

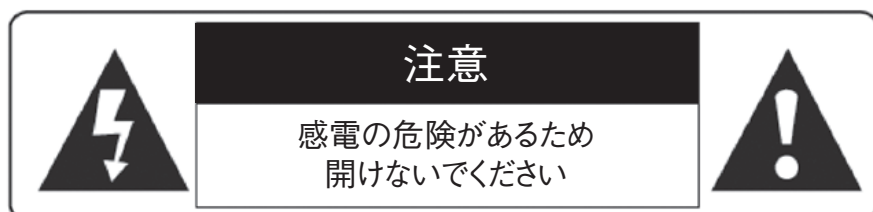
# ISA One

---

User Guide

Mode d'emploi

# 重要な安全上の注意



**注意:** 感電のリスクを減らすため、カバーまたはバックカバーは取り外さないでください。ユーザーが自身で修理できる部品は存在しません。修理が必要な場合は専門業者に依頼してください。



矢印の形をした雷が描かれた三角のアイコンは、絶縁されていない危険なレベルの電圧が製品内に発生していることを示します。場合によっては感電につながることもあります。



エクスクラメーションマークが描かれた三角のアイコンは、機器に付属する印刷物に重要なオペレーションメンテナンスに関する指示があることを示します。

**警告:** 火災や感電のリスクを減らすため、危機を雨や湿気にさらさないでください

1. 指示を読み通してください。
2. 指示を遵守してください。
3. 全ての警告に注意を払ってください。
4. 全ての指示に従ってください。
5. 水のある場所では使用しないでください。
6. 乾いた布でのみ掃除を行ってください。
7. 機器の通気口を塞がないようにしてください。製造元の説明書に従って本体を取り付けてください。
8. ラジエーター、ストーブなど熱を発生する機器（アンプを含む）などの近くに置かないでください。
9. 極性または接地タイプを遵守してください。極性プラグには二種類のブレードが備わっており、一方の幅はもう一方よりも広がっています。接地タイプのプラグには、二つのブレードとアース端子が備わっています。幅の広い方のブレードとアース端子は、安全を確保するために備わっています。付属のプラグがコンセントに合わない場合は専門家の指示に従い、適切なプラグを使用してください。
10. 電源コードを踏んでしまったり、プラグ、コンセント等が本体に挟まれないよう注意してください。
11. 製造元が指定する取付具または付属品のみを使用するようにしてください。
12. 雷雨が発生した場合、また機器を長時間使用しない場合には電源コードを抜いておくようにしてください。
13. 全ての整備作業に関しては、正規の整備担当者に依頼するようにしてください。電源コードやプラグの破損や本体に液体をこぼしてしまった場合、また本製品を落下させてしまった場合、雨や湿気にさらしてしまった場合、機器が正常に動作しない場合など、機器が何らかの損傷を受けた場合整備が必要になります。
14. **JP** 本製品はアースによる保護機能を備えた電源コンセントに接続する必要があります。
15. 本体を水滴や水の飛沫などに晒さないようにしてください。また、花瓶など、水が入ったものを本体の上に置かないでください。
16. **警告** - 火災や感電を防ぐため、本体を雨や湿気に晒さないようにしてください。
17. 本機器用カブラーは、遮断機器として使用します。遮断機器はすぐに作動できる状態にしておいてください。
18. ろうそくなどの火気を本体に近づけないでください。
19. 破損したり、傷のついている電源コードは使用しないでください。
20. 本機器の主電源プラグがヒューズを内蔵している場合、定格電流が同じかより低いヒューズのみと交換するようにしてください。
21. 製造元が指定する、または付属のカート、スタンド、三脚、ブラケット、テーブルのみを使用するようにしてください。カートを使用する際は、カートと機器の結合部を動かす際に本製品を落下させないように注意してください。



# 目次

警告および注意.....	2
目次.....	3
はじめに / 電源について.....	3
フロントパネル.....	4
メータリング.....	7
リアパネル.....	8
デジタルオプション.....	9
マイクのレコーディング.....	12
ラインレベルソースのレコーディング.....	13
楽器のレコーディング.....	13
2 チャンネルレコーディングオプション.....	13
モニタリングオプション.....	14
アプリケーション.....	14
マイクプリアンプ入力インピーダンス.....	14
信号接続.....	16
仕様.....	17
保証.....	19

## はじめに / 電源について

ISA One は高品質のプリアンプであり、マイク、ラインレベルソース / 楽器のレコーディングに使用することができます。マイクとラインレベルソースはリアパネルに接続し、楽器はフロントパネルに直接接続します。また、フロントパネルにはゲインコントロールやファンタム電源、入力インピーダンスなどの設定が備わっています。伝統的なムービングコイル VU と LED ピークメーターも搭載されており、それぞれが適切な信号レベルを得られるようリアパネルにキャリブレーション用のダイヤルが備わっています。

デジタル形式で純粋な Focusrite 音質を得たい場合、AES、S/PDIF、ADAT™信号を直接 DAW に接続するために、オプションでデジタル出力カードを取り付けることができます。カードが装着されている場合、フロントパネルのスイッチを使用してクロックサンプルレートと同期ソースを選択することができます。

POWER と記載されているリアパネルの 2 way スイッチは、付属の IEC メインリードが下のソケットに接続されている場合、本体に電源を供給します。出力部に接続されている機器の電源を入れる前に、ISA One の電源がオンになっていることを必ず確認してください。

本体に同梱されている IEC メインリードには、お住いの国での使用に対応した形のプラグが必要です。使用される配線カラーコードは、次の通りです：

米国、カナダ、台湾、日本に出荷される製品の場合：

ライブ - 黒；ニュートラル - 白；アース - 緑

その他の国に出荷される製品の場合：

ライブ - 茶色；ニュートラル - 青；アース - 緑と黄色

# フロントパネル



1. ゲインダイヤル：10 ごとの値で入力ゲインを選択します。
2. トリムダイヤル：マイクまたはライン信号に、さらに 20dB のゲインを追加することができます。
3. ゲインダイヤル全体で 30-60dB のゲインレンジを有効にします（デフォルトは 0-30dB）
4. ファンタム電源スイッチ：リアパネルの MIC 入力に + 48V を供給します。
5. 信号の位相を反転します。
6. ハイパスフィルターを有効にします。
7. 信号をデジタルに変換する前に、追加のプロセッサに送ることができます（リアパネルのセンド、リターンを介して）。
8. 入力タイプを選択します。
9. マイク入力インピーダンスを 600  $\Omega$  (Low)、1k4  $\Omega$  (ISA 110)、2k4  $\Omega$  (Med)、6k8  $\Omega$  (High) のいずれかに設定します。
10. 楽器入力のインピーダンスを 470k  $\Omega$  または 2.4M  $\Omega$  に設定します。
11. 楽器ゲインダイヤル：(DI に接続されている) 楽器のゲインを 10-40dB の間に設定します。
12. 楽器を直接接続し (DI)、アンプ (Amp) に戻します。
13. リアパネルのダイヤルを使用して VU メーターのキャリブレーションを可能にします。
14. ムービングコイル VU メーター：メイン入力信号の平均レベルを示します。
15. ボタンを押すことで、VU メーターと一つ目のピークメーターにインサート (リターン信号) 後の入力信号が示されます。
16. ピーク LED メーター：メイン入力 (左メーター) および楽器入力 (DI) または EXT IP レベル (右メーター) を示します。これらはオプション ADC への 2 つの入力となります。
17. ヘッドフォンを接続するための TRS ソケット。
18. 接続されたヘッドフォンのゲインダイヤル。
19. 有効にすることで、リアパネルの入力に接続されたキューミックスがヘッドフォンに送られます。
20. サンプルレートを選択します。
21. リアパネルのワードクロック入力 (標準ワードクロックまたは 256x のいずれか) に接続された外部ソースにロックする ADC を選択します。
22. 同期が正常に行われていることを示すロック LED。

## Input

Input を押して 3 つの入力から選択します。LED がそれぞれで点灯します。Mic LED が点灯している場合、マイク入力が無効になります。マイク用の XLR 入力、ラインレベルソース用の XLR および TRS 1/4 インチ入力がリアパネルに備わっています。楽器用の TS 1/4" 入力 (DI) はフロントパネルに備わっています。

