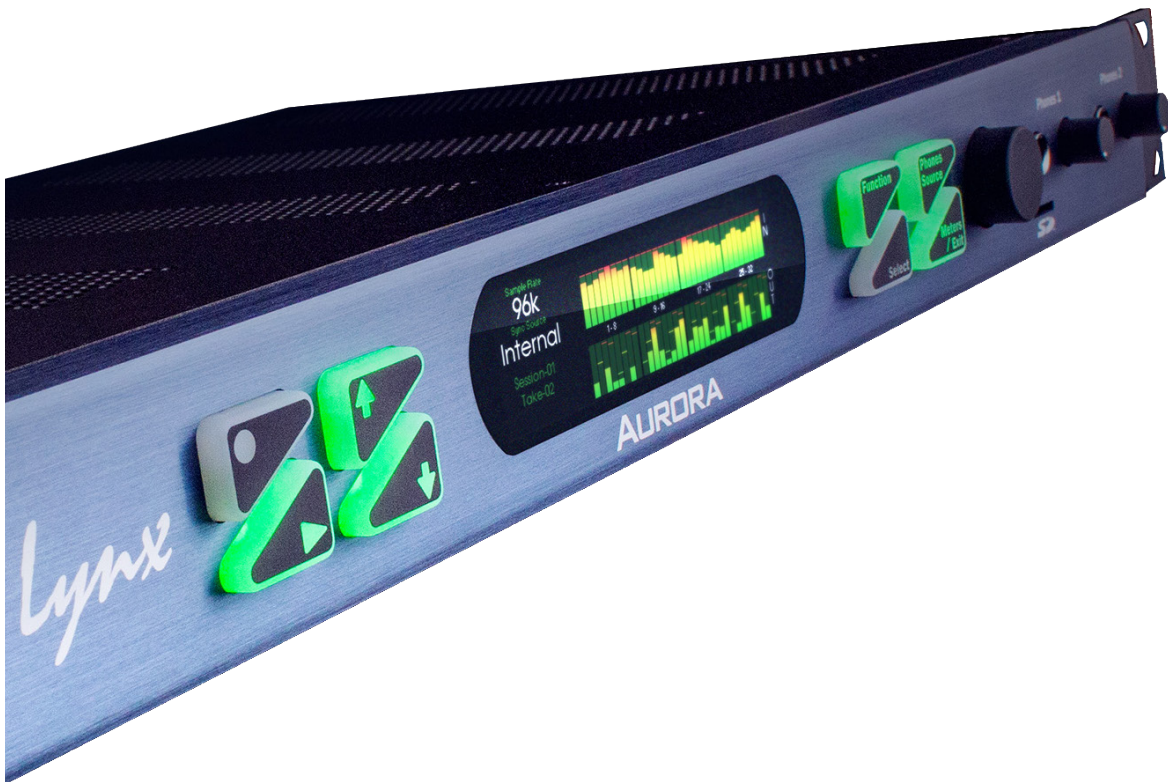


Lynx
STUDIO
TECHNOLOGY

AURORA⁽ⁿ⁾

Aurora(n) ユーザーマニュアル マスタリンググレード AD/DA コンバーター

Lynx Studio Technology, Inc. / 株式会社フックアップ



HOOK UP, INC.

イントロダクション

この度は、Lynx Aurora(n)[™]をお求め頂き、誠に有難うございます。

Aurora(n) は、時代を築いた Aurora を一から設計し直した次世代のマスターリンググレード A/D D/A コンバーターです。オリジナルモデルを礎とし、さらなる品質と機能の向上を実現しています。

Lynx Studio Technology, Inc. / 株式会社フックアップ

免責事項

Lynx Studio Technology, Inc. (以下 Lynx) および株式会社フックアップは可能な限り、本マニュアルに記載しているすべての情報を信頼できるものとして記載することに努めていますが、その正確性を保証するものではありません。

本製品および本マニュアルの記載内容は予告なく変更することがあります。あらかじめご了承ください。また、Lynx および株式会社フックアップは、現地法律による請求なしに本マニュアルにおける責務を拡張しないこともあらかじめご了承ください。なお、本マニュアルは、製造者の同意なく、いかなる場合において、形式を問わず、そのすべてあるいは一部を転載、複製することはできません。

Lynx 製品に関する詳細または最新情報はウェブサイトに記載しております：

<https://hookup.co.jp/products/lynxstudio/index.html>

目次

はじめに	2
免責事項.....	2
安全にご利用頂くためのガイドライン	5
メンテナンスについて.....	5
同梱物	6
イントロダクション	7
概要.....	7
機能・特長	7
マニュアルについて	8
電源.....	8
ラックマウント.....	9
動作条件	9
オーディオ機器接続.....	9
コンピューター環境.....	9
Aurora(n) USB	11
接続.....	11
初期設定	11
コンピューター設定	11
Windows環境のドライバーインストール.....	11
macOS環境の接続.....	14
Aurora(n) Thunderbolt	15
接続.....	15
初期設定	16
コンピューター設定	16
Windows環境のドライバーインストール.....	17
macOS環境のドライバーインストール.....	19
Aurora(n) Dante	21
接続.....	21
Dante接続.....	22
コンピューター設定	23

Aurora(n) ProTools HD	25
接続.....	25
コンピューター設定	26
フロントパネル操作	28
メーター画面	29
All I/O (全入出力メーター)	30
Horizontal (水平表示)メーター	30
Function Menu (ファンクションメニュー)	31
Clock Setup (クロック設定)	31
Analog Trim (アナログトリム)	32
Routing (ルーティング)	32
About	33
Date & Time (日時)	33
Backlight (バックライト)	33
SD Record Setup (SDカードの録音設定)	34
SD Card (SDカード)	34
Sessions (セッション)	35
Take (テイク)	35
Firmware Update (ファームウェアアップデート)	36
USB Mode (USBモード)	37
Phones Source (ヘッドフォンソース)	37
microSDレコーダーの基礎	38
ファームのウェアアップデート	39
コンピューター接続による更新.....	39
LT-USBの更新	39
LT-TB (Thunderbolt) の更新.....	40
LT-DANTEの更新.....	40
microSDカードを使用した更新.....	40
トラブルシューティングと使用上のヒント.....	41
製品仕様.....	42

安全にご利用頂くためのガイドライン

安全にご利用頂くために以下の事項を熟読の上、それに従って下さい！

電気機器を正しく扱う際の注意点です。人体や機器の損傷を防ぐための注意点でもあります。

- 本製品は屋内で使用するために設計されています。湿気の無い環境でご利用下さい。
- スイミングプールの近くや浴室など湿度の高い場所では使用しないで下さい。
- 極端に汚れた環境や埃の多い場所では使用しないで下さい。機器の外装保護の観点でもそのような環境でご利用のは避けて下さい。
- 機器の排熱に十分注意して下さい。パワーアンプ、ラジエーターなど熱源となる箇所から遠ざけてご利用下さい。
- 機器に極端な振動を与えないで下さい。
- 長期間使用しない場合は、機器の接続を外しておいて下さい。
- コップなど液体を含んだ物体を機器の上、あるいはその近くに置かないようにして下さい。
- 不用/不明物が本体内に混入していないことをご確認の上、使用して下さい。不用/不明物の混入を発見した場合、電源を切り、接続を外し、お近くの取扱店あるいは弊社に修理をご依頼下さい。

