

# Cisco TelePresence SX80、Codec Pro 補助スピーカーと音響補正 の使用

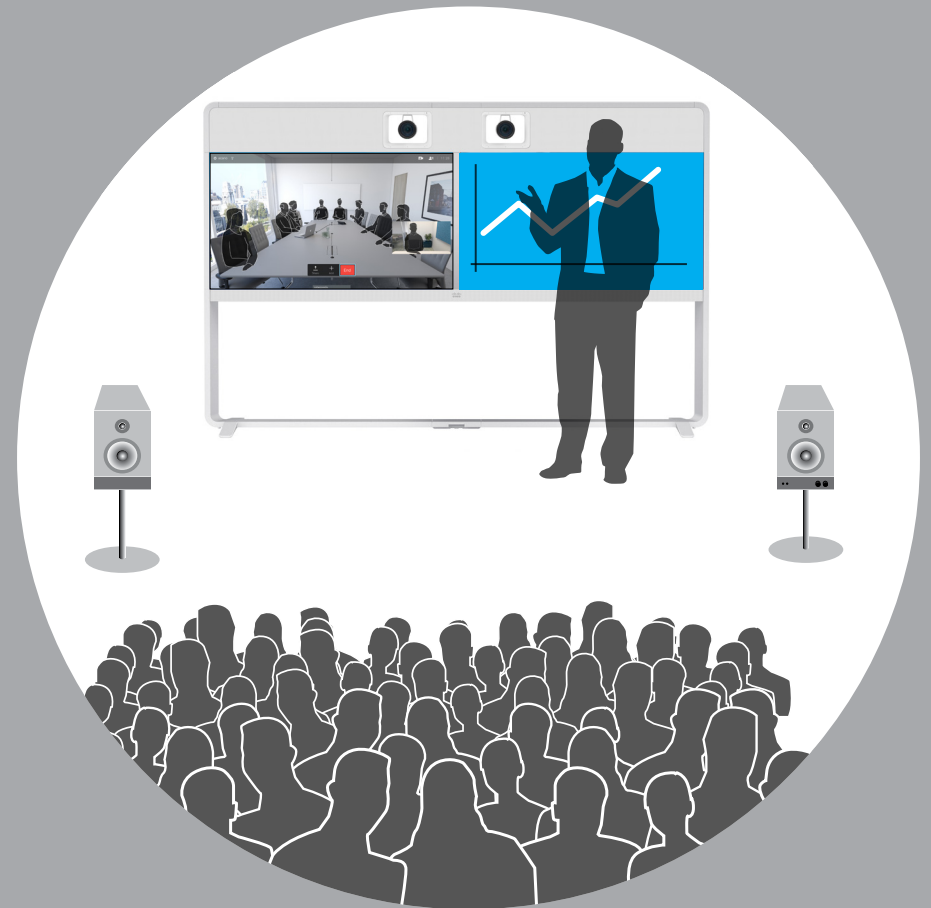
より良い聴覚体験を提供するためのガイド

D1536503

制作: 2018年10月(CE9.5)

All contents © 2016-2018

Cisco Systems, Inc. All rights reserved.



# このユーザ ガイドの内容

## 目次

はじめに.....	3
Codec SX80:補助スピーカーとの併用(I) .....	4
Codec SX80:補助スピーカーとの併用(II) .....	5
Codec SX80:ローカル プレゼンタを含めるためのシナリオの拡張(I) ...	6
Codec SX80:ローカル プレゼンタを含めるためのシナリオの拡張(II) ..	7
Codec Pro:補助スピーカーとの併用(I) .....	8
Codec Pro:補助スピーカーとの併用(II) .....	9
Codec Pro:ローカル プレゼンタを含めるための拡張(I) .....	10
Codec Pro:ローカル プレゼンタを含めるための拡張(II) .....	11
オーディオ コンソール - 音声接続のカスタマイズ .....	12
オーディオ コンソール パネル .....	13

## はじめに

Codec Pro または SX80 を使用する場合は、部屋全体の聴覚体験を充実させるために、複数のスピーカー ペアを設置することをお勧めします。

Codec Pro または SX80 でローカル音響補正を使用する場合は、室内にいる人が良好な聴覚体験を得られるようにするために補助スピーカーを使用することを強くお勧めします。

システムをセットアップするには、オーディオ コンソール **新製品** を使用することをお勧めします。

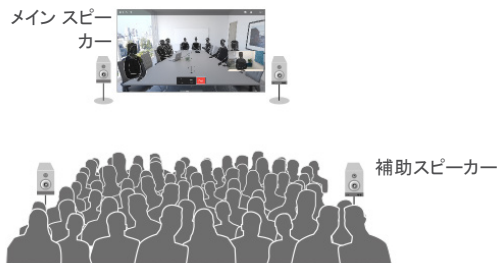
または、Codec の API の一部を使用することもできます。

このドキュメントの最後で、オーディオ コンソールを使用してローカル補正用のシステムをセットアップする方法について説明します。

ハース効果を利用するために補助スピーカーのセットからの音響を**遅延**させることをお勧めします。

ハース効果(先行音効果とも言う)を利用すれば、別の方向からの単一反射音があっても、最初に到着した音の方向に音源を定位させることができます。5 ~ 30 ms 以内に到着した単一反射音は、直接音より最大 10 dB 大きくても二次聴覚事象として認識されません。

スイートスポットにいるリスナーにとっては、2 台の補助スピーカーが 1 つのファントム音源に統合されるため、単一反射音要件が満たされます。



Codec と一緒に補助スピーカーを使用する場合の標準的なシナリオ。



室内でローカル プレゼンタ(講師)がウェアラブル マイクを使用し、聴覚体験を充実させるためにローカル補正が使用されている場合の標準的なシナリオ。

### マイクとエコー消去について

必要なマイクが 8 つ以下の場合には、Codec の 8 つの独立した内蔵エコー キャンセラを使用することをお勧めします。これらは、内部ミキサー、スピーカーの音響処理、および Codec 内部の一般的な信号の流れと密接に統合された高品質のキャンセラです。

