょっと手伝って」 - 気安く引き受けてくれるありがたさ。その呼び名も“さん”や“君”づけ。これ以降その呼び名の方が自然と考えた。

ついでに、その当時職制の中でこの CD-R に対抗？する MD の開発中ということとも関連して、この 3 名の方には上司筋も含めているんな方面から嫌がらせや警告が発せられたようである。CD-R のようなものに手を染めたら、ソニーの中で君等の将来はないとまで言われたようだ。私はひょっとしたら彼らの人生を狂わすことに引き込んでしまったのではないかと気に病むこともあった。恐らくその頃のひと時は茨の道だったかもしれなかったが、数年後には 3 人ともソニーの中の第一線で活躍されておられるのを見て心休まる思いをした。恐らく 3 人以外にも嫌な思いをされた方がおられると思う。遅すぎる謝意であるが改めて心からお礼を申し上げたい。

(c) 新会社の設立

雑事は片付けるところか増える一方。どこかでエイヤツと決めて走りながら整備するしかない。ともかく店開きしよう。

新会社設立御案内(1989.6.14)

会社名：	(株)スタート・ラボ (Start Lab. Inc.)		
社長	中島 平太郎、	資本金	3 億円
所在地	港区南麻布 2-14-19		
営業品目	レコーディングサービス、CD-R 記録機・ブランクディスク販売		
スタッフ	営業：中島尚	技術：北田隆治	総務：平形幸夫



図 2-1(a). 3/4 吋テープデッキと 12 台の記録機

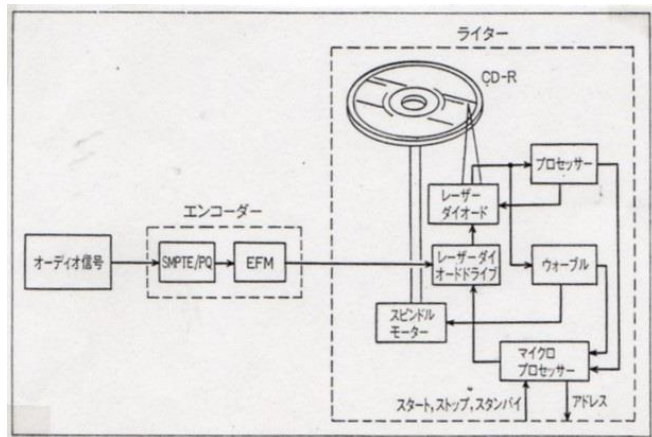


図 2-1(b). CD-R 記録システム

テープの時代は終わった。代わって操作性抜群の光ディスクの登場です。記録したソフトは市販の CD プレーヤーで再生できます。そのソフト、1 枚から制作します。新しい時代の流れ、何でも相談に乗ります。上記スタッフが対応します。

(d) 七転八倒の日々⁽²⁾

- ・ いろんなソフトが持ち込まれた。DAT で録音したもの。これは想定内のオーディオソフト。持ち込まれたものは種々雑多。U-matic のプロ物から、オープンリール、LPレコード、SPレコード、アナログカセットなど。それを再生する機械の手当。そこまで頭が回転しなかった。
- ・ 著作権処理 - 処理代行をしてみると、DAT の時散々いやみを言われた JASRAC の窓口に重い足を運ぶ現実。

CD-R レーベル面の印刷。慌ててシルク印刷の勉強と印刷機の調達。

- ・ 想定外の業務、これほど多いとは想定外。それでもコーラスグループからの依頼やカラオケ業界からの引き合いなど、これまた想定外の注文にとまどうことも多かった。

会社を店開きして 1 ヶ月を経てみると、CD-R の売上枚数 27 枚、売上金額 8 万円余。8 人の従業員を抱えては厳しい船出であった。この先どうなることか大変心許ない日々が続いたが、とにかく身近なソフトを

CD-R 化する新しい形態の商売を世界で始めて手がけて世の中に売り出したという自負だけがこの会社を運営する支えとなった。

3. ライトワンスの生きる道

(a) ソニックソリューションズとの出会い

1990年3月にワシントンで開催されたデータショーにラボのレコーディングサービスのツールとして小川博司君に制作して貰った CD-R に記録する 900E1/W と CD-R ディスクのシステムを「CD-R ディスクで CD の少量生産」というキャッチフレーズで展示をした。同じショーにアメリカのベンチャー会社のソニックソリューションズ(社長 R. Doris)がマッキントッシュとハードディスクを用い TV 画面上でオーディオ信号に混入した雑音成分を除去するシステムを「NO-NOISE」のキャッチフレーズで展示していた。両社の展示に共通していた「出力が CD」に両社の技術者が目を付け、展示したシステムをうまくつなぎあわせれば、彼等のシステムの最終段階で CD に焼き直すプロセスの簡易化に、当社はソフト制作過程のライトワンスの煩わしさに役立つかもしれない - 両社の思惑が一致した。



図 3-1. 偶然の出会いの縁(1990)

ショーに参加した小川君はその帰途サンフランシスコの彼らの会社に立ち寄り、彼等のシステムに当社の機械をつなぐ実験を試みた。最初はうまくつながらなかったが、食事に行っていっぱい飲んで帰ってきてもう一仕事したらうまくつながった。 - 酒の話は彼らの作り話であろうが、とにかく両システムの接続はうまく作動したとの報告を受けた。⁽³⁾

(b) 新しい CD 制作システムの誕生

「Mr. Doris!! 君等が開発した No Noise システム、我等の CD-R による CD 制作システム、この両者は相性がよいぞ。共同開発で新しい CD 生産システムを作ろう」

