



G-Natural



ユーザーマニュアル

日本語


重要 - 安全のために



正三角形に括られた矢印付きの落雷マークは、人体に対して電気ショックを与えうる、危険な高電圧の絶縁されていない部品が本体内部に配置されていることを使用者に警告します。



正三角形に括られた「！」サインは、本体の使用上、あるいはサービス/メンテナンス上で、重要な指示が製品に同梱の書類に含まれていることを使用者に警告します。

- 1 必ずお読みください。
- 2 この書類は手の届くところに保管してください。
- 3 全ての警告をお守りください。
- 4 全ての指示に従ってください。
- 5 本機を水気の近くで使用しないでください。
- 6 本体の手入れは、乾いた布で乾拭きしてください。
- 7 換気が必要となる本体の開口部は塞がないでください。本体の設置は、製造者の指示に従ってください。
- 8 ラジエーター、ヒート・レジスター、ストーブ、アンプリファイア等、またそれに限定されないあらゆる発熱源の近くに設置しないでください。
- 9 極性プラグ、あるいは接地プラグの安全機構に手を加えないでください。極性プラグは、二つの金属ブレードの内、片側が大きく設計されています。接地プラグは、二つの金属ブレードに加えてアース用のピンがございます。これらは、安全のための機構です。付属のプラグがコンセントの形状に合わない場合は、旧式のコンセントの更新について最寄りの電気工事業者までご相談ください。
- 10 電源ケーブルとプラグは、踏み付けられたりはさまれたりしない様に設置してください。特に、プラグとコンセント、そして本体と電源ケーブルが接続される周りにはご注意ください。
- 11 本機に設置するアクセサリや装着器具は、製造者指定のもののみをご使用ください。
- 12  カート、スタンド、三脚、ブラケット、テーブルは製造者が指定するもののみを使用してください。カートを使用する際には、カートと荷物の移動による転倒や荷物の落下による事故にご注意ください。
- 13 落雷を伴う天候の場合、あるいは本機を長期間使用されない場合は、本機の電源ケーブルをコンセントから抜いてください。
- 14 本体の点検・修理が必要となった場合は、必ず認定技術者までご連絡ください。付属の電源ケーブルやプラグが破損した、液体を本体にこぼした、本体シャーシ内に異物が入ってしまった、雨や過度の湿度にさらした、本体の動作異常が生じた、本体を落としたりなど、原因に関わらず本機に破損が生じた場合はサービスが必要です。

警告！

- 本体に水が垂れたり跳ねる環境での保管・使用は避け、花瓶等液体の入った物を本体の上に置かないでください。電気ショック、あるいは火事等の恐れがあります。
- 必ずアースを正しく接続してください。
- 製品に同梱されているのと同様の、アース付3芯の電源ケーブルを使用してください。
- 適切な電源ケーブルとプラグ形状・動作電圧は地域によって異なります。
- 以下の表に従い、各地域の規格に準拠した電源ケーブルを使用してください。

電圧	電源ケーブルが準拠すべき基準
110-125V	UL817 and CSA C22.2 no 42.
220-230V	CEE 7 page VII, SR section 107-2-D1/IEC 83 page C4.
240V	BS 1363 of 1984. Specification for 13A fused plugs and switched and unswitched socket outlets.

- 本機は、電源ケーブルの抜き差しが容易に行える、コンセントの近くに設置してください。
- 主電源から完全に絶縁するには、電源コードをコンセントから外してください。
- パワーサプライの主電源プラグは容易に操作できる様にしてください。
- 閉じられた空間に設置しないでください。
- 本体を開けないでください。人体に対して有害な高電圧の電気ショックの恐れがあります。

注意

本マニュアルに明示されていない本体への変更・改造を行った場合、本機器を操作する権利を失うことがあります。

サービスについて

- 本体内にユーザ保守可能なパーツはございません。
- サービスが必要となった場合は、必ず有資格の技術者までご連絡ください。

EMC / EMI & CERTIFICATE OF CONFORMITY 海外準拠規格に基づく記載

EMC / EMI

本機器はFCC基準Part 15に準ずるClass B デジタル機器の制限事項に適合するための試験に合格しています。

これらの制限事項は、居住地域での設置時に生じる有害な電波障害を規制するために制定されたものです。本機器は無線周波エネルギーを生成・使用しており、これを放射することがあります。指示に従った設置と使用を行わないと、無線通信に障害を及ぼす可能性があります。しかしながら、特定の設置状況において電波障害を起こさないという保証はありません。本機器がラジオやテレビの受信に障害を与えていないかを判断するには、本機器の電源を落としてから再投入してください。障害を及ぼすことがわかった場合、次の方法で障害の解消を試みることを推奨します。

- 受信アンテナの方向、設置場所を変更する
- 本機器と受信機の距離を遠ざける
- 本機器を受信機とは別の系統の電源回路に接続する
- 必要に応じて、販売代理店、または経験のある無線 / TV の専門技術者に問い合わせてください。

For Customers in Canada:

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.
Cet appareil numérique de la classe B est conforme de la norme NMB-003 du Canada.

本 Class B 電子機器は、カナダ ICES-003 に準拠しています。

Certificate of Conformity

TC Electronic A/S, Sindalsvej 34, 8240 Risskov, Denmark, hereby declares on own responsibility that the following product:

G-Natural

- Effects Processor for acoustic guitars

that is covered by this certificate and marked with CE-label conforms with following standards:

EN 60065 (IEC 60065)	Safety requirements for mains operated electronic and related apparatus for household and similar general use
EN 55103-1	Product family standard for audio, video, audio-visual and entertainment lighting control apparatus for professional use. Part 1: Emission.
EN 55103-2	Product family standard for audio, video, audio-visual and entertainment lighting control apparatus for professional use. Part 2: Immunity.

With reference to regulations in following directives:

73/23/EEC, 89/336/EEC

Issued in Risskov, June 2007
Mads Peter Lübeck
Chief Executive Officer

イントロダクション

重要 - 安全のために	a
海外準拠規格に基づく記載	b
目次	3
はじめに	5

基本操作

フロントパネル	6
リアパネル	9

セットアップ例

ピエゾ・ピックアップのギターを使用したセットアップ	11
ピエゾ・ピックアップとマイクを使用したセットアップ	12
ピエゾ・ピックアップのギターと ヴォーカル用マイクを使用したセットアップ	13
G-Natural をアコースティック・ ギター・アンプに接続したセットアップ	14
スタジオ・セットアップ	15

メニュー

Routing - ルーティング・メニュー	16
Pedal - ペダル・メニュー	17
Utility - ユーティリティ・メニュー	19
Levels - レベル・メニュー	20
Boost - ブースト機能	22
Tuner - チューナー	23

エフェクト

COMPRESSOR - コンプレッサー

Studio - スタジオ	24
Stomp - ストンプ	25

EQ & NOISE GATE - EQ & ノイズゲート

EQ	25
Gate - ノイズゲート	26

BOOST - ブースト

Boost - ブースト	26
--------------------	----

MOD - モジュレーション

Detune - ディチューン	27
Vibrato - ビブラート	27
Tremolo - トレモロ	28
Chorus - コーラス	28
Flanger - フランジャー	29

REVERB - リバーブ

Spring - スプリング	30
Hall - ホール	30
Room - ルーム	30
Plate - プレート	30

DELAY - ディレイ

Clean - クリーン	31
Analog - アナログ	31
Tape - テープ	31
Dynamic - ダイナミック	31
PingPong - ピンポン	31

付録

仕様及び性能	32
--------------	----

はじめに

この度は、G-Naturalをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。G-Naturalは、世界初の、シリアスなアコースティック・ギタリストに向けた本格派のマルチエフェクト・プロセッサです。

あまりにも当たり前のことではありますが、エレクトリック・ギター用のエフェクトに、アコースティック・ギターのホローボディ構造を考慮した設計がなされているなどということは望みません。G-Naturalは、エフェクトをエレキギター用のもので代用したり、大事なギターのサウンドを盲目的にサウンド・エンジニアに任せざるを得なかったりといった現状を打開します。

G-Naturalの全てのエフェクトはアコースティック・ギター用にファインチューンされており、コンプレッション/EQ/ブースト/コーラス/ディチューン/ビブラート/トレモロ/フランジャー/リバンプ/ディレイと、多彩な高品位エフェクトが用意されています。

アコースティック・ギターは、音を拾うために、通常のピックアップ/ピエゾ・ピックアップ/コンデンサーマイクによるギターのマイキングと、様々な方法が使用されます。G-Naturalでは、これらのいずれのシナリオにも対応できるように、ライン入力とマイク・プリアンプを両方装備しています。

また、G-Naturalでは、別途ミキサーを用意する必要なく、単体でピックアップとマイクの信号をミックスできます。マイク・プリアンプは、ギターの代わりにヴォーカルでも使用できます。G-Naturalをヴォーカル・モードに切り替えれば、自動的にヴォーカル・ストリップEQとコンプレッサーが使用できるようになります。

G-Naturalは、幅広い演奏スタイルとジャンルに対応した30のファクトリー・プリセットを搭載。自分だけのサウンドを追求したい場合には、自分で作成したプリセットを30まで保存できます。

これら充実した機能に加えて、チューナー/デジタル入出力端子/エクスプレッション・ペダル入力/MIDI端子も装備しています。G-Naturalはシリアスなアコースティック・ギター奏者にとって、筆頭の実用性となることは間違いのないでしょう。後は、新しい弦と良い曲、これで準備は完了です。

主な機能

- フロア形のマルチエフェクト・プロセッサ
- アコースティック・ギター用にチューニングされた10の高品位TCエフェクト
- ギターまたはヴォーカル用のマイク・プリアンプ
- チューナー及びブースト内蔵
- 頑丈ながらポータブルなデザイン

