

ユーザーズ・マニュアル

_MINIFUSE 2

ARTURIA

_The sound explorers

スペシャル・サンクス

ディレクション

Frédéric BRUN Kevin MOLCARD

開発

Jérôme LAURENT Aurore BAUD Lionel FERRAGUT
Daire O'NEILL Benjamin REYNIER Nadine LANTHEAUME
Thimothée BEHETY Arthur RÖNISCH Jérôme BLANC

デザイン

Martin DUTASTA Morgan PERRIER Axel HARTMANN

テストイング

Thomas BARBIER Matthieu BOSSHARDT Emilie JACUSZIN

ベータ・テストイング

Paolo NEGRI David BIRDWELL Chuck ZWICKY CRESPO
Marco CORREIA Navi RETLAV George WARE Are LEISTAD
Bernd WALDSTÄDT Gert BRAAKMAN Tony FLYING SQUIRREL Luis RODRIGUEZ
Khutornoy Maksim JUREVICH Pierre GACHET Terence MARSDEN
Erik VAN DE VOSSENBERG Charles CAPSIS IV Kirke GODFREY
Luca LEFÈVRE Andrew HENDERSON Adán SÁNCHEZ DE PEDRO

マニュアル

Stephan VANKOV Holger STEINBRINK Gala KHALIFE
Jimmy MICHON Minoru KOIKE Justin TROMBLEY

© ARTURIA SA – 2021 – All rights reserved.

26 avenue Jean Kuntzmann
38330 Montbonnot-Saint-Martin
FRANCE

www.arturia.com

本マニュアルの情報は予告なく変更される場合があります、それについてArturiaは何ら責任を負いません。許諾契約もしくは秘密保持契約に記載の諸条項により、本マニュアルで説明されているソフトウェアを供給します。ソフトウェア使用許諾契約には合法的使用の条件が規定されています。本製品を購入されたお客様の個人的な使用以外の目的で本マニュアルの一部、または全部をArturia S.A.の明確な書面による許可なく再配布することはできません。

本マニュアルに記載の製品名、ロゴ、企業名はそれぞれの所有者の商標または登録商標です。

Product version: 1.0.0

Revision date: 29 September 2021

MiniFuse 2をお買い上げいただき誠にありがとうございます！

本マニュアルでは、Arturia **MiniFuse 2**の機能や操作方法等についてご紹介します。MiniFuse 2は、音楽やオーディオコンテンツ制作やレコーディングをさらに強化できるプログレードのオーディオインターフェイスです。スタジオでもツアー先でも、あるいは自宅でも、音楽制作等に欠かせないツールとなるのが、このMiniFuse 2です。

できるだけ早めに製品登録をお願いいたします！ 本機の底部にシリアルナンバーとアンロックコードが記載されたステッカーが貼ってあります。これらの情報は本機をArturiaウェブサイトにて製品登録をする際に必要となります。本機を破損してしまった場合などに備えて、これらの情報をメモしておくか、写真に撮っておくことをお勧めします。

本機の製品登録をされますと、次のようなメリットがあります：

- Arturia Software CenterやMiniFuse Control Centerアプリケーションの最新版を入手できます。
- MiniFuseオーナー限定の特別オファーを受けられます。

また、製品登録をされますと、以下のソフトウェアを入手できます：

- Arturia Pre 1973, Rev PLATE-140, Delay TAPE-201, Chorus JUN-6オーディオエフェクト
- すぐに使用できる多数のインストゥルメントと膨大なプリセットサウンドを内蔵したArturia Analog Lab Intro
- Ableton Live Lite
- NI Guitar Rig 6 LE
- Spliceの3ヶ月間サブスクリプション
- Auto-Tune UnLimitedの3ヶ月間サブスクリプション
- 世界中のプロデューサーがキュレーションしたAbleton Live Lite用セッション

MiniFuse 2は非常に使いやすく設計されていますので、開封してすぐにご使用になれるかと思いますが、このような音楽制作機器を使い慣れたユーザーの方も、まずは本マニュアルをぜひお読みください。便利な使いこなしのヒントなどもご紹介していますので、本機の性能をフルに発揮してお使いになれることと確信しております。

より楽しい音楽制作を！

The Arturia team

使用上のご注意

仕様変更について：

本マニュアルに記載の各種情報は、本マニュアル制作の時点では正確なものです。改良等のために仕様を予告なく変更することがあります。

重要：

本機とそのソフトウェアは、アンプやヘッドフォン、スピーカーで使用された際に、聴覚障害を起こすほどの大音量に設定できる場合があります。そのような大音量や不快に感じられるほどの音量で本機を長時間使用しないでください。

難聴などの聴力低下や耳鳴りなどが生じた場合は、直ちに医師の診断を受けてください。

注意：

知識の不足による誤った操作から発生する問題に対するサポートは保証の対象外となり、料金が発生します。まずこのマニュアルを熟読し、販売店とご相談の上、サポートを依頼されることをお勧めします。

注意事項としては以下のものを含まますが、これらに限定されるものではありません：

1. 取扱説明書をよく読んで、理解してください。
2. 本機に表示されている指示に従ってください。
3. 本機のお手入れの際は、まず電源やUSB等全てのケーブルを外してください。また、清掃の際は、乾いた柔らかい布を使用してください。ガソリン、アルコール、アセトン、テレピン油その他有機溶剤は使用しないでください。液体クリーナー、スプレー洗剤、濡れ布巾なども使用しないでください。
4. 本機を浴室やキッチンシンク、水泳プールまたはそれらに準じた水の近くや多湿な場所で使用しないでください。
5. 本機を落下の危険性がある不安定な場所に設置しないでください。
6. 本機の上に重量物を置かないでください。また、本機の開口部や通気孔等を塞がないでください。これらは、過熱から本機を守るための空気の循環用のものです。また、本機を発熱体の近くや、風通しの悪い場所に設置しないでください。
7. 本機を開けたり異物を入れないでください。火災や感電の原因になることがあります。
8. いかなる液体も本機にこぼさないでください。
9. 修理の際は正規サービスセンターにご依頼ください。お客様ご自身で蓋やカバーを開けると保証の対象外となり、正規の手順に依らない組み立てを行うと感電や故障の原因になる場合があります。
10. 雷の発生時には本機を使用しないでください。距離が離れていても感電の恐れがあります。
11. 本機を直射日光に当てないでください。
12. ガス漏れが発生している場所付近で本機を使用しないでください。
13. Arturiaは本製品の不適当な使用方法に起因する故障、破損、データ損失に責任を負いません。

もくじ

1. INTRODUCTION - はじめに	2
1.1. WHAT IS AN AUDIO INTERFACE AND WHY DO I NEED ONE? - オーディオI/Fとは？そしてその必要性とは？	2
1.2. MINIFUSE 2 FEATURES OVERVIEW - 主な特長	2
2. CONNECTION DIAGRAM - 接続端子	3
3. FRONT PANEL FEATURES - フロントパネル	4
4. REAR PANEL FEATURES - リアパネル	6
5. SETUP - セットアップ	7
5.1. Changing default system audio input and output - デフォルトシステムのオーディオ入出力を変更する	8
5.1.1. macOS	8
5.1.2. Windows	10
5.2. Using the MiniFuse 2 as an audio device with your DAW - DAWのオーディオデバイスとして使用する..	11
5.2.1. Configuring audio in Ableton Live - Ableton Liveでのオーディオ設定	11
5.2.2. Configuring audio in FL Studio - FL Studioでのオーディオ設定	13
5.2.3. Configuring audio in Analog Lab - Analog Labでのオーディオ設定	14
5.3. Recording audio into your DAW - オーディオをDAWに録音する	15
5.4. Using the MiniFuse 2 as a MIDI device with your DAW - DAWのMIDIデバイスとして使用する	16
5.4.1. Configuring MIDI in Ableton Live - Ableton LiveのMIDI設定	16
5.4.2. Configuring MIDI in FL Studio - FL StudioでのMIDI設定	17
5.4.3. Configuring MIDI in Analog Lab - Analog LabでのMIDI設定	18
5.5. Recording MIDI from the MiniFuse 2 into your DAW - MiniFuse 2からのMIDI信号をDAWにレコーディングする	19
6. MINIFUSE CONTROL CENTER	20
6.1. Top Toolbar - トップツールバー	20
6.2. Device Controls - デバイスコントロール	22
7. LOOPBACK RECORDING FEATURE - ループバックレコーディング機能	24
7.1. Routing computer audio to the Loopback output/input - ループバックの入出力設定	24
7.1.1. Recording all computer audio - すべてのオーディオを録音	24
7.1.2. Record audio from specific applications - 特定のアプリケーションのオーディオを録音	28
7.1.3. Recording into your DAW - DAWに録音する	30
8. A QUICK PRIMER ON DIGITAL AUDIO - デジタルオーディオ入門	32
8.1. What is latency? - レイテンシーとは？	32
8.2. Sample Rate - サンプルレート	33
8.3. Buffer Size - バッファサイズ	34
8.4. A red herring - 目くらましに注意	34
8.5. How to deal with latency - レイテンシー対策	35
8.5.1. Recording live audio - 生演奏の録音	35
8.5.2. Recording a MIDI part - MIDIパートの録音	35
8.5.3. Mixing and mastering - ミキシングとマスタリング	35
9. SPECIFICATIONS - 仕様	36
9.1. Box Contents - パッケージ内容	36
9.2. Hardware Specifications - ハードウェア仕様	37
10. Declaration of Conformity - 規制関連情報	39
11. ソフトウェア・ライセンス契約	40

1. INTRODUCTION - はじめに

Arturiaのコンパクトなオーディオインターフェイス、MiniFuse 2をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。私たちArturiaは、現代のミュージシャンやプロデューサーのニーズを満たす優れた製品をご提供することをお約束いたします——このMiniFuse 2が、コンピュータベースの音楽制作やレコーディングのセットアップに最適な相棒となることを確信しております。

1.1. WHAT IS AN AUDIO INTERFACE AND WHY DO I NEED ONE? - オーディオI/Fとは？そしてその必要性とは？

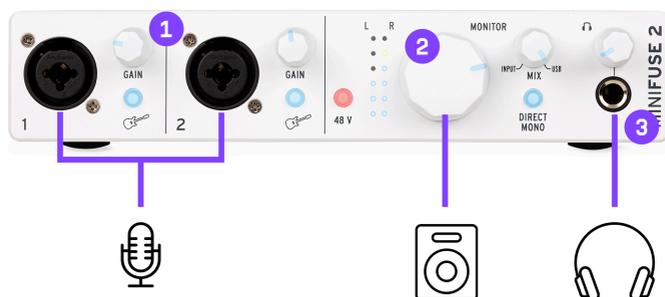
オーディオインターフェイスとは、音声の入出力処理を行うアウトボード機器を指します。最近では、すべてのノートパソコンやデスクトップ機にサウンドカードが搭載されていますが、こうしたサウンドカードは実際には、比較のカジュアルな用途を前提としており、ほとんどの場合、オーディオ制作やレコーディングの厳しいタスクには不十分です。Arturia MiniFuse 2は、お求めやすい価格のプロ仕様のオーディオインターフェイスで、一般的の内蔵サウンドカードと比べて次のようなメリットがあります：

