# MACKIE<sup>®</sup>. SP260

2x6 Speaker Processor

日本語 オーナーズマニュアル







## 安全のために

この製品を設置、使用される前に必ずお読みください。

お使いになる方や周囲の方々への危害、財産への損害を防ぐため、下記の内容を守ってこの製品を安全にお使いくだ さい。本書はいつでもご覧になれる場所に保存してください。

#### 本書で使用する記号について



「必ず守ってください」という強制 を表しています。



「絶対にしないでください」という 禁止を表しています。

# 全様性 この記号は取扱を誤ると死亡や重傷、火災の 原因になる可能性がある内容に付いています。



#### 本書をすべて読むこと

この製品を設置、使用する前に必ず本書をす べてよく読み、本書の内容にしたがってくだ さい。



必ず実行

## 電源コードは仕様に適合した電源に接続する

適合しない電源に接続すると、本体の故障、 火災や感電の原因になる場合があります。



#### 確実に接地すること(アース)

感電を防止するため、確実にアースに接続 してください。



#### 水分をかけたり湿気にさらさないこと

この製品の上に花瓶や飲み物など、液体が 入ったものを置かないでください。この製品 を直接水がかかる場所、または湿度の高い場 所に置かないでください。感電や火災、故障 の原因になります。



## 電源コードや接続ケーブルは安全に配置する

ケーブルをストーブの近くなど高温になる場 所に設置しないでください。また踏んだり物 に挟んだり、無理な配線を行うと、ケーブル が損傷して火災の原因になる場合があります。 また足など体の一部を引っかけるような場所 に配置しないでください。負傷の原因になる 場合があります。



#### 本体を落下しないこと

本体の故障はもちろん、周囲の方が負傷する 原因になります。



## 電源コードを濡れた手でさわらないこと



#### 大音量で使用しないこと

感電の原因になります。

この製品をアンプやスピーカーなど他の機器 と組み合わせて、大音量を再生しないでくだ さい。一時的または恒常的な難聴や、スピー カーなど接続している機器が故障する原因に なる場合があります。



#### 異臭や異常を感じたらただちに電源コードを 抜き、修理を依頼すること

正常に機能しない、異臭や異音がするなどの 必ず実行 場合は、修理をご依頼ください。



#### 移動するときはケーブルをすべて抜くこと

電源コードや接続ケーブルを接続したまま本 体を移動しないでください。ケーブルを傷め たり、周囲の方が転倒する原因になります。



#### 電源コードや電源プラグに異常がある場合は 使用を中止し、修理を依頼すること

電源コードやプラグの摩耗、接触不良等の場 必ず実行 合は本体を使用せず、修理をご依頼ください。



#### 長時間使用しないときや落雷の危険があると きは電源コードを抜くこと

火災や感電、故障の原因になる場合がありま す。



## **登生** この記号は取扱を誤ると死亡や重傷、火災の 原因になる可能性がある内容に付いています。



#### 製品を分解したり改造しないこと

火災や感電、けが、故障の原因になります。 本体の内部にはお客様が操作する部分はあり ません。



#### 電源プラグに手が届くよう設置すること

この製品の背面には電源を遮断する電源プラ グが付いています。この電源プラグに簡単に 手が届くよう設置してください。



#### 本体内部に液体や物を入れないこと

火災や本体故障の原因になる場合があります。 この場合は修理をご依頼ください。



#### 電源コードは必ずこの製品に付属のものを使 うこと

必ず実行

適合しないものを使用すると通電中に電源 コードが加熱し、火災の原因になる場合があ ります。

#### この記号は取扱を誤ると負傷、機器の損傷や物的損害の原因になる可能性がある内容に付いています。 **企注意**



#### 本体は安定した場所に設置すること

本体を不安定な場所に設置すると、落下など による故障の原因になります。



#### 高温になる場所に設置しないこと

直射日光が当たる場所、熱を発するものの近 くに置かないでください。製品の上にろうそ くなど裸火を置かないでください。



本体の上に乗ったり重い物を載せないこと 製品の故障の原因になります。



#### ボタンやスイッチ、入出力端子に無理な力を 加えないこと

本体の故障やお使いになる方がけがをする原 因になる場合があります。



#### この製品に付属している電源コードを他の電 気用品に使用しないこと

この製品に付属している電源コードはこの製 品専用のものです。他の電気用品には絶対に 使用しないでください。



#### 適切に設定すること

この製品はさまざまな内容を広範囲に設定す ることができます。設定内容を誤ると接続し ている機器が損傷する原因になる場合があり ますので、ご注意ください。



#### ヒューズが飛んだ場合は、正しい仕様のもの に交換すること

必ず実行

異なる値、仕様のヒューズに交換すると、製 品が故障する原因になります。



#### 連続してヒューズが飛ぶ場合は、必ず修理を 依頼すること

電源部が故障している場合があります。 ヒューズが数回続けて飛ぶときは、この製品 をお求めの販売代理店まで修理をお申し付け ください。

## 修理

日本仕様の Mackie 製品の修理は、音響特機株式会社または提携サービスセンターで行っています。Mackie 製品の修理やメンテナンスが必要な場合は、次の手順に従ってください。

- 本書でご紹介しているトラブルシューティングの 内容をチェックして下さい。
- 2. テクニカルサポートに電話でまたは、support\_mackie@otk.co.jp にメールで「メンテナンス申込書」を請求してください。「メンテナンス申込書」に必要事項をご記入の上、04-2944-3812 へ FAX してください。折り返し RA 番号と送付先のサービスセンターが記載された修理受付票を FAX で返送いたします。RA 番号はサービスセンターへ送付される前に必ず取得してください。
- 3. オーナーズマニュアルと電源コードは同梱しない でください。修理には必要がありません。
- 4. 本体を梱包材とともに製品パッケージに入れて、 サービスセンターへ送付してください。当社では 輸送上のダメージを保証することができません。
- 5. 必ず、RA 番号が記載された修理受付票のコピーを 同梱してください。また送り状の通信欄にも、RA 番号と商品名、製造番号を記載してください。RA 番号のない修理品は受付することができません。
- 6. 保証内修理を行う場合には、販売店印とご購入日が明記された保証書が必要です。くわしくは、次項の保証規定をご参照ください。

## 保証

本機の保証はご購入後1年間となっております。

正常な使用状態で本体に不具合が生じた場合、正規の サービス担当者が無償で修理を行います。ただし、下記の 場合は保証規定から除外されておりますので、あらかじめ ご了承ください。

- お客様による輸送、移動中の落下、衝撃など、お客様のお取り扱いが適正ではなかったために故障が生じた場合
- お客様ので使用上の誤り、不適正な改造、弊社の 認可のない改造及び修理が行われている場合
- 火災、煙害、ガス害、地震、落雷、風水害などの 天変地異、あるいは異常電圧などの外部要因によっ て故障が生じた場合
- 本機に接続している機器及び消耗品に起因する故 障、損傷
- ●正常な状態でのご使用中でも、自然消耗、摩耗、劣 化によって故障あるいは損傷が生じた場合
- ●日本国外でご使用中の故障、損傷

## 技術的なご質問・修理窓口

サポートセンター

〒359-0023 埼玉県所沢市東所沢2-37-1

(株)サヤマトラフィック 敷地内

**1** 04-2944-3811 04-2944-3812

support\_mackie@otk.co.jp

営業時間月曜日~金曜日 9:00~17:30

休業日 土曜日·日曜日·祝日·年末年始·夏期

営業窓口

東京 東京都中央区日本橋小伝馬町10-1

☎ 03-3639-7800 (代表) ☐ 03-3639-7801

大阪 大阪府大阪市淀川区宮原2-14-4

**1** 06-6152-7751 06-6152-7752

名古屋 名古屋市東区泉1-23-30

**2** 052-950-3324 052-950-3325

福岡 福岡市南区大橋4-16-18-201

**2** 092-554-6066 092-554-6064

営業時間月曜日~金曜日 9:00~17:30

休業日 土曜日・日曜日・祝日・年末年始・夏期

ご質問は電子メールでも承ります。

sales\_mackie@otk.co.jp

# はじめに

洗練されたEQ、クロスオーバー、ダイナミクスプロセシングとシステムプロセシングを提供する2×6スピーカープロセッサーMackie SP260は、パッシブとパワード両方のシステムを完全に最適化します。

SP260は5種類の動作モードで幅広いシステムをカバーします。6出力はそれぞれ専用のレベルコントロール、ミュート、極性反転、ハイパス/ローパスフィルター、7バンドパラメトリック/シェルビングEQ、600msecのディレイ、リミッターを備えています。2つの入力にはそれぞれレベルコントロール、ミュート、600msecのディレイ、柔軟性の高い5バンドのパラメトリック/シェルビングEQを持っています。

便利なフロントパネルの操作部にはまた、各チャンネル用の7セグメントのLEDメーターがあります。SP260はハイエンドの24bit AKM AD/DAコンバーターを採用し、このクラスで最高といえる120dBのダイナミックレンジとすぐれた音質を実現します。24のユーザー定義プリセットと、簡潔なルーティングと設定が可能な柔軟性の高いI/Oで、SP260は高度にフレキシブルなプロセッサーとして、移動用と固定設備両方の幅広い用途に対応します。

## 機能

- プロフェッショナルでパッシブとパワード両方のPAに 対応する2入力、6出力のシステムプロセッサー
- ・洗練されて直感的なEQ、クロスオーバー、ディレイ、 ダイナミクスプロセシングがシステムを最適化しプロ テクトを提供
- ・ハイエンドの24bit AKM AD/DAで120dBのダイナミックレンジを実現
- ・2つのバランスXLR入力にはレベルコントロール、ミュート、600msecディレイ、5バンドパラメトリック/シェルビングEQを装備
- ・6つのバランスXLR出力にはレベルコントロール、 ミュート、極性反転、専用のハイパス/ローパスフィルター、7バンドパラメトリック/シェルビング EQ、600msecディレイ、リミッターを装備
- ・最終プロテクトとして各出力に強力なリミッターを内蔵
- ・パラメーターの編集や入力/出力のミュート操作に便利 なフロントパネルのコントロール
- ・PCで簡単にプログラミングするためのUSBポートを 装備
- ・ステレオ設定を容易にする入力、出力のリンク機能
- ・入力/出力レベルやリミッター動作用に**7**セグメントの LEDメーターを装備

- ・動作モードは5種類(ステレオ×2+サブ、ステレオ×3 、2ウェイ×2+サブ、3ウェイ×2、6ウェイ×1)
- ・Mackieや他のシステム用パラメーターを保存できる24 プリセット
- ・スイッチング電源部で100Vから240Vまで対応
- ・コンパクトな**1U**サイズ

## このマニュアルの使い方

この後、すばやくセットアップするお役に立つスタートガイドがあります。接続例では一般的なセットアップをいくつかご紹介して、残るセクションでSP260の詳細とPAシステムを最適化するために使う方法をご紹介しています。