## マイク入力ゲイン

Mic 入力を選択すると、0dB から +60dB までの 10dB 単位でフルゲインレンジ (黄色で示されているもの) にアクセスすることができます。ゲインレンジは、30-60 スイッチの状態に応じて、2 つのゲインモードに分けられます。

### モード 1: マイクゲインレンジ 0-30

30-60 スイッチがオフの場合、ステップゲインダイヤルが 0dB ~ +30dB のゲインレンジで操作され、選択されているゲインレベルはゲインノブの周りの黄色の数字の弧によってフロントパネルで示されます。

### モード 2: マイクゲインレンジ 30-60

30-60 スイッチがオンの場合 (点灯)、ステップゲインダイヤルが 30dB ~ 60dB のゲインレンジで操作され、選択されているゲインレベルはゲインノブの周りの黄色の数字の弧によってフロントパネルで示されます。

滑らかに回転する Trim ノブを使用することで、ステップゲインノブ調整後のマイク / ライン信号に 20dB のゲインを追加することができます (詳細については、下記「Trim」コントロールの解説を参照してください)。

## ライン入力ゲイン

Input で Line を選択すると、フロントパネルのステップゲインノブの周りに白い数字で示されている -20dB ~ +10dB のゲインレンジで調整することができます。ライン入力を選択すると、ラインレベル入力のゲインレンジが -10dB ほどの 20dB ~ +10dB に制限されるため、30-60 スイッチは無効となります。滑らかに回転する Trim ノブを使用することで、ステップゲインノブ調整後のマイク / ライン信号に 20dB のゲインを追加することができます (詳細については、下記「Trim」コントロールの解説を参照してください)。

## 楽器入力ゲイン

楽器入力 (Inst) を選択すると、楽器ゲインダイヤルを使用して入力信号にゲインが適用され、+10dB ~ +40dB のゲインレンジで調整することができます。選択されているゲインレベルは、フロントパネルのゲインノブの周りの白い数字の弧で示されます。この入力は、ギターやベースのピックアップ (外部 DI ボックス無しで直接接続できるもの) や高インピーダンス出力のヴィンテージジーンセサイザーなどの高インピーダンスのソースに適しています。

## Trim

Trim コントロールでは、マイクまたはライン入力を選択されている場合、0dB ~ +20dB の可変ゲインを追加することができます。選択されているトリムレベルは、フロントパネルの Trim ノブの周りの白い数字の円弧で示されます。20dB のゲインをマイクまたはライン信号に追加できることによって、以下のような 2 つのシチュエーションに対応します:

### 高いゲインが必要な場合

60dB のマイクゲインとトリムを組み合わせることで、合計で最大 80dB のプリアンプゲインを得ることができるため、出力が非常に低いダイナミックマイクやリボンマイクから良好なデジタルレコーディングレベルを得る際に非常に役立ちます。

### レコーディング時のゲイン調整

レコーディングの際にパフォーマンスレベルの変動を補正するために細かいゲイン調整が必要な場合、ステップごとのマイクラインゲインノブよりも Trim ノブを使用すると良いでしょう。10dB ほどの調整だと変動が大きすぎる場合があります。したがって、10dB ほどのゲインノブを使用して最適なレコーディングレベルを見つける前に、Trim ゲインを使用して後からゲインを徐々に追加または低減させていくと良いでしょう。

## +48V

+48V スイッチを押すと、コンデンサマイクに適したファンタム電源が、リアパネルの XLR マイクコネクタに供給されます。マイクにファンタム電源が必要かどうか分からない場合、必ずマイクの説明書を参照してください。ファンタム電源を供給することによって、一部の種類のマイク (特にリボンマイク) に損傷を与える可能性があります。

## Phase

Phase を押すと選択された入力の位相が反転され、複数のマイクを使用している場合や、誤った配線極性が発生している場合の位相問題を修正します。

## Insert

Insert スイッチ（有効な場合点灯）を有効にすると、そのチャンネルの信号パスが遮断され、最初の ADC 入力とリアパネルのアナログ出力に送られる信号が、ダイレクトマイク、ライン、楽器信号ではなく INSERT RETURN コネクタ（リアパネル上）で受信された信号となります。このスイッチは、入力信号を他のハードウェアにルーティングして処理を行い、さらにデジタル変換を行うために ISA One に戻すよう設計されています。フロントパネルの Post Insert スイッチでは、変換前の「リターン」信号レベルを左側の LED ピークメーターで示すことができます（詳細については、次のページの「メタリング」セクションを参照してください）。

## HPF

HPF スイッチを押すと、ハイパスフィルターがオーディオパス内で有効になります。これは、マイクが近すぎる場合やランブルノイズから生じる不要な低音を除去する際に便利です。このフィルターは 75Hz ニー周波数、18dB/ オクターブのロールオフを提供します。

## Z in（入力インピーダンス）

Z In スイッチを押すことで、4 つのトランスフォーマープリアンプ入力インピーダンス値から選択が行え、LED がそれぞれで点灯します。ISA One トランスフォーマー入力のインピーダンスの異なる値を選択することで、ISA One プリアンプと接続されているマイクの両方のパフォーマンスを調整し、任意のレベルと周波数特性に設定することができます。インピーダンス値は以下の通りです：

Low – 600Ω、ISA 110 – 1k4Ω、Med – 2k4Ω、High – 6k8 Ω

入力インピーダンスを設定する方法については、「アプリケーション」セクションを参照してください。

## 楽器入力インピーダンス

Instrument Z In スイッチでは、楽器入力のインピーダンス設定を High と Low に切り替えます（「アプリケーション」セクションの入力インピーダンスの説明で述べられているように、これらの設定は信号レベルと周波数特性に同じ効果を与えます）。インピーダンス値は以下の通りです：

Low – 470kΩ、High – 2.4MΩ

## Instrument 入出力 (DI および AMP)

フロントパネルの Instrument セクションに備わった DI および Amp と記載されている 2 つのコネクタは、ギターやベースを直接接続してからアンプに送り返すためのものです。したがって、左のアンバランス /TS コネクタ (DI) はダイレクトギター信号を受け取るための入力であり、右のアンバランス /TS コネクタ (Amp) はギターアンプに送り返すための出力です。リアパネルの DI OUT コネクタでは、楽器信号を外部のレコーディング媒体またはオーディオインタフェースに供給することができます。この機能は、マイクまたはラインレベル信号が同時にレコーディングされている場合にも使用できます（詳細については、「2 チャンネルレコーディングオプション」を参照してください）。また、ISA One をギターと一緒に使用方法の詳細については、「楽器のレコーディング」セクションを参照してください。

## Phones

Phones と記載されているソケットでは、TRS 1/4 インチジャックプラグを備えたヘッドフォンを ISA One に接続することができます。デフォルトの状態（CUE MIX ボタンが点灯していない状態）では、ヘッドフォンで受信される信号は、ISA One に接続されている入力信号となります。これは通常、単純に INPUT スイッチで選択されているマイク、ライン、楽器信号となります。しかし、楽器およびマイクまたはライン、あるいはマイク / ラインおよび（リアパネルに接続されている）外部信号が使用されている状況では、全ての入力がミックス調整されていない状態で聞こえます。2 チャンネルレコーディングおよびモニタリングオプションの詳細については、「アプリケーション」セクションを参照してください。

CUE MIX ボタンが有効な場合、ヘッドフォンに送信される信号はリアパネルの CUE MIX INPUTS で受信されている信号となります。詳細については、次のセクションを参照してください。

右の Volume ダイアルを使用することで、関連するソースが選択された際にヘッドフォンの信号レベルを設定することができます。

## Cue Mix

Cue Mix ボタンを有効にすると、リアパネルの CUE MIX INPUTS に接続されている信号がヘッドフォンに送られます。キューミックスモードでは、いかなる入力もヘッドフォンで聞くことはできません。この機能によって、レイテンシーの低い環境下でモニターミックスをミキシングデスクから ISA One に供給することで、レコーディングを行なっているアーティストに適切なキューミックスを提供することができます。

