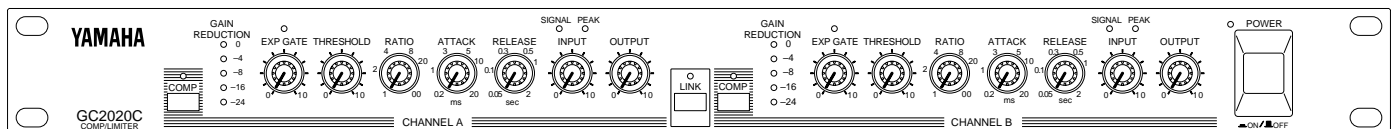


YAMAHA

COMPRESSOR/LIMITER

GC2020C

取扱説明書



！安全上のご注意

安全にお使いいただくため

安全にお使いいただくため、ご使用前にこの「安全上のご注意」をよくお読みください。またお読みになったあと、いつでも見られるところに必ず保存してください。

絵表示 この取扱説明書および製品への表示では、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな絵表示をしています。内容をよく理解してから本文をお読みください。

絵表示の例

⚠：注意(危険・警告を含む)を促す事項

⊘：決しておこなってはいけない禁止事項

：必ずおこなっていただく強制事項







警告

この欄に記載されている事項を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性があります。

設置されるとき	使用中に異常が発生したとき
 <p>この機器はAC100V専用です。それ以外の電源(AC200V、船舶の直流電源など)では使用しないでください。火災・感電の原因となります。この機器に水が入ったり、機器がぬれたりしないようご注意ください。火災・感電の原因となります。雨天・降雪時や海岸・水辺での使用は特にご注意ください。</p> <p>電源コードの上に重い物をのせないでください。コードに傷が付くと、火災・感電の原因となります。とくに、敷物などで覆われたコードに気付かず重い物を載せたり、コードが本機の下敷きになることは、起こりがちなことです。で、十分にご注意ください。</p>	 <p>断線・芯線の露出など、電源コードが傷んだら、お買上げ販売店に交換をご依頼ください。そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。</p>  <p>煙が出ている、変なにおいや音がするなどの異常がみとめられたときは、すぐに機器本体の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。そのあと、異常がおさまるのを確認して販売店に修理をご依頼ください。異常状態のまま使用すると、火災・感電の原因となります。</p>  <p>内部に水などの異物が入った場合は、すぐに機器本体の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。そのあと、販売店にご連絡ください。そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。</p>
ご使用になるとき	
 <p>この機器の上に水などの入った容器や小さな金属物を置かないでください。こぼれたり、中に入ったりすると、火災・感電の原因になります。花瓶、植木鉢、コップ、化粧品、薬品なども同様です。</p> <p>電源コードを傷つけたり、加工したり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり、加熱したりしないでください。コードが破損して、火災・感電の原因になります。</p>	 <p>万一、この機器を落としたり、キャビネットを破損した場合は、機器本体の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて販売店にご連絡ください。そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。</p>
 <p>雷が鳴りだしたら、早めに機器本体の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。</p> <p>落雷のおそれがあるとき、電源プラグが接続されたままならば、電源プラグには触れないでください。感電の原因となります。</p> <p>接触禁止</p>	
 <p>この機器を改造しないでください。火災・感電の原因となります。</p> <p>この機器のカバーは絶対に外さないでください。感電の原因になります。</p> <p>内部の点検・整備・修理が必要と思われるときは、お買上げ販売店にご依頼ください。</p> <p>分解禁止</p>	

⚠️ 注意

この欄に記載されている事項を無視して、誤った取扱いをすると、人が傷害を負ったり、物的損害が発生したりする可能性があります。

設置されるとき	ご使用になるとき
 <p>調理台や加湿器のそばなど、油煙や湯気が当たるような場所には置かないでください。火災・感電の原因となることがあります。</p> <p>ぐらついた台の上や傾いたところなど、不安定な場所には置かないでください。落ちたり、倒れたりしてけがの原因となることがあります。</p> <p>電源コードを熱器具に近付けないでください。コードの被覆が溶けて、火災・感電の原因になります。</p> <p>窓を締め切った自動車の中や直射日光が当たる場所など、異常に温度が高くなる場所に放置しないでください。火災の原因となることがあります。</p> <p>湿気やほこりの多い場所には置かないでください。火災・感電の原因となることがあります。</p> <p>濡れた手で電源プラグを抜き差ししないでください。感電の原因となることがあります。</p> <p>電源プラグを抜くときは、電源コードを引っ張らず、必ずプラグを持ってください。コードを引っ張ると、電源コードが傷ついて、火災・感電の原因となることがあります。</p>	 <p>オーディオ機器・スピーカーなどの機器を接続する場合は、接続するすべての機器の電源を切ってください。</p> <p>それぞれの機器の取扱説明書に従い、指定のコードを使用して接続してください。</p> <p>電源を入れる前に音量(ボリューム)を最小にしてください。突然大きな音が出て聴力障害などの原因となることがあります。</p>  <p>旅行などで、長期間この機器をご使用にならないときは、安全のため、必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。火災の原因となることがあります。</p> <p>プラグをコンセントから抜く</p>
 <p>機器を移動する場合は、電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜き、機器間の接続コードなど外部の接続コードを外してください。コードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。</p> <p>プラグをコンセントから抜く</p>	<h3 data-bbox="1019 667 1271 699">お手入れについて</h3>  <p>定期的な機器内部の掃除が必要です。長いあいだ掃除をせずに、機器の内部にほこりがたまったままにしておくと、火災や故障の原因となることがあるからです。</p> <p>掃除および費用については、お買上げ販売店にご相談ください。</p> <p>掃除の間隔は1年に一度くらい、時期は湿気の多くなる梅雨の前が、もっとも効果的です。</p>  <p>お手入れの際は、安全のため、電源プラグをコンセントから抜いてください。感電の原因となることがあります。</p>

はじめに

このたびはヤマハGC2020Cコンプレッサー/リミッターをお買い求めいただきまして、まことにありがとうございます。本機は、レコーディング・スタジオやPAなど、多様な用途にデザインされた、2チャンネル高性能コンプレッサー/リミッターです。

