

第 56 話 スタジオ夜話 (番外編)

サウンドドラマの制作

(音声調整卓) VI

☆ はじめに

今年も残すところ後何日という感じになってきました。FDI Vol.219 今年最後の 12 月号です。早いものでこのスタジオ夜話、今回で 56 回目となります。前号の編集後記でとりとめのない政策を行う政治家、ポリシーがなく「起承転結」がわかっていない政治活動が叱られていました。スタジオ夜話番外編サウンドドラマ制作も、とりとめなく回を重ねていると叱られないように来年中にはまとめ上げ本来のスタジオ夜話、音にかかわる面白話にと思っています。

今年一年お付き合いいただいた読者、諸先輩の方々には感謝しています。来年もよろしく願いいたします。

さて今回は前号に続き音声調整卓のお話し VI です。起承転結の転の後半になります。お付き合いのほどお願いいたします。

☆素朴な疑問？ プロ用と民生用音声調整卓の運用から見る

以前から筆者は様々な機材でプロ仕様と民生仕様とが区別されていることに疑問を感じています。かつて音声機器ではハイファイ (Hi-Fi) という呼び名で High Fidelity (高忠実度、高再現性) を意味していました。また録音や再生に際してノイズやひずみが、最小限に抑えられ併せて周波数特性やダイナミックレンジを十分に確保することを言っていました。今日のハイレゾリューションオーディオ (High-Resolution Audio) と相通じるものです。誤解の無いようこのハイレゾとは現在の CD-DA (44.1Khz16 ビット) 以上の解像度や分解能を意味していることは承知のことです。余談ですがアナログソースでも以前から周波数特性では

44.1KHz のサンプリング以上の特性は確保されていました。ダイナミックレンジ、SN の問題ではその解像度や分解能には若干劣る？のは理解の範囲です。さてプロ用機器と民生用とではこの差はいかなものなのでしょう。筆者は全く変わらないと断言します。もちろんですが民生用のチープな製品は別物です。それなりの製品？を前提としています。ではプロ用と民生用とはどこが違うのでしょうか。それは運用面の違いです。筆者の記憶なので確かではありませんが、かつて野球？のラジオ中継で現場球場の放送室が停電になった際 TBS だけが中継を続けたことがありました。他の放送局は停電の際のバッテリー運用を想定していなかったのです。音声調整卓でも以前の TBS ホールでは SUTUDER の音声調整卓の電源を二重化していた記憶があります。完全停電はともかく自家発電などに切り替わる際、アナログ、デジタル卓にかかわらずその設定などがリセットされてはプロ用としては問題があります。アナログデジコン卓初期のプロ用米ユニフォニック社 (Silfvast 氏 1988 年ガレージで Euphonix を開始 MAC に似ています。) はコントロール卓と本体ユニット (冷蔵庫大) を R-232-C で接続、Z80CPU 制御であったにもかかわらず、作業中のトラブルでもコントローラーのモジュールや音声ユニットを交換抜き差ししてもその設定が壊れないという機能を有していました。1990 年代初期の製品です。電源の問題に限らず確実な運用という課題をクリアする製品こそプロ用、業務用であり、ここが民生用コンシューマー用との大きな違いであると考えます。性能的に音の良し悪しは優れているに越したことはないのですが、プロ用と民生用とではその差はありません。好き嫌いは別物です。

☆アナログ調整卓時代のデジタル機器今でも DAT はイケル！と思います

時代がアナログからデジタルに変わる中サウンドドラマ制作でもその制作手法に大きな変化が起きました。順を追って記憶を遡って見ます。記憶では最初に驚いたのは S 社の CD プレーヤー 1 号機 CDP101 を購入して聞いた音のレンジの広さでした当初 CD ソフトは 50 タイトルほどありました。筆者は世界初のアルバム「ビリージョエル」のものではなくクラシック物でした。次に驚いたのは録音機です。民生用 S 社の PCM-F1 です。(この時すでにコロムビアが放送業務用 VTR を使ったマスターレコーダーや S 社の PCM プロセッサー PCM-1600 が活躍していました。) 家庭用 VTR と組み合わせて使うこのレコーダーはレンジが広いことは当たり前ですがテープヒスや転写が全く無いのです。またこの機材は専用バッテリーが使え以来スタジオでもロケでも多用しました。当時音声調整卓はアナログでしたが音声信号を扱うだけで記録媒体とは直接縁の無い関係なのでそのレンジは今日のものと比較しても全く遜色はありません 2 台の PCM レコーダーで素材をダビングを繰り返しても問題はなくそのクオリティを確保することが出来ました。サウンドドラマ制作ではヒスや転写、ダビングの繰り返しは非常に大きな制作上の制約となっていたのですそして DAT が登場します。筆者の所では CD プレーヤーも録音機もデジタルに更新していましたが全て民生機でした。(レコーディングなどで外部のスタジオ作業を行う時には業務用の S 社 PCM-1600 シリーズと編集機 S 社 DAE-3000 を使って U-マチック VTR テープでプリマスタリングなどを行っていました。しかしこのスタジオでも音声調整卓はア

スタジオ夜話

歴史の中のデジタル機器



SONY CDP-101

SONY の民生用 CD プレーヤー

1号機です。発売当時16万ぐらいしました。筆者のスタジオでは外付けでアンバラ/バランスの変換とキースイッチをつけて音声調整卓に接続していました。名前のCDP-101はデジタルの10101010という2進数にちなんでといった話があります？



