

DN500^{Plus}

OPERATORS MANUAL

Klark Teknik Group,
Klark Teknik Building,
Walter Nash Road,
Kidderminster.
Worcestershire.
DY11 7HJ.
England.

Tel:+44 1562 741515

Fax:+44 1562 745371

Email: sales@ktgplc.com

Website: www.klarkteknik.com

安全のための重要な指示



これらのシンボルは、電気製品で危険な可能性を警告する国際的に認められたシンボルです。



正三角形の中に稲妻がある図形は、感電の危険がある絶縁していない「危険な電圧」がケース内に存在していることをユーザーに警告しています。



正三角形の中に感嘆符がある図形は、本機器に添付してある取扱説明書に記述してある操作と保守（サービス）に関する重要な指示を読むようユーザーに示しています。

1. これらの手順を読んでください。
2. これらの手順を保管して置いてください。
3. すべての警告に注意してください。
4. すべての手順に従ってください。
5. この機器の近くで水を使わないでください。
6. 乾燥している布切れだけできれいにしてください。
7. 製品のエアースリットを塞がないで下さい。メーカー指示に従って設置してください。
8. 発熱を引き起こす他の機器などの近くに設置しないでください。
9. 電源コネクターのグラウンドタイプや2極タイプでの安全目的は守ってください。2極タイプは、2つのブレードを持ち一方が広がっています。グラウンドタイプのプラグは、2つのブレードと3番目のグラウンド端子を持っています。広いブレードまたは3番目の端子が、安全を提供します。提供されたプラグがあなたのコンセントに適合しない時、電気技師に相談して、古いコンセントを交換してください。
10. 電源ケーブルの上を歩かれたり、特にプラグ、電源タップ、機器からの根元を保護をしてください。
11. 雷雨の間または長い期間使用しないときは、この機器のプラグを抜いてください。
12. すべてのテストを有資格の人員に委託してください。機器の調子が悪い時、パワーサプライコードやプラグなど、液体をこぼされた、または反対に装置にこぼしたり、機器を雨または湿度にさらした、正常を動作をしない、落下した、など、サービスを受ける必要があります。



注：安全部品（コンポーネント）「交換は必ずオリジナル部品で交換してください」

KLARK TEKNIK GROUP

Walter Nash Road, Kidderminster, Worcestershire, DY11 7HJ, England

Tel: +44 1562 741515. Fax: +44 1562 745371

Company Registration No: 2414018



DECLARATION OF CONFORMITY

私たち、Klark Teknik Group (UK) PLC

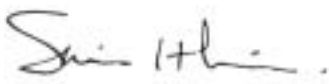
(Klark Teknik Building, Walter Nash Road, Kidderminster, Worcestershire, DY11 7HJ)

は、以下の製品をサンプルとして宣言します。

Product Type Number	Product Description	Nominal Voltage (s)	Current	Freq
DN500 Plus	Dual Compressor / Limiter / Expander	115V AC 230V AC	200mA 100mA	50/60Hz

この宣言が参照する 以下の指示書および規格に従ってあります：

Directive(s)	Test Standard(s)
89/336/EEC Electromagnetic Compatibility Directive amended by 92/31/EEC & 93/68/EEC 73/23/EEC, Low Voltage Directive, amended by 93/68/EEC	
Generic Standard Using EN55103 Limits and Methods	EN50081/1
Class B Conducted Emissions Pavi	EN55103
Class B Radiated Emissions Pavi	EN55103
Fast Transient Bursts at 2kV	EN61000-4-4
Static Discharge at 4kV	EN61000-4-2
Electrical Stress Test	EN60204
Electrical Safety	UL6500-99
	EN60065:1998 E60065-00

Signed:.....


Date: 15th September 2003

Name: Simon Harrison

Authority: Research and Development Director, Klark Teknik Group (UK) PLC

注意！

購買者、設置者、ユーザーは、これらの機器を使用するには、上記の指示書の指示に従わなければなりません。使用の際にはこれらの特別な規定および制約の詳細は、請求があればお送りしますが、製品の取扱説明書にも記載されています。

Klark Teknik DN500 <i>Plus</i>	1
ユニットを開封した後	3
はじめに	5
一般的な機能	
フロンパネルコントロール	7
リアパネルコントロール	8
オーディオ接続	11
DN500 <i>Plus</i> の使い方	13
コンプレッション	14
設定調整	15
エキスパッション	17
設定調整	18
リミッティング	19
コンプ、エキスパンダー、リミッターの同時使用	20
アプリケーション	
コンソールとの接続	21
サイドチェーンの使い方	22
ディレッサー	23
技術仕様書	25

Klark Teknik DN500Plus デュアルコンプレッサー／リミッター／エキスパンダーをお選び頂き誠に有難うございます。ユニットは、Klark Teknikの伝統に基づき、素晴らしいオーディオの性能、技術の精度、および確実な信頼性を提供し続けてます。

用心してください

ユニットを、過度な熱、塵、またはメカニカルな振動のある所に設置することは避けてください。

電圧選択と電源接続

接続はIEC標準パワーソケットによって行なわれます。リアパネルの指示書は、ユニットの必要な電圧範囲を示してあります。

このユニットに電源を接続する前に、ヒューズが正しいタイプであるか確認してください。ヒューズの値は、リアパネルのヒューズホルダーの隣に示した通りです。

安全警告

このユニットは、標準ヒューズのついたIEC電源コレクタが取り付けられます：安全理由のために、必ずアースリードの接続を行なって下さい。

ショックまたは火危険を防止するためには、ユニットを雨または水分にさらさないでください。電気ショックを防ぐためカバーを外すのはお止めください。有資格者だけにサービスを受けてください。

注意！ケーブル

この製品は、金属性の3ピンXLRコネクタで製作された、高品質のシールドされたバランスオーディオケーブルを使うことをお勧めします。他のオーディオケーブルタイプまたは製品を使用することで、電磁干渉等による、性能低下を結果として生じる恐れがあります。

電界：

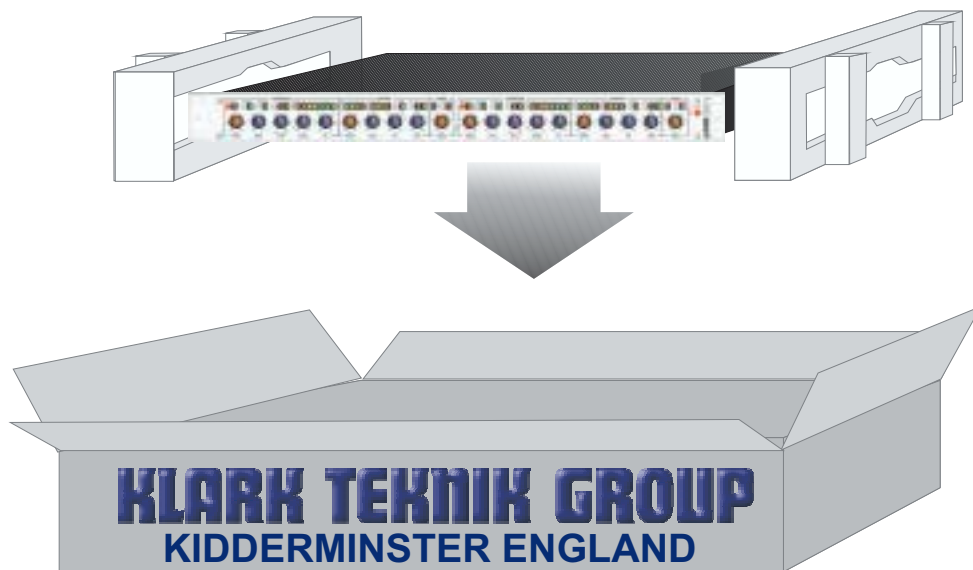
もし可聴周波数信号（20Hzから20kHzまで）の電磁界などでこの製品が使われるならば、信号から見たノイズ比率は低下するでしょう。厳しい条件下（3V/m、90%変調）では、変調信号に相当する周波数によりませんが60dB以上の劣化にて動作するでしょう。