本機では、コンプレッサー/リミッターの処理パラメーターを細かに設定でき、しかも内蔵のエクスパンドゲートにより、コンプ処理過程で強調されがちな原音のノイズを除去します。

コンプレッサーで最終ミックス音の粒立ちを揃えながら音圧感を出したり、各チャンネルをステレオにリンクさせることも可能です。録音時にボーカルがマイクに近づいたり離れすぎたりして声量にバラツキのある場合は、多少のコンプレッサーをかけるとレベル変化が落ち着きます。コンプレッサーの基本的な役目はダイナミックレンジを抑えることで、アコースティックギターやベース、ピアノにもかけることができます。ダイナミックレンジの大きい楽器を録音するときは、コンプレッサーを少しかけると録音がしやすくなります。逆に独創的な使い方をしたい場合は、バスドラやスネア、タムのアタックを強調するという方法もあります。一方リミッターは、PAシステムでのスピーカー等の保護に使います。信号のコントロールや補正から独自のサウンド作りまで、GC2020Cはあらゆる場面に対応します。

本機を最大限にご利用いただくために、この取扱説明書をよくお読みください。お読みになったあとは保証書とともに保管してください。

目次

はじめに	iv	エクスパンドゲートとは?	5
コンプレッサー/リミッターとは?	1	エクスパンドゲートの設定方法	5
コンプレッサー/リミッターの機能	1	各部の名称と機能	6
コンプレッサー	1	フロントパネル	6
リミッター	1	リアパネル	7
コンプレッサー/リミッターの		仕様	8
各要素	2	一般仕様	8
スレッシュホールドレベル	2	入力仕様	8
レシオ	2	出力仕様	8
アタックタイム	2	SIDECHAIN仕様	9
リリースタイム	3	寸法図	9
リンク	3	ブロック図	10
外部トリガー	3		
コンプレッサー/リミッターの設定方法	4		

コンプレッサー / リミッターとは？

ここでは、本機のメインの機能であるコンプレッサー / リミッターの機能とコントロール可能な各要素、さらに操作方法について説明します。

コンプレッサー / リミッターの機能

コンプレッサー

レベルの大きな信号を小さなスペースに入れるというのが、コンプレッサーの一般的な役割です。つまり、原音のダイナミックレンジが、これを処理する録再機器の許容量を上回る場合、コンプレッサーを使って元信号のダイナミックレンジを抑え、録再装置の範囲内にうまく収めます。もちろん、この過程で信号自体に歪みが生じないようにします。

コンプレッサー処理の強さは、1:1～∞:1の圧縮率で表されます。この値は、原音の入力信号レベルに対して、コンプレッサーの出力信号が変化する比率を表します。コンプ処理がかかっていないときは、出力レベルは入力レベルの変化に追従し、入力信号のレベルが2倍になれば出力信号のレベルも2倍になります。このときの圧縮率は1:1、つまり入力レベルの変化1に対して出力レベルの変化1という関係です。ところがコンプレッサーをかけると、入力信号が特定のレベル（これを「スレッシュールドレベル」と呼びます）を越えたときに、入力信号の変化に比べて出力レベルの変化が小さくなります。たとえば圧縮率2:1では、入力信号がスレッシュールドレベルより2dB高くなったときに出力信号のレベルは1dB高くなります。圧縮率20:1では、入力信号がスレッシュールドレベルより20dB高くなったときに出力の出力信号のレベルが1dB高くなります。このように、コンプレッサーにはオーディオ信号のダイナミックレンジを指定した量だけ抑える働きがあります。次の図1を参照してください。

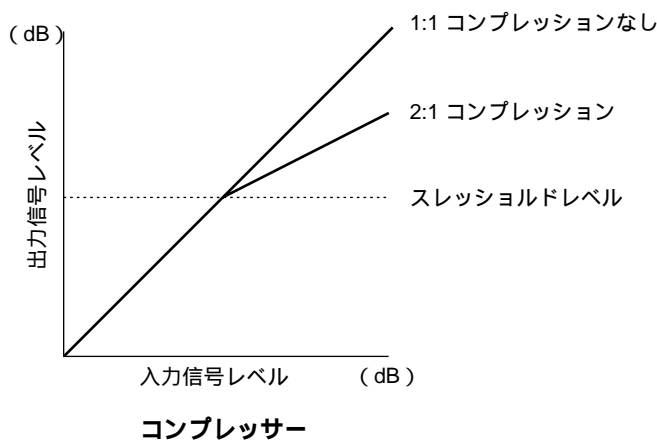


図 1

リミッター

本機は、圧縮率を ∞:1(無限コンプ処理)に設定したときに、リミッターとしても利用できます。リミッターとは、スレッシュールドレベル以上の信号に対してのみ極端な圧縮をかけることです。使用機器の容量を越えるピーク成分だけを抑え、それ以外の信号には影響を与えたくないときに便利です。図2を参照してください。

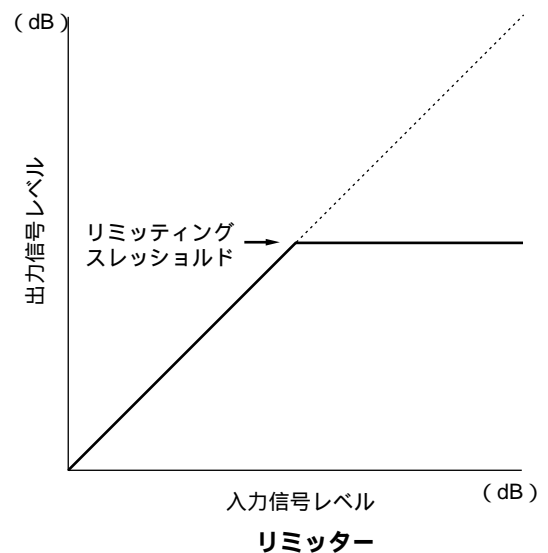


図 2

たとえばテープレコーダー内でサチュレーションや歪みを避けるために、ピーク時のレベルを0dBmに抑えたい場合は、スレッシュールドレベルを0dBに設定します。次に圧縮率を∞:1に設定します。この状態で入力信号がスレッシュールドレベルを越えた場合、出力レベル変化は入力信号のレベル変化には追従しません。スレッシュールドレベル(0dB)以下の信号はそのまま通過しますが、スレッシュールドレベルを上回る信号はすべてスレッシュールドレベルで出力され、それ以上に上がることはありません。この例では、リミッターから出力される信号が0dBを上回ることはありません。原音の特性を維持したまま、平均(r.m.s.)レベルが指定範囲に制限されるわけです。

