



## ユーザーマニュアル

# Master X5 for PowerCore

# サポート連絡先

---

## TC SUPPORT INTERACTIVE

TC Support Interactive (www.tcsupport.tc) は、オンラインのサポート及び情報提供のためのウェブサイトです。TC Support Interactive では、TC ソフトウェア／ハードウェア製品に関する一般的な質問の解答を、製品／カテゴリ／キーワード／フレーズから検索可能です。一度サイトで登録を行ってログインすれば、「My Stuff」セクションから、質問の状況を調べたり、製品マニュアル／ソフトウェア・アップデート／プリセット等のダウンロードが行えます。

データベースはTC製品に関する最新の情報が満載です。お求めの情報がデータベースにない場合は、質問を提出することも可能です。この場合は、TCテクニカル・サポートのスタッフが電子メールでご連絡させていただきます。



### 連絡先

また、インターネット以外でのお問い合わせにつきましては、各地域のTC支社または輸入代理店までご連絡ください。

**TC ELECTRONIC A/S**  
Customer Support  
Sindalsvej 34  
Risskov DK-8240  
Denmark

**USA:**  
TC Electronic, Inc.  
5706 Corsa Avenue, Suite 107  
Westlake Village, CA 91362

www.tcelectronic.com

© BY TC ELECTRONIC A/S 2007. ALL PRODUCT AND COMPANY NAMES ARE TRADEMARKS OF THEIR RESPECTIVE OWNERS. VST IS A TRADEMARK OF STEINBERG AG, AUDIO UNITS IS A TRADEMARK OF APPLE COMPUTER, INC.

ALL SPECIFICATIONS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE.

ALL RIGHTS RESERVED. TC Electronic is a TC Group company.

サポート連絡先 .....	2
目次 .....	3
イントロダクション .....	4
一般情報 .....	6
プリセット .....	7
基本操作 .....	7
プラグイン概要 .....	8
MASTER X5 - パラメータ .....	10
メーター .....	16
MASTER X5 マスタリング実践ガイド .....	17
プリセット管理 .....	21

# イントロダクション

---

**Master X5はMaster X3の上位版で、5バンド・フィルター、スロープの追加、ダブル・プレジジョン処理といった機能・性能面の優位性を誇ります。**

Master X5は、CDとブロードキャスト向けの音声マスタリングにおいて、さらなる微細な調節を可能とします。44.1と48 kHzの処理に最適化された5バンドのアルゴリズムは、コマーシャルやブロードキャスト用の素材を扱う際にさらなる音圧を得ることを可能とします。

Master X5は、マスタリングの複数の処理を一つの行程に統合します。エキスパンダー／コンプレッサー／リミッターといったダイナミクス処理をマルチバンドで行ない、高品位なアンコレレーテッド・ディザーも搭載しています。

目的のサウンドをより素早く得られるよう、全体の特性を方向づけるための斬新な「ターゲット・カーブ」機能を搭載し、全モジュールの各バンドに共通したプロセッシング・スタイルを適用することができます。

バンド間の設定の相互関係の調節は「ターゲット・ファクター」で行ないません。各モジュールの周波数フォーカスを指定する作業スタイルにより、複雑な処理をシンプルなパラメータ構成で実現しています。さらに、ソフト・クリップ機能も搭載。目的に応じて、アナログ・ライクな質感を加えることができます。

TC Electronic

# イントロダクション



パンチ

コントロール

48ビット・ダブル・プレジジョン処理

ヴォイス処理に最適化された設定を搭載

TC Master X5は5バンド構成のコンプレッサー／リミッター／エキスパンダーです。画期的なユーザー・インターフェイスにより、パラメータの海に埋もれることなく、素早くそして直感的に操作を行なえます。

## パンチ

5つの周波数バンドを独立して処理することにより、聴感的な音圧感をより緻密に調節できます。

## コントロール

バンド数は1から5バンドまで任意に指定可能で、幅広いニーズに柔軟に応えます。必要に応じて、自動メイクアップ・ゲインのオン／オフも指定できます。また、バンド別にブースト量を指定できるため、全体的なバランスの微調節も極めて緻密に行なえます。

## 48ビット・ダブル・プレジジョン処理

Master X5は48kHz／48ビットの高解像度で処理を行います。

## ヴォイス処理に最適化された設定を搭載

クロスオーバーのスロープ特性は、いくつかの選択肢から選択可能。ヴォイス用のターゲット・カーブも用意され、ヴォーカルやヴォイスオーバー素材の処理に威力を発揮します。

# 一般情報

---

## 動作環境

### Windows

PowerCore ソフトウェア、バージョン 3.0 以降  
Windows XP  
PIII 1.4 GHz 以上  
512 MB RAM  
VST 対応ホスト・アプリケーション  
ホスト・アプリケーションの動作条件を満たしたシステム