- 低レイテンシー動作に最適化
- クリアで明瞭なサウンドでボーカルや楽器を録音できるマイクプリアンプを内蔵
- ギターやベースをダイレクトに接続できるハインピーダンス入力 (Hi-Z) に対応
- フレキシブルなモニター環境の構築に便利なヘッドフォンやスピーカー出力端子を装備
- 面倒なハードやソフトの設定不要でコンピュータからのオーディオ録音可能なループバックレコーディング機能を内蔵
- レイテンシーのないモニタリングが可能なダイレクトモニタリング機能を搭載

1.2. MINIFUSE 2 FEATURES OVERVIEW - 主な特長

- マイク/楽器/ラインレベル対応のコンボXLRインプットを2系統装備 (48Vファンタム電源対応)
- 6.35mm TRS ラインアウトx2 (不平衡)
- 6.35mm ステレオヘッドフォンアウトx1
- 5ピンDIN MIDIインプットx1
- 5ピンDIN MIDIアウトプットx1
- USB 2 タイプAハブx1 (低電力)
- USB-Cインターフェイス (PC、Mac、USB 2.0互換)
- バスパワー対応
- 最高24ビット、192kHzに対応
- ループバックステレオ入力 (全サンプルレートで使用可能)

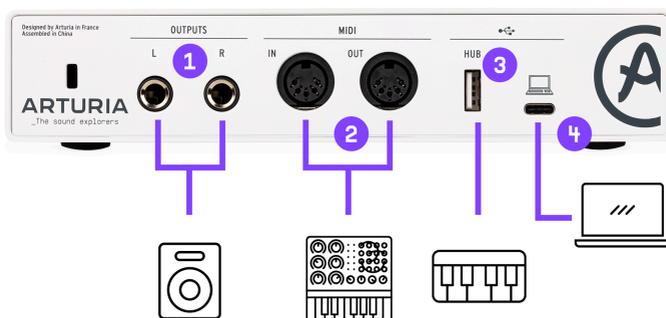
2. CONNECTION DIAGRAM - 接続端子



1 : XLR/TRSコンボインプット : マイク、ギター/ベース、その他の楽器

2 : Monitorノブ

3 : ヘッドフォンアウト



1 : TRSアウトプット : パワースピーカーまたはミキサー/アンプ

2 : MIDIインプット/アウトプット : シンセサイザー、ドラムマシン、その他のMIDI機器

3 : USBハブ : 外付けストレージ、コントローラー、その他のUSB機器 (最大250mA)

4 : コンピュータに接続



Note: 接続に関する問題を回避するため、MiniFuse 2とコンピュータとの接続は、付属のUSBケーブルを必ずご使用ください。付属のUSBケーブルはMiniFuse 2に特化して設計されたものです。

3. FRONT PANEL FEATURES - フロントパネル

MiniFuse 2の主な機能のほとんどは、フロントパネルからアクセスできます。



1. **コンボジャック**：XLRかTRSのどちらかのケーブル、つまりマイクや楽器からのケーブルを接続します。接続した機器の選択は、この端子のとなりにあるギタースイッチや48Vスイッチで行います。
2. **ギタースイッチ**：インプット端子をハイインピーダンスに切り替えます。

i ギターやベースなどピックアップを装備した楽器をレコーディングする場合、インプットの内部回路をハイインピーダンスにすることで、ギターやベースと本機との間にプリアンプやダイレクトボックスを接続することなく、ダイレクトに接続することができます。シンセサイザーなどその他のタイプの楽器やマイクを接続するときは、このスイッチをオフにします。

3. **48Vスイッチ**：インプット端子にファンタム電源を供給します。ファンタム電源は、コンデンサーマイクなど特定のタイプのマイクに電源を供給するためのものです。ファンタム電源の使用につきましては、以下をお読みください：

i コンデンサーマイクなど特定のタイプのマイクは、正しく動作させるために電源が必要となります。お使いのマイクのマニュアル等でマイクのタイプをご確認ください。一部のリボンマイクなど、機器によってはファンタム電源を使用すると破損する場合があります。お使いのマイクがファンタム電源を必要とするタイプかどうかを十分にお確かめください。ファンタム電源がオンのときには、マイクの抜き差しをしないでください。マイクの抜き差しをするときには、最初にファンタム電源をオフにしてから行ってください。

4. **Gainノブ**：入力プリアンプのゲインを調整します。このノブで接続したソースの音量を歪まない程度の適正な音量に調整してください。このノブにはLEDインジケーターがあり、楽器やマイクからのソースを検知するとブルーに点灯します。入力信号がオーバーロードすると、LEDが赤く点灯します。このようなときには、Gainノブを下げてください。

i 入力信号の詳細なレベル表示は、[MiniFuse Control Center \[p.20\]](#)アプリケーションで確認できます。

5. **Monitorノブ**：このノブでスピーカー（リアパネルのL/Rアウト）に送る信号レベルを調節します。

6. **Monitor Mixノブ**：インプットからの信号（ダイレクトモニタリング）とコンピュータからのオーディオ信号のミックスバランスを調節します。デフォルト設定では、ノブが右（USB）に振り切った状態になっています。ノブを左（INPUT）に振り切ると、MiniFuse 2のインプットからの信号だけがモニターできます。そこからノブを右へ回していくと、コンピュータからのオーディオ信号が徐々にミックスされていきます。

i 生演奏をコンピュータでレコーディングする場合、お使いのコンピュータの設定やCPU負荷の状況次第では演奏がしにくくなる場合があります。これは、コンピュータに入力した信号と出力する信号をバッファという一定の容量的な区切り"ごと"に処理するため、その区切りの大きさによって入力した信号が遅れて聴こえてしまい、非常に演奏しにくい状態になってしまいます。入力信号をコンピュータのソフトウェア（DAWなど）を経由させずに良好なモニター環境にできるのが、MiniFuse 2のダイレクトモニタリング機能です。この機能は、MiniFuse 2のインプットに入力した信号をそのままアウトプットに送り出すもので、コンピュータのオーディオ処理による信号の遅れ（レイテンシー）がない状態でモニターすることができる機能です。レイテンシーやその対処法に関する詳細につきましては、本マニュアルのデジタルオーディオ入門 [p.32]のチャプターをご覧ください。

7. **Direct Monoスイッチ**：ダイレクトモニタリング機能を使用しているときのインプットからの信号の定位を切り替えます。オフの場合、インプット1からの信号は左チャンネル（アウトプット1）に、インプット2からの信号は右チャンネル（アウトプット2）に送られます。オンの場合、インプット1&2からの信号がモノミックスされてスピーカーやヘッドフォンアウトに送られます。この場合、インプット1&2からの信号は左右に分割されるのではなく、センターに定位します。

i Directo Monoスイッチの機能は、インプットからの信号をスピーカーアウトやヘッドフォンアウトに送り出す信号ルーティングにのみ適用されます。コンピュータからのプレイバック信号（他のトラックの信号）の定位は変化しません。

8. **ヘッドフォンアウト**：この端子に標準ステレオプラグ（6.35mm）のヘッドフォンを接続します。ヘッドフォンアウトに送られる信号は、モニターアウトと同じ信号ですが、モニターアウトとは別に音量を調節できます。

9. ヘッドフォンアウトの音量を調節します。

i 音楽をヘッドフォンで長時間、大音量で聴き続けると難聴などの聴覚異常を引き起こす恐れがあります。ヘッドフォンでモニターされる際は、適宜休憩を入れるなどして耳を休め、長時間の連続使用を避けるようにしてください。

4. REAR PANEL FEATURES - リアパネル

MiniFuse 2のリアパネルにはオーディオやMIDIなどの接続端子があります。



1. **Outputs** : 6.35mmのバランス出力 (L/R) で、アクティブスピーカーやミキサー、アンプなどの機器に接続します。

2. **MIDI In** : 5ピンDINコネクターのMIDIケーブルを接続します。このインポートに接続したMIDI機器でソフトウェアインストゥルメントやエフェクトをコントロールすることができます。

3. **MIDI Out** : コンピュータからのMIDIメッセージをこのアウトポートに接続したMIDI機器に送信してコントロールすることができます。

4. **Hub** : 外付けストレージやMIDIコントローラーなどのUSB機器の接続に便利です。

 このHubポートは、ほとんどのMIDIコントローラーや外付けストレージに十分な最大250mAの電源を供給できますが、接続するUSB機器によっては電源容量が足りないこともあります。そのような場合には、コンピュータのUSBポートに直接接続するか、パワードタイプのUSBハブをご使用ください。

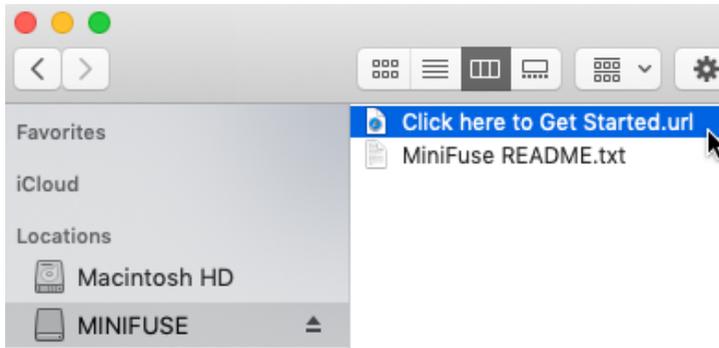
5. **USB** : 本機とコンピュータを付属のUSBケーブルで接続します。付属のケーブルで本機への電源供給と信号のやり取りがコンピュータとの間で行なえます。

6. **ケンジントンロック** : もしもの場合のセキュリティに、ここにケンジントンロックケーブル (別売) を通して本機を盗難等から守ることができます。

5. SETUP - セットアップ

MiniFuse 2を初めてコンピュータに接続すると、外部ディスクドライブとして認識されます。

ドライブを開くと内容が表示されますので、**Click here to Get Started** をダブルクリックしてください。



するとお使いのウェブブラウザにMiniFuseの製品登録ページが表示されます。表示される指示に従って製品登録をし、MiniFuse Control Centerアプリケーションをダウンロードしてください。

