

LIMITER

LI-01

¥12,000

過大信号を押さえオーバードライブによる歪みやトラブルを防止するシグナルプロセッサ。ピッキング、カッティング、ボリューム操作などによる音量のバラツキを防ぐ効果もあります。圧縮開始入力レベルを調整するTHRESHOLD、音量を決めるOUT LEVELに加え、圧縮状態からの回復時間を変え、リミッターの存在を感じさせないまでのなめらかな音量変化をつくるRELEASE TIMEの3ファンクション。プロフェッショナルタイプのシングルサイズPSEユニットです。



SPECIFICATIONS

入力インピーダンス: 1MΩ
出力インピーダンス: 10kΩ
最大入力レベル: +5dB @ 0dB = 775mV, at 250Hz, THRESHOLD at 0
最大出力レベル: +1dB @ 0dB = 775mV, at 250Hz, THRESHOLD at 0
ノイズレベル: -95dB 入力換算 @ 0dB = 775mV, 入力ショート、THRESHOLD at 0, -6dB/oct LPF 12.47kHz
周波数特性: エフェクトオフ 20Hz-20kHz ±0.5dB, エフェクトオン (THRESHOLD at 10, RELEASE TIME at LONG) 20Hz-7.5kHz ±3dB @ 入力-30dB 0dB = 775mV, 20Hz-7.5kHz ±0.5dB

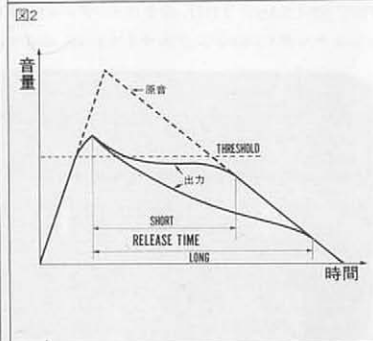
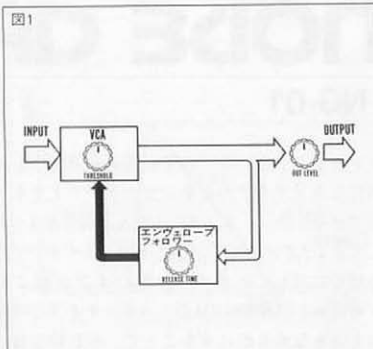
FUNCTIONS

RELEASE TIME: 圧縮状態から元に戻るまでの時間を調整するノブ。LONG側にするほど遅く戻ります。THRESHOLD: 圧縮を開始するレベルを決めるノブ。0では圧縮は行なわれず、10にするほど小さな音まで圧縮します。**OUT LEVEL:** 音量を調整するノブです。**INDICATOR:** エフェクトオンを表示するLED。パワー表示も兼ねており、バッテリーの電圧が不足すると消灯します。**EFFECT FOOT SW:** エフェクト機能のオン/オフを切り換えるスイッチ。パワースイッチではありません。心地よいクリックを持つ、ローノイズメカスイッチを使用。オフ時の原音もクリアです。**INPUT:** 楽器や他のエフェクターのアウトプットと接続。プラグを差し込むと電源がはいるスイッチジャックです。**OUTPUT:** アンプやミキサー、エフェクターなどのインプットと接続します。

① 入力-10dB 0dB = 775mV
圧縮開始入力レベル(THRESHOLD): +5dB ~ -13.5dB @ 0dB = 775mV, at 250Hz, 圧縮比 3dBポイント
動作特性(入力/出力): -20dB-0dB / -12dB ~ -8dB @ 0dB = 775mV, at 250Hz, THRESHOLD at 10
最大圧縮比: 13dB @ 入力+5dB 0dB = 775mV, at 250Hz
リリースタイム(RELEASE TIME): 0.5sec ~ 10sec
ファンクション: RELEASE TIME, THRESHOLD, OUT LEVEL, EFFECT FOOT SW, EFFECT IND, INPUT, OUTPUT
電源: 9V乾電池 S-006P(システムボトムマウント時はボトム側からDC供給)
電池寿命: 連続使用約30時間 @ Hi-TOP
寸法・重量: 70W×65H×125Dmm(420g(電池を含む))
付属品: 9V乾電池

ELECTRONICS

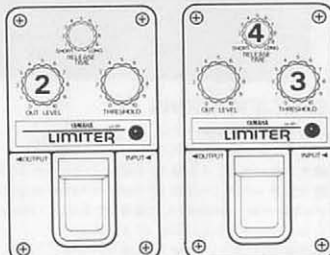
リミッターは、原音の音質を変えずに過大なピークのみを圧縮するエフェクター。コンプレッサーとよく似た機能・構造を持っています。しかし、コンプレッサーがサステイン効果のためのエフェクターであるのに対し、リミッターはオーバードライブの防止や極端な音量のバラツキの防止といった使い方が主体。エフェクターというよりも、保護回路あるいは補正回路としての性格を強く持った機器です。図1はリミッターLI-01のブロックダイアグラム。エンヴェロープフォロワーとVCA(電圧制御アンプ)を利用している点は、コンプレッサーと全く同一です。LI-01のVCAはコントロール電圧が大きいほどゲイン(増幅度)が小さくなる特殊な回路。結果として増幅ではなく圧縮のみを目的としていますから、むしろ電圧制御ボリュームといった方が適切でしょう。また、エンヴェロープフォロワーは信号の音量(振幅)の変化を連続的なコントロール電圧に置き換える回路。信号波形ひとつひとつの凹凸をなくし、連続した電圧曲線をつくれます。さて、LI-01はVCAを通ったエフェクト音を、エンヴェロープフォロワーに戻してVCAのコントロール電圧をつくるしくみ。これは、エフェクト音の音量変化を逆向きに利用して、ピークのみを押さえるため、何度もこの作業を繰り返すことで効果を高めているわけです。VCA部にあるTHRESHOLDはコントロール電圧に対するVCAの働きを定め、圧縮開始レベルを調整するノブ。0では圧縮が行な



す。10側にするほど圧縮開始レベルが下がり、小さなピークまで圧縮しますから、リミッターの感度を決めるノブということもできます。エンヴェロープフォロワー部にあるRELEASE TIMEは、圧縮状態から元に戻るまでの時間をコントロール(図2)。速いパッセージでは、リリースタイムを短くするためにSHORT側にします。また、音がゆっくり消えていく感じをなめらかに表現する場合はLONG側にします。

A PIECE OF ADVICE

リミッターはあくまでも不必要なピークを押さえるためのもので、音色を故意につくり変えるエフェクターではありません。原音と同ビアタック、サステイン、音色が得られるようにセッティングしましょう。複数のエフェクターを使用する場合は後ろの方に接続するのが普通。フランジャー、アナログディレイ、パラメトリックイコライザー等による音量の極端な変動を防ぐのにも効果があります。THRESHOLDを上げ過ぎると、すべての音が圧縮され、音量の変化を利用した演奏表現ができなくなります。特にボリュームペダルとのコンビネーションには注意が必要です。



①楽器の音量を最大にセット。②THRESHOLDを調整。
③OUT LEVELを調整。④RELEASE TIMEを調整。
リミッターのセッティング手順(歪みを防ぐ場合)