マニュアルの改訂番号は3ページに記載されています。

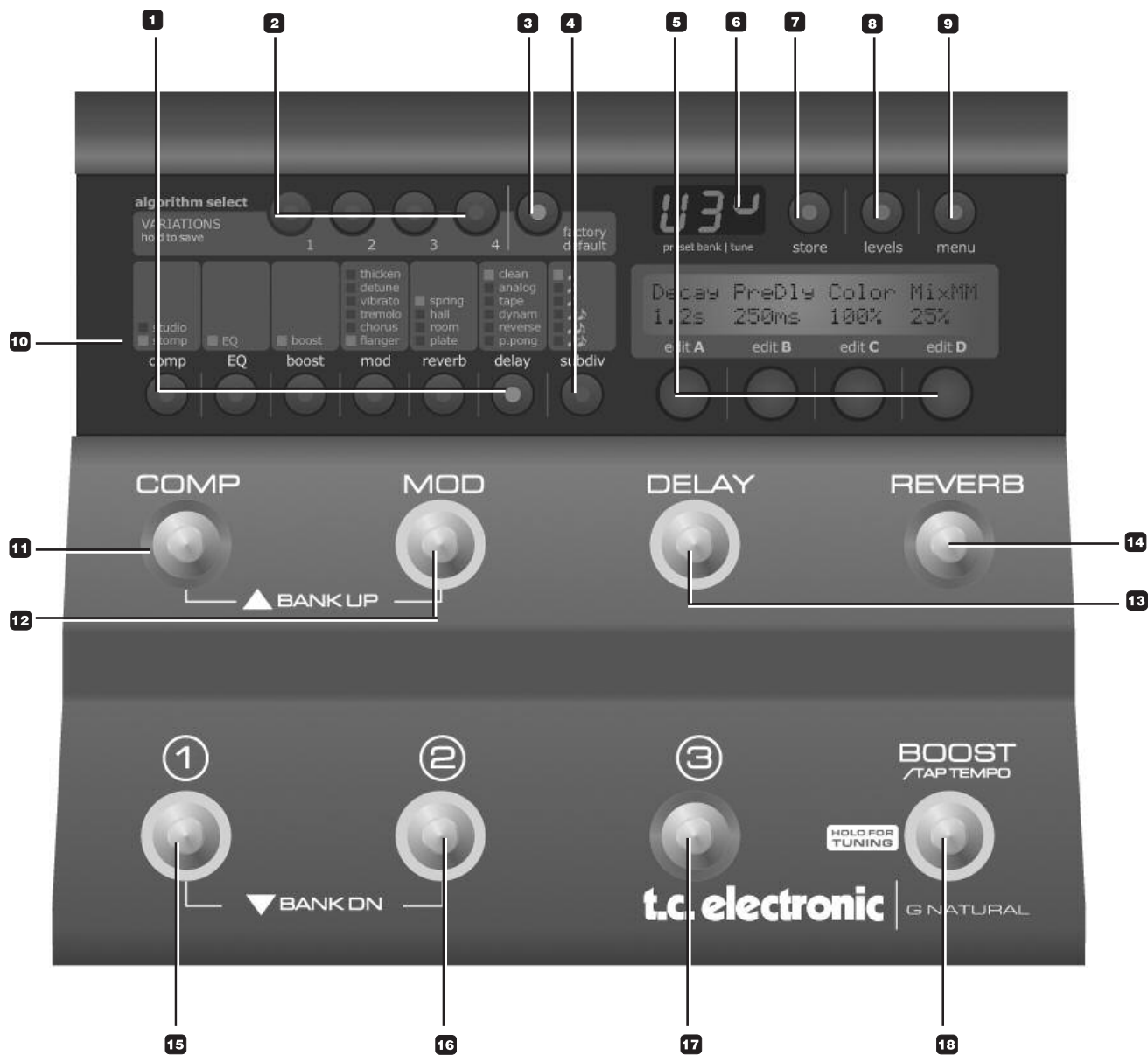
最新のマニュアルは、www.tcelectronic.com からダウンロードできます。

その他のサポート情報については、TC Support Interactive ウェブサイトをご覧ください

(英語のみ、www.tcelectronic.com からアクセス可)。



フロントパネル



1 エフェクト・エディット／セレクト・ボタン

ボタンを一度押すと、選択されているエフェクトのエディット・モードに入ります。ボタンを再度押すと、エフェクト・タイプが順番に切り替わります。

2 Variations - バリエーション・ボタン

エフェクト・タイプ毎に、4つのバリエーションが保存できます。この機能により、お気に入りの設定のリバーブを同じくお気に入りのコンプレッサーと組み合わせる、といった作業が素早く行なえます。

例：

- COMP エディットを押し、コンプレッション・ブロックにアクセスします。
- エンコーダー A～D でコンプレッションの設定をエディットします。
- VARIATION #1 ボタンを長押しして、この設定を「お気に入り」として保存します。この時点では、プリセットは保存されておらず、この設定を「お気に入り」として指定しているだけです。
- そのコンプレッションの設定を、別のプリセットで使用してみます。まずは、別のプリセットを呼び出します。
- COMP を押し、VARIATION #1 ボタンを押しします。
- これで、新しく呼び出したプリセットに「お気に入り」のコンプレッション設定が反映されます。

エフェクト・ブロック毎に、4つまでのバリエーションを保存できます。

3 Factory Default - ファクトリー・ディフォルト・ボタン

アルゴリズム毎に、標準的な設定が用意されています。このボタンを押すことにより、いつでも選択されているアルゴリズムをその標準的な設定に復帰させることができます。

例：

コンプレッション／EQ／モジュレーション／ディレイを組み合わせたプリセットがあるとして、しかしながら、最後にリバーブを設定している途中で設定を変え過ぎてしまったため、リバーブだけを普通の設定に戻したいとします。このような場合、G-Natural では、他のプリセットに一度切り替えて、そちらのリバーブの設定をメモに取って元のプリセットに戻す、といった面倒な作業は必要ありません。他のエフェクトはそのままに、リバーブだけを「ファクトリー・ディフォルト」、すなわち TC エレクトロニックが推奨する標準的な設定に戻すことができます。

- この場合はリバーブをエディットしている途中なので、REVERB EDIT LED が点灯しているはずですが、
- FACTORY DEFAULT ボタンを押します。



エフェクトのサブ・タイプごとに、ファクトリー・ディフォルトの設定が用意されています。

4 Subdiv - サブディビジョン・ボタン

このパラメータは、ディレイ・エフェクトのみに関係します。タップしたテンポに対して、どの拍でディレイを鳴らすかを指定できます。

例：

タップ・テンポ機能は、通常ディレイに使用します。まずは、テンポが 120BPM であると想定しましょう。4 分音符をタップします。

♪ Subdivision を 1/4 音符に設定すると、実際のディレイ・タイムは 500ms となります。

♪ Subdivision を 3 連 1/8 音符に設定すると、実際のディレイ・タイムは 166ms となります。

5 Edit A / B / C / D - エディット A / B / C / D ノブ

ノブの上に表示されているパラメータの値を変更します。

6 数値ディスプレイ

ディスプレイは 3 つのセクションに分かれています。

左 - 「U」はユーザー・バンクを、「F」はファクトリー・バンクを示します。エディットできるのはユーザー・バンクのみです。

中央 - 現在のプリセットを表示します。プリセットの設定に変更を加えると、点が表示されます。

右 - チューナー表示を行いません。

プリセットについて - G-Natural には、30 のファクトリー・プリセットと、30 のユーザー・プリセット領域が用意されています。

7 Store - ストア (保存) ・ボタン

プリセットは、「クイック・ストア」と「ノーマル・ストア」のいずれかの方法で保存できます。クイック・ストアは、プリセットに変更を加えた後で、元のプリセットを上書きする形で同じプリセット番号に設定を保存します。別のプリセット番号に設定を保存したり、プリセット名を

フロントパネル

変更したい場合には、ノーマル・ストアを使用します。

クイック・ストア - STORE ボタンを2秒間長押しします。プリセットは、元の場所に保存されます。



ファクトリー・プリセットに対してクイック・ストアを行なおうとすると、ファクトリー・プリセットは上書きできないために、自動的にノーマル・ストアに切り替わります。

ノーマル・ストア - STORE ボタンを一度押します。

次の方法で設定を行ないます。

- エンコーダー A でプリセットの保存場所を指定
- エンコーダー B でプリセット名のキャラクターを選択
- エンコーダー C でキャラクターを変更
- エンコーダー D でリコール (呼び出し) / デリート (削除) / ストア (保存) を切替

各エンコーダーで設定を行なったら、再度 STORE ボタンを押して操作を確定します。

8 Levels - レベル・ボタン

プリセットごとに、出力レベルを設定できます。レベル・メニューの他のパラメータは全て「グローバル」な扱いとなり、設定はプリセットを切り替えても変わりません。

9 Menu - メニュー・ボタン

このボタンでアクセスするメニューからは、MIDI、ルーティング、ペダルの設定、そして各種ユーティリティのパラメータが含まれます。詳細は、マニュアルの各セクションをご参照ください。