「Dr. N., 素性の良い 2 つのシステムの合流ーベストマッチングだ」

- ぶっつけ本番の商品化。暮れの商戦に間に合わせよう。

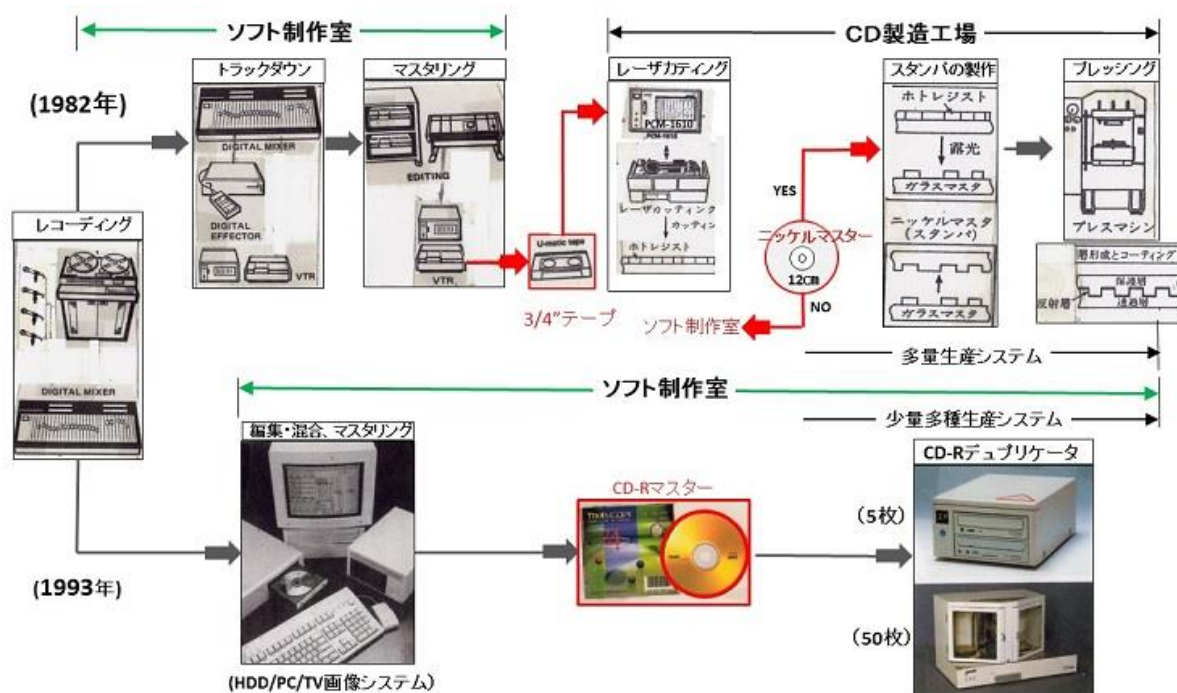


図 3-2. CD/CD-R 制作システム

① ハードディスクレコーディングCD-R マスターディスクシステムの確立

ライトワンスのため従来のソフト制作システムには致命的と言われた CD 制作がハードディスク上の信号処理、TV 画面上での編集操作が代行され、CD-R が「CD コンパチブル再生」と「ライトワンス CD 制作」の両輪がうまくかみ合い、理想的なソフト制作システムが実現し、CD-R の欠点のすべてが解消された。

② CD 製造工程の改善

ソフト制作オフィスで制作した CD の完パケは PCM1600 で「マスター磁気テープ」で CD 製造工場に運搬。ここで、レーザーカッティング装置でガラスマスターを作り、それから数枚のテストディスクを作って CD の最終検査を行ってレコード製造工程に入る。これだけの工程をライトワンスで、ソフト制作室で行うことができる。つまり CD-R によって CD の検査工程でオフィスと工場の役割分担がクリアになった。

③ CD 販売の多様化

数千枚以下の少量生産向き、わざわざ製造工場で量産設備を使わなくても、ソフト制作したオフィスで必要枚数だけ作ればすむ。従って在庫の必要はなくなる。多量の見込み生産の後始末に必要とされてきた再販制度は必要なくなり、新形式の効率のよい販売システムに移行できるかもしれない。

- ④ 私は会社設立時 DAT より悪質の CD-R クローンを作ったといって怒鳴られたレコード協会に出かけ、この CD-R による CD ソフト制作システムを PR した。大変高い敷居であったが事務局長の臼田元大さんは私の提案をよく理解して戴いた。紆余曲折はあったが、日本レコード協会規格 RIS105-1944 「CD 用 CD-R マスター運用基準」を制定する運びになった。終始つらい交渉であったが、この制定

によって CD-DA 用のマスター編集制作システムのみならず、CD-ROM の分野でも実用化されはじめた。ソフト制作にライトワンスは不向きだと言われたのが転じてハードディスクレコーディングと CD-R との有機的結びつきによって市民権を勝ち取り、CD-R が飛躍的に成長するきっかけとなった。

4. CD-R ディスクとともに

記録機器の宿命。テープとヘッド、レコードとピックアップの相性と互換性は避けては通れない問題。CD-R の場合も例外ではなかった。

(a) ディスクの評価

市販の CD プレーヤーで無条件で再生できること - これが単純で明快なディスクの条件である。CD を規定するレッドブックの規定に記録膜の反射面を加えたオレンジブックが CD-R の規定 - これを頼りに作れば事足りるわけだが、たかだか μm 厚の記録膜の有無でディスクのそり方や温度安定度が製造ロットや各社間で微妙に違うことが分かった。

世界のどこにあるプレーヤーでかけても大丈夫というキャッチフレーズでの足許がぐらつきかねないのを懸念してユーザーグループを組織した。ソニーの山内浩幸君とフィリップスのヘームスカーク氏をその対策の責任者に選んで対処した。彼らは当面の応急措置としてオレンジブックの規程に漏れる微妙な差を抽出し、各社ごとにディスクに特定番号 (ID) を設け、各社ディスクの記録最適条件を記録機で感知して対応する方式を導入することで急場を凌いだ。この方式は 2~3 年有効に働いたがディスク製法の習得でその必要はなくなった。

(b) 記録面に保護シール

同じディスクでも録音時と再生時とでは気の使い方が違う。前者の方が一桁以上細かい配慮が必要である。ゴミやほこり、一寸した傷、触って付く手垢などで発生する雑音や音の途切れなど、その影響の大小は歴然としている。CD-R の場合、録音前のブランクディスクの場合と一旦録音を終えたライトワンスの場合と両面性を持つ場合の対策として記録面にシールを貼ることを考えた。いざ録音という時に保護シールを剥いて使い、書いてしまえば再生専用のためシール不要 - そういう使い方でディスク面を処理すれば万事 OK。

この提案に対し、生産側ではシールの糊のあとがつくとか、金と手間がかかるとか後ろ向きの返事に業を煮やし、旧知の化学屋 SN 君に糊あとのつかないシールを探して商品化した。記録と再生との使い分け CD-R の本領発揮したものとして好評を博した。

(c) エラーチェッカー

CD-R がオーディオより ROM の分野やビデオの分野に展開し、国内から海外で生産されるようになってきた。その量や質の多様性にともない、それらの品質レベルがどう保たれているかを簡単にチェックする機械があれば記録後の CD-R の自動検査や出荷管理ができ安心して保存も可能であろうとの考えの下に CD のエラーチェッカーを商品化した。

このシステムの火付け役松浦眞君の作である。
(アイワから太陽誘電に移籍)早速地元の誘電から
クリームがついた。

わざわざディスクにエラーが生じることを製造元がPR するようなこと好ましくない。 - エラーはディスクにつき物。そのためにエラー訂正回路もある。隠す必要が何処にある。それほど気になるなら一桁エラーの少ないディスクを作るのが筋。できたら特注品として高い値段で売ったらよい。