通常、外部エコー キャンセラを使用すると、結果的にリップシンクの性能が低下して、遅延が大きくなります。加えて、設置とメンテナンスのコストがかかります。

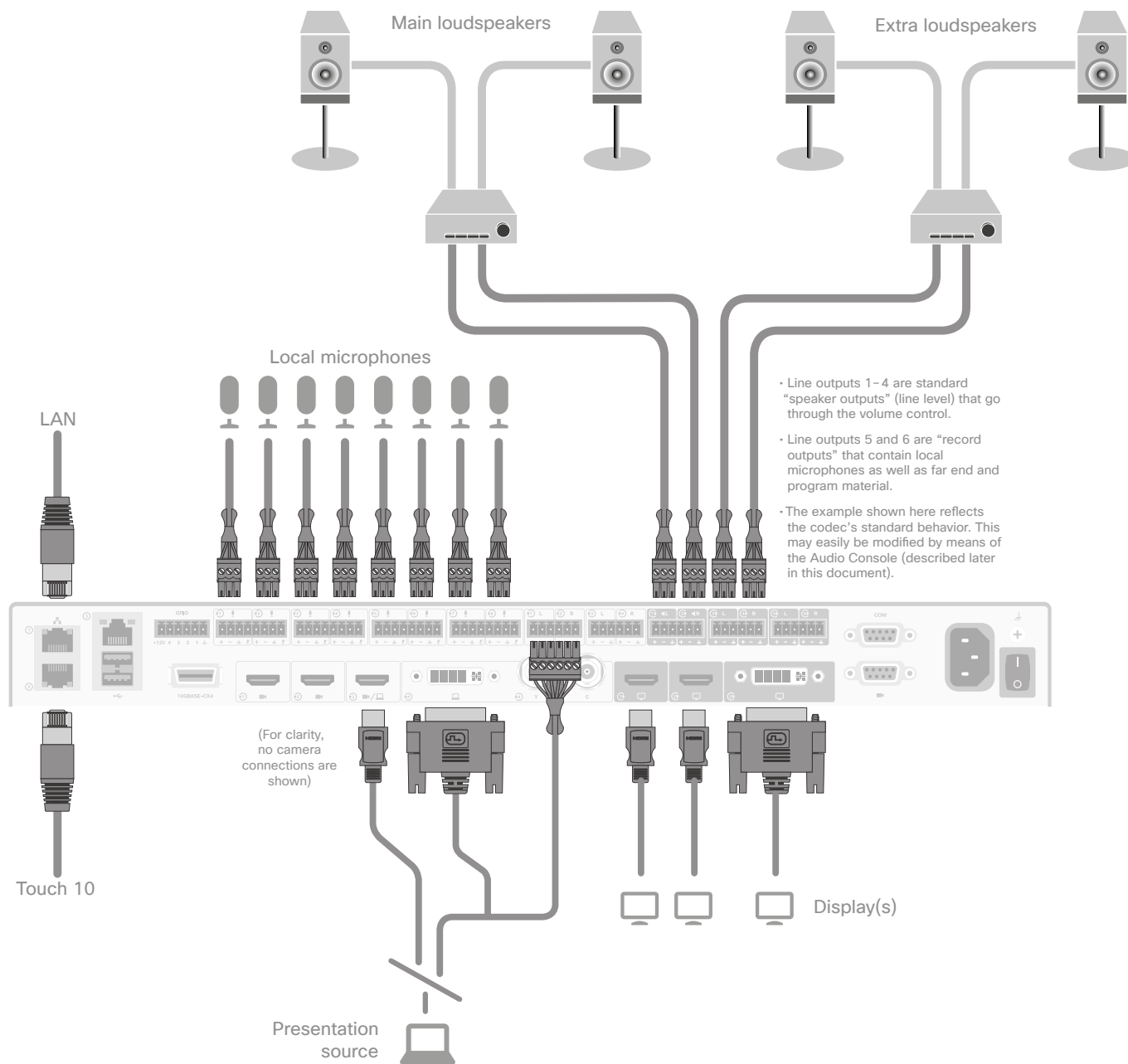
## インスピレーションを得る

ビデオ会議シナリオの設計に関しては、いくらか見方を変える必要があります。

プロジェクト ワークプレイス (<https://projectworkplace.cisco.com/#/>) にアクセスしてください。完璧な会議シナリオを構築するためのインスピレーションを得たり、コラボレーション製品を試したり、新たな体験を発見したりするのに役立ちます。

**注** SpeakerTrack と組み合わせてローカル補正を使用することはお勧めできません。

## Codec SX80: 補助スピーカーとの併用 (I)



## Codec への接続

左の図は必要な外部接続を示しています。わかりやすくするために、カメラの接続は省略されていることに注意してください。

この図は、パッシブスピーカーとパワーアンプを使用した構成を示しています。もちろん、代わりにアクティブスピーカー(パワーアンプ内蔵)を使用することもできます。

ローカルマイクはいくつでも使用できます。図のようにCodecがサポートする最大マイク数は8本です。[「マイクとエコー消去について」\(ページ 3ページ\)](#)も参照してください。

プレゼンテーションソースは、HDMIまたはDVIを使用して接続できます。後者の場合、図のように、音声はCodecに別々に供給する必要があります。

わかりやすくするために、次のページに示す内部信号経路の図では、HDMI PC入力音声の代替手段は省略されています。

## Codec SX80: 補助スピーカーとの併用(II)

■ このセットアップ時の初期設定では、「通話以外のローカルプレゼンテーション」としてビデオシステムに接続された音源を使用することをお勧めします。代表的な内容および信号レベルと十分なダイナミックレンジの信号を使用してください。録音したスピーチをこの信号に含める必要があります。

■ 音声出力コネクタのレベル設定はデフォルト値(-10)に維持することをお勧めします。

補助スピーカーのレベルは、スピーカー自体のゲイン制御を使用して適切に設定する必要があります。

これにより、-14 dB ~ +10 dB の範囲でさらに調整できるようになります。これは、室内に多数の人がいるための補正で別のレベルが要求される場合に必要になります。

■ スイートスポット(一般的に、音が最もよく聞こえる位置)を定義します。

■ 右の図のように、スイートスポットとすべてのスピーカー間の距離を測定します。

■ ここで、補助スピーカーのそれぞれの音響に遅延を導入します。

この遅延は、 $l_1 - l_3$  と  $l_2 - l_4$  の距離に相当します。

経験則として、1メートルあたり 3 ms の遅延を使用してください。

■ ハース効果を利用するには、計算された遅延差にさらに 5 ~ 30 ms の遅延を加算する必要があります。詳しくは 3 ページを参照してください。

正確な遅延量を予測するのは困難です。遅延を調整しながらシステム全体の音を聞いてみてください。スイートスポットを使用してください。

理想的には、補助スピーカーの存在をあまり意識せずにさまざまな音を聞く必要がありますが、同時に補助スピーカーをオフにすると違いが鮮明になるはずですが。

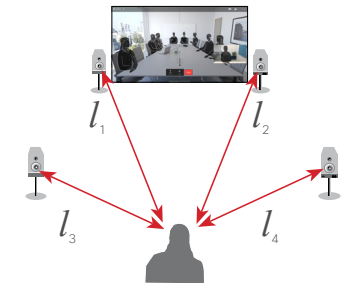
■ この遅延調整には、補助スピーカーの出力レベル調整が含まれますが、必須ではありません。