ISA One にはモニターミキシング機能は備わっていませんが、レイテンシーの多い環境下（DAW を含めた作業）で作業するエンジニアがヘッドフォン用の入出力のミックスを作成できる方法が 1 つあります。リアパネルの EXT I/P コネクタは、主にオプションの ADC カードの 2 番目の入力チャンネルにアクセスするためのモノラル信号の入力を提供しますが、これにより、さらにいくつかのモニタリング機能が与えられます。マスターミックスの 1 つのチャンネルは音楽ソフトウェアから ISA One の外部入力（EXT IP）に送られ（オーディオインターフェースまたはサウンドカード経由で）、マイク / ライン / 入力 / 楽器入力信号と共に中央にパンニングされ、ヘッドフォンに送られます。このモードでは、CUE MIX ボタンを無効にしておく必要があります。レイテンシーの多い環境下でキューミックスを作成する方法の詳細については、「モニタリングオプション」セクションを参照してください。

## メータリング

ISA One のフロントパネルには、様々なメーターオプションが用意されており、全ての入力のレベルを示すことができます。伝統的なムービングコイル VU メーターには、メインの入力信号（INPUT スイッチで選択されているもの）の平均レベルが示されます。一方、右側の縦に並んだ 2 つの LED メーターでは、左側のメーターと同じ信号（INPUT スイッチで選択された信号）のピークレベルが示され、右側のメーターには DI INPUT に接続された楽器または EXT I/P で受信されている信号のいずれかが示されます。LED メーターによって示される信号は、オプションの ADC が取り付けられている場合、それに送信される 2 つの信号に関連します。デフォルトでは、これらの信号はメインのマイク / ライン / 楽器入力および DI 入力にそれぞれ設定されますが、リアパネルの EXT I/P ソケットに信号が接続されている場合、メインのマイク / ライン / 楽器入力および外部入力にそれぞれ設定されます。

VU メーターと左側の LED メーターには、POST INSERT スイッチによって設定される 2 つのモードが用意されています：

### デフォルトモード

POST INSERT スイッチが無効な（点灯していない）場合、VU メーターと左側の LED メーターに表示される信号は、INPUT スイッチで選択されたメインマイク / ライン / 楽器信号の Insert の前の段階、かつ入力回路の後（ゲイン、フェーズ、ハイパスフィルターなど）のものが示されます。これは、フロントパネルの INSERT スイッチが無効な（点灯していない）場合、MAIN O/P およびオプションの ADC（取り付けられている場合）のチャンネル 1 に送信される信号となります。

### Post Insert モード

Post Insert スイッチが有効な（点灯している）場合、VU メーターおよび左側の LED メーターに表示される信号は、リアパネルの INSERT RETURN ソケットで受信されている信号となります。フロントパネルの Insert スイッチが有効な（点灯している）場合、これは MAIN O/P およびオプションの ADC（取り付けられている場合）のチャンネル 1 に送信される信号となります。モニタリングや変換のために ISA One に戻す前の段階で INSERT SEND および RETURN を介してメインのマイク / ライン / 楽器信号を外部プロセッサに送信する際に、このモードを使用します。

### キャリブレーション

リアパネルに備わった 2 つのダイヤルを使用することで、VU メーターと LED メーターの両方にキャリブレーションを施すことができます（正確な位置については、「リアパネル」セクションを参照してください）。これによって、より適したレンジがメーターに与えられ、録音中の信号を適切な方法で示すことができます。例えばレベルの低い信号を扱っている場合、メーターには大きな動きが見られませんが、0VU（VU メーター）または 0dBFS（LED メーター）で示される dBu レベルを下げることで修正することができます。メーターは次のようにキャリブレートされます：

#### VU メーター

VU メーターをキャリブレートする場合、まずはじめにフロントパネルの VU CAL スイッチを有効にする必要があります。VU CAL スイッチを押して点灯させたら、リアパネルの VU METER CAL ダイヤルを回すことで、0VU で示される dBu レベルを変更することができます。VU CAL スイッチが無効な（点灯していない）場合、デフォルトモードでは、0VU は +4dBu に等しくなります。VU CAL スイッチを有効にすると、VU METER CAL ダイヤルで +11dBu（完全に反時計回り）から +26dBu（完全に時計回り）の範囲で 0VU に新しい値を設定することができます。VU METER CAL ダイヤルの 0VU が +22dBu と等しくなるポイントである中央の位置には、デントが備わっています。

## LED メーター

LED メーターのキャリブレーションを行う場合、リアパネルの PEAK METER CAL ダイアルを使用します。デフォルトモードでは、ダイヤルが中央（デテントが備わっている場所）の位置にある場合、0dBFS は +22dBu に等しくなります。いずれかの方向にダイヤルを回すことで、+18dBu（完全に反時計回り）から +26dBu（完全に時計回り）の範囲で 0dBFS に新しい値を与えることができます。

## リアパネル



1. オプション ADC（デジタル変換カード）
2. マイク（XLR）入力
3. ラインレベル（XLR）入力
4. ラインレベル（TRS 1/4 インチジャック）入力
5. フロントパネルの INPUT スイッチで選択されているメインのマイク / ライン / 楽器入力信号を出力します。
6. フロントパネルの DI 入力に接続されている楽器信号を出力します（INPUT スイッチを使用して INST を選択しているかどうかに関わらず）。
7. ピークメーターにキャリブレーションを施します（詳細については、前セクションを参照してください）。
8. 信号処理を追加するために、メインのマイク / ライン / 楽器入力を送信（SEND）および受信（RETURN）します。使用する際には、フロントパネルの INSERT スイッチを有効にする必要があります。両方のコネクタは 1/4 インチ TRS ジャックです。
9. モニタリングまたはデジタル形式への変換を行うために、1/4 インチ TRS ジャックを使用して外部モノラル信号を接続することができます。
10. 2 つの 1/4 インチ TRS ジャックを使用して外部ステレオ信号を接続することで、レコーディングアーティスト用にモニターミックスを提供します。
11. VU メーターにキャリブレーションを施します（詳細については、前セクションを参照してください）。
12. 電源 IEC コネクタ
13. 電源スイッチ



## アナログ入力

MIC I/P (XLR) および LINE I/P (XLR と 1/4 インチ TRS ジャック) を使用して、アナログソースを ISA One に接続することができます。マイクが MIC I/P に接続されている場合、フロントパネルの INPUT スイッチが「MIC」を選択していることを確認してから +48V スイッチを有効にすることで、ファンタム電源を供給することも可能です。マイクにファンタム電源が必要かどうか分からない場合、必ずマイクの説明書を参照してください。ファンタム電源を供給することによって、一部の種類のマイク（特にリボンマイク）に損傷を与える可能性があります。

ラインレベルの信号をレコーディングする場合、XLR または バランスジャックコネクタを使用することができます。接続したら、フロントパネルの Input スイッチで「Line」を選択します。

その他のアナログ入力は、外部モノラル信号 (EXT I/P) およびステレオ信号 (CUE MIX LEFT/RIGHT) 用となっています。EXT I/P に接続されたモノラル信号はメインの入力信号とまとめられ、モニタリング用にヘッドフォンに送られます。さらにオプションの ADC が取り付けられている場合、2 番目のチャンネルに独立して送信されます（詳細については、「デジタルオプション」または「モニタリングオプション」セクションを参照してください）。フロントパネルの CUE MIX スイッチをオンにすることで、CUE MIX に接続されたステレオ信号をヘッドフォンにルーティングすることができます（詳細については「モニタリングオプション」セクションを参照してください）。

## アナログ出力

ISA One のリアパネルには 2 つのアナログ出力 - MAIN O/P (チャンネル 1) および DI O/P (チャンネル 2) が備わっています。1 つ目のチャンネルは処理中のメイン入力信号に関連しており、フロントパネルの Input スイッチを使用して選択されます。2 つ目のチャンネルは、常にフロントパネルの DI 入力に接続されている楽器信号となります。

## INSERT

2 つの INSERT コネクタは、コンプレッサのような追加のプロセッサ間で、メインのマイク / ライン / 楽器信号を送受信するために使用します。追加のプロセッサの入力に SEND を、出力には RETURN を接続します。両方の入力は 1/4 インチ TRS ジャックであるため、できればバランスケーブルを用いて接続してください。Insert 機能を使用する場合、フロントパネルの Insert スイッチを有効になっていることを確認し、RETURN 信号がメーター (POST INSERT スイッチが有効な状態で)、MAIN O/P、オプションの ADC (取り付けられている場合) のチャンネル 1 にルーティングされるようにします。ISA One の Insert の使用方法の詳細については、フロントパネル概要の「Insert」セクションを参照してください。