すべて梱包材は大切に保存して置いてください。この製品を今後サービスを受けるために送り返す可能性があるかもしれないからです。

どうぞ、輸送途中に損傷を受けた形跡がないかを慎重に確認してください。この商品は、梱包する前に、厳格な品質管理検査とテストを行い、完全な状態で工場を出荷しています。

もし、この製品に損傷の形跡がありましたら速やかに運送業者に届け出てください。輸送途中の損傷に関しては、荷受人であるあなただけが輸送会社に対して主張（クレーム）を発生させることができます。

必要ならば、代理店、または、**Klark Teknik**輸入代理店に連絡をしてみてください。どのような事態に対しても十分に協力をさせていただきます。



コンプレッサー、エキスパンダー、リミッター、そしてピーククリッピングは、サウンドエンジニアに使用可能な最も貴重なテクニックのうちの4つです。

それらが、日々の使用において、生じるかもしれない多くの問題を解決するだけでなく、創造力のある発展性の可能性を多く兼ね備えています。

Klark Teknik DN500Plus デュアルコンプレッサー/リミッター/エキスパンダーは、単一、コンパクト、ラックマウントユニット、これらのプロセスのすべて不可欠で、2チャンネルの操作が可能です。完全なダイナミックはオーバーゲインをコントロールして、過度なピークレベルにより起こる歪や信号系統でのノイズでの問題をコントロールする結果となります。

コンプレッサーとしては、**DN500Plus**は、洗練されたオートアタックとリリースの電気回路を使用して、ほとんど発見できない縮小なダイナミックレンジにも対応します。または、コンプレッサーは完全なマニュアルコントロールが出来るスレッシュホールド、レシオ、アタック、リリースで最適な効果として使用することが出来ます。調整可能「Knee」コントロールもあり、コンプレッサー形式の無限なレンジをハードからソフトまで容易に変更することが出来ます。

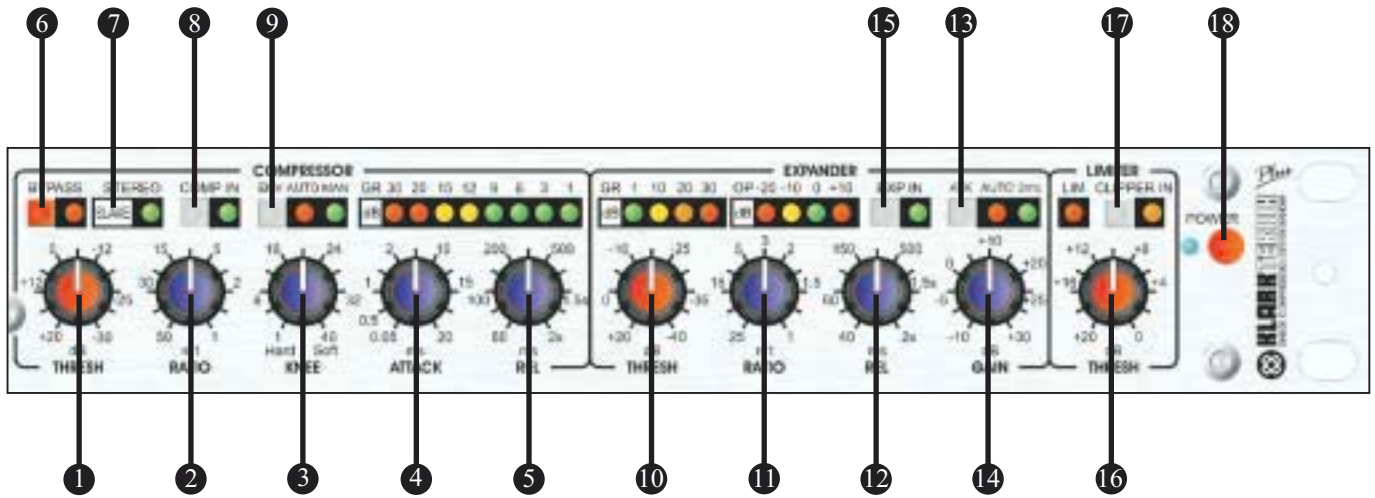
エキスパンダーとしては、**DN500Plus**は、従来のノイズゲートとして動作させるか、信号のダイナミックレンジを微妙に増大させるために使用するか、またはその中間のどのような程度でも提供することが出来ます。

信号のピークコントロールとしては、リミッターは、コンプレッサー、および調整可能なスレッシュホールドコントロールから完全に独立し、個々のチャンネルに備えてあります。オーバーピークをコントロールするのは絶対に必要な状況では、ピーククリッパーのスイッチを入れ、リミッターのスレッシュホールドを調整します。

DN500Plusはオーディオ機能の全てのスイッチに対してLED表示があり、個々のチャンネルにコンプレッサーとエキスパンダーのゲインリダクションLEDバーグラフメーターが別々にあります。ピークリミッターのLED表示やアウトプットレベルを表示するLEDバーグラフメーターも個々のチャンネルにあります。

個別のサイドチェーン入力は、コンプレッサーやエキスパンダーセクションのために提供します。ステレオリンク機能は、チャンネルAのコントロールによってユニットの両チャンネルのコンプレッサーやエキスパンダーの操作を可能にします。

DN500Plusデュアルコンプレッサー/リミッター/エキスパンダーは、**Klark Teknik**の高い基準のデザインと構造により作り出されました。感覚的な表現の考えでは、オーバーゲインの完全なダイナミックコントロールを実現することを補助します。



DN500Plusデュアルコンプレッサー/リミッター/エキスパンダーは、2つの同一のチャンネルから成っており、それぞれ別個のコンプレッサー、エキスパンダー、およびリミッターセクションに分かれて操作することができます。

コンプレッサー

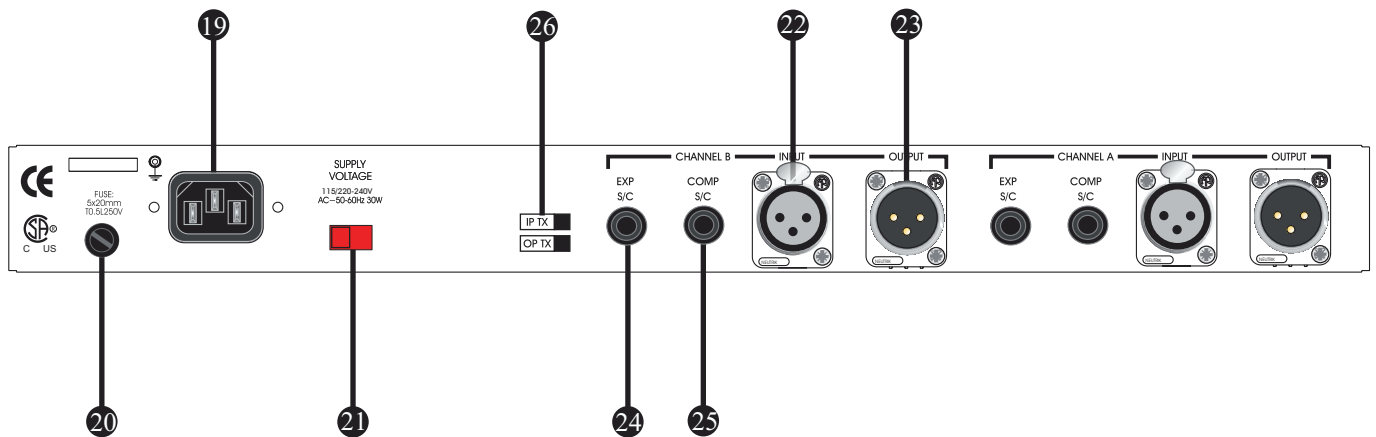
- 1) スレッシュホールド
ゲインリダクションが働き始めるレベルの設定をします。+20dBuから-30dBuまで可変可能です。ゲインリダクションLEDバーグラフメーターによりどの程度信号を押さえて変化したかを確認することができます。
- 2) レシオ
レシオはスレッシュホールドレベルを超えたときのコンプレッサー適用の程度を設定します。調整可能範囲は1:1~50:1です。1:1のレシオ設定では、コンプレッションはゼロで信号の入出力は同じになります。10:1のレシオ示している時、入力信号がスレッシュホールドを超えたなら、入力が10dB上がったなら出力は1dB上がります。
- 3) ニー
ニーは1~40まで可変可能で、コンプレッサーの効果を「堅く」又は「軟らかく」調整することができます。ハード（堅く）効果は、入力信号レベルがスレッシュホールドを超えて上がった時、直ぐにセットされたレシオにコンプレッションします。ソフト（軟らかい）効果は、コンプレッションは低いレシオでスレッシュホールドレベルの下で始まり、高いレベルだけに選ばれた完全なレシオへ徐々に達成します。
- 4) アタック
アタックは、スレッシュホールドを超えた後にコンプレッサーが働き始めるまでの時間の設定をします。可変範囲は0.05mS (50µS) から20mSまでです。
- 5) リリース
信号がスレッシュホールドレベルより下がったときにコンプレッサーが元のゲインに戻るまでの時間の設定をします。60mSから2Sの間で可変出来ます。
- 6) バイパス
このバイパススイッチを押すと上記の機能を通さずに入力信号をそのまま出力することができます。
- 7) ステレオ
ステレオリンクは、2チャンネルのDN500を共に、チャンネルAのコントロールによりそれらの両方の操作することができますが、リミッターセクションは常に別々に動作します。信号がスレッシュホールドレベルを超えた時には、ユニットは、検出するために、まだ両方のチャンネルのレベルを監視しています。（チャンネルBは、ステレオスイッチが押されたなら「Stereo Slave」のLEDを表示します）。
- 8) コンプイン
コンプレッサー機能のIN/OUTすることができます。
- 9) ENV
ENVはアタックとリリースの時間設定をオートかマニュアルにすることができます。AUTO時は、入力信号のアタックタイムとそれがスレッシュホールドレベルを越えている値を比較して、信号のダイナミックレンジでほとんど気が付く事の出来ない縮小な適当なコンプレッサーのアタックとリリースの値を与えるために設定します。Manualに置いては、アタックとリリースのつまみをマニュアルで行なって下さい。