このアイコンは、このプロセッサーで特に重要あるいは独自の情報に付いています。読んで覚えておくと良いでしょう。



このアイコンはより深い機能の説明や実践的なヒントに付いています。通常は価値ある情報に付いています。



このアイコンはプロセッサーの使用に関する特定の特徴や機能に付いています。

## はじめよう

下記の手順はシステムをすばやく設定するときに役に立ちます。

- ①最初の接続を行うとき、すべての機器の電源を切ってあることを確認してください。マスターボリューム、レベル、ゲインノブが完全に下げてあることを確認してください。
- ②ミキシングコンソール (または他のシグナルソース) の ラインレベル出力を、SP260シグナルプロセッサーの入 力に接続してください。
- ③SP260の出力1から6をパワーアンプの入力または直接パワードスピーカー/パワードサブウーファーの入力に接続してください。
- ④パワーアンプを使用する場合は、パワーアンプの出力を パッシブスピーカーの入力に接続してください。
- ⑤ミキシングコンソール (または他のシグナルソース) の 電源を入れてください。
- ⑥SP260シグナルプロセッサーの電源を入れてください。
- ⑦使用するPAに最適なシステムセットアップを選んでください。(くわしくは11ページの「System Setup」を参照してください。)
  - 2 x Stereo + Sub (デフォルト)

フルレンジスピーカー**2**本のペアとサブウーファー**1**ペア(デフォルトはモノラル)のセットです。

2 x 2 Way + Sub

バイアンプのフルレンジスピーカー**2**本とサブウーファー**1**ペア(デフォルトはモノラル)のセットです。

2 x 3 Way

トライアンプのフルレンジスピーカー2本です。

3 x Stereo

フルレンジスピーカー2本の3ペア分です。

1 x 6 Way

モノラル6ウェイの設定です。

⑧SP260の適切な出力のミュートを解除します。 (くわしくは9ページの「13 Mute/Editボタン」を参照してください。)

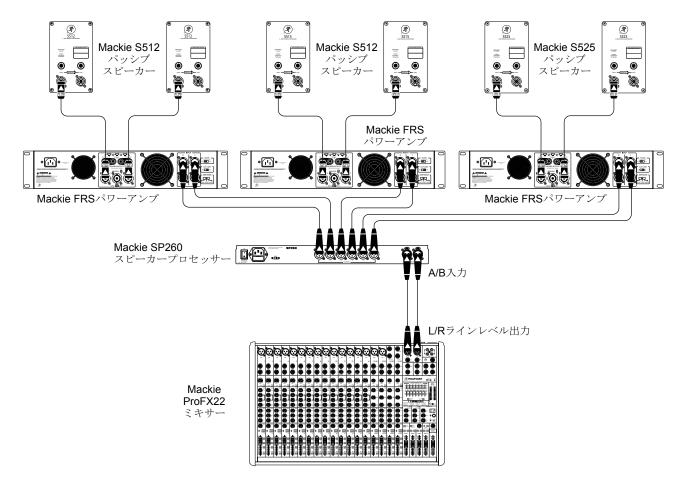
- ⑨パワーアンプまたはパワードスピーカーの電源を入れます。ボリュームまたはゲインを、メーカー推奨値まで上げてください。
- ⑩シグナルソースを再生してスピーカーからその音声が聞こえるまで、ミキサーのメインL/Rフェーダーを上げてください。

この時点でPAシステムから信号が出て来ています… すばらしいことです… が、この時点で微調整をすることでしょう。基本的なナビゲート、入力や出力の編集方法、セキュリティ機能などさまざまなことを学ぶため、本書の残りの部分をお読みください。

## 覚えておいてください

- ・長時間にわたって大きな音量で音楽を聴かないでください。本書冒頭の「安全にお使いいただくために」をよく 読んで、その内容を守ってこの製品を使ってください。
- ・機器の電源を切るときはパワーアンプの電源を最初に切ると、ショックノイズや手前に接続されている機器が発生するノイズを、スピーカーが再生する可能性を減らすことができます。電源を入れるときはパワーアンプを最後にします。
- ・製品の外箱と梱包材を保管しておいてください。必要になる時が来るかもしれません。そうでなくても猫たちが遊び場として気に入るでしょうし、中から突然飛び出して驚かせてくれるかもしれません。そのときは忘れずに驚いてあげてください。
- ・この製品を購入したときのレシートを安全な場所に保管 してください。

# 接続例

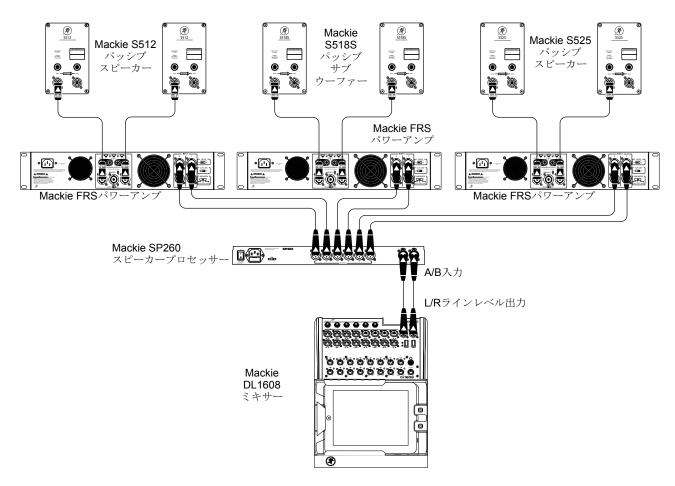


この例では、SP260を「3x Stereo」セットアップで設定しています。MackieのミキサーProFX22のLとRのラインレベルXLR出力を、Mackie SP260スピーカープロセッサーに送ります。SP260スピーカープロセッサーのXLR出力1と2を MackieのパワーアンプFRSシリーズに送ります。パワーアンプのch 1とch 2のNL4スピーカー出力を、ステージ上にあるMackieのパッシブスピーカーS525に送ります。

Mackie SP260のXLR出力3と4は別のMackie FRSシリーズパワーアンプのXLR入力1と2に送ります。パワーアンプの ch 1とch 2のNL4スピーカー出力を、2本のMackieのパッシブスピーカーS515に送ります。このスピーカーはオーディエンスエリアの中程に置かれていて、ディレイでメインスピーカーと同期しています。

それからMackie SP260スピーカープロセッサーのXLR出力5と6を、さらに別のMackie FRSシリーズパワーアンプのXLR入力1と2に送ります。パワーアンプのch 1とch 2のNL4スピーカー出力を、先ほどのS525やS512のカバーエリアから外れたエリア、たとえばビアガーデンにある2本のMackieのパッシブスピーカーS515に送ります。うーん、ビールか。

## パッシブのフルレンジスピーカー

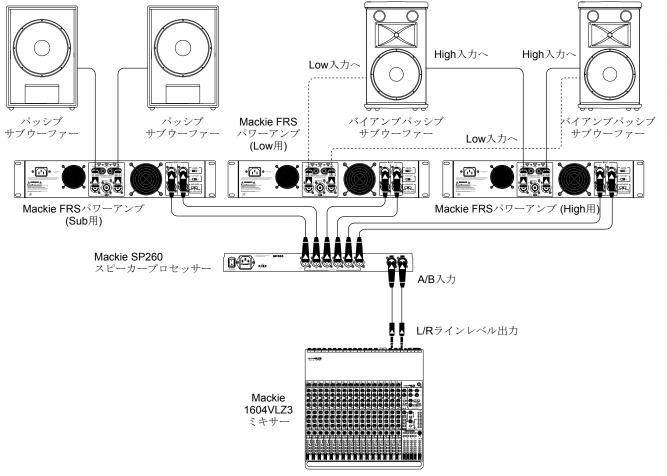


この例では、SP260を「2x Stereo + Sub」セットアップで設定しています。Mackie DL1608ミキサーのLとRのラインレベルXLR出力をMackie SP260スピーカープロセッサーのXLR入力AとBに送ります。Mackie SP260スピーカープロセッサーのXLR入力1と2からMackie FRSパワーアンプのXLR入力1と2に送ります。パワーアンプのch 1とch 2のNL出力をMackie S525パッシブスピーカー2台のNL4入力に送ってください。このスピーカーは下記に説明するように、サブウーファーと組み合わせられています。

Mackie SP260スピーカープロセッサーのXLR出力3と4を別のMackie FRSシリーズパワーアンプのXLR入力1と2に送ってください。そのアンプのNL4出力1と2をMackieのS518Sパッシブサブウーファー2台の入力に送ります。SP260の出力チャンネル1から4ではハイパス/ローパスフィルターが設定されていて、サブウーファーとS525スピーカーの組み合わせを最適化するため、クロスオーバーを構成しています。サブウーファーはSP260の出力3と4の入力ソースを適切に設定することでステレオあるいはモノラルにすることができます。

Mackie SP260スピーカープロセッサーのXLR出力5と6をまた別のMackie FRSシリーズパワーアンプのXLR入力1と2 に送ってください。そのパワーアンプのNL4出力の1と2を2台のMackie S512パッシブスピーカーに接続してください。このフルレンジー組はオーディエンスエリアの中程に置かれていて、ディレイでメインスピーカーと同期しています。

## パッシブのメインスピーカーとサブウーファーのディレイスタック



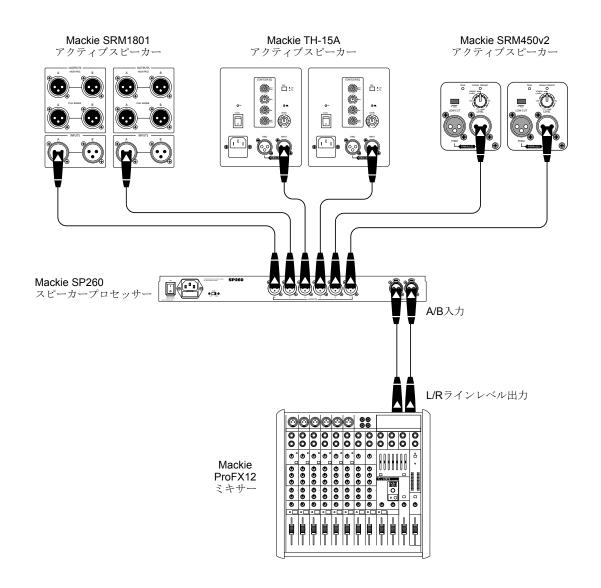
この例では、SP260を「 $2 \times 2 \text{ Way} + \text{Sub}$ 」セットアップで設定しています。Mackie 1604VLZ3ミキサーのLとRのラインレベル1/4インチ出力をMackie SP260スピーカープロセッサーのXLR入力AとBに送ります。Mackie SP260スピーカープロセッサーのXLR出力1と2から、Mackie FRSパワーアンプのXLR入力1と2に送ります。パワーアンプのch 1とch 2のNL出力をバイアンプパッシブスピーカーのHigh入力に送ってください。

Mackie SP260スピーカープロセッサーのXLR出力3と4を別のMackie FRSシリーズパワーアンプのXLR入力1と2に送ってください。そのアンプのNL4出力1と2を同じバイアンプパッシブスピーカー2台のLow入力に送ります。

Mackie SP260スピーカープロセッサーのXLR出力5と6を3台目のMackie FRSシリーズパワーアンプのXLR入力1と2 に送ってください。そのパワーアンプのNL4出力の1と2を2台のパッシブサブウーファーに接続してください。

