



CE8.0 用 Cisco CE コンソール

オーディオ エクスペリエンスを向上させるためのオーディオ接続のカスタマイズ

1



Cisco CE コンソール

このユーザ ガイドの内容



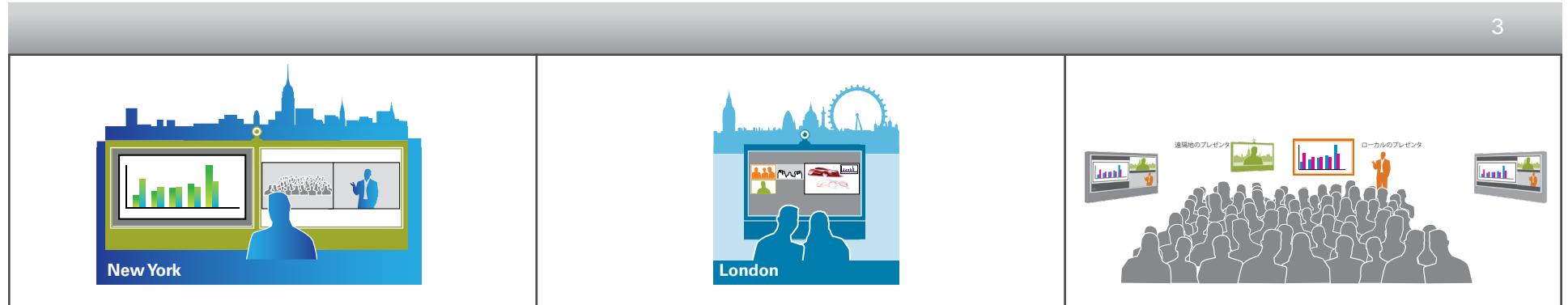
2

CE8.0 用 Cisco CE コンソール	1
Cisco CE コンソール	3
オーディオ コンソール	3
CE コンソールの起動	4
新しいプロジェクトの定義	5
コーデックとの同期	6
オーディオ コンソールについて	7
オーディオ コンソールの起動	7
仮想モジュールと物理モジュールについて	8
物理ソースへの接続	8
ハウスキーピング:未使用のソースの削除	8
出力モジュールでも同様です	8
はじめに	9
グローバル設定	9
個々の設定	9
イコライザの機能について	10
イコライザ エディタについて	11
単純なピーキング フィルタの作成	12
別のピーキング フィルタの追加	13
数値設定の使用	14
出力について	15
接続の追加と削除	15
ゲイン設定について	16
新しいモジュールの追加、または既存のモジュールの名前の変更	17
入力モジュールの追加	17
新しいモジュールの追加、または既存のモジュールの名前の変更	18
出力モジュールの追加	18
モジュールへの物理出力の割り当て	18
設定	18
汎用の入出力	19
GPIO について	19

Cisco CE コンソール

ビデオ エクスペリエンスを向上させるためのオーディオ接続のカスタマイズ

3



Cisco CE コンソール

Cisco CE コンソールでは、SX80 Codec のオーディオ ルーティングをカスタマイズできます。

セットアップ プロファイルを作成することで、後からそのプロファイルをコーデックに適用したり、リアルタイムでシステムを設定できます。

オーディオ コンソール

コーデックの音声システムの設定には、オーディオ コンソールが便利です。デフォルトのミキシング、ルーティング、イコライズ設定を変更できるだけでなく、さまざまな入出力コネクタのプロパティを設定できます。

CE コンソール

はじめに



4

CE コンソールの起動

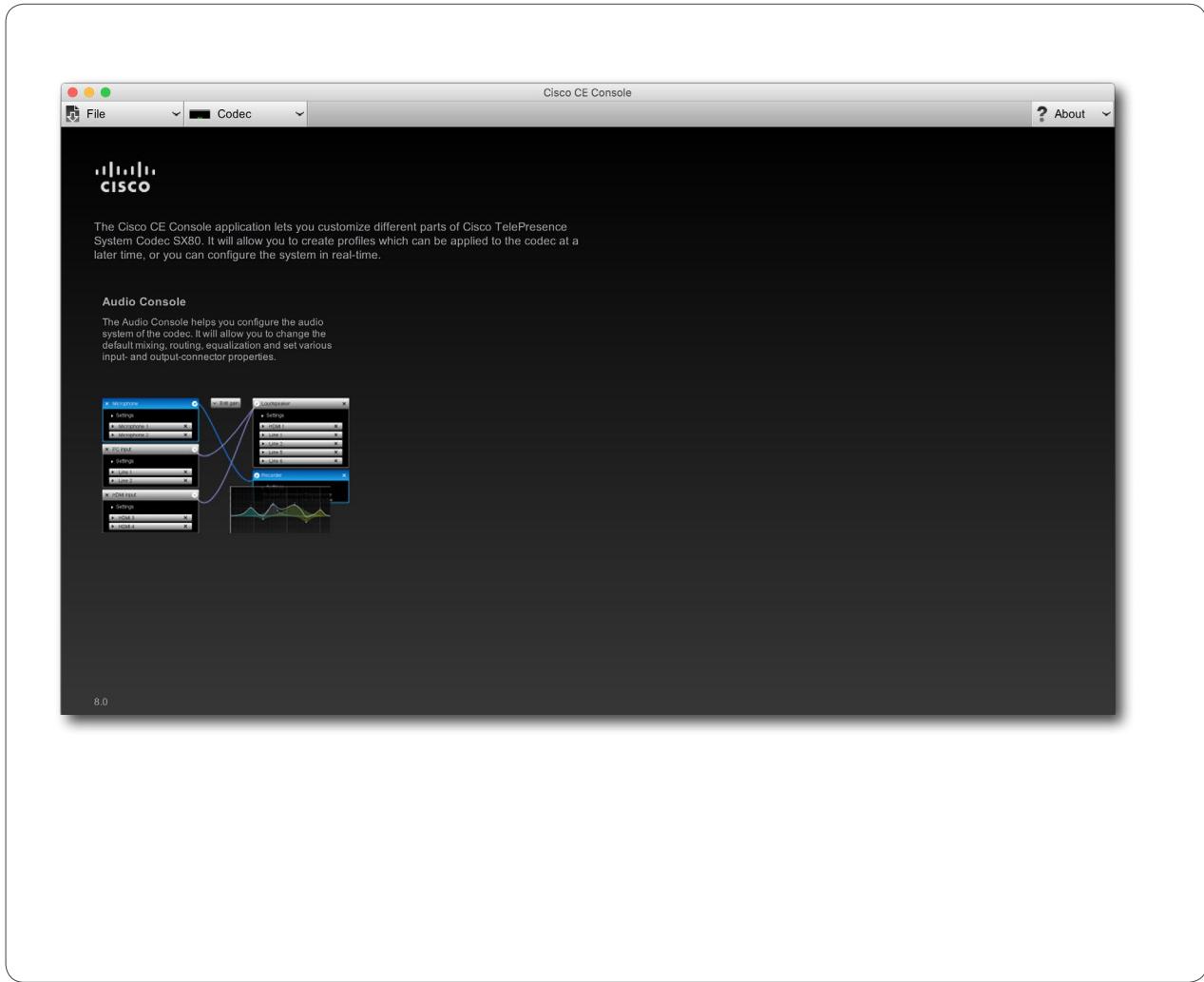
Cisco CE コンソールは、developer.cisco.com から無料でダウンロードできます。

Cisco CE コンソールを起動すると、右側に示されるようなウェルカム画面が表示されます。

セットアップを行う際にコーデックが接続されている必要はありません。必要に応じて接続できますが、必須ではありません。すべての設定が終了し、準備が整ったら、設定をコーデックにアップロードできます。

コーデックに保存されている設定をダウンロードして変更し、コーデックに再びアップロードすることもできます。

これにより、コーデックの動作は設定どおりに変更されます。CE コンソールを使用して定義された設定は、コーデック内のスタンドアロン ユーティリティとして実行され、再び変更されるまで、コーデックの一部として統合され機能します。



CE コンソール

オフライン作業(接続されたコーデックなし)