本製品は、アンプ、スピーカーまたはヘッドフォンと接続して使用します。そのため、聴力に害を及ぼす音量を出力することがあります。常に適切な音量調節に心がけて下さい。

想定外、あるいは目的を逸脱した使用方法においての機器損傷は保証規定の範囲を超えたこととなります。また、Lynx Studio Technology, Inc. および株式会社フックアップはそのような使用による事故、損害に対する責務は負いかねますことを予めご理解下さい。

メンテナンスについて

- 修理に関するすべての作業は弊社認定の専門技師によって行われます。
- 本製品の外装をクリーニングする際は、乾いた柔らかい布またはブラシをご利用下さい。
- クリーニング用の化学物は外装に損傷を与える可能性がありますので、利用はご遠慮下さい。

修理に関する情報はこちらをご覧ください：<https://hookup.co.jp/support/>

同梱物

Aurora(n) のパッケージには以下のものが含まれています：

- デバイス本体
- 電源ケーブル
- USB 2.0 ケーブル (USB バージョンのみ)
- 製品マニュアル
- 保証書

Thunderbolt、Digilink、Ethernet ケーブルは付属しませんので、Thunderbolt、ProTools | HD、Dante 環境での接続に関するケーブルや周辺機器は、別途ご用意ください。

同梱物が不足している場合、あるいは異常があると思われる場合は、販売店もしくは本社まで、速やかにご連絡ください。

イントロダクション

世界中のプロフェッショナルレコーディングシステムの定番機器となるために開発されたAurora(n)は、業務用AD/DAコンバーターの基準となる透明さと信頼度、そしてコスト概念を決定付けるデバイスです。定評あるLynxコンバーターを基準にしつつも設計を完全に見直したAurora(n)は、機能面においても、音質面においてもLynx史上最も先進的かつ柔軟性、そして音質に優れたモデルとなります。Aurora(n)の詳細なレコーディングと精密な再生能力は、現代の求める基準に対して十二分に対応可能で、その拡張性は、将来的な技術進歩やトレンド、環境変化にも十分に対応でき得るものとなっています。長年にわたって、レコーディングスタジオの核となることでしょう。

Lynx最新のAurora(n)は探し求めていたコンバーターです。多くの顧客からのご要望にお応えして完成させたのが、この業務用オーディオツールです。

概要

Aurora(n)は、完全モジュラー構造のコンバーターであり、コンピューターインターフェイスそして、単体のマルチトラックレコーダーでもあります。その機能や構成によって様々な用途に対応可能です。ある意味、Aurora(n)はLSlotを基軸にした一つのプラットフォームと言えます。LSlot拡張カードは、様々なアナログやデジタル接続形式に合わせて多数用意され、用途やニーズ、あるいは予算に合わせてAurora(n)を構成します。また、必要に応じて後から変更や追加も可能です。

コンピューターとの接続は現在最もスタンダードな規格に対応します。Thunderbolt、USB、ProTools | HD、Danteのいずれかでの接続が可能で、入出力数と同様にLSlotカードの変更で将来の異なるプロトコルに対応できます。例えば、8チャンネルのアナログ入出力、USB接続の仕様のAurora(n)を始め、後日コンピューターシステムやスタジオ環境のアップグレードに合わせて16チャンネルアナログ入出力のThunderbolt仕様に変更可能です。デバイス自体を変えることなく使用環境に合わせて拡張や変更ができることは、音質変化がないことや、デバイスの新調よりもコストが抑えられるという利点があります。

Aurora(n)はその多様性と柔軟性から想像できないコンパクトさを実現します。1Uラックサイズのシャーシは、高い排熱効率設計により、ファンを搭載しない仕様となっています。つまり、このデバイスではファンノイズは皆無です！筐体内部はオーディオプロセッシングと様々な機能を司るメイン基板、そして最大32アナログ入出力のI/Oモジュール、LSlotカード、ワードクロック入出力とヘッドフォン出力モジュール、電源ユニットで構成されています。リアパネルは、構成に合わせて明解にラベルリングされています。

機能・特長

Aurora(n)は、定評のAuroraをあらゆる面で強化しています。A/DとD/A（アナログ/デジタル、デジタル/アナログ）コンバーター部では新しい世代に最適化されたパーツ、設計の採用により、クラス最高のクリアさと低歪のオーディオ特性を実現します。-113 THD+Nの高周波歪率と119dBのダイナミックレンジのAurora(n)は、Lynx史上で最も高いデジタルコンバージョンと最も低いチャンネルあたりのコストを実現します。

モジュラー設計は、I/O拡張ボードの増設に対応します。既にある8チャンネルのi/Oボード以外に、デジタルI/O、マイクロフォンプリアンプ、アナログサミングモジュールが予定されています。フロントパネルにはスタジオグレードのステレオヘッドフォン出力が2つ用意され、480x128のTFT LCDカラーディスプレイは全チャンネルのレベル表示以外、様々な設定を明解に表示し、素早いアクセスと操作を実現します。

microSDスロットは、最大で32チャンネルのSDカードダイレクトレコーディング対応します。録音ファイルはブロードキャストWAVE形式で、Aurora(n)で扱えるすべてのサンプルレートで収録可能です。microSDカードに記録されたシングルまたはマルチトラックファイルは、Aurora(n)の出力から再生することも可能です。この機能は、録音済みのトラックの再生を必要とするインストールやライブパフォーマンスなどに最適です。最大容量2TBまでのmicroSDカードをAurora(n)に装着して使用することが可能です。

Aurora(n)のシャーシは、通気性に優れたパッシブベンチレーション設計です。ラック耳は本体を衝撃から守る設計で、モバイルやツアー用途に適しています。

Aurora(n)の電源は、スイッチング方式、トランスフォーマーレスのユニバーサル仕様です。1イン/3アウトのワードクロックモジュールは、Aurora(n)をマスタークロックジェネレーターや、高品位のクロック分配器として兼用する際に便利です。"マスタリンググレード"のクロックジェネレーションは、揺れが7ppm以下の精度を誇ります。また、クロックスレーブとして使用した際でも、Lynx SynchroLock II が優れたパフォーマンスを実現します。

拡張ポートであるLSlotは、Aurora(n)を様々な環境に対応する接続能力をもたらします。USB 2.0、Thunderbolt、ProTools | HD、Dante、いずれかのカードを装着することでこれらの接続に対応します。また将来、異なるプロトコルの環境に変更した際、Aurora(n)のカード変更とファームウェアの更新で対応できます。ファームウェアはLynxのウェブサイトからダウンロード可能で、拡張カード、I/Oモジュールおよび機能の向上や改善などが含まれています。

