

最強

イコライジング  
マニュアル

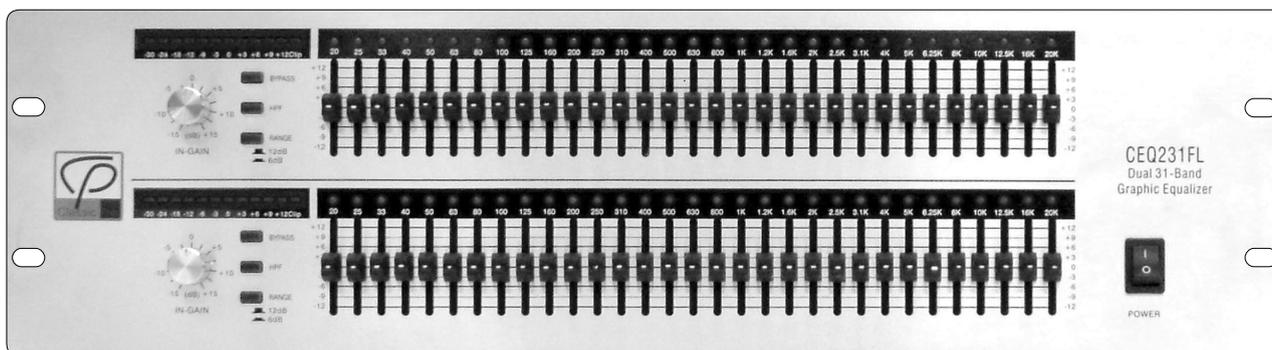


株式会社 サウンドハウス  
〒286-0825 千葉県成田市新泉14-3  
TEL:0476(89)1111 FAX:0476(89)2222  
<http://www.soundhouse.co.jp> [shop@soundhouse.co.jp](mailto:shop@soundhouse.co.jp)

## はじめに

あらゆるミキサーにはチャンネル毎にイコライザー(以下EQ)がついているという事実が、レコーディングやミキシング、PA操作におけるEQの重要性を物語っています。EQを使わずにミキシングを行うことはかなり難しく、完璧にチューニングされた楽器を使用し、適切な空間(スタジオ)の中で、音源に最適な高価で精密なマイクを使用しても、EQ無しでは良い結果が得られない場合が多いものです。それ故、音を補正するための機材は数多く取り揃えることが普通で、その中でもEQは最も重要なツールの1つです。しかし全てのミキサーにEQが搭載されて、ほとんどのスタジオにも精巧な外付ユニットが備え付けられていたとしても、ユーザーが正しく音をイコライジングできているとは限りません。

EQのコンセプト、扱い方は基本的に簡単でわかりやすいものです。この「最強EQマニュアル」ではイコライジングの基本機能はもちろん、異なった種類のEQの説明、そして誰もがすぐに活用できるアプリケーションについても紹介していきます。



## EQの基本機能

### 1 入力ゲインコントロール

EQの入力信号レベルを設定します。通常 $\pm 12$ dB前後の設定が可能です。

### 2 EQバイパス

EQ機能を信号系統からカットして入力信号がバイパスして出力されます。通常バイパス・スイッチは入力ゲインとローカット・フィルターには影響を与えません。

### 3 EQバイパスLED

EQがバイパス・モードになると点灯します。

### 4 ブースト/カット・レンジ選択スイッチ

EQがブースト/カットできる範囲を選択します。通常 $\pm 6$ dBと $\pm 12$ dB又は、 $\pm 15$ dBの選択肢があります。補正がかなり必要な場合は高い数値( $\pm 12$ dB/ $\pm 15$ dB)を選択します。そうすることによりフェーダーを最大限上下した際の、補正可能な範囲を切り替えることが可能です。

### 5 出力レベル表示

EQの出力レベルを表示します。赤色のLEDはクリップする数dB前で点灯し始めます。

### 6 クリップLED

過大入力以下の3つの要素が原因となりすぐに補正する必要があります。

- 1) 入力信号が非常に高い(例： $\pm 22$ dB以上)
- 2) 入力ゲインコントロールを上げ過ぎている。
- 3) EQのフェーダーを上げすぎて過度なブーストが行われている。

### 7 リミッター・スレッシュホールド・コントロール

リミッター機能が搭載されているEQでは、一定のレベルを超えた信号をカットすることができます。EQとコンプ/リミッター機能を一体化した便利な機能です。

### 8 ノイズリダクション

ノイズリダクション搭載型のEQではその機能をオンにすることによりフェーダーを上げた時に発生する通常の"シャー"という音が殆んど入らない、ノイズリダクション機能を活用することができます。

### 9 フェーダー・コントロール

各フェーダーを使って $\pm 6$ dB/ $\pm 12 \sim 15$ dBの補正が可能です。31バンドのEQでは各フェーダーは1オクターブの1/3間隔で設定されています。15バンドのEQでは2/3オクターブの設定となっています。