■ Codec API で出力レベルを使用して、メインスピーカーセットと補助スピーカーセットのバランスを調整します。

■ その後、室内に人々がいる状態で、またはそのような状況に対応する量の吸音材を使用してセットアップ全体をテストする必要があります。

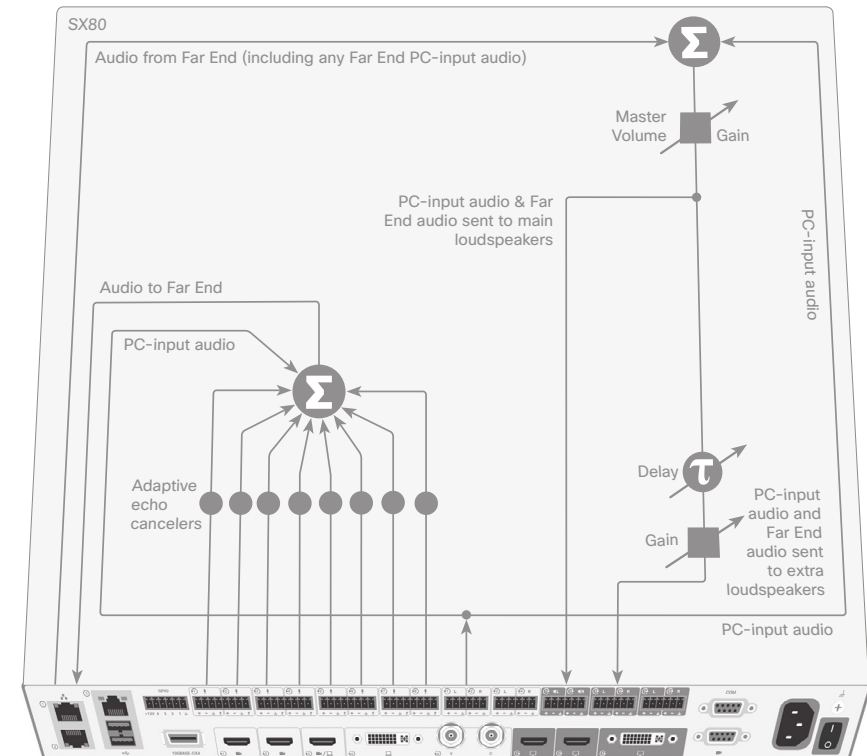
これにより、前述したように、さらなるレベル調整が必要になる場合があります。

■ ビデオ通話を行って、遠端体験が必要な品質を保っていることをテストしてください。

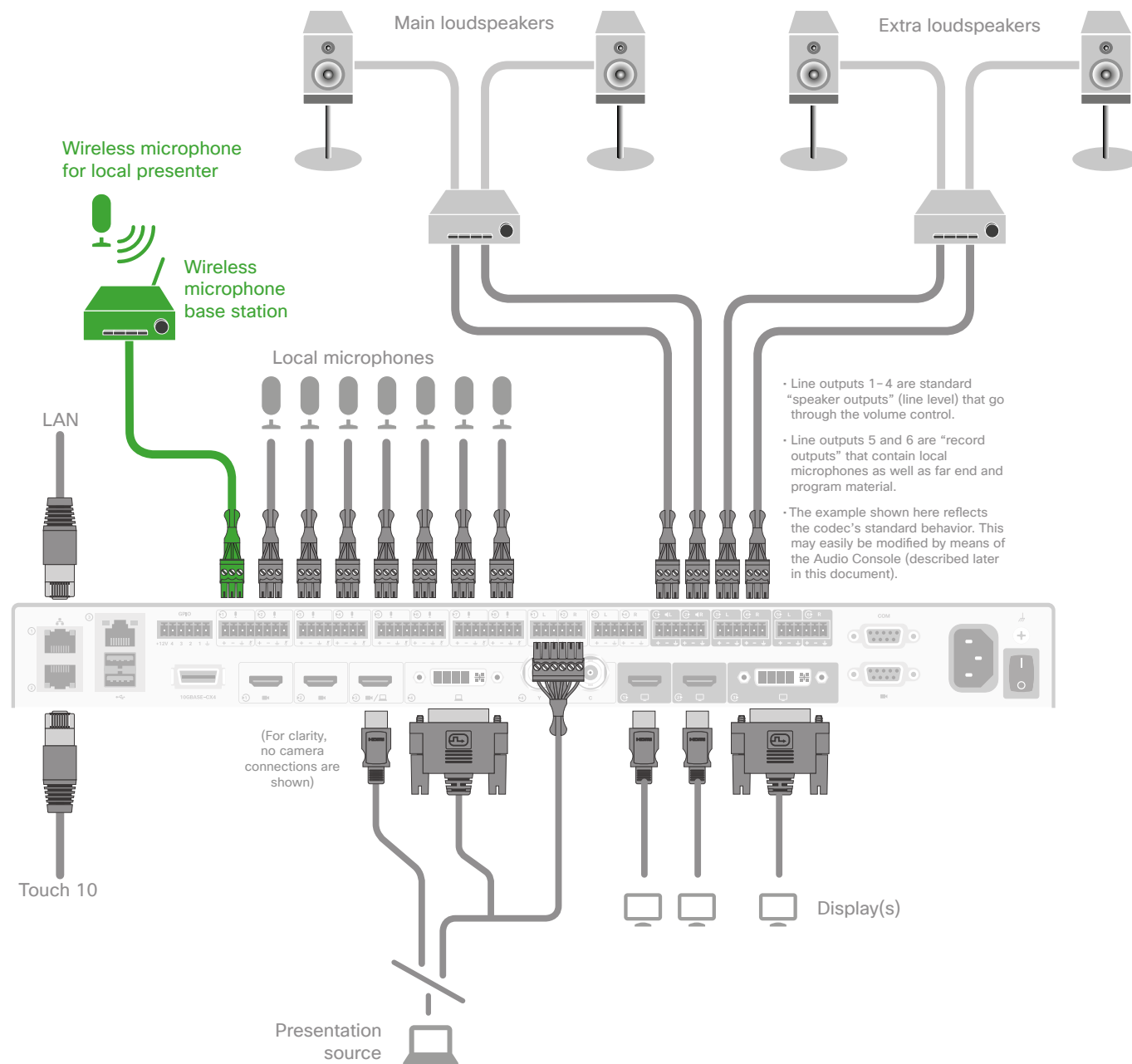


スイートスポット

一般的に、スイートスポットは、音が最もよく聞こえる位置です。音響を改善するために、補助スピーカーに遅延設定を適用することをお勧めします。これには、図で示された距離を測定する必要があります。詳しくは、説明文を参照してください。



## Codec SX80: ローカルプレゼンタを含めるためのシナリオの拡張 (I)



## Codec への接続

左の図は、ローカルプレゼンタを含めるようにシナリオを拡張するときに必要な外部接続を示しています。オリジナルのシナリオとの唯一の違いは、ワイヤレスマイクとそのベースステーションの導入です(緑色で表示)。ワイヤレスマイクの使用は必須ではなく、有線マイクも使用できます。加えて、ローカルプレゼンタ用のマイク入力も使用できます。このために複数のマイクが必要な場合は、必要な数量を用意して、注意が払われなかった場合のフィードバックの危険性を観察するだけにします(これについて詳しくは、次のページを参照してください)。

わかりやすくするために、カメラの接続は省略されていることに注意してください。

この図は、パッシブスピーカーとパワーアンプを使用した構成を示しています。もちろん、代わりにアクティブスピーカー(パワーアンプ内蔵)を使用することもできます。

ローカルマイクはいくつでも使用できます。図のようにCodecがサポートする最大マイク数は8本です。[「マイクとエコー消去について」](#)([「マイクとエコー消去について」](#) (ページ 3 ページ)も参照してください)。