図 4-1. CD-R のエラーチェッカー

(d) オレンジフォーラム

CD-R の需要は年毎に伸び、1994 年末には生産量は百万枚を超える勢いとなった。これだけの枚数がマーケットに出荷される状況の中では、ディスク ID の導入によって保持してきた信頼性や互換性に限界を感じ、今までと異なる観点で業界主導のもとにオレンジ研究会を発足させた。

発足後間もなくパソコンの用途からディスクの高速回転化がすすみ、96年には24～36倍速の転送レート高速化が可能となった。メディア商売というのは便利になればなるだけ、手間のかかる目の離せない代物であるがこれが典型的なメディア発展の歴史であろう。

(e) 金取物語

CD-R ディスクも3年の間に「CD コンパチブル」をクリアするまでに成長した。CD-R の需要も増え、有用メディアに定着してくると同業他社との競争も激しくなった。

今まで CD-R の性能の向上第一に進めてきたが、コストの低減が必須の情勢になってきた。

CD-R の原材料のコスト構成は直接材料費の40%が有機色素膜のレーザー光反射材金箔の価格であった。何はともあれ、これは勿体ない。コストダウンの槍玉は先ず金取物語から始めよう。

とりあえず身内のソニーや CBS ソニーでの使用済の CD-R に着目し、保護面の周辺に刃物で傷をつけ、その皮膜を剥がしてみるときれいに剥がれて金の表面が現れる。それを粘着テープで剥がすと金箔がそのテープにくっついてくる。しめた！！これだ！！あとは粘着テープと金の分離。これは薬品で分けられ、金の採取が完了する。金箔の展性を考えれば当然のことらしいが集めたディスク



図 4-2. 金の採集

名称	材料	重量(gr)	材料単価 (円/gr)	材料費(円)	
反射膜	金	0.015	1379	20.69	97.2.11 現在値 (日刊工業新聞)
記録膜	色素	0.02	1000	20.00	
基板	ポリカーボネート	16	0.07	1.12	(リサイクル品の 1/3) 200 円/Kg × 1/3 = 70 円/Kg
計		16.035		41.81	

表 4-1. CD-R の材料費('97. 2. 11 現在)

CD-R の回収箱を作りゲームやソフトの制作現場に配布した。ところが使用済みのディスクはその内容を消さなければ回収まかりならぬという。早速 CD-R の記録膜を破壊する機械を作った。

ガリガリ音を出すので通称「ガリガリ機」と命名した。うまくゆけば CD-R を作って売るのが「スタート・ラボ」なら廃棄物の処理は「エンド・ラボ」にするかとジョーク交じりに話し合っていた。

半年後折角の金取物語は夢と化した。当然のことながら CD-R 製造部門はあわてて金箔から銀に変更してコストダウンしてきた。CD の製造歩留り 99%のオーディオソフトですら基盤のポリカーボネートの回収をやっている。当然環境問題も含めて廃棄物処理を考えておくべき警鐘として面白おかしく金取物語は始めからの予定のコースでもあった。

後日談であるが、その時開発したガリガリ機は金取物語とは別に注文が相次ぎ現在も販売している。その時ために回収した 60gr の金塊は印鑑を作成して記念とした。やみくもにペタペタ押していたら「金の印鑑はそうたやすく使うものではない。純金は柔らかいから印字が崩れ易い。せいぜい年に数回よくよくの時に使うだけにすべきだ」と注意された。

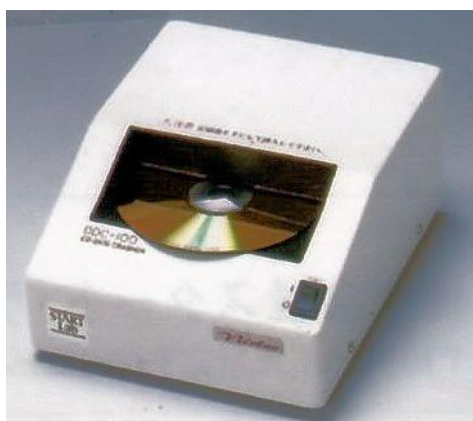


図 4-3. CD データクラッシャー



図 4-4. 金の印鑑

(f) 高密度ディスク

CD 開発後 15 年が経ってメディアの高密度化が進み、CD は DVD に脱皮した。当然 CD-R に対して DVD-R が赤色レーザー対応の記録膜、21 世紀の初めには青色レーザー対応の有機色素膜が実用域に達する。それを見越して高密度「R」の開発早めに取り組んでほしい。

5. CD-ROM の分野で

(a) オーディオ分野の矛盾

CD-R ディスクとライターは互換性に注視。ライトワンスは HDD に頼り、両用相俟ってオーディオ違法コピー対策が遅れた。ソフト制作の進展に比例して CD-R の需要は増加したが違法コピーも増加した。使いやすくなったのだから当然の結果であったが、ソフト業界からは「CD-R 海賊」と「NET 海賊」が 2 匹の悪魔と酷評されたこともあった。

(b) CD-ROM 分野に転身

CD には 650MB というとても多いデータが記録できる。それは 3 億以上の文字に相当する。アメリカ大百科事典(Encyclopedia Americana)21 巻分、東京全域の電話番号がそっくり収納できる量で、それを非常に速い速度で呼び出せる。このデータを記録できる CD-ROM は 1984 年に規格化された。

この分野でのデータ処理が実用になったのが第 3 項で述べた CD-R によるソフト制作システムで、しかも書き直したり書き換えられては困る「ライトワンス」機能の方がデータ保存の必須条件にぴたりの存在であった。この特徴を見て思いがけないところからこのシステムのオーダーが舞い込んだ。

アメリカの NASA からは月や火星に打ち上げたロケットから地上に送られてくる膨大なデータをこの CD-R システムに取り込み、これを大学研究室に持ち込んでデータの解析に使われたり、米政府の特許部門からは特許情報の記録、複製して関係部門に頒布するのに使われるなど、アメリカ中心に非常な勢いで普及した。片面ディスクの信頼性や互換性や寿命の予測には大変きつい要求が出された。このことが良い薬となってメディア、ライターとも品質の向上がもたらされた。

6. オーディオ協会

(a) 会長をやれ

井深大会長の多年の夢であった日本オーディオ協会の法人化が実現した。その準備をはじめたのがこのスタート・ラボ設立前後であった。許可されたのが 1992 年 7 月 1 日であるから彼此 4 年かかった。会長は大変喜ばれ、下請けをした私を労って下さった。井深さんの大好物野田岩の鰻をご馳走になり、良い気分で帰ろうと立ち上がったら「もう一つ話がある。お前、法人化後の初代会長をやれ」私にとっては突然。井深さんにとっては予定の行動？だったのか。「会長、それはないでしょう。あれだけ法人化を望んでおられたではないですか。初代は是非会長に」「いや、俺はもう年だ。君がやれ。現副会長以下所要なところには根回しは済ませてある。つべこべ言うな。俺の鰻を食ったら逃げるなよ」会長を - 引き受ける羽目になった。