### 10 ローカット・スイッチ

設定した周波数以下の信号を信号系統から取り除きます。

# イコライジングの目的

具体的なアプリケーションについて話していく前に、まず考えたいのはEQを使用する最大の目的は何かということです。EQ使用の目的は特定の周波帯における信号の内容を変えることです。内容を変える理由はその都度異なりますが、いずれにしてもソース音からベストなサウンドを引き出すことが大事です。

例えば楽器自体が良い音を奏でる名器であったとしても、殆どの場合ミックスの内容に適合させる為にイコライジングする必要があります。すなわちトラックをミックスさせる時、そのトラックの周波数レスポンスが他のトラックの音質にネガティブなインパクトを与えないようにして、全体をうまくまとめることがミキシングを行う主な目的となります。普通は必要のない周波帯のレベルをEQを使ってカットしていきませんが、逆に1つのトラックを他のトラックよりも際立たせるために、EQを使うこともあります。ボーカルのトラックがその一例です。また信号上に現れる小さな欠陥を修正するのもEQを使用します。例えば、60Hzのハムノイズをエレキギターのトラックから切り取ることも、ディエッサーを使って、ボーカル・トラックの不必要な"シュー"という歯擦音を取り除くこともできます。また多くのサウンド・デザイナー達は斬新な音をつくる為に、EQの創造性を駆使して色々試みています。ここではミキシングの際にEQをどのように使いこなすかという点に焦点を置き、音楽CDの制作を中心に考えてみましょう。

## EQの種類

EQは信号のアッテネートはもちろん、ブーストもできます。それ故本質的には"フィルター"として考えられるべきです。アクティブEQとパラメトリックEQは、どちらもポピュラーなタイプであり、一部の製品は両方の機能を併せ持っています(例：パッシブ・ハイ/ロー・シェルピング・バンド/アクティブ・ミッド・バンド)。

### 1. アクティブEQ

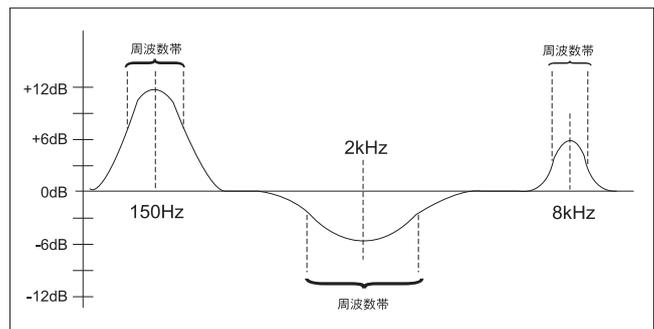
アクティブEQはOPアンプを使って周波数のブーストやカットを行う方法を採用しており、ほとんどのミキサーに搭載されています。

### 2. パッシブ・フィルター

アクティブEQと比べるとはるかに高価なため、個人のスタジオではあまり見かけられません。パッシブ・フィルターではコイルまたはコンデンサーを用いて周波数をアッテネートするため、ブーストする目的では使用しません。例えば、ほとんどのギターにおけるトーン・コントロールはパッシブ・フィルターを使用していますが、フィルターの前後または双方で音を増幅するアンプステージの回路を持つ場合があります。その場合、ある周波帯の両サイドをすべてカットし、フィルターの前後どちらかにおいて信号を増幅することにより、効果的に特定の周波数をブーストできるようになります。

### 3. パラメトリックEQ

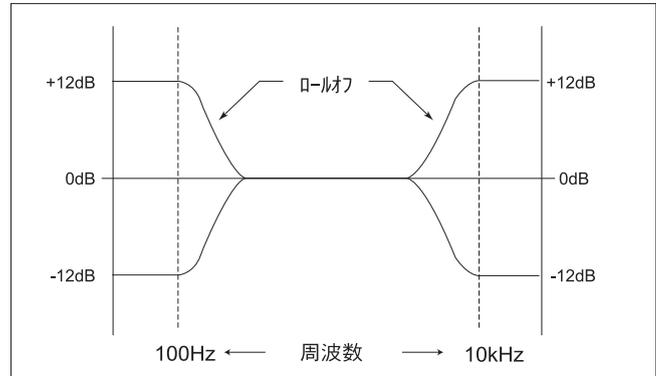
最も一般的にスタジオで活用されているEQはパラメトリックEQです。パラメトリックEQは3つのパラメーター(ゲイン・周波数・バンド幅又はQ)をコントロールすることが可能です(図1参照)。つい最近までほとんどのパラメトリックEQは外付ユニットでしたが、現在では多くのデジタル・ミキサーに始めから搭載されています。セミ・パラメトリックEQにはゲインコントロールと周波数コントロールが搭載されていますが、周波帯幅のコントロール(Q)は限られています。今日普及しているのは、後者のセミパラメトリックEQやミッドスイープ付きEQです。



(図1)