コンプレッサー / リミッターの各要素

コンプレッサー / リミッターの動作を決める要素には、次の種類があります。

スレッシュホールドレベル

コンプレッサー / リミッターがかかり始めるレベルです。入力信号のレベルがスレッシュホールドレベルより低い場合は、そのままの信号が出力され、コンプレッサーやリミッターはかかりません。信号がスレッシュホールドレベルを越えたときに、次に説明するレシオ、アタック、リリースの各要素の設定に従ってコンプレッサー / リミッター効果がかかります。スレッシュホールドを大きく設定するほど小さなピークでも圧縮されるようになります。

レシオ

スレッシュホールドレベル以上の信号が入力されてきたときに、どれだけ圧縮するのかを設定します。レシオが高いほど圧縮率が高くなります。レシオが1:1のときは、入力レベルの変化1に対して出力レベルの変化1という関係で、コンプレッションはかかりません。レシオが2:1のときは、入力信号がスレッシュホールドレベルを2dB越えた場合、出力信号はスレッシュホールドレベルより1dB高くなります。また、レシオを∞:1(無限:1)に設定した場合、本機はリミッターとして働き、入力レベルがどんなに変化しても出力レベルはスレッシュホールドレベル以上には上がりません。

∞:1の設定は、レベルを特定の値(一般的には0dB)以上に絶対上げないよう、ハードなリミッティングをかけるような場面でよく使います。20:1というかなり高い圧縮率は、エレキギターやベースなどのサウンドに余韻を加えたり、コンテンツポラリーなドラムサウンドを作ったりするときに便利です。2:1から8:1の低い設定値は、ボーカルがマイクに近づいたり離れたりで生じるレベル変化をやわらげ、最小限に抑えます。図3を参照してください。

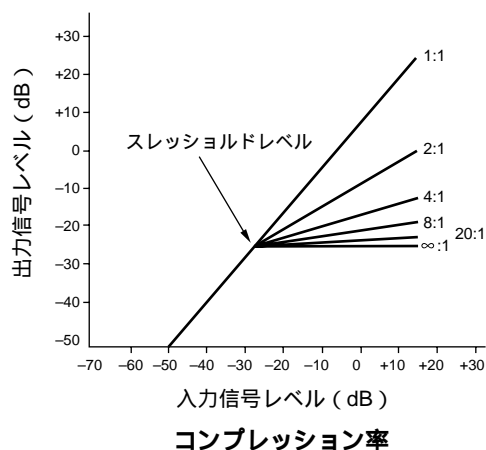


図3

アタックタイム

スレッシュホールドレベル以上の信号が入ってきたことを検知してから、どのくらいの速さ(ミリ秒単位)で圧縮を開始させるのかを決める要素です。最適なアタックタイムは、処理信号の種類とかけたい効果によって異なります。たとえばアタックタイムを速めに設定すると、楽器音の頭のアタック音が抑えられるため、聴感上はフラットのままレベルを抑えることができます。また、エレキギターなどでは気持ち良い余韻を強調するためにかなりのコンプレッションをかけますが、その場合はアタックタイムを遅めに設定して、音を完全に抑える前にタイトなアタック音がしっかり出るようにするといいでしょう。自然なアタック音が損なわれないよう、音楽的思考で設定してください。図4を参照してください。

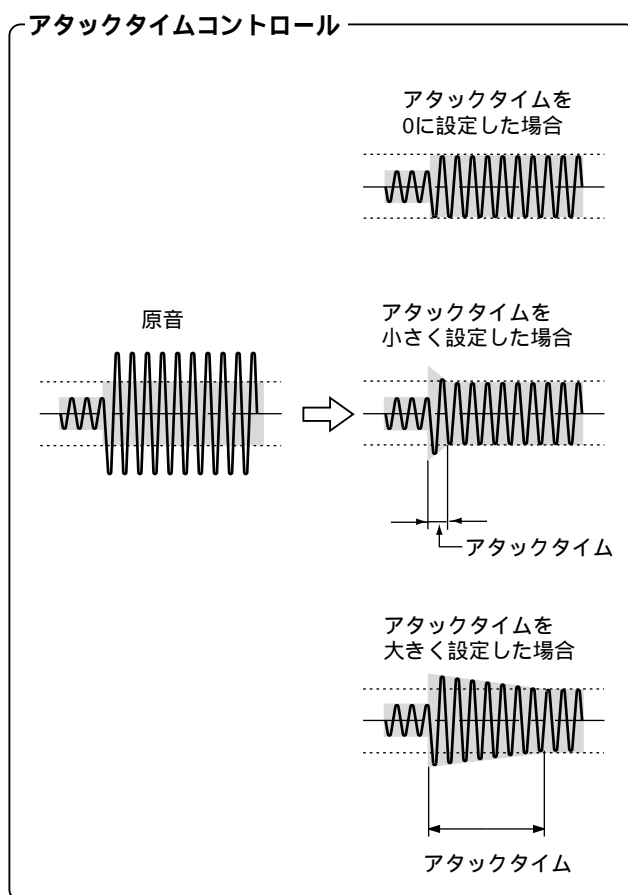


図4

リリースタイム

信号がスレッシュホールドレベルより下回ったとき、圧縮状態からどのくらいの速さ(時間)で元の状態に戻すかを定める要素です。アタックタイムと同様、最適な設定値は信号の種類とかけたい効果によって異なります。図5を参照してください。