### Macintosh

PowerCore ソフトウェア、バージョン 3.0 以降  
Mac OS X (10.4 以上)  
G4 / G5 / Intel 搭載機 (1 GHz 以上)  
512 MB RAM  
VST / AU / RTAS\* 対応ホスト・アプリケーション  
ホスト・アプリケーションの動作条件を満たしたシステム

※ RTAS (Pro Tools) の対応は、FXpansion 社によるサードパーティー製 VST-RTAS アダプター経由での動作となります。動作条件を含む詳細は [www.tcsupport.tc](http://www.tcsupport.tc) をご参照ください。

## はじめに

### スクロール・ホイール対応

Windows XP / Mac OS X 共に、ホスト・アプリケーションが対応している場合は全てのパラメータをスクロール・ホイールから操作できます。マウスをパラメータの値フィールドの上に移動し、スクロール・ホイールを動かすと、パラメータの値を上下できます。

### キーボード・ショートカット

多くのホスト・アプリケーションでは、次のキーボード・ショートカットが使用できます。次のショートカットは、全てのパラメータに有効です。

### Mac OS X のショートカット

デフォルト復帰 = オプション

### Windows のショートカット

デフォルト復帰 = シフト + コントロール

## DSP 消費量

Master X5 一つあたりの DSP 消費量は次の通りです (PowerCore X8 / FireWire / Compact / Express / mkII / Unplugged)。

### 44.1 kHz 時

モノラル：21%  
ステレオ：21%

### 48 kHz 時

モノラル：23%  
ステレオ：23%

### 88.2 kHz 時

モノラル：44%  
ステレオ：44%

### 96 kHz 時

モノラル：48%  
ステレオ：48%

# プリセット／基本操作

---

## ファクトリー・プリセット

Master X5には、オーディオ・プロフェッショナルが実際のセッションで作成したプリセットが搭載されています。設定の始点として役立つだけでなく、素材によっては微調節を加えことなくそのままの設定で使えるかもしれません。

## プラグイン・オートメーション

ホスト・アプリケーションが対応している場合は、Master X5のパラメータをオートメーションさせることができます。オートメーションの対応と操作方法については、ホスト・アプリケーションのマニュアルをご参照ください。

## 基本操作

詳しい説明に入る前に、Master X5の基本操作をご紹介します。

### ファイン・トリム

より高い解像度でパラメータの値をエディットするには、コマンド・キーを押しながらマウスを動かします。

### リセット

コントロール・パラメータを初期値にリセットするには、オプション (Alt) キーを押しながら該当コントロールをクリックします。

### グループ化／グループ解除

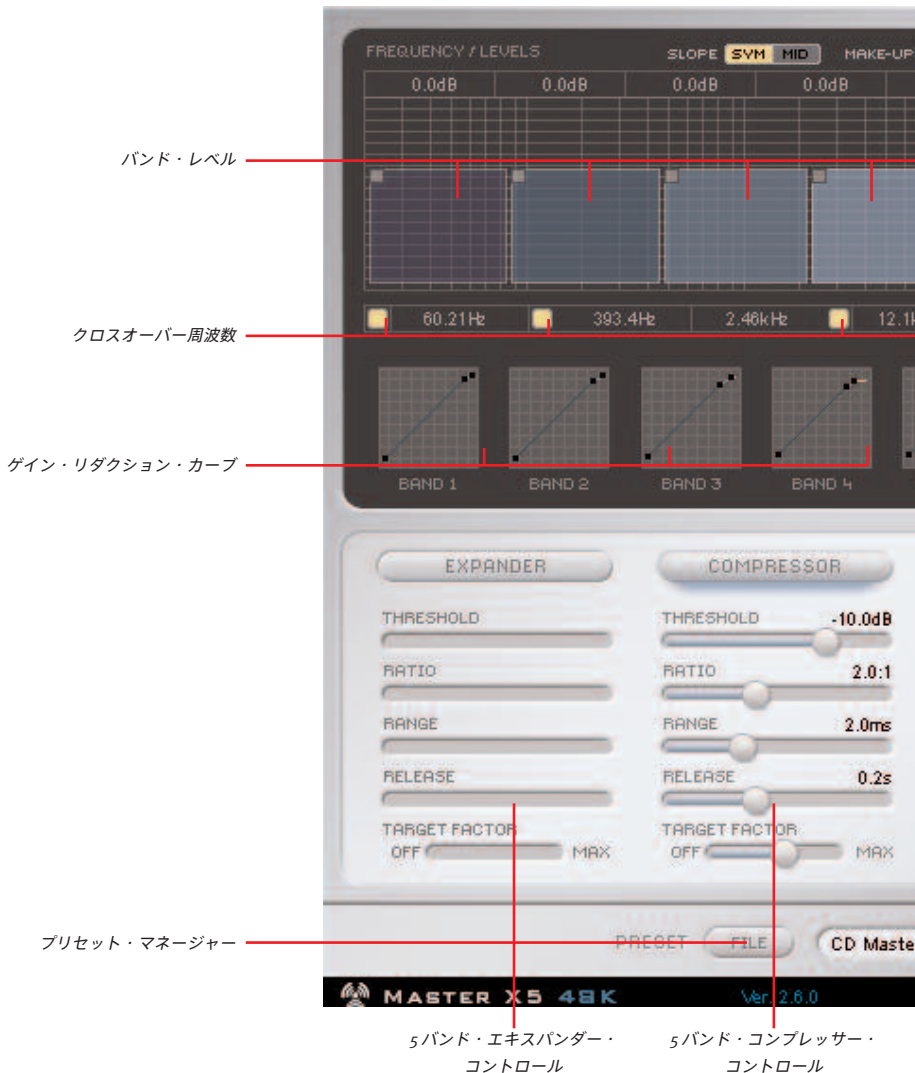
特定のコントロールをグループ化またはグループ解除するには、シフト・キーを押しながらマウスを上下に動かします。