SP260の出力チャンネルではハイパス/ローパスフィルターが設定されているので、SP260の出力1と2はスピーカーの High出力を、出力3と4は同じスピーカーのLow出力を、出力5と6はパッシブサブウーファー用の最も低い周波数を、それぞれ送ります。サブウーファーはSP260の出力5と6の入力ソースを適切に設定することでステレオあるいはモノラル にすることができます。

## バイアンプのパッシブフルレンジスピーカーとサブウーファー



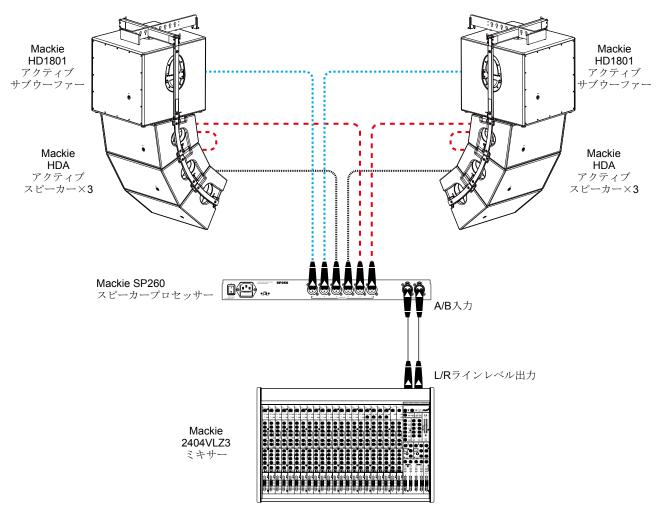
Mackie SP260スピーカープロセッサーはパワードスピーカーとサブウーファーを利用する人たちにも便利です。ここではSP260を「2x Stereo + Sub」セットアップで設定しています。Mackie ProFX12ミキサーのLとRのラインレベルXLR出力をMackie SP260スピーカープロセッサーの入力AとBに送ります。Mackie SP260のXLR出力1と2を2台のMackie SRM450v2パワードスピーカーのXLR入力に送ります。このスピーカーはステージ上にあり、下記に説明するパワードサブウーファーと組み合わせてあります。

Mackie SP260スピーカープロセッサーのXLR出力3と4は2台のMackie TH-15AパワードスピーカーにあるXLR入力に送ります。このフルレンジスピーカーのペアはオーディエンスエリアの中程に置かれていて、ディレイでメインスピーカーと同期しています。あるいはステージから離れた場所に置きます。たとえばまたまたビアガーデンなどです。ガーデンが嫌いな人はいないでしょう、リラックスできるし眺めが良いし、ね。

最後にMackie SP260スピーカープロセッサーのXLR出力5と6は、ステージ上のSRM450v2ペアと一緒にあるMackie SRM1801パワードサブウーファーのXLR入力に送ります。この段階でSP260の出力1-2と5-6のハイパス/ローパスフィルターを使って、プロセッサーから制御するためにSRM450v2とSRM1801のクロスオーバーを設定することもあるでしょう。このときSRM1801の内蔵クロスオーバーと干渉しないよう、慎重にSP260のクロスオーバーを設定してください。サブウーファーはSP260の出力5と6の入力ソースを適切に設定することでステレオあるいはモノラルにすることができます。

SP260でルーム補正EQやスピーカーとサブウーファーのアライメント用ディレイを追加したり、指先が脂ぎったゲストエンジニアや理性を失ったDJのためにさらなるプロテクトとしてリミッターをかけることもできます。

## パワードのメイン+サブウーファーと別セットのフルレンジスピーカー



はいはい、大型システムのセットアップを引き受けたんですね。わかりますよ、それにここでそんな皆さんのニーズも満足します。さてSP260は「2 x Stereo + Sub」セットアップで設定します。Mackie 2404VLZ3ミキサーのLとRのラインレベルXLR出力をMackie SP260スピーカープロセッサーの入力AとBに送ります。次にMackie SP260のXLR出力1と2を、両サイドにあるMackie HDAパワードアレイスピーカーのXLRメイン入力に送ります。HDAのループ出力XLRジャックからそのすぐ下にある別のHDAペア(各サイド真ん中のHDAです)のXLRメイン入力に送ってください。

Mackie SP260スピーカープロセッサーのXLR出力3と4は各サイドいちばん下にあるMackie HDAのメインXLR入力に送ってください。

さてこの怪獣にローエンドを追加しましょう。Mackie SP260スピーカープロセッサーのXLR出力5と6を、各サイドのMackie HD1801パワードサブウーファーのXLR入力Aに送ります。

この時点で、用途によってはいちばん下にあるHDAの出力を下げる必要があるかもしれません。リギングした高さが十分であれば、各サイドいちばん上と真ん中のHDAと同じ出力レベルでもかまわないでしょう。

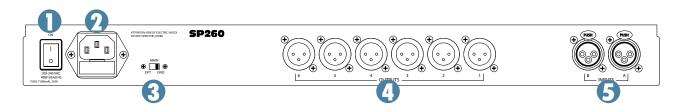
SP260の出力1から6のハイパス/ローパスフィルターは、HDAとサブウーファーを最適化するためにクロスオーバーする設定することもあるでしょう。サブウーファーはSP260の出力5と6の入力ソースを適切に設定することでステレオあるいはモノラルにすることができます。SP260でルーム補正EQやスピーカーとサブウーファーのアライメント用ディレイを追加したり、追加プロテクトとしてリミッターをかけることもできます。残念なのはSP260が朝食を作れないことだけでしょうか。



NOTE:この例のようなシステムを設定するときは、スピーカーの取扱説明書を参照してください。安全、重量、角度、指向性などリギングするシステムに関するさまざまな情報が書かれています。スピーカーの設置は専門の技術者に依頼してください。不適切に設置すると機器の損傷、周囲の人の負傷や死亡の原因になる場合があります。

## パワードアレイスピーカーとサブウーファー

# SP260の特徴:リアパネル



## 1 電源

本体の電源を入れるまたは切るとき、このロッカースイッチを使います。このプロセッサーは、このスイッチの上側を押したときに電源が入ります。同様に下側を押すと電源が切れます。電源が入っているとき、フロントパネルのLCD [6] が点灯して文字が表示されます。

SP260は設定を記憶するので、電源を再投入したときその前と同じ設定で操作を再開することができます。SP260は電源投入時と本体の起動中に不要なポップノイズやシステムが発生するノイズを防止するため、出力にリレーを搭載しています。電源スイッチを入れた後、本体は初期化されてリレーが切り替わります。ライブ出力は無音状態から設定された出力レベルまで、なめらかに上がっていきます。これで本体を設定することができるようになり、SP260がPAシステムに合わせて設定されていればバンドに演奏スタートの合図を送れます。

## 2 電源ソケットとヒューズ

本体に付属している着脱式の電源コードを接続するところです。電源コードの反対側はACコンセントに接続してください。電源コードはコンセントに適したものが付いているはずです。



警告 電源コードのグラウンドピンを折ると 危険です。折らないでください。

電源ソケットの下にあるヒューズカバーの後ろにヒューズが入っています。ヒューズを交換する際は19ページの「ヒューズを交換する」を参照してください。

## 3 Main Lift/Gndスイッチ

グラウンドリフトは、シグナルグラウンドをシャーシグラウンドから分離するためのものです。デフォルトの位置はGNDです。システム・グラウンド・ループによるハムへの対策が必要な場合はLIFTにしてください。

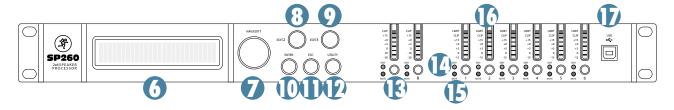
## 4 XLR OUTPUT

6つのXLRオスコネクターで、プロセッサーの各出力チャンネルのバランスラインレベル信号を提供します。パワーアンプやパワードスピーカーの入力に接続してください。

## 5 XLR INPUT

XLRメスコネクターで、ミキサーのメインL/R出力から バランスラインレベルの信号を受けます。

# SP260の特徴:フロントパネル



#### 6 LCD

LCDはこのプロセッサーで最も重要な機能のひとつです。このディスプレイでシステム、プリセット、セキュリティ関連のユーティリティ、ゲイン、ディレイ、EQなど(これに限定されません)入力と出力のプロセシングパラメーターを表示します。

SP260の電源を入れると、最後のステータスが読み込まれ、LCDはそのときのセットアップタイプを表示します。

- ・2 x Stereo + Sub (デフォルト)
- 2 x 2 Way + Sub
- 2 x 3 Way
- · 3 x Stereo
- 1 x 6 Way

## 7 Nav/Edit1ホイール

このホイールはユーザーインターフェースをナビゲートしたり、プロセッサーの一部分を編集したり、画面の中でサブメニューやページ、パラメーターを選択したり、また編集中に値を選択するときに使います。

## 8 Edit2ホイール

このホイールはパラメーターを編集したり、編集中に値 を選択するときに使います。

## 9 Edit3ホイール

記録破りの警報です。このホイールはパラメーターを編集したり、編集中に値を選択するときに使います。



ホイールがそれぞれ何をするものかを学習するため、もう少し読んでください。一般にはNav/Edit1ホイールでさまざまなページやコンフィギュレーションの設定をスクロールし

ます。ページによって各パラメーターはひとつ(あるいは複数)のホイールを回すことで変更されます。Edit2ホイールとEdit3ホイールで、なんと同じパラメーターを調整する場合もあるんです。

## 10 Enterボタン

このボタンはメニューやパラメーターのより深い階層に 進んだり、操作や設定の変更を確認するためのものです。

## 11 ESCボタン

このボタンは選択した変数から戻るためのものです。場合によっては操作や設定を確認するためにも使われます。 この場合は注釈が付いています。

## 12 Utilityボタン

このボタンを押すと**SP260**のユーティリティを選択した り更新することができます。メインユーティリティメニュ ーは下記の通りです。

- · System Utilities
- Preset Utilities
- · Security Utilities

それぞれの中にサブメニューがあります。

## 13 Mute/Editボタン

8つのボタンには二つの用途があります。

- ・選択した入力や出力をミュートする
- ・選択した入力や出力を編集する

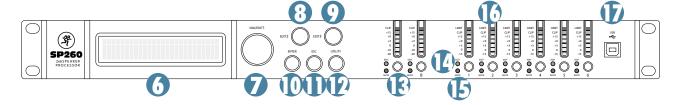
入力や出力をミュートするには、必要なボタンをすばやく一度だけ押して放します。ミュートは名前の通りの機能で、対応する入力や出力の信号をミュート、つまりoffにします。

入力や出力を編集するには、必要なボタンを押したまま 入力や出力の青いLED [14] が点灯するまで待ちます。も う一度押したままにすると編集モードから出られます。編 集モードは名前の通りの機能で、選択した入力や出力の変 数を編集、つまり変更します。



入力と出力を同時に編集することはできませんが、複数の入力あるいは複数の出力をリンクして同時に編集することができます。リンクするには追加の入力または出力のMute/

Editボタンを押したままにするだけです。パラメーターを変更するとリンクした全入力または全出力に作用します。



## 14 Edit LED

SP260には合計8つのEdit LEDがあります。2つは入力、6つは出力用です。編集モードになるとこのLEDが青く点灯します。Mute/Editボタン[13]を参照してください。