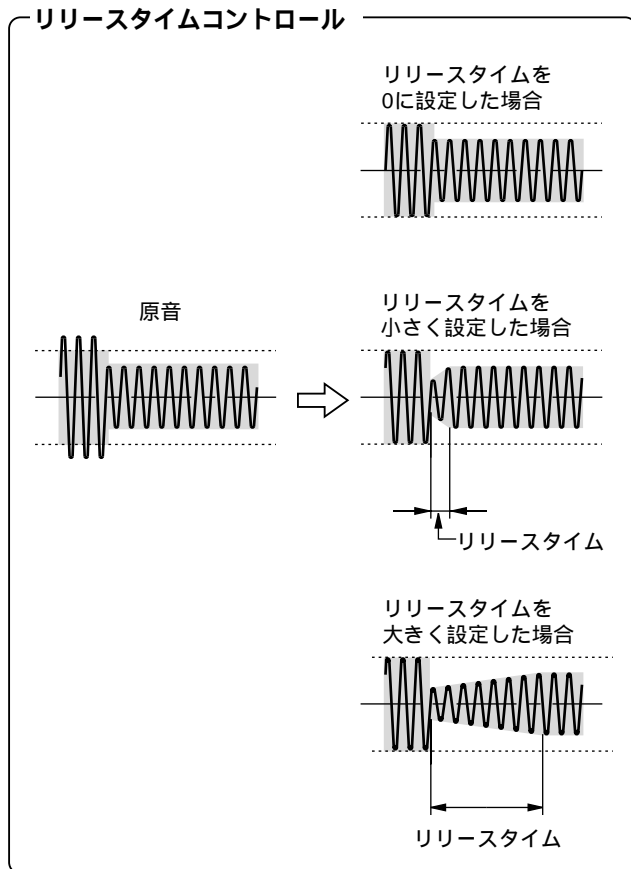


図5

信号がスレッシュホールドレベルを下回った途端にコンプ効果が突然解除されると、音量変化がどうしても唐突で不自然に聞こえてしまいます。特に余韻が長くなだらかな楽器ではそれが目立ちます。派手に音を変えるのが目的でなければ、リリースタイムを適宜設定して自然な余韻を残したほうが良いでしょう。

リンク

AチャンネルとBチャンネルのコンプレッサー/リミッターを連動させる機能です。ステレオの信号をコンプレッサー/リミッター処理する場合、独立した2チャンネルのコンプレッサーを使用すると、ステレオ音像の定位がフラフラして不自然なサウンドになってしまいます。2つのチャンネルをリンクさせれば、両方のチャンネルに均一のコンプレッションをかけることができ、ステレオ音像の定位が損なわれることはありません。本機では、リンクがオンのとき、両チャンネルの各要素が次のように連動します。

コンプレッサー/リミッターのスレッシュホールドレベルは、レベルが高く設定されたチャンネルの値が有効となります。

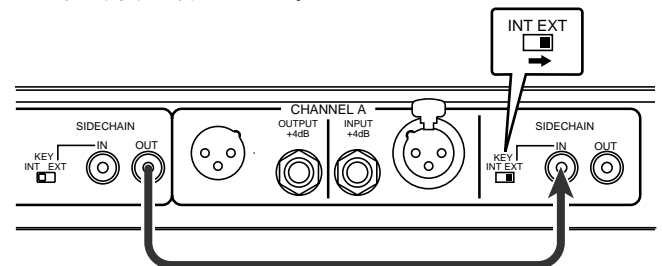
エクスパンドノイズゲートのスレッシュホールドレベルは、レベルが低く設定されたチャンネルの値が有効となります。

アタックタイムおよびリリースタイムは、速い(短い)時間に設定されたチャンネルの値が有効となります。

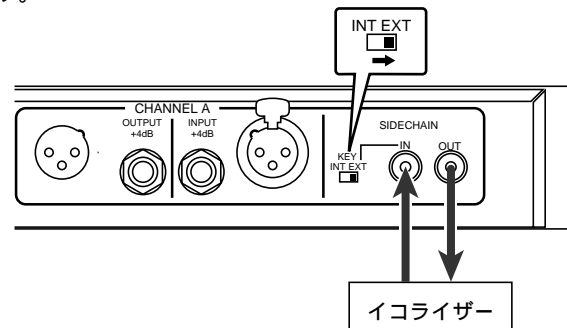
外部トリガー

コンプレッサー/リミッターは、通常入力信号がスレッシュホールドレベルを越えたことを検知してコンプレッションを開始しますが、入力信号以外の信号をトリガーにして作動させることも可能です。本機には、入力信号を分岐して外部に出力するSIDECHAIN OUT端子と、外部からの信号をトリガーにしてコンプレッサー/リミッターを作動させるSIDECHAIN IN端子がチャンネルごとに装備されています。これらの端子を利用して、外部トリガーでコンプレッサー/リミッターを作動させれば、さらに高度な使い方ができます。

たとえば、BチャンネルのSIDECHAIN OUT端子をAチャンネルのSIDECHAIN IN端子に接続し、Aチャンネルを外部トリガーで作動するように設定すれば、Bチャンネルの信号がスレッシュホールドを越えた場合のみ、Aチャンネルの信号にコンプレッサー/リミッターがかかります。DJやアナウンサーが声を出したときに音楽のレベルを自動的に下げるダッキング効果が簡単に得られます。



また、同じチャンネルのSIDECHAIN OUT端子とSIDECHAIN IN端子の間にイコライザーを接続して3~5 kHzをブーストし、そのチャンネルが外部トリガーで作動するように設定すれば、サ、シ、スなどの歯音が強い場合のみコンプレッサー/リミッターがかかるディエッサー効果が得られます。



コンプレッサー / リミッターの 設定方法

1. INPUT コントロールと OUTPUT コントロールをノミナルレベル（本機では 12 時の位置）に設定します。
2. 音源の種類や用途に応じて、スレッシュホールドレベルとレシオを設定します。
3. レベルが最大になるときに PEAK インジケーターがときどき点灯するように、OUTPUT コントロールを調節します。
4. アタックタイムとリリースタイムを設定します。

