

第 54 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) IV 扱い方?

### ☆ はじめに

9月半ばを過ぎて連休では大型の台風日本縦断で各地に被害がでました。このところ異常気象が続いています。これから秋も深まり本来とても良い季節なのですがどうなることやら、読者皆様にとって良い季節でありますように願っています。

さて今回のスタジオ夜話「番外編」は予定通り音声調整卓の扱い方?についてスタジオ夜話的にお話しします。前号でもふれましたがテクノロジーの進化がもたらした様々な変化は少なからずミキシング技術や音声調整卓の機能に影響して当然です。

本質的な目的や問題は変わらずともその制作過程での様々なアプローチは大きく変化しました。そこで今回は具体的な制作上の問題に触れ音声調整卓の機能的側面やミキシングテクニックについてお話しします。賛否多いお話になるかとも思いますがお付き合いのほどよろしくお願いいたします。

### ☆アナログとデジタルでは録音レベル設定が違って当たり前!

以前スタジオ夜話でも少し触れた問題ですが、かつてアナログ時代は SN 比との闘いでピーク録音を心掛けミキシングしていました。ピーク収録した素材をレベルを下げて使う方向で、結果素材音に含まれる雑音レベルを可聴レベル以下に持って行くという録音方法でした。大きな音は歪まないようにピークぎりぎりに収まるように HA (ヘッドアンプ) 入力前に減衰器 (ATT) を入れました。これで当時のレコーダーの SN 比でも何とかものになる録音が可能となりました。当時の高性能な業務用テープレコーダーのトラックあたりの SN 比はせいぜい 55dB ~ 良くても 60dB 程度です。エンジニアの技量がかかなり重要要素を占めていました。中には録音時に収録する音源

によってはレコーダーのバイアス調整にまでこだわるエンジニアもいましたまたイコライジングもトラックダウン時にするのは無く収録時に行っていたこともあります。

しかし今日のデジタル機器の世界では SN 比、周波数特性など当時とは比べものにもなりません。はたして今日でも当時と同じ録音レベル設定で良いものなのでしょうか?

### 1) HA とピークインジケータを考える。

アナログ時代 HA の入力時に HA の入力オーバーを表示するためにピークインジケータが入力段に付いていました。お粗末な回路構成でしたが結構役に立っていました VU 計やピーク計は HA 出力段あるいはフェーダーコントロール段以降のレベル監視用でした。スチューダー社の初期のデジタル卓ではディスプレイ上のクリック操作で好みの位置でのレベル監視が出来、なかなか便利なものでした。しかしスチューダー社に限らずマイクロフォン出力を HA 前で直接監視できる機能を持った機器は筆者は知りません。(筆者が無知) 測定器レベルではマイクロフォンの直接レベル監視が可能なのですが、通常音声調整卓にはインジケータ程度で正確な入力レベル (マイクロフォン出力) の監視が出来ません。この段階で HA の入力最適レベルを監視するというのはどうでしょうか? また現在のデジタル音声調整卓はこの HA 段以降に AD 変換されます。AD 変換段の入力レベルは各社どういう設定になっているのでしょうか。今日重要な録音レベル設定の基本は HA への入力レベル (マイクロフォン出力) と HA の対入力性能、HA 出力レベルと AD 変換段入力性能が最も重要と考えます。余談になりますが筆者の使用していた音声調整卓では HA 出力を受ける次段の AMP 入力段が若干弱くその分の余裕を考えて使用していました。AD 変換段の入力性能が気になる

のはそうした経験によるためかもしれません。またミキシング出力を受けるサミング AMP 段でもその入力性能が大きく影響します。ミキシング時のピーク録音でも気を付ける必要があります。筆者はデジタル音声調整卓を使い始めたころからピークは避けて若干低めのレベル設定ですべて使うようにしています。

### 2) ピーク録音は音のカブリ対策?

#### 大きな音は大きく。小さな音は小さく

大きな音は大きく、小さな音は小さく。現在では SN 比はほとんど無視できる性能を有した機器がほとんどです。小さな音を小さく録音することで問題が起きるのはその音以外の音と一緒に録れてしまう場合です。例えば楽器どうしのマルチマイクロフォンでのカブリなどはその典型的なものです。