## 4. シェルビングEQ

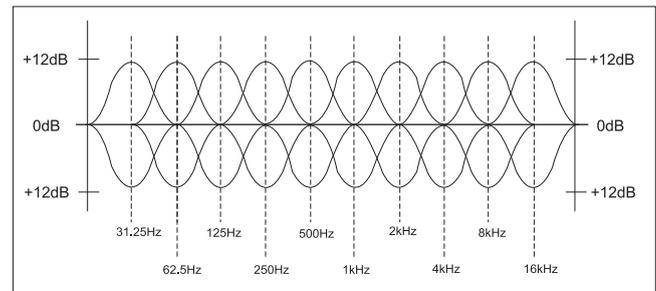
周波数スペクトラムの上下どちらかの最先端において、特定の周波数以下、またはそれ以上の周波数をアッテネート/ブーストする時に用いられるのがシェルビングEQです。これらのEQがシェルビングEQと呼ばれているのは、振幅と周波数のグラフが"棚"のように見えるからです(図2参照)。一般的にシェルビングEQにはゲインコントロールと周波数コントロールがついています。通常イコライジングのかかるポイントからシェルビングのポイントまでゆるやかなスロープを描く"ロールオフ"仕様の設定となっています。しかしハイグレードなイコライザーではこのレシオを調節することも可能です。多くのアナログミキサーには高低域用のシェルビングEQ、ミッドレンジではスウィープ付のバンドパス・フィルターがついています。比較的低価格のミキサーにはシェルビング・フィルター(ハイ/ロー用)と、固定された周波数バンドパス・フィルター(ミッド用)がついています。また一部のミキサーにはローカット・シェルビング・フィルターも搭載されています。



(図2)

## 5. グラフィックEQ

家庭用音響機器やPAシステムに付随しているフェーダー付グラフィックEQはその名の通りフェーダーの位置を見るだけで操作が簡単にできる為、レコーディング・スタジオでも大変役立っています。グラフィックEQはあらかじめ設定されている周波帯にゲイン・コントロールを搭載して、そのゲインレベルをコントロールします。その結果ブーストやアッテネートが各周波数帯においてビジュアルに行なわれ、その結果として右の図のようなベル・カーブがたくさん作られます(図3)。また、PAではモニターシステムをチューニングしてハウリング対策をするためにもグラフィックEQはよく使われます。



(図3)

## EQの常識

EQはシグナル・プロセッサの中で誰にでも一番馴染みの深い機種であり、ミックスダウンする時やライブで良く使用します。一般論として、楽器や原音の周波数を劇的に変えてしまうのは最適とは言えません。基本的にライブやレコーディングにおいて、楽器等は自然な音のまま録ることがベストと言えるでしょう。その為には、原音となる楽器がしっかりチューニングされ、使用している機材が信頼できるかどうかをまず確認します。

例えば、機材のチューニングという意味でEQを使うことができます。誰もアンプから高周波帯の雑音が聞こえてきた時は、その雑音をレコーディング前に取り除いておきたいと考えます。ノッチ・フィルターを使って雑音を取り除くことが可能な場合は、その時点で処理をする場合もあります。いずれにしても機材のしっかりしたチューニングが正しいセッティングの始まりです。また楽器用アンプのEQの補正についても考えてみましょう。これは簡単に言えば楽器のチューニングカテゴリーに例える事が出来ます。すなわち楽器そのものがアンプを通して正しくイコライジングされていることがポイントになります。原音そのもののチューニングを大切にすることです。そしてマイクには適切な指向性を持つカプセルを使い、正しい角度で楽器を集音しているかどうかについても確認して下さい。しかし、この段階では音をイコライジングする利点は少なく、他のトラックと一緒に全体像の一部としてそのトラックを聞いた時に初めて、何を補正する必要があるのかが分かります。

必然的に浮かび上がってくるもうひとつのポイントは、イコライジングの"プラスする方法"と"カットする方法"の、どちらがよりミックスにとって効果的か？という点です。勿論、状況に応じてどちらかがより便利な方法となります。例えば40Hz以下をすべて削るハイパス(ローカット)・フィルターは、カットするEQの一例です。これはカット専用のフィルターの使用を重宝する、信念の固いエンジニア達(特にジャズ/クラシック系のエンジニア達)が好んで採用するイコライジングの方法です。その根拠は、イコライジングによって何一つ音を付け足すべきではないという理由に基づきます。それは原音に対してより忠実な音のシェーブアップをするという意味であり、音のカラーリングを最小限に押さえたいという気持ちからの主張です。これに反して、ロックやポップ系のエンジニア達は一般的に好みの音を見つけるまでひたすらEQのつまみを上下して動かすのが当たり前と思うことが多いと考えられています。すなわちありとあらゆる方法のイコライジングを用いて、それを音造りをする手段の1つと捉えるわけです。

実際は、ほとんどのエンジニア達は双方の手法を取り入れており、個々の状況下において、いち早く最大限の効果を発揮するイコライジングの方法を採用する努力をしています。おそらく最も一般的な方法は、まずカットすることからイコライジングを始めることでしょう。例えばパラメトリックEQで聞き入りたい周波数帯以外のゲインをまず下げて、聞きたい音が含まれている周波帯にスポットをあて、そこで周波数をスウィープするつまみを回しながら、前面に出したい音が聞こえるまで続けます。その音を見出した後、好みの補正をしながら再度周波数スウィープのつまみを回していくという過程を繰り返します。