エキスパンダー

- 10) スレッシュホールド
スレッシュホールドは、ゲインリダクションが起り始めるレベルを決定します。**+20dBu**から**-40dBu**まで可変可能です。ゲインリダクション以下のスレッシュホールドレベルは、ダイナミックレンジを拡張するように引き起こします。
- 11) レシオ
レシオはスレッシュホールドレベルを超えたときのエキスパンダー適用の程度を設定します。調整可能範囲は**1:1**~**25:1**です。**1:1**のレシオ設定では、エキスパンダーはゼロで信号の入出力は同じになります。**10:1**のレシオ示している時、入力信号がスレッシュホールドより落ちたなら、入力が**1dB**落ちたなら出力は**10dB**下がります。
- 12) リリース
リリースは、スレッシュホールドレベル以上の信号になった後にゲインが正常に戻るまでの時間を決定されます。範囲は**40mS**から**2S**まで可変可能です。
- 13) アタック
アタックは、エキスパンダーのアタック時間を自動的に信号を監視して設定するか、**2mS**の固定されている値を切り換えてコントロールします。
- 14) ゲイン
ゲインは、チャンネル全体のコンプレッサー、エキスパンダー、リミッターのためのアウトプットレベルをコントロールします。出力レベル**LED**バーグラフメーターは、通常の動作時には、出力レベルを表示します。チャンネルがバイパスの状態の時は、メーターは入力レベルを表示します。
- 15) **EXP IN**
EXPインはエキスパンダー効果を**IN/OUT**することが出来ます。

リミッター

- 16) スレッシュホールド
スレッシュホールドは、信号を制限 (**25:1**でコンプレッションされます) するレベル以上に設定します。**0dBu**から**+20dBu**までに可変することが出来ます。
- 17) クリッパーイン
クリッパーインは、ピーククリッピングを選ぶことが出来ます。クリッピングにより一時的なピークは完全に取り除かれて、無限大:1の比率によってリミッターとして効果的に作動します。
- 18) パワー
電源のオンオフが出来ます。



- 19) 電源
電源はIEC 3ピンコネクタで供給します。ケーブルはユニットに付属します。
- 20) メインフューズ
メインフューズは本体の裏面についています。交換する場合は規格等必ず同等の物と交換してください。
- 21) 電圧切り替えスイッチ
電圧切り替えスイッチは110Vと220Vの切り替えのスライドスイッチが装備されています。このスイッチは必ず電源コードを接続する前に切り替えてください。110Vにセットされたユニットを220Vを供給してしまうと機材を壊してしまいますのでご注意ください。
注意：日本向けに出荷されているユニットは、電源電圧の選択をすることが出来ません。100Vでの動作のみとなります。
- 22) 入力
オーディオの入力はXLRメスコネクタです。
- 23) 出力
オーディオの出力はXLRオスコネクタです。接続に関しては、このマニュアルの11ページを参照してください。
- 24) エキスパンダーサイドチェーン入力
エキスパンダーのサイドチェーン入力はステレオフィオンジャック（TRS）です。
- 25) コンプレッサーのサイドチェーン入力
コンプレッサーのサイドチェーン入力はステレオフィオンジャック（TRS）です。
- 26) シリアルナンバー
同一ユニットでも必ずシリアル番号が記載されています。

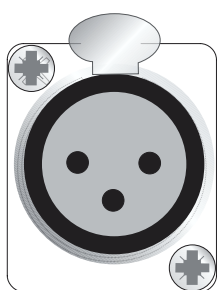
インプット

インプット回路は、-50dBで20Hz～10kHz以上で特性の良いトランスレスの電子バランスを採用しています。
トランス入力をご希望の方は発注前にご指定ください。残念ながら後での加工は出来ません。

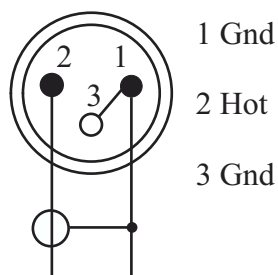
アウトプット

標準の出力回路はアンバランス（不平衡）回路になっていますが、トランスでのバランス（平衡）出力用キットをご用意しています。出力は600Ωロードで+22dBまでをドライブすることが出来ます。

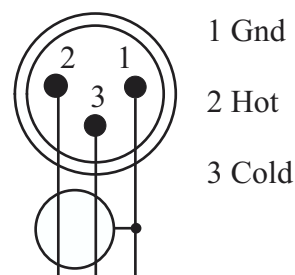
Input



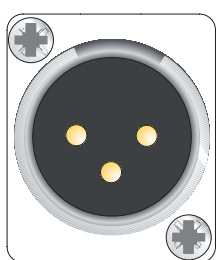
Unbalanced



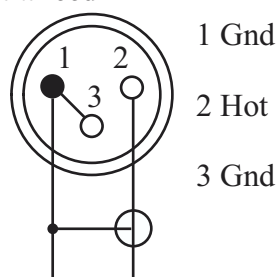
Balanced



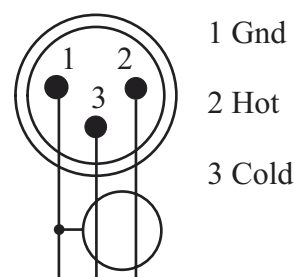
Output



Unbalanced



Balanced



2番ピン/3番ピン ホット設定

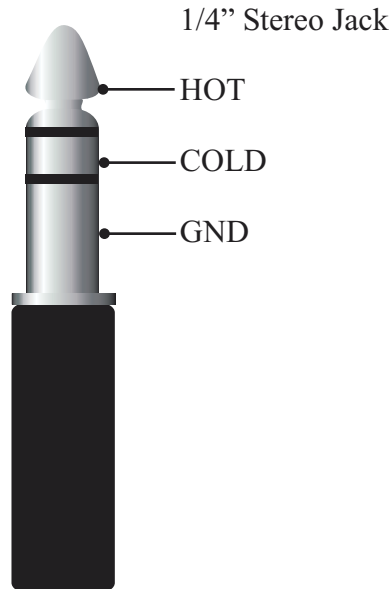
ユニットはこのXLRコネクタのホットピン設定は、天板をはずし基板上的コネクタ毎に4本あるリンクの方向を変えることによって簡単に変更することが出来ます。
全ての結線がバランスの場合は2番3番どちらがホットでも使用が可能です。