Thunderboltモジュールを装備したAurora(n)には、洗練されたルーティングや構成を扱うためのソフトウェアミキサーが用意されます。異なる用途に合わせて設定を保存することが可能で、フロントパネルとソフトウェアベースのメーターオプションが、シグナルフローの把握とトラブルシューティングに役立ちます。

Aurora(n)はレコーディングスタジオのみならず、コンサートホールやスタジアム、あるいは放送、リモートレコーディングにも最適です。もちろん、HiFiオーディオの再生機器、DAコンバーターとしても良い選択肢と言えます。

マニュアルについて

Aurora(n)は、装備によって様々な機能が用意されています。このマニュアルではAurora(n)の概要、インストール、ファームウェアアップデートなど、基本的な部分と重要な操作について記載しています。また、このマニュアルでは、パラメーター表記に関しては、本体表示に即したアルファベットで記載しています。

使用上のヒントなどは、ウェブサイト上のサポート情報や解説ビデオで補足する予定です。ソフトウェアミキサーの操作、SDカードの録音と再生、フロントパネル操作、複数ユニット使用などについて予定をしています。

詳細は、弊社サポート (<https://hookup.co.jp/support/>) まで

電源

"安全にご利用いただくためのガイドライン"に従い、湿気から十分に遠ざけ、通気性を保つように設置の上、付属の電源ケーブルをAurora(n)本体と電源コンセントに接続します。もし、付属のケーブルがご利用地域のコンセントに合わない場合、市販のアダプターあるいは代替えのケーブルの使用で対応できます。

Aurora(n)は、ユニバーサル仕様の電源ユニットを内蔵していますので、100~240Vまでの電圧に自動で対応します。

ラックマウント

Aurora(n)は、通常のスタジオラック規格に対応しています。ただし、この高解像度のAD/DAコンバーターがパフォーマンスを十分に発揮できるよう、効率の良い排熱を考慮した設置を行ってください。発熱量はチャンネルやサンプルレート設定によって異なります。例えば、8チャンネル@44.1kHz動作時の熱量はほんの僅かですが、32チャンネル@192kHzの熱量はチャンネル数とレートに比例して増します。製品の安定したパフォーマンスと経年劣化を最小限に留める為にも、十分な空間を確保した設置を推奨します。

動作条件

Aurora(n)を正しく動作させるには、お手元の機器と環境に適合している必要があります。

オーディオ機器接続

Aurora(n)のPHONES端子は、標準サイズ(1/4")のステレオヘッドフォンとの接続に適しています。通常のヘッドフォンであれば、どのモデルでも使用することは可能です。

Aurora(n)のアナログ入出力は、バランスあるいはアンバランスのラインレベルのアナログ入力、もしくは出力を持ったオーディオ機器(出力はパワーアンプ、パワードスピーカー、ヘッドフォンアンプなど、入力はいくつもあり、ミキサーのライン出力など)と接続できます。規定レベルは、通常の業務レベル:+4dBu(+20dBu = 0dBFS/16dBヘッドルーム)で、4ch毎に民生レベルの-10dBVに変更可能です。Aurora(n)のアナログ入力と出力端子は、標準のD-Subコネクタ仕様です。Lynx純正のD-Sub - XLRケーブル(別売)、あるいは接続機器に適合した市販のD-Sub 25仕様のマルチチャンネルアナログラインケーブルを別途用意します。

Aurora(n)のワードクロック端子は、業界標準のBNC仕様です。一般的なワードクロックケーブル(BNC/75Ωワード仕様)を接続に使用します。

コンピューター環境

Aurora(n)はLSIカードによって、コンピューターと様々な形で直接接続することが可能です。現時点では、USB、Thunderbolt、ProTools | HD (Digilink)、Dante (Ethernet) プロトコルに対応します。コンピューターと接続する前に、システム条件がこれらの接続に対応しているかどうか確認してください。

ほとんどのプロフェッショナルオーディオソフトウェアでは、ここで記されているAurora(n)の動作条件よりも高いコンピュータースペックを必要とすることについてご留意下さい。よって、ご利用のDAWソフトウェアとAurora(n)の動作条件を比較し、高い方が最低条件となります。以下はAurora(n)の最低条件となります：

- Intel Core 2@1.6kHz、またはそれに相当するAMDプロセッサを装備したコンピューター
- 2GB以上の空きRAMメモリ

USB接続

- 1つの空きUSB 2.0ポート (USB 3.0ポート互換)

Thunderbolt接続

- Thunderboltポート (Thunderbolt 3ポート互換、要変換アダプター)

Dante接続

- 標準のEthernetポート(100Mbps、Gigabit)
- 32x32チャンネル@48kHz(16x16チャンネル @ 96kHz、8x8チャンネル @ 192kHz)以上のチャンネル数はギガビット(1000Mbps)環境が必須
- ギガビット対応のスイッチングハブ
- 無線LAN(Wi-Fi)のEthernetインターフェイスは非対応

ProTools | HD接続

- AVID HD Native または HDX カード
- ProTools HDソフトウェア 10.1 以降
- ProToolsのバージョンに応じたシステム条件

Windows

- Windows 7 以降 (Windows 8、Windows 8.1、Windows 10)

macOS

- Mac OS X 10.9.5 以降
- Aurora(n)-DNT (Dante) は、Mac OS X 10.10.5 以降

iOS - USB接続のみ

- iOS 7 以降
- iPad 2 以降
- 要カメラコネクションキット(USBアダプター)

Aurora⁽ⁿ⁾USB

Aurora(n)はマニュアルが必要ないほど簡単に扱えるよう設計されています。しかし無作為にボタンを押していくよりも、一度本機がどのように動作するかを知っていただく方が貴重な時間を無駄にしないで済むでしょう。実稼働前にこのセクションを熟読の上、ご理解いただくことをお勧めします。

ラックに収める前に各機能と動作を確認しておくとい良いでしょう。それでは、ケーブルの接続、本体の電源投入、コンピューターの設定について見ていきましょう。

接続

Aurora(n)は、モジュール構成によって入出力数が異なります。ここでは16チャンネルのアナログ入出力を例に解説をします。入出力チャンネルが異なっても、基本的な手順は同じです。

16チャンネルのAurora(n)は、2つのA8IOE - 8イン/8アウトの拡張モジュールを装備します。入力と出力については、1つの25ピンD-Sub端子で8チャンネル分のアナログバランス信号(入力もしくは出力)を扱います。USBバージョンのAurora(n)は、最大で16イン/アウト、合計で32チャンネルのオーディオ転送を扱います。16チャンネル構成のAurora(n)のリアパネルは以下の通りです:



❶ **LINE IN チャンネル**: 8チャンネル分のラインレベルのアナログバランス信号を受けるD-Sub 25ピン端子です。Lynx CBL-AIN-85ケーブルを接続することで、8つのXLRメス端子に分割され、外部機器の出力を個々のチャンネルに接続できます。また市販、あるいは販売店で特注をすることで、D-Subケーブルの長さや入力側の端子(D-Sub、1/4"TRSバランス、RCAなど)を選ぶことができます。