(b) 音の日

それまでオーディオ協会は JAS コンファレンスとオーディオフェアを 2 本の柱として運用してきた。それに加えてもう 1 本、音を作る側、音を蓄める側、音を楽しむ側の人たちの交流の場を兼ねてオーディオを語り合い楽しむ場としたい。

その日は 12 月 6 日。オーディオの大先達エジソンが初めて蝋管に“メリーさんの羊”の声を刻みそれを再生したオーディオの初日。オーディオ協会だけでなくレコード協会、メディア工業会、EIAJ、家電販売店や大学の音響研究者など広く呼びかけたい。そしてオーディオ文化の「今」と「未来」のため夢を追い、感動を分かち合える場としたい。

準備万端、「音の日」の第1回の会合は1994年12月6日、会長第2年目の初仕事。多くの学協会の支持を得て、日本プロ音楽録音賞や音の匠の表彰、アマチュア対象の録音コンテストの授賞式など多彩な行事の交流は夜遅くまで続いた。

「音の日」は次々にいろいろな企画が提案され、制定してから22年を経た現在もお受け継がれている。

(c) 次世代オーディオを目指して⁽⁴⁾

80年代に3つのオーディオソフトディスク、テープ、音声放送のデジタル化がなされた。それを受けて協会は何をなすべきか、次世代オーディオのあるべき形を議論した。

1995年7月 ADA(Advanced Digital Audio)懇話会(議長 宮坂栄一氏)

- ・次世代オーディオ実現での望ましい条件の設定
- ・周波数帯域の上限 - 100KHz 以上
- ・ダイナミックレンジ: デジタル領域で 144dB 以上(～20KHz)(120dB 以上／～100KHz)
アナログ領域で 120dB 以上(～20KHz)
- ・収録時間 80 分

1996年10月 AA(Advanced Audio)懇話会 (議長宮坂栄一氏)

- ・インフラストラクチャー、システム、マルチチャンネルステレオの3部門で具体的行動の提言をまとめ、1998年12月「次世代オーディオへの課題と提言」の調査報告書をまとめた。

21世紀のオーディオ界はこの報告書を出発点として提言の具体化をすすめることとした。丁度その時期 - 1996年はCDの開発以来14～15年目。光ディスクの高密度化によってビデオ(映像)のデジタル化(DVD)となった。同時に上記次世代オーディオシステムの具体化の基盤に必要な十分のメディアでもあった。

7. 経営方針

無我夢中で馴れない会社経営が3年を過ぎたころから、ハードディスクレコーディングとマスターCD-Rと組み合わせてソフト制作システムが軌道に乗って、ライトワンスの特徴が上手く活かされ、加えて保護シール付のCD-Rがライターとのベストマッチングとが利用者にうまく受け入れられてスタート・ラボの経営は着実に上昇軌道に乗ってきた。経営の核であるディスクは年率2.5倍の数量増、0.6倍の単価減、そして1.5倍の販売量の増加というメディアの理想的な増加パターンに入った。

私は経営指針として図7-1のようなグラフを作り、メディアとライターの動向を監視し、これを唯一の指標として、ひと、もの、かねを動かす経営指針とした。アイワの時に苦い経験をした円高対策として70%の海外向け需要に対し、海外生産で危険分散を図ったり、違法コピーに足をすくわれないようにデータ部門に注力したり、ビデオのデジタル化を加速するなどの需要拡大に力を入れた。

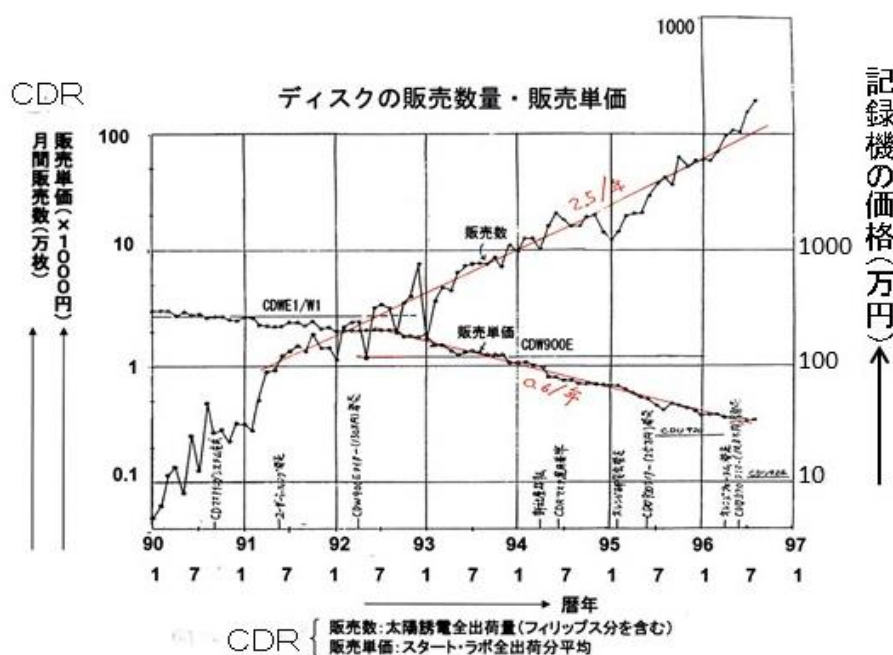


図 7-1. CD-R とライターの販売実績

「右上がり」の経営ほど楽なものはない。このパターンが続き、着実に2.5倍の量産が続けば21世紀の始めには年間100億枚のディスクが全世界に撒布することになる。今迄にあるメディアの最大生産はカセットテープの50億巻。実にその倍がCD-R—確実に市民権を確定したメディアに育ってくれた。(後日談だが、2002年に最高150億枚を記録した)

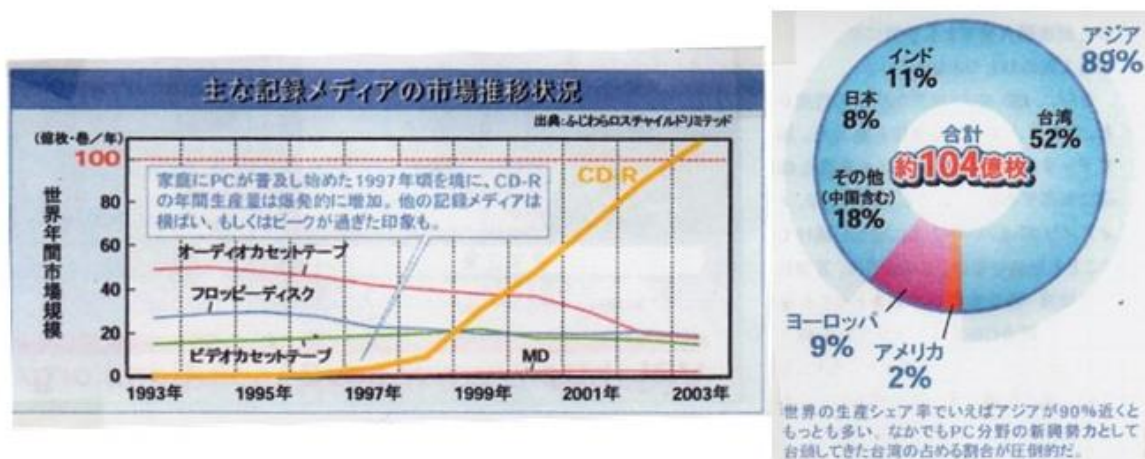


図 7-2. 主要記録メディアの市場推移(左)と CD-R 総生産地域別シェア 2003 年(右)