サイドチェーン/外部キー入力

サイドチェーンインプットは ステレオプラグ (TRS) を用いた電子バランスとなっていて;

チップ=ホット、リング=コールド、スリーブ=アース

となっています。モノプラグを挿すと スリーブとリングがショートされて自動的にアンバランス回路になります。



ジャックはノーマル接続になりこのジャックにプラグが挿されていない状態では、本線の信号が内部で接続されています。パッチベイに立ち上げる場合にはこのサイドチェーンは通常は接続しないでください。

バランス (平衡) 回路について

トランス又は、電子バランス接続では外部から来る電源ハムノイズなどのコモンモードノイズを減らすことができます。又機器間の距離が離れている場合にも大変有効です。

トランスを使用したバランス回路ではさらにシールド・アースと信号を完全にフローティング (切り離し) 出来る優位性があります。また可能性として機器を設置したときにアース電位の違いによる機器へのダメージも防止できます。

自然の音環境では、落ち葉の散る音からジェット機の離陸音迄大変広いダイナミックレンジがあります。人間の耳はこの約**120dB**にも及ぶ広いダイナミックレンジを、自動的にゲインコントロールして感度を上げたり下げたりしながら対処しています。

ただ最新のオーディオ機器を持ってしてもこの耳に匹敵するダイナミックレンジはカバーできません。アナログテープレコーダーでノイズリダクション無しの場合でノイズレベルから**3%**歪み迄の間で約**70dB**あり、**16**ビットのデジタルオーディオ機器でも約**90dB**です。つまり自然の音環境にはそれでも約**30dB**不足していることになります。

たとえ**120dB**のダイナミックレンジを実現するオーディオ機器が実現したとしても本当に有効で望ましいのでしょうか？

普通の家で**96dB SPL**(音圧レベル)で音楽を気持ちよく楽しめたとしても、このレベルの音圧は隣近所の人々には苦痛にはならずとも不満の種にはなります。反面で小さな音でCDや放送を楽しむには普通の部屋にあるノイズレベルからして、**40dB SPL**が最低レベルでしょう。

自然な音のダイナミックレンジを機材の中にうまく収めて聞きやすいサウンドにする為にはコンプレッションはほとんど常に必要です。

しかしながら、音源のダイナミックレンジを**30dB**から**40dB**の間に収めなくてはなりませんし、もう一つノイズの問題があります。

私たちの聞く音の中には自然音であれ電氣的に再生された物であれ、テープヒスやミュージシャンがスタジオで譜面をめくる音などなどの一定量の余計なノイズを含んでいます。

最終的なプログラムであってもノイズレベルがリスニングエリアを取り巻くノイズより低いレベルでも聞こえますし、聞こえるだけに不快です。

コンプレッサー/リミッターやエキスパンダーはダイナミックレンジをコントロールするのに大変役立つ機材です。コンプレッションやリミッティングはどんな楽器でもプログラムソースでもダイナミックレンジを押さえたりするコントロールをします。

コンプレッションやエキスパンションは音楽的にも使用出来ます。楽器やボーカルなどのサウンドソースの音色を改善します。楽器の音をミックスするときにはコンプレッサーを掛けることでタイトなサウンドにできます。またそれぞれの声や楽器の音を他では聞き易い音楽的サウンドに処理することができます。

Klark Teknik DN500Plusデュアルコンプレッサー/リミッター/エキスパンダーはコンパクトな大きさの中に音楽的や芸術的な目的に使用できるように、多彩なダイナミックコントロールを兼ね備えています。

コンプレッサーの主要な使い方の一つにボーカルのレベルコントロールがあります。多くのシンガーは何年もトレーニングして均一なトーンや表現の出来映えに必要なブレスコントロールを習得しています。また他のボーカリストは直感的なボイスでプロダクションテクニックつまり一定のレベルにすることやスタジオでのミックスの中で落ち着かせるためのボーカルトラック処理作業の助けをあてにしています。

ボーカルのレベルは広く変わり、未処理である信号は図-1のように出現できます：

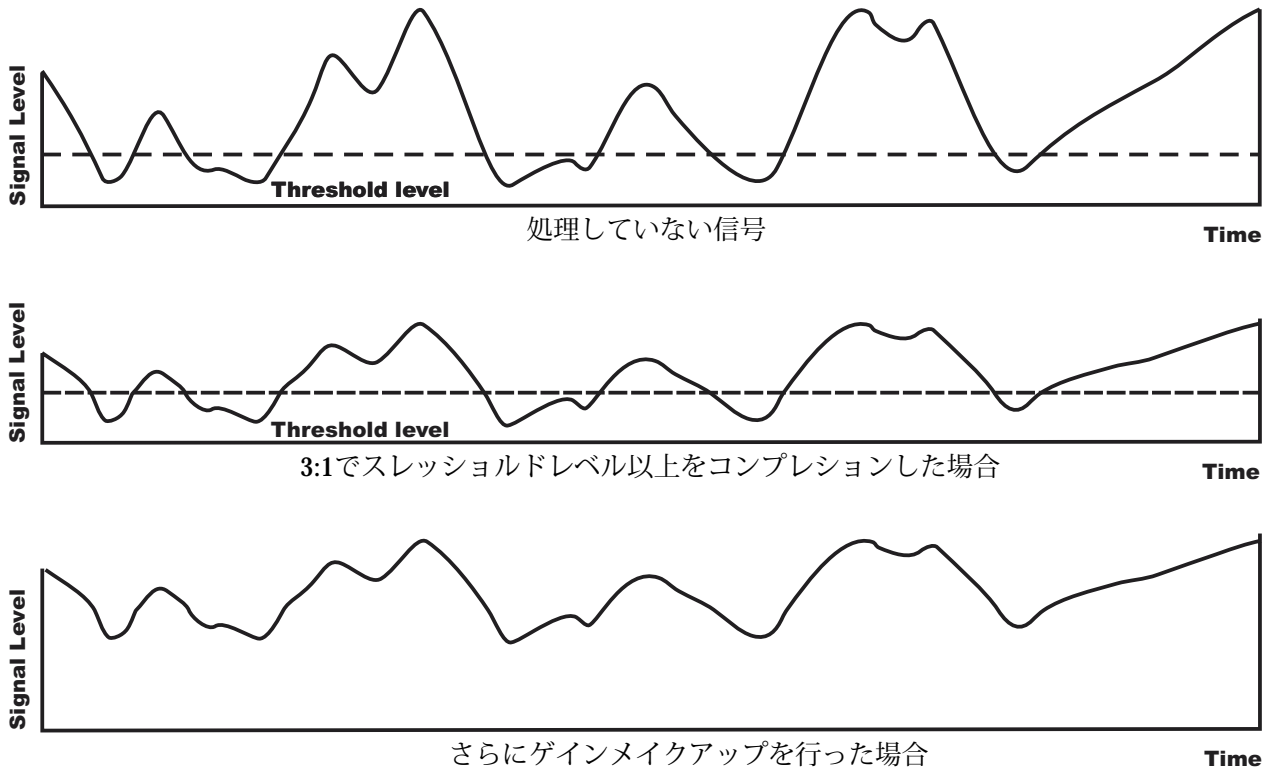


図-1

処理をしていない信号には最大と最小のレベルとの間には広いダイナミックレンジが存在します。コンプレッションを使用して最大レベルを下げダイナミックレンジを減らしています。すると最大レベルが下がり過ぎましたのでゲインメイクアップを使用して最大レベルをオリジナルのピークレベルまで上げます。これでコントロールしやすいサウンドになります。

スレッシュOLDで設定したレベルより高い信号をコンプレッションします。スレッシュOLDレベルより低い信号は変化しません。時計方向に回すとスレッシュOLDレベルは低くなり、コンプレッサーの掛かり方が強くなります。