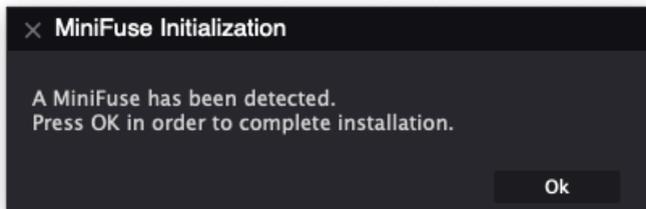
製品登録をしますと、次のようなメリットがあります：

- ArturiaやAbleton製などのエフェクトやインストゥルメントのソフトウェアを無料で入手できます。
- 本機のチュートリアルやサウンドバンク、使い始めの際に便利なコンテンツにアクセスできます。
- 無償のファームウェアアップデートが受けられます。
- 登録ユーザー限定のArturia製品ディスカウントが受けられます。

 MiniFuse Control CenterがなくてもMiniFuse 2を使用することは可能ですが、このセクションに記載のステップに従って本機の初期化をされることを強くお勧めします。そうすることで、すべての機能を使用することができるようになります。MiniFuse Control CenterのインストーラーにはMiniFuseを最適な状態で使用できるWindows用のMiniFuse ASIOドライバーも含まれています。

MiniFuse Control Centerアプリケーションをダウンロードしたら、ダブルクリックして起動します。

すると下図のようなポップアップ画面が開きます。**Ok**をクリックしてインストールを完了させます。



これでMiniFuse 2が使用できる状態になりました！ より詳しい情報やオンラインサポートは、www.arturia.com/support にアクセスしてください。

MiniFuse Control Centerの各種機能の詳細は、本マニュアルの[MiniFuse Control Center \[p.20\]](#)のセクションをご覧ください。

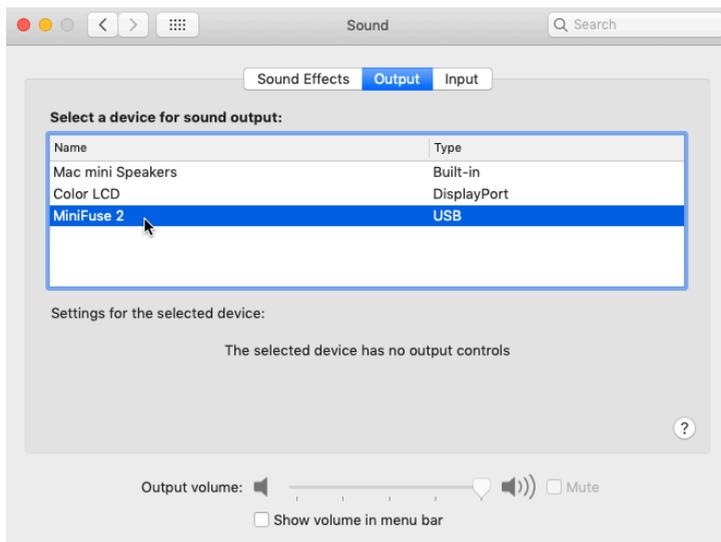
5.1. Changing default system audio input and output - デフォルトシステムのオーディオ入出力を変更する

MiniFuse 2を、お使いのコンピュータのデフォルトのオーディオ再生やレコーディングデバイスに設定したい場合は、以下の操作を行ってください。

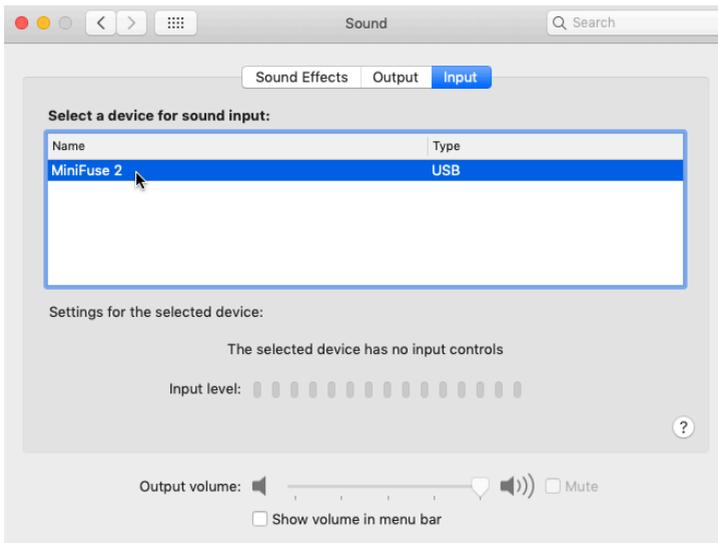
プロ仕様のオーディオアプリケーションのほとんどでは、オーディオ関連のプリファレンス設定を独自にでき、使用可能なオーディオデバイスの1つとしてMiniFuseを選択できます。そのアプリケーションでMiniFuse 2のみを標準のオーディオ再生とレコーディングデバイスとして使用される場合は、オーディオ出力のデフォルトシステムを変更する必要はありません。

5.1.1. macOS

1. **アプリケーションフォルダ**を開きます。
2. **システム環境設定**をダブルクリックします。
3. **サウンドアイコン**をクリックします。
4. ブラウザやムービープレイヤーなど、コンピュータからのすべてのオーディオ信号をMiniFuse 2 (に接続したモニタースピーカー等) から再生したい場合は、**出力** タブをクリックし、MiniFuseをクリックしてデフォルトの出力デバイスに設定します。

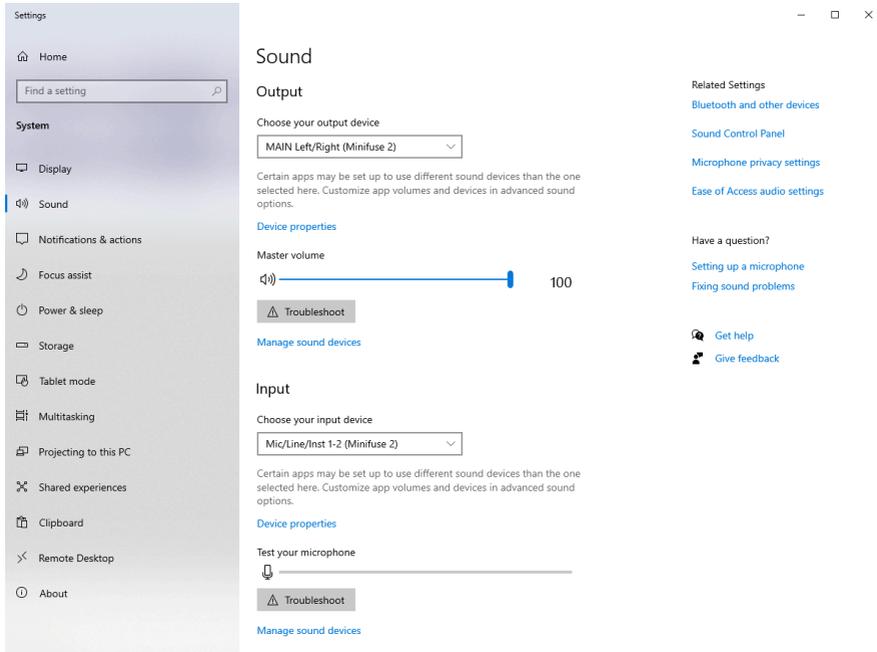


5. MiniFuse 2に接続したマイクをお使いのコンピュータのデフォルトサウンド入力にしたい場合は、**入力** タブをクリックし、MiniFuseをクリックしてデフォルトの入力デバイスに設定します。



5.1.2. Windows

1. **設定** を開きます。
2. **サウンド** タブをクリックします。
3. ブラウザやムービープレイヤーなど、コンピュータからのすべてのオーディオ信号をMiniFuse 2 (に接続したモニタースピーカー等) から再生したい場合は、**出力** メニューから "MAIN Left/Right (MiniFuse 2)" を選択します。
4. MiniFuse 2に接続したマイクをお使いのコンピュータのデフォルトサウンド入力にしたい場合は、**入力** メニューからインプットチャンネルを選択します。



5.2. Using the MiniFuse 2 as an audio device with your DAW - DAWのオーディオデバイスとして使用する

ほとんどのオーディオアプリケーションはオーディオ設定を独自に行うことができ、そこで使用するオーディオデバイスを選択することができます。MiniFuse 2をオーディオデバイスとして設定する手順を主要DAW別にご紹介します。ここでご紹介なかったオーディオアプリケーションでも、設定手順はほぼ同様です。



CoreAudioはMacの標準オーディオプロトコルです。オーディオデバイスのすべてはこの規格に則って設計されています。Windowsの場合は複数のオーディオプロトコルがあります。その中でもASIOは高音質で低レイテンシーに特化しています。MiniFuseをWindows PCでお使いの場合は、Arturia ASIOドライバーをご使用ください。

お使いのオーディオアプリケーションに関係なく、オーディオの設定に重要な項目として次のようなものがあります：

- **バッファサイズ**：コンピュータがオーディオデータを処理する速度を設定します。バッファサイズを小さくすると処理がより速くなりレイテンシーを低く抑えられますが、CPUへの負荷は高くなります。
- **サンプルレート**：MiniFuseがオーディオ信号をデジタルデータに変換するサンプリング周波数を設定します。CDクオリティは44.1kHzです。



バッファサイズとサンプルレート、その設定のレイテンシーへの影響につきましては、本マニュアルの[デジタルオーディオ入門](#)のセクションをご覧ください。

5.2.1. Configuring audio in Ableton Live - Ableton Liveでのオーディオ設定

Liveメニューを開き、**Preference** をクリックします。

プリファレンス画面にある **Audio** タブをクリックしてオーディオデバイスの設定にアクセスします。



Driver Type メニューでCoreAudio (macOS) またはASIO (Windows) を選択します。

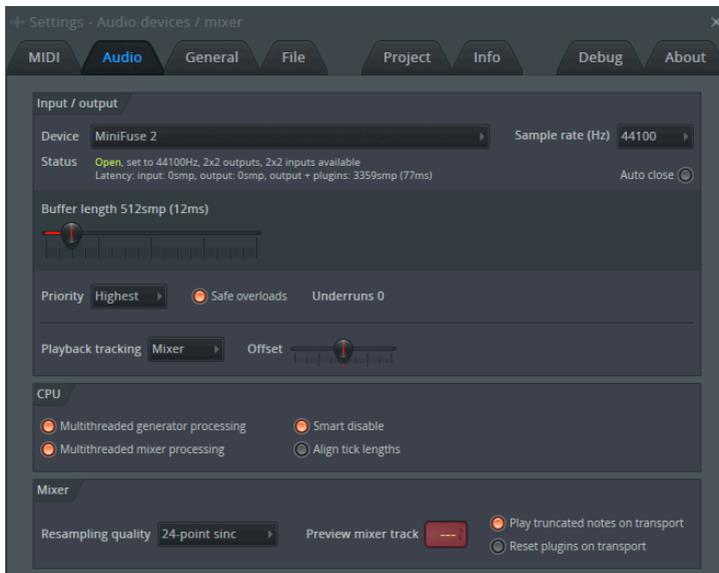
Audio Input Device と **Audio Output Device** でMiniFuse 2を選択します。

i 特定のインプットやアウトプットチャンネルのオン/オフを設定したい場合は、**Input Config** や **Output Config** ボタンをクリックして設定できます。