## デジタルオプション

オプションのデジタル出力ボード (ADC) を取り付けることによって、アナログ信号を様々なデジタルフォーマット (AES、S/PDIF、ADAT) に変換する高品質の 2 チャンネル ADC として ISA One を使用できます。オプションの ADC は、いつでも標準の ISA One に取り付けることができます。カードは簡単に装着することができるため、エンジニアリングの経験は不要です。このオプションの装着手順に関しては、ADC 本体に含まれています。



1. WORD CLOCK IN/OUT (BNC コネクタ)
2. オプティカル /TOSLink デジタル出力 (ADAT および S/PDIF)
3. 9ピンデジタル出力のための AES または S/PDIF 選択スイッチ
4. 9ピンデジタル出力 (AES または S/PDIF、隣のスイッチで選択)
5. ISA One を旧式のデジタル機器に接続する際に、9ピン出力の 1-wire または 2-wire モードを選択

オプションの ADC では、2 つのオーディオチャンネルをそれぞれ変換することができます。ADC Input で受信される 2 つのチャンネルのうち 2 番目の方は、リアパネルの接続によって決定されます。EXT I/P に信号が接続されていない場合、2 番目のチャンネルはフロントパネルの DI (Instrument) 入力から供給されます。EXT I/P に信号が接続されると、その信号が ADC に入力される 2 番目のチャンネルとして楽器から置き換えられます。ただし 1 つ目のチャンネルは、常にフロントパネルの Input スイッチで選択されているメインのマイク / ライン / 楽器入力となります。フロントパネルの LED メーターを使用して、ADC 入力を受信している 2 つのチャンネルのレベルを示すことができます。

ADC で使用可能なデジタル形式は、AES、S/PDIF (オプティカルおよび同軸)、ADAT™ オプティカルとなっています (ADAT™ 出力は 96kHz 転送速度の高速 SMUX モードでも動作しますが、192kHz ではミュートされます)。注意: RCA フォノ (S/PDIF) または XLR (AES) 接続が必要な場合、対応した 9 ピン D タイプ - RCA フォノ、あるいは XLR ブレークアウトケーブルが必要です (下記参照)。

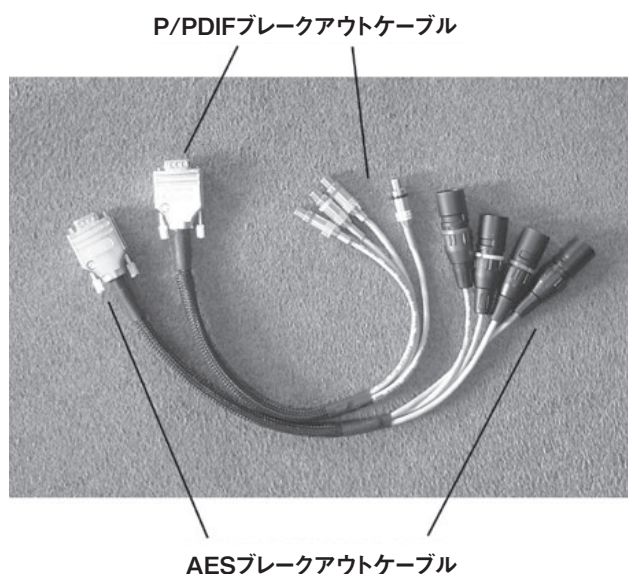
## 24-bit/96kHz ADAT™ または 24-bit/192kHz S/PDIF (オプティカル / ライトパイプ) インターフェース操作

ADC は、サンプル周波数レンジ 44.1、48、88.2、96kHz (ADAT™) および 176.4、192kHz (S/PDIF) で動作する ISA One ADC 入力チャンネル用のオプティカルデジタル出力を提供します。本カードには ADAT™ タイプの「ライトパイプ」出力と S/PDIF Toslink 出力コネクタが備わっています。ADAT™ ライトパイプケーブルは、お近くの販売店またはイギリスの Studiospares (電話番号: +44 (0) 20 7482 1692) にて、在庫番号 585-510 で入手することができます。

## 24-bit/192kHz AES または S/PDIF 操作 (9 ピン)

リアパネルの 9 ピン D タイプコネクタを介して、カードから AES および S/PDIF フォーマットの出力を行うことができます。最大 192kHz のサンプルレートが使用可能です。9 ピン D タイプ出力コネクタからのデジタル信号にアクセスするには、A/D カードと、AES または S/PDIF D タイプ変換ケーブルを次のように購入する必要があります:

## AES ケーブル: 9 ピン D タイプ - 4 x オス XLR、S/PDIF ケーブル: 9 ピン D タイプ - 4 x オス RCA フォノ

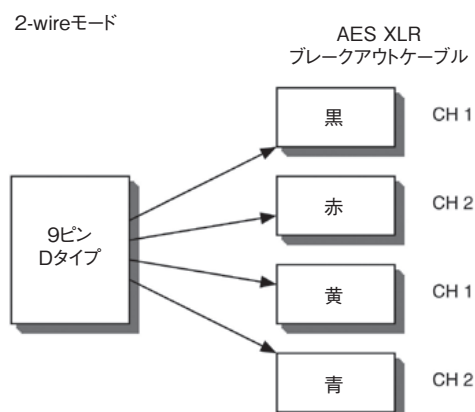
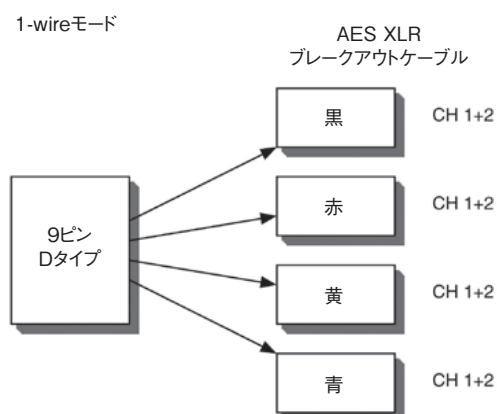


注: ケーブルは別途購入する必要があります。AES 用に XLR、S/PDIF 用に RCA フォノといった 2 種類のケーブルオプションがあるため、これらは A/D コンバーターオプションには含まれていません。Focusrite ケーブルは、お近くの販売店から購入することができます。これらのケーブルの入手が困難な場合は、お住いの地域の代理店にお問い合わせください: <https://uk.focusrite.com/stores/distributors/Japan>

## AES/SPDIF コネクタ構成

AES/SPDIF と記載されている 9 ピン D タイプコネクタは、隣の AES/SPDIF スイッチを使用して AES または S/PDIF 専用出力として設定することができます。AES モードでコネクタを使用する際には、AES ケーブルが必要です。S/PDIF モードで動作させる場合は、出力ストリームをコンシューマーモードに自動的に設定する S/PDIF RCA ケーブルを使用する必要があります。

1 Wire / 2 Wire スイッチでは、次のように AES 出力を 1-wire または 2-wire モードに選択します：



### 1-wire モード

スイッチを押していない状態で選択されます。AES コネクタが、44.1 ~ 192kHz の全てのサンプル周波数に対して、AES データの 2 つのチャンネルを 1 本のワイヤーで同時に伝送します。