8. 光の次も光

メディアの寿命は 25 年といわれている。世代交代はまさに世の習い。光ディスクの次はなんであろうか。CD/CD-R とも確かに 2002 年をピークに生産量の低下現象は否めない。しかし、それから 20 年経った現在でも半減はしたがその値は持続している。受け皿になる次のメディアがないのも事実だが、「ディスクと

メディアの非接触での信号授受」「信号記録面がディスク内で触れない」に代表される抜群の信頼性、操作性の良さ、レーザー光の短波長化と多層化による記録容量の増加の 2 点に集約されよう。適切な対応をとり適切な運用を心がければ次の 25 年も「光の次も光」でゆけるかと思われる。

「光の次は光」を実現するに私は次の事項を布石した。

- ① 光ディスクの高密度化にともないメディアとプレーヤーの各社間の互換性の確保。記録の最適条件の保証のため、より強力な業界団体として、オレンジフォーラムより強力な「CDs21 ソリューション」を組織化する
- ② 次世代オーディオとして設定した信号の高レゾリューション化、マルチチャンネル化に対応するためオーディオ協会の AA 懇談会の強化のお願い
- ③ ディスクの品質選別のための光ディスク寿命規格化。大阪産業大学入江満研究室への研究依頼
- ④ 不要になったディスクのデータ破壊。再生加工処理のための光ディスク GPC 連絡協議会の設置

などなど、先手必勝で進めてゆけば安定した記録メディアとしての役割を果たしうると確信している。これで私は役割の一端を果たしたと思い、この機会に社長を辞す決心をした。後は次の世代の新しいマネジメントが時代の流れの中でうまく舵取りをしてくれるであろう。

本章で述べたシステム推進のよき相棒であった R. Doris は一足早くリタイアして、カリブ海でヨットに興じている。私も遅ればせながら今度こそ暇を作って北欧のオーロラを楽しむ環境を作りたいと考えている。

文献

- (1) E. Hamada, U. Shin, T. Ishiguro, “CD-Compatible write once disc with high Reflectivity” Proceedings of the International Society for Optical Engineering (Jan. 1989) Los Angeles, California.
- (2) H. Nakajima, “CD-R, A Write Once Optical Disc and its applications” ISOM ‘91. Sapporo (Oct. 2, 1991)
- (3) D. Cumming, J. A. Moorer, H. Ogawa, T. Ishiguro and H. Nakajima, “The CD Workstation Compact Disc Premastering using a Recordable Red Book Standard CD and Graphical PQ subcode editing” AES the 89th Conf. pp.21-25, (Sept. 1990) Los Angeles
- (4) 日本オーディオ協会 AA 懇話会;次世代オーディオへの課題と提言、1999 年 1 月

テクニクス SL-1200G シリーズ

手塩に掛けて生まれた工芸工業製品

見たい聞きたい行きたいレポート 照井 和彦 JAS 事務局長

「JAZZ のまちなんですよ、ここは」 タクシーの運転手氏はそう切り出しナベサダことサックスプレーヤー渡辺貞夫さんの生誕地で、プロやアマチュアの演奏会も盛んなのだと言う。すみません餃子しか知りませんでしたと告白すると、我が家のテレビはパナソニックだと次々に宇都宮自慢アレコレを聞く羽目になりましたが、今回のお題 SL-1200G が製造されている街で、のっけから音楽のエピソードも飛び出し、なんとも面白いスタートになりました。



パナソニック(株)アプライアンス社テレビ事業部モノづくり革新センター（宇都宮）

1967 年創業で 82,000 m²の敷地に建つ宇都宮工場は約 4,000 万台のブラウン管テレビを生産した実績を持ち、21 世紀に入って国内工場集約によって、ジャパンプレミアムを受け持つなどテレビ製造の主幹工場となりました。そして 2014 年にはテクニクスの生産が開始されるに至り、最上位リファレンスクラスのネットワークプレーヤーやアンプ、SL-1200G などがここから世界中に出荷されています。



信頼されるモノづくりと安全教育

モノづくり革新センター所長も受けているという実習訓練は、パナソニックが受け継ぐ製品づくりの哲学を色濃く反映させたプロジェクトで、不良品を工場から出荷させないことに加え現場の安全教育の二面を併せ持っているということです。

配属された新人が受けるカリキュラムはステップ1の座学、ステップ2の実技、途中スキル確認があり、ステップ3の現場、という段階を踏み製造業務に携わるまでに二日間みっちり指導を受ける。こうして‘黒帯’有段者となって製造現場の第一線で活躍するようになり、さらにこの中からテクニクス製造のためにスペシャルオペレーター7人が、オーディオならではの工程、例えばはんだ付けや2mm以下の微小ビス取扱いなどの特別訓練を一か月間受けて‘赤帯’となり、現在は11名の匠がテクニクスの生産に携わっています。

2014年テクニクス復活

多くのファンに惜しまれながらクォーツ D.D.プレーヤーSL-1200MK6の販売を打ち切ったのが2010年で、シリーズ38年の歴史に幕を下ろすと同時にテクニクスのブランドも残念ながらマーケットから消滅してしまいました。オーディオの世界ではファイルをダウンロードして音楽をハイレゾで聴くなど高品質再生が盛んに提案されており、その一方でアナログLPレコードが再び脚光を浴びるなど試聴スタイルも多様化してきました。

2014年パナソニックがテクニクスを復活させたというニュースには誰もがSL-1200を蘇らせてくれると固く信じていたはずです。そして2016年ダイレクトドライブターンテーブルシステムSL-1200GAEとして、希望小売価格33万円での登場にアツと思った方も沢山いることと思います。限定生産品だった同機を定番商品SL-1200Gとしてカタログに納まり、さらにSL-1200GRが新たに発表されました。2010年に製造中止してからの6年の歳月は部品供給の協力工場でも金型の廃棄などが進められ、復活にあたってはほとんどの構成部品を1970年代のオリジナル図面を基に再設計して発売にこぎつけた、ということです。