図では、ワイヤレスマイクが入力1に接続されていますが、8つの入力のいずれにも接続できます。

プレゼンテーションソースは、HDMIまたはDVIを使用して接続できます。後者の場合、図のように、音声はCodecに別々に供給する必要があります。

わかりやすくするために、次のページに示す内部信号経路の図では、HDMI PC入力音声の代替手段は省略されています。

## Codec SX80: ローカルプレゼンタを含めるためのシナリオの拡張(II)

■ SX80 はすでに、前のページで説明したように、1 つの補助スピーカーセットで動作するようにセットアップされているものとします。

■ できればウェアラブルタイプの、プレゼンタ専用(かつ近くに取り付ける)マイクを使用してください。

これにより、プレゼンタからの音量変動が少なく、他の音源に対する感度が低い、高品質な音声が保証されます。プレゼンタの音声にローカル補正を使用する場合は、プレゼンタのマイクがスピーカーからの音声の大部分を拾わないことが重要です。

これは、プレゼンタの音声への強い残響、音色変化、および最悪の場合のフィードバックを回避するのに役立ちます。

天井取り付け型マイクなどの室内の他のマイクが作動している場合もありますが、個人用マイクの代わりにはありません。

■ ウェアラブルマイクは、ベースステーションを備えたワイヤレスタイプのものが一般的です。

Codec のマイク入力が増えるのを防ぐために、ベースステーションの出力をライン出力ではなくマイク出力に設定することもできます。

その場合は、ベースステーションが Codec から供給されるファントム電圧による悪影響を受けていないことを確認してください。詳細については、付録も参照してください。

■ ほかには、ベースステーションのライン出力を使用し、それに合わせて Codec の入力感度を下げる方法もあります。

Codec のフルスケールレベルは 22 dBu です。ベースステーションに 18 dBu などが供給されている場合は、Codec 入力レベルを 4 より高く設定しないでください。

Codec 入力レベルの設定の各ステップは 1dB のゲインに相当します。この詳細については、『SX80 物理インターフェイスガイド』を参照してください。

■ また、ベースステーションでのあらゆる種類の処理を避けることをお勧めします。ここで避けるべき処理は、ダイナミックEQ、圧縮、ノイズリダクション、AGC、ディエッティングなどです。この種の時変処理や非線形処理は、Codec のエコー除去の性能に悪影響を及ぼす可能性があります。ただし、固定EQでは問題は起きません。

■ ウェアラブルマイクからの入力信号レベルは、Codec の VU メーター機能を使用して確認する必要があります。緑色とたまに出現する黄色は良好とみなされます。ピークホールドが存在しないため、リスニングによるテストが必要になることに注意してください。必要に応じて、マイクベースステーションのゲイン制御を使用してマイクレベルを調整します。