### コントロールの色識別

無効なコントロールはグレー、有効なコントロールはカラーで表示されます。バイパス時には、全てのコントロールがグレーの表示となります。

# プラグイン概要

自動メイクアップ

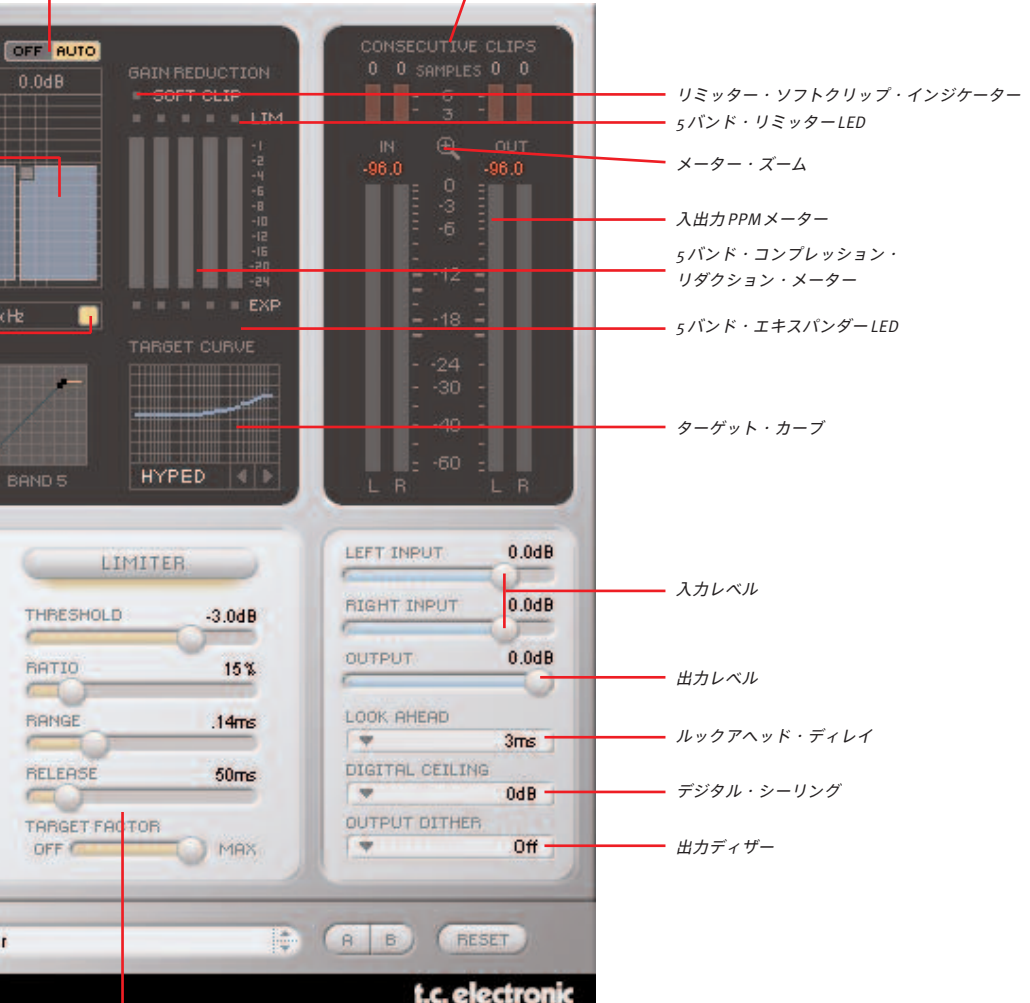




# プラグイン概要

レベル・ゲイン・オン/オフ

連続クリップ・サンプル・インジケータ



5バンド・リミッター・  
コントロール

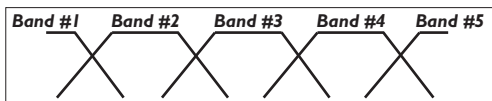
# TC MASTER X5 - パラメータ

## Slope - スロープ

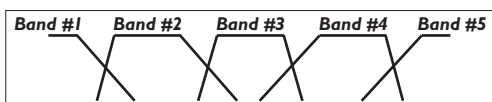
Master X5 固有の機能で、バンド間のフィルター・スロープ（曲線）を、SYM（symmetrical - 対称）か MID（ミッド周波数ベースの曲線）いずれかに指定できます。通常、SYM スロープはミュージックに、MID はスピーチ処理に適しています。



