



Mastering AD/DA Converter & Clock

# PURE 2

# オーナーズマニュアル

# 目次

1. 製品を安全にご利用いただくために .....	5
2. 初めに .....	6
3. 主な仕様 .....	7
4. インストール .....	8
5. フロントパネル .....	9
6. リアパネル .....	11
7. ソフトウェアコントロールパネル .....	12
7.1. メイン画面 .....	13
7.2. スタンバイ / パワーONビュー .....	13
8. 高度な注意事項 .....	14
9. グランドループハム・ノイズ .....	14
10. 追加情報 .....	14
11. キャリブレーション (校正モード) .....	14
12. 同梱品 .....	15
13. 技術仕様 .....	15

# 1. 製品を安全にご利用いただくために



感電・火災などのリスクを減らすためにご一読下さい。

- ねじを外したり、カバーを開けないでください。ユーザー様ご自身で修理できるパーツはございません。修理や調整が必要な場合はテクニカルサポートまでご連絡ください。
- 水に濡れる可能性がある場所や、湿度の高い場所にさらさないでください。
- 万が一、異物や液体が製品に混入した場合は直ちに電源を落とし、コンセントを抜いてください。異物や液体が完全に取り除かれるまでは使用を控え、メーカーまでご連絡ください。火災や致命的な故障の原因となります。
- 濡れた手で電源ケーブルに触れないでください。
- 電源ケーブルを抜き差しする場合は、必ず本体の電源スイッチを落とした状態で行ってください。
- 本体の上に物を置かないでください。また本体は、周辺機器の動作に影響を与えそうな狭く換気の乏しい場所での使用はしないでください。
- 故障が起きたときはまず電源を落とし、電源ケーブルを抜いてください。自分で直そうとせず、テクニカルサポートまたはディーラーまでご連絡ください。
- 暖房器具からの熱風が直接あたる場所や、パワーアンプの近くには設置しないでください。
- お掃除の際には強い化学薬品は使用せず、電子機器専用のクリーナーをご使用ください。
- 本体の電源を入れる前に全ての周辺機器を接続してください。
- 本製品の電源ケーブルはアースが接続されています。アースを取り付けずに本製品を使用しないでください。
- 電源ケーブルは人が踏んでしまうような場所や、他の物が上に乗ることのないように設置、接続するようにしてください。
- 本製品の電源を完全に落とす場合は、本体の電源を落としてからコンセントを外し、本体から電源ケーブルを抜いてください。
- ヘッドフォンやモニターを通して頻繁に、または長時間大きい音量・音圧に耳を晒してしまうと聴覚器官の損傷の恐れがありますので、くれぐれもご注意ください。
- 持ち運び、運送の際には必ず本製品をラックから外してお持ちください。
- 本製品は下記の温度環境で動作するように設計されています

0-50 ° C、32-122 ° F

## 2. はじめに

この度は、Antelope Audio の Pure2 をお買い上げ頂き、誠にありがとうございます。

Pure2 はマスタリンググレードの 24bit 192kHz 2チャンネル AD/DA コンバーター及び、マスタークロックであり、リレー式ボリュームアッテネーターを搭載しています。また、Antelope Audio の代名詞となった 64-bit Acoustically Focused Clocking (AFC) が採用されており、純粋なアナログ回路設計は Antelope Audio が特許をもつマルチステージリニアパワーサプライにより電源が供給され、これまでにないデジタルのクリアさとアナログの臨場感を実現させます。

リレー式ステップアッテネーターはスピーカーを通したモニタリング時に優れた正確性を可能にし、低音量時も完璧なステレオバランスを発揮します。また、並外れたヘッドフォンアンプ性能は独特の高品質DAコンバージョンを実現させます。

直感的に操作が可能な Mac/Windows 対応のコントロールパネル上では、ユーザーがデバイス操作に必要な全てのコントロールの操作が可能です。Pure2 はさらに、フロンパネルを通じてプリセットの保存も可能です。