外が暗くなってから空港にいたことはありませんか。滑走路に青いライトが並んでいるのがわかるでしょう。Edit LEDは滑走路の青いライトとルックスがよく似ているんです。

## 15 Mute LFD

SP260には合計8つのMute LEDがあります。2つは入力、6つは出力用です。編集モードになるとこのLEDが赤く点灯します。Mute/Editボタン [13] を参照してください。

## 16 メーター

**7**セグメントのメーターで、選択した**VU**メーターモードによって入力と出力の信号レベル、または各出力リミッターのゲインリダクション量を表示します。くわしくは 18 ページの「**VU** Meter」を参照してください。

このメーターが緑色のまま、時折レベルが高いときに黄色になる程度に調整してください。黄色になっている時間が長い(あるいはクリップ寸前の赤になっている)ときは、メインL/Rフェーダーを適切なレベルまで下げてください。同様にSP260の入力と出力チャンネルでゲインやEQの設定を確認して下さい。

入力メーターは上から、

Clip、+15dBu、+9dBu、+3dBu、0dBu、

-10dBu、-20dBu

です。

出力メーターはレベルメーターモードのとき上から、

Limit、Clip、+15dBu、+9dBu、+3dBu、0dBu、-15dBu

出力メーターはVUメーターモードのとき上から、

Limit、0dBu、-3dBu、-6dBu、-9dBu、

-12dBu、-15dBu

です。

#### **17 USB**

SP260はWindows PCを使って制御あるいはプログラムすることができます。www.mackie.comでアプリケーションとドライバをダウンロードしてください。一般的なMackieのPAシステム向けプリセットも紹介されています。

SP260をパソコンにUSBケーブルで接続するだけで、 パソコンからプロセッサーの全パラメーターを操作するこ とができます。

## ファクトリープリセット

**SP260**スピーカープロセッサーを工場出荷時の設定にリセットすることができます。



この操作でパスワードや、それまでに設定したプリセットがすべて消去されます。ご注意ください。SP260をリセットする前に、接続

しているアンプやパワードスピーカーの電源を必ず切ってください。

Enter [10]、ESC [11]、Utilities[12] ボタンを押したまま、本体の電源を入れてLCDに下記のテキストが表示されるまで待ちます。

Please Wait....

#### Memory Reset

これでボタンを放してください。SP260が完全に起動した後、6つの出力チャンネルでMute LED [15] が点灯し、機能する状態になっていることを表示します。

デフォルトのパスワードは「000000」、ゼロが6個です。

## ユーティリティ

前述の通り、3つのメインユーティリティメニューがあります。

- · System Utilities
- · Preset Utilities
- · Security Utilities

各ユーティリティメニューの中にはサブメニューがあります。各ユーティリティについて、それぞれのサブメニュー、行き着く方法、設定を編集したり変更する方法、それぞれの状況で各ホイールやボタンが何をするかを、説明します。



メニューをナビゲートするとき、どのパラメーターでもそのとき設定されているものがアスタリスク (\*) 付きで表示されるので、簡単に元の設定に戻すことができます。

Utilitiesボタン [12] を押すとUtilitiesメニューが開きます。

Nav/Edit1ホイール [7] はSystem Utilities、Preset Utilities、Security Utilitiesという3つのユーティリティメニューを切り替えるときに使います。

ESCボタン [11] はメイン画面に戻るときに使います。 ここではユーティリティについて説明しているので、こ の時点でESCボタンは必要ありませんよね。

Enterボタン [10] は選択したユーティリティメニューを 確定したり編集するときに使います。ユーティリティの サブメニューにたどり着くためにも使います。

## **System Utilities**

System Utilitiesが表示されるまでNav/Edit1ホイールを 回してEnterボタン [10] を押すと、下記のSystem Utilities サブメニューが表示されます。

- · System Setup
- · Delay Units
- · Ramps on changes
- Software Version

各サブメニューをひとつずつ説明していきますが....

- (1) Nav/Edit1ホイール [7] は4つのサブメニューを切り替 えるときに使います。
- **(2) ESC**ボタン [11] はSystem Utilitiesメニューに戻るとき使います。
- (3) Enterボタン [10] は選択したサブメニューに入る、あるいは編集するときに使います。

さっそくEnterボタン [10] を押してSystem Setupに入りましょう。

#### **System Setup**

System Setupは特定のスピーカーに合わせてプロセッサーを設定するところです。チャンネル名や出力に対する入力のルーティングの他、クロスオーバー設定の出発点も提供します。

下記の通り5つのオプションがあります。Edit2 [8] または Edit3 [9] ホイールを回して、選択するものを選んでください。

・2 x Stereo + Sub (デフォルト)

フルレンジスピーカー**2**本のペアとサブウーファー**1**組(デフォルトはモノラル)のセットです。

• 2 x 2 Way + Sub

バイアンプのフルレンジスピーカー2本とサブウーファー1組(デフォルトはモノラル)のセットです。

• 2 x 3 Way

トライアンプのフルレンジスピーカー2本です。

3 x Stereoフルレンジスピーカー2本の3ペア分です。

• 1 x 6 Way

モノラル6ウェイの設定です。

システムを決めたらEnterボタン [10] を2度押してください。最初は選択するため、二度目は確定するためです。アップデートされると出力は自動的にミュートされ、プロセッサーはSystem Setupというスプラッシュ画面に戻ります。



操作可能なパラメーターを調整すればSP260 を別のシナリオで設定することができます。 カスタムセットアップを作る場合は、使用す

るシステムに最も近いセットアップを選択してそこから調 整してください。

変更しない場合は、ESCボタン [11] を押してSystem Utilitiesメニューに戻ってください。

#### **Delay Units**

入力や出力のディレイを調整するときに使う単位を選択するところです。ここには**3**つのオプションがあります。

- · Unit: Time (ms)
- ・Unit: Distance (m) <デフォルト>
- · Unit: Distance (feet)

Edit2 [8] またはEdit3 [9] ホイールで切り替えてください。Enterボタン [10] を一度押すとディレイの単位が決まります。プロセッサーはDelay Unitsスプラッシュ画面に戻ります。変更しないときはESCボタン [11] を押してSystem Utilitiesメニューに戻ります。

#### Ramps on changes

この機能を使うと特にPCからの操作中、パラメーターの値を変更したとき突然音量が変わらないようにすることができます。ライブアプリケーションでは変更にすぐ対応することが求められるため、この機能を解除してください。

Edit2 [8] とEdit3 [9] ホイールでRamps OnとRamps off (デフォルト) を切り替えてください。変更する場合は Enterボタン [10] をここで一度だけ押してください。プロセッサーはRamps on changesスプラッシュ画面に戻ります。ESCボタン [11] を押すと変更されず、System Utilitiesメニューに戻ります。

#### **Software Version**

ここには変更するものはありません。Enterボタン [10] を押すと、SP260にインストールされているソフトウェアのバージョンが表示されるだけです。Enter [10] または ESC [11] を押すと、Software Versionのスプラッシュ画面に戻ります。

ここまでSP260のSystem Utilities部分を要約しました。 次にPreset Utilitiesとその提供する機能を見ましょう。

#### **Preset Utilities**

SP260のプリセットを保存、呼び出し、削除するところです。異なる環境に合わせて複数のセットアップがあるPAシステムや、セットアップの違いに合わせて複数のスピーカーシステムを使う場合に便利な機能です。

Note:前述の通り、SP260を起動すると、最後に電源を切ったときのステータスを読み込みます。

前にも説明したように、メインメニューからここにた どり着くにはUtilityボタン [12] を押します。Utilityメニュ ーに入ったら、Nav/Edit1ホイール [7] を時計回りにして Preset Utilitiesを探します。一度だけかちっといわせると 表示されるでしょう。Enterボタン [10] をもう一度押す と、下記のサブメニューに入ります。

- · Recall Preset
- Save Preset
- · Delete Preset

前にも書いた通りサブメニューをひとつずつ見ていくのですが・・・

- (1) Nav/Edit1ホイール [7] は4つのサブメニューを切り替 えるときに使います。
- (2) ESCボタン [11] はSystem Utilitiesメニューに戻るとき 使います。
- (3) Enterボタン [10] は選択したさ部メニューに入る、あるいは編集するときに使います。

さっそくEnterボタン [10] を押してRecall a Presetに入りましょう。

#### **Recall a Preset**

保存済みのプリセットがある場合は、ここで呼び出します。本体にプリセットが保存されていない場合、プロセッサーはRecall a Presetスプラッシュ画面に戻ります。

使用可能なプリセットがあるとき、Edit2 [8] または Edit3 [9] ホイールを回して呼び出すプリセットを探します。Enterボタン [10] を押して選択し、呼び出しを確認するためにもう一度押します。プリセットが呼び出され、プロセッサーはRecall a Presetスプラッシュ画面に戻ります。

#### **Save a Preset**

完璧なシステム設定が出来上がったら、後で呼び出せるようSP260に保存します。Edit2 [8] またはEdit3 [9] ホイールを回してプリセット1から24をスクロールします。Enterボタン [10] を一度押してプリセットを保存する場所を決めてください。

次はプリセットに名前をつけます。Nav/Edit1ホイール [7] でカーソルを左右に動かし、Edit2 [8] またはEdit3 [9] ホイールで文字を変更してください。名前を入力したら Enterボタン [10] を二度押します。一度目は選択、二度目は確認のためです。プロセッサーはSave a Presetスプラッシュ画面に戻ります。

既存のプリセットに上書き保存することもできます。そのためにはEnterボタン [10] をもう一度、確認のために押します。ESCボタン [11] を押すと、プリセットを上書きすることなくPreset Utilitiesメニューに戻ります。

#### **Delete a Preset**

「完璧だった」プリセットがもはや「完璧ではない」ときはどうしましょう。もう呼び出す必要のないプリセットはここで削除します。これで迷子になることがなくなり、SP260のメモリを空けることができます。

Edit2 [8] またはEdit3 [9] ホイールでプリセット1から24 をスクロースします。削除するプリセットが出てきたら Enterボタン [10] を押してください。

Enterボタン [10] は二度押します。一度目は選択、二度目は確認のためです。プロセッサーはDelete a Presetスプラッシュ画面に戻ります。

ここまでSP260のPreset Utilities部分を要約しました。 次にSecurity Utilitiesとその提供する機能を見ましょう。

## **Security Utilities**

誰かが誤って(あるいはわざと)設定を変更することがないよう、SP260をロックするところです。またロックした後の反応を操作するところでもあります。

前にも説明した通り、メインメニューからここにたどり着くにはUtilitiesボタン [12] を押します。Utilitiesメニューに入ったらNav/Edit1ホイール [7] を時計回りに回してSecurity Utilitiesを探します。二度かちっと言わせると表示されるでしょう。ここでEnterボタン [10] を押し、下記のサブメニューに入ります。

- · Show parameter
- · Lock Unit
- · User Password
- · Enable Password

前にも書いた通りサブメニューをひとつずつ見ていくのですが・・・

- (1) Nav/Edit1ホイール [7] は4つのサブメニューを切り替 えるときに使います。
- **(2) ESC**ボタン [11] はSystem Utilitiesメニューに戻るとき使います。
- (3) Enterボタン [10] は選択したさ部メニューに入る、あるいは編集するときに使います。