メモ: アンバランス接続を行う場合、最長で4.5m(15フィート)以内にするを推奨します。

❷ **LINE OUT チャンネル**: 8チャンネル分のラインレベルのアナログバランス信号を出力するD-Sub 25ピン端子です。Lynx CBL-AOUT-85ケーブルを接続することで、8つのXLRオス端子に分割され、個々のチャンネルを外部機器の入力に接続できます。また市販、あるいは販売店で特注をすることで、D-Subケーブルの長さや入力側の端子(D-Sub、1/4"TRSバランス、RCAなど)を選ぶことができます。

メモ: アンバランス接続を行う場合、最長で4.5m(15フィート)以内にするを推奨します。

❸ **WORLD CLOCK入出力**: 4つのBNC端子は、外部のクロックを受ける1つの入力と、クロックジェネレーター/分配器として機能する3つの出力で構成されています。ワードクロックは他のデジタル機器とクロックを揃える際に使用します。このことで機器間のデジタル接続による諸問題を解決し、その副産物として音質の向上が図られます。Aurora(n)のクロック精度は、市販の専用ジェネレーターと遜色のないロージッター仕様で、小規模環境のマスタークロックとしても最適です。外部クロックに同期した場合、新設計の SynchroLock II 回路によって、ジッターを最小限に抑えます。接続は一般的なBNCコネクタ/75Ω同軸仕様のワードクロックケーブルを使用します。ケーブルの長さは最長9m(30フィート)、複数のワード出力を繋ぐ場合は、同じ長さに揃えるのが望ましいです。

④ **USB**: コンピューターと接続をするUSB 2.0仕様の端子です。最大で16チャンネルの同時入出力を扱います。市販のUSBケーブルを使用する場合、USB 2.0準拠、最長5m (16フィート) までのものを使用します。

⑤ **IEC 電源ソケット**: 付属の電源ケーブルを装着します。Aurora(n)の内蔵電源ユニットは、ユニバーサル仕様で100~240Vまでの電圧を自動感知します。

PHONES 1と2: フロントパネルには、2つのヘッドフォン出力が用意されています。標準サイズ(1/4")のステレオヘッドフォン端子を備えています。

初期設定

Aurora(n)をラックに収める前に、同梱物に不足がないかどうか、ユニットが正常に動作するかどうかをご確認ください。

問題がなければ、Aurora(n)にオーディオ、そして電源ケーブルを接続し、電源を投入します。



メモ: スイッチは"I"側が"IN"を意味するオンポジションで、"O"は"OFF"を意味します。

USBケーブルをAurora(n)とコンピューターのUSB 2.0ポートに接続し、必要に応じてドライバーのインストールをします。

コンピューターの設定

Aurora(n)をコンピューターのオーディオインターフェイスとしてお使いの場合、ご利用環境に合わせて必要なソフトウェアドライバーや設定ユーティリティをLynxのウェブサイトからダウンロードします。

<https://www.lynxstudio.com/downloads>

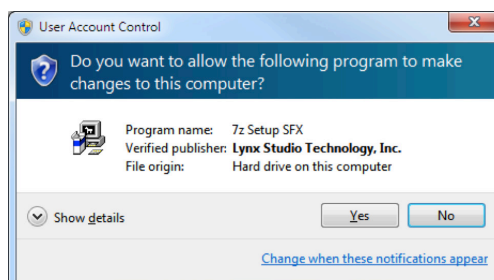
ドライバーインストールは、旧バージョンの自動削除を同時に行いますので、事前に旧バージョンの削除は不要です。

メモ: macOSとiOS環境では、Aurora(n) USBに関する専用ドライバーのインストールは必要ありません。

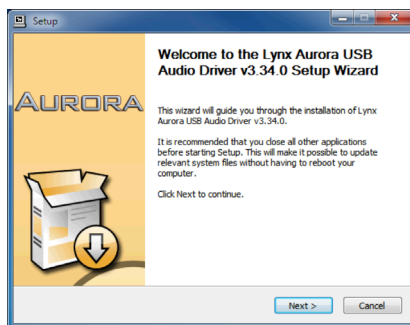
Windows環境のドライバーインストール

次の手順でドライバーをインストールして、Aurora(n)を認識させます:

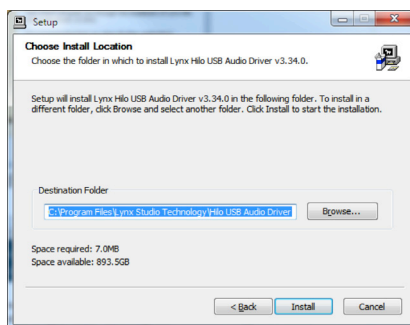
1. USBケーブルを接続しない状態で、Aurora(n)の電源を投入します。USB接続はドライバーインストール後に行います。
2. Lynxウェブサイト (<https://www.lynxstudio.com/downloads>) から最新のドライバーをダウンロードします。
3. ダウンロードしたドライバー: Aurora_DriverSetup_vX.XX.X.exeをダブルクリックしてインストーラーを起動します。(X.XX.Xはバージョンを示す数字です。)
4. ユーザーアカウント制御に関する画面が表示されたら"Yes" (はい) をクリックし、次に進みます。



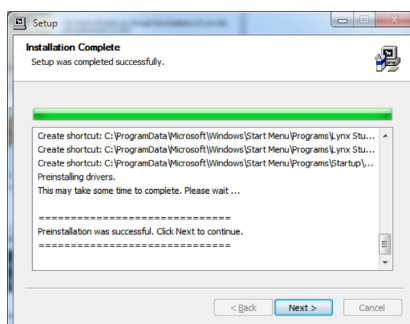
5. そして"Next" (次へ) をクリックして進みます。



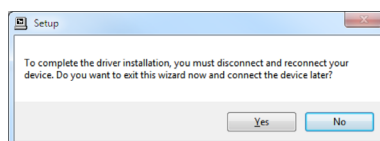
6. インストールの準備が出来たら"Install"をクリックしてインストールを開始します。



7. インストール先が一覧表示されたら、"Next" (次へ) をクリックしてインストールを完了します。



8. ドライバーを更新した場合、Aurora(n)の接続解除と再接続を促す画面が表示されます。指示に従って、USBケーブルをコンピューターから一度抜き、再度接続をします。



動作確認

ドライバーのインストールが完了したら、まず再生テストをしましょう。

最初に行うのは、Aurora(n)をWindowsの標準オーディオデバイスとして設定と確認をします。Windowsコントロールパネルのサウンドの項目で、Aurora(n)をデバイスとして設定します。Aurora(n)の設定はデフォルトのままにします。

そして、Windows Media Playerを起動して耳慣れたファイルの再生でテストをします。音を確認できない場合はまずAurora(n)ディスプレイ上のメーターが振れているかどうかを確認します。メーターに問題がなければ、次はケーブル接続を確認します。問題が解決しない場合は、ウェブ上のサポート情報の確認、あるいは弊社までお問い合わせ下さい。

macOS環境の接続

Aurora(n)は、macOS標準のCore Audioデバイスとして動作します。Core Audioは、macOS上のメディア再生とプロオーディオアプリケーションの両方で用いられます。Aurora(n) USBはmacOSコンピューター (10.9.5以降) に接続することで自動認識され、macOSのオーディオデバイスとして扱うことが可能です。