5.2.2. Configuring audio in FL Studio - FL Studioでのオーディオ設定

Options メニューをクリックして、次に **Audio Settings** をクリックします。

Device メニューからMiniFuseを選択します。



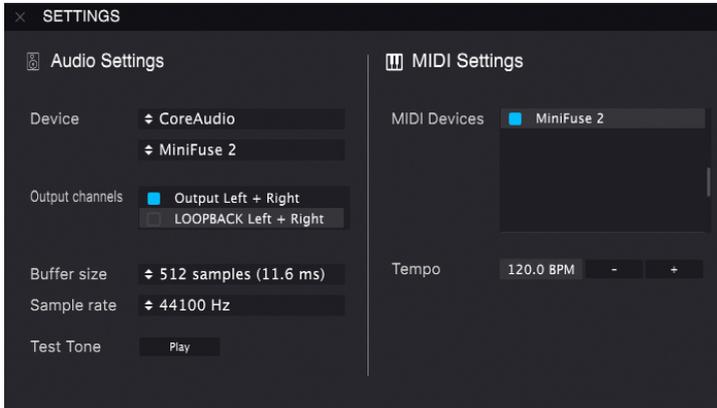
5.2.3. Configuring audio in Analog Lab - Analog Labでのオーディオ設定

Arturia Analog Labソフトウェアはスタンドアロンでもプラグインでも動作します。スタンドアロンモードでご使用の場合、MiniFuse 2を使用するには次のように設定します：

Analog Labの画面左上にあるメニューボタン（横3本線のボタン）をクリックし、次に **Audio MIDI Settings** をクリックします。

Audio MIDI Settings画面の **Device** セクションで、CoreAudio (macOS) かASIO (Windows) を選択します。

その下のメニューから **MiniFuse 2** を選択します。



Output Channels のセクションでは、Output Left + Right を選択します。これは、MiniFuseからのメインのスピーカーアウトに相当するチャンネルです。

Test Toneセクションにある **Play** ボタンをクリックすると、MiniFuse 2に接続したモニターやヘッドフォンからテストトーンが聴こえるはずです。



色々なDAWでの設定方法に関する詳細情報や使いこなしのヒントにつきましては、ArturiaウェブサイトのMiniFuse FAQをご参照ください。

5.3. Recording audio into your DAW - オーディオをDAWに録音する

MiniFuse 2をDAWのオーディオ入力デバイスとして使用する設定が完了しましたら、DAWでオーディオトラックを作成して何か録音してみましょう。ここではAbleton Liveを例にその手順をご紹介しますが、他のオーディオソフトでも操作方法等は同様です。

Ableton Liveの **Audio From** メニューでExternal Inputを選択します。

その下のメニューでは、録音したい楽器やマイクを接続した入力チャンネルを選択できます。



i シンセサイザーやドラムマシンなどのステレオ音源を録音する場合は、メニューからステレオペアを選択します。

録音したいトラックの **録音待機** ボタンをクリックします。すると入力チャンネルからのオーディオ信号がコンピュータを經由してモニターできます。

i 入力チャンネルからのオーディオ信号をモニターしたくない場合は、トラックのオン/オフボタンをオフにするか、モニター設定をオフにします。

次に、DAWのトランスポートセクションの **録音** ボタンをクリックすると、その他のトラックの再生が始まり、選択したトラックにオーディオ信号が録音されます。

5.4. Using the MiniFuse 2 as a MIDI device with your DAW - DAWのMIDIデバイスとして使用する

MiniFuse 2は5ピンDINコネクターのMIDIインとアウトがリアパネルにあり、MIDI機器をコンピュータに接続することができます。

最近のMIDIコントローラーはUSBポートを装備していますのでコンピュータに直接接続できますが、5ピンDINコネクターのMIDI端子しか装備していないシンセサイザーやドラムマシンなどもあります。こうした機器も、MiniFuseのMIDI端子を使用することで、お使いのコンピュータのレコーディング環境に組み込むことができます。

重要：MiniFuseのMIDI端子は、コンピュータにMiniFuse Control Centerがインストールされている場合にのみ動作します。MiniFuse Control Centerのインストールページには、Finderやエクスプローラーに表示されているMiniFuseをクリックし、その中にあるリンクからアクセスできます。

また、DAW側でもMIDIポートが使用できる状態に設定する必要があることがあります。代表的なオーディオアプリケーションを例にその設定方法を以下でご紹介します。その他のアプリケーションでも設定方法は同様です。

5.4.1. Configuring MIDI in Ableton Live - Ableton LiveのMIDI設定

Liveメニューに入り、**Preferences** をクリックします。

Preferences画面で、**Link MIDI** タブをクリックしてMIDIデバイスの設定画面を開きます。

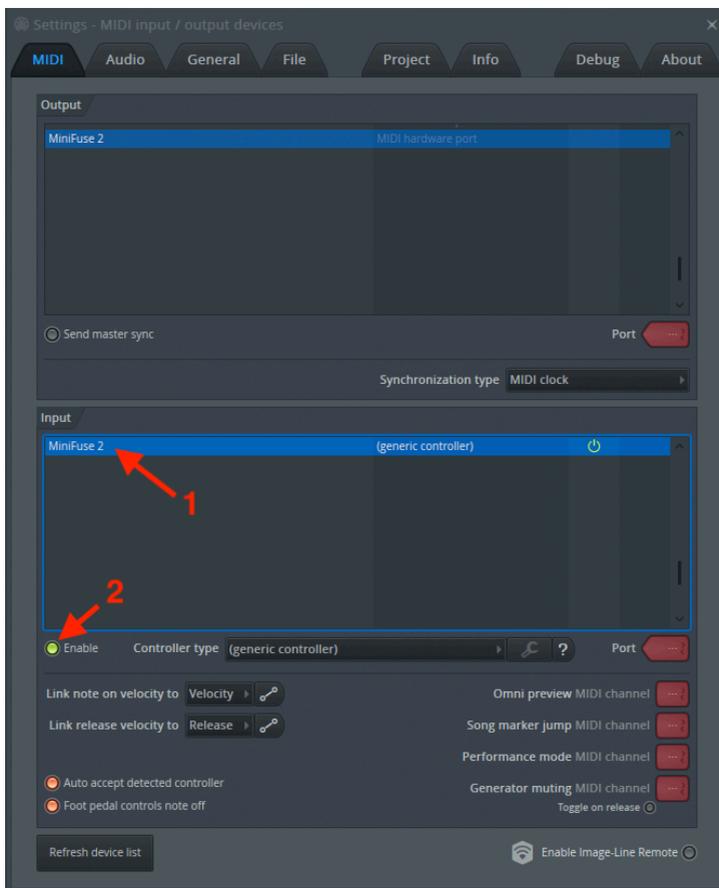


この時、MiniFuse 2がMIDIポートセクションにリスト表示されます。

- MiniFuse 2のMIDIインからMIDIノートを受信するには、Trackのインプットをオンにします。
- MiniFuse 2のMIDIアウトにMIDIノートを送信するには、Trackのアウトプットをオンにします。
- MiniFuse 2のMIDIインからコンティニューアスコントロール (MIDI CC) を受信するには、Remoteのインプットをオンにします。
- MiniFuse 2のMIDIアウトにコンティニューアスコントロール (MIDI CC) を送信するには、Remoteのアウトプットをオンにします。

5.4.2. Configuring MIDI in FL Studio - FL StudioでのMIDI設定

MiniFuse 2を選択し、**Enable** ボタンをクリックします。これでMiniFuseからのMIDI信号をFL Studioが受信できるようになります。

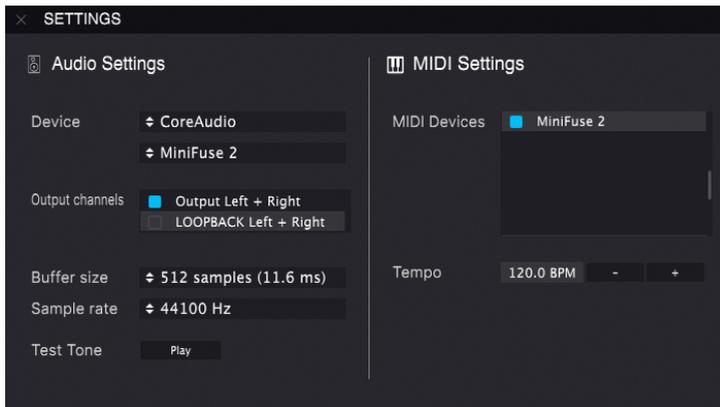


5.4.3. Configuring MIDI in Analog Lab - Analog LabでのMIDI設定

Analog Labをスタンドアロンモードで使用する場合、MIDIポートの設定をする必要があります：

Analog Labの画面左上のメニューボタン (横3本線のアイコン) をクリックし、**Audio MIDI Settings** をクリックします。

MIDI Device メニューでMiniFuse 2をオンにします。これでMiniFuse 2からのMIDI信号をAnalog Labが受信できるようになります。



5.5. Recording MIDI from the MiniFuse 2 into your DAW - MiniFuse 2からのMIDI信号をDAWにレコーディングする

MiniFuse 2をDAWのMIDIデバイスに設定できましたら、新規のインストゥルメント (MIDI) トラックを作成してみましょう。

そのトラックにシンセサイザーやドラムマシンなどのインストゥルメントを入れます。

MIDI From メニューでMiniFuse 2を選択するか、MiniFuseを含む接続しているすべてのデバイスからMIDI信号を受信するモードのAll Insのままにしておきます。



MIDIトラックの **録音待機** ボタンをオンにします。これで、接続したMIDIデバイスのパッドやキーボードを弾くと、そのトラックのMIDIアクティビティバーが点灯してそのトラックでMIDI信号を受信していることを表示します。また、そのトラックに入れたソフトウェアインストゥルメントの音も聴こえるはずで

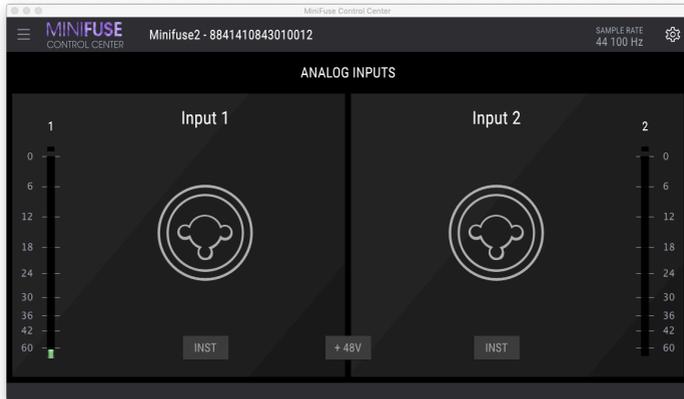
次に、DAWのトランスポートセクションにある **録音** ボタンをクリックすれば、MIDIデバイスを使った演奏がそのトラックにレコーディングされます。