エキスパンドゲートとは？

本機には、コンプレッサー/リミッターとは独立したエキスパンドゲートが内蔵されています。エキスパンドゲートは、演奏していないときに聞こえるハム音やノイズを効果的に除去するための機能で、指定したレベル(ゲートスレッシュールドレベル)を越える入力信号がないときはゲートを閉じて出力信号を抑えるしくみになっています。通常ゲートレベルは演奏曲の最低レベルより低く設定し、演奏したときは必ずゲートが「開いて」信号が通過するようにします。ゲートレベルより低いハム音やノイズが効果的に抑えられます。図6、図7を参照してください。

• EXP GATE Function

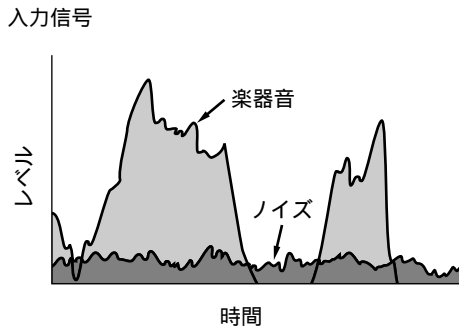


図6

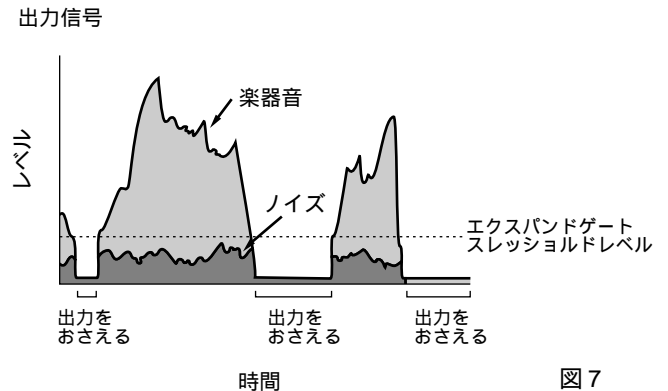


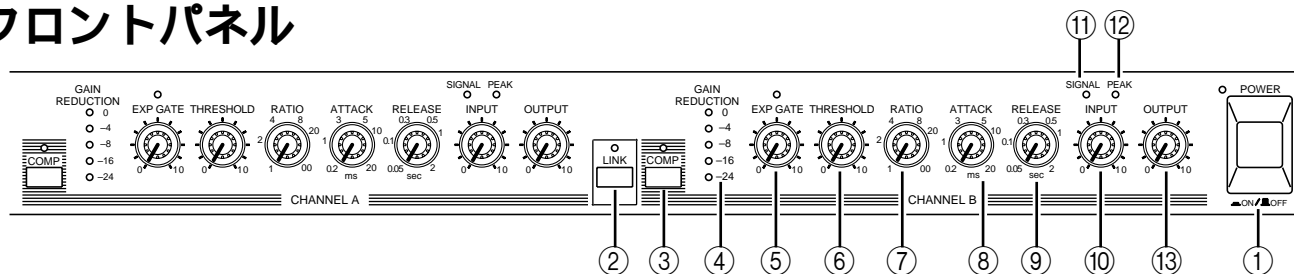
図7

エキスパンドゲートの設定方法

1. 入力信号のレベルが最大のときにPEAKインジケータがかすかに点灯するように、インプットレベルを調節します。
2. 楽器の音は出さずにゲートスレッシュールドレベルを徐々に上げ、ノイズが聞こえなくなった位置より若干上に設定します。
3. 信号を入力して、最小レベル(ピアノシモ)で演奏したときに余韻が不自然にカットされないかどうかをチェックします。余韻がブツッと切れる場合は、ゲートスレッシュールドを若干下げます。

各部の名称と機能

フロントパネル



① POWER スイッチ

電源をオン/オフします。電源を入れるとインジケータが点灯し、もう1度押すとオフになります。

② LINK スイッチ

リンクのオン/オフを切り替えます。リンクがオンのときには、LEDインジケータが点灯し、もう1度押すとオフになります。リンクをオンにすると全体のレベルが均一化されるので、ステレオの信号を処理するときに便利です。

注意！

COMPスイッチがオフになっているチャンネルにはリンクしません。

リンクがオンのときは、両チャンネルのINPUTコントロール、COMP RATIOコントロールを同じ値に設定してご使用ください。コンプレッサー、リミッターは、各チャンネルの入力信号に応じて両チャンネル同時にかかります。

③ COMP スイッチ/インジケータ

入力信号にコンプレッサー/リミッター効果を加えるか、バイパスさせるかを設定します。このスイッチをオンにするとLEDインジケータが点灯し、コンプレッサー/リミッター回路が作動します。オフにするとインジケータが消灯し、コンプレッサー/リミッター回路が完全にバイパスされ、入力端子から入った信号は直接出力端子から出力されます。

④ GAIN REDUCTION メーター

コンプレッサー/リミッター効果が働いた瞬間の圧縮量を、ゲイン・リダクションとして5セグメントのLEDで示します。各LEDのポイントは0 dB、-4 dB、-8 dB、-16 dB、-24 dBを表示します。

⑤ EXP GATE コントロール/インジケータ

EXP GATE コントロールは、エキスパンドゲートのスレッシュホルドレベルを設定するのに使用します。このつまみを左いっぱいに戻すと、ゲート機能がオフになります。また、EXP GATE コントロールの上にあるLEDはエキスパンドゲートの動作を表すインジケータで、ゲートが閉鎖されている間点灯します。

⑥ THRESHOLD コントロール

コンプレッサー/リミッター効果を開始するレベルを設定します。右に回すほど、小さなピークでも圧縮されるようになります。

⑦ RATIO コントロール

スレッシュホルドレベル以上の信号が入力されてきたときに、どれだけ圧縮するのかを決定します。1 (圧縮率 1:1) ~ (圧縮率 :1) の範囲で設定します。

⑧ ATTACK コントロール

スレッシュホルドレベル以上の信号が入ってきたことを検知してから、どのくらいの速さ(ミリ秒単位)で圧縮を開始させるのかを決定します。0.2msec (きわめて速いアタックタイム) ~ 20msec (比較的遅いアタック) の範囲で設定します。