ワンポイント収録時代、収録にあたっては演奏の曲種やアンサンブルを含めてベストなポジションにマイクロフォンをセッティングしました。演奏者もそれを意識して演奏したものでした。その後更に補助マイクロフォンをセッティングより良い録音へと進化するのですがここが重要です。小音量楽器用の補助マイクロフォンはあくまで補助であり、カブリが問題となるような使い方はしません。どうもマルチマイクロフォンとトラックダウンで創り上げる楽曲が多くなって以降こうした傾向にあるように思われます。スタジオ録音ならこうしたカブリもかなり避けることもできます。演奏者のアンサンブルを活かした録音を期待したい想いです。様々な考え方がありますが音楽録音なのか、録音音楽なのか目的を明確にして作品創りを心がけたいものです。

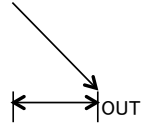
### 3) イコライジング

アナログ時代に録音時にイコライジングするか、トラックダウン時にするか、ちょっとした話題になったことがあります。ア

# スタジオ夜話

## 資料 図解

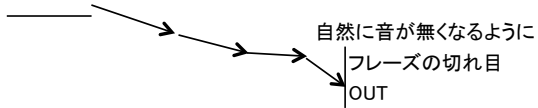
### フェードアウト



一般的にフェードアウトというと上のような感じです。

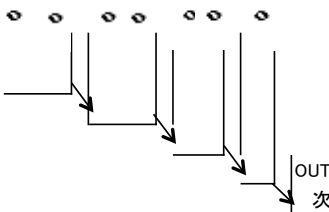
←→ を時間軸で考えている。NG

例えば音楽の場合



効果音でも同様に最後に聴かせる音を目指しOUT

効果音 水滴など断続的な場合



断続的な音の場合は音の中でレベルを下げず音と音の間でレベルを下げ次の音を聞いてからまた音の途切れたところでレベルを下げる。

そして最後の音を聞かせてからOUT

次の音との間を考えてフェードアウトのテンポを決めましょう。

フェードイン/カットイン・アウトについては次回予定

### 前回説明したVCA 初期型の参考写真



前号でお話したVCAのユニットです。写真のユニットはMCI社製JH600シリーズに実装されていたものです。オートメーション用に開発されたものでMUTEデータの読み書き、FADER操作の読み書きができます。dbx社202cVCAユニットでDCコントロール用VRはP&G社のフェーダーをそのまま使用

MUTE書き込みスイッチとインジケータ  
ムービングフェーダーではないためフェーダーを手で動かしNULLインジケータの上下同時点灯したところがオートメーションREAD時のフェーダー位置となります。ここからUPDATEを行います。

UPDATEスイッチとインジケータ

オートメーションのマスターステータスがオフの時は-12dBでNULL状態となりエンジニアがレベルセッティングした時点でマスターステータスを書き込みします。

グループセクションでは1~8までのグループとして使えマスタースイッチを押すことでそのグループマスターとして使えます。勿論ローカルポジションは記憶しています。

この音声調整卓のオートメーションマスターモジュールは本体筐体内にあり結構大きなボード2枚でデータの読み書きをおこなっています。現在ならタバコひと箱の大きさで十分です。しかしこうしたシステムの考え方は現在でもハイエンドアナログ音声調整卓で採用されています。アナログデジコンの発想の原点です。

アナログ時代 SN 比確保のためにはピーク録音と同じ理由で後からレベルを下げるのは問題が少ないがある帯域を上げたりする場合は若干の問題があるという考え方がその理由です。アナログ時代でも機器の性能はそこそこ良く筆者は収録時にイコライジングした場合そのチャンネルのイコライジングをメモっておきトラックダウン時にはそのイコライジング帯域のレベルを下げる方向でバランス調整して作業していました。また使用していた MCI 社の音声調整卓にはイコライジングをマルチトラックレコーダーの入力側とトラックダウンミックスモニター側とで聴き比べるためのスワップスイッチが各チャンネルに用意されていてとても便利でした。現在のデジタル音声調整卓ではイコライザーに限らずコンプやリミッター、エクパンダーなど寸分違わず再現や逆特性を得ることができます。上手く利用してください。