10 LED

各エフェクト・ブロックで選択されているエフェクト・タイプを表示します。

11 Comp - コンプレッサー・スイッチ

コンプレッサーのオン/オフ・スイッチです。

12 Mod - モジュレーション・スイッチ

モジュレーション・ブロックのオン/オフ・スイッチです。

11 + 12 Bank Up - バンク・アップ

両方のボタンを同時に押すと、次のバンクに移動します。

13 Delay - ディレイ・スイッチ

ディレイ・ブロックのオン/オフ・スイッチです。

14 Reverb - リバース・スイッチ

リバース・ブロックのオン/オフ・スイッチです。

15 Preset 1 - プリセット 1

現在のバンクのプリセット #1 をリコールします。

16 Preset 1 - プリセット 2

現在のバンクのプリセット #2 をリコールします。

15 + 16 Bank Dn - バンク・ダウン

両方のボタンを同時に押すと、前のバンクに移動します。

17 Preset 1 - プリセット 3

現在のバンクのプリセット #3 をリコールします。

18 Boost / Tap Tempo / Hold for Tuning

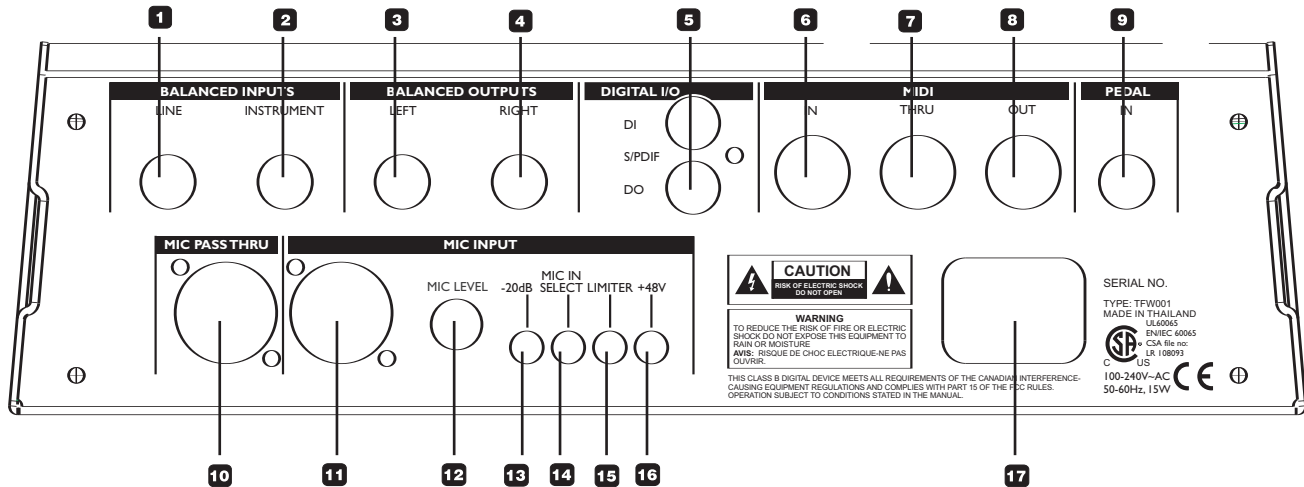
ブースト/タップ・テンポ/長押しでチューニング

ユーティリティ・メニューの Footswitch (フットスイッチ) パラメータで、このボタンをブーストとタップ・テンポのいずれかの機能に割り当てられます。

ブースト機能を選択すると、最大 10dB まで信号全体をブーストさせられます。最大のブースト・レベルは、レベル・メニューで設定します。ブーストするレベルは、最大のブースト幅の範囲内で、プリセットごとに指定できます。

タップ・テンポ機能を選択すると、スイッチをタップすることにより、グローバル・テンポを指定できます。

ブーストとタップ・テンポのどちらを指定している場合でも、スイッチを2秒間長押しすると、チューナー・モードに入ります。チューナー・モード時には、G-Natural の出力を切り、無音でチューニングを行なうことが出来ます。この設定は、ユーティリティ・メニューの Tuner Out (チューナー・アウト) パラメータで行ないます。



1 BALANCED INPUT / LINE - バランス・インプット/ライン
 ライン・レベルの楽器（キーボード等）を接続するための、1/4"標準ジャックの入力端子です。

2 BALANCED INPUT / INSTRUMENT -
バランス・インプット/インストゥルメント

- ギター・ペダルまたはプリアンプ
 - アクティブ・ピックアップ（バッテリー内蔵のギター）
 - プリアンプ内蔵のアコースティック・ギター
 - キーボード
- を接続するための、1/4"標準ジャックの入力端子です。

3/4 BALANCED OUTPUTS (LEFT / RIGHT) -
バランス・アウトプット (レフト/ライト)

1/4"TRS ジャックのバランス出力端子です。1/4"TRS-XLR アダプターを使用することにより、バランス型のマイク・インプットに接続することも可能です。



警告！ G-Natural の出力をミキシング・コンソールのマイク入力に接続する場合は、必ずミキサーのファンタム・パワーをオフにしてください。ファンタム・パワーを供給すると、G-Natural の回路が破損することがあります。

5 DIGITAL I/O / S/PDIF (DI / DO) -
S/PDIF デジタル I/O (入出力)

S/PDIF 仕様のデジタル・オーディオ信号を送受信するための標準 RCA ピンジャックです。

6/7/8 MIDI IN / OUT / THRU

MIDI 信号の交信を行なうための、標準的な入出力及びスルー端子です。

9 PEDAL IN - ペダル・インプット

パラメータをペダルからコントロールするための、ペダル入力端子です。数種類のペダルを使用できます。

- ボリューム等をコントロールするためのエクスプレッションまたはボリューム・ペダルを接続できます。
- G-Natural は、ペダルの機種に合わせて特性を合わせる「キャリブレーション」機能を備えています。キャリブレーションは、ペダル・メニューから行ないます。
- ペダルでコントロールするパラメータの指定は、ペダル・メニューで行ないます。

リアパネル

10 MIC PASS THRU - マイク・パス・スルー

この端子はマイク入力から直接つながっており、直接ミキシング・コンソールに接続する用途に仕様します。ファンタム・パワーを必要とするマイクを接続する場合、G-Natural とミキシング・コンソールのいずれかからファンタム・パワーを供給できます。



警告! ミキシング・コンソールと G-Natural 両方から同時にファンタム・パワーを供給すると、電源が過大となり、マイクを破損する可能性がありますのでご注意ください。

11 MIC INPUT - マイク・インプット

バランスのマイク入力端子です。

12 MIC LEVEL - マイク・レベル・ノブ

マイク入力の入力ゲインを調節します。

13 -20 dB ボタン

高出力のコンデンサー・マイクなどを使用する際に、このボタンを押すことにより入力を 20dB アッテネートできます。

14 MIC IN SELECT - マイク・イン・セレクト・ボタン

マイク入力をオンにします。ボタンが押されていない場合は、ライン入力を選択されます。

15 LIMITER - リミッター・ボタン

マイク入力の信号に対して、VOSTM オプチカル・リミッターが施されません。

16 +48V ボタン

マイク入力に、+48V ファンタム・パワーを供給します。

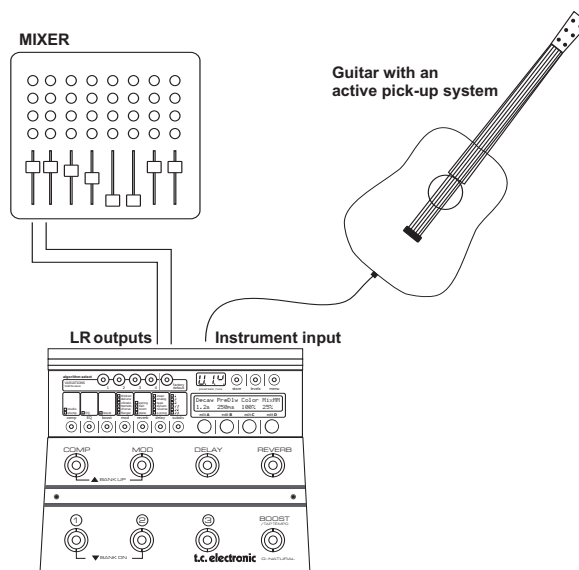


警告! 絶対に、シグナル・プロセッサ (バランス/アンバランス) や、アンバランス型の楽器を接続した状態でこのボタンをオンにしないでください。

17 POWER IN - 電源入力

スイッチモードのパワーサプライは、100 ~ 240VAC の電圧で使用できます。

ピエゾ・ピックアップのギターを使用したセットアップ



アクティブ・ピエゾ・ピックアップ・システムを搭載した一般的なアコースティック・ギター*を接続する場合の、典型的なセットアップです。

接続

- ギターを G-Natural のインストゥルメント・インプット端子に接続します。
- L/R アウトプットを、ミキサーまたはアコースティック・ギター・アンプに接続します。



警告！ G-Natural の出力をミキシング・コンソールのマイク入力に接続する場合は、必ずミキサーのファンタム・パワーをオフにしてください。ファンタム・パワーを供給すると、G-Natural の回路が破損することがあります。

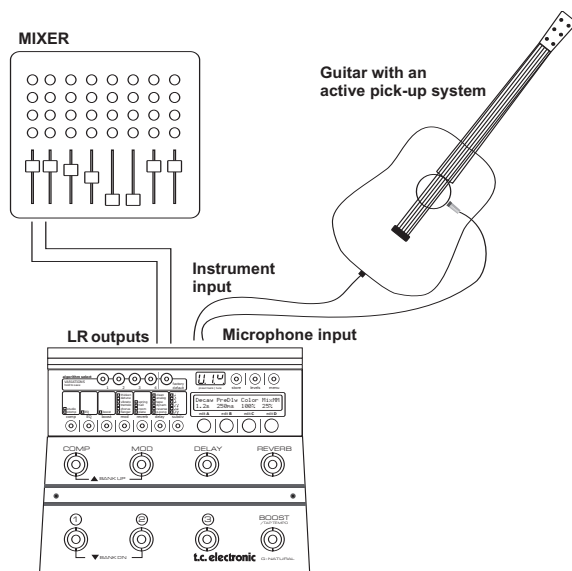
基本的な設定

- レベル・メニューで、入力感度を設定します。
- COMP / MOD / DELAY / REVERB スイッチで、使用したいエフェクトを選択します。

* 基本的に、ピックアップ・システムが電池を必要とする場合は、アクティブ型であると解釈できます。

セットアップ例

ピエゾ・ピックアップのギターとマイクを使用したセットアップ



一般的に、アコースティック・ギターの音を収録する最善の手法はダイナミックまたはコンデンサー・マイクによるマイキングであると言われています。しかしながら、ステージ上のレベルが高いライブ環境では、これらのマイクのみには頼ることはお勧めできません。状況が許すのであれば、アクティブ・ピエゾ・システム*とダイナミック／コンデンサー・マイクの組み合わせの方が良い結果が得られることが多いと言えます。G-Naturalは、こういったシナリオにも対応します。

接続

- ギターのピエゾ出力をG-Naturalのインストゥルメント・インプット端子に接続します。
- マイクをG-Naturalのマイク・インプット端子に接続します。
- L/Rアウトプットを、ミキサーまたはアコースティック・ギター・アンプに接続します。