### SYM



### MID



## Make-Up (AUTO/OFF) - 自動メイクアップ・ゲイン（オート/オフ）

自動メイクアップ・ゲインは、手動でのレベル調節を必要とせずに自動的に最大出力レベルを確保します。デフォルトの状態では、オンとなります（Master X3 では、自動メイクアップ・ゲインは常時オンです）。オフにすると、バンド毎のレベルはコンプレッサーのスレッシュホールド/アタックの設定によって変わり、結果的にサウンドの印象も変わります。自動メイクアップがオンの場合サウンドはターゲット・カーブに追随します（例：「Smiley」カーブではローとハイが強調されミッドは抑えられる、等）。オフの場合でもコンプレッションは同様に施されますが、自動メイクアップ・ゲインが施されない分だけそれらのバンドのレベルは落ちます。この場合、バンド毎のレベルは手動で設定して、任意のレベル・バランスを作っていきます。



## バンド数の設定

Master X5 では、必ずしも5バンド全てを使用する必要はなく、バンドをオン/オフすることによりバンド数を制限できます。4/3/2バンド処理、またはシングル・バンド処理も可能です。



# TC MASTER X5 - パラメータ

## Talk - 「トーク」 ターゲット・カーブ

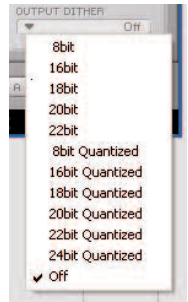
Master X5では、Master X3の全ターゲット・カーブ（Linear／Pink／Hyped／Smiley）に加えて、「Talk」（トーク）が用意されています。名称通りヴォイスを想定した曲線で、MIDスロープとの組み合わせで最善のレスポンスが得られます。



## Output Dither - 出力ディザー

Output Ditherポップアップをクリックすると、選択肢が表示されます。ビット数の他に、「Quantized」（クオンタイズ）と追記されているオプションが用意されています。両タイプのディザーはアンコレレーテッド・タイプのステレオ・ディザーですが、違いはディザーのビット数以下の値に現れます。

16ビットのディザーを行うと、ディザー・ノイズはその最小ビット、すなわち16ビット目に加えられます。通常、それ以下のビットは変更されずにそのまま出力されます。クオンタイズ・ディザーでは、ディザーを行った最小ビット以下の数値を全てゼロとして出力します。どちらの選択肢を選べば良いかわからない場合はQuantizedを選択する方が確実と言えるでしょう。



## 引き算の美学：Master X5の利点

マルチバンド処理では、バンド数が多い方が有利であると考えがちです。しかしながら、真実はそんなに単純ではなく、Master X5をあえて「たったの」3バンドで使用する合理性がある場面が存在します。なぜでしょう。

まずは、録音物の周波数レンジを考えてみます。20 Hzから20 kHzまでと想定した場合、レンジは概ね10オクターブとなります。それに対して、5バンド処理を行う場合には4つのクロスオーバーが存在します。

クロスオーバーは1 kHz / 2 kHz / 4 kHz / 8 kHzに設定されていると想定しましょう。シンプルなカット・フィルターは6 dB/oct.の曲線を持つため、1 kHzのカットオフ周波数を持つロー・バンドは、2 kHzでは6 dB、4 kHzでは12 dBアッテネートされます。こういった度合いのアッテネーションでは、ロー・バンドはその上のバンドに影響を与えるのがおわかりいただけると思います。

それでは、より急なスロープのフィルターを使用することによってバンド間の分離を高めたらどうなるでしょうか。これはもちろん正当な考え方ですが、異なる問題が生じる原因ともなってしまいます。急激なスロープのフィルターは信号の周波数によって位相が乱れます。この副作用は「音質の色づけ」と感じられる程度のもので、音のムードを変えてしまうものまで、度合いによって様々な現象としてあらわれます。