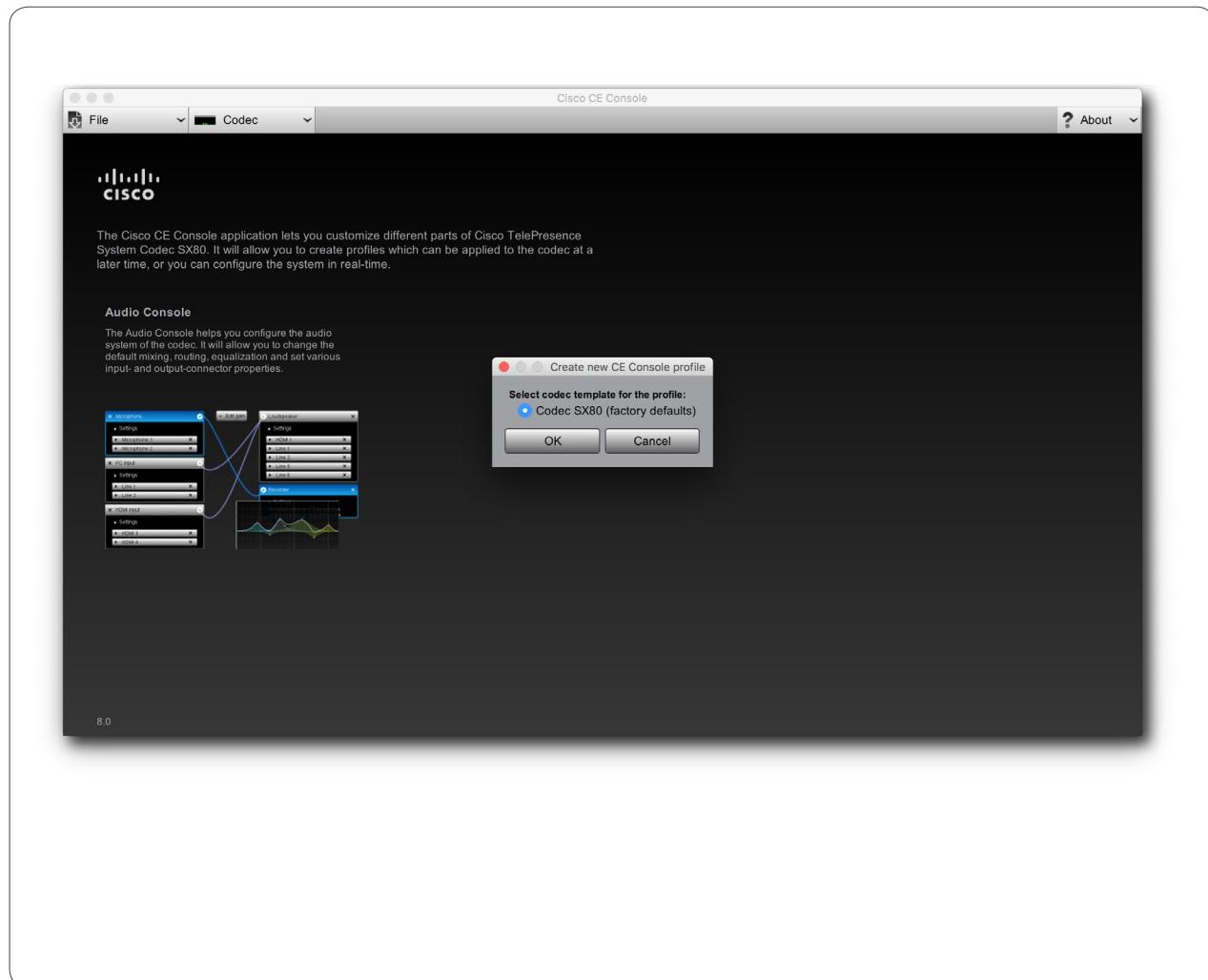
5

新しいプロジェクトの定義

CE コンソール ユーティリティの初回実行時には、まず [ファイル(File)] > [新規(New)] をクリックし、作成対象となるコーデックを選択します。このバージョンで利用できるコーデックは、SX80 だけです。

この時点では、工場出荷時のデフォルト設定ベースのテンプレートを選択することになります。

以降では、既存のプロファイルに基づいて新しいプロファイルを作成できます。その場合には、[新規(New)] の代わりに [開く(Open)] を使用します。



CE コンソール

オンライン作業 (接続されたコーデックあり)

コーデックとの同期

CE コンソール ユーティリティをコーデックに接続すると、同期が自動的に開始されます。これにより、オーディオ コンソールで行われたすべての変更が、同期プロセスによって、コーデックにすぐにアップロードされます。

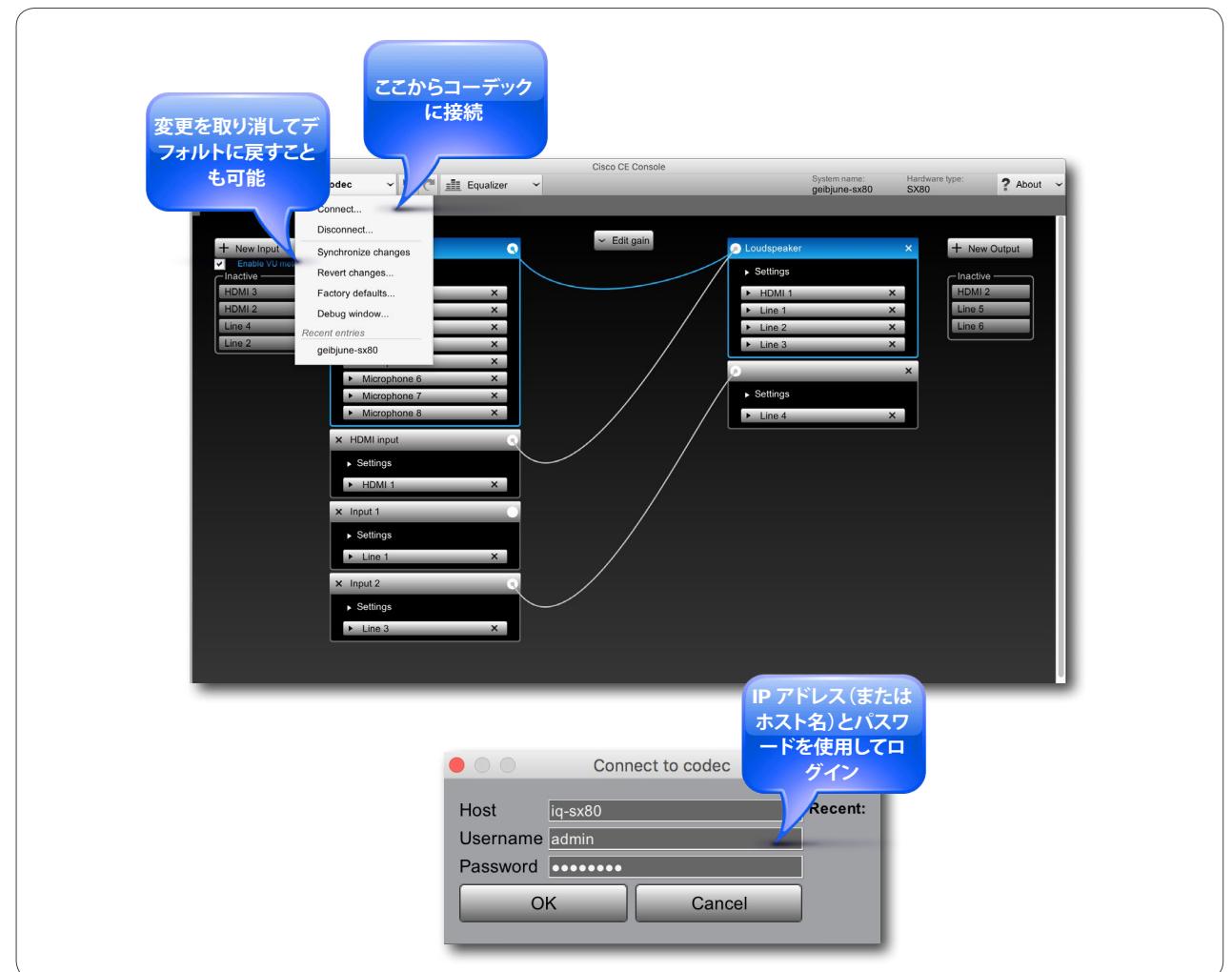
この同期プロセスは両方向に機能します。接続が確立されるとすぐに、コーデックに保存されている最新の設定が CE コンソール ユーティリティにコピーされます。

ライブ同期が実行されないようにするには、CE コンソールで作業を始める前に、コーデックとの接続を切断します。設定プロジェクトは、他のファイルと同様にコンピュータに保存できます。すべての設定と変更が終了したら、コーデックに接続するだけで同期プロセスによりアップロードが実行されます。

ただし、その場で効果をモニタする必要がある設定を作成することもあります。これは一般的に、オーディオ コンソールのイコライザ設定を「試行錯誤」で調整する場合などが該当します(10 ページを参照)。このような場合、コーデックを接続したままにしておく必要があります。

コーデックとの接続の確立:

1. [コーデック (Codec)] > [接続 (Connect)] をクリックします。
2. コーデックの IP アドレス(またはホスト名)とパスワードを入力するように求められます。
3. 接続が確立されるとすぐに、コーデックに保存されている設定が CE コンソール ユーティリティにコピーされます。



オーディオ コンソール

概要

7

オーディオ コンソールについて

オーディオ コンソールでは、コーデックをプログラムする必要なく、ローカル オーディオ接続を設定できます。

図からわかるように、オーディオ コンソールは、音声入力ソースがオーディオ出力ソースに接続される方法を示すオーディオ チェーンの視覚的表現です。

オーディオ チェーンは、仮想入力モジュール(仮想性の詳細については、次ページを参照)に割り当てられている物理入力ソケットと、それらに接続される、物理出力ソケットが割り当てられている仮想出力モジュールで構成されます。