### 2-wire モード

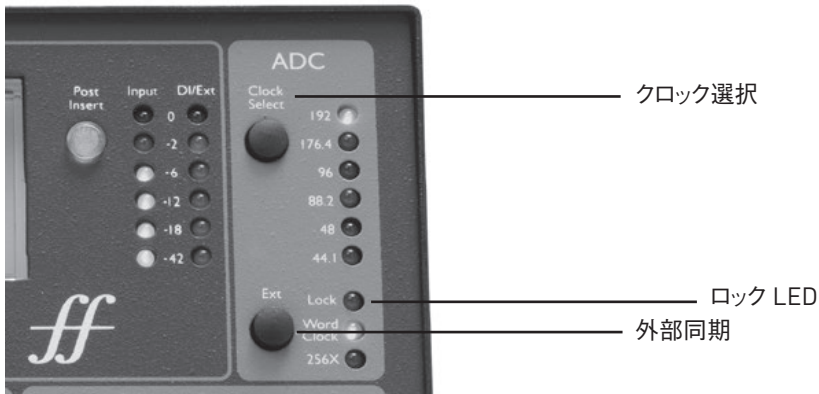
スイッチが押されている状態で選択されます。AES コネクタが、96kHz ~ 192kHz の全てのサンプル周波数に対して、1 本のケーブルごとに AES データの 1 チャンネルを伝送します。2 つのモードが存在する理由は、96kHz ~ 192kHz の AES 入力を用意している古い機器が、単一の AES 接続で両方のデジタルチャンネルを使用して（「2 線式」として知られています）、最大 192kHz の速度までしか受信することができないためです。したがって、1 つの AES チャンネルはデジタルデータの 1 つのチャンネルしか送信することができません。このスイッチを使用することで、ISA One を古い機器と新しい機器の両方で使用することができます。

## WORD CLOCK IN/OUT

内部 ADC を外部ワードクロックに同期させることができます。フロントパネルの EXT シンクスイッチを押すことで、ISA One を標準の外部ワードクロックまたは 256x 外部ワードクロックにロックするよう切り替えることができます。いずれのタイプの外部ワードクロックも、リアパネルの WORD CLOCK IN BNC コネクタの ISA One ADC カードに接続する必要があります。

WORD CLOCK OUT BNC コネクタは、外部クロックソースにロックされている場合にはワードクロック入力コネクタに接続された外部ワードクロックを伝送し、ISA One がワードクロックのマスターとして動作している場合には ADC カードの内部サンプル周波数を伝送します。ISA One をより大きなデジタルシステム内でスレーブとして使用している場合、WORD CLOCK OUT BNC コネクタを使用して、外部ワードクロック信号を次の機器に渡すことができます。本体が他の機器のスレーブとして機能しておらず、内部クロックモードにある場合、ワードクロック出力コネクタは ISA One のフロントパネルで選択されているサンプル周波数を出力します（次のセクションを参照）。

## デジタル出力フロントパネルコントロール



### Clock Select

スイッチを押すことで、44.1kHz、48kHz、88.2kHz、96kHz、176.4kHz、192kHz のサンプル周波数から選択できます。

### EXT

EXT を押すと、ISA One が外部ワードクロックソースのスレーブとして機能します。256X を選択した場合、サンプル周波数の 256 倍で動作する外部クロックのスレーブとして機能し、Digidesign の「Superclock」やその他の 256X マスタークロック機器を含むシステムに接続することができます。

### Lock LED

点灯している場合、ISA One が外部ワードクロックソースに同期されていることを示します。

注意：256X へ同期されている場合、LOCK LED は点灯しません。256X へ同期されている場合、ADC からデジタルオーディオが送られるとロックされます。

## マイクのレコーディング

ISA One でマイク信号をレコーディングする際には、次の手順を実行します：

1. XLR ケーブルを使用してマイクをリアパネルの MIC I/P に接続します。
2. Input スイッチを使って、Mic を入力ソースとして選択します。
3. 必要に応じて、+48V スイッチを使用してファンタム電源を有効にします。マイクにファンタム電源が必要かどうか分からない場合、必ずマイクの説明書を参照してください。ファンタム電源を供給することによって、一部の種類のマイク（特にリボンマイク）に損傷を与える可能性があります。
4. フロントパネルの 2 つのダイヤルを使用し、VU メーターまたは左側の LED メーターを見ながらマイクのゲインを設定します。ステップゲインではレベルを 10dB 単位で設定し、Trim ダイヤルではさらに 20dB を追加します。レベルが低すぎる場合、30-60 スイッチを使用してゲインレンジに 30dB を追加します。
5. レベルを増やしたい場合や周波数特性を変更したい場合は、左側の Z IN スイッチを使用して入力インピーダンスを調整してください（詳細については、「マイクプリアンプ入力インピーダンス」セクションを参照してください）。
6. 必要に応じて、HPF および Phase リバーススイッチを有効にします（詳細については、「フロントパネル」セクションを参照してください）。

これにより、マイク信号がリアパネルの MAIN O/P と、ADC の 1 つ目のチャンネル（取り付けられている場合）に送られます。

# ラインレベルソースのレコーディング

ISA One でラインレベル信号をレコーディングするには、次の手順を実行します：

1. XLR または 1/4 インチ TRS ジャックケーブルを使用して、リアパネルの適切な LINE I/P にラインレベル信号を接続します。
2. INPUT スイッチを使用して LINE を入力ソースとして選択します。
3. フロントパネルの 2 つのダイヤルを使用し、VU メーターまたは左側の LED メーターを見ながらライン信号のゲインを設定します。ステップゲインダイヤルではレベルを 10dB 単位で設定し、Trim ダイヤルではさらに 20dB を追加します。

これにより、ラインレベル信号がリアパネルの MAIN O/P と ADC の 1 つ目のチャンネル（取り付けられている場合）に送られます。

## 楽器のレコーディング

ISA One でギターやベースを録音するには、次の手順を実行します：

1. 楽器をフロントパネルの DI 入力に直接接続します。
2. フロントパネルの AMP 出力をギターアンプに接続します（使用している場合）。
3. GAIN ダイヤルで楽器のゲインを設定します。
4. 楽器からおおよそのレベルまたは高い周波数を得る際には、右側の Z IN スイッチを使用してください（詳細については、「マイクプリアンプ入力インピーダンス」セクションを参照してください）。

Input スイッチで Mic または Line を選択している場合にも、（直接）楽器信号はリアパネルの DI O/P（設定に関係なく常に適用）と、ADC の 2 番目のチャンネル（取り付けられている場合）に送られます。Input スイッチで Inst を選択していない場合、楽器のレベルは右側の LED メーターに示されます。増幅されたギターを直接レコーディングしたい場合、その目的で ISA One と同時にマイクを使用することができます（詳細については次のセクションを参照してください）。

楽器信号を ISA One のメインレコーディングパスにルーティングしたい場合、Input スイッチを使用して Inst を選択します。これには次のような利点があります：

- Insert を使用してエフェクトやプロセッサーを追加することができます
- LED メーターに加えて、VU メーターを使用して信号を示すことができます
- EXT I/P を使用してモニタリングおよびデジタル変換を行うことができます
- DI および MAIN 出力を使用して、エフェクト適用前後の楽器の音色をそれぞれレコーディングすることができます

## 2 チャンネルレコーディングオプション

ISA One では、楽器とマイクまたはライン信号を同時にレコーディングすることができます。これは、フロントパネルの Input スイッチを使用して Mic または Line を選択すると、DI 入力に接続された楽器が DI O/P（リアパネル上）と ADC に供給され続けるためです（ADC が取り付けられ、かつ EXP I/P に何も接続されていない場合）。

これは例えば、ギタープレーヤーとボーカリストを同時にレコーディングする場合に行われる設定です。この場合、フロントパネルの Input スイッチで Mic を選択した状態で、リアパネルの MIC XLR 入力に接続されたマイクを使用してボーカルのレコーディングを行います。この信号は、リアパネルの MAIN O/P またはオプションの ADC（取り付けられている場合）のいずれかの出力を使用して、レコーディング媒体に送られます。

同時に、ギターはフロントパネルの DI 入力に直接接続することができます。ギター信号（バランス、より低い出力インピーダンス）は、リアパネルの DI O/P からレコーディング媒体に送ることができます。

ギターのみをレコーディングしたい場合、この 2 チャンネル機能を同様に使用することができます。この場合、フロントパネルの AMP 出力は直接楽器信号をアンプに送り返す役割を果たし、増幅されたギターをマイクでレコーディングします。このようにして、アンプを通す前後のギターの音色を別々のトラックにレコーディングすることができます（信号接続セクションの図 3 を参照）。

## モニタリングオプション

ISA One はフロントパネルの Phones セクションから様々なモニタリングオプションを提供します。モニタリング機能にアクセスしたい場合、1/4 インチ TRS ジャックコネクタを使用してヘッドフォンを Phones ソケットに接続し、次に VOLUME コントロールを使用してレベルを設定します。2 つの基本的なモニタリングモードがあり、一方は入力を聞くためのもの、もう一方はミキシングデスクなどから ISA One に送られるモニターミックスを聞くためのものとなっています。これらのモードは、次のように CUE MIX スイッチの状態によって制御されます：