## イコライジングの秘訣

さて、EQの基礎知識や様々なEQの種類について説明したところで、今度は特定のEQアプリケーションと、それら1つ1つをどのように使いこなしていくかという点について考えてみましょう。どの音をイコライジングするにしても大事なことは、まず最初にどのような音にしたいのかをあらかじめ決めておくことです。その前にマイクでとった原音や、アプリケーションの内容をよく聞いて下さい。チューニングを行う前には必ず原音を良く"聞く"ことが全てのイコライジングに対して必須です。そしてイコライジングのテクニックには主に2つの制限があることを理解した上で作業の仮定を考えます。まず最初は原音そのものによる制限です。原音が自然であり、適切にチューニングされている場合は、勿論イコライジングがしやすくなります。しかし既にそれらの音に色々な手が加わり音が加工されている場合は、たとえ若干のイコライジングの補正ができるとしても、選択肢は制限されてきます。またもう一つの制限はどの過程において作業を開始するかです。レコーディングとミキシング過程に最初から携わっている場合は、あらゆる所で変更を加えることが可能です。しかしミキシングの最終過程を単に行っている場合は、与えられている原音そのものに手を加えるしかありません。

## 1. キック・ドラム

ビートを刻むキック・ドラムはミックスの中でも最も重要な構成部分の一つです。パッドを使用してキック・ドラムを録音したトラックに活用できるイコライジングのセッティング例として、以下の3つをあげてみました。ここで紹介する例はあくまで目安であり、各ドラムのセッティングは場合によって異なり、個々にチューニングを考える必要があります。

### a) 80年代に良く使われていた、パンチがあり、ミッドがとて強いセッティング例

この"レトロな音"を4バンドのパラメトリックEQで再現してみましょう。まず60Hz以下の音域を全て絞ります。これによって音のたるみを取り除くことができます。次に1つ上のチャンネルを、78~84Hzの間で3~6dB程ブーストします(約1.0Qファクターを使用)。トラックの内容に応じて若干の増減が必要となります。これにより、体の芯に響くキック音を作ることが可能です。次に1.5~2.5kHzの間のチャンネルを約6dBブーストしパンチのあるビートにします。最後に120Hzを1.0Qの設定で4dB程ノッチアウト(カット)します。これらはあくまで目安ですので、パラメーターを微調整しながら好みのサウンドを仕上げていくことを忘れないで下さい。高/低のシェルビングとミッドスweep付の3バンドEQしか無い場合は2kHz周辺の中音域を6dBブーストし、そしてハイ・シェルフを4~6dB位上げ、同じくロー・シェルフを約2dBブーストします。

### b) クラシック・ロックのキックドラム・サウンド

今日エンジニアの多くがロックのルーツに戻ってレッド・ツェッペリンのアルバムで聴くことができるようなクラシック・ロックのキックドラム・サウンドを再現しようとしています。その為の設定は簡単です。まず120~240Hzを4dB、もしくはそれ以上ブーストします。次に1.5kHz以上の音域を全て絞ります。ドラムによっては80Hzをほんの少し1~2dBカットし、逆に60Hzを2~3dBブーストすると良い結果を得ることもできます。

### c) もっとも浅めのキック・ドラムの音

この音を得る為には、まず最初に意外ながら100Hz以下を絞ります。次に125Hzを3dB、250~350Hz間を約4dBブーストし、最後に2kHz以上を全て絞ります。

これらの3つの例はあくまでも参考の目安として使用し、好みの音造りを独自で研究してみてください。

## 2. スネア・ドラム

ポピュラーミュージックで良く使われているスネア・ドラムのタイプは大きく2種類に分けられます。1つはタイトで切れのあるタイプ、もう1つは柔らかめでリッチなバラードなどに良く使われるタイプです。さらにドラムの個々のチューニングにより音が左右する為、EQの設定方法も状況に応じて変化します。スネア・ドラムには150Hz以下の音域は不要な為、まず絞っておきます。そしてスネア・ドラムの原音の中心は1kHz位ですので(数百Hz程の誤差はありますが)その辺りを3~6dBブーストします。

まずタイトな音のドラムについて考えてみましょう。ここでは中高域の補正が重要となります。最初に5kHzあたり、そして8~9kHz前後に注目し、それぞれの周波帯でブーストを試みます。3dBから始め、少しずつ上げていき、周波数帯のパラメーターをスweepして音を決めるポイントを確認します。250Hz以下は全て絞り、コントロールの余地がある場合は11kHz以上も全て絞ります。そしてゲートをタイトに設定すると、このタイプのスネアは聞こえやすくなります。これでOKです。