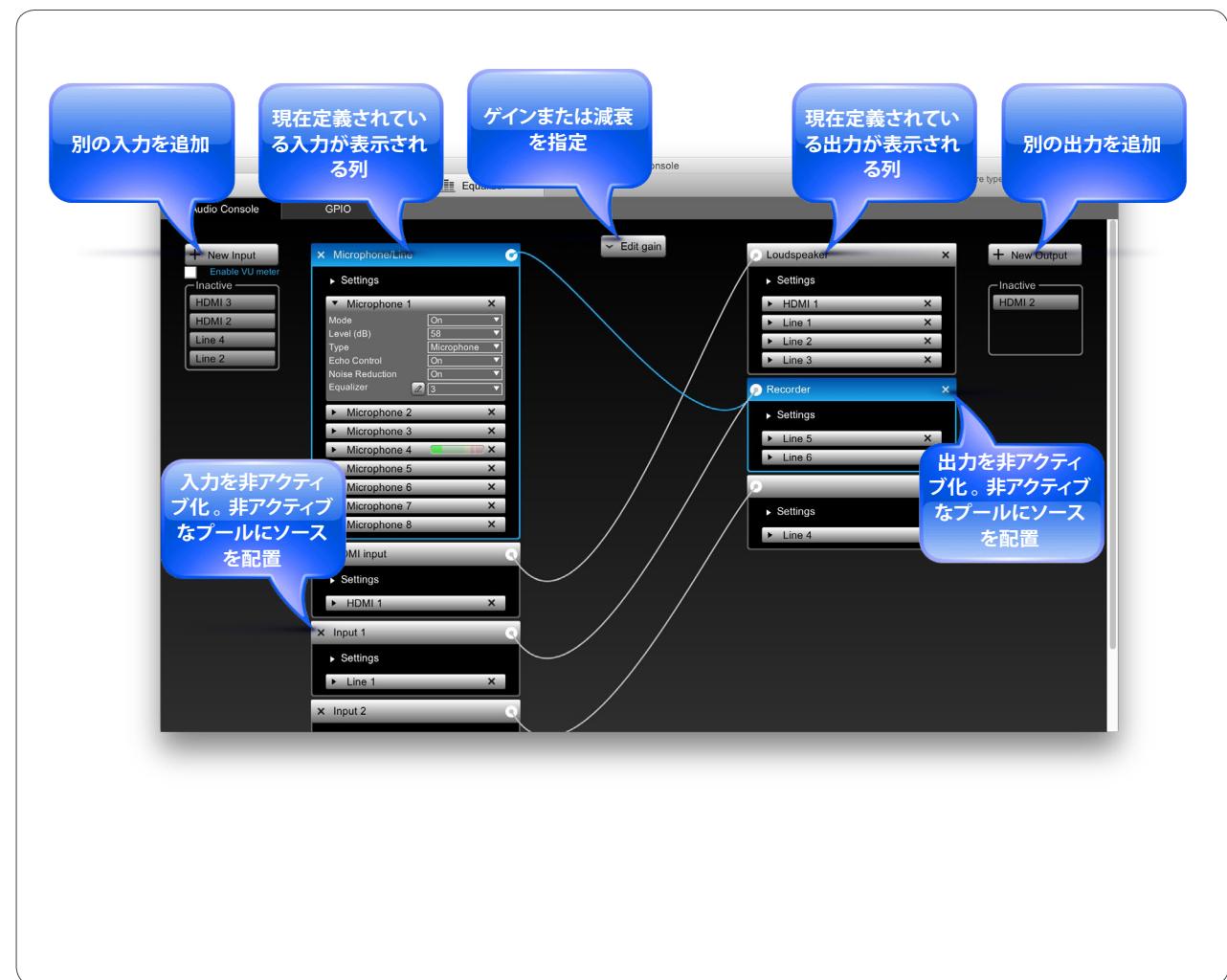
仮想モジュールは、信号に対してゲイン、イコライズ、およびチャネル ミキシングなどを適用するために使用されます。

ここで注意が必要なのは、これはローカルに関するセットアップが行われるだけである、ということです。オーディオ コンソールは、ローカル以外に送信されるオーディオにはまったく影響しません。そのようなオーディオは、コーデック自体によって通常の方法で処理されます。

オーディオ コンソールの起動

次の手順を実行します。

1. [ファイル(File)] > [新規(New)] をクリックして新しいプロジェクトを開始するか、[ファイル(File)] > [開く(Open)] をクリックして既存のプロジェクトを開きます。
2. プロジェクトが適用されるコーデックを選択します。
3. [オーディオ コンソール(Audio Console)] をクリックします。



仮想モジュールへの物理ソケットの割り当て

物理入力ソースの別のモジュールへの再割り当て

8

仮想モジュールと物理モジュールについて

[PC 入力 (PC input)] モジュールなどの入力モジュールは、物理モジュールではないという意味で仮想入力モジュールです。仮想入力モジュールは、通過する信号に対して行うことを指定するために使用されます。

オーディオ コンソールを開発した主な目的は、コーデックのローカル オーディオ部分についてデフォルトのルーティングと動作を変更できるようにすることです。入力モジュールを変更する際には、入力モジュールで処理された信号の出力先と、信号の物理的な入力ソースを指定します。言い換えれば、コーデックのどの物理入力ソケットが入力ソースになるかを指定します。

物理ソースへの接続

SX80 Codec には、一定数の物理入力ソケットが備わっています。これらは、いずれの仮想入力モジュールにも割り当てるすることができます。

1 つの物理ソースは、1 つの入力モジュールだけに割り当てる能够性に注意してください。

ただし、複数の物理入力ソースを 1 つの入力モジュールに割り当てる能够性があります。そこでミキシングすることもできます。また、いずれの入力モジュールも任意の数の出力モジュールに接続できます。新しいオーディオ コンソール プロジェクトの初回起動時に、物理入力がすべて入力モジュールに割り当たる場合、モジュールを再割り当てできなかつたり、新しいモジュールを正常に組み込めない場合がありますが、

その場合は他のモジュールのいずれかから物理入力を借りる必要があります。

これは、図に示されているように、割り当てる必要のある物理入力ソースをクリックし、他のモジュールにドラッグするだけで行えます。

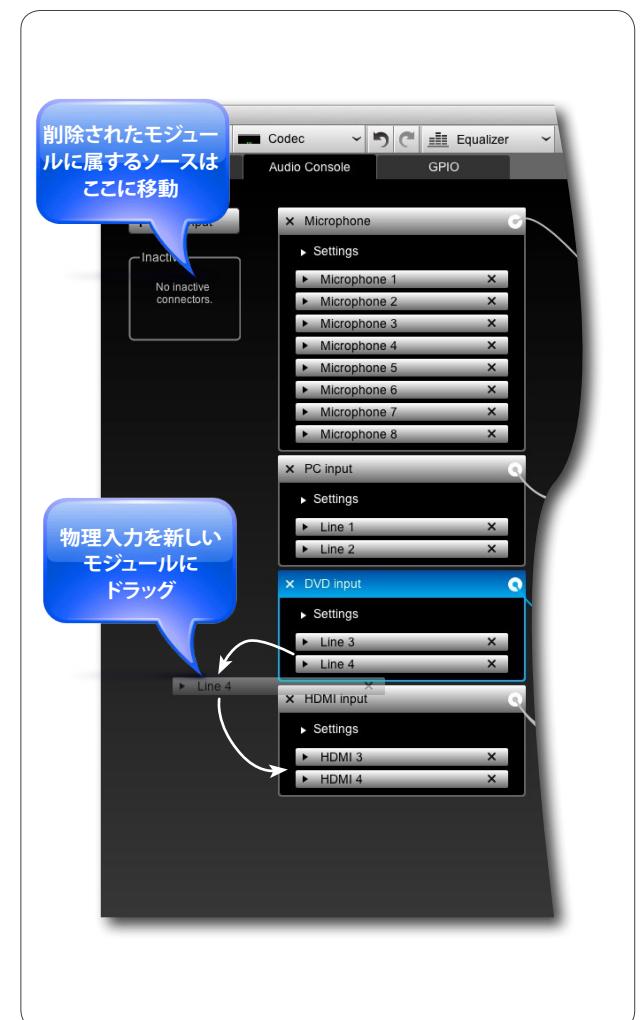
ハウスキーピング:未使用のソースの削除

新しいモジュールを追加してすべてをセットアップした後に、オーディオ コンソールのデスクトップを整理するためには、少しハウスキーピング作業(整理整頓)を行うことをお勧めします。具体的には、未使用的入力モジュールについて、[×] をクリックして削除することをお勧めします。

こうすることで、このモジュールに割り当てられていた物理入力ソースは、[非アクティブ (Inactive)] プールに自動的に移動され、後から使用できるようになります。

出力モジュールでも同様の作業が必要

上記の説明はもちろん、出力モジュールにも適用されます。違いは、仮想出力モジュールは 1 つ以上の仮想入力モジュールから信号を受信し、処理した後に、コーデックの 1 つ以上の物理出力に伝送することだけです。



既存モジュールの変更

例としてマイク入力モジュールを使用

はじめに

例として、マイク設定を取り上げますが、手順はすべての入力に対して適用できます。

Euroblock/Phoenix 装備のマイク入力は、すべてライン/マイク共用入力となっているため、オーディオ コンソールでは、入力をマイクまたはラインのどちらとして使用するかを選択できます。

ここでは、2 つの設定セットを適用します。グループ用のグローバル設定と各入力用の個々の設定です。

SX80 Codec には、8 つのマイク/ライン入力、4 つのライン入力、3 つの HDMI 入力があります。

グローバル設定

[ミキサー モード(Mixer mode)]:次のいずれかになります。

- ・ **[固定(Fixed)]:**ミキシングされた信号はすべて同じウェイトを持ち、結果として変更されません。
- ・ **[自動(Auto)]:**特定の音声ソースを強調すると、他のソースはそれぞれ 20 dB だけ減衰されます。
- ・ **[ゲイン共有(GainShared)]:**1 つ以上の特定の音声ソースを強調すると、ミキシング後の信号の合計ゲインが常に同じになるように、他のソースが数 dB だけ減衰されます。これは、ソフトバージョンの **[自動(Auto)]** 設定とみなすことができます。
- ・ **[ミュート(Mute)]:**[オン(On)] または [オフ(OFF)] のいずれかです。