SL-1200GR

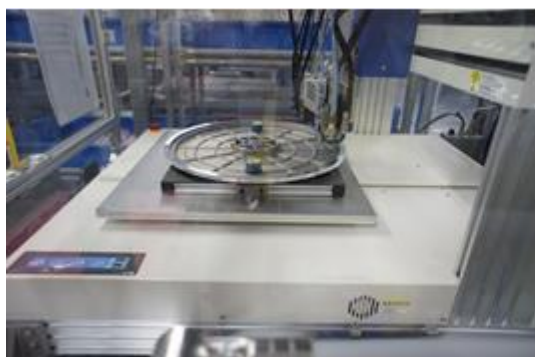
ターンテーブル

SL-1200G/SL-1200GR もご多聞にもれず沢山の協力メーカーからの調達品をくみ上げることで完成に至ります。



塗装後切削処理直前のターンテーブル（ストロボ用の縞目が突起している）

ターンテーブルは広島に拠点を持つ初代 SL-1200 から協力工場とのことで、前述のとおり 1970 年代のオリジナル図面を基にダイキャスト金型を新たに起こし直したと言います。しかしそのご利益はダイキャスト芯にあたる中心部から外周へ至る肉厚の精度向上につながり、CNC（コンピュータ数値制御コントロール）工作機械加工の正確な仕上げ処理とも相まってこれまで以上の桁違いな完成度に至りました。ストロボ縞目の削り出しやテーブル裏面も CNC 加工が施された後出荷されて、宇都宮へ納品されます。



納品されたターンテーブル裏面に接着剤塗布（写真左）ラバーシートを貼付け（写真右）



シート固定の重しプレートを載せ 30 分放置（写真左）フェライト磁石取付（写真右）

限定生産の SL-1200GAE のターンテーブルはアルミダイキャスト+ラバーシートへ更に真鍮を貼り付けた三層構造が採用され SL-1200G に引き継がれました。真鍮材が接着、四か所でビス止めされたのちバランス調整のための工程バランシングマシンに回ります。自動車タイヤのホイールバランスを取るのとは逆で、ターンテーブル裏面アルミ材の一部をドリル加工で削ることによってバランスが整えられます。

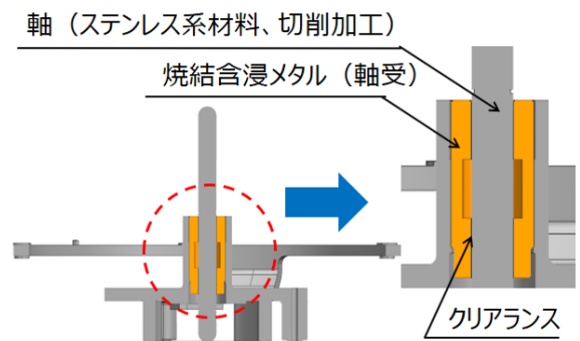


SL-1200G は見た目が SL-1200MK6 と同じである為ターンテーブルの外形は新旧同じです。またプレーヤー本体面からの高さも新旧同じに。しかし新たなターンテーブルでは重量を考慮して、比重 2.7 のアルミ材に非磁性体素材で、比重も比較的重い銅系である真鍮を組み合わせる選択にしたそうです。これまで 1.1kg だった重量がこれによって 3.0kg を超えるという一気に三倍近くの重量級に仕上がり、ユーザーターゲットである Hi-Fi マニアへの強いメッセージになっています。黄銅色のしびい輝きも良いですね。

モーターユニットと軸受け

旧 SL-1200 シリーズのモーター磁気回路は関連会社「旧ナショナルマイクロモーター社」の受け持ちで、その頃の松下電器の総合力を動員しての設計・製造でした。SL-1200 の復活にあたり、この頃の事情を良く知る社内外の OB 人脈を活かし、新しい回路設計や品質保証で活躍して頂き、ここに用いる専用モーターは様々な工業製品に比べると台数は限定的で、しかも低速で回すという仕様が大変難しい部類に入るそうですが、パナソニック社内で担当したサーボ系エンジニアと共に、テクニクス復活の熱意で完成にこぎつけることが出来ました。SL-1200GR は基本的な性能を維持しながら、やや小型化したモーターを新たに開発して搭載しています。

アナログレコードプレーヤーの軸受けについて、一年に一度の給油を怠って焼き付きを起こしてダメにしたなど、読者の皆様にもこれまで苦労させられた経験をお持ちの方も多いためです。SL-1200G では光ディスクドライブなどの技術革新の恩恵を吸収して、図にあるような焼結金属に油を含浸させた構造を採用して、安定度の確保とメンテナンスフリーを実現しています。



トーンアームユニット

SL-1200 シリーズにも 1970 年代に発売されたユニバーサルショートタイプのトーンアーム EPA-100 に初めて採用されたジンバルサスペンションが搭載されています。このジンバルサスペンションはトーンアームの水平方向の動きと垂直方向の動きが一点で交わるという利点があり、MM 型カートリッジに求められるハイコンプライアンスにも余裕を持った対応となっています。

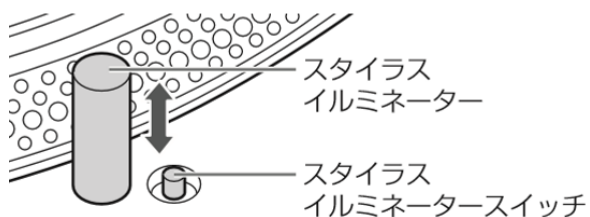


専用カートンに収められて大阪から納品されるトーンアームユニット

一般に DJ 用途はレコード盤を手で前後に滑らせてスクラッチ演奏するため、針圧を重めに設定します。組み合わせに好適なシュアーM44G はカタログ 1.5g までの指定ですがここに 3g や 4g を掛けて運用するらしく、こんなヘビーな用途にも応える構造です。

しかしここにも新旧の技術革新があり、ピボット軸を受けるボールベアリングの精度が格段に向上していることと、ベアリングを格納するハウジングもこれまでのプレス部品から切削加工品に変更されており、その結果アームの初動感度は 5mg と測定限界値に至るまでとなりました。よくよく観察すると SL-1200MK6 と新しい SL-1200G との大きな違いは、このアームの軸受け全体を支えている構造物に特徴があります。設計者が語る、貧弱さを排除する為によりリジッドなアームベース上に高精度なベアリングをしっかりと支える構造にしたい、ということが良く表れているところです。下の写真をよ〜く視てください。