■ 特定の音響レベルに対して、Codec 入力レベルがすべてのマイク入力と同じになるようにゲイン設定を調整します。

今すぐ、音響レベルを調整する必要がある場合は、次のガイドラインに従ってください。

■ ローカルプレゼンタを増幅するには、オーディオコンソールのミキサーゲインを使用します。

■ PC 入力音声と遠端音声を増幅するには、マスターボリュームを使用します。ローカルプレゼンタはこれによる影響を受けません。

■ この段階で遅延を微調整することをお勧めします。

■ その後、室内に人々がいる状態で、またはそのような状況に対応する量の吸音材を使用してセットアップ全体をテストする必要があります。

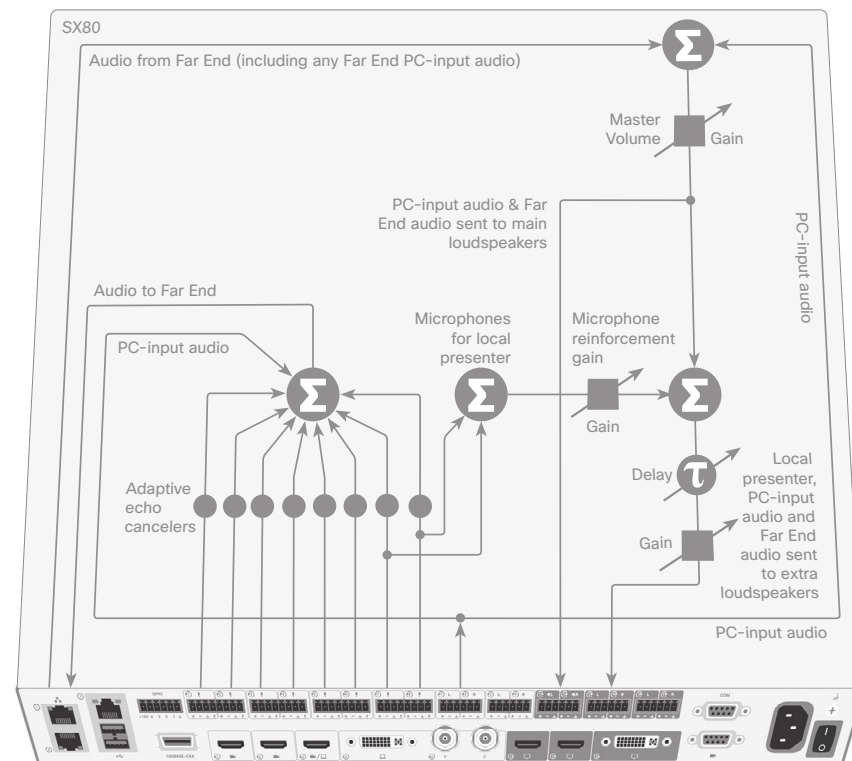
これにより、前述したように、さらなるレベル調整が必要になる場合があります。

■ ビデオ通話を行って、遠端体験が必要な品質を保っていることをテストしてください。

Codec の VU メーターに移動する方法については同じページで説明されています。

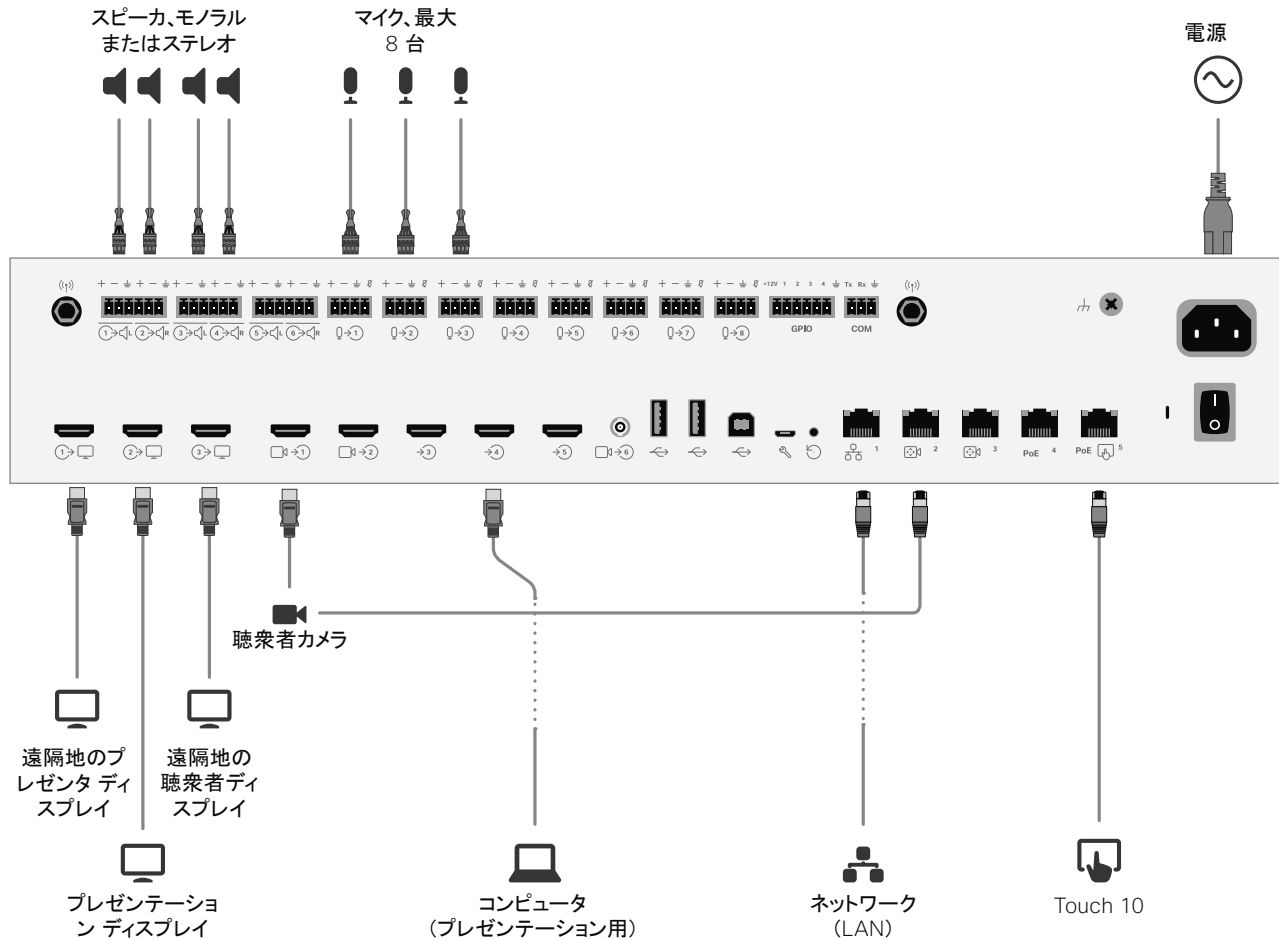
次の例では、2 つのマイクがローカル補正に使用されています。8 本のマイクのどれでも自由に使用できます。

**注** ローカル補正と SpeakerTrack を組み合わせることはお勧めできません。



## Codec Pro: 補助スピーカーとの併用 (I)

スピーカーは、アクティブにするか、パワーアンプに接続する必要があります。



## Codec への接続

左の図は必要な外部接続を示しています。

ローカル マイクはいくつでも使用できます (最大 8 本)。[[マイクとエコー消去について](#)] ([“マイクとエコー消去について” \(ページ 3 ページ\)](#)) も参照してください。



## Codec Pro: 補助スピーカーとの併用(II)

- このセットアップ時の初期設定では、「通話以外のローカル プレゼンテーション」としてビデオ システムに接続された音源を使用することをお勧めします。代表的な内容および信号レベルと十分なダイナミック レンジの信号を使用してください。録音したスピーチをこの信号に含める必要があります。
- 音声出力コネクタのレベル設定はデフォルト値(-4)に維持することをお勧めします。

補助スピーカーのレベルは、スピーカー自体のゲイン制御を使用して適切に設定する必要があります。

これにより、-20 dB ~ +4 dB の範囲でさらに調整できるようになります。これは、室内に多数の人がいるための補正で別のレベルが要求される場合に必要になります。
- スイート スポット(一般的に、音が最もよく聞こえる位置)を定義します。
- 右の図のように、スイート スポットとすべてのスピーカー間の距離を測定します。
- ここで、補助スピーカーのそれぞれの音響に遅延を導入します。

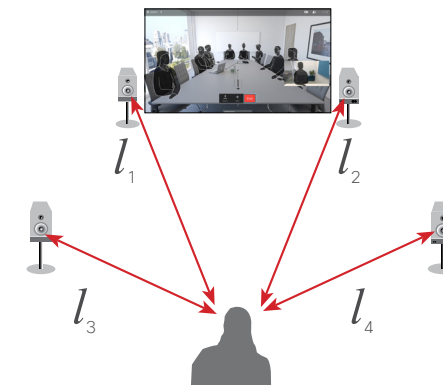
この遅延は、 $l_1 - l_3$  と  $l_2 - l_4$  の距離に相当します。

経験則として、1メートルあたり 3 ms の遅延を使用してください。
- ハース効果を利用するには、計算された遅延差にさらに 5 ~ 30 ms の遅延を加算する必要があります。詳しくは 3 ページを参照してください。

正確な遅延量を予測するのは困難です。遅延を調整しながらシステム全体の音を聞いてみてください。スイート スポットを使用してください。

理想的には、補助スピーカーの存在をあまり意識せずにさまざまな音を聞く必要がありますが、同時に補助スピーカーをオフにすると違いが鮮明になるはずで
- この遅延調整には、補助スピーカーの出力レベル調整が含まれますが、必須ではありません。
- Codec API で出力レベルを使用して、メイン スピーカー セットと補助スピーカー セットのバランスを調整します。
- その後、室内に人々がいる状態で、またはそのような状況に対応する量の吸音材を使用してセットアップ全体をテストする必要があります。

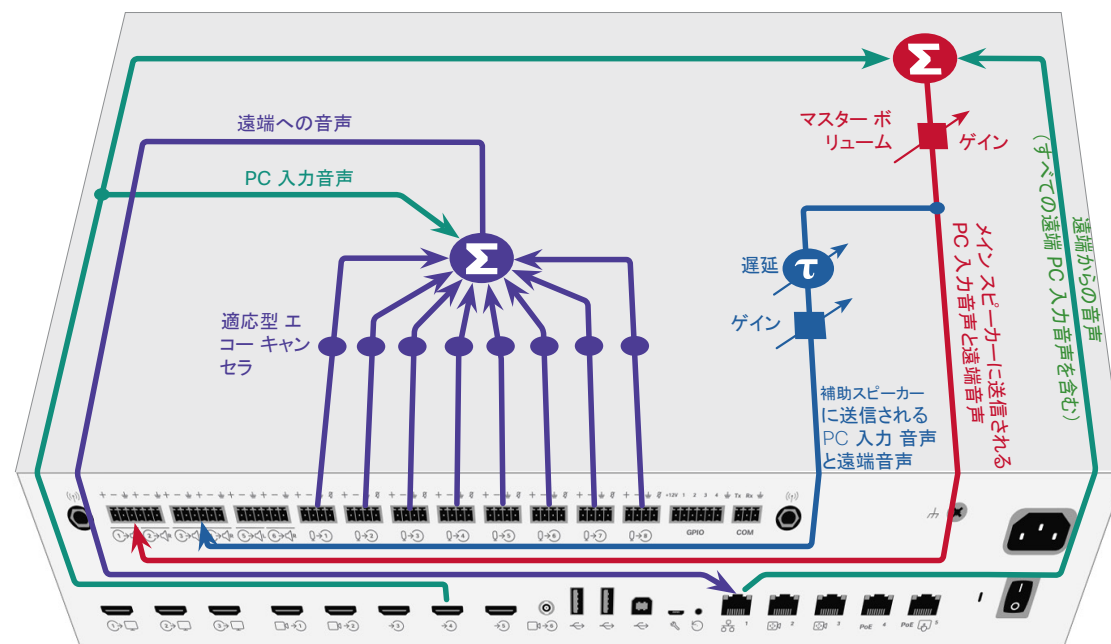
これにより、前述したように、さらなるレベル調整が必要になる場合があります。
- ビデオ通話を行って、遠端体験が必要な品質を保っていることをテストしてください。