[AGC]:[オン(On)] または **[オフ(OFF)]** のいずれかです。AGC では、音声レベルが一定に維持されるように、ゲインが連続して調整されます。

[チャネル(Channels)]:[1](モノラル) または **[2](ステレオ)** のいずれかです。

個々の設定

- ・ **[モード(Mode)]:[オン(On)]** または **[オフ(OFF)]** のいずれかです。
- ・ **[レベル(dB) (Level (dB))]:**入力ゲインの量を指定できます。基準レベル(0 dB)は、[タイプ(Type)] が [マイク(Microphone)] または [ライン(Line)] のどちらに設定されているかによって異なります。
- ・ **[タイプ(Type)]** が **[マイク(Microphone)]** に設定されている場合、0 dB の入力レベルは -36 dBu に該当します。
- ・ **[タイプ(Type)]** が **[ライン(Line)]** に設定されている場合、0 dB の入力レベルは +6 dBu に該当します。
- ・ **[エコーコントロール(Echo Control)]:[オン(On)]** または **[オフ(OFF)]** のいずれかに設定できます。
- ・ **[ノイズリダクション(Noise Reduction)]:[オン(On)]** または **[オフ(OFF)]** のどちらかに設定できます。
- ・ **[イコライザ(Equalizer)]:[オフ(OFF)]** または合計 8 つのプリセットのうちの 1 つに設定できます。これらのプリセットを定義する手順については、次のページを参照してください。

上記の考慮事項を HDMI に接続されたモジュールに適用する場合、利用可能な個々の設定は、**[モード(Mode)]** と **[レベル(Level)]** だけです。



既存モジュールの変更

イコライザの機能

10

イコライザの機能について

システムには 8 つのユーザ定義可能なイコライザがあり、それぞれに 6 つの二次的な IIR フィルタ セクションがあります。

これら 6 つのフィルタ セクションは、それぞれに次の 4 つのパラメータを設定することにより、独立して変更できます。

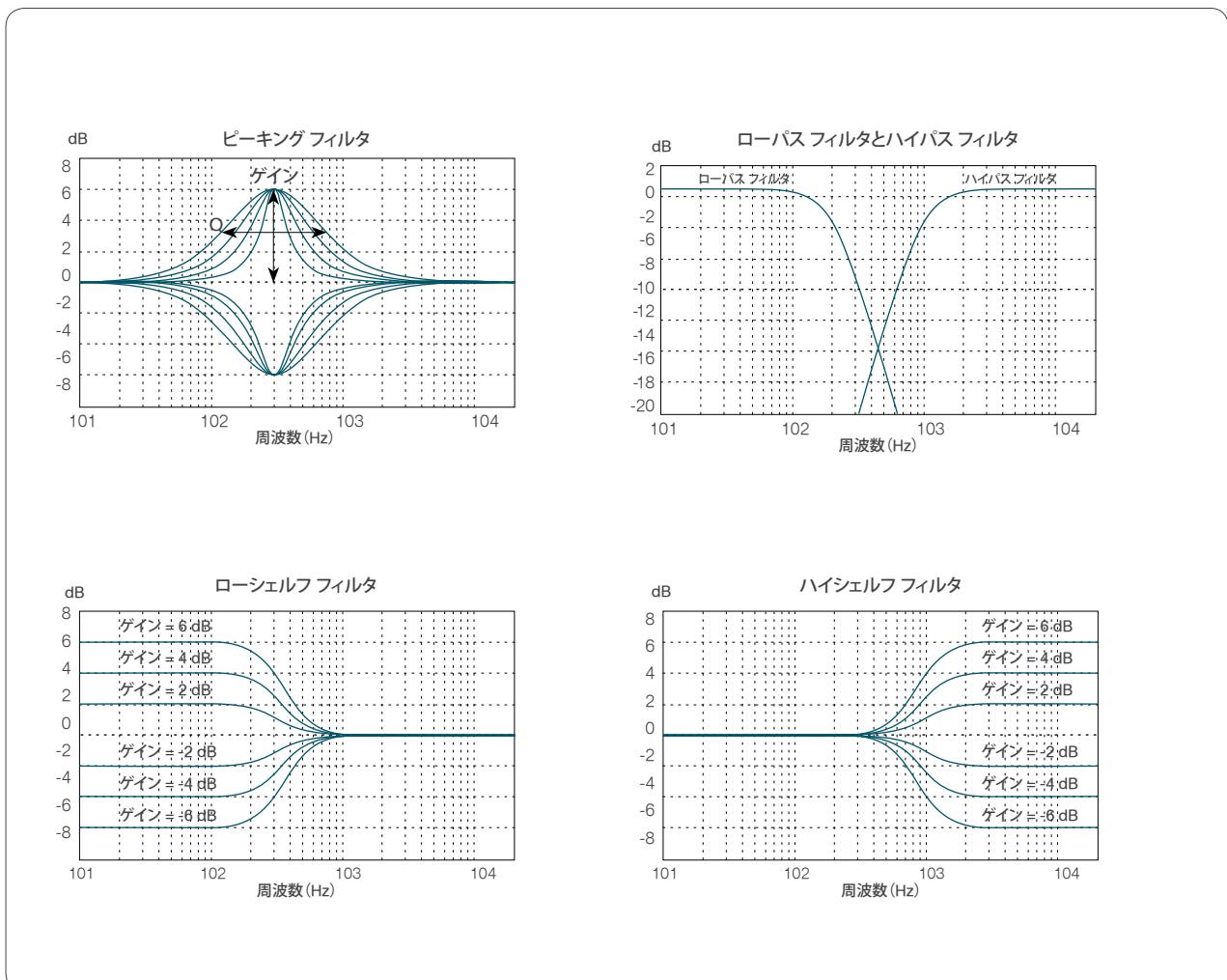
- ・ **[フィルタ タイプ(Filter types)]**: 使用可能なフィルタ タイプは、ピークリング(バンドパス/バンドストップ)、ローシェルフ、ハイシェルフ、ローパス、ハイパスです。
- ・ **[ゲイン(Gain)]**: 使用可能な範囲は、0.01 dB 単位で -20.00 ~ +20.00 dB です。
- ・ **[周波数(Frequency)]**: 使用可能な範囲は、1 dB 単位で 20 ~ 20 000 Hz です。
- ・ **[Q 値(Q-value)]**: 使用可能な範囲は、0.01 単位で 0.13 ~ 100.00 です。

これらのパラメータは、必要に応じてドレッシング アンド ドロップ、数値での指定、または両方を組み合わせて設定できます。

これらの 8 つのイコライザはそれぞれ、コーデックの 1 つ以上の音声入力に適用できますが、入力あたり 1 つだけを適用できます。カスケードすることはできません。

可能な限りフラットなレスポンスにする場合は、ローパスおよびハイパスだけでなくハイシェルフおよびローシェルフについても、Q 値を $1/\sqrt{2}$ に設定する必要があります。