レシオはスレッシュOLDで設定したレベルより高い信号のコンプレッションの能力です。レシオを高くすればより強く掛かります。

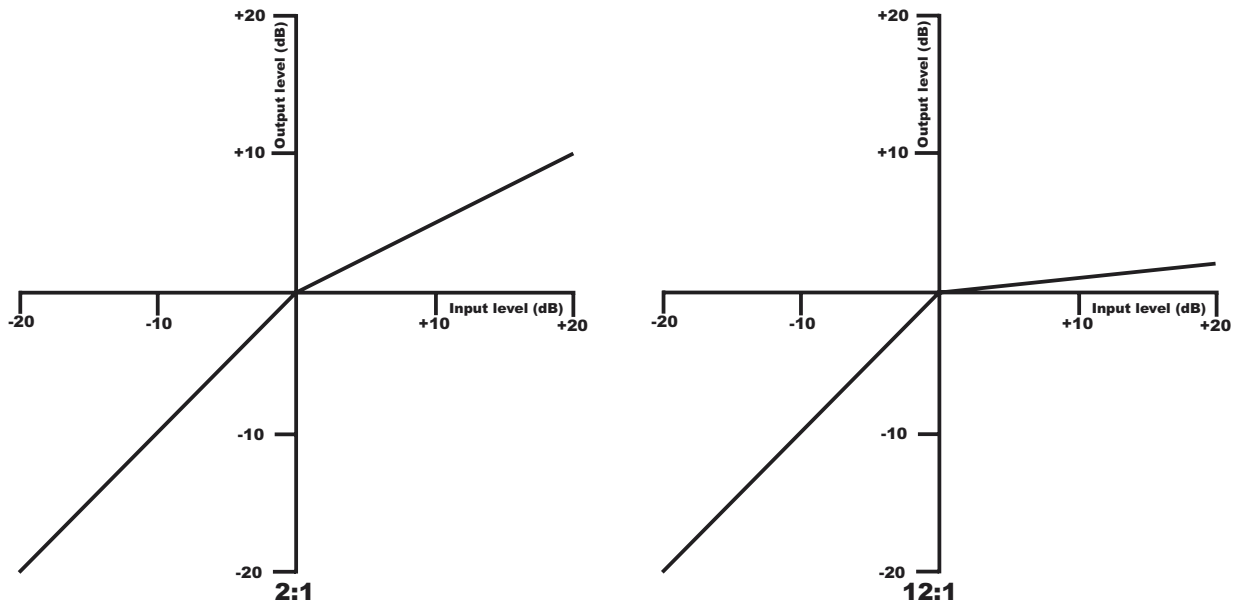


図-2

2:1の圧縮比では、効果は穏やかで、ボーカルまたはミックスマスターなどの微妙なコンプレッションに適當です。12:1では、コンプレッションがより強く、より目立ちます。比率3:1から15:1までは『コンプレッサー』サウンドは、右図のような効果として使われます。より高いコンプレッションは極めて微弱な信号のコントロールのために使われます。

コンプレッションが始まるスロープの変更点をニー(Knee)と言います。DN500Plusにはこのニーをソフトとハードの変更するスイッチが装備されています。

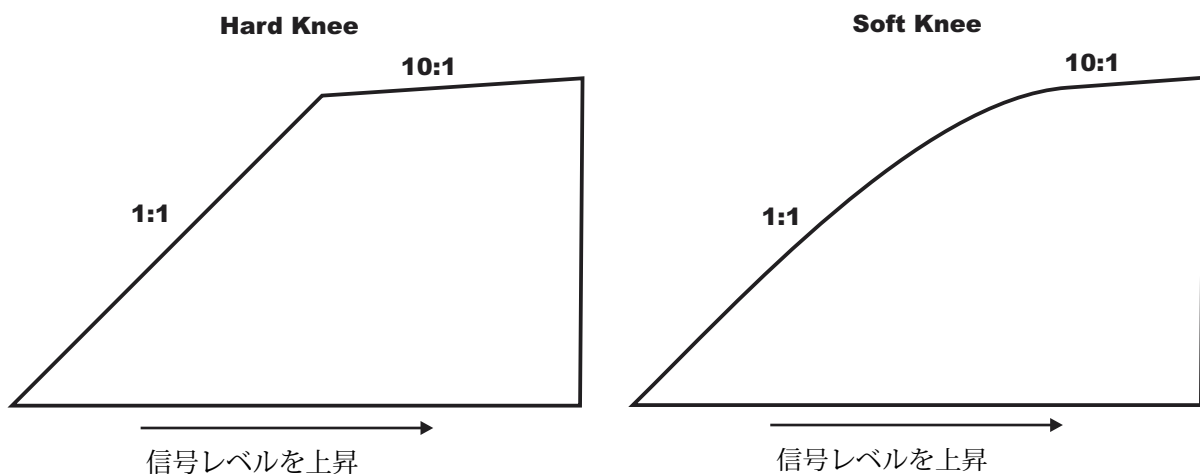


図-3

ソフトニーでは信号がスレッシュホールドレベルを超えるとすぐ低いレシオで掛かりレベルが上昇するに従って高いレシオになっていきます。

アタックはコンプレッサーのスレッシュホールドを超えてからの応答時間を設定します。楽器の最初の瞬間の鳴りには何も変更を加えない方法から、速くして行くと最初の瞬間からコンプレッサーが動作します。ドラムの音はパンチを出したりドライブ感を出したりできますので特に注意してアタックタイムをセッティングしてください。

リリースはコンプレッションの時間を決める重要な役目を持っています。高い信号レベルの間はゲインが押さえられています。信号のレベルがスレッシュホールド以下になるとリリースコントロールで決められたレートでゲインは上昇します。リリースタイムが速いとすぐにゲインは上昇します。長いリリースタイムはゲインを押さえられたままでゆっくり徐々に上昇します。