**ヒント:** オーディオ コンソールを使用して音声をセットアップします。

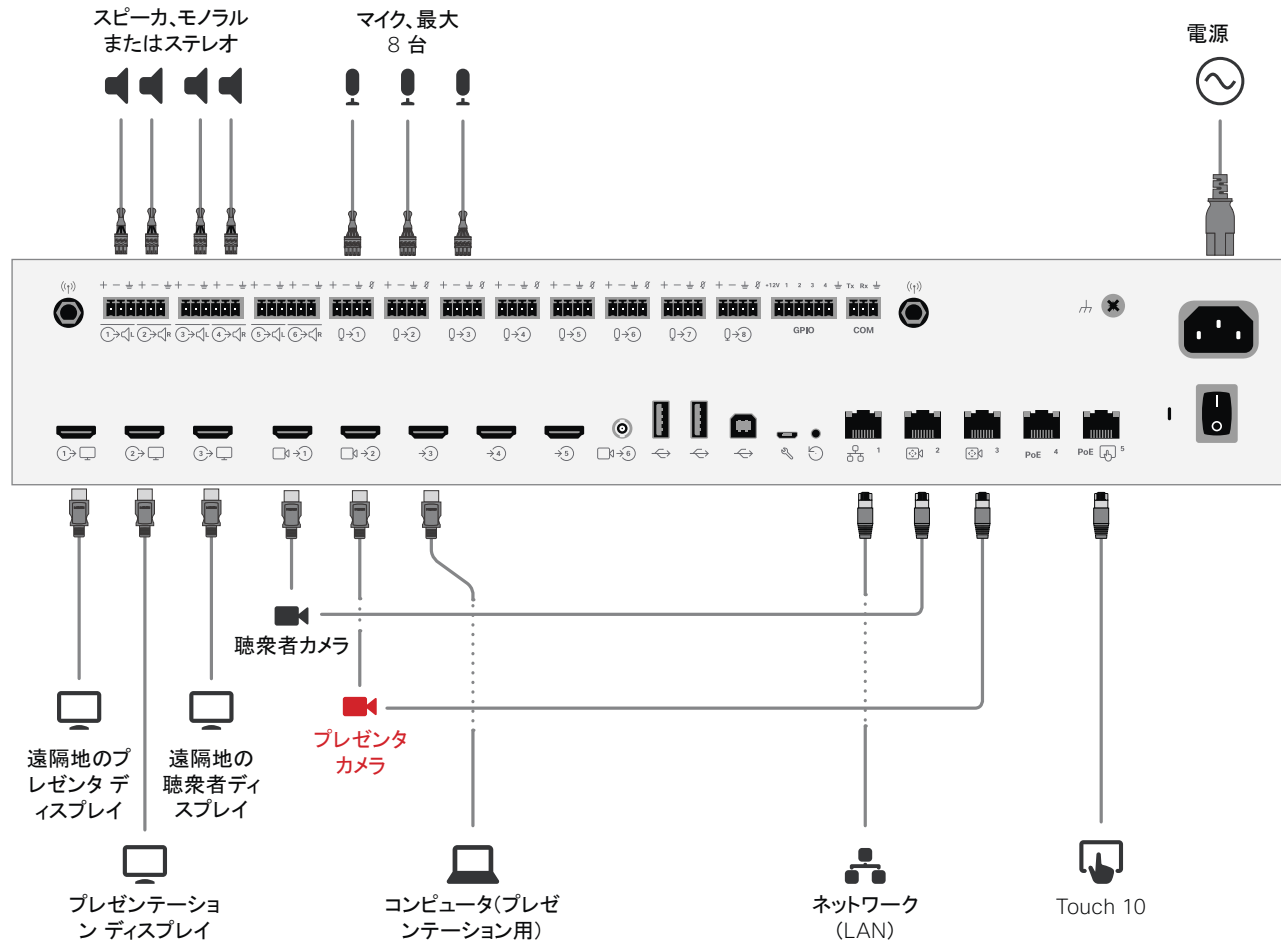
下の図は、補助スピーカーと一緒にローカル補正に使用した場合の Codec Pro の内部信号経路を示しています。

一般的に、スイート スポットは、音が最もよく聞こえる位置です。音響を改善するために、補助スピーカーに遅延設定を適用することをお勧めします。これには、図で示された距離を測定する必要があります。詳しくは、説明文を参照してください。



## Codec Pro: ローカル プレゼンタを含めるための拡張 (I)

スピーカーは、アクティブにするか、パワースピーカーに接続する必要があります。



## Codec への接続

左の図は、ローカル プレゼンタを含めるようにシナリオを拡張するときに必要な外部接続を示しています。オリジナルのシナリオとの唯一の違いは、一部のマイク(1つ以上)がローカル プレゼンタによって使用されることです。これらはワイヤレスタイプのものをお勧めします。ワイヤレスマイクの使用は必須ではなく、有線マイクも使用できます。加えて、ローカルプレゼンタ用のマイク入力も使用できます。このために複数のマイクが必要な場合は、必要な数量を用意して、注意が払われなかった場合のフィードバックの危険性を観察するだけにします(これについて詳しくは、次のページを参照してください)。

このセットアップには、プレゼンタカメラも含まれます(赤色で表示)。

ローカルマイクはいくつでも使用できます。

## Codec Pro: ローカル プレゼンタを含めるための拡張(II)

■ Codec Pro はすでに、前のページで説明したように、1 つの補助スピーカー セットで動作するようにセットアップされているものとします。

■ できればウェアラブル タイプの、プレゼンタ専用(かつ近くに取り付ける)マイクを使用してください。

これにより、プレゼンタからの音量変動が少なく、他の音源に対する感度が低い、高品質な音声が保証されます。プレゼンタの音声にローカル補正を使用する場合は、プレゼンタのマイクがスピーカーからの音声の大部分を拾わないことが重要です。

これは、プレゼンタの音声への強い残響、音色変化、および最悪の場合のフィードバックを回避するのに役立ちます。

天井取り付け型マイクなどの室内の他のマイクが作動している場合もありますが、個人用マイクの代わりにはなりません。

■ ウェアラブル マイクは、ベースステーションを備えたワイヤレス タイプのものが一般的です。

Codec のマイク入力が増えるのを防ぐために、ベースステーションの出力をライン出力ではなくマイク出力に設定することもできます。

その場合は、ベースステーションが Codec から供給されるファントム電圧による悪影響を受けていないことを確認してください。

■ ほかに、ベースステーションのライン出力を使用し、それに合わせて Codec の入力感度を下げる方法もあります。

Codec のフルスケールレベルは 22 dBu です。ベースステーションに 18 dBu などが供給されている場合は、Codec 入力レベルを 4 より高く設定しないでください。