### デフォルトモード (CUE MIX スイッチが無効 / 点灯していない場合)

ヘッドフォンに送信される信号は全ての入力の固定ミックスであり、メインのマイク / ライン / 楽器入力および DI 楽器信号または EXT I/P 信号のどちらかで構成されます。したがって、マイクがリアパネルに接続され Input スイッチで選択され、フロントパネルの DI 入力にギターが接続されていると、マイク信号とダイレクトギターのミックスがヘッドフォンから聞こえます。

### Cue Mix モード (CUE MIX スイッチが有効 / 点灯している場合)

CUE MIX ボタンを押すと、リアパネルの CUE MIX I/P に接続されているものがヘッドフォンから聞こえます。このモードでは、戻されるトラックと録音中の信号のマスターミックスを ISA One に送り返してモニタリングを行えるため、ミキシングデスクと一緒に使用する場合便利です。DAW を必要とする場合など高レイテンシー環境で作業する際には、デフォルトモード（CUE MIX スイッチは無効）を使用することで以下に説明するようなレイテンシーフリーのモニターミックスを作成することができます。

### DAW でのレイテンシーフリーのモニターミックスの作成

上記のデフォルトモードは、DAW と一緒に ISA One を使用する際にレイテンシーフリーのモニターミックスを作成するために使用でき、ホストを通った後の録音中の信号をモニタリングする際に生じるタイミングの問題を避けられます。この場合、サウンドカードまたはインターフェースの左右どちらかの出力をリアパネルの EXT I/P に接続することで、音楽ソフトウェアからのモノラルマスターミックスを ISA One に送ることができます。この信号は、フロントパネルの DI 入力を、モニタリングおよび ADC（取り付けられている場合）に送られる 2 つ目の入力として置き換えます。これにより、メインのマイク / ライン / 楽器入力および EXT I/P のミックス（両方とも中央にパンニングされます）をノーレイテンシーでヘッドフォンから聞くことができます（CUE MIX スイッチが無効の状態）。詳細については、「信号接続」セクションの図 2 を参照してください。

## アプリケーション

### マイクプリアンプ入力インピーダンス

マイクプリアンプのサウンドの主な要素は、使用されているマイクとそれが接続されているマイクプリアンプのインターフェーステクノロジーのタイプとの相互関係に関連しています。次のように、この相互作用が影響を与える主な領域はマイクのレベルと周波数特性となっています：

#### レベル

プロフェッショナル用のマイクは出力インピーダンスが低い場合が多いため、ISA One マイクプリアンプを高インピーダンスに選択することで、より高いレベルを得ることができます。

#### 周波数特性

定義されたピークと周波数特性を持つマイクは、より低いインピーダンス設定を選択することによって、さらに強化させることができます。より高い入力インピーダンス値を選択すると、接続されているマイクの高周波特性が強調され、平均的な性能のマイクでも、無音の部分の音質を改善したり、高域の部分の明瞭度をより上げることができます。マイク / ISA One のプリアンプインピーダンスを様々な組み合わせで試してみることで、レコーディングしている楽器やボイスに実現したい音色を得ることができるでしょう。インピーダンス選択をクリエイティブに使用する方法を理解するためには、マイク出力インピーダンスとマイクプリアンプ入力インピーダンスがどのように相互に作用するかに関して、次のセクションを読み通していただくことを推奨します。

## 切り替え可能なインピーダンス：さらに詳しく

### ダイナミックムービングコイルおよびコンデンサマイク

ほぼ全てのプロフェッショナル用ダイナミックマイクとコンデンサマイクは、1kHz で測定した場合、公称出力インピーダンスが 150 Ω～ 300 Ωと、比較的低くなるように設計されています。次のような利点のために、マイクの出力インピーダンスは低く設計されています：

- よりノイズの影響を受けにくい
- ケーブルの容量によって高周波のロールオフを起こすことなく、長いケーブルを駆動することができる

出力インピーダンスが低いことのデメリットは、マイクプリアンプ入力インピーダンスがマイクの出力レベルに大きな影響を与える点です。プリアンプのインピーダンスが低いとマイクの出力電圧が低下し、マイクの出力インピーダンスの周波数に関連する変動が強調されます。マイクのプリアンプ抵抗とマイクの出力インピーダンスをマッチさせようとした場合（例えばプリアンプの入力インピーダンスを 200 Ωのマイクに合わせて 200 Ωにした場合）、マイクの出力と SN 比は 6dB も低下しますが、これは望ましくありません。

マイクの負荷を最小限に抑え SN 比を最大にするために、プリアンプは従来、平均的なマイクの約 10 倍、約 1.2k Ω～ 2k Ωの入力インピーダンスを持つように設計されています（オリジナルの ISA 110 プリアンプの設計はこの規則に従い、1kHz で 1.4k Ωの入力インピーダンスを持ちます）。入力インピーダンスを 2k Ωより大きく設定すると、マイク出力の周波数に関連する変化が低インピーダンス設定の場合よりも顕著になる傾向があります。したがって、入力インピーダンス設定を高くすると、低いインピーダンス設定に比べて、低 / 中域の周波数領域ではよりフラットな、高域の周波数領域ではブーストされるようなマイク性能が得られます。

### リボンマイク

リボンマイクのインピーダンスに関しては、特に言及する必要があるでしょう。このタイプのマイクはプリアンプインピーダンスによって大きく影響を受けるためです。このタイプのマイク内のリボンインピーダンスは約 0.2 Ωと非常に低いため、生成可能な極低電圧をプリアンプで増幅できる信号に変換する出力トランスフォーマーが必要です。リボンマイク出力トランスフォーマーは、リボン電圧を有効なレベルに上昇させるために約 1:30（1 次：2 次）の比率を必要とし、またこのトランスフォーマー比率は、マイクの出力インピーダンスを 1kHz で約 200 Ωに増加させる効果もあります。しかし、このトランスフォーマーインピーダンスは周波数に大きく依存します。これはいくつかの（共振点と言われる）周波数でほぼ倍になり、低周波数と高周波数で非常に小さな値にロールオフする傾向があります。

したがって、ダイナミックマイクやコンデンサマイクと同様、マイクプリアンプ入力インピーダンスは、リボンマイク出力トランスフォーマーの信号レベルと周波数特性、すなわちマイクの音質自体に大きな影響を与えます。リボンマイクに接続されたマイクプリアンプの入力インピーダンスは、公称マイクインピーダンスの 5 倍以上にすることが推奨されます。

リボンマイクインピーダンスが 30 Ω～ 120 Ωの場合、入力インピーダンスを 600 Ω（Low）に設定すると正常に動作します。120 Ω～ 200 Ωのリボンマイクの場合、入力インピーダンスを 1.4k Ω（ISA110）に設定することが推奨されます。