信号のエンベロープ

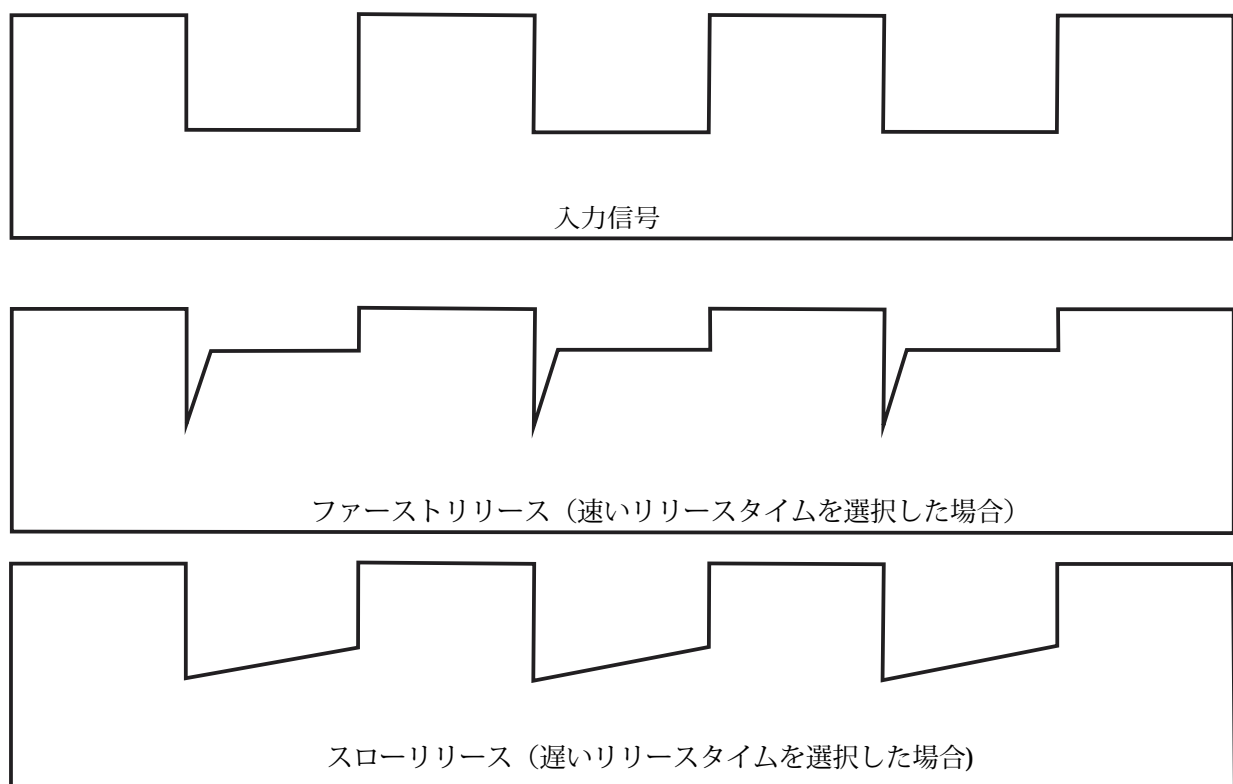


図-4

リリースタイムの正しい設定の方法は妥協です。リリースタイムが短すぎるとバックグラウンドノイズが"ポンピング"とか"ブリージング"とか言った現象を引き起こす原因になります。リリースタイムが遅すぎるとレベルが下がるだけで、コンプレッションした音にはなりません。効果的なコンプレッションを行うには、バックグラウンドノイズがモジュレーションを起こさないぎりぎりの短い時間に設定する必要があります。ゲインリダクションバーグラフメーターがどの位コンプレッションされているかを表示します。安定して表示されているとき、コンプレッサーは少し動作しています。バーグラフが速く上がり下がりしている時はコンプレッサーが激しく動作しています。

自然なコンプレッションを望む場合、アタックとリリースタイムを**AUTO** (オート)モードにする方法もあります。このモードは信号の状態を確認して常に最適な状態にします。

エキスパンダーは生き生きとしない元気のない演奏やコンプレッサーを掛けすぎた録音のダイナミックレンジを大きくするために使われます。

さらにエキスパッションは巧みに気付かないようにノイズを減らしますが、効果を劇的にするにはノイズゲートを使用します。

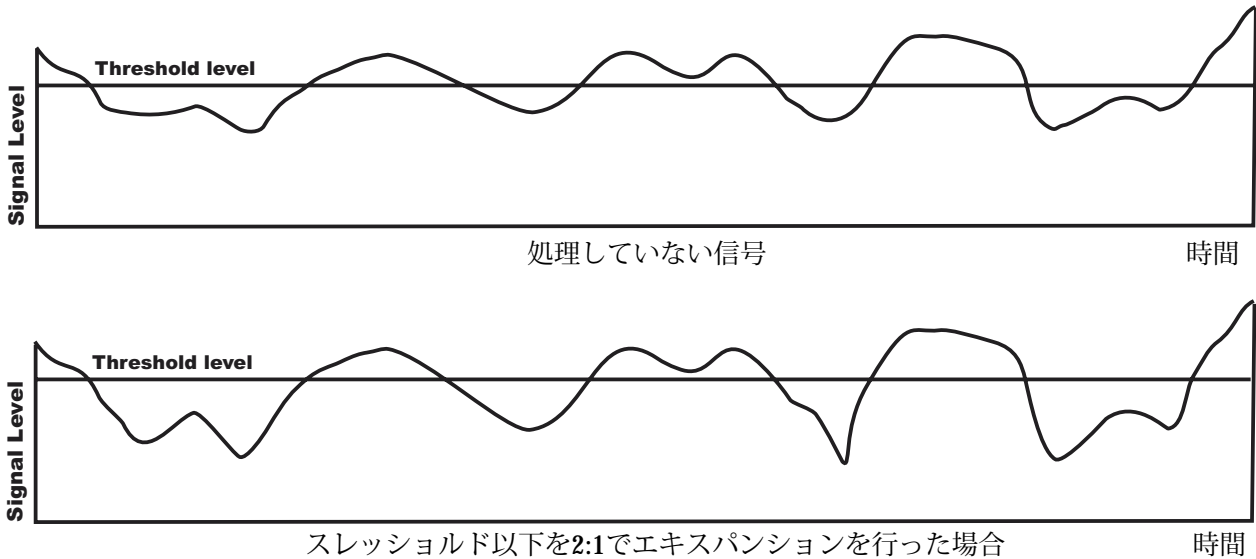


Diagram 5

処理していない信号は最大と最小のレベルの間にかかなりのダイナミックレンジがあります。エキスパッションは小さなレベルはさらに静かにして、ダイナミックレンジを拡大します。

DN500Plusのエキスパンダーはコンプレッサーを使うときと同様に接続します。

スレッシュホールドで設定したレベルより低い信号をエキスパッションします。スレッシュホールドレベルより高い信号は変化しません。反時計方向に回すとスレッシュホールドレベルは高くなり、エキスパンダーの掛かり方が強くなります。低いスレッシュホールドレベルではノイズを減らし、高いスレッシュホールドレベルではダイナミックレンジを広くします。

レシオはスレッシュホールドで設定したレベルより低い信号のエキスパッションの能力です。レシオを高くすればより強く掛かります。

エキスパッションが2:1の時、掛かり方はやさしく、ノイズを減らしたり、少しダイナミックレンジを広げるのに適しています。LEDバーグラフメーターがゲインリダクションの量を表示します。

アタックは信号がエキスパンダーのスレッシュホールド以下になってからの応答時間を設定します。これはオートマチックにも設定出来ます。信号を常に解析して最適のアタックタイムと決定します。また2mSに固定することも可能です。

リリースは信号のレベルがスレッシュホールド以上になるとリリースコントロールで決められたレートでゲインを元に戻します。ハードゲートにするにはこの時間を短く設定します。長いリリースタイムはダイナミックレンジを拡大したり、ノイズを減らしたりするのに適しています。

ゲインでチャンネルのコンプレッサー／リミッター／エキスパンダーの出力レベルを設定します。出力レベルLEDバーグラフメーターがチャンネルに回路が入っている時は出力レベルをバイパスになっている時は入力レベルを表示します。