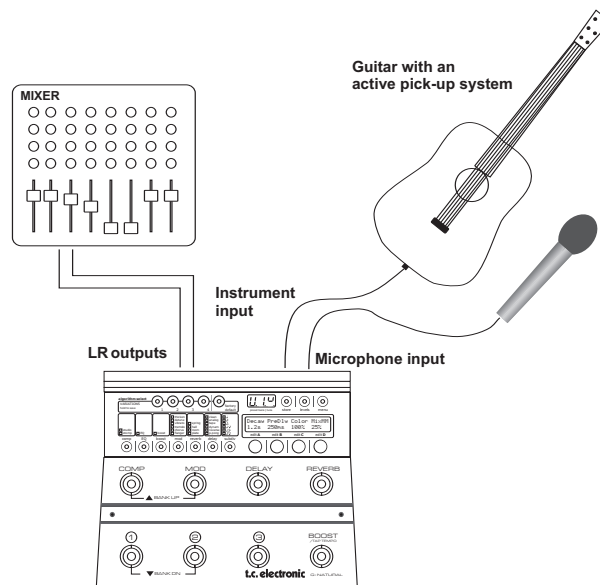


警告！ G-Naturalの出力をミキシング・コンソールのマイク入力に接続する場合は、必ずミキサーのファンタム・パワーをオフにしてください。ファンタム・パワーを供給すると、G-Naturalの回路が破損することがあります。

基本的な設定

- コンデンサー・マイクを接続している場合には、ファンタム・パワーをオンにします。
 - レベル・メニューで、入力感度を設定します。
 - COMP / MOD / DELAY / REVERB スイッチで、使用したいエフェクトを選択します。
 - G-Naturalは、マイクとインストゥルメント・インプットに個別のEQとコンプレッションが用意されています。
- * 基本的に、ピックアップ・システムが電池を必要とする場合は、アクティブ型であると解釈できます。

ピエゾ・ピックアップのギターとヴォーカル用マイクを使用したセットアップ



前述の例にもある通り、G-Naturalは、多くのアコースティック・ギターが搭載しているアクティブ・ピエゾ・ピックアップ・システム*と、ダイナミック／コンデンサー・マイクを同時に接続できます。この例では、ギターではなくヴォーカル用のマイクを接続する場合のセットアップを解説します。

接続

- ギターのピエゾ出力を G-Natural のインストゥルメント・インプット端子に接続します。
- マイクを G-Natural のマイク・インプット端子に接続します。
- L/R アウトプットを、ミキサーまたはアコースティック・ギター・アンプに接続します。

* 基本的に、ピックアップ・システムが電池を必要とする場合は、アクティブ型であると解釈できます。



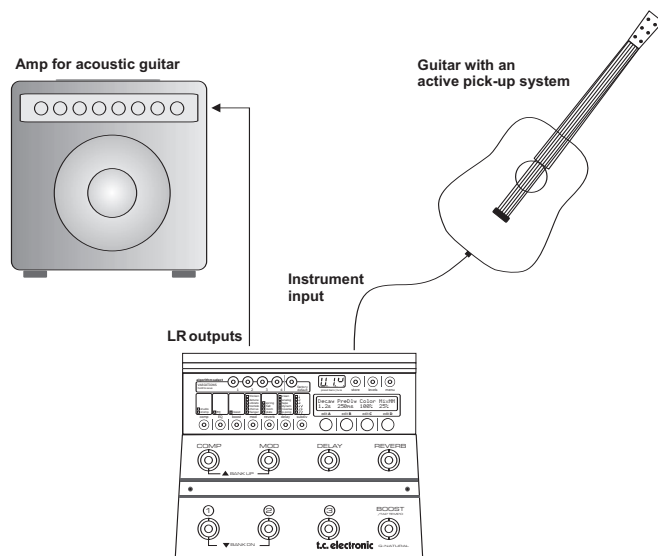
警告！ G-Natural の出力をミキシング・コンソールのマイク入力に接続する場合は、必ずミキサーのファンタム・パワーをオフにしてください。ファンタム・パワーを供給すると、G-Natural の回路が破損することがあります。

基本的な設定

- コンデンサー・マイクを接続している場合には、ファンタム・パワーをオンにします。
- レベル・メニューで、入力感度を設定します。
- COMP / MOD / DELAY / REVERB スイッチで、使用したいエフェクトを選択します。
- G-Natural は、マイクとインストゥルメント・インプットに個別の EQ とコンプレッションが用意されています。

セットアップ例

G-Natural をアコースティック・ギター・アンプに接続したセットアップ



現在では多くのアコースティック・ギター用のギター・アンプが発売されており、ギター奏者がこれらを使用しているケースも一般的になりました。これらのアンプは、小規模スペースでのメイン・アンプとして、または充実したモニタリング用として使用されています。

接続

- ギターのピエゾ出力を G-Natural のインストゥルメント・インプット端子に接続します。
- Lアウトプットを、アンプの入力に接続します。
- アンプをモニタリング専用で使用している場合は、L/Rアウトプットをミキサーに送ります。



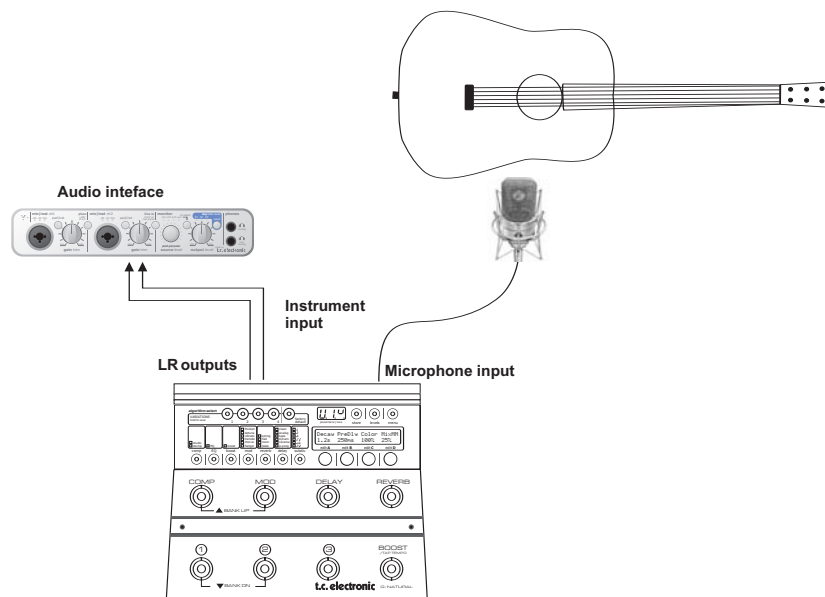
警告！ G-Natural の出力をミキシング・コンソールのマイク入力に接続する場合は、必ずミキサーのファンタム・パワーをオフにしてください。ファンタム・パワーを供給すると、G-Natural の回路が破損することがあります。

基本的な設定

- レベル・メニューで、入力感度を設定します。
- COMP / MOD / DELAY / REVERB スイッチで、使用したいエフェクトを選択します。
- G-Natural は、マイクとインストゥルメント・インプットに個別のEQとコンプレッションが用意されています。

- 基本的に、ピックアップ・システムが電池を必要とする場合は、アクティブ型であると解釈できます。

スタジオ・セットアップ



プロジェクト・スタジオなどで、G-Naturalのエフェクトをレコーディングに使用したい、といったことがあるかもしれません。このセットアップ例では、コンデンサー・マイクをG-Naturalに接続し、G-Naturalの出力を直接オーディオ・インターフェイスに接続しています。

接続

- マイクをG-Naturalのマイク・インプット端子に接続します。
- ファンタム・パワーをオンにします。
- L/Rアウトプット（またはデジタル出力）をオーディオ・インターフェイスに接続します。



警告！ G-Naturalの出力をミキシング・コンソールのマイク入力に接続する場合は、必ずミキサーのファンタム・パワーをオフにしてください。ファンタム・パワーを供給すると、G-Naturalの回路が破損することがあります。

基本的な設定

- レベル・メニューで、入力感度を設定します。
- COMP / MOD / DELAY / REVERB スイッチで、使用したいエフェクトを選択します。
- G-Natural は、マイクとインストゥルメント・インプットに個別のEQとコンプレッションが用意されています。

ROUTING - ルーティング・メニュー

本セクションでは、MENU ボタンでアクセスできるパラメータを解説します。

Routings - ルーティング

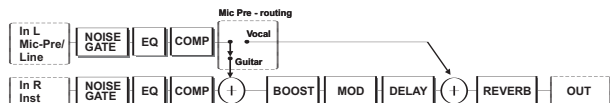
基本的な設定

- MENU ボタンを押します。
- エンコーダー D で、Routing (ルーティング) を選択します。
- MENU を押し、選択を確定します。
- エンコーダー A / B / C で設定を変更します。
- エンコーダー D でページを切り替えます。
- MENU を押しと、設定が確定します。
- メニューを終了するには、再度 MENU ボタンを押します。

「ルーティング」とは、信号の接続経路を意味します。G-Natural ではエフェクトの接続順をいくつかの選択肢から選ぶことができ、この設定をルーティング・メニューから行なえます。ルーティングは、シリアル／セミ・パラレル／パラレルのいずれかを選択できます。インストゥルメントとマイク・プリの入力セクションではコンプレッションと EQ が個別に用意されているのが下記のルーティング図で確認できます。

Serial - シリアル (直列)

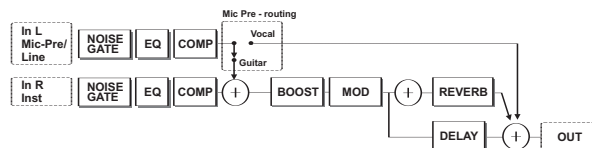
シリアル・ルーティングは、全てのエフェクト・ブロックをシリアル (直列) につなぎ、一般的なコンパクト・エフェクトなどを数珠つなぎにした場合と同様の効果が得られます。各エフェクトの信号は、その次のエフェクトに送られます。



シリアル・ルーティングで長いディレイをリバーブと組み合わせると、ディレイ成分に対してリバーブがかかってしまい、良好なサウンドが得られないことがあります。

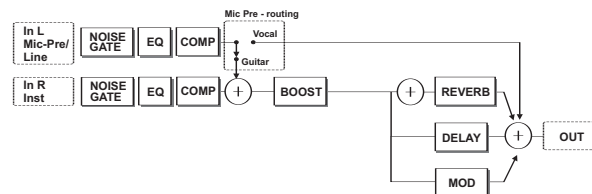
SemiPar (Semi-Parallel) - セミ・パラレル (準並列)

セミ・パラレル・ルーティングでは、ほとんどのエフェクト・ブロックがシリアル (直列) で接続されますが、リバーブとディレイ・ブロックのみがパラレル (並列) となります。その結果、ディレイとリバーブは相互で干渉起きません。ディレイの反復成分に対してリバーブがかかることはありません。