Codec 入力レベルの設定の各ステップは 1dB のゲインに相当します。この詳細については、『*Codec Pro 物理インターフェイス ガイド*』を参照してください。

■ また、ベースステーションでのあらゆる種類の処理を避けることをお勧めします。ここで避けるべき処理は、ダイナミック EQ、圧縮、ノイズリダクション、AGC、ディエツィングなどです。この種の時変処理や非線形処理は、Codec のエコー消去の性能に悪影響を及ぼす可能性があります。ただし、固定 EQ では問題は起きません。

■ ウェアラブル マイクからの入力信号レベルは、Codec の VU メーター機能を使用して確認する必要があります。緑色とたまに出現する黄色は良好とみなされます。ピークホールドが存在しないため、リスニングによるテストが必要になることに注意してください。必要に応じて、マイクベースステーションのゲイン制御を使用してマイクレベルを調整します。

■ 特定の音響レベルに対して、Codec 入力レベルがすべてのマイク入力と同じになるようにゲイン設定を調整します。

今すぐ、音響レベルを調整する必要がある場合は、次のガイドラインに従ってください。

■ ローカルプレゼンタを増幅するには、オーディオコンソールを使用します。

■ PC 入力音声と遠端音声を増幅するには、マスターボリュームを使用します。ローカルプレゼンタはこれによる影響を受けません。出力グループがボリューム制御のみに設定されている場合に適用されます。

■ この段階で遅延を微調整することをお勧めします。

■ その後、室内に人々がいる状態で、またはそのような状況に対応する量の吸音材を使用してセットアップ全体をテストする必要があります。

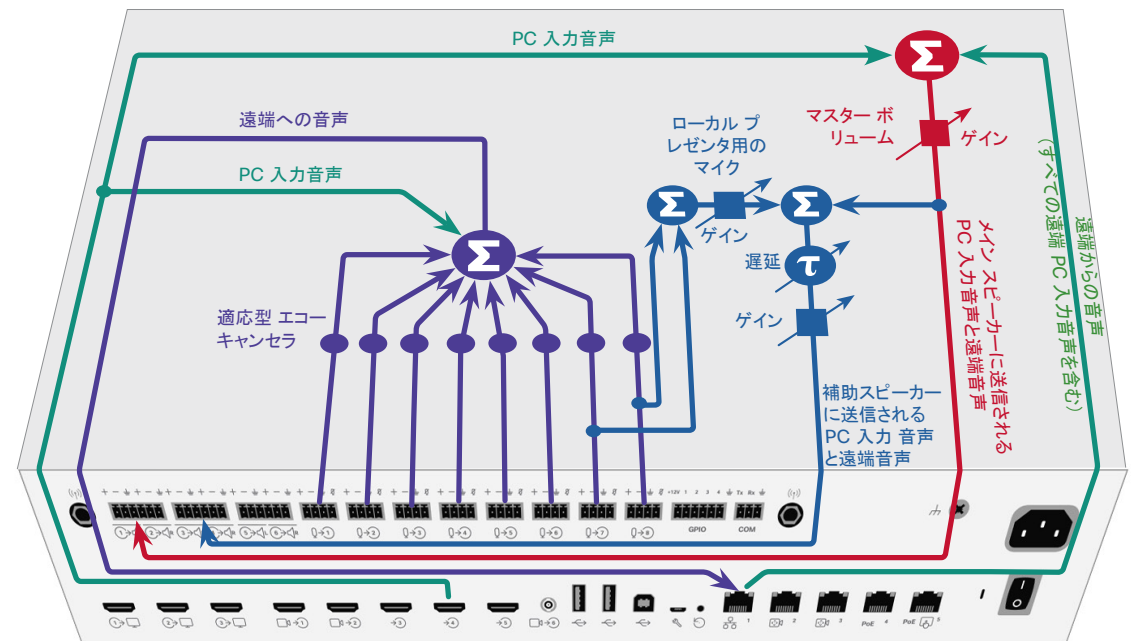
これにより、前述したように、さらなるレベル調整が必要になる場合があります。

■ ビデオ通話を行って、遠端体験が必要な品質を保っていることをテストしてください。

次の例では、2 つのマイクがローカル補正に使用されています。8 本のマイクのどれでも自由に使用できます。

**注** ローカル補正と SpeakerTrack を組み合わせることはお勧めできません。

下の図は、補助スピーカーおよびローカルプレゼンタと一緒にローカル補正に使用した場合の Codec Pro の内部信号経路を示しています。



## オーディオ コンソール – 音声接続のカスタマイズ

オーディオ コンソール ユーティリティを使用すると、簡単なドラッグ アンド ドロップを使用して、オーディオの入力と出力をどのように接続するかを定義できます。

現在のバージョンは、機能プレビューとお考えください。このバージョンではフル機能を使用できません。

このオーディオ コンソールの機能プレビュー バージョンは、Codec SX80 と Codec Pro がスタンドアロン Codec として使用されている場合にしか使用できません。

**したがって、MX700、MX800、Room 70 G2 では SX80 と Codec Pro を利用しますが、これらのエンドポイントでオーディオ コンソールは使用できません。**

オーディオ コンソールは、ビデオ システムの Web インターフェイスの [セットアップ(Setup)] で見つかります。

論理入力グループと論理出力グループを定義することから始めます。その後で、これらの論理入力と論理出力に物理入力と物理出力を割り当てます。

いつでも新しい論理入力グループと論理出力グループを追加できます。同様に、いつでも論理モジュールを削除できます。

設定に適用された変更は直ちに有効になります。ただし、Codec を再起動すると、再起動前に Codec に保存していなかった設定のほとんどが削除されます。したがって、常に設定は保存するように強くお勧めします。

論理入力グループと論理出力グループには自由に名前を付けることができます。

マイクなどの物理入力は複数の入力に割り当てることができます。これは、ローカル聴衆者がマイクによる話を聞く必要がある講堂でビデオ システムを使用する場合に、ローカル補正を操作するのに便利です。

オーディオ コンソールのセットアップを使用すれば、遠端に送信されるマイク信号側のエコー制御を利用し、ローカルで使用される側のエコー制御を省略することができます(マイクを複数の論理グループに割り当てる方法を使用します)。

マイク信号にノイズ リダクションとイコライザの設定を適用することもできます。

機能プレビュー版には、イコライザ設定を定義できるツールはありません。当分の間は、このために xCommand を使用する必要があります。

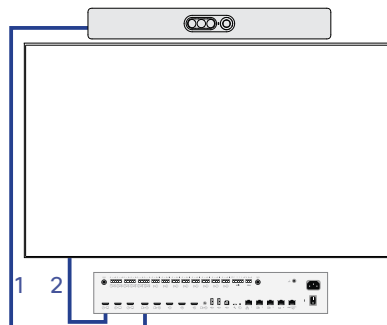
物理出力を複数の論理出力グループに割り当てることはできません。

Codec Pro では、**マイク入力はファントム供給がアクティブになっているライン入力**です。これにより、自由度が高まります。

### オーディオ リターン チャンネルの使用

HDMI は、特定の環境下で、音声をどちらの方向にも送信できる能力を備えています。音声が逆方向に送信される場合をオーディオ リターン チャンネル(ARC)と言います。Codec Pro はこれをサポートしています。