フィルタの Q 値は、中心周波数を -3 dB のフィルタ帯域幅で除算した値を使用して定義されます。



既存モジュールの変更

ビジュアルイコライザ エディタの概要

11

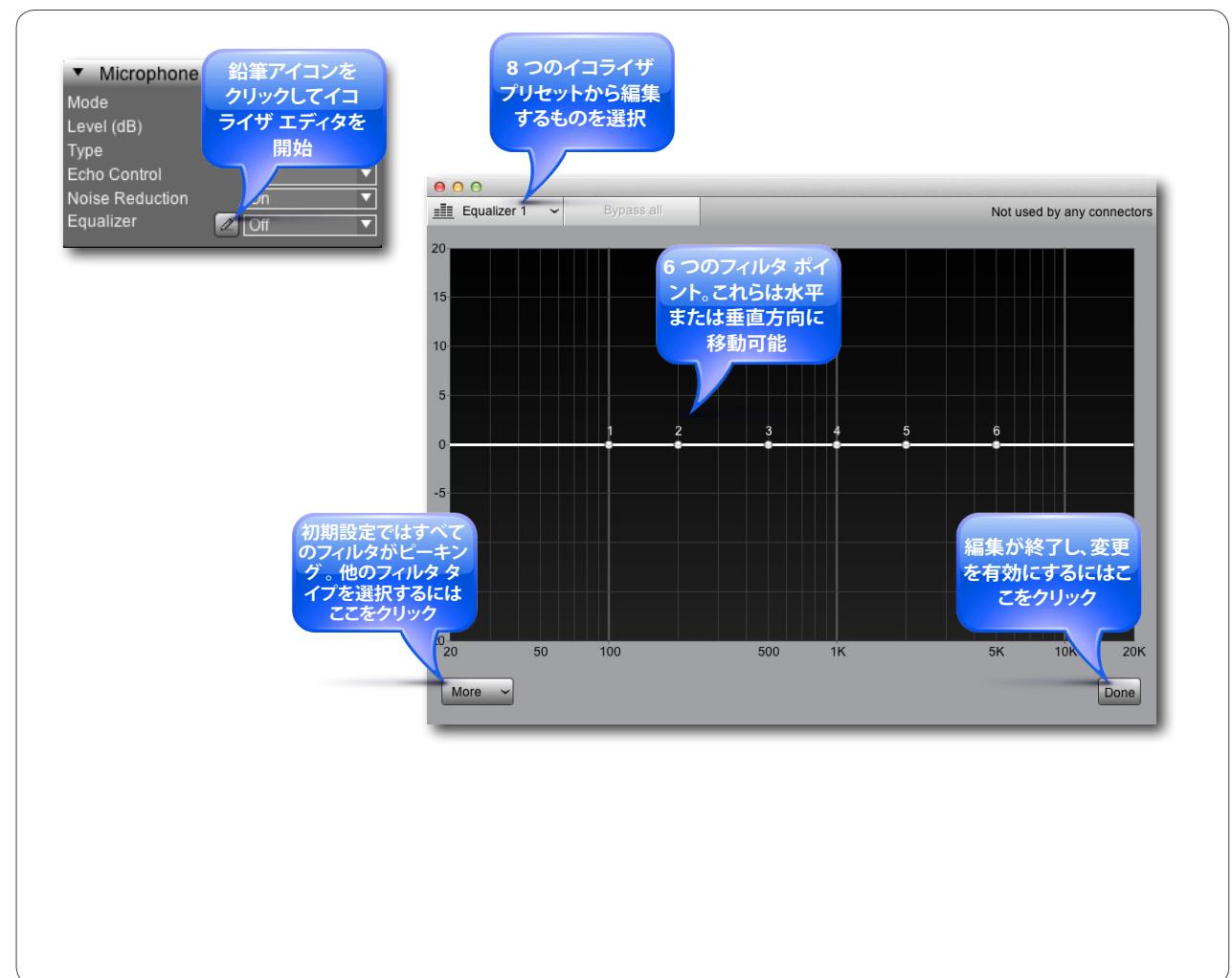
イコライザ エディタについて

周波数レスポンスの編集を始めるには、上部のメニュー バーで [イコライザ(Equalizer)] をクリックするか(次の図を参照)、または アイコン(右の図を参照)をクリックします。これにより、イコライザ エディタが起動します。

編集可能な 8 つの独立したイコライザがあります。編集するイコライザを選択します。

エディタには、6 つのポイントが同じ間隔で表示されます。該当するポイントをクリックして選択します。

初期設定では、すべてのフィルタはピーキング タイプ(バンドパス//バンドストップ)です。代わりにハイパス、ローパス、ハイシェルフ、またはローシェルフを使用する必要がある場合、[その他(More)] メニューから選択する必要があります。



既存モジュールの変更

単純な周波数レスポンスの作成

12

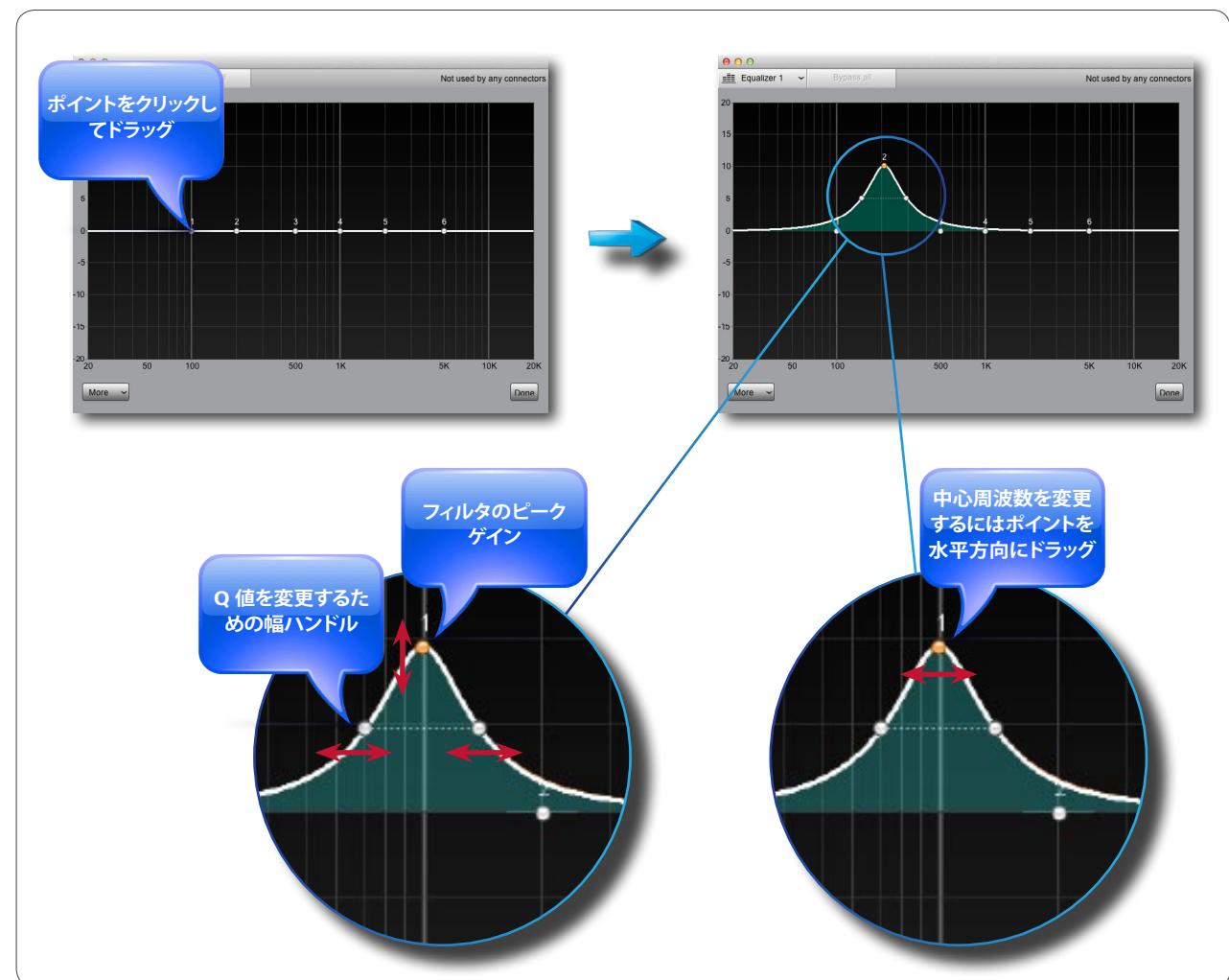
単純なピーピング フィルタの作成

初歩的な例として、単純なピーピング(バンドパス)フィルタを作成するプロセスを説明します。

そのようなフィルタは、中心周波数 f_c 、ゲイン、Q 値によって特徴付けられます。

次の手順を実行します。

1. 6 つのポイントのいずれかをクリックし、周波数軸方向にドラッグします。選択したポイントは黄色で表示され、ドラッグするにつれて移動します。
2. ゲインを設定するには垂直方向に移動し、中心周波数を変更するには水平方向に移動します。
3. Q 値を変更するにはハンドルを使用します。



既存モジュールの変更

より複雑な周波数レスポンスの設定

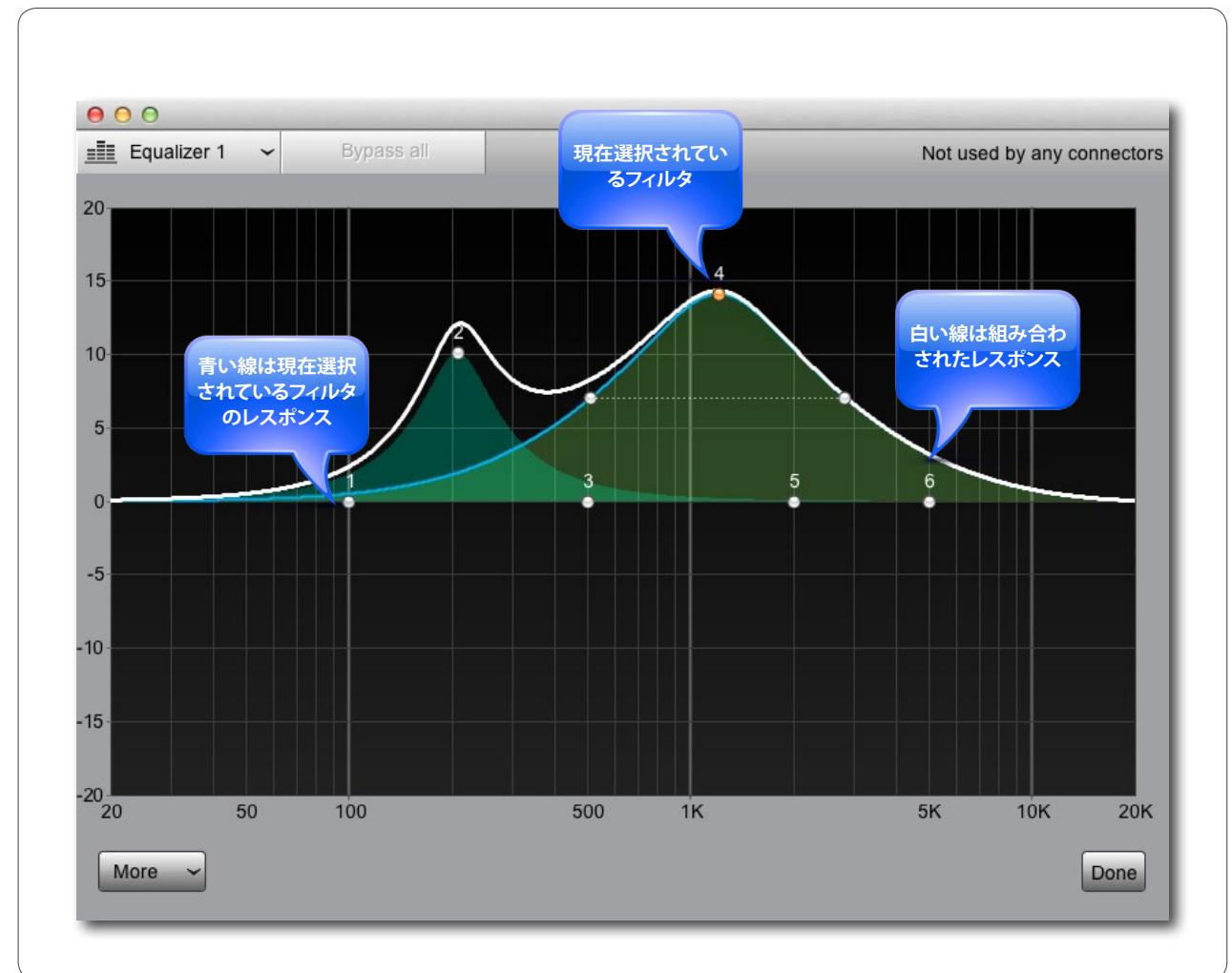
13

別のピーピング フィルタの追加

使用されていない残りの 5 つのポイントのいずれかをクリックし、周波数軸方向にドラッグすることにより、別のピーピング フィルタを追加できます。手順は、前のページで説明したものと同じです。