⑨ RELEASE コントロール

信号がスレッシュホルドレベルより下回ったとき、圧縮状態からどのくらいの速さ(時間)で元の状態に戻すかを決定します。50msec ~ 2sec の範囲で設定します。

⑩ INPUT コントロール

入力レベルをコントロールします。広い範囲の入力信号を受け付けます。

⑪ SIGNAL インジケータ

信号が本機から出力されていることを示すインジケータです。出力信号のレベルがノミナルレベル手前13 dBに達したときに、緑色に点灯します。

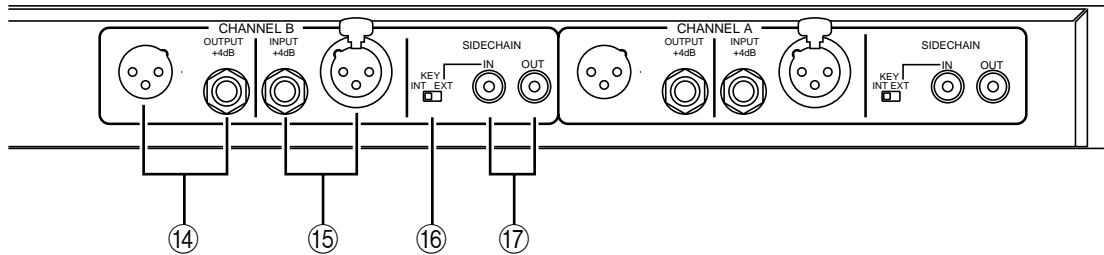
⑫ PEAK インジケータ

出力信号がクリップしかかっていることを示すLEDです。出力信号のレベルがクリッピングする手前3 dBに達したときに、赤く点灯します。信号が最大レベルのときにこのインジケータがかすかに点灯するように、その他のコントロールを設定してください。

⑬ OUTPUT コントロール

出力レベルをコントロールします。コンプレッサー/リミッターによって出力信号が圧縮され全体の音量が低くなったように聞こえます。このつまみでコンプレッサー/リミッター処理後の信号をレベル調整します。COMPスイッチをオン/オフしながら、バイパス時の音量と均一になるようにOUTPUTコントロールを調節するのがコツです。

リアパネル



⑭ OUTPUT 端子

本機の出力端子です。3ピンXLRタイプコネクタ（オス）と1/4"フォンジャックを備えており、いずれも平衡（バランス）型です。適合インピーダンスは、共に600Ωです。

⑮ INPUT 端子

本機の入力端子です。3ピンXLRタイプコネクタ（メス）と1/4"フォンジャックを備えており、いずれも平衡（バランス）型です。適合インピーダンスは、共に600Ωです。

⑯ SIDE CHAIN INT/EXT 切替スイッチ

コンプレッサー/リミッター効果のかかり始めを検知する回路の信号ソースを切り替えます。INTにするとCHANNEL INPUTからの信号が検知部に入ります。EXTに設定すると、SIDE CHAIN IN端子からの信号が検知部に入ります。

⑰ SIDE CHAIN IN/OUT 端子

入力信号を分岐したり、外部信号をトリガーにしてコンプレッサー/リミッターを起動させるための端子です。

仕様

一般仕様

周波数特性	0 ⁺¹ / ₃ dB 20 Hz ~ 20 kHz @ + 4 dB
高調波歪率	0.05%以下(THD + N) 20 Hz ~ 20 kHz @ + 4 dB
ハム、ノイズ (Average, Rs = 600) (Measured with BPF 20 Hz ~ 20 kHz)	- 85 dB
コンプレッション率	1:1 ~ :1 (最大限界値 32 dB)
コンプレッサー / リミッター スレッシュホールドレベル	+ 20 dB ~ - 35 dB (Inputコントロール0のとき: + 20 dB ~ + 5 dB) (Inputコントロール5のとき: + 20 dB ~ - 20 dB) (Inputコントロール10のとき: + 5 dB ~ - 35 dB)
エキスパンド / ノイズゲート スレッシュホールド	0 dB ~ - 80 dB (Inputコントロール0のとき: 0 dB ~ - 40 dB) (Inputコントロール5のとき: - 25 dB ~ - 65 dB) (Inputコントロール10のとき: - 40 dB ~ - 80 dB)
アタックタイム	0.2ms ~ 20ms
リリースタイム	50ms ~ 2.0s
ゲインリダクション	5セグメント LEDメーター

ピークインジケーター	出力信号がクリッピングする手 前3 dBのレベルで各チャンネル の赤いLEDが点灯
シグナルインジケーター	出力信号がノミナルレベル手前 17 dBのレベルで各チャンネル の緑のLEDが点灯
リンク	off/on
コントロール	INPUT, OUTPUT, EXP GATE(with on/off switch) COMP. RATIO, THRESHOLD, ATTACK, RELEASE, COMP switch
電源	100 V 50/60 Hz
消費電力	20W
最大外形寸法 (W × H × D)	480 × 49.4 × 246mm
重量	3.2 kg

* 測定時のセッティング

LINKスイッチ	オフ
INPUTレベル	5(センター)
OUTPUTレベル	5(センター)
EXP GATE	スイッチオフ
COMP. RATIO	1:1(minimum)
THRESHOLD レベル	0(minimum)
ATTACKタイム	0.2ms(minimum)
RELEASEタイム	50ms(minimum)
KEYスイッチ	INT

入力仕様

入力端子	入力 インピーダンス	ソース インピーダンス	感度* (最大ゲイン時)	入力レベル		使用コネクター**
				規定レベル	最大ノンクリップレベル	
INPUT	15 k	600 Lines	+ 4 dB(1.23 V)	+ 4 dB(1.23 V)	+ 20 dB(7.75 V)	XLR-3-31タイプ フォンジャック

出力仕様

出力端子	出力 インピーダンス	負荷 インピーダンス	出力レベル		使用コネクター**
			規定レベル	最大ノンクリップレベル	
OUTPUT	150	600 Lines	+ 4 dB(1.23 V)	+ 20 dB(7.75 V)	XLR-3-32タイプ フォンジャック

* 規定出力レベルを得るために必要な入力を示す。

** XLR タイプコネクターは全て平衡 (バランス)。

- 0 dB = 0.775 Vr.m.s.