複数のワードクロックアウトによって、Pure2 はスタジオ全体のマスタークロックとして使用可能です。最高レベルでのパフォーマンスを追求するユーザーのために、Pure2 は Antelope Audio のレジェンドである 10M Atomic Clock との接続が連携も可能です。

S/PDIF、TOSLINK、AES、そしてUSB等、とても柔軟性が高く豊富な接続オプションを備え、他機器などにも簡単に接続に対応できます。

詳しい情報、オンラインサポートや製品の登録は弊社ホームページにてご利用下さい。  
[www.antelopeaudio.com](http://www.antelopeaudio.com)

**それでは Pure2 の世界をご堪能して下さい！**

Antelope 開発チーム

### 3. 主な仕様

- 豊富な入出力
- 高精度のリレー式ステップボリュームコントロール
- 柔軟性の高いルーティング
- 過負荷を適正処理できる A/D コンバーター
- デュアル DAC 構造の D/A コンバーター
- 高品質のヘッドフォンアンプと専用 D/A コンバーター
- 高精密なモニタリング用リレー式アナログボリュームコントロール
- 第4世代の 64bit AFC ジッターマネジメントマスタークロック搭載
- 直感的な操作が可能な Mac/Windows 対応のデスクトップアプリケーション

## 4. インストール

Pure2 は起動までほんの数分で完了します。以下の手順に従いセットアップして下さい。

1. ACアダプターを電源に使いで下さい。  
**注意：電圧切り替えスイッチを適切な値にして下さい。**
2. 使用するアナログ・デジタル入出力を本機のリアパネルに接続して下さい。フロントパネルにはヘッドフォンジャックがしっかり挿してあることを確認してください。
3. フロントパネルまたはソフトウェアコントロールパネルの電源ボタンを押して電源を入れて下さい。
4. Pure2 とパソコンをUSBケーブルで接続して下さい。OS が Pure2 を新たな出力デバイスとして認識します。パソコン側の音声出力設定を新しく認識された Pure2 に設定して下さい。

Mac OS :

Apple Menu のシステム環境設定よりサウンドを選択。新しいウィンドウの出力項目で Pure2 を選択して下さい。

Windows:

スタートメニューから設定 / コントロールパネル / オーディオデバイス / オーディオの順で選択し、オーディオデバイスに Pure2 をデフォルトのオーディオデバイスとして設定されていることを確認して下さい。

5. Antelope Audio のウェブサイトより、ソフトウェアコントロールパネルとパソコンにオーディオドライバーをダウンロードし、インストールして下さい。
6. コントロールパネルをインストールして起動すると初期設定画面が開きます。
7. ソフトウェアインストール後、初期起動時にアクティベーション作業が必要です。この作業が完了していない場合、本機は使用できないので必ず行って下さい。
8. "Create Antelope ID" のポップアップメッセージが出るので、指示に従い、アカウントを作成します。Continue で次のページに進みます。既にアカウントをお持ちの方は "Use existing Antelope ID" から次のページに進みます。
9. ご登録いただいたメールアドレスに Antelope からご登録アドレスにメールが送られます。メールに記載されているリンクをクリックし、メールアカウントの確認を行います。
10. コントロールパネルでは "Sing in with your Antelope ID" というページが出るので、ご登録いただいた Username と Password をご入力いただき、Continue でさらに次のページに進みます。既にアカウントをお持ちの方は既存のものを入力して下さい。
11. "Activate your device" という画面に進み、ご購入日、ご購入店、御購入金額、為替、ご使用のDAWの情報をご入力して下さい。
12. "Done" を選択していただき、アクティベーションは完了です。