さっそくEnterボタン [10] を押してShow Parametersに入りましょう。

#### **Show Parameter**

**SP260**をロックしたとき、さまざまなプロセシングパラメーターを表示するかしないかを選択することができます。

Edit2 [8] とEdit3 [9] ホイールをスクロールして Parameter will be shown (デフォルト) とParameter will not be shownを切り替えます。変更したらここでEnterボタン [10] を一度押してください。プロセッサーはShow Parameterスプラッシュ画面に戻ります。

#### **Lock Unit**

SP260をロックすると不注意による変更を防ぐことができます。

Edit2 [8] またはEdit3 [9] ホイールをスクロールして Lock: Off (デフォルト) とLock: Onを切り替えます。変更 したらここでEnterボタン [10] を一度押してください。

ロックしているとき、LCD [6] の右下に鍵に似た記号が表示されます。Utilityボタン [12] を押すと直接Lock Unitスプラッシュ画面に戻ります。

ロックしていないとき鍵の記号は表示されず、プロセッサーはSecurity Utilitiesスプラッシュ画面に戻ります。

#### **User Password**

不注意あるいは故意のパラメーター調整に対する最後の プロテクト機能は、ユーザーパスワードです。パスワード が入力されたときだけ、プロセッサー設定へのアクセスが 許可されます。

Nav/Edit1ホイール [7] を回してカーソルを左右に移動 し、Edit2 [8] とEdit3 [9] ホイールでテキストを変更しま す。



パスワードを変更するときは、まず設定されている現在のパスワードを入力しなければなりません。デフォルトの工場出荷時パスワードは000000です。

現在のパスワードを入力してEnterボタン [10] を押してください。これで新しいパスワードを入力するプロンプトが表示されます。最低1文字 (最高6文字) のパスワードを文字や数字、記号を任意に組み合わせて入力してください。新しいパスワードを入力したらEnterボタン [10] を押してください。これで新しいパスワードを確認するプロンプトが表示されます。新しいパスワードを入力してもう一度Enterボタンを押し、確認してください。プロセッサーはUser Passwordスプラッシュ画面に戻ります。

入力したパスワードが誤っている場合、スプラッシュ 画面が「Password Wrong!」と表示し、プロセッサーはパ スワードを変更せずにUser Passwordスプラッシュ画面に 戻ります。

パスワードを更新してもまだ使用可能になりません。ここから**4**つ目、最後のサブメニューに続いていくのです。

#### **Enable Password**

ユーザーパスワードを有効にするところです。Nav/ Edit1ホイール [7] を回してカーソルを左右に移動して Edit2 [8] とEdit3 [9] ホイールでテキストを変更します。

正しいパスワードを入力してEnterボタン [10] を押してください。Edit2 [8] またはEdit3 [9] ホイールでPassword: Disable (デフォルト) とPassword: Enableを切り替えてください。変更したらEnterボタン [10] を一度押してください。

パスワードが有効 (Enable) になっているとき、LCD [6] の右下に南京錠に似た記号が表示されます。ここで Utilityボタン [12] を押すとUser Passwordスプラッシュ画面に戻ります。

パスワードが無効 (Disable) になっているとき南京錠の記号は表示されず、プロセッサーはSecurity Utilitiesスプラッシュ画面に戻ります。



SP260をロックしてパスワードを有効にすると、何かを変更するときパスワードを入力しなければなりません。このためパスワードは書き留めておくか、友達に教えておき

ましょう。

パスワードをどうしても思い出せないときは、工場出荷時のデフォルト設定にリセットしてください(10ページの「ファクトリープリセット」参照)。

## 編集

各入力と出力にはPAを最適化するために使う強力なツールの詰め合わせがあります。Utilityのセクションと同じように入力と出力にもそれぞれサブメニューに分かれていて、そこまでたどり着く方法、設定を編集したり変更する方法、各ホイールとボタンはどの状況で何をするか、説明します。



編集モードでの変更はリアルタイムに反映 されます。

思い出してくれましたよね。

入力や出力を編集するときは、必要なEditボタン [13] を押したまま、入力または出力の青いLEDが点灯するまで待ってください。編集モードを終了するときはもう一度押したままにします。

#### 入力A/B

入力AとBまたは両方を同時に編集モードにすると、下 記を編集するチャンスに恵まれます。

- Gain (ゲイン)
- ・Delay (ディレイ)
- ・EQ Bypass (EQバイパス)
- ・5-Band EQ (5バンドEQ)

前にも書いた通りサブメニューをひとつずつ見ていくのですが・・・

- (1) Nav/Edit1ホイール [7] は4つのサブメニューを切り替 えるときに使います。
- (2) ESCボタン [11] はSystem Utilitiesメニューに戻るとき 使います。
- (3) Enterボタン [10] は選択したさ部メニューに入る、あるいは編集するときに使います。

とやかく言うのはこの辺にして、Enterボタン [10] を 押して選択している入力のプロセシングパラメーターを 編集しましょう。準備ができた項目、Gain、Delay、EQ Bypass、EQ Bands 1-5の隣に $\rightarrow$ が表示されます。

#### Gain

入力ゲインはPA全体のレベルを上下するものです。ミキサーから入ってくる信号のレベルを調整するところです。

Enterボタン [10] を押してゲインを編集します。 Gainの 隣に $\rightarrow$ が表示され、編集する準備ができたことを表します。

Edit2 [8] またはEdit3 [9] ホイールを使ってゲインを変更します。変化は±0.1dBステップです。ホイールを時計回りにすると増えますが、反時計回りにすると減ります。ゲイン範囲は-15.0dBから+15.0dBまでです。

**ESC**ボタン [11] を押すとゲインの編集モードを終了します。

#### **Delay**

SP260における入力ディレイの設定は生楽器とPAスピーカーのアライメントや、ディレイスタック専用プロセッサーとして使うときに便利です。

Enterボタン [10] を押してディレイの編集モードに入ります。Delayの隣に $\rightarrow$ が表示され、編集する準備ができたことを表示します。

**11** ページで説明した通り、ディレイは**3**つの方法で表示されます。

- ・Time (時間、msec)
- ・Distance (距離、m)
- ・Distance (距離、フィート)

Edit2ホイール [8] でディレイを変更するとき、

- ・±1.000msecステップ または
- ・最大±0.340mステップ または
- ・最大±1.115フィートステップ

Edit3ホイール [9] で微調整します。Edit3ホイールでディレイを変更するとき、

- ・±0.0208msecステップ または
- ・最大±0.007mステップ または
- ・最大±0.023フィートステップ

ホイールを時計回りに回すとディレイタイムが長くなり、反時計回りに回すと短くなります。

最短から最長までのディレイ範囲は下記の通りです。

- · 0.0000msec∼600.9984msec
- · 0.000m~204.339m
- ・0.000フィート~670.233フィート

ESCボタン [11] を押すと編集がキャンセルされます。

#### **EQ Bypass**

EQバイパスは入力の5バンドEQをフラットにするので、EQがシステムにどのように作用しているかを聞くことができます。EQバイパスのonとoffを切り替えることで、イコライジングしたサウンドとしていないサウンドを比較することができます。

Eit2 [8] またはEdit3 [9] ホイールでBypass = Off(デフォルト)とBypass = Onを切り替えてください。

ESCボタン [11] を押すと新しいEQバイパスモードが設定され、EQ Bypassの編集モードが終了します。

#### 5-Band EQ

SP260で入力EQを編集することは、特にスペース独自のくせを補正するためにPA全体の特性を調整するとき便利です。

Enterボタン [10] を押すとEQバンドが編集モードに入ります。EQの隣に $\rightarrow$ が表示され、編集できる準備ができたことを表示します。

Nav/Edit1ホイール [7] で周波数を±1/24octステップで変更します。このホイールを時計回りに回すと周波数が上がり、反時計回りに回すと下がります。周波数範囲は20.0Hzから20.0kHzです。

Edit2ホイール[8]でバンドワイズを±0.05ステップで変更します。このホイールを時計回りにするとバンドワイズが広くなり、反時計回りにすると狭くなります。このホイールを反時計回りに回し切るとそのEQバンドはハイまたはローのシェルビングになります。

極端な反時計回りから極端な時計回りのオプションで EQを選択することができます。

- ・-12ハイシェルビング
- ・-6ハイシェルビング
- ・-12ローシェルビング
- ・-6ローシェルビング
- ・0.05~3.00 (パラメトリック)



シェルビングとパラメトリックを切り替えるとき、まずゲインを必ず0.0dBにしてください。

Edit3ホイール [9] でゲインを±0.5dBステップで切り替えてください。このホイールを時計回りにするとゲインが増大し、反時計回りにすると減少します。ゲイン範囲は-15.0dBから+15dBです。

ESCボタン [11] を押すとEQ編集モードが終了します。

#### 出力1から6

出力1からを編集モードにすると、下記の機能を編集するチャンスに恵まれます。

- Name
- Source
- · Polarity
- Gain
- · EQ Bypass
- · 7-Band EQ
- Delay
- · High Pass Filter
- · Low Pass Filter
- Limiter
- · VU Meter

前にも書いた通りサブメニューをひとつずつ見ていくのですが・・・

- (1) Nav/Edit1ホイール [7] は4つのサブメニューを切り替 えるときに使います。
- (2) ESCボタン [11] はSystem Utilitiesメニューに戻るとき 使います。
- (3) Enterボタン [10] は選択したさ部メニューに入る、あるいは編集するときに使います。

とやかく言うのはこの辺にして、Enterボタン [10] を押してNameに入りましょう。



先ほど説明した→はName、Source、 Polarity、Gain、EQ Bypass、7-Band EQ、 Delay、High Pass Filter、Low Pass Filter、 Limiter、VU Meterのうち編集する準備がで

きたものの隣に表示されます。

#### Name

ここでは選択した出力の名前を変更することができます。Nav/Edit1ホイール [7] を回してカーソルを左右に移動し、Edit2 [8] とEdit3 [9] ホイールでテキストを変更します。

Enterボタン [10] を押すと新しい名前が受け入れられて編集メニューに戻ります。ESCボタンを押すと名前は古いままで出力の編集メニューに戻ります。

#### Source

入力ソースは下記の3つから選べます。

- InA = 入力A
- ・InB = 入力B
- ・InA+InB = 入力Aと入力Bのモノラルサミング

ステレオシステムを使う場合は入力Aまたは入力Bを選択してください。システムがモノラルの(またはサブウーファーやロビーにあるスピーカーなどモノラルのコンポーネントがある)場合は、入力A+入力Bを選択します。

Edit2 [8] またはEdit3 [9] ホイールで3つのオプションを 切り替えてください。

ESCボタン [11] を押すとSourceを終了して編集モード に戻ります。

#### **Polarity**

極性反転は別々に使っているのかわずかにディレイをかけているかに関わらず、スピーカーシステムを通して位相の整合性を向上するときしばしば有用です。たとえばサブウーファーがサウンドを「満たしてくれない」とき、極性を反転して解決できないか試してもいいでしょう。

Edit2 [8] またはEdit3 [9] ホイールでPolarity=Normal (デフォルト) とPolarity=Invert (反転) を切り替えてください。