接続が終われば、まず再生テストをしましょう。

はじめに、Aurora(n)をmacOSの標準再生デバイスとして設定します。Finderメニューから、移動 > ユーティリティ > Audio MIDI設定を開き、Audio装置の設定でAurora(n)を右クリック (control + クリック) のメニューから"このサウンド出力装置を使用"を選びます。Aurora(n)の横にスピーカーアイコンが表示されたら設定完了です。

Aurora(n)の設定はデフォルトのままにします。

そして、iTunesを起動して耳慣れたファイルの再生でテストをします。音を確認できない場合、まず本体ディスプレイ上のメーターが振れているかどうかを確認します。メーターに問題がなければ、次はケーブル接続を確認します。問題が解決しない場合、ウェブ上のサポート情報の確認、あるいは弊社までお問い合わせ下さい。

その次は？

コンピューターの標準デバイスとしてAurora(n)が認識されたら、次はご利用のDAWで設定を行い、ご確認下さい。DAWのマニュアルに従って、Windows環境ではASIOデバイス、macOSではCore AudioデバイスとしてAurora(n)を選択します。

一通り問題なければ、ラックに納めて仕事を始めましょう！

Aurora⁽ⁿ⁾Thunderbolt

Aurora(n)はマニュアルが必要ないほど簡単に扱えるよう設計されています。しかし無作為にボタンを押していくよりも、一度本機がどのように動作するかを知っていただく方が貴重な時間を無駄にしないで済むでしょう。実稼働前にこのセクションを熟読の上、ご理解いただくことをお勧めします。

ラックに収める前に各機能と動作を確認しておくとい良いでしょう。それでは、ケーブルの接続、本体の電源投入、コンピューターの設定について見ていきましょう。

接続

Aurora(n)は、モジュール構成によって入出力数が異なります。ここでは32チャンネルのアナログ入出力を例に解説をします。入出力チャンネルが異なっても、基本的な手順は同じです。

32チャンネルのAurora(n)は、4つのA8IOE - 8イン/8アウトの拡張モジュールを装備します。入力と出力については、1つの25ピンD-Sub端子で8チャンネル分のアナログバランス信号(入力もしくは出力)を扱います。32チャンネル構成のThunderboltバージョンのAurora(n)のリアパネルは以下の通りです：



① **LINE IN チャンネル**：8チャンネル分のラインレベルのアナログバランス信号を受けるD-Sub 25ピン端子です。Lynx CBL-AIN-85ケーブルを接続することで、8つのXLRメス端子に分割され、外部機器の出力を個々のチャンネルに接続できます。また市販、あるいは販売店で特注をすることで、D-Subケーブルの長さや入力側の端子(D-Sub、1/4"TRSバランス、RCAなど)を選ぶことができます。

メモ：アンバランス接続を行う場合、最長で4.5m(15フィート)以内にすることを推奨します。

② **LINE OUT チャンネル**：8チャンネル分のラインレベルのアナログバランス信号を出力するD-Sub 25ピン端子です。Lynx CBL-AOUT-85ケーブルを接続することで、8つのXLRオス端子に分割され、個々のチャンネルを外部機器の入力に接続できます。また市販、あるいは販売店で特注をすることで、D-Subケーブルの長さや入力側の端子(D-Sub、1/4"TRSバランス、RCAなど)を選ぶことが出来ます。

メモ：アンバランス接続を行う場合、最長で4.5m(15フィート)以内にすることを推奨します。

③ **WORLD CLOCK入出力**：4つのBNC端子は、外部のクロックを受ける1つの入力と、クロックジェネレーター/分配器として機能する3つの出力で構成されています。ワードクロックは他のデジタル機器とクロックを揃える際に使用します。このことで機器間のデジタル接続による諸問題を解決し、その副産物として音質の向上が図られます。Aurora(n)のクロック精度は、市販の専用ジェネレーターと遜色のないロージッター仕様で、小規模環境のマスタークロックとしても最適です。外部クロックに同期した場合、新設計の SynchroLock II 回路によって、ジッターを最小限に抑えます。接続は一般的なBNCコネクタ/75Ω同軸仕様のワードクロックケーブルを使用します。ケーブルの長さは最長9m(30フィート)、複数のワード出力を繋ぐ場合は、同じ長さに揃えるのが望ましいです。

④ **Thunderbolt**: コンピューターとThunderbolt接続を行う端子です。Lynxでは一般的な銅線のThunderboltケーブル以外に、オプティカル仕様のThunderboltケーブルでもテストを行なっています。銅線ケーブルでは3m (9.8フィート) までの長さのものが使用可能です。オプティカルケーブルは入手経路が限られていますが、最長で100mまで対応します。2つの端子のうち、1つはコンピューター、もう片方は他のデバイスとディジーチェーン接続する際に使用します。(接続端子に制限はありません。どちらでもコンピューターに接続して構いません。また、Thunderboltの接続デバイス数は、1つのチェーンに対して最大6までとなります。)

メモ: Thunderbolt 3 仕様のコンピューターと接続する場合、市販の Thunderbolt 3 - Thunderbolt 2 アダプターが必要です。 <https://www.apple.com/jp/shop/product/MMEL2AM/>

Thunderbolt端子横の電源入力端子は、Aurora(n)と接続したThunderboltデバイスにバス電源を送る際に使用します。

⑤ **IEC 電源ソケット**: 付属の電源ケーブルを装着します。Aurora(n)の内蔵電源ユニットは、ユニバーサル仕様で100~240Vまでの電圧を自動感知します。

PHONES 1&2: フロントパネルには、2つのヘッドフォン出力が用意されています。標準サイズ(1/4")のステレオヘッドフォン端子を備えています。

初期設定

Aurora(n)をラックに収める前に、同梱物に不足がないかどうか、ユニットが正常に動作するかどうかをご確認ください。

問題がなければ、Aurora(n)にオーディオ、そして電源ケーブルを接続し、電源を投入します。



メモ: スイッチは"I"側が"IN"を意味するオンポジションで、"O"は"OFF"を意味します。

ThunderboltケーブルをAurora(n)とコンピューターのThunderboltポートに接続し、必要に応じてドライバーのインストールをします。Thunderbolt 3仕様のコンピューターと接続をする場合、市販の Apple Thunderbolt 3 - Thunderbolt 2 アダプターを介して接続します。

コンピューターの設定

Aurora(n)をコンピューターのオーディオインターフェイスとして動作させる場合、ご利用環境に合わせて必要なソフトウェアドライバーや設定ユーティリティをLynxのウェブサイトからダウンロードします。

<https://www.lynxstudio.com/downloads>

ドライバーバージョンを更新する際、旧バージョンのドライバーを削除してからのインストールをお勧めします。以下の場所から、ドライバーのアンインストールが可能です:

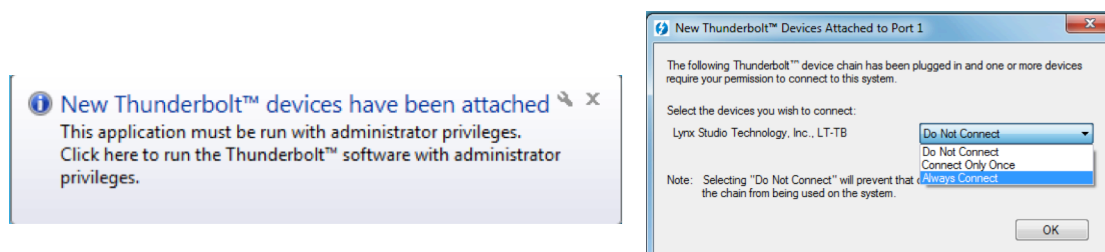
- Windows: Start > Programs > Lynx Studio Technology > Uninstall Driver
- macOS: ダウンロードしたドライバーに同梱されたUninstallerの実行

アンインストール後、コンピューターを再起動してからインストールを実行します。

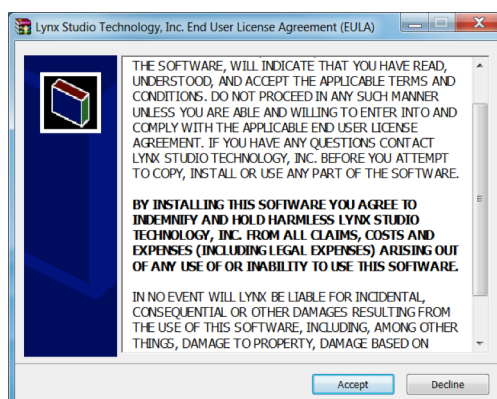
Windows環境のドライバーインストール

次の手順でドライバーをインストールして、Aurora(n)を認識させます：

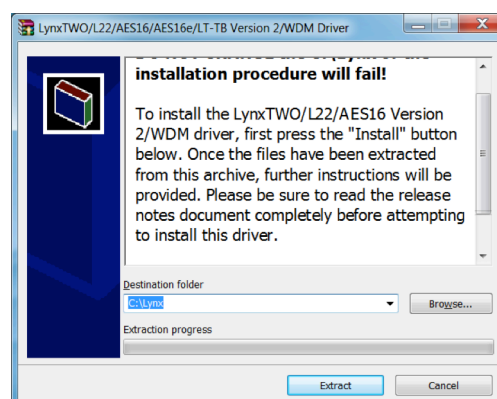
1. Aurora(n)の電源を投入し、Thunderboltケーブルでコンピュータと接続をします。
2. 新しいThunderboltデバイスを認識した旨のプロンプトが表示されましたら、この画面をクリックして、AuroraをThunderboltデバイスとして、システムと接続をします。



3. 次の画面で、選択したデバイスの接続に関する設定を行います。ここでは"常に接続"を選択します。複数のThunderboltデバイスを接続した場合、デバイス毎にこの設定を繰り返します。
4. ダウンロードしたドライバー：V2Setup###.exeをダブルクリックしてインストーラーを起動します。(###はバージョンを示す数字です。)
5. ライセンス使用許諾に同意(Agree)をします。



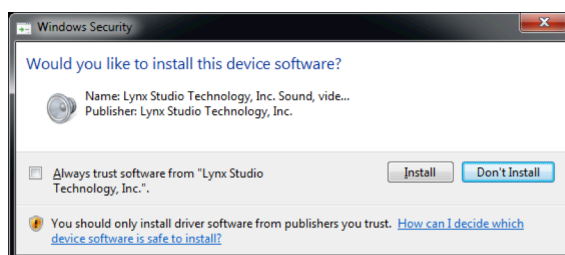
6. インストーラーは、ファイルを C:\Lynx に展開しようとしていますので、"Extract"をクリックして、展開を実行します。



7. 次の画面で"Yes"をクリックし、プログラムがコンピューターの構成を変更出来るようにし、次の画面で"Install"をクリックしてインストールを開始します。



8. Windowsのセキュリティに関するダイアログが表示されます。"Install"をクリックして、インストールを実行します。



9. 最後に確認画面が表示されます。問題なければ、画面を閉じます。
10. インストールが完了すれば、Aurora(n) TBIは再起動なしで利用可能になります。

メモ:このインストール作業では、ドライバーとLynx Mixerソフトウェアが同時にインストールされます。

動作確認

ドライバーのインストールが完了したら、まず再生テストをい行しましょう。

最初に行うのは、Aurora(n)をWindowsの標準オーディオデバイスとして設定と確認をします。Windowsコントロールパネルのサウンドの項目で、Aurora(n)をデバイスとして設定します。Aurora(n)の設定はデフォルトのままにします。

そして、Windows Media Playerを起動して耳慣れたファイルの再生でテストをします。音を確認できない場合はまず本体ディスプレイ上のメーターが振れているかどうかを確認します。メーターに問題がなければ、次はケーブル接続を確認します。問題が解決しない場合は、ウェブ上のサポート情報の確認、あるいは弊社までお問い合わせ下さい。

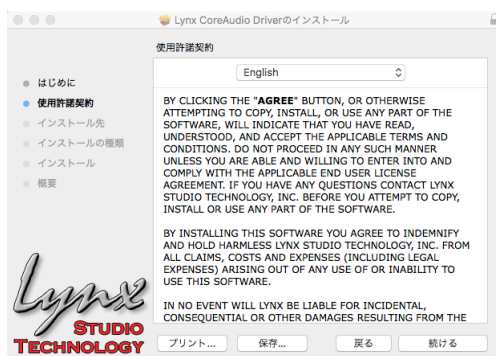
macOS環境のドライバーインストール

次の手順でドライバーをインストールして、Aurora(n)を認識させます：

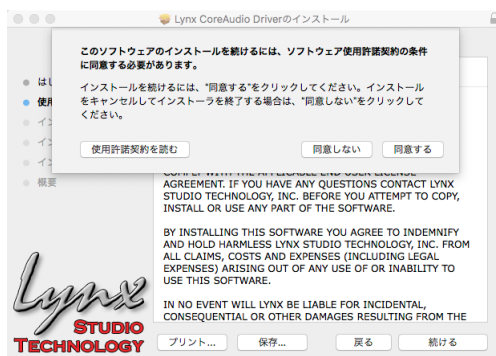
1. Aurora(n)の電源を投入し、Thunderboltケーブルでコンピューターと接続をします。
2. ダウンロードしたドライバーのインストールファイル：Lynx_OSX##.zip(##はドライバーバージョンを示す数字)をダブルクリックします。
3. 展開されたフォルダー内のパッケージファイル：Lynx_OSX.pkgをダブルクリックして、インストーラーを起動します。