新しいフィルタおよび組み合わされたレスポンスが、どのように表示されるかに注意してください。

これらのフィルタのいずれかを 0 dB 線の下にドラッグすることで、バンドストップ タイプのフィルタも同様に作成できます。



既存モジュールの変更

高度なイコライザ機能

14

数値設定の使用

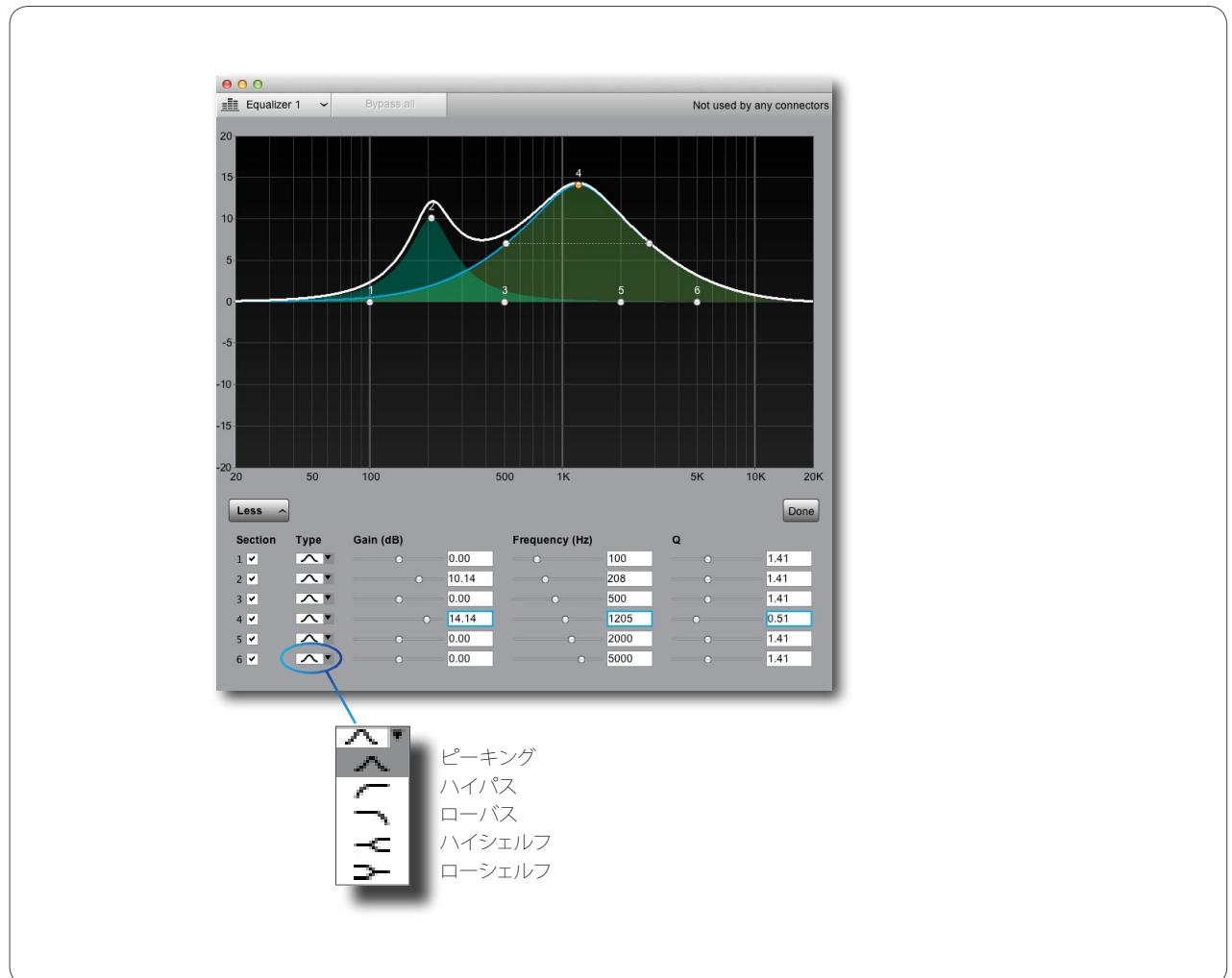
初期設定では、6つのフィルタすべてがピーキング(バンドパス/バンドストップ)に設定されています。ただし、いずれのフィルタもハイパス、ローパス、ハイシェルフ、またはローシェルフに変更できます。さらに、数値を使用して各フィルタの設定を制御できます。

これを行うには、**More ▾** ボタンをクリックして、数値設定の画面にアクセスします。図のようなエディタ画面が表示されます。

6つのフィルタ セクションごとに設定行があり、以下のことを実行できます。

- ・該当セクションのアクティブ化/非アクティブ化
- ・フィルタ タイプの定義(図を参照)
- ・フィルタのゲインの設定
- ・フィルタの中心周波数/カットオフ周波数の設定
- ・フィルタの Q 値の設定

必要に応じて、ビジュアルツールと数値設定オプションを組み合わせて使用できます。1つを変更すると、他もそれに従って更新されます。



既存モジュールの変更

出力への入力の接続

15

出力について

ここで注意が必要なのは、オーディオ コンソールではローカル オーディオ接続のセットアップのみが可能である、ということです。オーディオ コンソールは、ローカル以外に送信されるオーディオにはまったく影響しません。

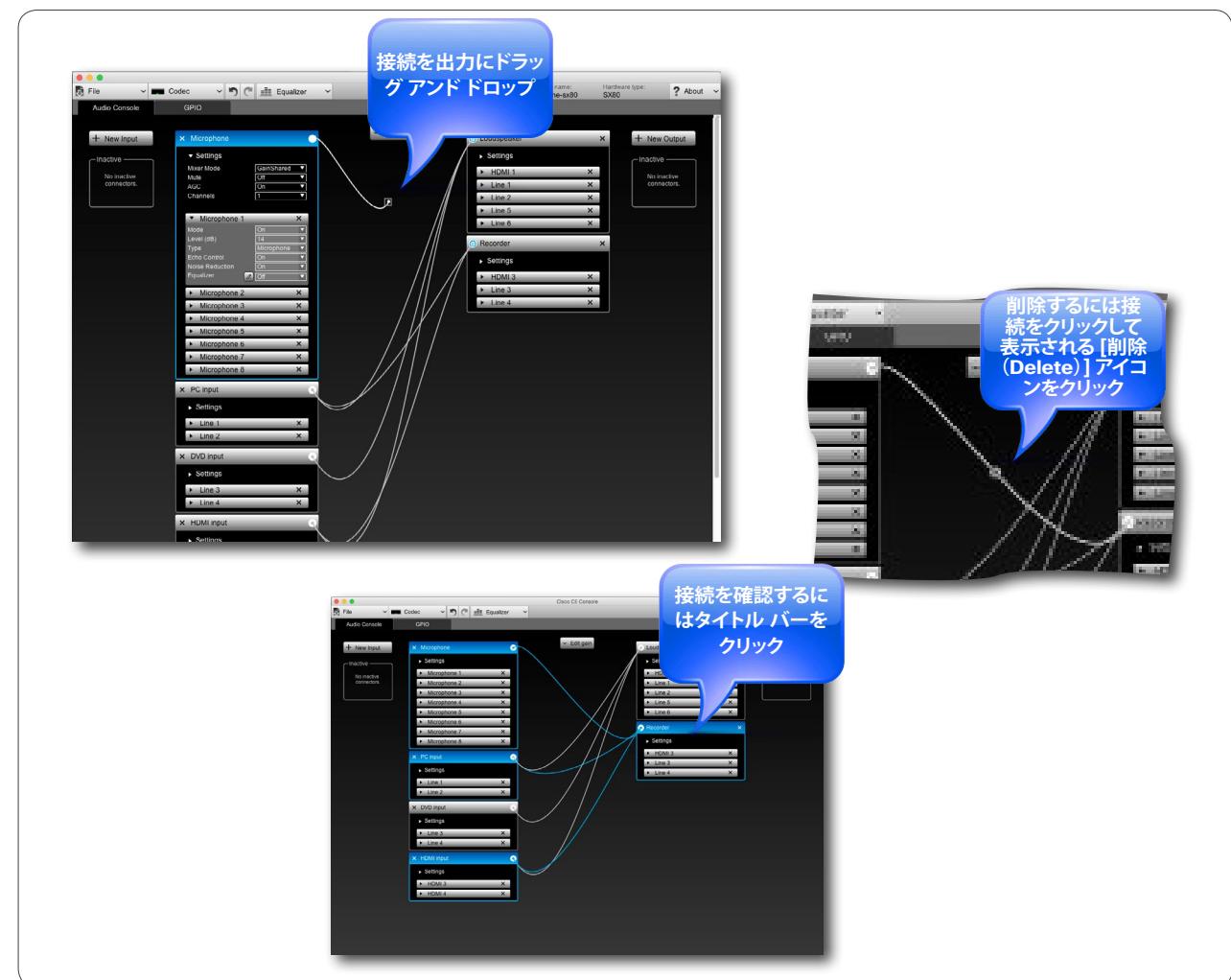
初期設定では、オーディオ コンソールには、[ラウドスピーカー (Loudspeaker)] と [レコーダー (Recorder)] の 2 つのデフォルトの出力セクションがあります。他を使用する必要がある場合、それらをいつでも追加できます。出力を追加する方法について、18 ページを参照してください。