ESCボタン [11] を押すとPolarityを終了して編集モードに戻ります。

#### Gain

理想的なパフォーマンスに向けてシステムコンポーネントのバランスを適切に取るため、出力レベルを変更してこともあるでしょう。

Edit2 [8] またはEdit3 [9] ホイールでゲインを±0.1dBステップで変更することができます。ホイールを時計回りにするとゲインが増大し、反時計回りにすると減少します。ゲイン範囲は-12.0dBから+6.0dBです。

ESCボタン [11] を押すとGainを終了して編集モードに戻ります。

#### **EQ** Bypass

EQバイパスは入力の7バンドEQをフラットにするので、EQがシステムにどのように作用しているかを聞くことができます。EQバイパスのonとoffを切り替えることで、イコライジングしたサウンドとしていないサウンドを比較することができます。

Eit2 [8] またはEdit3 [9] ホイールでBypass = Off(デフォルト)とBypass = Onを切り替えてください。

ESCボタン [11] を押すと新しいEQバイパスモードが設定され、EQ Bypassの編集モードが終了します。

#### 7-Band EQ

出力EQは主に、特定のスピーカーやドライバーの特性を調整するときに使います。さらに出力EQはマルチスペースのセットアップで空間のくせを補正するときに使うこともできます。

Nav/Edit1ホイール [7] で周波数を変更します。このホイールを時計回りに回すと周波数が上がり、反時計回りに回すと下がります。周波数範囲は20.0Hzから20.0kHzです。

Edit2ホイール [8] でバンドワイズを±0.05ステップで変更します。このホイールを時計回りにすると値が大きくなり、反時計回りにすると小さくなります。このホイールを反時計回りに回し切るとそのEQバンドはハイまたはローのシェルビングになります。

極端な反時計回りから極端な時計回りのオプションで EQを選択することができます。

- ・-12ハイシェルビング
- ・-6ハイシェルビング
- ・-12ローシェルビング
- ・-6ローシェルビング
- ・0.05~3.00 (パラメトリック)

シェルビングとパラメトリックを切り替えるときは、まずゲインを必ず**0.0dB**にしてください。

Edit3ホイール [9] でゲインを±0.5dBステップで切り替えてください。このホイールを時計回りにするとゲインが増大し、反時計回りにすると減少します。ゲイン範囲は-15.0dBから+15dBです。

ESCボタン [11] を押すとEQ編集モードが終了します。

#### **Delay**

SP260における出力ディレイの設定はバイアンプやトライアンプのスピーカーでドライバー間の時間/位相を整合する、サブウーファーとフルレンジスピーカーを整合する、ディレイスタックとステージ上のメインスピーカーを整合するなどの用途があります。

Enterボタン [10] を押してディレイの編集モードに入ります。Delayの隣に $\rightarrow$ が表示され、編集する準備ができたことを表示します。

**11** ページで説明した通り、ディレイは**3**つの方法で表示されます。

- · Time (時間、msec)
- · Distance (距離、m)
- ・Distance (距離、フィート)

Edit2ホイール [8] でディレイを変更するとき、

- ・±1.000msecステップ または
- ・最大±0.340mステップ または
- ・最大±1.115フィートステップ

Edit3ホイール [9] で微調整します。Edit3ホイールでディレイを変更するとき、

- ・ $\pm 0.0208$ msecステップ または
- ・最大±0.007mステップ または
- ・最大±0.023フィートステップ

ホイールを時計回りに回すとディレイタイムが長くなり、反時計回りに回すと短くなります。

最短から最長までのディレイ範囲は下記の通りです。

- · 0.0000msec∼600.9984msec
- · 0.000m∼204.339m
- ・0.000フィート~670.233フィート

ESCボタン [11] を押すとDelayが終了して編集モードに戻ります。

#### **High Pass Filter**

ハイパスフィルターは、マルチウェイスピーカーとサブ ウーファーシステムのクロスオーバーを設定するときに使 います。また実質的にフルレンジスピーカーで再生できな い低域をロールオフするためにも使います。

Edit2ホイール [8] で周波数を変更します。このホイールを時計回りに回すと周波数が上がり、反時計回りに回すと下がります。周波数範囲は20.0Hzから20.0kHzです。

Edit3ホイール [9] でフィルタータイプとスロープオプションを選択します。

- ・No Cut-Off (カットオフなし)
- · Butterworth 6dB
- · Butterworth 12dB
- · Linkwitz-Riley 12dB
- · Bessel 12dB
- · Butterworth 18dB
- · Butterworth 24dB
- · Linkwitz-Rlley 24dB
- · Bessel 24dB

ESCボタン [11] を押すと編集モードを終了します。

#### **Low Pass Filter**

ハイパスフィルターと併用してマルチウェイスピーカーとサブウーファーシステムのクロスオーバーを設定するときに使います。たとえば3ウェイのステレオシステムでは、ミッドレンジに送る出力のハイパス/ローパスフィルターで、ドライバーが再生する周波数を定義します。ウーファーやツィーターに送る出力のハイパス/ローパスフィルターと組み合わせれば周波数スペクトルを分割できるので、各ドライバーがそれぞれに最適な範囲を再生することになり、システムのサウンドは最高になって最も効率的になります。

Edit2ホイール [8] で周波数を変更します。このホイール を時計回りに回すと周波数が上がり、反時計回りに回すと下がります。周波数範囲は20.0Hzから20.0kHzです。

Edit3ホイール [9] でフィルタータイプとスロープオプションを選択します。

- ・No Cut-Off (カットオフなし)
- · Butterworth 6dB
- · Butterworth 12dB
- · Linkwitz-Riley 12dB
- · Bessel 12dB
- · Butterworth 18dB
- · Butterworth 24dB
- · Linkwitz-Rlley 24dB
- · Bessel 24dB

ESCボタン [11] を押すと編集モードを終了します。

#### Limiter

ミキサーからの極端な出力レベルによる損傷からスピーカーを保護するため、各出力には強力なリミッターがあります。

ここでは**3**つのリミッターコントロールを編集することができます。

- ・Attack (アタック)
- ・Release (リリース)
- ・Threshold (スレッショルド)

Nav/Edit1ホイール [7] でアタックタイムを変更します。 このホイールを時計回りに回すとアタックタイムが長くな り、反時計回りに回すと短くなります。アタックタイムの 範囲は5msecから200msecです。

アタックタイムの増減ステップは設定している範囲によって異なります。

• 5msec $\sim$ 20msec $\pm$ 1msec $\times$ 5y7• 20msec $\sim$ 30msec $\pm$ 5msec $\times$ 5y7• 30msec $\sim$ 100msec $\pm$ 10msec $\times$ 5y7• 100msec $\sim$ 200msec $\pm$ 20msec $\times$ 5y7

Edit2ホイール [8] でリリースタイムを±0.1secステップで変更します。このホイールを時計回りに回すとリリースタイムが長くなり、反時計回りに回すと短くなります。リリースタイムの範囲は0.1secから3.0secです。

Edit3ホイール [9] でスレッショルドを±0.2dBuステップで変更します。このホイールを時計回りに回すとスレッショルドが上がり、反時計回りに回すと下がります。スレッショルドの範囲は-10.0dBuから+20.0dBuです。+20.0dBuに設定するとoffになります。

ESCボタン [11] を押すと編集モードを終了します。

#### **VU Meter**

各出力で信号レベルとリミッターのゲインリダクション 量のどちらを表示させるか切り替えることができます。7 セグメントのLEDメーター [16] で表示されます。

Edit2 [8] またはEdit3 [9] ホイールを回してVU-Meter = Level (デフォルト) とVU-Meter = Limiter Actのどちらかを選択します。後者を選択するとその出力のClip LEDはゲインリダクション量0dBを表示するために点灯します。信号レベルがリミッタースレッショルドを超えると、いちばん上のLimit LEDが点灯してゲインリダクションが発生していることを表示します。他のLEDはゲインリダクション3dBごとに点灯します。

ESCボタン [11] を押すと編集モードを終了します。

## 入力または出力のリンク

複数の入力や出力をリンクして、特定のパラメーターを同時に編集することができます。たとえば両方の入力ゲインを+1.0dBに設定したいときなどに便利です。あるいは出力チャンネル1から4のEQバンド3で250Hzを3dBカットすることもできます。これで入力あるいは出力にそれぞれ同じ変更を設定する場合に比べ、貴重な時間を節約することができます。変更は絶対的なもので相対的ではないため、同じパラメーターで他の入力または出力に異なる値を設定したい場合は、それぞれ別に設定しなければなりません。リンクするには追加する入力または出力のMute/Editボタンを押したままにすることです。変更されたパラメーターはリンクされた入力や出力のすべてに作用します。

## まとめ

SP260にはノブやボタン、他にベルや口笛などの最低数しかありませんが、たくさんの機能をパッケージして皆さんのご指示をお待ちしています。時間がないときは手間を省くため、SP260を2×6スピーカープロセッサーのマスターにしてください。Mackieからお祝いとして仮想「修了証書」を贈りますので、お受け取りください。額に入れると立派に見えるでしょう。

# 付録A サービスに関する情報

保証についてはこのマニュアルの冒頭でご確認ください。お手元の Mackie 製品に問題があると思われるときは、下記の「トラブルシューティング」のヒントにそって問題を確認してください。Mackie のウェブサイトにあるサポートセクションでも、FAQ や文書、ユーザーフォーラムで有用な情報を紹介しています。Mackie 製品を送り返すことなく問題の解答が見つかるかもしれません。

## 電源が入らない

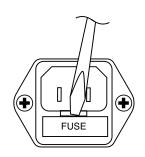
- ・Mackieお気に入りの質問。コンセントに接続してありますか。
- ・電源コードは本体にしっかり差し込まれていますか。電源コードの反対側はコンセントにしっかりさし込まれていますか。
- ・フロントパネルでは何か点灯していますか。点灯していなければ電源コンセントに電気が来ていることを確認してください(テスターやランプで確かめてください)。
- ・リアパネルの電源スイッチはonになっていますか。
- ・街中の明かりが消えていませんか。消えていたら電力会 社に連絡してください。
- ・ヒューズが飛んでいませんか。この場合は右欄を参照してヒューズを外し、交換してください。
- ・フロントパネルで何も点灯していない(そしてコンセントが正常でヒューズが飛んでいないことも確認した)場合、修理が必要かもしれません。この製品の内部にはお客様が調整する部分はありません。本書冒頭の「修理」を参照してください。

## ノイズ/ハム

- ・SP260のリアパネルにあるMain Lift/Gndスイッチ [3] の 位置を変えてみてください。
- ・ミキサーとプロセッサー、プロセッサーとアンプやスピーカーの間のケーブルをチェックしてください。**1**本ずつ抜いてみます。ノイズが消えれば、どの入力または出力が原因なのかわかるでしょう。
- ・すべての音響機器を同じ電源回路に接続すると、コモングラウンドを共有するため、役に立つことがあります。 試してみてください。

## ヒューズを交換する

- 1,IECソケットから電源コードを抜いてください。
- **2**, 小さなドライバーでヒューズケースをこじ開けるようにして開きます。そのまま引き出してください。