SONY PCM-F1

SONY の民生用 PCM プロセッサー

PCMプロセッサーです。レコーダー部分は同じもバッテリーが使い便利モノでした。筆者はすべてを専用ケースに入れアンバラ/バランス変換とMIC電源を用意してよく野外ロケを行っていました。



SONY PCM-1630

左の写真は業務用のPCMプロセッサーです。

下の写真は3/4ベースの業務用デジタル編集機とコントローラーです。CDのプリマスタリングに多用されていました。媒体は3/4UマチックVTRです。



SONY DAE-3000 本体



SONY DAE-3000 コントローラー



SONY E-7700

DAT編集機です。当時としては非常によくできた製品です。メモリーを搭載してカット編集以外のスプリットやフェードといった編集もできました。また裏ワザですが素材がどこのメーカーのDATで録音されたものとか誤操作エラーの履歴などがわかりました。見えるオーディオ編集の実用化の始まりです。

ナログの時代です。筆者はデジタル録音が DAT で容易にできる環境が整ったとしてここで DAT の業務用編集機を導入しました。

S 社 PCM-E7700 です。この編集機はとても便利もので 2 台の DAT ドライブが左右に実装された小型のデスクトップ機です。左側ドライブが再生専用、右ドライブが録再兼用で外部からの AES デジタル信号もアナログ信号も記録できるものでした。また重要なのがこの編集機、切り貼りダビング機ではなく、内部にメモリーを搭載して内部で直接編集、タイムスクラビング、コピー、フェード、クロスフェードなどまた ID 情報の書き込み、と簡単なマスタリング作業が行えるものでした。この編集機は今日の DAW を予感させる一台でした。

☆デジタル音声調整卓の時代 I 進化の過程が面白い。

音声調整卓がアナログの時代、録音機器がデジタルに移行しました。ユーザーに提供する様々なソースも CD 化され FM 放送 以外にもデジタル PCM 放送なども出現。時代はデジタルへと変わって行きます。音声調整卓も例外ではありませんでした。録音機はすでに S 社 PCM-3324、M 社 X-850 といったフォーマットは異なるものすでに完成の域に達していました。デジタル音声調整卓も市場に出てきます。ヤマハを例にすれば業務用として DMC-1000 が発売されます。A/D 変換は外部にありデジタルでの受け渡しを本体との同期信号に合わせて行っていました。アナログ信号の入力に対しては複数チャンネルでも対応できるのですがまだこの時代複数の別々のデジタル機器を直接デジタル卓に接続するには同期の問題がありました。(デジタルマルチレコーダーは 24CH あっても 1 台なので問題はありません。) その後こうし

た問題は直ぐに解消されますがその過渡期には各社苦心をしていたようです。筆者が使用していたデジタル音声調整卓でも複数の CD プレーヤーをデジタル接続するとエラーを起こすなど様々な問題もありました。これは各機器に問題があるわけではなくデジタル信号に含まれる音声信号以外の情報受け渡しに対応していなかったことに由来していました。すぐにメーカーが対応し問題は解決されましたがデジタル初期には様々なことが起きたのです。

☆デジタル音声調整卓の時代 II PC 時代の到来が音声調整卓を変えた

ザクッとデジタル音声調整卓の変遷についてお話しをしました。かなりザクッとです。そしていよいよ現在に至ることになります。PC 環境の整った今、音声調整卓は概ね四つに分類することができます。

- ①アナログ卓
- ②アナログデジコン卓
- ③純粋な?デジタル卓 (AD/DA、HA パートはアナログ部分が混在)
- ④ DAW のユーザーインターフェースとしてのコントロール卓です。

①~③は純音声調整卓ですが④の DAW は録音から編集、そしてマスタリングまですべての作業を賄える万能機です。この DAW の登場でサウンドドラマ制作の手法も大きく変わりました。DAW は万能機であるが故非常に便利に利用できます。かつては職人技であった微妙な音素材編集も誰でも簡単にかつての職人以上に行えます。これは聴いて作業をする環境から見て作業する環境へと変わったからです。DAT 時代 S 社 E-7700 で作業していた時も確かに液晶画面で作業していましたが現在の DAW 作業とは比較になりません。

編集精度 (分解能) がサンプリング周波

数精度で可能になりました。また周波数分析機能を使えば音のピッチポイントでの編集も可能です。素材の時間軸をピッチ変化無く変更することも、音のスピードを変化させることもできます。音量変化も手動でも自動でも自由自在です。まさにサウンドドラマ制作にはもってこいの機材です。また DAW 専用機の PC でなくとも素材はデータ化されているので家の PC ソフトでも元データのクオリティを損なうことなく作業の続きができます。DAW 開発初期、筆者は SUTUDER 社の MAC ベースの DAW ダイアクシスを使っていましたが (25 年以上前) 現在の DAW のようにはいきませんが十分な性能を持っていました。DAW のユーザーインターフェース、コントロール卓が音声調整卓であるならばほぼ完璧なものであると云えましょう。しかし世の中のすべてのスタジオがこのスタイルで稼働しているわけではありません。コストや利便性を考えれば DAW 系でということになります。そうでは無い一面もあるようです。

☆ 次回は

デジタル音声調整卓Ⅶ、今回お話し出来なかった具体的サウンドドラマ制作での音声調整卓の役割を DAW を例にしながらお話ししたいと思います。平成もいよいよ 30 年を迎えます。読者皆様にとって良い年になりますようにお祈りしています。来年も「スタジオ夜話」よろしく願いいたします。

— 森田 雅行 —