Parallel - パラレル (並列)

パラレル・ルーティングは、モジュレーション／ディレイ／リバーブ・セクションのエフェクトをパラレル (並列) につなぎます。この3つのエフェクトの間では、一つのエフェクトの設定が他のエフェクトの出力に影響することはありません。



レベル・メニューの Mic-Pre パラメータを Vocal (ヴォーカル) に設定している状態でパラレルまたはセミ・パラレル・ルーティングを使用すると、ブースト／モジュレーション／リバーブ／ディレイはマイクとライン・インプットに施されません。

レベル・メニューの Mic-Pre パラメータを Vocal (ヴォーカル) に設定している状態でシリアル・ルーティングを使用すると、リバーブはインストゥルメントとマイクプリ／ライン・インプットの両方に施されます。

PEDAL - ペダル・メニュー

Pedal - ペダル

基本的な設定

- MENU ボタンを押します。
- エンコーダー D で、Pedal (ペダル) を選択します。
- MENU を押し、選択を確定します。
- エンコーダー A / B / C で設定を変更します。
- エンコーダー D でページを切り替えます。
- ディスプレイ右側に <menu> と点滅している場合、MENU を押しと、設定が確定します。
- メニューを終了するには、再度 MENU ボタンを押します。

特定のパラメータを外部コントロールするために、エクスプレッション・ペダルを接続することができます*。

このメニューでは、ペダルへのパラメータの割り当て、接続されたペダルのキャリブレーション、そしてペダルのカーブを min / mid / max パラメータで設定できます。

「P」と記されたパラメータについて

このメニューにあるパラメータは、一部がグローバルで、残りはプリセットのパラメータとなります。「P」と記されたパラメータは、その設定がプリセットに保存されます。グローバル・パラメータの設定は、プリセットに保存されません。

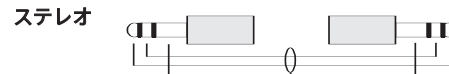
例：

```
PEDAL MENU      <menu>
Map Param.: DLY DELAY P
```

- * リニアな曲線のエクスプレッション・ペダルで最善の反応が得られますが、通常のボリューム・ペダルも使用できます。

エクスプレッション・ペダルの接続

使用するエクスプレッション・ペダルによって、適したケーブルの種類は異なります。通常は、モノラルの 1/4"-1/4"ケーブルか、ステレオの 1/4"-1/4"ケーブルを使用します。



どちらのケーブルが適しているかわからない場合は、両方のケーブルを試す必要があるかもしれません。G-Natural は、エクスプレッション・ペダルの出力コネクタの信号を検知します。そのため、エクスプレッション・ペダルには、一本のケーブルのみを使用してください。

Map Param. - マップ・パラメータ

ペダル・イン端子に接続されたペダルに割り当てるパラメータを指定します。

```
PEDAL MENU      <menu>
Map Param.: DLY DELAY P
```

- コントロールするパラメータを選択します。
- MENU を押し、選択を確定します。
- Min / Mid / Max を設定します。

Map Min / Mid / Max - マップ最小点 / 中間点 / 最大点

設定レンジ：0 ~ 100%

ペダル・イン端子に接続されたペダルに割り当てたパラメータの反応を指定します。ペダルの位置に応じて値を設定できます。

PEDAL - ペダル・メニュー

Master - マスター

プリセットを切り替えた際には、エクスプレッション・ペダルの位置とプリセットに保存されている値は必ずしも一致しません。このパラメータは、エクスプレッション・ペダルをペダル・イン端子に接続した状態でプリセットをリコールした際に、どちらの設定を優先するかを指定します。

Preset (プリセット) - プリセットに保存された値が優先されます。エクスプレッション・ペダルの位置は無視されます。

Pedal (ペダル) - エクスプレッション・ペダルの位置が優先されます。プリセットに保存された値は無視されます。

Calibrate - キャリブレート

エクスプレッション・ペダルは、各社より異なる抵抗値と曲線のもので発売されています。エクスプレッション・ペダルを G-Natural で使用する際には、次の手順でペダルのキャリブレーションを行なってからご使用ください。

- ペダルを G-Natural のペダル・イン端子に接続します。
- ペダル・メニューの「Calibrate」を選択します。

```
PEDAL MENU  
CALIBRATE <menu>
```

- MENU を押します。
- 画面には次のように表示されます。

```
PEDAL CALIBRATE  
Set Min: 0 <menu>
```

- ペダルを最小の位置（かかと側）に設定し、MENU を押します。



- 画面には次のように表示されます。

```
PEDAL CALIBRATE  
Set Max: 0 <menu>
```

- ペダルを最大の位置（つま先側）に設定し、MENU を押します。



- 画面に「CALIBRATION DONE」（キャリブレーション終了）と表示されます。

```
PEDAL CALIBRATE  
> CALIBRATION DONE <
```

UTILITY - ユーティリティ・メニュー

Utility - ユーティリティ

基本的な設定

- MENU ボタンを押します。
- エンコーダー D で、Utility (ユーティリティ) を選択します。
- MENU を押し、選択を確定します。
- エンコーダー A / B / C で設定を変更します。
- エンコーダー D でページを切り替えます。

FX Mute - エフェクト・ミュート

プリセットを変更した場合や、リバーブとディレイをバイパスした時に、その二つのエフェクトがどのように作動するかを指定します。

Soft - ソフト

ディレイとリバーブは、余韻まで鳴り続けます。

Hard - ハード

ディレイとリバーブはミュートされ、音が途切れます。

Tap Master - タップ・マスター

プリセットには、グローバル・テンポと、固定のディレイ・タイムの両方の設定が保存されています。このパラメータは、プリセットを変更した際に、テンポをプリセットの値に変更するか、グローバル・テンポを維持するかを指定します。

Preset - プリセット:

Tap Master を Preset に設定すると、プリセットに保存されているディレイ・タイムが優先されます。その後テンポをタップしたり、設定を変更した際のディレイ・タイムは、新しいテンポに対して Subdivision で指定した拍となります。

Tap - タップ:

Tap Master を Tap に設定すると、現在のグローバル・テンポが優先されます。実際のディレイ・タイムは、テンポに対して Subdivision で指定した拍となります。

Boost Lock - ブースト・ロック

設定レンジ: On / Off

ブースト・ロック機能をオンにすると、Boost Max. で指定した dB 分のブーストが全てのプリセットで行なわれます。

EQ Lock - EQ ロック

設定レンジ: On / Off

EQ ロック機能をオンにすると、現在の EQ 設定が全てのプリセットで使用されます。

RoutingLck (Routing Lock) - ルーティング・ロック

設定レンジ: On / Off

ルーティングを固定させます。

FactoryLck (Factory Bank Lock) - ファクトリー・バンク・ロック

設定レンジ: On / Off

G-Natural は、その幅広いサウンドの可能性を示す多くのファクトリー・プリセットを搭載しています。使いこなして自分のプリセットを多く作成していくうちに、ファクトリー・プリセットは一切使用しなくなることが考えられます。この様な場合、ライブなどで間違っただけでファクトリー・プリセットを呼び出してしまふ状態を防ぎたいかもしれません。Factory Bank Lock をオンにすると、バンクの切り替えを行なっても、ファクトリー・バンクは無視されるようになります。

FootSwitch - フットスイッチ

設定レンジ: Boost (ブースト) / Tap Tempo (タップ・テンポ)

BOOST / TAP TEMPO スイッチの機能を指定します。ブーストのオン/オフとタップ・テンポのいずれかを選択できます。

View Angle - ヴュー・アングル (可視角度)

液晶ディスプレイのバックライトを見やすい様に調節します。

Clear System - システム・クリア

G-Natural を工場出荷時の設定に戻します。MENU を押すと、操作が実行されます。

LEVELS - レベル・メニュー

Levels - レベル・メニュー

基本的な設定

- LEVELS ボタンを押します。
- エンコーダー A / B / C で設定を変更します。
- エンコーダー D でページを切り替えます。

別途記載のない場合、各種レベルは -100dB ~ 0dB の設定レンジを持ちます。

Volume - ボリューム

全体的な出力レベルをコントロールします。

Line Level - ライン・レベル

ライン信号の出力レベルをコントロールします。

Inst. Level - インストゥルメント・レベル

インストゥルメント信号の出力レベルをコントロールします。

Line Gain / Inst. Gain - ライン・ゲイン / インストゥルメント・ゲイン

ラインとインストゥルメントそれぞれの入力ゲインを調節します。次の例では、ライン・ゲインを調節します。インストゥルメント・ゲインも、同様に設定できます。

- G-Natural の前に信号をブーストするペダルを接続している場合は、それらをオンにします。
- ギターから、最大の音量が出力されるように弾いてみます。
- 「0」と表示されるまでライン・ゲインを調節します。

```
LEVELS MENU >>>>>>>>>0
Line Gain : 16
```

- そこから、数 dB ゲインを下げます。

```
LEVELS MENU >>>>>>>>> I
Line Gain : 14
```

- これで、ゲインが正しく設定されました。

Left Out / Right Out - レフト・アウトブット / ライト・アウトブット
左右チャンネルの出力レベルを独立して設定できます。

Boost Max. - 最大ブースト

設定レンジ：0 ~ 10dB

ブースト機能の最大幅を指定します。

デジタルの領域では 0dBFS が絶対的なレベルの上限となるため、ブーストを行なうには、常にレベルの余裕を持たせなければなりません。つまり、ブーストを行なうということは、通常はレベルを下げておき、ブースト時に元に戻す、ということになります。ブースト機能を使うことがない場合は、このパラメータは 0dB に設定することにより、最善の S/N 比を得られます。

Input Src - インプット・ソース

設定レンジ：Analog (アナログ) / Digital (デジタル)

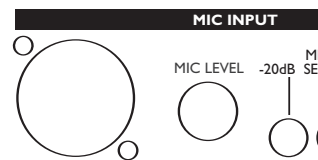
使用する入力を選択します。工場出荷時の初期設定はアナログで、この場合はリアパネルのアナログ入力を使用できます。S/PDIF 端子でデジタル機器を S/PDIF 入力に接続する場合には、デジタルを選択します。