## 5. フロントパネル



### 1. 電源ボタン

スタンバイ / 起動の切り替え

電源ボタンの長押しで以下のオプションメニューが呼び出せます。

- Device Info : デバイス情報
- Brightness : ディスプレイの明るさ調整
- Input Trim : インプットトリム調整
- Output Trim : アウトプットトリム調整
- Reset : リセット
- Screen Saver : スクリーンセーバー設定
- 10M Calibration : キャリブレーション(10M校正)

### 2. Oven (オープンクロックライト)

Pure2 が内部クロックにより動作しているときに点灯します。

### 3. Lock (ロックライト)

ワードクロック、ABS、S/PDIF、Toslink(14)、USEプレイバック等、リアパネルを通じてデジタル信号を入力している場合に点灯します。デジタル信号を認識していない場合には点滅します。本機はオープンモード時にUSB経由でプレイバックするとクロックはUSBに拘束され、ディスプレイには「Clock:USB」と表示されます。この時、オープンクロックライト(2)は点灯し、ロックライトは消えます。

### 4. 10M (アトミック・クロックライト)

Pure2 がリアパネルの 10M 入力から信号を受信しているときに点灯します。オープンモード時にアトミック信号を受信するとオープンクロックライトは消灯し、アトミッククロックライトが点灯します。動機ソースにデジタル入力を選択され信号を受信している場合、ロックライトが点灯しますが、信号が認識されていない場合には点滅します。

## 5. Frequency (周波数ボタン)

この2つのボタンでサンプルレートの設定が出来ます。サンプルレート調整中はディスプレイに値が表示されます。(32、44.1、48、88.2、96、176.4、192kHz)

周波数ボタンの上ボタンを長押しするとルーティング表が表示され、再度長押しするとメインディスプレイに戻ります。

## 6. ディスプレイ

左側にサンプルレートを表示、入力のボリュームレベルを右側に表示するマルチディスプレイです。ソフトウェアコントロールパネルで調整できる個別のソースを表示します。

## 7. コントロールダイヤル

高精度のリレー式ステップアッテネーターを採用、ヘッドフォン出力(10)やアナログ出力(19)の音量レベルを操作できます。ディスプレイ(6)に音量レベルが表示され、調整時は-95dB ~ 0dB まで 0.05dB 単位で微調整が可能です。この時、ダイヤルを押すことで現在選択されている出力をミュート出来ます。

ダイヤルを押すとサブメニューが呼び出され、回すことでオプションを選べます。

## 8. ボリュームセレクトボタン

コントロールダイヤルでモニターやヘッドフォン出力調整時に決定ボタンとして動作します。

2秒間長押しするとデバイスコントロールメニューを呼び出します。また、サブメニュー選択画面時にはキャンセルボタンとして動作します。

## 9. プリセットボタン

お気に入りのプリセットを3つ保存、呼び出しできます。2秒間長押しすることでプリセットの保存ができます。ソフトウェアコントロールパネルからもプリセットをクリックしながら Mac なら Command キー、Windows なら Ctrl キーを押すことで同じ操作が可能です。

## 10. ヘッドフォン出力

¼"TRSステレオヘッドフォンジャックを搭載し、幅広いインピーダンスに対応します。

## 6. リアパネル



### 11. 電源ソケット

電源を入れる前に電圧切り替えスイッチを適切に設定して下さい。

Pure2のIECコネクターは～110V@60Hz / ～220V@50Hzに対応しています。お使いの国、施設の適切な電圧に対応するように設定して下さい。

### 12. ワードクロック入力

外部クロック入力に対応するBNC端子です。

### 13. 10M 入力

Antelope 10M などのアトミック・クロックとの接続に対応するBNC入力端子です。アトミック機器を利用しサンプル精度をより向上させ、音質や安定性の向上が可能です。

### 14. デジタルインプット

#### S/PDIF 入力

RCA端子の同軸デジタル S/PDIF入力

#### TOSLINK 入力

光学デジタル(オプティカル)音声端子の TOSLINK 入力

#### AES/EBU 入力

110Ω XLR端子 ABS/EBU 規格のデジタル入力

### 15. ハイスピードUSB

最大速度480Mbitの高速USB接続。このType-B USBは最大192kHzのサンプルレートに対応、Windows/Mac専用の Antelope カスタムドライバーで動作します。