バラードタイプのスネアは、タイトなスネアに比べてボトム・エンドをもう少し強調します。まず250Hz辺りを6dB程ブーストしてふくよかなトーンを加えます。高音域に関しては7kHzを少しブーストする程度でタイト・スネアのハイ・エンドほどブーストする必要はありません。尚、ドラムの鳴りを多少残す為に7kHz以上はすべて絞ってみて下さい。ここで重要なポイントは周波帯の中央をどこに見出すかです。まずスネアの共鳴音が鳴る周波帯を見つける為、ゲインをいっばいに上げながら、800Hz~2kHzの間をスweepしそのスネアのメイン周波帯を確認します。そのポイントが見つかったらQコントロールを絞り込み、ゲインの調節をして若干絞り込みます。そしてゲートはゆるめに設定し、リバーブを強くかけるとバラードタイプのスネア音のセッティングが終了します。

### 3. ドラム本体

ドラムセットのイコライジングは若干複雑で、どの様にマイクが設定されているかによってイコライジングの方法が変わってきます。まずタムタム用、スネア用、キックドラム用に個々にマイクを設置し、オーバーヘッド・マイクも追加してシンバルの音を録り、全体をまとめることができるセッティングを考えてみましょう。この場合4kHz以下を全部下げれば個々の音がわかり易くなり調整が容易にできます。そして上記のセッティングを参考にスイート・スポットを見つけていきます。また、シンバルの音を拾うマイクにもよりますが、10~14kHz間を3dBくらいずつブーストしてシンバルの高音域を調節することから始めてみると良い結果を得られることがあります。またドラム・トラックの収録に4本のマイクだけを使用している場合があります(キック用、スネア用、2本のオーバーヘッド・マイク)。それによりドラムの音がより自然で生に近い音を得られる反面、イコライジングはより困難になります。この場合、オーバーヘッドをやや低めに設置してタムの音を十分に拾えるように設置し、キック・ドラムやスネア・ドラムの鳴りを拾わないように注意します。

例えば、オーバーヘッドを使って録音されたドラム音はごく普通にフラットでまあまあの出来とします。そこでミキサーのEQでは不十分なため、パラメトリックEQを使って150Hzを10dBブーストし、シンバルでかき消されていたタムタムの音を際立たせます。そして250Hz近辺をノッチアウトしてタムからでる音の鳴りを調整します。最後にスネアが1kHzあたりで鳴っているトラックにおいてバンド幅を1.0に設定し、1kHzを約6dBカットします。すると、スネア・ドラムの音が補正され、タムの音もスッキリします。複数のシンバルに対しては9.5kHzで3dBほどブーストして全体を仕上げます。タムがかき消されてしまう為にもう少し付け加えたい場合は、ミキサーのローシェルビングEQを使って低域を少量ブーストします。これによりキック・ドラムの音圧が上がることも忘れないでください。そして150Hz近辺をブーストしてタムの音を確かめながらタムの共鳴音がおこる周波帯(200~800Hz)をノッチアウトします。最後にスネアの鳴りを1kHzあたりでノッチアウトします。

### 4. ハンド・パーカッション

パーカッションにはいろいろな種類がありますが、ここではシェーカー(マラカス)、タンバリン、コンガ、手拍子などのより一般的な楽器に焦点を絞ります。イコライジングという観点から考えると、マラカスとタンバリンはどちらも明るい音である為、ミックス中でも特に高域において前に出なければなりません。

#### 1) マラカス

通常2kHz以下はすべてカットし、9kHzを6dBくらい上げてハイ・エンドをすこし加えると、より良く仕上がります。

#### 2) タンバリン

マラカスよりも多少金属的な音を出すために800Hz以下をカットして、1.5もしくは2kHzを約4dBブーストし、7kHz周辺も少々上げます。

#### 3) コンガの音

正しくレコーディングされていれば、コンガはEQでチューニングする必要は特にありません。EQのスイープを使って、コンガの共振する周波帯を見つけ、その状態に応じて少し加えたり、削ったりします。ブーストによりコンガの自然な音色を引き出すことができます。また他のドラムやベースのアタック音を引き出す為には中域を5kHz辺りで6dB位ブーストします。尚、コンガの音域よりも上または下にあるものはすべてロールオフ(カット)します。

#### 4) 手拍子

一般的に250Hz周辺の中低域を1.5Qのファクターで2dB程ブーストします。更に音のアタック感を出したい場合には、中域の1.5kHz辺りを約4dB位ブーストし、高域においては8kHz辺りを2dBか3dB位ブーストします。

## 5. アコースティック・ピアノ

ピアノのイコライジングは、そのピアノにどんな伴奏がついているのかによって主に2通りの方法があります。

### 1) ミックスの中でピアノのみ、もしくはピアノがメインとして演奏されている場合

正しくレコーディングされていれば、あまり手を加えないことをお勧めします。ミックスの中に他のベースとなる楽器が存在しない場合に限り、140Hz辺りのロー・エンドを少しブーストすると良い音が得られる場合もあります。また、8.5kHz辺りのハイ・エンドを3dBほど加えるのも良いでしょう。