接続の追加と削除

例として、マイクをレコーダーに接続します。入力を出力に接続するには、入力の出力ボックスをクリックして、接続先となる出力の入力ボックスに接続をドラッグします。

接続を削除するには、「入出力間をつなぐ線」をクリックして アイコンを表示し、このアイコンをクリックします。

特定の出力がどの入力セクションに接続されているか(またはその逆)を確認するには、図に示されているように、該当するタイトルバーをクリックします。



既存モジュールの変更

入出力間へのゲインの追加

16

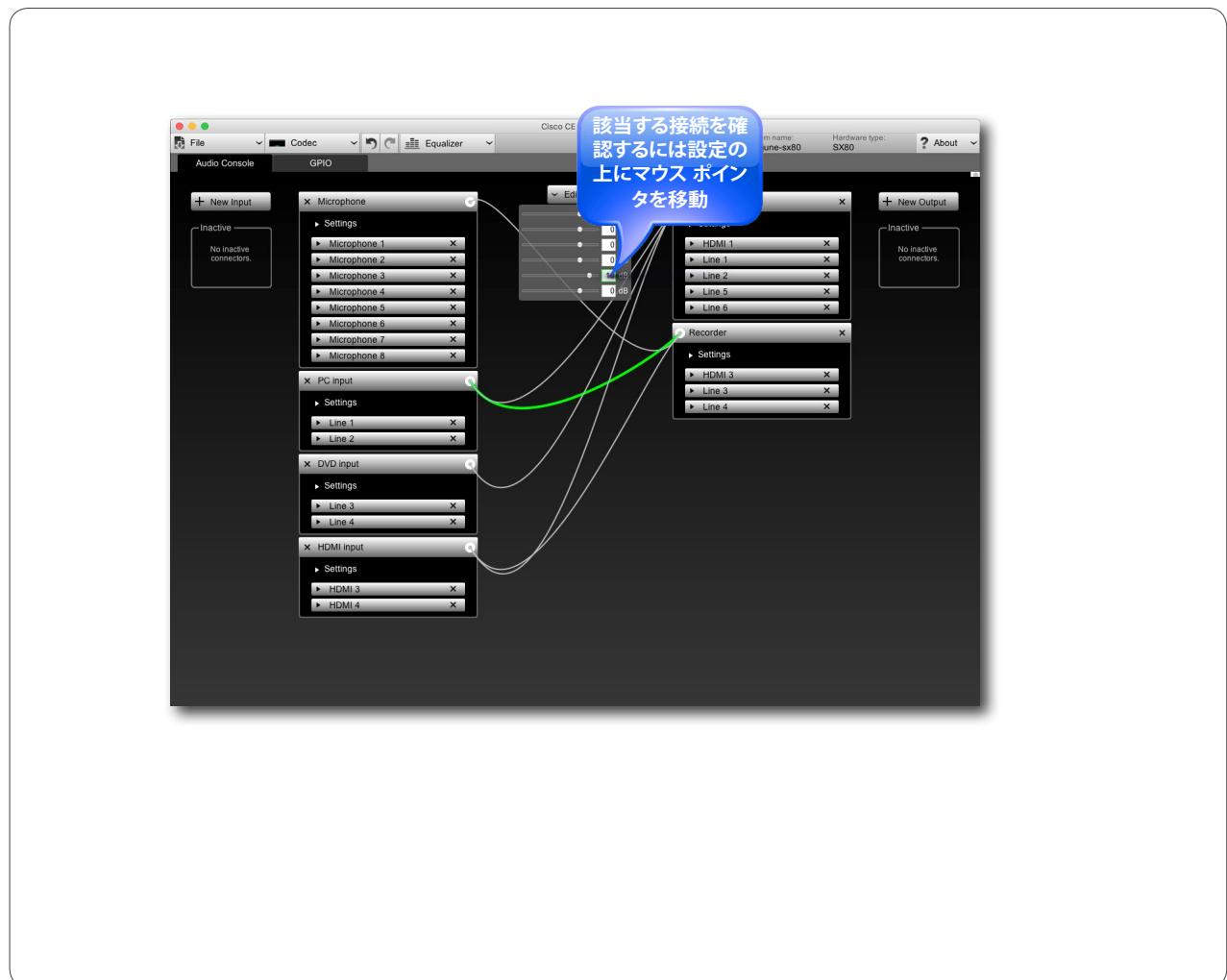
ゲイン設定について

入出力間のすべての接続にゲインを追加できます。ゲインは負、つまり減衰として追加することもできます。ゲインの範囲は、-54 ~ +15 dB です。

[ゲイン設定 (Gain setting)] メニューを展開するには、それをクリックします。縮小するには、ヘッダーをもう一度クリックします。

接続ごとに 1 つのゲイン設定があります。どのゲイン設定がどの接続に対応しているかを確認するには、マウス ポインタをゲイン設定の上に置きます。対応する接続が、緑色で表示されます。

スライダを使用するか、または数値入力フィールドで直接指定して、ゲインを設定します。



入力モジュールの追加または再割り当て

入力モジュールの追加

17

新しいモジュールの追加、または既存のモジュールの名前の変更

現在のシステムを拡張して機能を追加するのではなく再設定する場合は、新しい入力モジュールを追加する必要はありません。既存のモジュールは、名前を変更するだけで新しいモジュールとして使用できます。

既存の入力モジュールの名前を変更するには、その名前を単にダブルクリックします（名前のないモジュールについては、名前がある場合に名前が表示されると想定される場所をクリックします）。

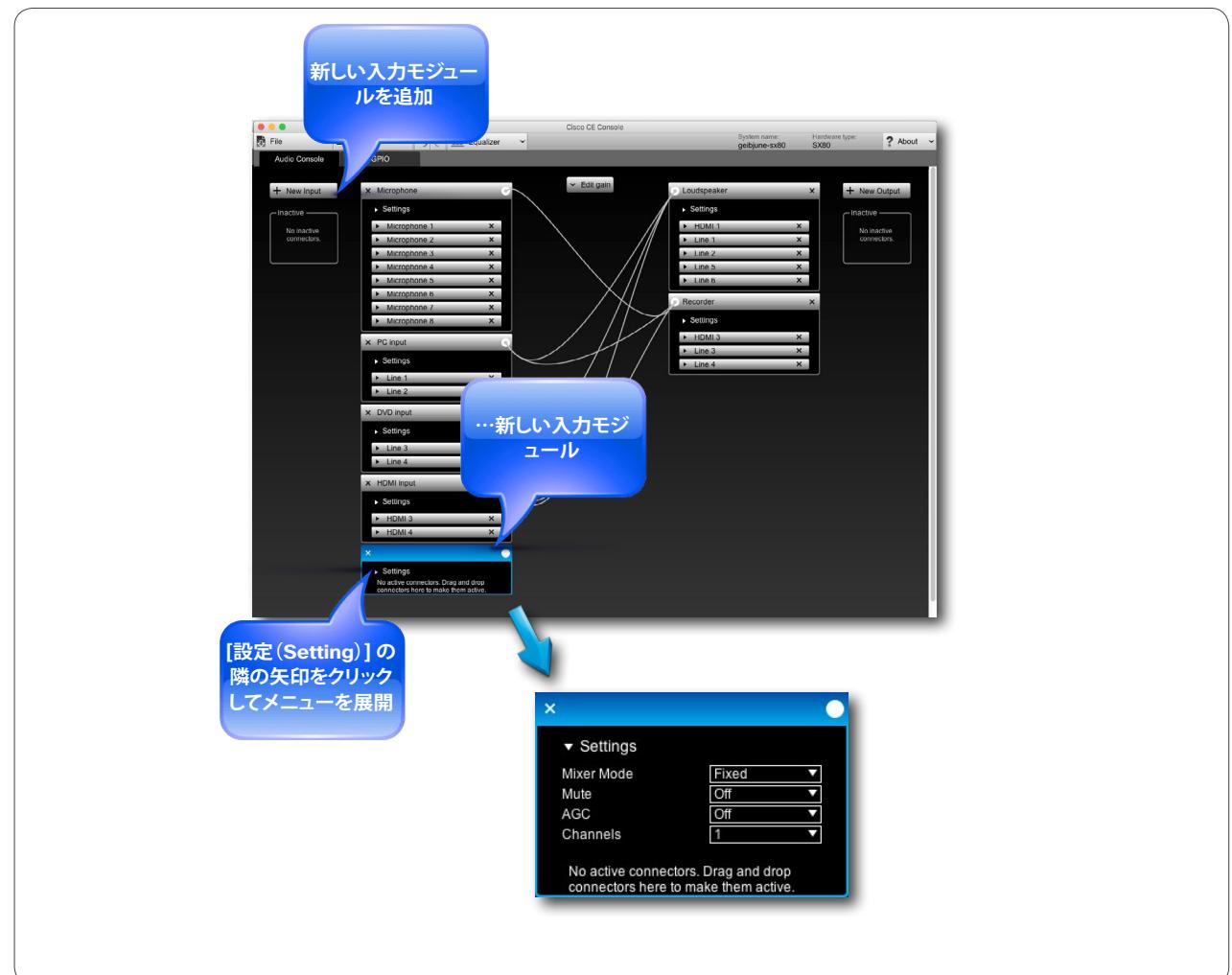
入力モジュールの追加

新しい入力モジュールを作成するには、[新規入力 (New Input)] をクリックします。図に示されているように、新しい入力モジュールが一番下に表示されます。新しいローカル入力モジュールに名前を付けます。次に矢印をクリックして、[設定 (Setting)] フィールドを展開します。モジュール名を後で指定するには、名前フィールドをダブルクリックします。