6. MINIFUSE CONTROL CENTER

MiniFuse 2には、本機の各種機能にコンピュータからダイレクトにアクセスできる便利なMiniFuse Control Centerアプリケーションが付属されています。

このアプリケーションはここにあります：

- Mac: Applications\Arturia\MiniFuse Control Center
- Windows: C:\Program Files (x86)\Arturia\MiniFuse Control Center



6.1. Top Toolbar - トップツールバー

画面左上コーナー部分にあるメインメニューアイコン（横3本線）をクリックすると、以下の機能にアクセスできます：

- **Resize Window**：アプリケーションの画面サイズを変更できます。
- **Manual**：このユーザーマニュアルが開きます。
- **About**：バージョン番号などの情報が表示されます。

アプリケーションのロゴ (MINIFUSE) の右にはデバイス選択のセクションがあります。複数のMiniFuseデバイスがお使いのコンピュータに接続されている場合、デバイス名のところをクリックしてリストからデバイスを選択してその設定にアクセスできます。

Sample Rate：現在選択しているサンプルレートを表示します。



サンプルレートはホストアプリケーションやコンピュータの設定でも変更できます。

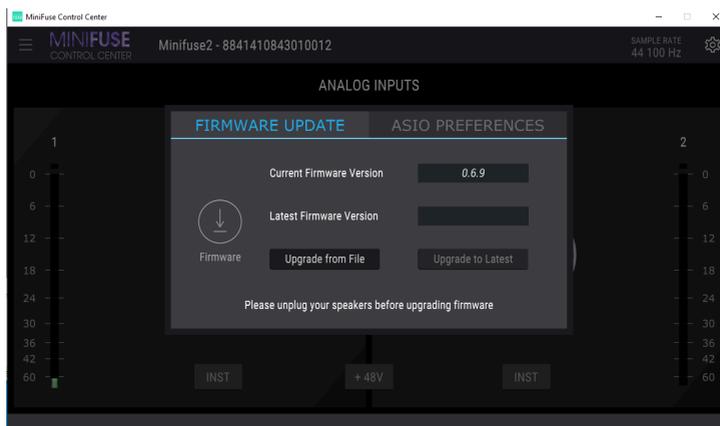
画面右上にある **ギア** ボタンをクリックするとファームウェアアップデート画面が開きます。この画面で現在使用中のファームウェアバージョンと、使用可能なアップデートがあるかどうかをチェックできます。



ファームウェアアップデートは、製品サポートの継続と新機能追加という意味で非常に重要です。MiniFuse 2の性能をフルに発揮してお使いいただけるよう、定期的にアップデートの有無をチェックされることをお勧めします。

Windowsの場合、ギアボタンをクリックして開く画面にもう1つのタブ — **ASIO Preferences** があります。ここでは、ASIOモードで使用するときのバッファサイズの選択と、セーフモードのオン/オフを切り替えることができます。

DAWでエフェクトやプラグインを多数使用している場合などや、古いPCでバッファサイズを小さく設定しているというような場合、CPU負荷が非常に大きくなる場合があります。CPU負荷が非常に大きくなるとオーディオの処理がスムーズに進まず、音切れなどが発生する可能性が高くなります。そのような場合には、**Safe Mode** をオンにすることで音切れのリスクを低減させることができます。



i ASIOは低レイテンシーと高音質に特化したWindows用のオーディオプロトコルです。Windows PCをお使いの場合、最適動作のためにArturia製のASIOドライバーをお使いください。

6.2. Device Controls - デバイスコントロール

アプリケーションの画面中段には様々なMiniFuse 2をコントロールする画面が表示され、コンピュータからダイレクトに各種設定を簡単に行なえます。

Inst スイッチ：インプット端子をハイインピーダンス (Hi-Z) に切り替えます。

48V スイッチ：インプット端子のファンタム電源をオンにします。この機能は、電源が必要な特定のタイプのマイクをインプット端子に接続したときに使用します。



Instと48Vスイッチの詳細につきましては、本マニュアルの[フロントパネル \[p.4\]](#)のセクションをご覧ください。

レベルメーター：インプット端子からのオーディオ信号のレベルを細かく表示します。インプットゲインを調整するときに便利です。信号レベルがオーバーロードしたり、クリップした場合には、クリップインジケーターが点灯します。クリップインジケーターが点灯すると、それをクリックしてオフにするまで点灯し続けます。

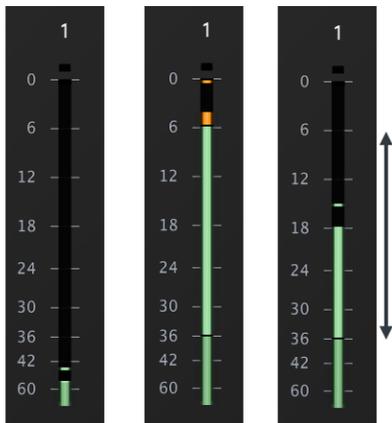


歪み (音割れ) のないクリアなレコーディングをするために、入力信号はオーバーロードさせないようにご注意ください。レベルに余裕 (ヘッドルーム) を持たせることで、音量が最大になるところで歪まないようにすることができます。



24ビットや32ビットでレコーディングする場合、インプットゲインを歪まないギリギリまで上げておく必要はありません。ハイビットの場合、16ビットよりもノイズフロアがかなり低く抑えられますので、ハイビットでの録音後にそのトラックのレベルを上げても、ノイズが目立つということがないためです。

i メーターのグリーンエリア (-36dB~-6dB) にレベルを取めておくことで歪みのない良好な音質で録音することができます。下図をご覧ください — 下図の左はレベルが低すぎて、中央はレベルが高すぎて歪んでしまう可能性が高い状態です。右の図は最適なレベル設定でクリアかつ明瞭なサウンドで録音できる状態です。



7. LOOPBACK RECORDING FEATURE - ループバックレコーディング機能

MiniFuseのループバックレコーディング機能は、お使いのコンピュータからのあらゆるオーディオ信号を面倒なルーティングソフト等を使用することなく、DAW等のレコーディングソフトウェアにダイレクトに録音することができる機能です。このループバックレコーディング機能は、MiniFuseのバーチャルインプット(ステレオ)に、コンピュータからのどんなオーディオ信号でも"接続"できるというもので、楽曲などのプロジェクトに使用できるサウンドの幅が一気に広がる便利な機能です。

7.1. Routing computer audio to the Loopback output/input - ループバックの入出力設定

お使いのシステムやソフトウェアによって、設定方法は次の2種類があります：

- **Record all computer audio** (コンピュータからのすべてのオーディオを録音)：使用中のすべてのアプリケーションからのオーディオ信号をすべて録音します。主にウェブブラウザやムービープレイヤーからのオーディオを録音したい場合に使用します。
- **Record audio from specific applications** (特定のアプリケーションからのオーディオのみを録音)：録音したいアプリケーションを選択できます。お使いのアプリケーションがオーディオ信号の送り先を変更できるかどうかで、選択できるアプリケーションとそうでないものがあります。

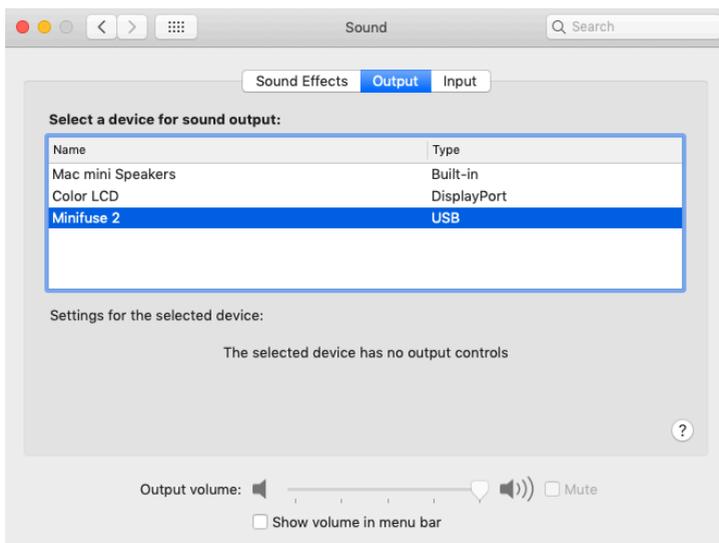
上記の各オプションでの設定方法などを順にご紹介します。

7.1.1. Recording all computer audio - すべてのオーディオを録音

コンピュータのすべてのオーディオ信号を録音するには、システムのオーディオ出力の設定を変更する必要があります。そうすることでMiniFuseのループバック入力に接続することができます。

7.1.1.1. Change system audio output on Mac - システムのオーディオ出力の変更 (Mac)

1. アプリケーションフォルダを開き、**システム環境設定**を開きます。
2. **サウンド**をクリックして、出力タブで "MiniFuse 2" を選択します。



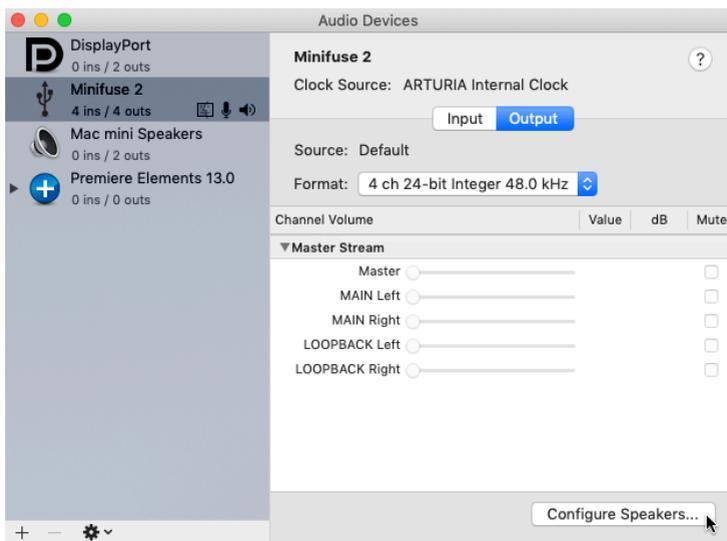
3. 次に、アプリケーションフォルダに戻り、**ユーティリティ** フォルダを開きます。