### 2) 7~8の他の楽器と共に演奏されているフルバンド・ミックスのバックにピアノが使われている場合

多くの楽器の中にピアノの音が入る場合は、カット方式のイコライジングが必要となります。ピアノの演奏はほとんどが鍵盤の中央で演奏され、中域が出すぎてしまう傾向があります。イコライジングを効果的に使うことによりごく自然に中域を目立たせなくすることができます。3~4kHz辺りを少しカットし、ベース・ギターやキック・ドラムの音の妨げになる140Hz以下の周波帯をカットします。また、8kHz周辺をわずかにブーストすることによりピアノの高音を引き出すこともできます。ブースト及びカットの程度については構成する楽器の種類や性質、曲のイコライジングの用途によって変わりますが、ピアノの音を殺さないように気を付けながら中域や中高域を調整して行きます。

## 6. ベース・ギター

エレキ・ベースの場合は選択肢が多数有り、特にDI(ダイレクト・ボックス)でレコーディングしたトラックの場合は更に方法が分かれます。まずDIでレコーディングされている場合のイコライジング設定では、演奏されている音符の1つ1つを引き出すことを目標とします。その為に520Hz以上、及び100Hz以下の音域をすべてカットします。次に260Hzで6dB程ブーストして音を太くし、更に730Hzを3dBをブーストしてフィンガーリングの音を加えます。その上でほどよいコンプレッションとリミッティングを伴ったイコライジングを施すようにします。このようにしてあらゆるタイプの音楽に適応する豊かで太い、最良の音を作り出す事ができます。また、スラップのようにパンチがあり、かつファンキーな音を求める場合、520Hz以上をすべてカットする代りに2kHz辺りの中域を約4~6dBブーストし、スラップの効果を強調します。そして低域ロールオフを50Hz辺りまで下げ、トラックにもっと低域の響く音を与えることも可能で、良い効果をもたらすことがあります。更に、ベースサウンドに対しては普通、グラフィックEQを使用すると良い結果を生むと言われていています。特にベース音がトラックにダイレクト録音されている場合、演奏者のアンプをイコライジングしたりマイクを動かす事が出来ない為、グラフィックEQは必須アイテムとなります。20バンド以上のEQを使用した場合、ほぼ全てのベース音をイコライジングして自在な音造りを行うことが可能です。グラフィックEQの利点としては、自分が描いたイコライジングのカーブをユニット上で確認でき、パラメトリックEQを使用する場合と比べてより多くの周波帯の選択肢があるため、多種多様の対応が可能となります。

## 7. エレキ・ギター

ピアノの場合と同じく、エレキ・ギターをどのように扱うかはミックス中のその他の構成によって変わってきます。例えばミックス中にドラム、ベースとエレキ・ギター1本だけを使用している場合は、エレキ・ギターのトラックを大きな音にすることは難しくありません。しかし、もしエレキ・ギター3本、ピアノ、キーボード、そしてパーカッション等を使用している場合は全体をうまくまとめなければなりません。ここで2つの例を考えてみましょう。まず、ギタリストが1人だけのごく普通のロックバンドの場合です。ベース・ギターの音に干渉しない範囲でギターの音をできるだけ大きくしたいなら、できるだけロー・エンドを上げるため、ベース音に支障をきたさない程度に、160Hz周辺を3dBブーストします。また、700か800Hz辺りでも少し加えてみて下さい。アンプの音によっては、中音域をすこし下げることがある場合もあります。その際は一般的に3kHz周辺に焦点を当てます。どのくらいハイ・エンドを加えるかは、全体のサウンドによって異なります。例えば7kHzで約6dBをブーストすればガツンとした固い音が生まれません。必要ない周波帯は上下それぞれカットしてロールオフすると良いでしょう。しかし、ギターの音をリッチにまとめるのに不可欠なロー・レベルのサブ・ハーモニクスと高域のハーモニクスを誤って削除してしまわないように、カットする前には十分に注意して下さい。

もう一つは複数のギターをミックスする場合です。メイン・ギターの他にもう2本のエレキ・ギターを含むフル・バンドのミックスの中でこのギターをフィットさせる場合、まず中域に注目して下さい。200Hz以下と9kHz以上は全てカットします。そして中域でスイープを使いながら、4kHz周辺をブーストして6kHz辺りをカットします(場合によってはその反対が適切なこともあります)。そしてトラックをよく聞き、ミックスに合わせて音造りをしていきます。大事なことは2本以上のエレキ・ギターを使う場合は、必ずそれぞれの音を微妙に違ったものにするということです。これは異なったギターやアンプ、マイクを使ったり、異なるミキシング技術やプロセッシングを行うことを意味します(3本のギターが同じものを演奏し、全く同じサウンドを出している事ほど耳障りなことはありません)。

## 8. アコースティック・ギター

アコースティック・ギターのイコライジングは、ミックスの内容で大きく変わります。例えばドラム・ベース・ピアノ・エレキギター・パーカッションに、多くのボーカルが入っているミックス内で録った、アコースティック・ギターのトラックを考えてみましょう。この場合アコースティック・ギターの音を明るくする為に、90Hz以下をすべてカットし、360Hz周辺を少し加えます。そして2kHzで10dB、7.1kHzで9dB程中高域の周波帯をかなりブーストします。これらの補正だけで見違えるようにギターサウンドが変わります。