リミッターは信号のレベルを感知して動作します。レベルがスレッシュホールドを超えると高いレシオのコンプレッションがすぐ掛かり、下がるとすぐに元に戻ります。

もし絶対的にレベルオーバーをさせたくない場合は、ピーククリップスイッチを押すとコンプレッサーは無限大：1のレシオで瞬時のアタックタイムで動作します。

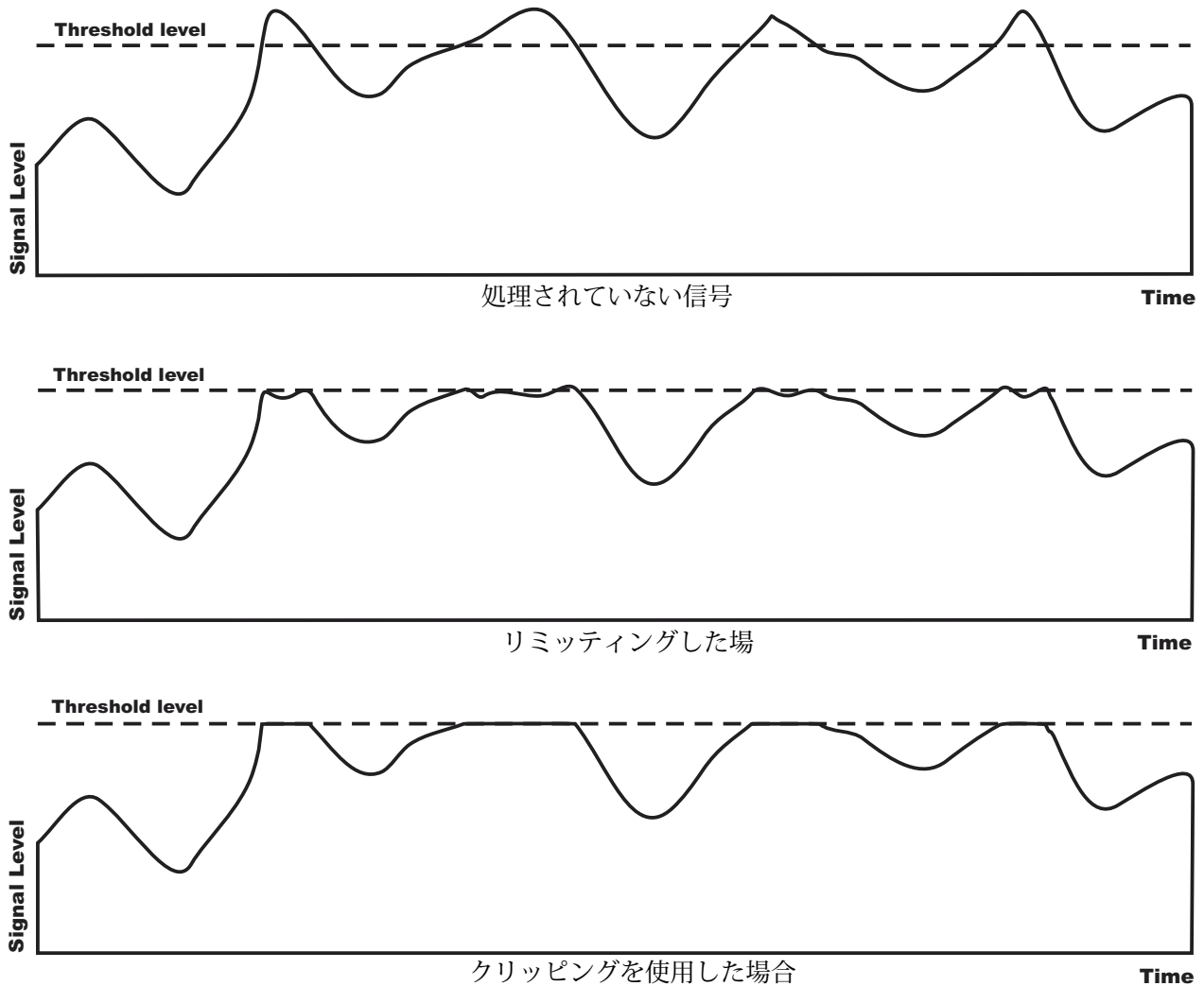


図-6

スレッシュホールドレベル以上をリミッティングします。図下ではクリッピングを使用した場合です。

コンプレッサーを動作させると当然のことながらノイズレベルが上昇します。コンプレッションでピーク成分を取り除き、ゲインメイクアップで全体のレベルを上げると信号が元々持っていたバックグラウンドノイズを上昇させるからです。

コンプレッサーを使用時にはD N 500Plusのエキスパンダーセクションを同時に使用すると信号からノイズを取り除くことができます。リミッター/クリッパーは必要のないピーク成分をコントロールします。

3レベルのスレッシュホールドレベルを設定することにより大変強力な三段のオーバーゲインコントロールが可能になります。

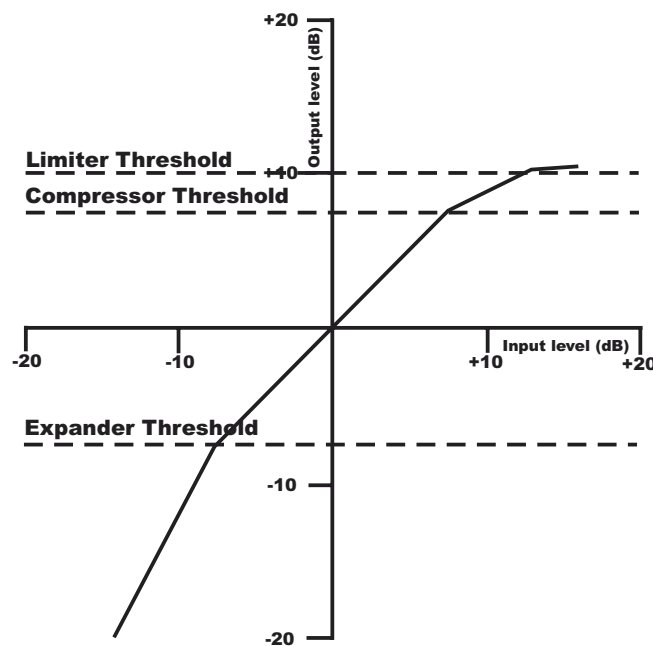


図-7

レベルが中心付近の時は信号は元のままです。最初のコンプレッサーのスレッシュホールドを超えるとこの場合では2：1のコンプレッサーが掛かります。さらにリミッターのスレッシュホールド以上になると25：1のリミッターが掛かります。またレベルがエキスパンダーのスレッシュホールド以下になると2：1でゲインが下がります。これで完全なダイナミクスが完成します。

Klark Teknik DN500Plusデュアルコンプレッサー／リミッター／エキスパンダーはラインレベル仕様になっていますので、マイクロフォンなどの低いレベルの信号はコンソールでレベルを上げてチャンネルインサートセンドから本機に接続します。本機からの出力はチャンネルインサートリターンに返します。この接続方法ですとコンソールのインプットゲインコントロール以外には余計な負担が掛かりません。

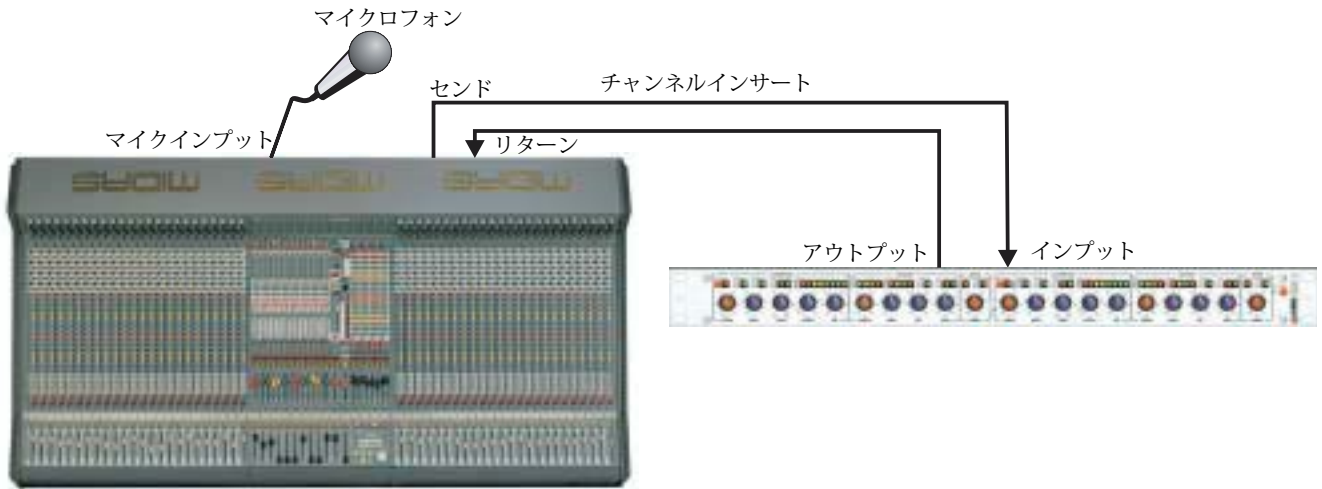


図-8

他にはコンソールのグループインサートに接続する方法もあります。

この接続ではコンソールにもよりますが、マイクロフォン信号のEQ後にコンプレッサーが掛けられ、思いの音に加工できます。もう一つにはマイク一本だけでなく、他の音とミックスした後にコンプレッサーを掛けることができ、よりハードなコンプレッションサウンドを作り出せます



図-9

DN500Plusの全てのチャンネルにはサイドチェーン入力が2個、コンプレッサー用とエキスパンダー用に装備されています。

通常の使用方法ではコンプレッサー、エキスパンダー共に入力された信号によって動作します。サイドチェーン入力を使用することにより外部のキー信号によってコンプレッサーリミッターを動作させることが可能になります。

サイドチェーン入力はリアパネルにありますが、接続については12ページのオーディオコネクションをご参照ください。

ディエッサーを使用するにはサイドチェーン入力が必要になります。ディエッサーはシビリアン"サシスセソ"を押さえる場合に使用します。イコライザーで下げてしまうとシビリアンスは押さえられますが、ボーカル全体のヌケが悪くなってしまいます。