4. **Audio MIDI 設定** を開きます。

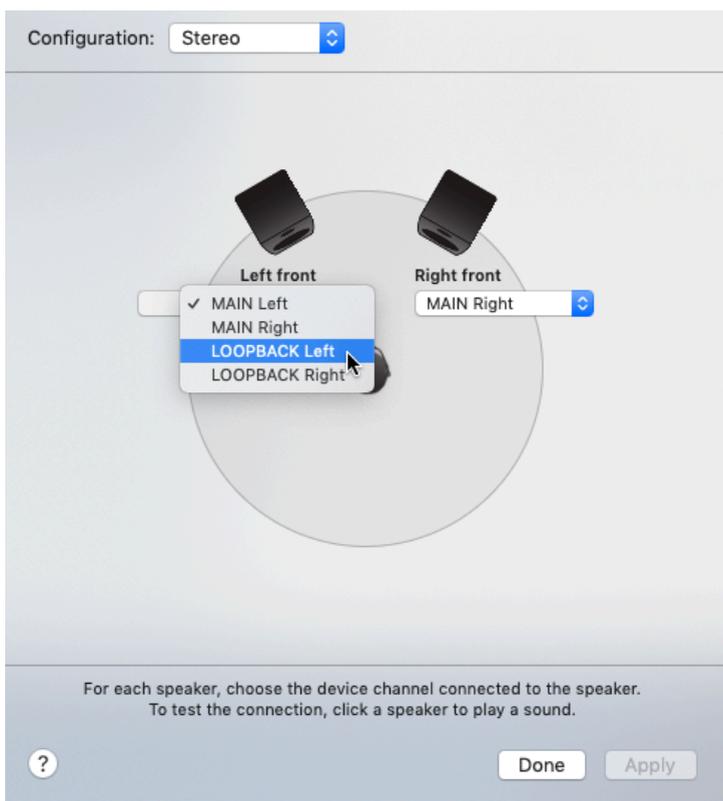
5. ウィンドウメニューから **オーディオ装置を表示** を選択します。



6. 左側のパネルでMiniFuse 2を選択し、**スピーカーを構成** をクリックします。



7. "左前" のメニューをクリックして設定を "Loopback Left" に変更します。

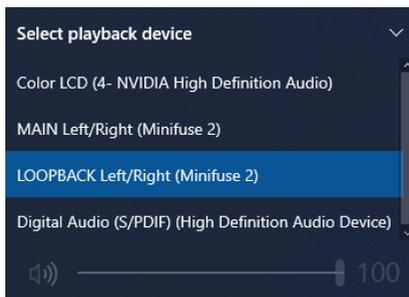


8. ステップ7と同様に、"右前" スピーカーの設定も変更します ("Loopback Right")。
9. これでコンピュータからのすべてのオーディオ信号がMiniFuse 2のループバック入力に送られ、その信号をお使いのレコーディングソフトで録音することができるようになります。

 システムのオーディオ出力をループバック出力に変更すると、a) レコーディングソフトで録音待機状態にするまで、または b) "Audio MIDI 設定" の "スピーカーを構成" で元の状態 ("Main Left/Right") に戻すまでは、コンピュータからのオーディオ信号を聴くことはできません。

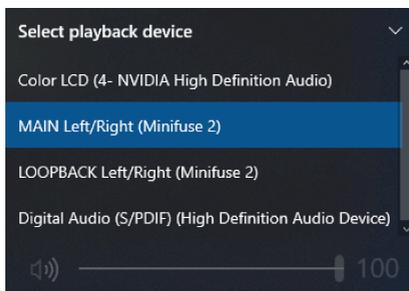
7.1.1.2. Change system audio output on Windows - システムのオーディオ出力の変更 (Windows)

1. ウィンドウズタスクバーからスピーカーアイコンをクリックし、次に矢印をクリックして画面を広げます。
2. 選択できる出力先のメニューが表示されます。デフォルト設定ではコンピュータからのすべてのオーディオ信号をMiniFuse 2のリアパネルのスピーカーアウトにルーティングする設定の "MAIN Left/Right" になっています。
3. これをループバックに変更するには、"LOOPBACK Left/Right" を選択します。



 システムのオーディオ出力をループバック出力に変更すると、a) レコーディングソフトで録音待機状態にするまで、または b) タスクバーのスピーカーアイコンで元の状態 ("MAIN Left/Right") に戻すまでは、コンピュータからのオーディオ信号を聴くことはできません。

4. 設定を元に戻すには、メニューから "MAIN Left/Right" を選択します。

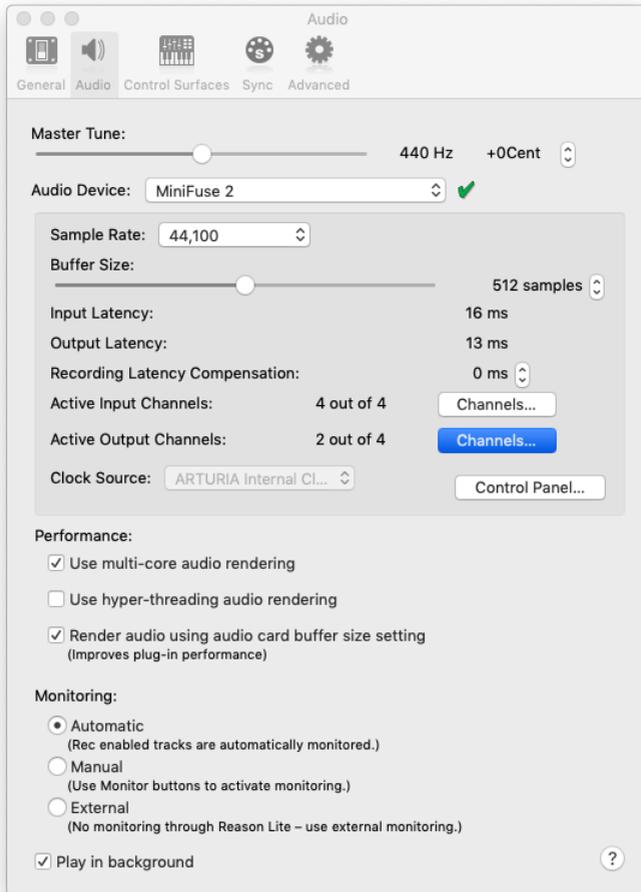


7.1.2. Record audio from specific applications - 特定のアプリケーションのオーディオを録音

アプリケーションの中には、オーディオ出力をシステムのオーディオ出力以外に設定できるものもあります。録音したいアプリケーションがその機能に対応している場合、そのオーディオ出力をMiniFuseのループバックに接続してDAWに録音することができます。

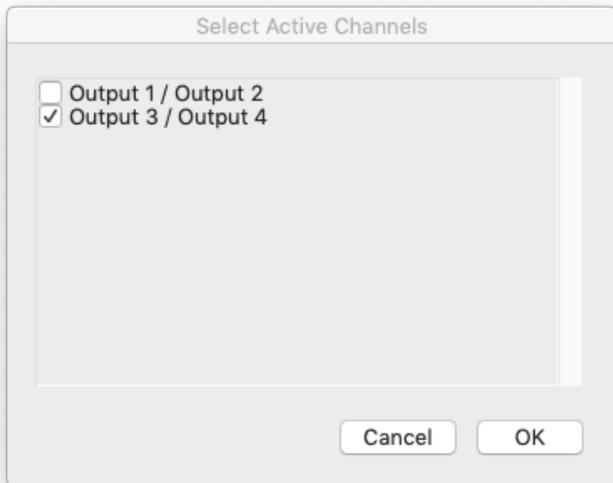
ここではReasonからのオーディオ信号をループバックに接続する手順をご紹介します。基本的な手順は他のアプリケーションでも同様です。

1. Reasonメニューから **Preferences** をクリックします。
2. **Audio** タブをクリックし、オーディオデバイスをMiniFuse 2にセットします。



3. Active Output Channelsの段にある **Channels** ボタンをクリックします。

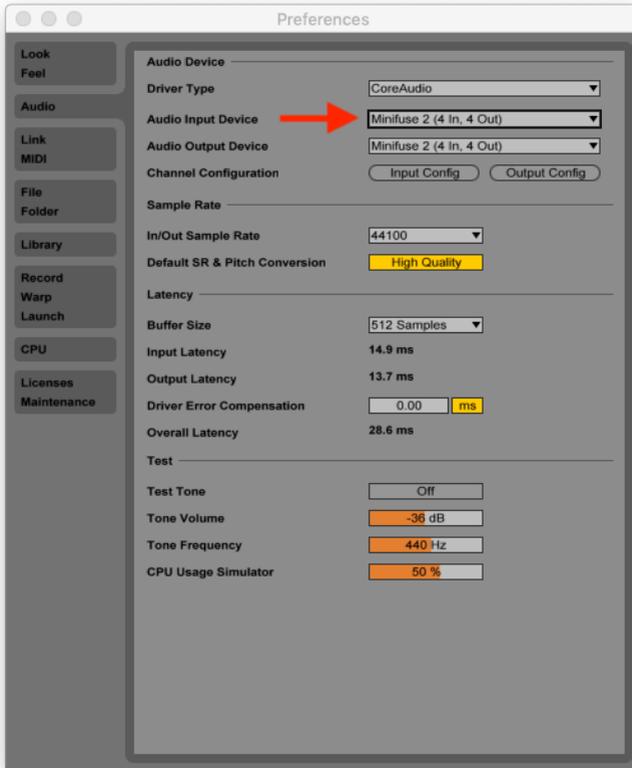
4. ポップアップ画面でOutput 3 / Output 4をオンにします。これでReasonからのすべてのオーディオ信号がMiniFuseのループバックに送られるようになります。



7.1.3. Recording into your DAW - DAWに録音する

これまでの手順ですべてのアプリケーション、あるいは特定のアプリケーションからのオーディオ信号がループバック出力から送られるようになりました。次は、そのオーディオ信号をDAWに録音する手順をAbleton Liveを例にご紹介します。基本的な手順は他のアプリケーションでも同様です。

1. 録音するアプリケーションのプリファレンスで、MiniFuse 2がインプットデバイスに設定されていることをご確認ください。



2. 次に、新規のオーディオトラックを作成します。

3. そのトラックのオーディオ入力をループバック（チャンネル3&4）にセットして録音待機状態にします。これでコンピュータからのオーディオ信号がDAW経由でモニターでき、そのオーディオのレベル変化がメーターに表示されます。

4. 録音する準備が整いましたら、DAWの録音ボタンをクリックします。

5. 録音完了後に、コンピュータからのオーディオ信号の出力先を元の状態に戻したい場合は、システムのオーディオ関係の設定でシステムのオーディオ出力をメイン出力に戻します：

- Macの場合、Audio MIDI 設定の"スピーカーを構成"でスピーカー出力を"Main Left"と"Main Right"に設定します。
- Windowsの場合、タスクバーのスピーカーアイコンをクリックし、メニューから"MAIN Left/Right"を選択します。