次に、ボーカルとパーカッションに、アコースティック・ギターを重ねただけのミックスを考えてみましょう。ここでは、ロー・エンドのロール・オフを43Hzまで下げ、ギターの音を太くし、さらに166Hzで3.4dBをブーストして、ギターの音をできるだけ引き出すようにすることも可能です。そして中域でのブーストは3.1kHzにおいて7dBとし、7.1kHz辺りを9dB程きつく上げる代りに、もっと緩やかなシェルフを使ってハイ・エンドを徐々に上げるようにすると、より効果的にアコースティック・ギターの鳴りを前面に出すことが出来ます。

その他の弦楽器についても同じ方法を使うことができます。弦楽器は、いろいろな意味でアコースティック・ギターと同じ音の性質を持っています。弦楽器の音がミックスの一部分を占める場合、通常ロー・エンドの大部分をカットして中高域の7kHzを4dB程少しブーストします。シェルビングEQを使う場合は10kHz辺りをブーストして、オープン感を加えると良いでしょう。

## 9. 管楽器類

管楽器類のイコライジングは、まずその楽器に応じて不必要な低域をカットして、なおかつ広域におけるエアージェンをほどよく残すことが基本作業となります。ほとんどの管楽器には9kHz以上の周波帯でエアージェンが必要です。シェルビングEQはこういった音質を増強させるのに大変役立ちます。例えばホーンは本来中域で強い音を出す為、この辺りの周波帯をどの様に操作するかがポイントとなります。トランペットなどのような管楽器は、200Hzかそれ以下のロー・エンドを完全にカットします。レコーディングやサンプルの内容によっては、中域を少し弱めてホンキーな音を防ぐことも重要です。逆に、低域を重視する金管楽器の場合は、当然ながら9kHz以上の高域をカットすることが重要になります。通常1.5kHz周辺をロー・ミッドをブーストすると、金管楽器をミックスの中で引き出すことができます。チューバ(低音の金管楽器)の場合は、必ずフィルターを使って40Hz以下の周波帯をカットして下さい。スピーカーをとばさずに済みます。たいていの管楽器にはローカット・フィルターを使用することをお勧めします。

## 10. リード・ボーカル

ボーカル・トラックはメイン・パートで存在感を持ちつつ、尚かつ全体像を映し出すものでなくてはなりません。またその他のパートの障害となってもいけません。ボーカル音は、ミックスの前面に押し出して、その作品のキー・ポイントとなるためしっかりと聞き取れ、なおかつ決して不快感を与えてないようにイコライジングするため、基本的に中域をブーストすることを考えます。ボーカルには実に様々なパリエーションがある為、イコライジングを分類して説明をするのは大変困難です。基本的によく聞き、自分自身で設定してみてください。

特に男性ボーカルと女性ボーカルのレコーディングには大きな違いがあることを覚えておいて下さい。例えば男性ボーカルと女性ボーカルの2人がデュエットしたセッションの場合、同じ部屋でレコーディングし、同じマイクを使用して録った時でさえも、ミックスの段階に入った時、その音質の違いは明らかです。例えば女性ボーカルでは8.8kHzで3dBをシェルビングでカットすることに対して、男性ボーカルでは同じシェルビングEQを使って高域を1dBブーストしているようなことがあります。また、男性ボーカルではヌケを良くする為に7.5kHzで2dBブーストし、5.1kHzで5dBカットすることもできますが、逆に女性ボーカルのトラックでは低域を2ヵ所、733Hzと283Hzで4dBブーストしたりします。これにより男性ボーカルに対して女性ボーカルがうまくフィットするようになります。また男女どちらでも2.5kHz近辺を同様にブーストすることがあります。これはボーカル・トラックにおいて中域を引き出す事がいかに大切かということを表していますので、ぜひ試してみてください。

## 11. バック・ボーカル

バック・ボーカルには2種類あります。1つはごく普通のハーモニーで、リード・ボーカルより1オクターブ高く、コーラス部分に入るものであり、これはもう1つのリード・ボーカルとも考えることができます。この場合一般的にはリードボーカルと同様にイコライジングします。もう1つのバック・ボーカルは合唱的な要素の高いもので、音階がすべて異なる3~4段階のハーモニーでバック・ボーカルが入っている場合です。この様な場合、ボーカルに対してエアージェンのあるオープンな感覚を与えると、とても聞きやすくなります。この効果を得る為には通常、高い方のハーモニーの低域400Hz周辺をカットし、低い方のハーモニーの低域は100Hz位で同様にカットします。そして声の透明感を保ちつつできるだけ中域をカットして下さい。例えば1~4kHz間のどこかをフィルタリングします。最後にシェルビングEQを使用し、中高域と高域を8kHzか9kHz辺りで(それ以上の場合もあります)、サーと音抜けするような透明感が得られるまでブーストしていきます。見違えるように音が聞きやすくなったことがわかるはずですよ。