### インピーダンス設定クイックガイド

通常、以下のように選択するとこれらの結果を得られます：

#### マイクプリアンプの高インピーダンス設定

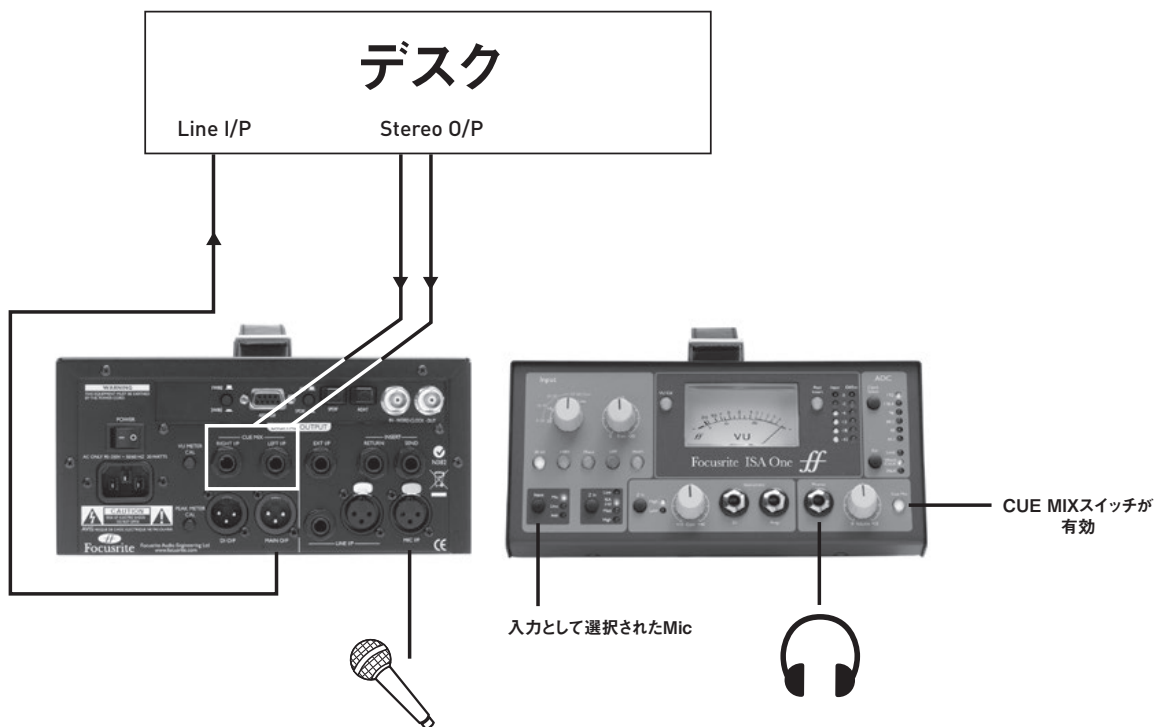
- 全体的なレベルをより多く生成します
- マイクの低域と中域の周波数特性をよりフラットにする傾向があります
- マイクの高周波特性を改善します

#### プリアンプ低インピーダンス設定

- マイクの出力レベルを下げます
- マイクの低周波および中周波数のピークと共振点を強調する傾向があります

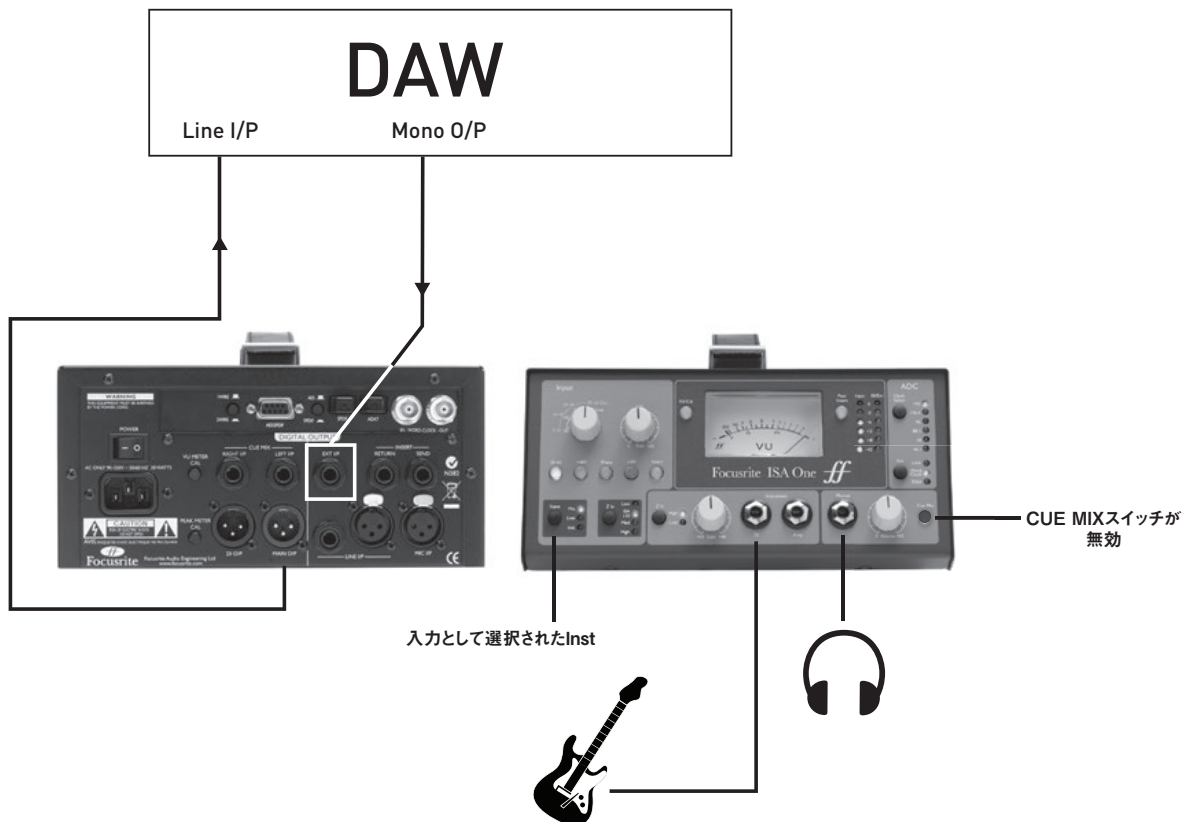
# 信号接続

バックトラックと一緒にアナログボーカル信号をデスクに送って録音する



このような低レイテンシー環境では、ボーカルをバックトラックとミックスしてデスクに送り、キューミックス入力を通じてステレオミックスを ISA One に送り返すことができます。

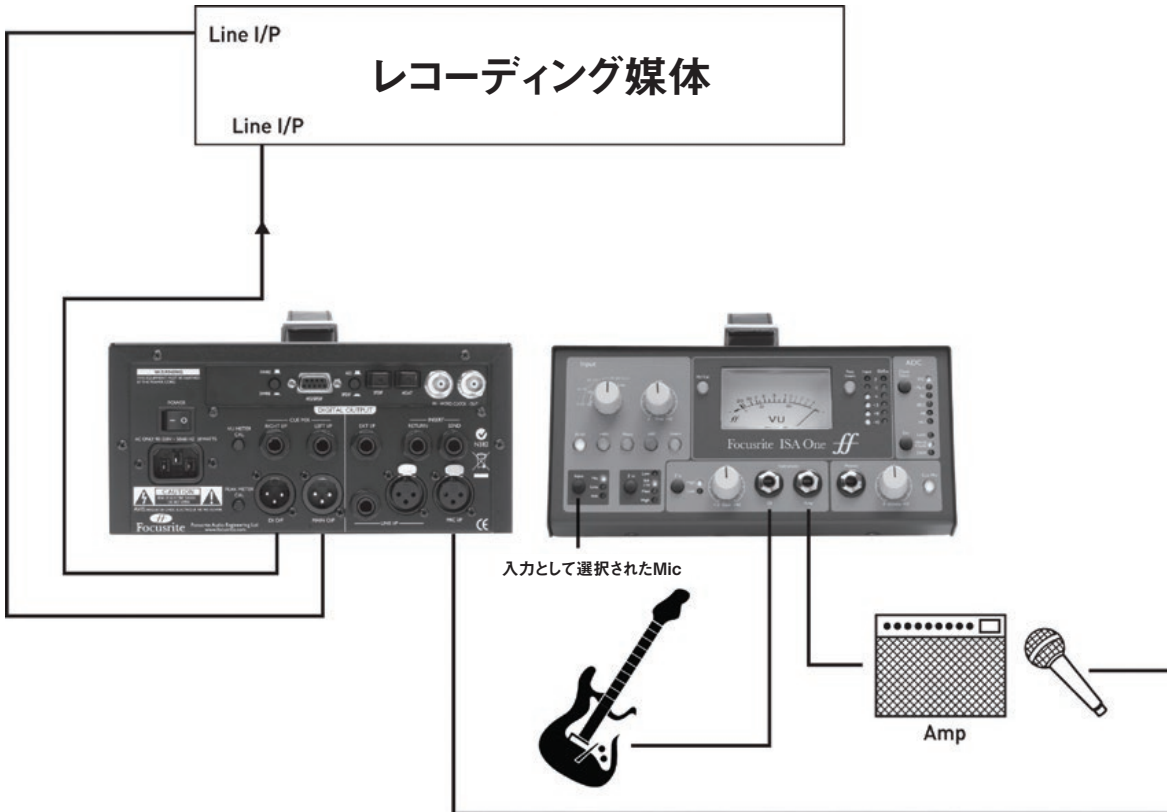
バックトラックと一緒にアナログギター信号を直接 DAW に録音する



キューミックススイッチを無効にしておくと、ヘッドフォンから両方の入力の固定されたミックスが聞こえます。この場合、入力はギター (INST) 信号と DAW からのモノラル (EXT IP) 信号です。これにより、ヘッドフォンでギターとバックトラックのミックスをレイテンシーフリーで聞くことができます。