8. A QUICK PRIMER ON DIGITAL AUDIO - デジタルオーディオ入門

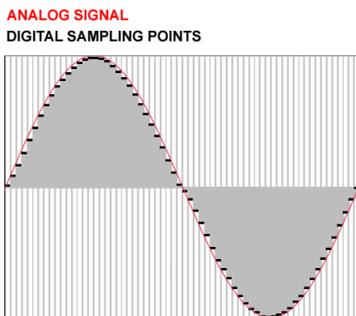
コンピュータやオーディオインターフェイスの性能をフルに引き出すには、デジタルオーディオの基本概念のいくつかに慣れ親しむことが大切です。以下はそれを簡単にご紹介するもので、それら(の設定)がコンピュータやインターフェイスの動作にどのように影響するかを理解する一助になればと思います。これらの基本概念が一旦わかってしまえば、色々なタイプのオーディオ録音のプロジェクトに合わせてコンピュータやインターフェイスの最適な状態に設定する方法を手に入れることができます。

8.1. What is latency? - レイテンシーとは？

レイテンシーは、コンピュータがオーディオ信号を入力して出力するまでにかかる処理時間を指します。楽器の生演奏の録音やMIDIのリアルタイムレコーディングをするときに、レイテンシーは非常に重要な要素で、実際に演奏しているタイミングと音が出るタイミングにズレが生じると、演奏自体に悪影響を及ぼすことがあります — 例えば電話をしているときに、自分の声が少し遅れて聴こえると会話がしにくい状態になることをイメージしてみてください。

レイテンシーは、サンプルレートとバッファサイズの設定次第で大きく影響されます。そのため、DAWなどのホストアプリケーションやオーディオドライバーでのこれらの設定がレイテンシーに直接影響します。

8.2. Sample Rate - サンプルレート



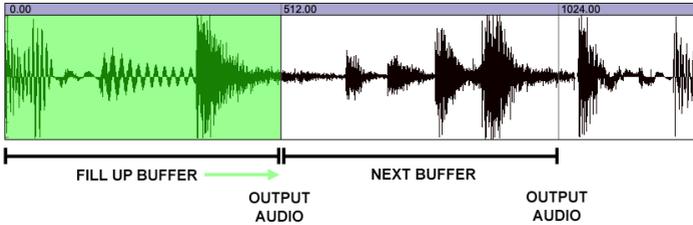
デジタルの枠組みでは、アナログのオーディオ信号は細かな時間単位に区切られた形 (サンプル) で表現されます。これをコンピュータのサウンドカードのようなデジタル-アナログコンバーター (D/A変換器) に通すと、スムーズなオーディオ信号が再現されます。この、細かく区切られた形というのは、映画フィルムのコマをイメージすると分かりやすいかと思いますが — 各フレーム (コマ) は写真のような静止画ですが、フィルムを十分なスピード (24フレーム/秒など) で再生すると人間の目には動画として認識されます。

サンプルレート (サンプリング周波数) は、デジタル的にサンプリングしたポイント数、動画の例で言えば単位時間あたりのフレーム数で表現されます。また、サンプルレートの設定次第で、デジタルで録音再生できる周波数の上限も決まります。ナイキスト=シャノン標本化定理では、この録音再生できる周波数の上限をサンプルレートの半分としています (ナイキスト周波数)。例えば、サンプルレートが48kHzの場合、録音再生できる周波数の上限は24kHzとなります。

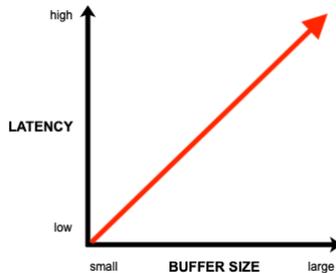
一般的に人間の可聴帯域は20Hz~20,000Hz (20kHz) と言われています。Arturiaのほとんどのインストゥルメントやエフェクトなどのオーディオアプリケーションではサンプルレートを44.1kHzか48kHzに設定することを推奨しています。ちなみにCDのサンプルレートは44.1kHzです。サンプルレートを高くするとCPU負荷が飛躍的に大きくなり、ほとんどの場合、あまりメリットはありません。

i 96kHzなどの高いサンプルレートを使用した場合、サウンドデザインの用途では録音した音のピッチを極端に変化させるときなどで効果的になり得るケースがあります。96kHzで録音した素材を半分のスピードで再生したとしても、再生可能周波数の上限はまだ24kHzですが、48kHzで録音して同じことをすると、再生可能周波数の上限は12kHzになってしまいます。

8.3. Buffer Size - バッファサイズ



バッファサイズは、オーディオアプリケーションのオーディオ設定ではサンプル数で表示されることが一般的です。バッファはバケツのようなものとイメージしてみてください。バケツがサンプルで満タンになるとアウトプットに送られます。そのため、バケツ (バッファ) が小さいと、すぐに満タンになってすぐにアウトプットに送りますから、レイテンシーは小さくなります。その代償として、小さなバッファサイズではこの動作を高速で行う必要があるために、CPU負荷が大きくなります。反対に、バケツ (バッファ) を大きくすると、満タンになるまでに時間がかかり、それから信号をアウトプットに送ります。これによりCPU負荷は軽くなりますが、その反面でレイテンシーは大きくなります。後述のように、オーディオ録音の内容や規模に応じてバッファサイズを調整することは、よくあることです。



オーディオに音切れやプチプチといったノイズが混入する場合は、ホストアプリケーションかオーディオドライバのバッファサイズを大きくしてみてください。

8.4. A red herring - 目くらましに注意

サンプルレートとバッファサイズの設定を色々に試してみると、同じバッファサイズでより高いサンプルレートに設定しても、レイテンシーが顕著に小さくなることに気づくかも知れませんが、サンプルレートはホースを流れる水のようなもので、水量を増やす (サンプルレートを高くすると、同じバケツでも早く満タンになり、より早くアウトプットに信号が送られます。これによりレイテンシーは小さくなるのですが、その代償としてCPU負荷がかなり重くなりますので、レイテンシー対策としてはお勧めできない方法です。

8.5. How to deal with latency - レイテンシー対策

レイテンシー対策は状況によって様々です。上述の基本概念がご理解いただければ、色々なレコーディングタスクに応じてシステムのセッティングを自在に対応できるようになります。

8.5.1. Recording live audio - 生演奏の録音

楽器やマイクでの生演奏の録音をする場合、レイテンシーは避けて通りたいものです。MiniFuseにはダイレクトモニタリング機能があり、インプットからの信号をダイレクトにスピーカーやヘッドフォンでモニターすることができます。これにより、コンピュータのオーディオ処理によるレイテンシーの発生に関係なく、録音する音を時間のズレがまったくない状態でモニターすることができます。ダイレクトモニタリングは、Monitor Mixノブでインプットからの音とコンピュータからの音をミックスすることができます。



ダイレクトモニタリングを使用する場合は、録音する音にディレイがかかったようになってしまうのを防ぐために、DAWのレコーディングチャンネルのモニターをオフにしましょう。



ダイレクトモニタリング機能は、インプットからの信号をダイレクトにアウトプットに送る機能ですので、DAWなどのレコーディングチャンネルで適用しているエフェクトなどソフトウェアでのオーディオ処理は一切かかりません。



より良い録音にするため、生演奏を録音するときはレコーディングソフト以外のCPU負荷がかかるアプリケーションはすべて終了させておくことをお勧めします。

8.5.2. Recording a MIDI part - MIDIパートの録音

MIDIパートの録音は、音を出すためにどうしてもコンピュータが必要となりますので、ダイレクトモニタリング機能の出番はありません。MIDIパートの録音時には、MIDIキーボードの打鍵時と音との間の時間差がなるべく出ないようにするために、ホストアプリケーションのオーディオ設定でバッファサイズをできるだけ小さく設定しましょう。推奨バッファサイズは128~256サンプルですが、お使いのコンピュータの性能やその録音プロジェクトでのDAWのCPU負荷によって適正値は多少前後します。

8.5.3. Mixing and mastering - ミキシングとマスタリング

ミキシングやマスタリングは、リアルタイム性が必ずしも決定的に重要な要素にはなりませんので、レイテンシーは生演奏の録音ほど深刻な影響は及ぼしません。この時点では、DAWのプロジェクトにはかなりの数のトラックやプラグインが使われていることでしょうかから、CPU負荷もそれなりに上がっていることが想定されます。ミキシングやマスタリングでのバッファサイズの推奨値は、1,024~2,048サンプルです。繰り返しになりますが、お使いのコンピュータの性能やその録音プロジェクトでのDAWのCPU負荷によって適正値は多少前後します。

9. SPECIFICATIONS - 仕様

9.1. Box Contents - パッケージ内容

- オーディオインターフェイス本体
- USBケーブル (USB-C -> USB-A)
- バンドルソフトウェア：
 - Arturia Pre 1973, Rev PLATE-140, Delay TAPE-201, Chorus JUN-6 オーディオエフェクト
 - Arturia Analog Lab Intro すぐに使える多数のインストゥルメントと膨大なプリセットを内蔵
 - Ableton Live Lite
 - NI Guitar Rig 6 LE
 - Splice 3ヶ月間サブスクリプション
 - Auto-Tune UnLimited 3ヶ月間サブスクリプション
 - 世界中のプロデューサーがキュレーションしたAbleton Live Liteのセッション

9.2. Hardware Specifications - ハードウェア仕様

ライン入力	
入力インピーダンス	16k Ω
最大入力レベル	+22dBu
ゲイン幅	56dB
周波数特性 20Hz~20kHz	+/-0.05dB (ゲイン最小)
ダイナミックレンジ	110dB (標準値: A-weighted)
THD+N @ 1kHz	-100dB (標準値: un-weighted)
クロストーク @ 1kHz	-116dB

インストゥルメント入力	
入力インピーダンス	1.1M Ω
最大入力レベル	+11.5dBu
ゲイン幅	56dB
周波数特性 20Hz~20kHz	+/-0.06dB (ゲイン最小)
ダイナミックレンジ	110dB (標準値: A-weighted)
THD+N @ 1kHz	-91dB (標準値: A-weighted)

マイクプリアンプ	
入力インピーダンス	2.5k Ω
最大入力レベル	+9dBu
ゲイン幅	56dB
入力換算ノイズ (EIN)	-129dB (標準値: A-weighted)
周波数特性 20Hz~20kHz	+/-0.06dB (ゲイン最小)
ダイナミックレンジ	110dB (標準値: A-weighted)
THD+N @ 1kHz	-100dB (標準値: A-weighted)
クロストーク @ 1kHz	-116dB

スピーカー出力	
出力インピーダンス	94 Ω
最大出力レベル	+12dBu
周波数特性 20Hz~20kHz	+/-0.09dB
ダイナミックレンジ	107.5dB (標準値: A-weighted)
THD+N @ 1kHz	-101dB (標準値: un-weighted)