設定の内容は、9 ページの「**グローバル設定**」で説明したものと同じです。必要に応じて設定します。

次に、この入力モジュールに信号を提供する物理入力を指定します。この手順については、8 ページを参照してください。

この入力モジュールを削除するには、[x] クリックします。



出力モジュールの追加または再割り当て

出力モジュールの追加

18

新しいモジュールの追加、または既存のモジュールの名前の変更

現在のシステムを拡張して機能を追加するのではなく再設定する場合は、新しい出力モジュールを追加する必要があります。既存のモジュールは、名前を変更するだけで新しいモジュールとして使用できます。

既存の出力モジュールの名前を変更するには、その名前を単にダブルクリックします（名前のないモジュールについては、名前がある場合に名前が表示されると想定される場所をクリックします）。

出力モジュールの追加

新しい出力モジュールを作成するには、[新規出力 (New Output)] をクリックします。図に示されているように、新しい出力モジュールが一番下に表示されます。新しいローカル出力モジュールに名前を付けます。次に矢印をクリックして、[設定 (Setting)] フィールドを展開します。モジュール名を後で指定するには、名前フィールドをダブルクリックします。

出力モジュールの場合、2つの設定セットがあります。グループ用のグローバル設定と、この特定のモジュール用の個々の設定です。これらのオプションはすべて、次のページで説明されます。

この出力モジュールを削除するには、[x] クリックします。

モジュールへの物理出力の割り当て

出力モジュールで使用できる個々の設定は、出力モジュールに割り当てられている物理出力ソケットによって異なります。詳細については、9ページを参照してください。

このため、設定を変更する前に（または再割り当てる前に）物理出力ソケットをモジュールに割り当てることが推奨されます。手順については、8ページを参照してください。

設定

出力モジュールのグローバル設定は次のとおりです。

- [ラウドスピーカー (Loudspeaker)]: [オン (On)] または [オフ (Off)] のいずれかに設定できます。
- [チャネル (Channels)]: [1] (モノラル) または [2] (ステレオ) のいずれかです。

個々の設定は、モジュールに割り当てられている物理出力ソケットによって異なります。詳細については、9ページを参照してください。



汎用の入出力

GPIO 機能の設定

19

GPIO について

GPIO コンソールでは、SX80 Codec に備わっている GPIO コネクタの状態を制御および確認できます。

このセットアップ画面にアクセスするには、メニュー バーで [GPIO (GPIO)] をクリックします。

GPIO は、+12V、GND、およびオン/オフ制御用の 4 つのポートで構成される 6 ピンの Phoenix プラグ用に設計されています。

初期状態では、GPIO ポートはハイ (2 ~ 12 Vdc) に設定されており、特定の条件が発生するとロー (0 ~ -1 Vdc) に移行します。+12V からの最大出力電流は 500 mA @ 12 Vdc で、ポートのシンク電流は 500 mA @ 48 Vdc です。これは、外部デバイスを実行する際には、一般的に、コーデックの +12Vdc 電源ではなく、外部電源を使用することが推奨されることを意味します。

次のオプションが利用できます。

[方向(Direction)] は、[出力(Output)] または [入力(Input)] から選択できます。

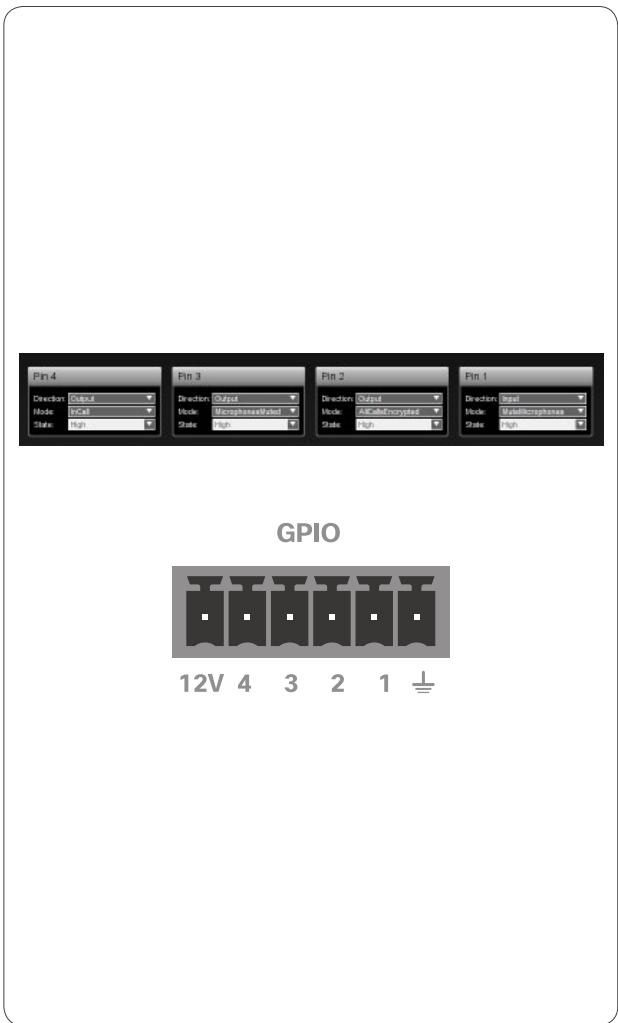
出力方向:

- [手動状態(Manual State)]: 出力の [状態(State)] をハイまたはローに強制的に設定します。コーデックは、CE コンソール プログラムの制御下にあることなく自律して動作するため、API を使用して条件をセットアップしない限り、[手動状態(Manual State)] は適用されません。
- [コール中(InCall)]: システムがコール中の場合、ポートはローに移行します。

- [ミュートされたマイク(MicrophonesMuted)]: マイクがミュートの場合、ポートはローに移行します。
- [プレゼンテーション オン(PresentationOn)]: プrezentation(2 番めのビデオ ストリーム) がアクティブな場合、ポートはローに移行します。
- [すべてのコールが暗号化(AllCallsEncrypted)]: すべてのコールが暗号化されている場合、ポートはローに移行します。
- [スタンバイ アクティブ(StandbyActive)]: システムがアクティブな場合(スタンバイではない)、ポートはローに移行します。

入力方向

- [マイクをミュート(MuteMicrophones)]: ポートがローに移行すると、マイクがミュートされます。



このマニュアルに記載されている仕様および製品に関する情報は、予告なしに変更されることがあります。このマニュアルに記載されている表現、情報、および推奨事項は、すべて正確であると考えていますが、明示的であれ黙示的であれ、一切の保証の責任を負わないものとします。このマニュアルに記載されている製品の使用は、すべてユーザ側の責任になります。

対象製品のソフトウェア ライセンスおよび限定保証は、製品に添付された『Information Packet』に記載されています。添付されていない場合には、代理店にご連絡ください。

シスコが導入する CEP ヘッダー圧縮は、カリフォルニア大学バークレー校 (UCB) により、UNIX オペレーティング システムの UCB パブリック ドメイン バージョンの一部として開発されたプログラムを適応したものです。All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

ここに記載されている他のいかなる保証にもよらず、各社のすべてのマニュアルおよびソフトウェアは、障害も含めて「現状のまま」として提供されます。シスコおよびこれら各社は、商品性の保証、特定目的への準拠の保証、および権利を侵害しないことに関する保証、あるいは取引過程、使用、取引慣行によって発生する保証をはじめとする、明示されたまたは黙示された一切の保証の責任を負わないものとします。

いかなる場合においても、シスコおよびその供給者は、このマニュアルの使用または使用できることによって発生する利益の損失やデータの損傷をはじめとする、間接的、派生的、偶発的、あるいは特殊な損害について、あらゆる可能性がシスコまたはその供給者に知られていても、それらに対する責任を一切負わないものとします。

Cisco および Cisco ロゴは、Cisco Systems, Inc. またはその関連会社の米国およびその他の国における商標です。シスコの商標の一覧については、www.cisco.com/go/trademarks/ をご覧ください。その他の商標はそれぞれの権利者の財産です。「パートナー」という用語の使用は、シスコと他社との法的なパートナー関係を意味するものではありません。(1005R)

このマニュアルで使用している IP アドレスおよび電話番号は、実際のアドレスおよび電話番号を示すものではありません。マニュアル内の例、コマンド出力、ネットワーク トポロジ図、およびその他の図は、説明のみを目的として使用されています。説明の中に実際のアドレスおよび電話番号が使用されていたとしても、それは意図的なものではなく、偶然の一一致によるものです。