SIDECHAIN 仕様

入力端子	入力インピーダンス	ソースインピーダンス	感度* (最大ゲイン時)	入力レベル		使用コネクター**
				規定レベル	最大ノンクリップレベル	
SIDECHAIN	27 k	600 Lines	+ 4 dB (1.23 V)	+ 4 dB (1.23 V)	+ 20 dB(7.75 V)	RCA ピンジャック

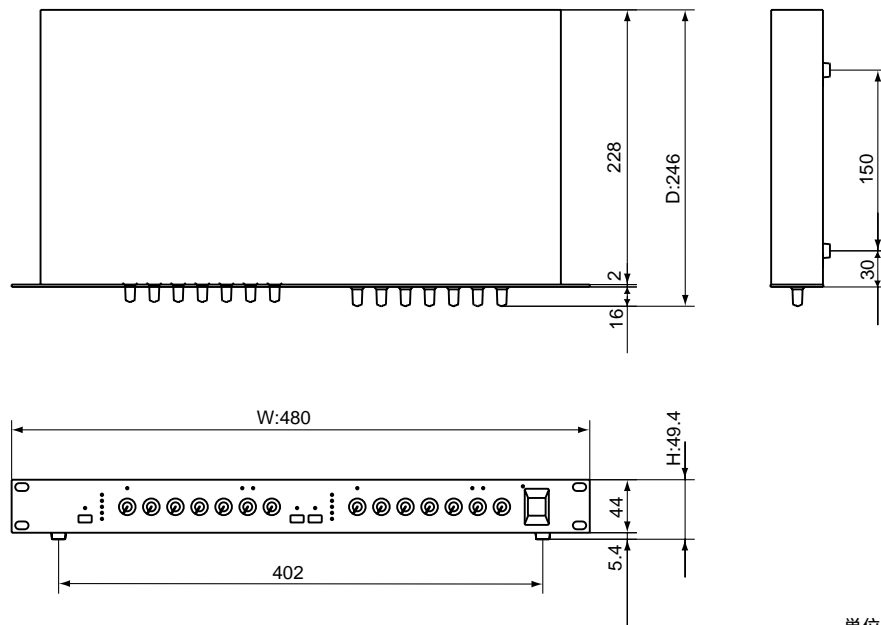
出力端子	出力インピーダンス	負荷インピーダンス	出力レベル		使用コネクター**
			規定レベル	最大ノンクリップレベル	
SIDECHAIN	600	10 k Lines	+ 4 dB(1.23 V)	+ 20 dB(7.75 V)	RCAピンジャック

* 規定出力レベルを得るために必要な入力を示す。

** 不平衡 (アンバランス)

- 0 dB = 0.775 Vr.m.s.