Phones	
出力インピーダンス	10Ω
最大出力レベル	+11.4dBu
周波数特性 20Hz～20kHz	+/-0.09dB
ダイナミックレンジ	104dB (A-weighted)
出力 @ 33ohm	137mW

その他	
対応サンプルレート	44.1 kHz, 48 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz, 176.4 kHz, 192 kHz
USB 2 オーディオ互換	Windows, Mac OS

10. DECLARATION OF CONFORMITY - 規制関連情報

FCC規制情報 (USA)

重要な注意：本製品を改造しないでください。

本製品は、本マニュアルに記載の条件を満たした場合に吞み、FCC規則に準拠します。本製品の使用に際して、FCC規則に反する改造または変更を本製品に行うことは、Arturia社および輸入代理店は一切承認いたしません。

重要：本製品をアクセサリ等関連製品やその他の機器に接続する場合は、高品質のシールドケーブルをご使用ください。また、本製品にケーブル類が付属している場合は、その用途に於いて必ずそれをご使用ください。本製品の設置は、ユーザー・マニュアル等に記載されている内容に従って行ってください。それ以外の方法等で本製品をアメリカ合衆国内で使用する場合は、使用者の権限が無効になる場合があります。

注意：本製品は、FCC規則第15章に従ってクラスBデジタル機器の規制値に適合していることが試験により確認されています。この各種規制値は、本製品を一般家庭で使用する際に生じる有害な障害に対して合理的な保護となるよう策定されています。本製品は、無線周波数帯域のエネルギーを発生し、使用し、放射することがあります。また、本製品のユーザーズ・マニュアルに従わずに本製品を設置した場合は、他の電子機器に有害な干渉を及ぼす原因となる場合があります。本製品の電源をオンにしたりオフにしたりすることで、本製品がそのような有害な干渉を及ぼす原因であると確認された場合は、次の対処法を行ってください：

- 本製品または干渉の影響を受けている機器の設置位置を変更する。
- 本製品と干渉の影響を受けている機器のコンセントを別の系統に分ける、またはACラインフィルターを使用する。
- ラジオやテレビが干渉を受けている場合は、それらの位置やアンテナの向きを変更する。アンテナの引込み線が300Ωのリボンフィーダー線だった場合は、引込み線を同軸ケーブルに変更する。
- これらの対処法が効果的でなかった場合は、本製品を購入された販売店やメーカーまたは輸入代理店にご相談ください。

なお、上記の記載内容は、アメリカ合衆国にディストリビュートされた製品にのみ適用されます。

カナダ

注意：本製品はカナダ国内の干渉機器基準で要求されるすべての規制に適合したクラスBデジタル機器です。

AVIS: Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

ヨーロッパ



本製品は、指令89/336/EECの要求基準に適合しています。

本製品が静電気放電の影響により適切に動作しない場合は、本製品の電源を入れ直してください。

11. ソフトウェア・ライセンス契約

ライセンス料（お客様が支払ったアトリア製品代金の一部）により、アトリア社はライセンスサーとしてお客様（被ライセンス）にソフトウェアのコピーを使用する非独占的な権利を付与いたします。

ソフトウェアのすべての知的所有権は、アトリア社（以下アトリア）に帰属します。アトリアは、本契約に示す契約の条件に従ってソフトウェアをコピー、ダウンロード、インストールをし、使用することを許諾します。

本製品は不正コピーからの保護を目的としプロダクト・アクティベーションを含みます。OEMソフトウェアの使用はレジストレーション完了後のみ可能となります。

インターネット接続は、アクティベーション・プロセスの間に必要となります。ソフトウェアのエンドユーザーによる使用の契約条件は下記の通りとなります。ソフトウェアをコンピューター上にインストールすることによってこれらの条件に同意したものとみなします。慎重に以下の各条項をお読みください。これらの条件を承認できない場合にはソフトウェアのインストールを行わないでください。この場合、本製品（すべての書類、ハードウェアを含む破損していないパッケージ）を、購入日から30日以内にご購入いただいた販売店へ返品して払い戻しを受けてください。

1. ソフトウェアの所有権 お客様はソフトウェアが記録またはインストールされた媒体の所有権を有します。アトリアはディスクに記録されたソフトウェアならびに複製に伴って存在するいかなるメディア及び形式で記録されるソフトウェアのすべての所有権を有します。この許諾契約ではオリジナルのソフトウェアそのものを販売するものではありません。

2. 譲渡の制限 お客様はソフトウェアを譲渡、レンタル、リース、転売、サブライセンス、貸与などの行為を、アトリアへの書面による許諾無しに行うことは出来ません。また、譲渡等によってソフトウェアを取得した場合も、この契約の条件と権限に従うことになります。本ソフトウェアをネットワーク上で使用することは、同時期に複数のプログラムが使用される可能性がある場合、違法となります。お客様は、本ソフトウェアのバックアップコピーを作成する権利がありますが、保存目的以外に使用することはできません。本契約で指定され、制限された権限以外のソフトウェアの使用にかかる権利や興味を持たないものとします。アトリアは、ソフトウェアの使用に関して全ての権利を与えていないものとします。

3. ソフトウェアのアクティベーション アトリアは、ソフトウェアの違法コピーからソフトウェアを保護するためのライセンス・コントロールとしてOEMソフトウェアによる強制アクティベーションと強制レジストレーションを使用する場合があります。本契約の条項、条件に同意しない限りソフトウェアは動作しません。このような場合には、ソフトウェアを含む製品は、正当な理由があれば、購入後30日以内であれば返金される場合があります。本条項11に関連する主張は適用されません。

4. 製品登録後のサポート、アップグレード、レジストレーション、アップデート 製品登録後は、以下のサポート・アップグレード、アップデートを受けることができます。新バージョン発表後1年間は、新バージョンおよび前バージョンのみサポートを提供します。アトリアは、サポート（ホットライン、ウェブでのフォーラムなど）の体制や方法をアップグレードのためにいつでも変更し、部分的、または完全に改正することができます。製品登録は、アクティベーション・プロセス中、または後にインターネットを介していつでも行うことができます。このプロセスにおいて、上記の指定された目的のために個人データの保管、及び使用（氏名、住所、メール・アドレス、ライセンス・データなど）に同意するよう求められます。アトリアは、サポートの目的、アップグレードの検証のために特定の代理店、またはこれらの従事する第三者にこれらのデータを転送する場合があります。

5. 使用の制限 ソフトウェアは通常、数種類のファイルでソフトウェアの全機能が動作する構成になっています。ソフトウェアは単体で使用できる場合もあります。また、複数のファイル等で構成されている場合、必ずしもそのすべてを使用したりインストールしたりする必要はありません。お客様は、ソフトウェアおよびその付随物を何らかの方法で改ざんすることはできません。また、その結果として新たな製品とすることもできません。再配布や転売を目的としてソフトウェアそのものおよびその構成を改ざんすることはできません。

6. 権利の譲渡と著作権 お客様は、本ソフトウェアを使用するすべての権利を他の人に譲渡することができます。以下の条件を満たすことを条件とします。(a) お客様は、他の人に以下を譲渡します。(i) 本契約および(ii) 本ソフトウェアとともに提供され、同梱され、またはプリインストールされたソフトウェアまたはハードウェア、本ソフトウェアに関するアップデートまたはアップグレードの権利を付与したすべてのコピー、アップグレード、アップデート、バックアップコピーおよび旧バージョンを含む。(b) お客様が本ソフトウェアのアップグレード、アップデート、バックアップコピーおよび旧バージョンを保持していないこと。(c) 受領者が本契約の条件に同意していること。(c) 受領者が、本契約の条件およびお客様が有効なソフトウェアライセンスを取得した際のその他の規定を受け入れること。ソフトウェアライセンス本契約の条件に同意されなかったことによる製品の返品。本契約の条件に同意しなかったことによる製品の返却(製品のアクティベーションなど)は、権利譲渡後にはできません。権利を譲渡した場合、製品の返却はできません。また、ソフトウェア及びマニュアル、パッケージなどの付随物には著作権があります。ソフトウェアの改ざん、統合、合併などを含む不正な複製と、付随物の複製は固く禁じます。このような不法複製がもたらす著作権侵害等のすべての責任は、お客様が負うものとします。

7. アップグレードとアップデート ソフトウェアのアップグレード、およびアップデートを行う場合、当該ソフトウェアの旧バージョンまたは下位バージョンの有効なライセンスを所有している必要があります。第三者にこのソフトウェアの前バージョンや下位バージョンを譲渡した場合、ソフトウェアのアップグレード、アップデートを行う権利を失効するものとします。アップグレードおよび最新版の取得は、ソフトウェアの新たな権利を授けるものではありません。前バージョンおよび下位バージョンのサポートの権利は、最新版のインストールを行った時点で失効するものとします。

8. 限定保証 アートリアは通常の使用下において、購入日より30日間、ソフトウェアが記録されたディスクに瑕疵がないことを保証します。購入日については、領収書の日付をもって購入日の証明といたします。ソフトウェアのすべての黙示保証についても、購入日より30日間に制限されます。黙示の保証の存続期間に関する制限が認められない地域においては、上記の制限事項が適用されない場合があります。アートリアは、すべてのプログラムおよび付随物が述べる内容について、いかなる場合も保証しません。プログラムの性能、品質によるすべての危険性はお客様のみが負担します。プログラムに瑕疵があると判明した場合、お客様が、すべてのサービス、修理または修正に要する全費用を負担します。

9. 賠償 アートリアが提供する補償はアートリアの選択により (a) 購入代金の返金 (b) ディスクの交換のいずれかになります。お客様がこの補償を受けるためには、アートリアにソフトウェア購入時の領収書をそえて商品を返却するものとします。この補償はソフトウェアの悪用、改ざん、誤用または事故に起因する場合には無効となります。交換されたソフトウェアの補償期間は、最初のソフトウェアの補償期間が30日間のどちらか長いほうになります。

10. その他の保証の免責 上記の保証はその他すべての保証に代わるもので、黙示の保証および商品性、特定の目的についての適合性を含み、これに限られません。アートリアまたは販売代理店等の代表者またはスタッフによる、口頭もしくは書面による情報または助言の一切は、あらたな保証を行なったり、保証の範囲を広げるものではありません。

11. 付随する損害賠償の制限 アートリアは、この商品の使用または使用不可に起因する直接的および間接的な損害(業務の中断、損失、その他の商業的損害なども含む)について、アートリア社が当該損害を示唆していた場合においても、一切の責任を負いません。地域により、黙示保証期間の限定、間接的または付随的損害に対する責任の排除について認めていない場合があります、上記の限定保証が適用されない場合があります。本限定保証は、お客様に特別な法的権利を付与するものですが、地域によりその他の権利も行使することができます。