出力はアナログとデジタル両方の端子から常に行なわれます。

Mic-Pre - マイク・プリ

設定レンジ：Vocal (ヴォーカル) / Guitar (ギター)

マイク入力のルーティングを指定します。

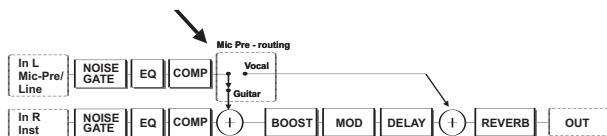


Guitar (ギター)：マイキングされたギターを入力する場合に選択します。全てのエフェクトを使用できます。

Vocal (ヴォーカル)：ボーカルを入力する場合に選択します。この場合、通常、ボーカルの信号はブースト / モジュレーション / ディレイの先にルーティングするのが好ましいと思われる。ただし、具体的なルーティングは、選択したルーティング・モードによって異なります。

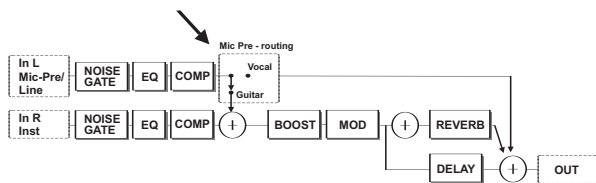
LEVELS - レベル・メニュー

シリアル



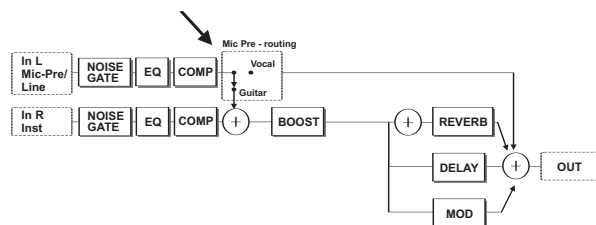
シリアル・ルーティングで Mic Pre パラメータを Vocal に設定すると、マイクの信号はブースト/モジュレーション/ディレイの先にあるリバーブにルーティングされます。

セミ・パラレル



セミ・パラレル・ルーティングで Mic Pre パラメータを Vocal に設定すると、マイクの信号はブースト/モジュレーション/リバーブ/ディレイの後にルーティングされます。

パラレル



パラレル・ルーティングで Mic Pre パラメータを Vocal に設定すると、マイクの信号はブースト/モジュレーション/リバーブ/ディレイの後にルーティングされます。

Vol. Pos. (Volume Position) - ボリューム・ポジション

設定レンジ：Pre (プリ=前) / Post (ポスト=後)

ここでの設定は、外部エクスプレッション/ボリューム・ペダルでボリュームをコントロールしている場合にのみ有効です。ボリューム調節をディレイ/リバーブ/モジュレーション・エフェクトのプリ (前) で行なうか、ポスト (後) で行なうかを選択できます。

Pre (プリ)：モジュレーション/リバーブ/ディレイの前にあるブースト・ブロックの段階でボリュームを調節します。エクスプレッション・ペダルなどでボリュームを完全に絞った時に、ディレイやリバーブなどの余韻が鳴り続けます。

Post (ポスト)：モジュレーション/リバーブ/ディレイの後でボリュームを調節します。ペダルでボリュームを完全に絞った時に、音は瞬時に途切れます。

Dig InGain (Digital InGain) - デジタル・イン・ゲイン

デジタル入力のゲインを調節します。デジタル・クリッピングが生じるレベルから数 dB 低いゲインで使用することにより、最善の S/N 比が得られます。

Dither - ディザ

設定レンジ：Off / 20 bit / 16 bit / 8 bit

G-Natural は、通常 24 ビットの解像度で出力を行ないます。G-Natural のデジタル出力を低いビット解像度の機器に接続する場合には、受信機側の能力に合わせてディザを行なうことができます。例えば、CD レコーダーに接続する場合は、通常 16 ビットのディザを行ないます。

BOOST - ブースト機能

Boost - ブースト

プリセットを作成し、それらのレベルの統一も完了したとします。そこで、曲の中の重要なフレーズなど曲の限られた部分で、スイッチ一つで簡単にレベルを持ち上げることができたら...ブースト機能は、このような場合に活躍します。レベル・メニューで最大のブースト幅を指定した上で、プリセット毎にブーストするレベルを指定できます。

基本的なパラメータ

BOOSTスイッチは、ブーストのオン/オフとタップ・テンポのいずれかの機能に割り当てることができます。この指定は、ユーティリティ・メニューのFootSwitchパラメータで行ないます。

```
UTILITY MENU  
Footswitch: Boost
```

Boost Lock - ブースト・ロック

設定レンジ：On / Off

ブースト・ロック機能をオンにすると、Boost Max.で指定したdB分のブーストが全てのプリセットで行なわれます。Boost Max.パラメータはレベル・メニューにございます。

Boost Level - ブースト・レベル

プリセット毎に、ブーストのレベルを指定できます。設定レンジは、Boost Max.パラメータの設定値が上限となります。上限はレベル・メニューから指定できます。

例 - プリセットのブースト・レベルの指定

- レベル・メニューのBoost Max.パラメータを0dB以外の値に設定します (6dB等)。
- ユーティリティ・メニューのBoost Lockパラメータをオフにします。
- BOOSTスイッチを押します。
- プリセットのBoost Levelパラメータを0～6dBの間に設定します。

チューナー機能

基本的な設定

- チューナーを起動させるには、右下のフットスイッチを長押しします。
- エンコーダー A / B / C で設定を変更します。
- エンコーダー D でページを切り替えます。
- いずれかのフットスイッチを押すと、チューナー機能は終了します。

チューナー・モードでは、次のパラメータを設定できます。

Tuner Out - チューナー・アウト

Mute (ミュート)

チューナー機能を使用時に、出力はミュートされます。

On (オン)

チューナー機能を使用時に、出力はミュートされません。

Tuner Ref - チューナー基準ピッチ

設定レンジ：420 ~ 460 Hz

チューナーの基準ピッチを指定します。デフォルトの設定は 440 Hz です。

例 - ギターのチューニング

- 右下角のフットスイッチをチューナー・モードが起動するまで長押しします。



- 単音の解放弦を弾きます (例：A)。
音程が A から ± 100 セントの範囲内にある場合、チューナーは「A」の音程を認識し、音程が正しいかあるいは上下にずれているかを表示します。

高すぎる場合



低すぎる場合



正しい場合



COMPRESSOR - コンプレッサー

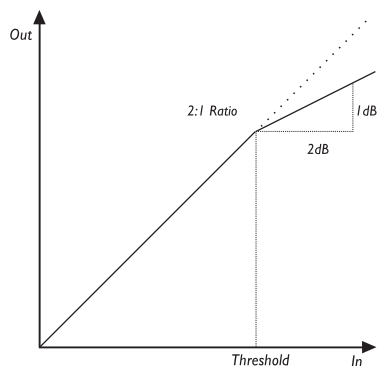
Compressor - コンプレッサー

概要

コンプレッサーは、信号のダイナミクス（音量の強弱）をコントロールするためのエフェクトです。信号のダイナミクスを均一化させてギター・サウンドをより明確に聴こえる様にしたり、もっとラディカルで特徴的なエフェクトを得ることもできます。

G-Natural は 2 種類のコンプレッションを搭載しています。Stomp（ストンプ）は簡略化されたパラメータ構成で素早く設定を行え、Studio（スタジオ）はより細かくコンプレッサーの反応を調節したい場合に使用できます。

コンプレッション概要図



図の通り、入力の信号がスレッシュホールド・ポイントを超えると、指定したレシオの比率に応じて出力の信号がアッテネーションが得られる特性に切り替わるまでの時間を指定します。コンプレッションにより全体的なレベルが変わっていると感じられる場合には、Level パラメータで全体的な音量を補正します。

G-Natural のコンプレッサー

G-Natural は、インストゥルメントとマイク・インプットのそれぞれに独立したコンプレッサーを搭載しています。

コンプレッサー・パラメータの基本的な設定

- COMP を長押しして、Instrument（インストゥルメント）と Mic/Line（マイク／ライン）のいずれかを選びます。画面右側に「M」と表示されている時にはマイク／ライン、「I」と表示されている場合にはインストゥルメントが選択されています。
- 再度 COMP を押し、コンプレッサーのタイプを選択します。Studio（スタジオ）と Stomp（ストンプ）のいずれかを選べます。
- エンコーダー A ~ D でパラメータを調節します。

Studio - スタジオ・タイプ

このタイプでは、全てのパラメータを調節できます。

Thres (Threshold) - スレッシュホールド

設定レンジ：-40 dB ~ 0dB

入力がこの値を超えると、コンプレッサーが作動します。スレッシュホールドを超えた信号は、レシオ／アタック／リリースで設定された特性に合わせてプロセスされます。

Ratio - レシオ

設定レンジ：Off / 1.12:1 ~ Inf. (無限) :1

信号の圧縮の強さを指定します。

例：レシオを 2:1 に設定した場合、入力がスレッシュホールド値から 4dB 上がると、出力は 2dB 上がります。inf. の設定では、リミッターとして作動します。

Attac (Attack) - アタック

設定レンジ：0.3 ms ~ 140 ms

コンプレッサーが反応するのにかかる時間です。アタック・タイムが短いほど、信号がスレッシュホールド値を超えてから指定レシオに圧縮されるまでの時間が短くなります。

Relea (Release) - リリース

設定レンジ：50 ms ~ 2.0s

入力信号がスレッシュホールド値を下回った際に、コンプレッサーがゲイン・リダクションを「解放」し、入出力レベルの比率が1:1に戻るまでの時間です。

Level - レベル

設定レンジ：-99 dB ~ +12 dB

コンプレッションの出力レベルを指定します。コンプレッションの設定によっては、コンプレッション・ブロックの出力レベルを数 dB 落とした方が良い結果が得られることがあります。

Stomp - ストンプ・タイプ

2つのパラメータは、それぞれ複数の内部パラメータを特殊な比率でコントロールします。シンプルなコントロールで効果的な結果が得られるようにチューニングされています。

Drive - ドライブ

設定レンジ：1 ~ 20

スレッシュホールドとレシオを同時に調節し、総合的なコンプレッションの量を調節します。自動的にメイクアップ・ゲインが施され、処理によるレベルの変動を抑えます。

Resp (Response) - レスポンス

設定レンジ：1 ~ 10

スレッシュホールドとリリースを同時に調節します。設定が低いほど、コンプレッションが明確になります。



コンプレッサーのフットスイッチを踏むと、マイクとインストゥルメント両方のコンプレッサーが同時にオン/オフされます。特定のプリセットで片方のコンプレッサーを使用したい場合には、使用したくない方を次の設定にしてください。
Level: 0dB、Threshold: 0dB、Ratio: Off。

G-Natural の EQ

G-Natural は、インストゥルメントとマイク・インプットのそれぞれに独立した EQ を搭載しています。

EQ パラメータの基本的な設定

- EQ を長押しして、Instrument (インストゥルメント) と Mic/Line (マイク/ライン) のいずれかを選びます。画面右側に「M」と表示されている時にはマイク/ライン、「I」と表示されている場合にはインストゥルメントが選択されています。
- エンコーダー A ~ D でパラメータを調節します。

EQ は 3 バンド構成で、バンド毎に次のパラメータが用意されています。

Freq - 周波数

設定レンジ：41 Hz ~ 20 kHz / Off

ブースト/カットしたい周波数の中心点を指定します。

Gain - ゲイン

設定レンジ：-12 dB ~ +12 dB

Freq パラメータで指定した周波数帯に対するブースト/カットの量を指定します。

Width - ワイズ (幅)

設定レンジ：0.3 ~ 1.6 oct.