4. 画面の指示に従って、インストールの準備をします。



5. ライセンス使用許諾に同意をします。



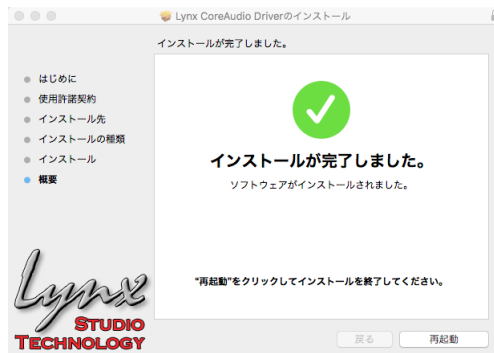
6. システムパスワードを求められた際は、MACにログインする際のパスワードを入力します。



7. インストールを開始します。



8. インストールが完了したら、画面を閉じてコンピュータを再起動します。



9. 再起動後、Aurora(n) TBは利用可能になります。

メモ: このインストール作業では、ドライバーとLynx Mixerソフトウェアが同時にインストールされます。

動作確認

ドライバーインストールの完了後、まずは再生テストを行きましょう。

はじめに、Aurora(n)をmacOSの標準再生デバイスとして設定します。Finderメニューから、移動 > ユーティリティ > Audio MIDI設定を開き、Audio装置の設定でAurora(n)を右クリック(control + クリック)のメニューから"このサウンド出力装置を使用"を選びます。Aurora(n)の横にスピーカーアイコンが表示されたら設定完了です。

Aurora(n)の設定はデフォルトのままにします。

そして、iTunesを起動して耳慣れたファイルの再生でテストをします。音を確認できない場合、まず本体ディスプレイ上のメーターが振れているかどうかを確認します。メーターに問題がなければ、次はケーブル接続を確認します。問題が解決しない場合、ウェブ上のサポート情報の確認、あるいは弊社までお問い合わせ下さい。

その次は?

コンピューターの標準デバイスとしてAurora(n)が認識されたら、次はご利用のDAWで設定を行い、ご確認下さい。DAWのマニュアルに従って、Windows環境ではASIOデバイス、macOSではCore AudioデバイスとしてAurora(n)を選択します。

一通り問題なければ、ラックに納めて仕事を始めましょう!

Aurora⁽ⁿ⁾ Dante

Aurora(n)はマニュアルが必要ないほど簡単に扱えるよう設計されています。しかし無作為にボタンを押していくよりも、一度本機がどのように動作するかを知っていただく方が貴重な時間を無駄にしないで済むでしょう。実稼働前にこのセクションを熟読の上、ご理解いただくことをお勧めします。

ラックに収める前に各機能と動作を確認しておくとい良いでしょう。それでは、ケーブルの接続、本体の電源投入、コンピューターの設定について見ていきましょう。

接続

Aurora(n)は、モジュール構成によって入出力数が異なります。ここでは32チャンネルのアナログ入出力を例に解説をします。入出力チャンネルが異なっても、基本的な手順は同じです。

32チャンネルのAurora(n)は、4つのA8IOE - 8イン/8アウトの拡張モジュールを装備します。入力と出力については、1つの25ピンD-Sub端子で8チャンネル分のアナログバランス信号(入力もしくは出力)を扱います。32チャンネル構成のDanteバージョンのAurora(n)のリアパネルは以下の通りです：



① **LINE IN チャンネル**：8チャンネル分のラインレベルのアナログバランス信号を受けるD-Sub 25ピン端子です。Lynx CBL-AIN-85ケーブルを接続することで、8つのXLRメス端子に分割され、外部機器の出力を個々のチャンネルに接続できます。また市販、あるいは販売店で特注をすることで、D-Subケーブルの長さや入力側の端子(D-Sub、1/4"TRSバランス、RCAなど)を選ぶことができます。

メモ：アンバランス接続を行う場合、最長で4.5m(15フィート)以内にすることを推奨します。

② **LINE OUT チャンネル**：8チャンネル分のラインレベルのアナログバランス信号を出力するD-Sub 25ピン端子です。Lynx CBL-AOUT-85ケーブルを接続することで、8つのXLRオス端子に分割され、個々のチャンネルを外部機器の入力に接続できます。また市販、あるいは販売店で特注をすることで、D-Subケーブルの長さや入力側の端子(D-Sub、1/4"TRSバランス、RCAなど)を選ぶことが出来ます。

メモ：アンバランス接続を行う場合、最長で4.5m(15フィート)以内にすることを推奨します。

③ **WORLD CLOCK入出力**：4つのBNC端子は、外部のクロックを受ける1つの入力と、クロックジェネレーター/分配器として機能する3つの出力で構成されています。ワードクロックは他のデジタル機器とクロックを揃える際に使用します。このことで機器間のデジタル接続による諸問題を解決し、その副産物として音質の向上が図られます。Aurora(n)のクロック精度は、市販の専用ジェネレーターと遜色のないロージッター仕様で、小規模環境のマスタークロックとしても最適です。外部クロックに同期した場合、新設計の SynchroLock II 回路によって、ジッターを最小限に抑えます。接続は一般的なBNCコネクタ/75Ω同軸仕様のワードクロックケーブルを使用します。ケーブルの長さは最長9m(30フィート)、複数のワード出力を繋ぐ場合は、同じ長さに揃えるのが望ましいです。

④ **Dante**: Danteネットワークと接続する端子です。(RJ45/Ethernet) 市販のCAT5eまたはCAT6規格のイーサネットケーブルで接続可能です。Danteネットワークでは、ハイグレードのケーブルで、機器間の距離を最大100mまで離すことが可能です。3つの以上のデバイスでネットワークを構築する場合、Ethernetスイッチを用いた"スター"型のネットワーク構築をお勧めします。Aurora(n) Danteは、コンピューターによるルーティング操作が可能です。この場合、専用のソフトウェアDante Controllerで行います。Aurora(n) Danteをオーディオインターフェイスとして使用する場合、コンピューターにDante Virtual Soundcardをインストールして、イーサネットポートを通じてオーディオ信号をDanteネットワーク/Aurora(n)に送れるようにします。

メモ: Dante Controllerは、Audinateのウェブサイトから無料でダウンロード出来ます。(要アカウント登録)

<https://www.audinate.com/products/software/dante-controller?lang=ja>

⑤ **IEC 電源ソケット**: 付属の電源ケーブルを装着します。Aurora(n)の内蔵電源ユニットは、ユニバーサル仕様で100~240Vまでの電圧を自動感知します。

PHONES 1&2: フロントパネルには、2つのヘッドフォン出力が用意されています。標準サイズ(1/4")のステレオヘッドフォン端子を備えています。

Dante接続

Danteは単にコンピューターとオーディオデバイスを繋ぐだけのプロトコルではありません。イーサネットケーブルを介し、Dante機器同士のデジタルオーディオ信号転送をマルチチャンネルで行えるプロトコルです。ソフトウェアをインストールすれば、コンピューターもDanteデバイスのひとつとなり、結果的にDante対応のコンバーターはコンピューター用のオーディオインターフェイスとして機能します。Danteシステムに対応したハードウェアデバイスは、提唱メーカーのAudinateが開発したチップを装備し、このチップにDanteデバイスに関する情報や設定が保持されます。これによりメーカーの垣根を越え簡単な接続でデバイス間のオーディオ転送を可能にします。