音質の維持。マルチバンド・コンプレッサーを使う場合に最大数のバンド数をあえて使わない一番の理由はここに つきます。

# TC MASTER X5 - パラメータ

## Expander - エキスパンダー

### オン/オフ・スイッチ

5バンド・エキスパンダーをオン/オフします。

### Threshold - スレッシュヨルド

エキスパンダーのスレッシュヨルドを設定します。ここで指定したレベルを下回る信号は、指定したレンジ内でレシオの設定に応じて減衰します。

### Ratio - レシオ

入力信号に対する出力レベルの減衰率を指定します。

### Range - レンジ

エキスパンダーがスレッシュヨルドを下回る信号のレベルを減衰させる際の範囲を指定します。

例：スレッシュヨルド = -40 dB、レシオ = 1:2.0、レンジ = -10 dB の設定では、エキスパンダーは入力レベルが 50 ~ -40 dB の範囲にある信号に対して作動します。

### Release - リリース

エキスパンダーがゲイン・リダクションを解放し、元の信号レベルに復帰するまでの時間を指定します。リリースはエキスパンダーがアクティブになった後の特性を指定しますので、エキスパンダーが作動しないスレッシュヨルドとレンジの設定ではこのパラメータは実質的に無効となります。



## Compressor - コンプレッサー

### オン/オフ・スイッチ

5バンド・コンプレッサーをオン/オフします。

### Threshold - スレッシュヨルド

コンプレッサーのスレッシュヨルドを設定します。ここで指定したレベルを上回る信号に対してコンプレッションが施されます。

### Ratio - レシオ

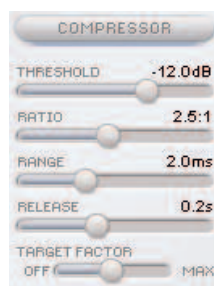
圧縮率を指定します。高い程コンプレッションは強くなり、ダイナミックレンジがせまくなります。

### Attack - アタック

スレッシュヨルドを超えた信号に反応する速度を設定します。短い程コンプレッションは強くかかりますが、「ポンピング」と言われるコンプレッサー特有の副作用が現われることがあります。

### Release - リリース

信号がスレッシュヨルドを下回った際に、コンプレッサーがゲイン・リダクションを解放し、元の信号レベルに復帰するまでの時間を指定します。



# TC MASTER X5 - パラメータ

## Limiter - リミッター

### オン/オフ・スイッチ

5バンド・リミッターをオン/オフします。

### Threshold - スレッシュヨルド

リミッターのスレッシュヨルドを設定します。ここで指定したレベルを上回る信号に対して、最大レベルを制限するために∞:1のレシオのリミッター処理が施されます。

### Softclip - ソフトクリップ

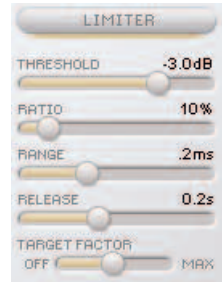
リミッターのかかり方を指定します。オフの設定では、いわゆる「ハード・リミッティング」処理が行なわれます。ソフトクリップを使用すると、スレッシュヨルドの設定値よりも若干低いレベルからリミッター処理が行なわれ、なだらかな曲線で徐々に信号を制御していきます。ソフトクリップは、ハード・リミッティングに比べて自然なサウンドとなります。作動状況は、メーター上のSoftclip LEDで確認できます。

### Attack - アタック

スレッシュヨルドを超えた信号に反応する速度を設定します。

### Release - リリース

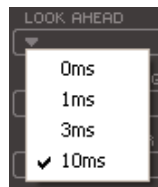
信号がスレッシュヨルドを下回った際に、リミッターがゲイン・リダクションを解放し、元の信号レベルに復帰するまでの時間を指定します。



# TC MASTER X5 - パラメータ

## Look Ahead - ルックアヘッド・ディレイ

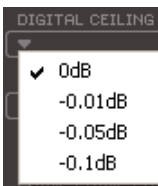
予測ディレイ機能です。この機能をオンにすると、Master X5 は未来を予測します。もちろんこれは易学ではなく、信号を先読みすることにより突然のピークに対する対応力を向上させ、より高いクオリティの処理に役立ちます。



## Digital Ceiling - デジタル・シーリング

「シーリング」は「天井」という意味の単語で、ここでデジタル信号の上限レベルを指定します。0 dBを若干下回る信号を上限とすることによって、0 dBに到達する信号を避けることができます。

機器によっては0 dBに到達したサンプルを一つでも検出するとクリップまたはオーバーロードを示すため、この機能はマスタリング処理に重要な機能と言えます。クリップを示す連続サンプル数は機器によって異なり、機種によっては5サンプルということもあります。



デジタル・シーリングをオンにすると、Master X5 はクリップ表示を行なわなくなります。デジタル・シーリングは他の設定が終わってした後で、最後に設定してください。

## Target Curve / Target Factors - ターゲット・カーブ / ターゲット・ファクター

ターゲット・カーブとターゲット・ファクターはMaster X5のシンプルな操作性の要とも言えるセクションで、パラメータを通常必要となる数の約3分の1にまで削減します。また、各種設定の概要が常に簡単につかめ、結果もすぐにわかります。