Freq で指定した周波数を中心にして、どれだけの幅で EQ を施すかを指定します。

NOISE GATE & BOOST - ノイズゲート & ブースト

Gate - ノイズゲート

ノイズゲートは、一般に、ギターを演奏しない時に信号を減衰させる目的で使用されます。それによって、自身のシステム中に発生するヒス（高域の雑音）やハム（低いうなり音）などの雑音を落とすことができます。

しかしながら、これは、ノイズ問題の根本的な解決につながる訳ではありません。まずは、ノイズの発生を極力防止することが必要です。ノイズの発生要因は様々です。一般的なノイズ源としては、品質の低いケーブル、シールドが不十分なピックアップ、信号ケーブルの近くにあるACアダプター、一部のコンパクト・ペダルなどがあり、これらの原因とするノイズは、多くの場合、試行錯誤によって回避できます。

どのようなギターのセットアップにも、多少のノイズは常在します。通常は、演奏のレベルに関わらずノイズのレベルは一定なため、ノイズの相対的なレベルは楽器を演奏していない時が一番高くなります。ノイズゲートは、演奏していないときの雑音を減少させることに役立ちます。ただし、スレッシュホールド（しきい値）とリリース・レートを設定する時には注意が必要です。スレッシュホールドが高すぎると、ギターを静かに弾いたときなどにゲートが開かなくなります。また、リリースが遅すぎると、アタックがカットされてしまい、不自然な音になってしまいます。

最適な設定値はマイクとギターの信号では異なるため、G-Naturalはインストゥルメントとマイク/ライン入力それぞれにノイズゲートを搭載しています。

ノイズゲートのパラメータはEQブロック内にあります。

- EQを長押しして、Instrument（インストゥルメント）とMic/Line（マイク/ライン）のいずれかを選びます。
- GateがOnになっていることを確認します。

EQ	On	Gate	On	I
----	----	------	----	---

- 次の2つのページはEQのパラメータです。その先に移動します。

Mode	Soft			I
------	------	--	--	---

Thres	Damp	Releas	
-31dB	50dB	100dBs	I

Mode - モード

設定レンジ：Hard（ハード）／Soft（ソフト）

ノイズゲートの基本的な特性を指定します。信号がスレッシュホールドを下回ったときにノイズゲートが信号を減衰させる速度を指定します。

Thres (Threshold) - スレッシュホールド

設定レンジ：-60 dB～0 dB

ノイズゲートが信号の減衰を開始するレベルを指定します。このパラメータを設定するには、まずはDampパラメータを50dB等に設定します。続いて、Thresを-60dBから所望の減衰開始値まで上げます。Dampパラメータが0dBではダンピングが起きませんで、Dampパラメータは0dB以外であることが必須となります。

Damp - ダンピング

設定レンジ：0 dB～90 dB

信号がスレッシュホールドを下回ったときに信号をアッテネートする強さを設定します。最大の減衰量が常に適切であると解釈することも可能ですが、ゲートの作動／非作動時の切り替えがスムーズであることも重要です。強い音を発生させなければならないときほど、ノイズゲートの境界は明確になります。普遍的な設定値がいつも存在するとは限らないため、サウンドや演奏内容に合わせて設定を確認することをお勧めします。

Releas (Release) - リリース

設定レンジ：0 dB/sec～200 dB/sec

信号が入力信号がスレッシュホールドを超えた時に信号がリリースされる速度を設定します。原則として、このパラメータは高めの設定でご使用ください。

Boost - ブースト

レベル・メニューのBoost Max.パラメータでブースト幅の上限を指定した上で、プリセット毎にブーストするレベルを指定できます。

Detune - ディチューン

ディチューンは、指定したセント数だけ音程をずらし、原音と混ぜて出力します（100セント＝1半音）。効果はコーラスに近いものですが、大きな違いは、ディチューンの場合はその音程差が一定であることです。ディチューン・アルゴリズムは2ヴォイスの構成です。サウンドが「直接的」過ぎると感じる時は、たとえばVoice 1に+2セント、Voice 2に-3セント、といった具合に、設定値を数セントずつずらしてみてください。

Voic (Voice) 1 - ヴォイス 1

設定レンジ：-100～100

ヴォイス1のディチューン量を指定します。

Voic (Voice) 2 - ヴォイス 2

設定レンジ：-100～100

ヴォイス2のディチューン量を指定します。

Dly (Delay) 1 - ディレイ 1

設定レンジ：0～50 ms

ヴォイス1に与えるディレイの量を指定します。

Dly (Delay) 2 - ディレイ 2

設定レンジ：0～50 ms

ヴォイス2に与えるディレイの量を指定します。

Vibrato - ビブラート

ビブラートは入力信号のピッチを変調します。得られる結果は、ボーカリストのビブラート・テクニックに似ています。コーラスとは異なり、ピッチ変調音に対して元の信号は重ねません。



Speed - スピード

設定レンジ：0.050 Hz～20 Hz

ビブラートの速度を調節します。

Tempo - テンポ

設定レンジ：Disbl（無視）／1～1/32T

1から1/32Tの設定では、グローバル・テンポとの関係を、音符の表記で決定します。「T」は3連符、「D」は符点音符を示します。Disblの設定では、Speedパラメータの設定を適用します。



ユーティリティ・メニューのTap Masterパラメータで、プリセット変更時にグローバル・テンポとプリセットのSpeedパラメータのいずれを適用するかを指定できます。

Depth - デプス（深さ）

設定レンジ：0～100%

エフェクトの深さを調節します。

HiCut - ハイカット

設定レンジ：20 Hz～17.8 kHz／Off

設定値より高い周波数のレベルを減少させます。効果が強すぎると感じる場合は、このパラメータを試してみてください。

MOD - モジュレーション

Tremolo - トレモロ

トレモロは基本的にLFOによってレベルを変調する効果です。G-Naturalではソフトで滑らかなものからハードでアグレッシブなものまで幅広いトレモロが得られます。

Speed - スピード

設定レンジ：0.050 Hz ~ 20 Hz

トレモロの速度を調節します。

Tempo - テンポ

設定レンジ：Disbl (無視) / 1 ~ 1/32T

1から1/32Tの設定では、グローバル・テンポとの関係を、音符の表記で決定します。「T」は3連符、「D」は符点音符を示します。Disblの設定では、Speedパラメータの設定を適用します。



ユーティリティ・メニューのTap Masterパラメータで、プリセット変更時にグローバル・テンポとプリセットのSpeedパラメータのいずれを適用するかを指定できます。

Depth - デプス (深さ)

設定レンジ：0 ~ 100%

エフェクトの深さを調節します。

Type - タイプ

設定レンジ：Soft (ソフト - サイン) / Hard (ハード - 矩形)

トレモロの曲線には2種類あります。Hardはより強い効果が得られます。実際に違いを耳で聞いてみてください。

サイン波



矩形波



Width - ワイズ (幅)

設定レンジ：0 ~ 100%

LFO波形のパルス幅を制御します。たとえばTypeがHardの設定でこの設定値が20%の場合は、トレモロは80%の間オンとなります。TypeがSoftの場合、この設定が50%でサイン波が得られ、0%では下から上に向かう波形、100%では上から下に向かう波形となります。

パルスワイズ



HiCut - ハイカット

設定レンジ：20 Hz ~ 17.8 kHz / Off

トレモロ効果の、設定値より高い周波数のレベルを減少させます。エフェクト全体の深さを変えることなく、聴感上のエフェクトの強さを抑えることができます。

Chorus - コーラス

コーラスは、基本的に、原音を2系統に分割して、片方の音程を変調させる効果です。

Speed - スピード

設定レンジ：0.050 Hz ~ 20 Hz

コーラスの速度を調節します。

Tempo - テンポ

設定レンジ：Disbl (無視) / 1 ~ 1/32T

1 から 1/32T の設定では、グローバル・テンポとの関係を、音符の表記で決定します。「T」は3連符、「D」は符点音符を示します。Disbl の設定では、Speed パラメータの設定を適用します。



ユーティリティ・メニューの Tap Master パラメータで、プリセット変更時にグローバル・テンポとプリセットの Speed パラメータのいずれを適用するかを指定できます。

Depth - デプス (深さ)

設定レンジ：0 ~ 100%

エフェクトの深さを調節します。値は、変調波形の振幅を示します。

HiCut - ハイカット

設定レンジ：20 Hz ~ 17.8 kHz / Off

この値より高い周波数のレベルを減少させます。効果が強すぎると感じ、ミックスや出力レベルを下げててもコーラス効果が思う様に低減されない場合は、このパラメータを試してみてください。