## 両方の入力を使用してアナログギター信号を録音する



信号をデジタルで録音する場合、オプションのデジタルカード（取り付けられている場合）のステレオ出力が MAIN および DI の出力（それぞれ左と右）を伝送します。

デスクやその他の低レイテンシー環境で録音を行う場合、バックトラックとギターのステレオミックスを ISA One の CUE MIX 入力に送り戻すことで、ギタリストにレイテンシーフリーでヘッドフォンミックスを行ってもらえます（図 1）。

DAW に録音する場合、モノのバックトラックミックスを EXT IP 経由で ISA One に送ることができます（図 2）。ただし、これによりデジタルカードのステレオ出力の 2 番目のチャンネルは DI IP ではなく EXT IP 信号になります。つまり、マイクやダイレクトギター信号は上記のようにアナログ接続を使用して録音する必要があります。

## 仕様

### マイク入力レスポンス

- ゲインレンジ = 0dB ~ 60dB (10dB ごと) + 20dB の可変ゲイン
- 入力インピーダンス、変数は以下の通り：

交換インピーダンス設定 1kHz での等価入力インピーダンス

Low = 600Ω

ISA110 = 1400Ω

Med = 2400Ω

High = 6800Ω

- EIN（等価入力ノイズ） = -126dB、終端インピーダンス 150 Ω、22Hz/22kHz バンドパスフィルター、60dB ゲインで測定した場合
- ユニティゲイン（0dB）のメイン出力でのノイズ = -97dBu、22Hz/22kHz バンドパスフィルターで測定した場合
- 最大ヘッドルーム（9dBu）に対する信号対ノイズ比 = 106dB
- 中間ゲイン（30dB）での THD = 0.0009%、1kHz -20dBu の入力信号および 22Hz/22kHz バンドパスフィルターで測定した場合
- 最小ゲイン（0dB）での周波数特性 = -0.5dB 10Hz でダウン、125kHz で -3dB ダウン

- 最大ゲイン (60dB) での周波数特性 = 16dB で -3dB ダウン、118kHz で -3dB ダウン
- CMRR=98dB (チャンネル 1、1kHz、+24dBu 入力の最大ゲイン)
- クロストークチャンネルからチャンネルへ: chA への 10dB@1kHz 入力、chB 出力 = 104dB<sub>BrA</sub>。chA に 10dB@10kHz 入力、chB 出力 = 84dB<sub>BrA</sub>

## ライン入力レスポンス

- ゲインレンジ = -20dB ~ +10dB (10dB ごと) + 20dB の可変ゲイン
- 入力インピーダンス = 10k $\Omega$ 、10Hz ~ 200kHz
- ユニティゲインのメイン出力でのノイズ (0dB) = -96dBu、22Hz/22kHz バンドパスフィルターで測定した場合
- 最大ヘッドルーム (24dBu) に対する信号対ノイズ比 = 120dB
- 0dBFS (+22dBu) に対する信号対ノイズ比 = 118dB
- ユニティゲイン (0dB) での THD = 0.001%、0dBu の入力信号、22Hz/22kHz バンドパスフィルターで測定した場合
- ユニティゲイン (0dB) での周波数特性 = -0.3dB 10Hz でダウン、200kHz で -3dB ダウン

## 楽器入力レスポンス

- ゲインレンジ = 10dB ~ 40dB 連続的に可変
- 入力インピーダンス:
  - High = 1M $\Omega$
  - Low = 300k $\Omega$
- 最小ゲイン (+10dB) でのノイズ = -92dBu、22Hz/22kHz バンドパスフィルターで測定
- 最大ゲイン (+40dB) でのノイズ = -62dBu、22Hz/22kHz バンドパスフィルターで測定
- 最小ゲイン (+10dB) での THD = 0.001%、10dBu の入力信号、22Hz/22kHz バンドパスフィルターで測定
- -10dB の入力、10dB のゲインでの周波数特性 = 10Hz-100kHz +/- 0.6dB
- -40dB の入力、40dB のゲインでの周波数特性 = -2.5dB 10Hz でダウン、100kHz で 0dB ダウン

## ハイパスフィルター

- ロールオフ = オクターブごとに 18dB 3 極フィルター
- 固定周波数 75Hz 3dB、ダウンポイントで測定

## メーター

- ムービングコイル (MC) メーターは、工場出荷時に 0VU = +4dBu、1kHz の正弦波でキャリブレーションが施されています。VU Cal ボタンを押すと、リアパネルで +10dBu ~ +26dBu の範囲から 0VU に新しい値を与えることができます。中央のデント位置で +22dBu となります。
- デント位置で 0dBFS = +22dBu となるようキャリブレートされているピーク LED は、リアパネルで +10dBu ~ +26dBu の範囲で 0dBFS に新しい値を与えることができます。

MC および Peak1 メーターのルーティングは、HPF の後、インサートセンド前またはスイッチされたインサートリターン後のものとなります。Peak2 は常に ADC チャンネル 2 の前となり、外部入力または楽器入力が供給されます。

LED のレベルは、ピークキャリブレーションがリアパネルの中央デント位置に設定されている場合、次の通りです (内部 ADC を使用している場合)。

0	=	+22dBu
-2	=	+20dBu
-6	=	+16dBu
-12	=	+10dBu
-18	=	+4dBu
-42	=	-20dBu

## フロントおよびリアの接続部

### アナログチャンネル入力:

マイク入力: XLR x 1  
ライン入力: XLR x 1 および TRS x 1  
楽器入力 TS ジャック x 1  
外部 ADC 入力: TRS ジャック x 1  
リターン: TRS ジャック x 1

### アナログチャンネル出力:

センド: TRS ジャック x 1  
バランスライン出力: XLR x 1  
DI 出力: XLR x 1  
DI スルー: TS ジャック x 1

### アナログチャンネル追加 I/O:

キューミックス左入力: TRS ジャック x 1  
キューミックス右入力: TRS ジャック x 1  
ヘッドフォン出力: 1/4 インチ TRS ジャック x 1

## 保証

全ての Focusrite 製品には、購入日から 1 年間、素材または製造者による製造上の欠陥に対する保証が適用されます。UK Focusrite、また世界各国の正規販売店は、あらゆる欠陥ができるだけ早急に是正されるよう、最善を尽くします。この保証はあなたの法定の権利に加えて存在します。

以下の項目については保証の適用範囲外となります:

- 販売店または工場へ（から）の点検または修理のための輸送
- 購入した国の代理店または UK Focusrite 以外の修理を受けた場合の修理手数料
- いかなる種類の直接的または間接的な紛失や損害
- 誤用、過失、不適切な操作、保管、メンテナンスなどが原因による損傷や不具合

製品に問題がある場合、最初に製品を購入した販売店にお問い合わせください。製品を返送する必要がある場合、元の梱包材に正しく梱包されていることを確認してください。弊社は可能な早く問題を改善するよう、全力を尽くします。

保証登録カードの記入と返却、あるいは <http://www.focusrite.com> にオンライン登録することにより、より良いサービスを受けることができます。何卒ご協力の程お願い致します。

## 精度

本マニュアルの正確さと内容を保証するためにあらゆる努力が払われていますが、Focusrite Audio Engineering Ltd はその内容に関する表明または保証は行いません。

## 著作権

© 2007-2008 Focusrite Audio Engineering Ltd. All rights reserved. Focusrite Audio Engineering Ltd. の明示的な同意がない限り、本マニュアルのいかなる部分も、複製、複写、検索システムへの保存、第三者へのいかなる手段または形式を用いた転載を行うことはできません。ADAT™ は Alesis Corporation Inc. E & O.E. の登録商標です。