3, ヒューズをはずして同じ種類のヒューズに交換してください。ヒューズの種類は下記の通りです。

#### T800mAL / 250V

**4**, ヒューズケースを元の位置に差し込んで押し込んでください。

ヒューズが2度続けて飛んだときは何か異常があるかも しれません。別のコンセントに接続してみてください。ヒューズが立て続けに飛ぶ場合は修理が必要です。本書冒頭 の「修理」を参照してください。

## 音が出ない

- ・ミキサーやアンプのレベルコントロールが下がっていませんか。1ページの「はじめに」を参照して、システム中すべてのレベルコントロールを適切に設定してください。
- ・シグナルソースが動作していますか (そして最低賃金を 稼いでいますか)。
- ・接続部はすべていい状態で音声を提供していますか。すべての接続ケーブルがいい状態であり、両端できちんと接続されていることを確認してください。

## 一方の音量が他方より大きい ファクトリープリセット

- ミキサー、アンプ、プロセッサーで両側のレベルコント ロールが同じ設定になっていますか。
- ・プロセッサーの入力と出力のLRペアでEQはすべて同じ 設定になっていますか。
- ・プロセッサーの出力ペアでリミッターが同じ設定になっ ていますか。
- ・シグナルソースのパンコントロールをチェックしてくだ さい。LまたはRに極端に振ってありませんか。シグナ ルソースがステレオの場合、信号のバランスはとれて いますか。
- ・LとRを切り替えてみます。アンプの電源を切ってスピ ーカーケーブルをアンプ側で入れ替え、アンプの電源を 再投入します。音量が大きい側が変わらなければ、スピ ーカーやスピーカーケーブルが原因でしょう。音量が大 きい側が変われば、ミキサーやアンプまたはラインケー ブルが原因でしょう。

## 音が良くない

- ・入力、出力のコネクターはジャックにしっかりさし込ま れていますか。
- ・音が大きくて歪んでいますか。ミキサーかアンプやプロ セッサーで信号レベルを下げてください。
- 可能であればシグナルソースのプリアンプ部にヘッドフ ォンを接続して聴いてみてください。そこでも音が良く なければプロセッサーが原因ではありません。
- ・ゲインやEQの設定がちょっぴり過激になっていません か。カットを頼りにしてブーストはかしこく使ってく ださい。
- そのバンドは長いこと一緒にやってるんですか。

とことん最後の努力として、SP260をファクトリープリ セットに戻すことができます。



この操作でパスワード、プリセットなど設 定されていたものすべてが消去されることを 忘れないでください。SP260をリセットする

前に、必ずアンプやパワードスピーカーの電源を切って ください。

Enterボタン [10]、ESCボタン [11]、Utilityボタン [12] を押したまま電源を入れ、LCD [6] が下記の表示になるま で待ちます。

Please Wait...

#### Memory Reset

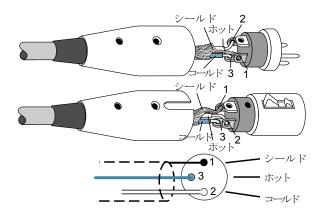
ここまできたらボタンから指を離してください。SP260 が完全に起動すると6つの出力Mute LED [15] が点灯し て、機能することを知らせます。

デフォルトのパスワードは000000です。

# 付録B コネクター

## XLRコネクター

SP260には、バランスのラインレベル信号を受ける2つのXLRメス入力ジャックが付いています。バランス信号を接続するときは、AES (Audio Engineering Society) の規格にしたがって配線してください。



XLR

1番ピン=シールド(グラウンド)

2番ピン = ホット (+)

3番ピン = コールド (-)

シグナルソースと**SP260**の入力ジャックは高品質でシールド付きのケーブルで接続してください。

- ・高品質のマイクケーブルなら問題なく動作します。
- ・音声の接続には一般にシールドケーブルが使われます。
- ・シールドを向上するには、外部から誘引されるノイズ (電磁干渉や高周波干渉) に耐性があればなお良いでしょう。ケーブルはAC電源コードやコンセントから離れた場所に設置してください。こうしたものは音声信号において一般的なハムノイズ源です。Mackieディーラーから高品質のケーブルを購入してください。

SP260にはさらに6つのXLRオス出力があります。こちらも上記のAES規格に準じて配線してください。

# 付録C: SP260コントロールアプリケーション

SP260のコントロールアプリケーションはUSB付きのWindowsベースPCを使って、簡潔で直感的に本体をプログラミングするためのものです。本書で紹介したシステムセットアップ、プリセット、ユーティリティ、編集という機能がこのソフトウェアでも使用可能で、さらにこれから紹介する機能が追加されています。作業を始めるにはwww.mackie.comにアクセスしてSP260の製品ページにナビゲートし、ドライバとソフトウェアインストーラをダウンロードして、案内にしたがってインストールするだけです。

ドライバとソフトウェアを正常にインストールして SP260を接続したら、SP260アプリケーションを開くだけです。ソフトウェアは、リアルタイムでプログラムし始めると接続したSP260を自動検知します。オフラインで作業をする場合はシステムをソフトウェアで設定し、プリセットとして保存し、後でSP260を接続してその設定を読み込ませることができます。



SP260を接続してソフトウェアでコントロールしているとき、本体フロントパネルの操作部は使用できなくなり、LCDは本体がロックされていることを表示します。

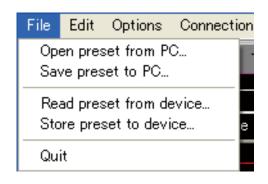
アプリケーションは要約画面からスタートします。ウインドウの再上部には4つのメニューがあり、設定、プリファレンス、プリセット、デバイス接続、入力/出力設定のコピーやペーストが可能です。メニューの下には9つのタブがあり、ワンクリックでプロセッサー全体の要約ビューにアクセスしたり、各入力/出力の全プロセシングパラメーターそれぞれを表示する画面を開くことができます。

ここではこのアプリケーションで使えるメニューと**3**種類の画面を手短に紹介します。

## メニュー

#### Fileメニュー

FileメニューはデバイスやPCのハードディスクまたは外付けストレージにあるプリセットを管理するところです。また安全にSP260ソフトウェアを終了するところでもあります。SP260アプリケーションウインドウの右上角にある×をクリックしても終了することができます。SP260を接続しているときにどちらかの方法でアプリケーションを終了すると、アプリケーションウインドウが閉じてSP260が切り離されます。



#### · Open preset from PC...

保存してあるプリセットをアプリケーションから読み込みます。SP260が接続されている場合、設定はSP260に転送されます。オフラインで作業をしているとき、プリセットを表示あるいは編集のために開くことができます。

#### Save preset to PC...

完璧な設定が完成したら、PCのハードディスクや安全のために外付けストレージに保存したいことでしょう。オフラインで作業をしている場合はプリセットファイルを作っておき、後でSP260を接続したときに開きたいことでしょう。プリセットファイルを作って他のSP260ユーザーに提供することもできます。

#### Read preset from device...

SP260のメモリーバンクに保存されているプリセットにアクセスすることができます。どうしてもプロセッサーをリセットしなければならないとき、あるいは他のエンジニアが皆さんのセッティングをめちゃくちゃにしようとしているとき、安全なバックアップとしてハードディスクに保存しておくことができます。

#### Store preset to device...

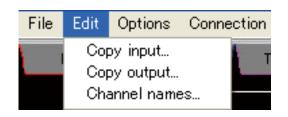
アプリケーションを使って設定を作ったとき、または プリセットファイルを開いたとき、SP260に24あるプ リセットメモリーのひとつに保存するためにこの項目を クリックしてください。

#### Quit

SP260アプリケーションを閉じて終了しますが、皆さんの今日のお仕事は続けてください。アプリケーションを終了するのが今日のお仕事なら別ですけど。

#### Editメニュー

Editメニューは入力/出力の設定をコピーあるいは貼り付けたり、出力チャンネルの名前を管理するとことです。



#### · Copy input...

入力のコピー元とコピー先を、Input A to Input Bあるいはその逆から選んでください。

#### · Copy output...

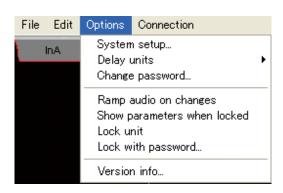
出力チャンネルのひとつをコピー元に、他の出力チャンネルをコピー先に選択してください。

#### · Channel names...

ソフトウェアIハードウェアインターフェースから編集しているとき、システムチャンネルを簡単に追跡できるよう、出力チャンネルに名前をつけることができます。スピーカーの型番や会場内での設置場所を名前にしても良いでしょうし、とにかくクリエイティブに付けましょう。入力チャンネルの名前はどうやって変えるのかな、とお考えの皆さんはご連絡ください。実は考え直した結果、試してもいません。入力は永遠にAとBです。そんなものです。

#### Optionsメニュー

オプションについていえば、ここではシステムアップ、 プリファレンス、パスワード、ロック機能などなど、たく さんあります。



#### · System setup...

5つのオプションから、使用するスピーカーのセット アップに合わせてプロセッサーを設定してください。そ こから心のままにチューニングして至福のサウンドを作 ってください。

#### · Delay units

フィート、m、msecの中からお好みで、入力と出力のディレイを調整するときの単位をお選びください。

#### · Change password...

パスワードを設定すれば、皆さんのせっかくのショーをぶちこわしにかかる邪魔者から**SP260**を守るためにロックすることができます。

#### · Ramp audio on changes

システムをライブで調整するためにこのアプリケーションを使うときに便利な機能です。入力レベルコントロールをマウスで操作しているときにくしゃみをすると、システムが過負荷になってしまうかもしれません。この機能を動作させておくと、パラメーターはある設定から別の値へゆっくり移行します。リアルタイムコントロールのときはこの機能を無効にすることもできます。操作は慎重にしてくださいね。

#### · Show parameters when locked

本体をロックしている間も設定をナビゲートしたい場合は、この機能を無効にします。プライバシーの観点では、この機能を使うと皆さんの理想的なシステム設定を秘密にしておくことができます。

#### Lock unit

この機能を有効にすると、SP260はソフトウェアアプリケーションから切り離したときにロックされます。この機能は不注意によるシステム設定の変更を防ぐために便利です。

#### · Lock with password...

不注意あるいは故意によるプロセッサーの設定から守る最終手段を講じたいときは、ここをクリックします。 そのためには、SP260に設定した私たちにはわからないパスワードを皆さんが知っていなければなりません。デフォルトのパスワードは000000です。

#### · Version info...

好奇心が強い方、あるいはMackieのテクニカルサポートから質問されたときは、ここでSP260のハードウェアやソフトウェアのバージョンを確認してください。

#### **Connection**メニュー

ここにはソフトウェアを終了せずにSP260の接続を管理することができます。ひとつのスペースで複数台のSP260を使っているときに便利です。



#### · Connect device...

ここをクリックすると、PCでプログラムあるいはコントロールするために、接続したSP260をソフトウェアが検知します。

· Disconnect devices...