下の図のような設定を考えてみます。HDMI 経由で接続された Cisco QuadCam(一番上)、モニター(真ん中)、Codec Pro(一番下)が示されています。この設定では、QuadCam がカメラとサウンドバーの両方として機能します。



通常の用途では、HDMI1 が QuadCam ユニットのカメラからの映像を Codec Pro に提供するために使用され、同じ HDMI1 のオーディオ リターン チャンネルが音声を Codec Pro から QuadCam のスピーカーにルーティングするために使用されます。

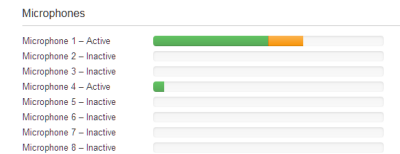
一方、セットアップを単なるサウンドバー付きの TV として使用したい場合は、システムが HDMI 2 経由で音声をモニターから Codec Pro に送信し、Codec Pro が HDMI1 経由でその音声をさらに QuadCam に送信します。

これを可能にするには、モニタを CEC 対応にする必要があります。セットアップで 4k 映像を使用する場合は、モニタが 4k 形式の CEC をサポートすることを確認してください。

## VU メーターの場所

VU メーターを表示するには、Codec の Web インターフェイスにサインインしてから、[セットアップ(Setup)] > [周辺機器(Peripherals)] に移動して、マイクの VU メーターに移動します。

または、Touch10 の [設定(Settings)] > [問題と診断(Issues and diagnostics)] > [マイク チェック(Microphone Check)] に移動して、マイクごとの VU メーターを表示します。



# オーディオ コンソール パネル

オーディオ コンソールは、ビデオ システムの Web インターフェイスの [セットアップ (Setup)] で見つかります。  
物理入力コネクタのプールが使用可能です。

接続を削除するには、[ケーブル (cable)] を 2 回クリックします。

各接続のゲインがここで設定されます。

新しい設定をビデオ システムに保存します。

これは、まだ使用されていない物理出力コネクタのプールです。そのため、これらは非アクティブと見なされます。

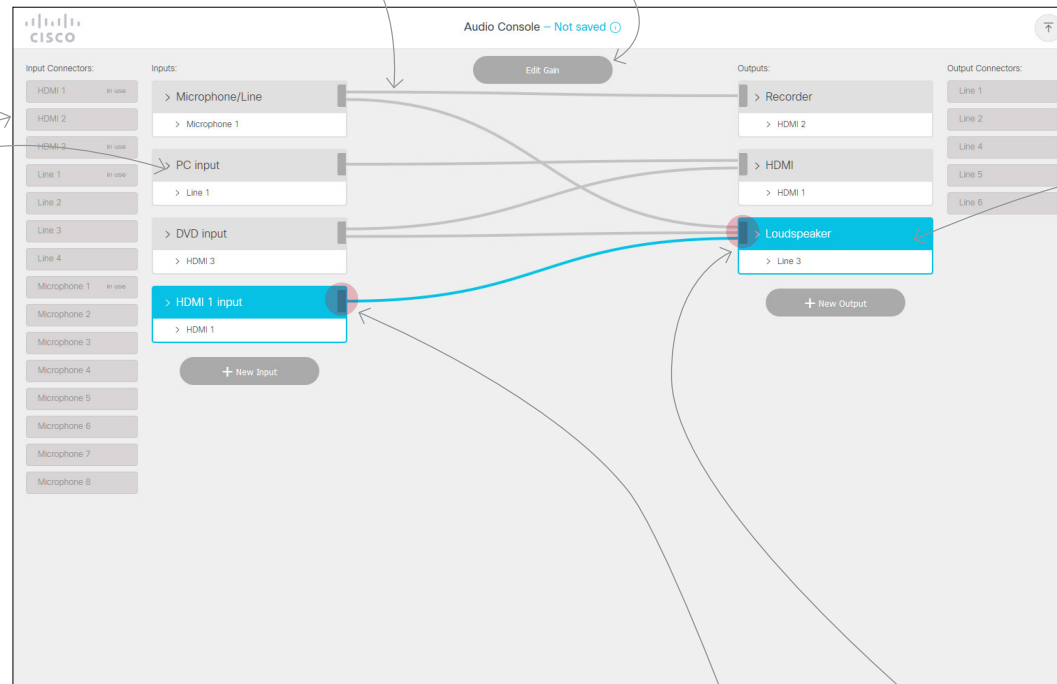
物理入力コネクタは論理入力グループに割り当てられます。これらの論理入力グループはユーザが作成します。

論理グループの名前は、[+ 新規入力 (+ New Input)] をクリックして指定します。

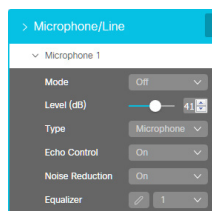
特定の物理入力コネクタを複数の論理グループに割り当てることもできます。ドラッグ アンド ドロップを使用します。

グループまたはグループのメンバーを削除するには、グループまたはメンバーにマウスをホバーします。X が表示されます。これをクリックすると、そのアイテムが削除されます。

論理グループは、セットアップの詳細にアクセスできるように拡張することもできます。



論理出力グループは論理入力グループに似ていますが、物理出力を複数の論理出力ブロックに割り当てることはできません。



物理入力は、マイクまたはラインに設定できます。

イコライザを使用すれば、最大 6 つの事前に定義されたイコライザ設定 (または「なし」つまり [オフ (Off)]) の中から選択することができます。

このバージョンでは、イコライザのセットアップに使用できるグラフィカル ツールはありません。編集は xCommand を使用して行う必要があります。

Audio Equalizer N#1

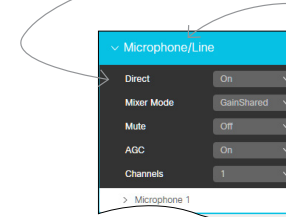
Section	Type	Gain	Frequency	Q
1	Peaking	7.813953488372093	111.9515029902204	4.0
2	Peaking	-11.906976744186046	283.8115043378185	4.0
3	Peaking	-10.418604651162791	796.2143411069947	4.0
4	Peaking	0	1000	4
5	Peaking	0	2000	4
6	Peaking	0	5000	4

ここをクリックしてこちらにドラッグし、入力と出力間の接続を確立します。

### 以下のことにご注意ください。

Codec Pro では追加でオーディオ リターン チャンネル (ARC) を選択できます。この詳細については、前のページを参照してください。

Codec Pro では、マイク入力はファントム供給がアクティブになっているライン入力です。ローカル補正設定内で適用可能なすべての Codec とビデオ システムを使用するには、エコー制御などの余分な処理がバイパスされるように、[マイク (Microphone(s))] が [ダイレクト (Direct)] に設定されていることを確認してください。次のように、これにアクセスできるように論理グループを拡張します。



ローカル補正に使用する場合は、論理グループの個々のメンバーではなくグループを拡張します。