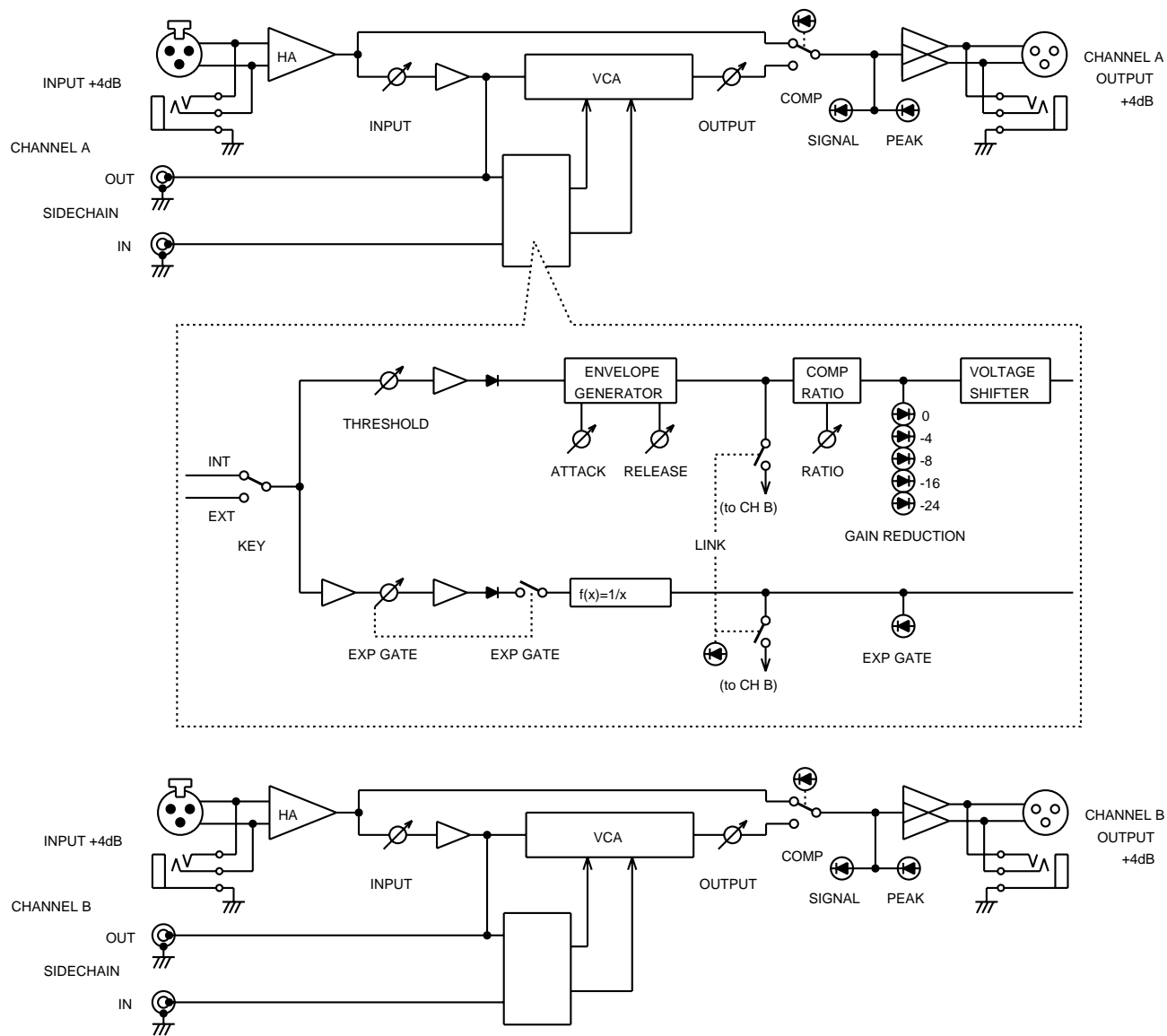
寸法図



単位 : mm

仕様及び外観は、改良のため予告なく変更することがあります。
この製品は電気用品取締法の定める技術基準に適合しています。

ブロック図



サービスについて

保証書

この商品には保証書がついています。販売店でお渡ししていますから、ご住所・お名前・お買上げ年月日・販売店名など所定事項の記入および記載内容をおたしかめの上、大切に保管してください。

保証書は当社がお客様に保証期間内の無償サービスをお約束するもので、この商品の保証期間はお買上げ日より1年です。

保証期間内の転居や、ご贈答用に購入された場合などで、記載事項の変更が必要となる場合は、事前・事後を問わずお買上げ販売店かお客様ご相談窓口、またはヤマハ電気音響製品サービス拠点へご連絡ください。継続してサービスできるように手配いたします。

損害に対する責任

この商品(搭載プログラムを含む)の使用または使用不能により、お客様に生じた損害(事業利益の損失、事業の中断、事業情報の損失、その他の特別損失や逸失利益)については、当社は一切その責任を負わないものとします。また、如何なる場合でも、当社が負担する損害賠償額は、お客様がお支払になったこの商品の代価相当額をもって、その上限とします。

調整・故障の修理

「故障かな?」と思われる症状のときは、この説明書をもう一度よくお読みになり、電源・接続・操作などをおたしかめください。それでもなお改善されないときには、お買上げ販売店へご連絡ください。調整・修理いたします。

調整・修理に際しては保証書をご用意ください。保証規定により、調整・修理サービスをいたします。また、故障した製品をお持ちいただくか、サービスにお伺いするのもかも保証書に書かれています。

修理サービスは保証期間が過ぎた後も引き続きおこなわれ、そのための補修用性能部品が用意されています。性能部品とは製品の機能を維持するために不可欠な部品のことをいし、PA製品ではその最低保有期間は製造切後8年です。この期間は経済産業省の指導によるものです。

お客様ご相談窓口

ヤマハPA製品に関するご質問・ご相談は下記のお客様ご相談窓口へ、アフターサービスについてのお問い合わせはヤマハ電気音響製品サービス拠点へおよせください。

お客様ご相談窓口：ヤマハプロオーディオ製品に対するお問合せ窓口

ヤマハ・プロオーディオ・インフォメーションセンター

Tel: 03-5791-7678 Fax: 03-5488-6663 (電話受付 = 祝祭日を除く月～金 / 11:00～19:00)

E-mail: painfo@post.yamaha.co.jp

EM営業統括部(営業窓口)

PAグループ

PA東京	☎ 03-5488-5480	〒108-8568	東京都港区高輪2-17-11
PA北海道	☎ 011-512-6113	〒064-0810	札幌市中央区南十条西1-1-50
PA仙台	☎ 022-222-6214	〒980-0804	仙台市青葉区大町2-2-10
PA大阪	☎ 06-6252-5405	〒542-0081	大阪市中央区南船場3-12-9
PA名古屋	☎ 052-232-5744	〒460-8588	名古屋市中区錦1-18-28
PA九州	☎ 092-412-5556	〒812-8508	福岡市博多区博多駅前2-11-4

企画推進室(プロオーディオ) ☎ 03-5488-5472 〒108-8568 東京都港区高輪2-17-11

PA・DMI事業部

PE営業部PA国内推進室 ☎ 053-460-2455 〒430-8650 浜松市中沢町10-1

ヤマハ電気音響製品サービス拠点：修理受付および修理品お預かり窓口

北海道サービスステーション	☎ 011-512-6108	〒064-8543	札幌市中央区南十条西1-1-50 ヤマハセンター内
仙台サービスステーション	☎ 022-236-0249	〒984-0015	仙台市若林区卸町5-7 仙台卸商共同配送センター 3F
首都圏サービスセンター	☎ 03-5762-2121	〒143-0006	東京都大田区平和島2-1-1 京浜トラックターミナル14号棟A-5F
浜松サービスステーション	☎ 053-465-6711	〒435-0016	浜松市和田町200 ヤマハ(株)和田工場6号館2階
名古屋サービスセンター	☎ 052-652-2230	〒454-0058	名古屋市中川区玉川町2-1-2 ヤマハ(株)名古屋流通センター3F
大阪サービスセンター	☎ 06-6877-5262	〒565-0803	吹田市新芦屋下1-16 ヤマハ(株)千里丘センター内
四国サービスステーション	☎ 087-822-3045	〒760-0029	高松市丸亀町8-7 (株)ヤマハミュージック神戸 高松店内
広島サービスステーション	☎ 082-874-3787	〒731-0113	広島市安佐南区西原6-14-14
九州サービスステーション	☎ 092-472-2134	〒812-8508	福岡市博多区博多駅前2-11-4
本社/CSセンター	☎ 053-465-1158	〒435-0016	浜松市和田町200 ヤマハ(株)和田工場6号館2階

所在地・電話番号などは変更されることがあります。
2001年10月現在

YAMAHA

ヤマハ株式会社

音響システム事業部 営業部 ☎ 053-460-2455

〒430-8650 浜松市中沢町10-1