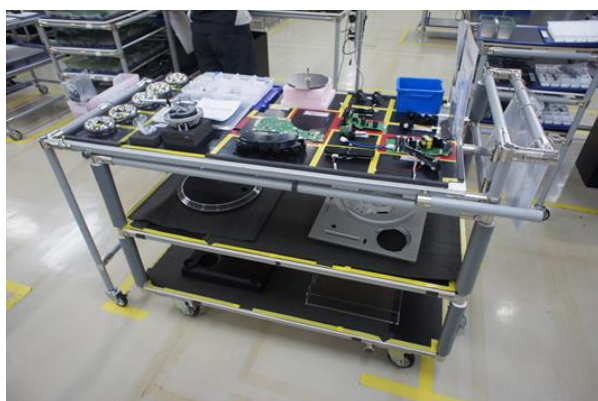




SL-1200G に搭載されているスタイルスイルミネーターのパーツ式（写真左）は事前に組み立てておく

SL-1200 登場当初からのイルミネーターは演奏中のカートリッジをうっとり眺められる効果もさることながら、2 曲目を聴きたいなど曲飛ばしをする時にレコード盤面の視認性が良くなり大変重宝するもので、黄色の光から途中青色に変わるなどしてきましたが、テクニクスブランドレコードプレーヤーの気の利いた一面だと思います。

ライン投入



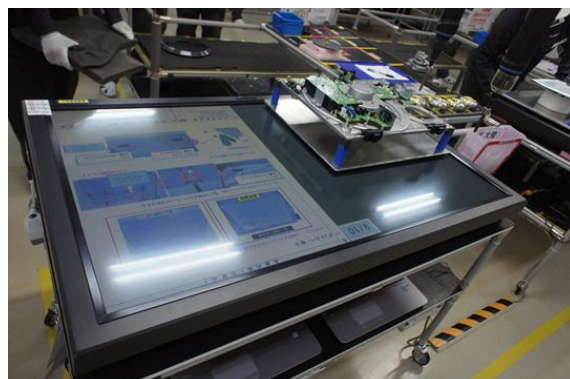
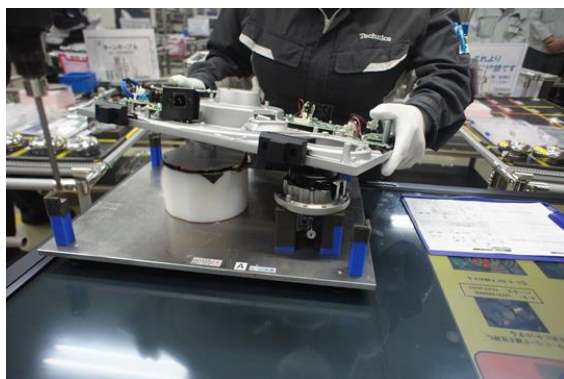
一台分の全パーツが載るカート（写真左）

ライン投入部。右方向へ流れる（写真右）

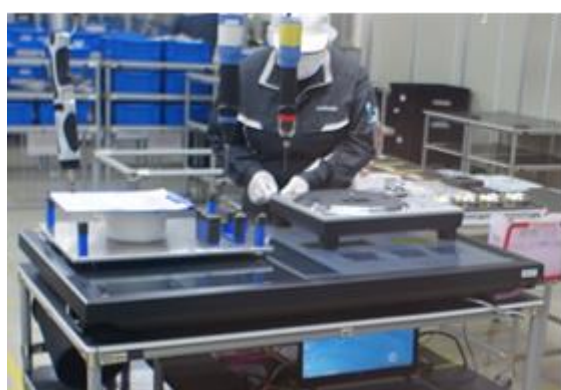


ヒンジ取付（写真左）治具にモーターユニットとトーンアームユニットをセット（写真右）

ターンテーブルやイルミネーターなどの前加工が済んだものやトーンアームユニットなど半完成品で協力工場から納品された部品一式が一台分ずつカートに載せられて製造ラインに投入されます。カートとは別にある作業台はなんとパナソニックの大型プラズマディスプレイ。ここに該当工程の作業手順マニュアルが映し出され、内容を確認しながら間違いなく作業が進められます。とても丁寧な組立作業を進める匠の手元に注目してくださいね。



本体キャビネットをセットしビス止めする（写真左） 作業手順の様子が判る（写真右）



本体を戻してヒンジ部分の調整（写真左） カバーを仮取付し 30 分間通電テスト（写真右）



再び解体して各部の傷などチェック

車製造工場などで塗装の状態を視るために強力な光をあてている様子を写真などで見たことがありましたが、SL-1200G も同様に入念な目視確認が行われていました。前頁の写真はダストカバーに光を当てて裏表全 10 面をチェックする様子です。



検聴室での様子（写真左）2014 年 CEATEC で使った音響内装を移植（写真右）
ピアノ協奏曲とイーグルスを聴かせて頂きました

製造工程の出荷前には全数検聴室でカートリッジを取付けての試聴検査が行われます。ここまで念入りに製造と品質確認が行われていると不良品がマーケットに出て行くハズが無いと思いました。

テクニクス OB の想い

2014 年にテクニクスが復活してからはオーディオ事業に携わった OB の皆さん達から沢山の励ましの言葉とともに、実際の開発に直接結びついたアイディアや申し出も少なくなかったということです。中でもこの SL-1200 シリーズは OB の最も強いイメージを持つ商品で、多くの協力を得ながら開発が進められました。

テクニクスのアナログ関連商品では、SP-10 や SP-10MK2 といったターンテーブルが今でも中古市場で取引されているなどマニアの信頼も厚く、80 年代にはレコードカッティングマシン用途からの派生で生まれた SP-10MK3 など大きな話題になりました。こういった商品を作り続けてきた背景には、多くのエンジニアが活躍しながらも、パナソニック（その頃は松下電器）が持つ様々なカテゴリーの関連セクションの協力を得ながら開発が進められたということです。

SL-1200 や SP-10 に採用されたダイレクトドライブ方式モーターはブラシレス DC モーターです。これも当時社内にモーター開発セクションを持つ松下電器の強みであり、必要台数の限定的な民生機器への開発を引き受けてもらうと共に、プレーヤー商品開発担当側でサーボ開発メンバーが制御まわりを担当しながらタッグを組み、無事完成発売に結び付けたとの事で、SL-1200GAE の発売にあたりこの道の OB の全面的な協力が有りました。

見た目は同じでも全く設計思想の異なる新旧 SL-1200

SL-1200MK6 までは電源トランスを搭載していましたが、SL-1200GAE からはスイッチング電源を採用して、リーケージフラックスなどのアナログレコードプレーヤーの大敵を排除しています。また、どうしても A/D 変換遅れが生じてしまうというこれまでの FG サーボを大幅に見直し、モーター底部にユニット化して組み込んだ光学式エンコーダーを利用し、フォトカプラーで監視フィードバックするなどサーボ系をマイコン化して精度向上が得られたということです。



SL-1200MK2 (写真左) SL-1200GAE (写真右) 社内ポスターより

SL-1200GAE ではトーンアームパイプはマグネシウムを採用しており、これは医療機器関連の協力会社に依頼したということで、音質改善に大きく寄与していると感じました。