### 16. ジッター除去 デジタルアウトプット

#### AES/EBU 出力

ジッター除去された XLR端子110Ω ABS/EBU 規格出力

#### S/PDIF 出力

ジッター除去されたRCA出力端子

#### TOSLINK 出力

光学デジタル(オプティカル)音声端子の TOSLINK 出力

### %" ワードクロック出力

8つのワードクロック出力BNC端子

### %" アナログ入力

あらゆるアナログソースに対応するバランス XLR / ¼"TRS、ステレオ入力

### %" アナログ出力

Pure2 の D/A を介して出力される、バランス XLR ステレオ出力

### &\$" モニター出力

ステレオペア (¼ TRS) のバランス出力で、それぞれをモニターに接続できます。

## 7. ソフトウェアコントロールパネル



## 7.1. メイン画面

この画面では入出力の設定、入出力チャンネルの名称設定が出来ます。ユニバーサルパネルは常にコントロールパネル上部に表示され、主要操作が簡単にできます。

画面上部バー：

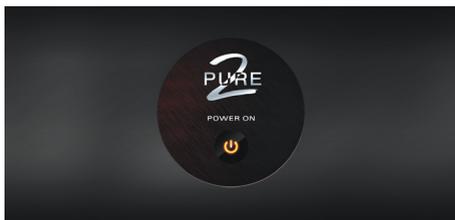
1. スタンバイボタン
2. サンプルレート選択
3. クロックソース
4. セクションタブ
5. オプションパネル、画面縮小、画面閉じ

メイン画面：

6. VUメーター
7. メインモニター用ソース選択メニュー
8. ヘッドフォン出力ソース選択メニュー
9. メインボリュームアッテネーター
10. ヘッドフォンボリュームアッテネーター
11. Mono / Dim / Mute ボタン
12. ヘッドフォン Mono / Mute ボタン
13. メーターソース選択
14. 高精度ピークメーター
15. ユーザー定義プリセットボタン×3

## 7.2. スタンバイ / 電源ボタン

スタンバイ時、画面はデバイスの接続状況を表示します。



## 8. 高度な注意事項

**S/PDIF、AES/EBU入出力には適切なケーブルを使用して下さい。**

デジタル入出力に標準アナログオーディオケーブルの使用はお控え下さい。デジタルオーディオ専用以外のケーブルの使用はパフォーマンスの低下の原因になります。

- AES/EBUには 110Ω ツイストペアデジタルシールドケーブルを使用して下さい。
- S/PDIFには 75Ω 同軸ケーブルを使用して下さい。
- ワードクロックには 最長で6mの75ΩBNCケーブルを使用して下さい。

アナログケーブルも同じように以下のケーブルが推奨されています。

- 高基準のXLR端子ケーブル
- 高基準のTRS端子ケーブル

接続例は同梱品に含まれています。

## 9. グラウンドループハムとノイズ

Pure2 はこれらを可能な限り抑えた設計になっております。しかし、システムの全てのオーディオ信号に用いるケーブルはできるだけ短いものを使用し、バランス接続をお勧めします。また、電源ケーブルはオーディオケーブルとは別々に配線し、グラウンドノイズを避けるため専用の電源ボックスやパワーサンディションユニットの使用をお勧めします。

## 10. 追加情報

追加情報やファームウェア、メディアプレーヤーのアップデートは弊社ホームページのサポートをご覧ください。 [www.antelopeaudio.com](http://www.antelopeaudio.com)

## 11. キャリブレーションモード(校正モード)

Pure2 は10M の原子クロックに接続する際、キャリブレーションを行うことが可能です。以下の手順に従ってキャリブレーションを行って下さい。キャリブレーションは頻繁に行う必要はありません。