## 12. ナレーション

音楽ミックスを入れる必要がないナレーションをイコライジングする場合、単純に話し手の声を補強していくことに焦点を合わせます。アナウンサーは大きくて良く通る声をしているはずですから、声のロー・エンドの部分は音楽ミックスの場合よりも多く残し、そのままの音を作り出すだけで良い結果を得ることができます。イコライジングをしている声の音質によっては、始めに60~120Hz間でほんの少しブーストする必要があります。それから一番上のハイ・エンドを少し加え、約7kHz前後において中域を少しカットして下さい。この際決して透明感を失わないように注意します。これはホーム・ステレオ(民生機ステレオ)を設定するやり方によく似ています。簡単に言えばミッドを若干落し、逆にローとハイを上げる事により、より聞き心地を良くするわけです。

## 13. 不要な音を取り除く

前述したように、音をフィルターすることができるイコライザーは不要な音を取り除く優れたツールです。例えばフィルターを使ってACハム・ノイズを取り除いたり、ノッチ・フィルターを使ってほぼ全ての雑音を取り除くことも可能です。また、パラメトリックEQを使ってノッチ・フィルターと同じ効果を作り出すことも可能です。

コンガを演奏するパーカッショニストのレコーディングセッションのイコライジングをしていた時、そのトラックを再生した際に、カッチカッチという音が頻繁に聞こえてくる事に気がついたとします。そしてそれがプレイヤーの右手の人差し指につけていた指輪が時折ドラムのラグにぶつかっていたことが判ったとします。この場合周辺のゲインをぎりぎりいっぱいまで絞り、スウィープを使って少しずつ中心値と思われる周波数のダイヤルを前後に動かしてその音を見つけ、更にQコントロールを使って周波数を特定します。時には1つの周波帯ではなく複数の周波帯がこれらのクリッキングの要因となった音を構成している場合もあるので注意して聞き込んでいきます。これらを特定した後、ノッチフィルターを使って特定の周波帯のみシャープにカットすることにより、全体の音質に影響を与えることなくノイズを取り除くことができます。

## 14. 2台のEQが1台に

特にデジタルオーディオのワークステーションの世界においては、しばしば特定のトラックの中で複数の楽器をイコライジングする場合があります。イコライジングの動作をオートメーション化できるパッケージなら適切な時間にあるEQ設定から別の設定に切り換えるだけで良いのですが、ソフトにこの機能が付属していない場合は、ある程度工夫して処理する必要があります。例えばあるトラックにリード・ギター、バック・ボーカルと手拍子の音が入っているとします。ボーカルと手拍子の音は同じマイクを使って録音され、似たような音質を持っています。しかしご想像の通り、ギターの音はこれとは全く異なっています。この場合まず15kHz以上の楽器は存在しないので11kHzからゆっくりとロールオフしてカットします。次に4kHzで中域をわずかにブーストしてボーカルを引き出します。残念ながら、これによりギターの音が耳ざわりな音になってしまいます(良くあることです)。これを補正するには、ギターのロー・エンドを300Hzで少し足します。勿論これがボーカルに悪影響を与えることがないかを確認しながら行って下さい。最後にギターとボーカルに少し透明感を与える為に8kHzで約2dBをブーストします。驚くことに、このような変化を加えても手拍子の音がよく出るようにすることが可能です。この例題からトラックを1つにまとめる場合、同トラックに使われている楽器が同じような周波数特性をもっているかどうかを必ず確認する必要があります。多少の妥協は必要となりますが、EQを使うことによりもっと聞きやすい全体が良くまとめられた音作りが可能です。

## 終わりに

イコライジングによって、レコーディングを台無しにしてしまうか、素晴らしい出来に仕上がることが決まると言っても過言ではありません。EQは簡単でありながら高度なツールでもあり、その性能は自分の耳や経験、そして操作を行う人間の知識によって左右されます。初めの2つについては(耳・経験)はマニュアルで教わることはできません。しかしここで紹介してきた様々なセッティング例は、初心者であれプロであれ、誰にとってもきっと役立つものです。大事なことはまずEQを自分の手でさわってみて、音が変わる事を自分の耳で確認することです。そして正しいセッティングを試みることによってどんどん音が良くなっていく過程を身を持って体験する事です。

イコライジングには絶対こうでなければいけないというルールはありません。あくまで音楽の世界では、「創造性」がカギとなり、そのクリエイティブな力を駆使する人が音造りの頂点を極めることができます。この「最強イコライジング・マニュアル」をベースに、より多くのEQユーザーが自分の求めていた音を実現する喜びを体験できれば幸いです。



**SOUND HOUSE**

TEL: 0476-89-1111 FAX: 0476-89-2222

14-3 Shin-izumi, Narita, chiba, 286-0825 JAPAN

e-mail;shop@soundhouse.co.jp URL;http://www.soundhouse.co.jp/