開発に携わった皆さんが口々におっしゃるには中味は SP-10 系列の実力で、使いやすさは SL-1200 系列の手軽さ、とのことで、いやいやお話を伺っていく中で、本当に良く解る事例を多くお聞きしました。

こうなると個人的な気持ちとしては SP-10mk4 を早く見たい聴きたいと思ってしまいますが、読者の皆様はいかがでしょうか？



モノづくり革新センター（宇都宮）でお話しを伺ったみなさん。「宇都宮は栃木県のまん中に位置しておりお江戸日本橋から 100km、フラットなところでマイペースなんですよ」

（写真左から）上松崇さん（開発製造課 課長）
大本一賀さん（技術課 製品認定係 係長）
塩谷一憲さん（開発製造係 係長）
大田和進さん（資源開発課 課長）
小松徳久さん（グローバル工場管理課 課長）
阪東弘三さん（モノづくり革新センター所長）
篠原和弘さん（品質管理課 管理係）
泉孝生さん（技術課 機構係）
樋口正昭さん（生産技術課 設備革新係）

SL-1200MK6 までは松下電器の福島工場で製造されていたとのことですが、今、その頃の製造を知るメンバーはどこにもおらず、また、宇都宮はテレビ工場であった為に、テクニクス製造にあたっては冒頭紹介したトレーニングも魂を込めて進めたそうです。また、テレビ文化とオーディオ文化の違い、用語やプロダクトの仕上げに対するこだわり、可動部分のフィーリングが重要な事など、戸惑いが沢山あったそうです。

宇都宮では SL-1200G のほかに、テクニクスブランド大型オーディオ受注生産品の上位パワーアンプも担当しており、その場合は選ばれた熟練の匠一人が全ての工程をコツコツ一台いちだい組み上げて出荷しているとのこと。

ターンテーブル製造工程の写真でも紹介したボンド塗布ですが、この設備も以前の製造方法などの情報が全く無く、二液ボンドをジェット式で別々に塗布することで接着強度も安定し回転時のバランスも良好な結果が得られたそうです。従って写真の自動機は同じ経路を二回噴射することで一枚のターンテーブルの工程が完了します。



アプライアンス社で取材に応じて頂いたエンジニアリングメンバーのみなさん
左から、井谷哲也さん（テクニクス事業チーフテクニカルオフィサー）、
熊澤京亮さん（外装機構全般担当）、
志波正之さん（モーター、ターンテーブル、インシュレーター担当）、
三浦寛さん（電気系統全般担当）、
枝廣泰明さん（制御系担当）



パナソニック株式会社 アプライアンス社の門真地区

SL-1200GAE の衝撃からいつか詳しいお話を伺ってみたいと思っていましたので、今回の取材もとても楽しみでした。テクニクスブランドを愛するパナソニックの技術者の想い、とても綺麗に整理整頓されているモノづくり革新センターでの様々な取り組みには、沢山の発見と驚きがありました。

SL-1200GR が新しくラインナップに加わりました。工場取材時にはこの 1200GR が製造されていたことをお断りしておきます。この商品は SL-1200G 関係者の様々な思いが込められてマーケットに登場しました。国内製造で求めやすい販売価格を実現していると思います。

実例



今年2月にソニー・ミュージックがアナログディスクのカッティングを再開するというアナウンスがありました。上の写真はそのカッティングしたラッカー盤を検聴するためにSL-1200Gに載せたところです。ラッカー盤は直径35cmとLPレコードよりも大きいためターンテーブルからはみ出します。普通に載せたのでは手前の電源スイッチに当たる為、ターンテーブルシートを重ねて高さを稼いでいます。また、ダストカバーも外します。

ほとんどのレコード会社にラッカー盤カッティングマシンが稼働していた頃の検聴用プレーヤーはEMTなど超大型ターンテーブルを持つ信頼性の高い機器で、今でも現役で動いている所もあるようです。ソニー・ミュージックはカッティング業務再開にあたり、信頼性と使い勝手を吟味してSL-1200Gを選択したとお聞きしました。

アナログレコードプレーヤーは現在でも様々なアクセサリ類が各社から発売されています。カートリッジピックアップの交換も楽しみの一つですし、この例のようにターンテーブルシートを載せ替えることも可能です。半面、針圧やインサイドフォースキャンセル、アーム高さなど各部の調整が必要で、得られる再生音質が大きく左右します。CDのようにポンと再生という訳にはいかないところが、これまた楽しいところですね。

JAS Information

平成28年度第6回(3月度) 平成29年度第1回(5月度)

理事会報告・運営会議報告

第6回理事会 議事

2017年3月22日に平成28年度第6回理事会・運営会議が理事14名、監事2名の出席のもと開催されました。

1. 第1号議案：平成29年度事業計画案の承認を求める件

平成29年通常総会へ提出する事業計画について説明され、異議無く承認されました。

2. 第2号議案：役員推薦委員会に関する報告

平成30年通常総会にむけての役員体制の考え方について委員会事務局より説明されました。

第6回運営会議 議事

1. 展示会についての確認：

平成29年度事業の展示会について最新状況が説明されました。出展参加は91社団体となり広報について音元出版社のphilwebのタイアップを活用。また未計上の深夜作業などを追加したため当初より必要経費が増える見込みとなりました。

2. ハイレゾロゴに関する報告：

ハイレゾサウンドロゴを取り下げてハイレゾオーディオロゴに一本化する旨が報告されました。

第1回理事会 議事

2017年5月24日に平成29年度第1回理事会・運営会議が理事13名、監事2名の出席のもと開催されました。

1. 第1号議案：新会員の承認を求める件

前回3月理事会以降申し出のあった個人会員2名の入会希望が承認されました。

2. 第2号議案：役員交代の承認を求める件

オンキヨー株式会社(退任：池田達史 新任：荒木 健)、三菱電機株式会社(退任：鎌田章俊 新任：松岡文啓)の役員交代が説明され承認されました。

3. 第3号議案：平成28年度事業報告の承認を求める件

平成29年通常総会の報告事項平成28年度事業報告が説明され、異議無く承認されました。

4. 第4号議案：平成28年度収支決算案ならびに監査報告の承認を求める件

平成28年度収支決算書案が説明され、続いて相澤監事より、監査報告書をもとに監査の結果報告がなされ、異議なく承認されました。

第1回運営会議 議事

1. 平成29年度事業計画の総会前最終確認(新会議体、専門委員会、収支予算案)：

平成29年度事業計画案と会議体について資料をもって説明され、承認されました

2. OTOTEN2017開催報告 実績と収支(速報)
・来場者人数、費用について説明されました。

3. 平成29年度総会確認

・議案内容について確認されました。