以上の点からしても 90dB 以上のダイナミックレンジ確保、また周波数レンジも優に 40KHz で収録可能なミキシングができる状況となっています。基本的な録音レベルやミキシングレベルに係わるテクニックを含めた技術的な側面を今一度考えてみることも必要とおもいます。

#### ☆素朴な疑問？テクニックフェードイン・フェードアウト I

音楽作品の場合はあまり関係のないテクニックですが放送番組やサウンドドラマ作品のミキシングでは多用するテクニックのひとつです。アナログ時代には媒体の特性もありさほど気にならなかったのですが最近アウトするあるいはインする瞬間どうも音が唐突に切れたり出てきたりするように感じるのは筆者だけでしょうか？小音量でながら聴取している時はさほどではないの

ですが若干音量を上げて意識して作品や番組を聴いていると気になるのですが・・・フェーダー自体は聴感上問題が無いようにその特性がリニアに感じるよう Log 設定で作られています。つまりエンジニアが一定のスピードで操作すれば自然な増減が出来るようになってきているというわけです。しかし現在の媒体や機器の性能は著しく進化して特に低いレベルでは際限なく低いレベルまで表現できる特性となっているため現在のフェーダーの絞り込みレベル、およそ 70dB ぐらいではその唐突感を意識してしまいかも知れません。CD が登場した当時でもこの感はありました。そこでアナログ音声調整卓時代でも若干の SN 比の悪さを犠牲にしてもグループ回路経由でグループフェーダーと併せて使い耳を頼りに絞り込みレベルを意識していました。前号でお話した VCA が登場してからは SN 比の問題は一応解決して結構便利に多用した記憶があります。デジタル音声調整卓でのフェーダー操作での絞り込みもケースバイケースですがレベル設定コンフィグレーション可能とならないかと思っています。

#### ☆素朴な疑問？テクニック フェードイン・フェードアウト II

技術的な問題は I でお話しました。しかし作品創りはそれだけでは終わりません演出的なミキシングも大切な要素です。多くのエンジニアがフェードイン・アウトを時間軸で捉えて作業しているようです。たとえば 5 秒ぐらいでとか・・・。サウンドドラマ制作では音楽をフェードアウトすることはまずありません。それはフェードアウトが必要な場面では音楽自体がそこでピアノシモでデクレセントして完奏するように作曲されれているのが当たり前だからです。しかし仮に劇伴を途中でフェードアウトする必要が生じた場合、5 秒とか 7 秒と

かでフェードアウトするのでしょうか？後にどれだけの余韻をのこすか、あるいはアウトし易い音楽フレーズはどこかと考えるのが大切です。それは 5 秒でもなければ 7 秒でもありません。フェーダー操作はリニアではなく音楽に合わせたデクレセントなのです。仮に放送番組のエンディングなどでも心あるディレクターは完奏になるよう計算しています。もし完奏がピアノシモならエンジニアは完奏部を少しレベルを上げるぐらいのことをすると終了感が上がります。また効果音などの場合はどの音が一番最後に小さく聴こえるかが大切です。その音が最後に聞こえ音がなくなる点に向かって自然に聴こえるようフェーダーをコントロールして行くのです。基本的なフェードイン・アウトの操作だけでも押さえておくべきテクニックがあります。図参照

#### ☆次回は

今回は音声調整卓に求める機能とアナログからデジタルに時代が進み考えるべき録音の方法と基本的な素朴なミキシングテクニックについてお話ししました。賛否両論あるかと思いますが。次回は素朴なミキシングテクニックとデジタル作業でのミキシングテクニックのお話をより具体的な例を参考に進めたいと思います。素朴なテクニック (カットイン・アウト)、DAW でのサウンドテクニック基礎を予定しています。いよいよ秋も深まりつつあります。寒い日もあります。読者皆様におかれましてはくれぐれも風邪などひかれぬようご自愛ください。

— 森田 雅行 —