ターゲット・メタ・パラメータという手法により、モジュールごとに一式のパラメータを設定するだけで、5バンド分の設定を行なえます。

表示されている値は常にセンター・バンドとなります。まずは、ターゲット・カーブを使用して基本的なフォーカス（焦点）を定義します（例：「すべて均等」、「高域を減らす」等）。設定はディスプレイ内に小さな曲線で表示されます。そこから、ターゲット・ファクターでフォーカスを調節していきます。

# TC MASTER X5 - パラメータ

## Target Factor - ターゲット・ファクター

バンド間のバランスを、各モジュール別に指定します。例えば、リミッターのターゲット・ファクターをエディットすることによって、高域のフォーカスを上げることができます。OFFの設定では、そのモジュールのターゲット・ファクターはオフとなり、全バンドが表示されている値のまままで均一に処理されます。MAX（最大）の設定では、選択したターゲット・カーブが最大限に適用され、各バンドがそれぞれ異なる設定で処理されます。



上記の例の通り、ターゲット・ファクターは、バンド間の相違量を指定するパラメータと解釈することができます。

## Target Curve - ターゲット・カーブ

各バンドの関係を指定します。

### Linear - リニア

各バンドが均等に処理されます。ターゲット・ファクターは無効となります。（ホワイトノイズの周波数特性と類似します）



### Pink - ピンク

ハイ・バンドに対する処理が少なくなります。（ピンクノイズの周波数特性と類似します）



### Hyped - ハイブ

ハイ・バンドに対する処理が多くなります。



### Smiley - スマイリー

ハイとロー・バンドに対する処理が多くなります。



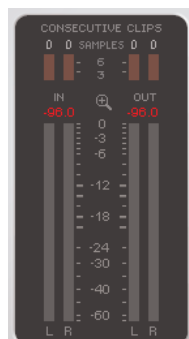
# メーター

## メーター・セクション

### メーター

PPMメーターは、高精度のピーク・ホールド機能を備えています。一般的には、信号が歪まない範囲でできるだけ0dBに近いレベルになるように設定します。バー表示だけでなく、数値表示も用意されています。

メーターをクリックすると、ポップアップ・メニューからメータリングのオプションを設定できます。



### メーター・ズーム

虫メガネをクリックすると、メーターのレンジを切り替えられます。選択肢は、-60 dB ~ 0 dB と、-18 dB ~ 0 dB です。

### Consecutive Clips - 連続クリップ・サンプル

クリップ・サンプルを全て表示する高精度なツールです。数値表示は、1サンプル単位で表示を行ないます。メーターは、3連続サンプルで表示を行ないます。メーター・ディスプレイ同様、クリッピング・メーターをクリックすると、ポップアップ・メニューからオプションを設定できます。



# MASTER X5 マスタリング実践ガイド

---

6つのシンプルなステップで極上の作品を！このセクションでは、実践的なチュートリアル形式で Master X5 のモジュールと機能を解説していきます。

ロックの作品を手がけていると想定します。最寄りの高額なレコーディング・スタジオでミックスを行なったにも関わらず、不可解にも 5.0 dB ものヘッドルームが残っていて、貴重な音量面での余裕が無駄になっているとします。ステレオ・ミックスにはコンプレッションがかかっていないと想定します。この点だけは、その先の処理の余地が残っているという面で有利だと言えます。

## 1. セットアップ

まずは、Master X5 を次のように設定します。

Look-Ahead	3 ms
Digital Ceiling	0 dB
各バンドの Levels	0 dB
Output	0 dB
Expander	Off
Compressor	Off
Limiter	Off
Target Curve	Linear

## 2. 入力レベルの調節

まずは、先ほど想定した謎の 5 dB のヘッドルームを解消するために、両チャンネルの入力レベルを +5.0 dB に設定します。こうすることにより、入力レベルの上限が最適なレベルである 0 dB まで上がります。次に、クリッピングが生じないようにこの値を微調整します（入りに連続クリップが生じないようにします）。+4.9 dB などの値となります。Master X5 のインプットの前段階で設定を変更しない限り入力レベルは変化しませんので、レベルを一度正しく設定しさえすればクリッピングは生じません。

## 3. コンプレッサー・ブロックの調節

コンプレッサー・ブロックをオンにします。プラグイン・ウィンドウの上半分にある Frequency / Levels ディスプレイとその下の各バンドのディスプレイ、そしてコンプレッサーのパラメータ・フェーダーが有効になります。恐らく、曲の音圧感はずでに上がっており、サウンド全体が多少変化して、ポンピングも確認できるかもしれません。パンピングが生じない範囲で、音圧を上げながらサウンドに厚みを与えてみましょう。