- 10M 入力を通して Pure2 を10M 機器に接続して下さい。
- 両方のデバイスの電源を入れます。両機とも適正温度になるまで待ちます。
- コントロールダイヤルで 10M Calibration を選択して下さい。
- ダイヤルを押してオプションの決定をして下さい。
- オープン温度を表示するキャリブレーション画面が表示され、ACロック状態になります。
- Lockeds の表示を待ちます。スクリーン下部に誤差値が表示されます。

- キャリブレーションが終わるまでお待ち下さい。
- もし、エラーが表示されてしまった場合、コントロールダイヤルを再度押し、キャリブレーションを終了させて下さい。
- ディスプレイに "DONE" と表示されたらボリュームセレクトボタンを押して、操作を終了して下さい。

## 12. In the box

- Pure2 本体
- オーナーズマニュアル
- 保証書
- USB ケーブル×1
- 電源ケーブル×1

## 13. 技術仕様

### Inputs:

Analog Inputs: 1 x Combo Balanced Analog (XLR / ¼ TRS) 工場出荷時 +20dBu

### Digital Inputs:

1 x AES/EBU on XLR (32kHz to 192kHz) @ 110 Ohms terminated

1 x S/PDIF on RCA (32kHz to 192kHz) @ 75 Ohms terminated

1 x TOSLINK on optical fiber: 最大 96kHz

### Outputs:

#### Analog Outputs:

1 x Stereo pair of Balanced XLR Outputs from D/A Converter (Main Output) 工場出荷時 20dBu トリム値 8dBu ~ 26dBu

1 x Stereo pair Balanced Outputs for monitors (2 x ¼ TRS)

1 x ¼ TRS Front Headphones 20dBu

#### Digital Outputs:

1 x AES/EBU on XLR (32kHz to 192kHz) @ 110 Ohms terminated

1 x S/PDIF on RCA (32kHz to 192kHz) @ 75 Ohms terminated

1 x TOSLINK on optical fiber: 最大 96kHz

#### USB I/O:

USB 2.0 Hi-Speed; 最大ストリーム速度 480Mbps/192kHz,  
4 channels I/O playback/record, Type B

**External Reference Clock :** 1 x 10M Atomic Clock Input @ 75 Ohms 1Vpp on BNC  
1 x Word Clock Input @ 75 Ohms 3Vpp on BNC 32 - 192kHz

**A/D Converter:** Dynamic Range 122dB  
THD+N -105dB

**D/A Converters** Main DAC Dynamic Range 127dB  
THD+N -107dB  
Monitor DAC Dynamic Range 120dB  
THD+N -103dB  
Headphones DAC Dynamic Range 120dB  
THD+N -100dB

**Clock Specifications** <+/-0.02 PPM, oven controlled at 64.5° C/ 148.1° F

**Clock Aging: Clock** < 1 ppm / 年

**Calibration: Atomic** < +/-0.001 ppm

**Clock Input: Sample** 10MHz @ 1Vpp, BNC

**Rates (kHz):** 32, 44.1, 48, 88.2, 96, 176.4, 192

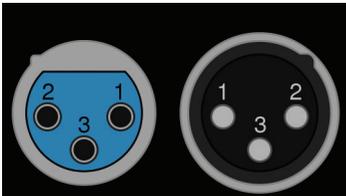
**Operating** 0-50° C, 32-122° F

**Temperature: Weight:** 3 kg, 6.6 lb approx.

**Dimensions (Approx):** 483mm(W) x 44mm(H) x 220mm (D)  
19"(W) x 1.75"(H) x 8.66"(D)

**Power Supply:** ~110/~220V 50/60Hz 切替可能

**Fuses:** 2 x 0.8A 250VAC 5mm x 20mm Type T (または Time delay)



Pin layout:

- Pin 1 – Ground
- Pin 2 – Hot
- Pin 3 - Cold