Flanger - フランジャー

フランジャーはコーラスと同じ系統のモジュレーション・エフェクトです。原音は2系統に分割され、片方の音程が変調されます。

フランジャーは、信号の一部に若干のディレイを施し、エフェクトの入力にフィードバックすることにより、その独特なサウンドを生成します。その効果の幅を確認するには、フィードバックの値をお試しください。

Speed - スピード

設定レンジ：0.050 Hz ~ 20 Hz

フランジャーの速度を調節します。

Tempo - テンポ

設定レンジ：Disbl (無視) / 1 ~ 1/32T

1 から 1/32T の設定では、グローバル・テンポとの関係を、音符の表記で決定します。「T」は3連符、「D」は符点音符を示します。Disbl の設定では、Speed パラメータの設定を適用します。



ユーティリティ・メニューの Tap Master パラメータで、プリセット変更時にグローバル・テンポとプリセットの Speed パラメータのいずれを適用するかを指定できます。

Depth - デプス (深さ)

設定レンジ：0 ~ 100%

エフェクトの深さを調節します。値は、変調波形の振幅を示します。

FeedB (Feedback) - フィードバック

設定レンジ：-100 ~ 100

エフェクトの出力から入力に循環させるフィードバック信号の量を調節します。フィードバック値が大きすぎる (90 ~ 95%以上) と、内部フィードバックにより発信ノイズが発生する可能性がありますので、大きな音量で試すときには注意してください。パラメータの値をマイナスの値に設定すると、入力にフィードバックされる信号の位相が反転します。

REVERB - リバース

Reverb - リバース

リバースは、残響を生成します。G-Naturalでは、4種類のクラシッくなリバースを搭載しています。それぞれは共通のパラメータを持ちますが、同じ設定でも得られる特性は異なります。

Spring - スプリング

ヴィンテージのギターアンプなどに内蔵される、往年のスプリング・リバースのサウンドを再現します。

Hall - ホール

比較的大きいホールを想定し、ナチュラルな音響特性を念頭にデザインされています。中間から長めのディケイタイムを要求する素材に優れた適応性を発揮する、汎用性の高いリバースです。

Room - ルーム

内装された比較的小さい部屋を想定しています。多くの反射は内装の柔らかい素材により吸収され、音の反射と残響の持続は壁面が主成分となります。

Plate - プレート

デジタル世代以前のリバース機は、反響するスプリングか大きな鉄板を用いてリバースの効果を生成していました。鉄板を使用した機器はプレート・リバースと呼ばれ、拡散的でブライトな音を特徴としています。ナチュラルに溶け込む音ではなく、エフェクトを目立たせる用途に適しています。

これらの解説は、目的に応じてリバースの種類を選ぶ際の目安としてご使用ください。「リバース」と一言でくくってもサウンドは幅広いため、実験する際には、様々なタイプで各種の設定をお試しいただくことをお勧めいたします。

リバースの共通パラメータ

Decay - ディケイ

設定レンジ：0.1 ~ 20 sec.

余韻の減衰時間を指定します。この時間は、拡散音場（余韻成分）がおよそ60dB減衰する時間として定義されます。

PreDI (PreDelay) - プリディレイ

設定レンジ：0 ~ 100 ms

原音とリバースの拡散音場の間に挿入される短いディレイです。リバース音が原音の輪郭を損なわない様に原音とリバースを分離させる効果が得られます。

Color - カラー

ダークでアンビエントな効果からブライトなものまで、設定によってリバースの特性が大幅に変化します。

Mix - ミックス

設定レンジ：0 ~ 100%

ドライ（ダイレクト）音とエフェクト音のミックス・バランスを決定します。

Delay - デイレイ

G-Natural は、複数のタイプのデイレイを搭載しています。

Clean Delay - クリーン・デイレイ

クリーン・デイレイは、G-Natural のデイレイで最も基本的かつシンプルなタイプです。一般的なパラメータを装備した 1 系統のデイレイ・ラインで構成され、原音をクリアに再現します。

Analog Delay - アナログ・デイレイ

高域をロールオフし、より角のたたない効果が得られます。多くの場合、ミックス内でより収まりがよく、ナチュラルに聴こえます。

Tape Delay - テープ・デイレイ

往年のテープ式デイレイ機のサウンドをシミュレートします。フィードバックを 100% 以上に設定した場合に得られるクリップ時のサウンドも再現しています。ハイカットフィルターを積極的に活用し、高めのフィードバック設定でお試してください。

Dynamic Delay - ダイナミック・デイレイ

ダイナミック・デイレイは名機 TC2290 で初めて搭載された機能で、入力レベルのダイナミクスをデイレイの出力レベルに連動させます。演奏中は原音をクリアに聞かせ、演奏していない時点でデイレイ成分をより明確に聞かせることができます。

このデイレイ・タイプでは、HiCut パラメータの代わりに、Damp パラメータが用意されています (パラメータ・リスト参照)。

PingPong - ピンポン

ピンポン・デイレイは、デイレイの反復成分を左右にパンニングし、ステレオ感を強調します。

スプルーオーバーについて

全てのデイレイはスプルーオーバー機能を搭載しており、プリセットを変更した際に音が途切れません。デイレイのテンポはグローバル・テンポを適用できます。

デイレイの共通パラメータ

次のパラメータは、全デイレイ・タイプに共通しています。

Delay - デイレイ・タイム

設定レンジ：0 ~ 1800 ms

デイレイ成分の間隔を指定します。

FeedB (Feedback) - フィードバック

設定レンジ：0 ~ 100%

エフェクトの出力から入力に循環させる信号の量を設定し、反復する成分の量を指定します。

HiCut - ハイカット

設定レンジ：20 Hz ~ 17.8 kHz / Off

最新のデジタル技術は、極めて正確な音声の再現を可能とし、デイレイ効果における反復成分なども極めて高音質で行える様になりました。しかし、原音に忠実なデイレイは、特に長いデイレイ・タイムにおいて、その忠実さ故に原音を邪魔してしまう場合があります。ハイカット・フィルターは、指定周波数を超える周波数のレベルをアッテネートします。デイレイのハイを落とすことによってアナログ・ライクなサウンドが得られ、多くの場面で、より馴染みのよいサウンドに仕立て上げることができます。

Mix - ミックス

設定レンジ：0 ~ 100%

ドライ (ダイレクト) 音とエフェクト音のミックス・バランスを決定します。

Damp - ダンピング (Dynamic Delay のみ)

設定レンジ：0 ~ 100 dB

概要で説明されている通り、ダイナミック・デイレイは入力レベルに連動してデイレイの反復成分のレベルを調節します。Damp は、信号をアッテネートする強さを設定します。

仕様及び性能

デジタル入出力

コネクタ
フォーマット
サンプリングレート
周波数 (DIO)

RCA フォン (S/PDIF)
S/PDIF (24 bit) , EIAJ CP-340, IEC 958
44.1 kHz, 48 kHz
DC ~ 22 kHz ± 0.01 dB @ 44.1 kHz,
DC ~ 23.9 kHz ± 0.01 dB @ 48 kHz

アナログ入力

コネクタ (バランス)
インピーダンス
(バランス/アンバランス)
0dBFS 到達ライン入力レベル
ライン感度 @ 12dB ヘッドルーム
0dBFS 到達インストゥルメント
入力レベル
インストゥルメント感度
@ 12dB ヘッドルーム
0dBFS 到達マイク入力レベル
(パッド: オフ/オン)
マイク感度 @ 12dB ヘッドルーム
(パッド: オフ/オン)
ダイナミックレンジ
(ライン、マイク @ 最小ゲイン時)
ダイナミックレンジ (EIN @ 最大マイク
ク
アンプ・ゲイン、Rg=200 Ω)
THD
ライン周波数特性
マイク周波数特性、最大ゲイン時

マイク: XLR、ライン: 1/4"標準フォン

Mic.: 3.6/1.8 kOhm、Line: 21/13 kOhm
24 dBu ~ 0 dBu
12 dBu ~ -12 dBu
18 dBu ~ -12 dBu
6 dBu ~ -24 dBu
-13 dBu / 7 dBu ~ -51 dBu / -31 dBu
-25 dBu / -5 dBu ~ -63 dBu / -43 dBu
> 92 dB、20 Hz - 20 kHz
126 dBu
< -100 dB (0.001 %) @ 1 kHz
20 Hz ~ 20 kHz、+0/-0.1 dB
200 Hz ~ 20 kHz、-1.5 dB @ 40 Hz,
+0/-0.1 dB
<-85 dB、20 Hz to 20 kHz
24 ビット、128 × オーバーサンプリング・
ビットストリーム
0.65 / 0.70 ms @ S.R. = 48 / 44.1 kHz

クロストーク
A/D 変換

A/D 変換遅延

アナログ出力

D/A 変換
D/A 変換遅延
コネクタ、バランス
出力インピーダンス
最大出力レベル
(バランス/アンバランス)
出力レンジ
ダイナミックレンジ
THD
周波数特性
クロストーク

24 ビット、128 × オーバーサンプリング・
ビットストリーム
0.63 / 0.68 ms @ S.R. = 48 / 44.1 kHz
標準 1/4"フォンジャック
40 Ohm

20 dBu / 14 dBu、R-load = 1200 Ω
20 dBu / 14 dBu / 8 dBu / 2 dBu
> 104 dB、20 Hz ~ 20 kHz
<-98 dB (0.0013 %) @ 1 kHz
20 Hz to 20 kHz、+0/-0.3 dB
<-100 dB、20 Hz to 20 kHz

EMC

準拠規格

EN 55103-1 and EN 55103-2
FCC part 15, Class B, CISPR 22, Class B

安全

準拠規格

IEC 65, EN 60065, UL6500 and CSA
E60065 CSA FILE #LR108093

環境

動作環境温度
保存環境温度
湿度

32° F to 122° F (0° C to 50° C)
-22° F to 167° F (-30° C to 70° C)
Max. 90 % non-condensing

コントロール・インターフェイス

MIDI
ペダル

In / Out / Thru: 5 ピン DIN
1/4"フォンジャック

その他

ディスプレイ
寸法
重量
主電源
消費電力
製品保証

4 キャラクター LED、24 × 2 キャラクター LCD
282 x 260 x 89 mm
2.7 kg
100 ~ 240 VAC、50 / 60 Hz (自動選択)
<15 W
1 年

製品の改良のため、仕様は予告なく変更となる場合がございます。