このシビリアンスは高い周波数の高いレベルが来たときのみコンプレッションさせる方法があります。以下の説明と図-10をご参照ください。

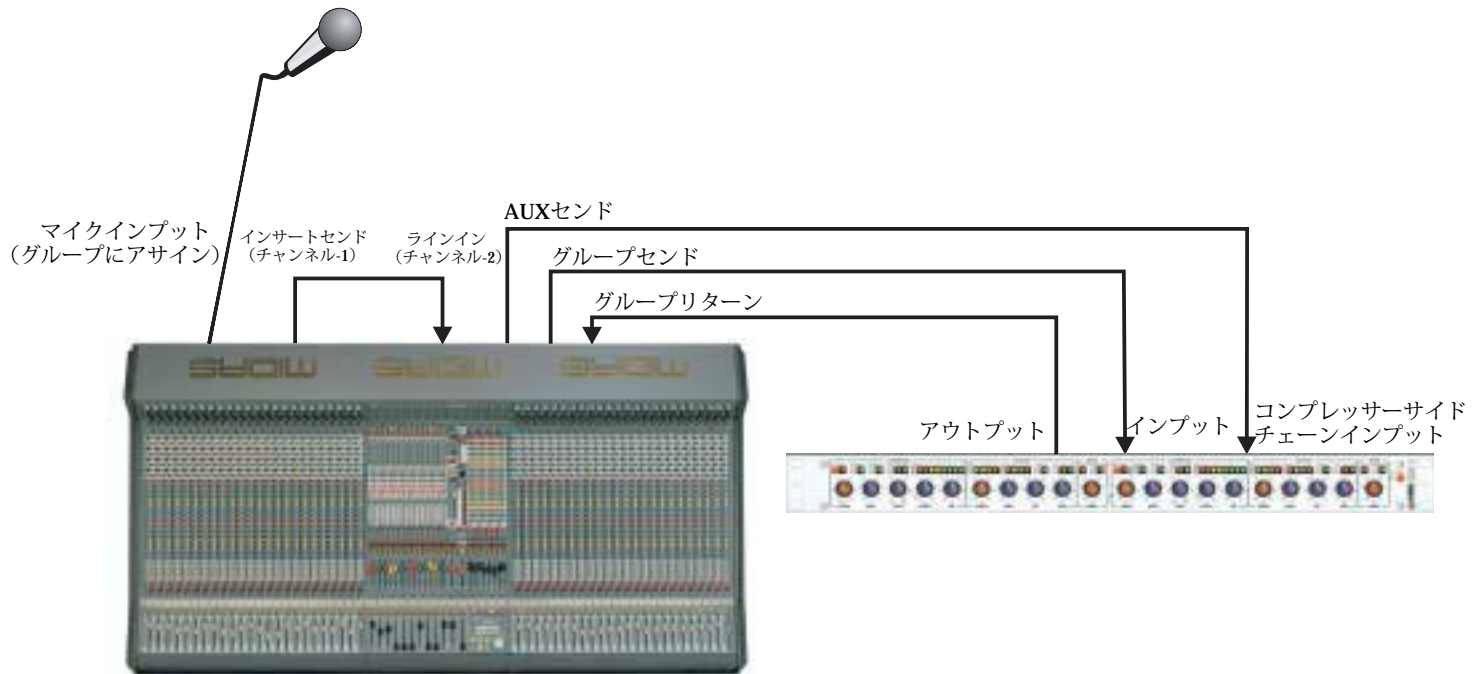


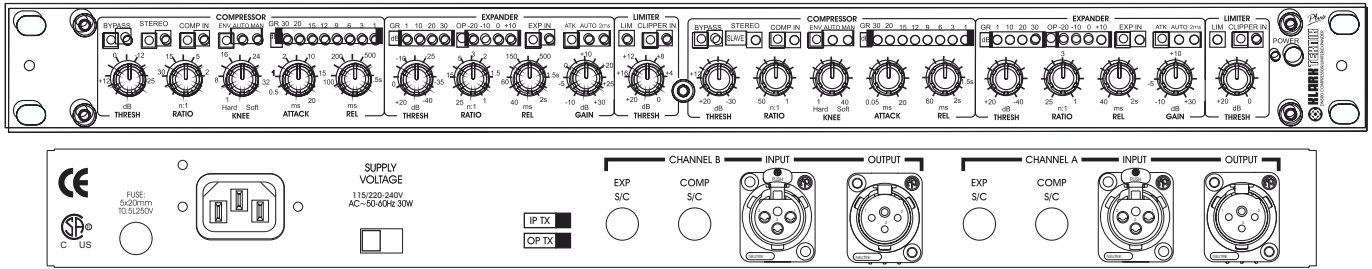
図-10

マイクロフォンはグループにルーティングし、コンプレッサーはグループインサートに接続します。マイクロフォンのチャンネルは平行に他のチャンネルのライン入力に接続します。ラインで入力されたチャンネルのシビリアンスを押さえたい帯域のイコライザーをブーストします。このチャンネルの音をAUXに送り、AUX出力をサイドチェーン入力に接続します。

これでコンプレッサーはシビリアンスにのみ動作し、ボーカルのサウンドをより聴きやすくすることができます。

このテクニックはブーミーなベースなどへの応用が可能です。この場合周波数オシレーターで目立ちすぎる周波数をサイドチェーンに入力します。

DN500Plusデュアルコンプレッサー／リミッター／エキスパンダー 他に類を見ないダイナミック・ゲインコントロールプロセッサです。レコーディングスタジオ、放送局、MAスタジオ、SRのエンジニアの方々の強力なツールになるでしょう。



Audio Inputs

Type
Impedance (ohms)
Balanced
Unbalanced

Two
Electronically Balanced
20k
10k

Side Chain Inputs

Type
Impedance (ohms)
Balanced
Unbalanced

**Two Compressor +
Two Expander**
Electronically Balanced
20k
10k

Audio Outputs

Type
Minimum Load Impedance
Source Impedance
Maximum Level

Two
Unbalanced
600 ohms
<60 ohms
+21dBu

Performance

Frequency Response
(20Hz - 20kHz)
Distortion (THD+N)
(@ +4dBu)
Equivalent Input Noise
(20Hz - 20kHz unweighted)

+/- 0.5dB
<0.03% @ 1kHz
-94dBu

Compressor

Threshold -30dB to +20dB
Ratio 1:1 to 50:1
Knee 1dB (hard) to 40dB (soft)
Envelope switchable auto (attack and release controls disabled)
Attack (90% capture) 0.05ms to 20ms
Release (90% recovery) 60ms to 2s

Expander

Threshold -40dB to +20dB
Ratio 1:1 to 25:1
Attack switchable auto or fixed (2mS)
Release (90% recovery) 40ms to 2s
Output Gain -10dB to +30dB

Limiter/Clipper

Threshold 0dB to +20dB

Power Requirements

Voltage 100 / 115 / 230 - 240V, 50/60Hz
Consumption <30VA

Termination

Audio Inputs / Outputs 3-pin XLR
Side Chain Inputs normalised ¼ inch stereo jack
Power 3-pin IEC

Dimensions

Width 482mm (19 inch)
 Depth 292mm (11 ½ inch)
 Height 44.5mm (1 ¾ inch)

Weight

Nett 4 kg
 Shipping 6kg

Options

Security Cover
 Transformer Input / Output balancing*

* Input transformer balancing is non-retrofittable and has to be specified with order.

Options

Security cover
 Transformer input*/output balancing
 *Input transformer balancing is non-retrofittable and has to be specified with order.

Options Ordering Information

Perspex security cover
 Aluminium security cover
 Output balancing transformer
 Input balancing transformer

Parts Number

SCP.....Model No.
 SCAModel No.
 BU37
 BN37



Midas Consoles Japan Division ダイヤルイン : 03-6661-3801
URL:<http://www.midasconsolesjapan.com> Email:info@midasconsolesjapan.com



本 社 〒 130-0011 東京都墨田区石原 4-35-12 TEL 03-6661-3825 FAX 03-6661-3826
大阪営業所 〒 531-0072 大阪府大阪市北区豊崎 3-4-14-602 TEL 06-6359-7163 FAX 06-6359-7164
URL:<http://www.bestecaudio.com> Email:info@bestecaudio.com

仕様および外観は、改良のため予告なく変更する事があります