# MASTER X5 マスタリング実践ガイド

---

まずは、ポンピング対策として、アタック・タイムとリリース・タイムを調節します。両パラメータとも小さな値から始めます。アタックが短すぎるとサウンドのインパクトが損なわれてしまいます。その場合は値を大きくします。極端なピークは、リミッターで制御できます。

リリース・タイムが早すぎると、ポンピングは顕著になります。これは、信号がコンプレッサーのスレッシュホールドの設定を下回った際に、信号が圧縮されない元のレベルに瞬時に戻ってしまうからです。満足ゆく結果が得られるまで、リリースタイムの値を大きくしてください。例として、アタック・タイムを1 ms、リリース・タイムを0.2 sに設定します。望ましい結果が得られない場合は、クロスオーバーの設定を変えてみてください。その際には、5つの独立した周波数バンドが用意されていることを念頭に置いておいてください。バストラのピークがローエンドに集中しているにも関わらず、その上のバンドまで影響させる必要はありません。



アタック／リリース・タイムとクロスオーバーの最適値を探る段階では、一時的にスレッシュホールドとレシオをあえて極端な値に設定しておく手法があります。こうすることにより、調整している設定の効果がより強調されます。また、バンドのソロ機能を使って、単独のバンドに集中することが可能です。

次にコンプレッサーのスレッシュホールドとレシオを設定します。スレッシュホールドとレシオの関係は、一般的には低スレッシュホールド／低レシオ、あるいはその逆にします。スレッシュホールドを-20 dBと低めに、そしてレシオも低めに2.5:1の設定にしてみます。

納得の行くサウンドが得られましたでしょうか。現時点では各バンドが全て同一のコンプレッサー設定となっていますので、現段階での結果に満足してしまうのはまだ全ての機能をフルに活用しているとは言えません。焦点をマルチバンド機能に移してみましょう。ターゲット・カーブとターゲット・ファクターの出番です。

ターゲット・カーブは、バンド別に異なった設定を与えることを可能とします。フェーダー部に表示されている値は、常に中域バンドの設定となります。ターゲットカーブをLinear（リニア）に設定するかターゲット・ファクターをオフにすると、全バンドの設定は同一となります。ここで、例えばHyped（ハイブ）を選ぶと、高域バンドのコンプレッションが他のバンドよりも強くなります。

ターゲット・ファクターは、ターゲット・カーブの特性が高域バンドと低域バンドにどれだけ影響するかを指定します。ターゲット・カーブとターゲット・ファクターを正しく設定するには、処理された信号をバイパス状態のものと比較しながら作業を進めることをお勧めします。というのは、全体のサウンドの印象を変えることができるからです。ミックスに高域が欠ける場合はHyped（ハイブ）を、音がブライツすぎる場合はPink（ピンク）を選択して、ターゲットファクターを調整します。高域も低域も足りないといった時には、Smiley（スマイリー）を選択すれば、思わずニッコリしてしまうようなサウンドが得られることでしょう。

# MASTER X5 マスタリング実践ガイド

---

出力音量ではなくサウンドそのものがMaster X5によってどれだけ変化しているかを確認するには、バイパス時の信号と処理後の信号が同じ音量で聞こえるように出力レベルを設定します。ただし、最後に出力レベルを元に戻すことを忘れないでください。ディスプレイ上部のバンド・レベルはサウンドを簡単に調整するEQ同様に使用できます。

## 4. リミッターの起動

ここまでの作業で、音量を上げると共に、ダイナミクスを制御してコンパクトでパンチ力のあるサウンドにしました。

しかし、デジタルオーディオを使った作業では、デジタル・クリッピングというやっかいな問題に直面することがあります。ほんの少量のクリップ・サンプルが混入してしまうだけで、せっかくのマスターが音楽CD作成のための本格的な用途には不適となってしまいます。

Master X5は、こういった問題に対処するためのリミッターを搭載しています。Master X5のリミッターは、必要以上に信号レベルが上がらないようにし、一日の努力を水の泡にしてしまうばかりかミックス自体を台なしにしてしまいかねないレベルを制御します。

リミッターは効きの強いツールなので、使用するときは十分に注意をしてください。強いピークの制御にも、通常は数dBのリミッティングで十分な効果が得られます。ソフト・クリップを併用することにより、よりスムーズなレスポンスが得られます。

この例では、スレッシュホールドを  $-4$  dB、ソフトクリップを20%に設定します。クリップを制御するために、アタック・タイムは短く設定します (50 ms)。パンピングを回避するために、リリース・タイムは0.3sに設定します。

コンプレッサーと同じ要領でターゲット・ファクターを設定します。リミッティングの強さは、ご自分の耳(および連続クリップ表示)を頼りに設定してください。

# MASTER X5 マスタリング実践ガイド

---

## 5. エクスパンダー

先ほどの作業で、コンプレッサーを使って音圧を上げました。この処理は、信号全体のレベルを底上げすることによって言葉通り音量の低い部分も持ち上がってしまうという、原理上避けられない副作用が生じます。その結果、楽曲内の無音部分などで、元のミックスでは聴こえなかったノイズが目立ったりすることがあります。このような場合には、エクスパンダーを使用することで問題を軽減できるかもしれませんが、ヴォーカル・トラック等では可聴範囲のノイズを軽減することができます。