アプリケーションを終了することなくSP260をソフトウェアから切り離したいときは、ここをクリックしてください。

## 入力と出力のタブ



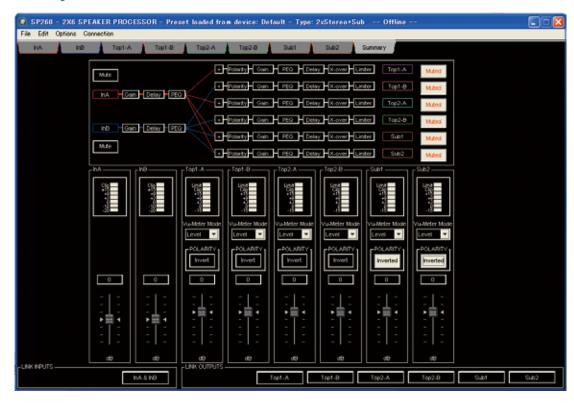
メニューの下にある9つのタブは、プロセッサー全体の概要あるいは特定の入力あるいは出力の全プロセシングオプションに、すばやくアクセスするためのものです。入力AとB、6つの出力用のタブがあり、最後にSummary (要約) タブがあります。このアプリケーションを開いたとき表示されるのがSummary タブです。入力、出力、概要の画面を切り替えるときは対応するタブをクリックしてください。

## 入力と出力のリンク



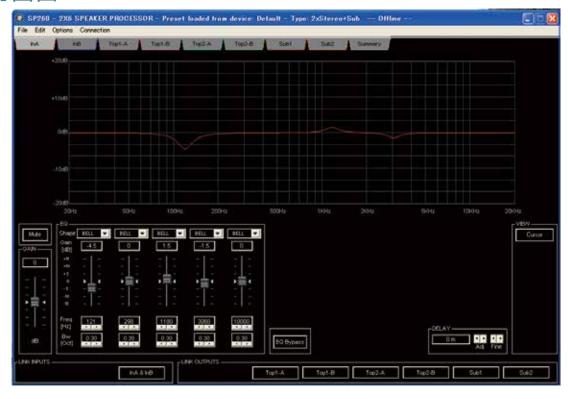
すべての画面でいちばん下にある一連のボタンは、特定のパラメーターを当時に編集するために入力や出力をリンクするためのボタンです。くわしくは**18**ページの「入力または出力のリンク」を参照してください。

## Summary画面



重要なプロセッサーパラメーターと入力/出力レベルをひとつのビューに表示します。いちばん上にはシグナルルーティングの概要があり、入力から出力までのプロセシング要素と、各出力に対する入力のルーティングを表しています。またフローダイアグラムの脇にあるボタンで入力や出力をミュートをon/offすることができます。画面中央にはメーターがあり、チャンネルごとにレベルとリミッター動作を切り替えるモード設定も付いています。その下は出力ごとの極性反転ボタン、その下に入力と出力のゲインコントロールがあります。

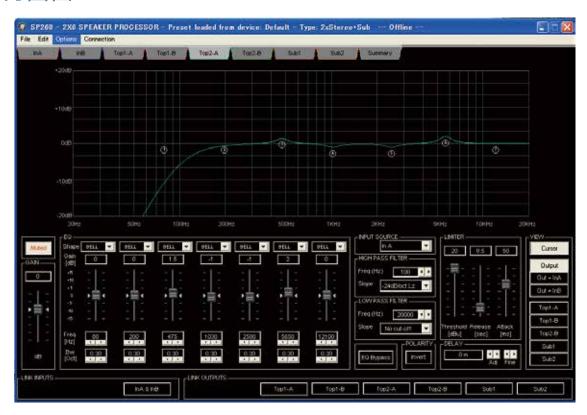
## 入力画面



入力タブは2つあり、一方が入力A、もう一方が入力Bです。画面のいちばん上には選択した入力のEQグラフが表示さ

れています。ViewセクションのCursorボタンをクリックするとグラフにノードが追加されるので、クリック&ドラッグしてEQを調整することができます。EQグラフの下には左からミュート、ゲインコントロール、さらに5バンドEQのコントロールとEQバイパスボタンが並んでいます。ゲインコントロールをダブルクリックすると0にリセットされます。各EQバンドのポップアップメニューでシェルビングとパラメトリック(ピークタイプ)を切り替えることができます。周波数とバンドワイズのコントロールは各EQバンドのゲインコントロールの下にあります。右側には入力のディレイを微調整するための機能があります。

## 出力画面



6つの出力チャンネルそれぞれに専用の画面があります。EQグラフ、ミュート、ゲイン、EQコントロールが入力タブと同じようにありますが、出力には7バンドEQがあります。EQコントロールの右側は入力ソース、ハイ/ローパスフィルター、極性、リミッター、ディレイの各コントロールがあります。入力タブと同じようにCursorボタンでEQノードの表示/非表示を切り替えます。次の3つのボタンはEQグラフで表示する情報を定義するものです。デフォルト(Output)は出力の7バンドEQ、ハイ/ローパスフィルターの設定を加えたときの効果を表示します。他のオプション(Out + In A とOut + In B) を選択すると入力Aまたは入力BのEQとゲイン設定も加算され、出力のゲイン構成をより完璧に表示します。最後に5つあるボタンは、出力チャンネルEQ、ハイ/ローパスフィルターのカーブを追加するオーバーレイで、システムのクロスオーバー設定を調整するとき役に立ちます。

## 最後に

SP260のコントロールアプリケーションは、ハードウェアインターフェースにある全機能とコントロールをWindows ベースのPCで使えるようにした強力で便利なもので、さらにプリセットの管理やオンライン/オフラインのオプションも備えています。この付録で説明したプロセシング機能に関する詳しい情報は、本書の対応する箇所を参照してください。

# 付録D:SP260プロセシングパラメーター

動作モードとプリセット

2xStereo+Sub フルレンジスピーカー×2および

サブウーファーペア

(デフォルトではモノラル)

2x2Way+Sub バイアンプフルレンジスピーカー $\times 2$ 

およびサブウーファーペア

(デフォルトではモノラル)

2x3Way トライアンプフルレンジスピーカー×2

3xStereo フルレンジスピーカー×3ペア

1x6Way モノラル6ウェイ設定

入力

ゲイン ±15dB

ディレイ

時間 (msec) 0.0000~600.9984msec

±1.000msecステップおよび

 $\pm 0.0208msec$ ステップ

距離 (m) 0.000~204.339m

最大±0.340mステップおよび

最大±0.007msecステップ

距離(フィート) 0.000~670.233フィート

最大±1.115フィートステップおよび

最大±0.023フィートステップ

EQバイパス onまたはoff

5バンドEQ

周波数 20Hz~20kHz

最大1/24octステップ

バンドワイズ 0.05~3.0 ±0.05ステップ

ゲイン ±15dB ハイ/ローシェルビング

6または12dB/oct

出力

名前 ユーザー定義

ソース 入力A、入力B、入力A+入力B

極性 180度反転

ゲイン -12.0dB~+6.0dB ±0.1dBステップ

EQバイパス onまたはoff

7バンドEQ

周波数 20Hz~20kHz

最大1/24octステップ

バンドワイズ 0.05~3.0

±0.05ステップ

ゲイン ±15dB

 $\pm 0.5dB$ ステップ

ハイ/ローパスフィルター

6または12dB/oct

ディレイ

時間 (msec) 0.0000~600.9984msec

±1.000msecステップおよび

±0.0208msecステップ

距離 (m) 0.000~204.339m

最大±0.340mステップおよび

最大±0.007msecステップ

距離 (フィート) 0.000~670.233フィート

最大±1.115フィートステップ

および

最大±0.023フィートステップ

ハイ/ローパスフィルター

周波数 20Hz~20kHz

フィルター/スロープ カットオフなし

バターワース 6dB/oct バターワース 12dB/ict

リンクウイッツ・ライリー 12dB/oct

ベッセル 12dB/oct バターワース 18dB/oct バターワース 24dB/oct リンクウイッツ・ライリー 24dB/oct

ベッセル 24dB/oct

リミッター

アタック 5~200msec

リリース 0.1~3.0sec

±0.1secステップ

スレッショルド -10~+20dBu

±0.2dBuステップ

# 付録E:SP260の仕様

#### アナログ入力

接続 XLRバランス×2

最大入力 (ラインレベル) +20dBu CMRR 58dB未満

入力メーター範囲 クリップ、15dBu、+9dBu、

+3dBu、0dBu、-10dBu、

-20dBu

アナログ出力

接続 XLRバランス×6

最大出力レベル +21dBu

出力メーター範囲

レベルモードリミット、クリップ、

+15dBu、+9dBu、

+3dBu、0dBu、-15dBu

リミッターモード リミット、OdB、-3dB、-6dB、

-12dB、-15dB

AD/DA

コンバータータイプ24bit AKMダイナミックレンジ120dBサンプリング周波数48kHzビット深度24bit

周波数特性

20Hz~20kHz ±0.2dB

ノイズ特性

ダイナミックレンジ 111dB (Aウェイト)

108dB (無負荷)

歪率 (THD+N)

20Hz~20kHz 0.004%未満

クロストーク

22Hz~22kHz (無負荷)

チャンネル間クロストーク

+20dBu @ 1kHz -107dB

入力→出力クロストーク

+20dBu @ 1kHz -107dB

USE

WindowsベースPCでのプログラム用USBポート

(アプリケーションおよびドライバはwww.mackie.comか

らダウンロード)

フォーマット USB 1.1

必要電源

消費電力 40W

ユニバーサル電源部 100VAC~240VAC、50~60Hz

電源接続 IEC3ピン

物理的仕様

ディスプレイ **24**文字×**2**行液晶ディスプレイ

バックライト付き

寸法

奥行き

高さ 46mm

(ラックマウント1Uデザイン)

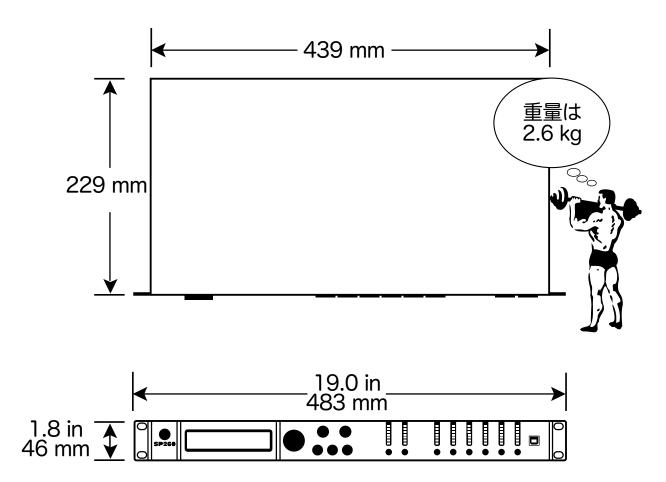
幅 483mm (前面)、439mm (背面)

229mm

製品重量 2.6kg 梱包時重量 4.0kg

LOUD Technologies社は、常に新しい素材、部品、製造方法を取り入れて製品を改善するよう努めているため、製品の外観および仕様は予告なく変更することがあります。「Mackie」、「ランニングマン」、「Running Man」はLOUD Technologies社の登録商標です。他の商品名または会社名は各社の商標または登録商標です。

## SP260寸法図



# ご不明な点は...

- www.mackie.com/jp にアクセスしてサポートの項目をご覧ください。
- support\_mackie@otk.co.jp までメールをお寄せください。
- テクニカルサポートセンターにお電話ください。 日本語04-2944-3811 (月~金曜、9am~6pm) 英語1-800-898-3211 (月~金曜、営業時間 PST)

# ブロックダイヤグラム