エクスパンダーの設定は、注意を要します。フロア・レベルの変調ノイズは、より高いレベルの変調のないノイズよりも目立ちます。

エクスパンダーのスレッシュホールドは必ずコンプレッサーのスレッシュホールドよりも低く設定してください。スレッシュホールドが高すぎると、リバーブのテール部分など、低レベルながら重要な信号をカットしてしまいます。

エクスパンダーのレンジ・パラメータは、エクスパンダーのかかるレベルの幅を設定します。また、ターゲット・ファクターによって、各バンドに異なる設定をしたいか、またその場合はどんな設定にしたいかを指定することができます。

## 6. アウトプット・レベルの調節

これで、デジタル・シーリングのパラメータを残すのみとなりました。このパラメータを0 dBより低い値に設定すると、望まぬクリッピングを回避できます。

一般的な設定値は -0.01 dB で、この場合の出力レベルの絶対的な上限は -0.01 dB となります。これ以上のレベルの信号が漏れることはありません。耳で0 dB との差に気づくことなく、クリッピングを絶対的に防止できます。



他の設定をエディットする場合は、必ず事前にデジタル・シーリングを0 dB に戻してください。これを忘れると、内部でクリッピングが生じた時に、デジタル・シーリングがそのクリッピングを隠してしまいます。

# プリセット管理

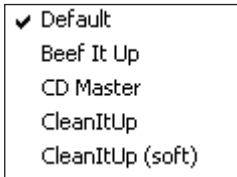
## はじめに

通常はPowerCoreのファイル管理システムを使用することをお勧めいたします。PowerCoreのファイル管理システムは、プリセットのリコール（呼び出し）／ストア（保存）／コンペア（比較）機能に加え、他のホスト・アプリケーションやプラットフォームを使用している環境との間でもプリセットの交換が簡単に行える利点を持ちます。



## File - ファイル

Fileをクリックすると、ファイル・メニューが開きます。



Load Preset (ロード・プリセット) - デフォルト・プリセットをロードします。

Save Preset (セーブ・プリセット) - My Presets フォルダにプリセットを保存します。

My Presets (マイ・プリセット) - 独自に作成したプリセットをロードすることができます。



プリセットを My Presets フォルダ以外の場所に保存した場合、それらのプリセットは My Presets ドロップダウン・メニューに表示されません。その場合は、Load Preset 機能でロードするプリセットの場所を指定できます。

## Preset Name - プリセット名

プリセット名です。

## Up / Down - アップ／ダウン

上下矢印でプリセットを順番に切り替えることができます。

# プリセット管理

---

## A/B

A/B 比較機能で、二つの設定を比較しながら作業を進めることができます。

プリセットの操作をはじめた段階では、A/B ボタンは灰色で表示されます。この状態は、A と B の内容は同一で、比較を行なう内容がないことを示します。

パラメータを一つでも変更すると、メモリー「A」がアクティブとなります。パラメータの変更内容は全て「A」に反映されます。「B」に変更すると、始点に戻り、そこからの変更は全て「B」に反映されます。A/B ボタンを押すごとに、この二つの状態が切り替わります。



A/B メモリーは、あくまでも一時的な設定の保存場所です。プリセットの保存は、現在選択されているメモリー場所のみを保存します。他の（隠れた）メモリー場所の設定は、保存されません。

## Reset - リセット

Reset ボタンを押すとメモリーがクリアされ、プリセットがリコールされた元の状態に戻ります。

## デフォルト・プリセットの保存場所

デフォルト・プリセットは、それぞれのプラグイン固有のフォルダに保存されます。

### Mac OS X

#### ファクトリー・プリセット

<Macintosh HD>/ライブラリ/Application Support/TC Electronic< プラグイン名 >/Presets/

#### ユーザー・プリセット

/Users/< ユーザ名 >/ライブラリ/Application Support/TC Electronic< プラグイン名 >/Presets/

### Windows

#### ファクトリー・プリセット

C:\Program Files\TC Electronic< プラグイン名 >\Presets

#### ユーザー・プリセット

C:\Documents and Settings< ユーザ名 >\My Documents\TC Electronic< プラグイン名 >\Presets

- プリセットを消去するには、ゴミ箱に移動します。
- プラグイン・メニューでサブフォルダが表示される様にするには、プラグインのデフォルト・プリセットの保存場所にある PRESETS フォルダ内に新しいフォルダを作成します。



フォルダ内に最低一つのプリセットが含まれていないと、フォルダはプリセット・ファイル・メニューに表示されません。