Aurora(n) Danteも一般的なDante接続の作法に従います。すでにDante環境を構築されている場合、これまでのDanteデバイスと同様にAurora(n) Danteをネットワークに加えるだけです。新たにDanteシステムを構築する場合、音楽や一般的なコンピューター操作とは異なるネットワークに関する知識が必要な場合があります。Danteに関する情報は、開発元のAudinate社のウェブサイトに www.audinate.com 等に記載されています。あわせてご確認ください。

以下、Aurora(n) Danteにとって有用な情報です:

Audinateソフトウェアに関するリソース

<https://www.audinate.com/resources/technical-documentation:resourcesforusingAudinatesoftware?lang=ja>

Dante FAQ (よくあるご質問とその回答、主にネットワークやイーサネットスイッチに関する情報が得られます)

<https://www.audinate.com/resources/faqs>

Aurora(n) Danteに装備されているチップ: Brooklyn IIに関する情報

<https://www.audinate.com/products/manufacture-products/dante-brooklyn-ii?lang=ja>

Aurora(n) Danteは他のオーディオシステムとは異なり、可能であればDanteネットワークからクロックを受けるように設定します。この場合、DANTEがAurora(n)のデフォルトのシンクソース (SYNC SOURCE) となります。Dante Controllerを用いることで外部クロックをソースにすることが可能です。この場合、設定されたクロックにDanteネットワーク上の全デバイスがロックします。

コンピューターの設定

Danteハードウェアをコンピューターと扱うにはいくつかの方法が用意されています。Danteはオーディオに特化したネットワークプロトコルであるため、一般的な事業用ネットワークとは異なり、コンピューターは1つのノード(1つのDanteデバイス)となります。環境によっては、(ライブサウンドやインスタレーションなどのように)コンピューターは最初の設定のみに使用する場合もあれば、録音/再生システムのように常にコンピューターを必要とするケースもあります。以下のソフトウェアは、コンピューターをDanteシステムにインテグレートするために用意されています:

Dante Controller

Danteデバイスの設定や構成を行うソフトウェアです。明快なマトリクス形式のルーティング設定を軸に、クロック、レイテンシー、デバイス名などの設定をデバイスごとに行うことが可能です。

Dante ControllerをインストールしたmacOSまたはWindowsコンピューターは、ネットワークに接続すれば、ネットワーク上のDanteデバイスが自動で表示されます。Aurora(n)Danteはデフォルトで"LT-DANTE"として表示されます。このデバイス名はDante ControllerのDevice Configページで変更可能です。Dante Controllerを用いれば、シンプルなホームレコーディングから複数の部屋や建物をまたいだ大規模システムまでを簡潔に設定可能です。

Dante Controllerは、Audinateのウェブサイトから無料でダウンロード出来ます。(要アカウント登録)

<https://www.audinate.com/products/software/dante-controller?lang=ja>

ここにはチュートリアルビデオやテキスト等の有益な情報が掲載されています。このソフトウェアの操作や理解を深めるため、是非ご覧ください。

メモ: Dante Controllerは、デバイスの入出力ルーティングと構成のみを扱うソフトウェアです。このソフトウェアによって、DanteデバイスをDAWやオーディオの録音と再生に使用することはできません。

Dante Virtual Soundcard (DVS)

macOS、WindowsコンピューターをDanteデバイスにするソフトウェアです。このソフトウェアをインストールすることで、コンピューター上のオーディオ信号をマルチチャンネルでDanteネットワークに転送あるいは受信することが可能です。ただし、このソフトウェアはAudinate社の製品で、利用するにはライセンス料(永続ライセンスで29米ドル)を支払う必要があります。DVSは最大で64チャンネルのオーディオ転送が可能です。クロック設定は、一般的なDanteデバイスと同様、システムにロックされます。

DVSをインストールすれば、あとはAurora(n)をコンピューターに繋ぐだけです。DVSがASIOまたはWDM (Windows)、Core Audio (macOS) デバイスとしてコンピューターとAurora(n)を結びます。このソフトウェアではデバイスレイテンシーとチャンネル数の設定が可能です。Aurora(n)とコンピューターの接続は直接行う以外に、ネットワークに有線接続することでも可能となります。

DVSを使用した場合、コンピューターに装備されたイーサーネットポートを使用するためレイテンシーを感じる場合があります。この問題を解消する為に、Audinate社からPCIeベースのDante専用のサウンドカードがリリースされています。このカードは通常のイーサーネットポートと同じネットワークに接続しますが、オーディオ転送専用ですので、より高い転送パフォーマンスを供給します。詳しい情報は、Audinate社ホームページをご確認下さい。

<https://www.audinate.com/products/manufacture-products/dante-pcie-card?lang=ja>

DVSやDante Controllerに関する詳細と入手は、下記リンクにてご確認ください。

<https://www.audinate.com/products/dante-virtual-soundcard-old?lang=ja>

Dante Via

Viaはオーディオルーティングソフトウェアで、コンピューター上のDante以外のオーディオデバイス (USB、Thunderbolt、PCIe など) とDanteデバイスを結びつけます。にするソフトウェアです。1つのコンピューターからネットワーク上の他のコンピューターと繋がれたオーディオインターフェイスから出力することも可能です。このソフトウェアは、他の部屋にプロジェクトやファイルを転送することなく、オーディオ信号を伝達する際に有効です。完成したミックスを別の部屋にいるプロデューサーやクライアントに確認してもらい、ホームオーディオで部屋ごとに異なるオーディオソースを供給するメディアネットワークを構築する際に便利です。

Dante Viaに関する詳細は、下記リンクにてご確認ください。

<https://www.audinate.com/products/software/dante-via?lang=ja>

その次は？

一通り問題なければ、ラックに納めて仕事を始めましょう！

Aurora⁽ⁿ⁾HD (ProToos) **HD**

Aurora(n)はマニュアルが必要ないほど簡単に扱えるよう設計されています。しかし無作為にボタンを押していくよりも、一度本機がどのように動作するかを知っていただく方が貴重な時間を無駄にしないで済むでしょう。実稼働前にこのセクションを熟読の上、ご理解いただくことをお勧めします。

ラックに収める前に各機能と動作を確認しておくとい良いでしょう。それでは、ケーブルの接続、本体の電源投入、コンピューターの設定について見ていきましょう。

接続

Aurora(n)は、モジュール構成によって入出力数が異なります。ここでは24チャンネルのアナログ入出力を例に解説をします。入出力チャンネルが異なっても、基本的な手順は同じです。

24チャンネルのAurora(n)は、3つのA8IOE - 8イン/8アウトの拡張モジュールを装備します。入力と出力については、1つの25ピンD-Sub端子で8チャンネル分のアナログバランス信号(入力もしくは出力)を扱います。24チャンネル構成のHDバージョンのAurora(n)のリアパネルは以下の通りです：



① LINE IN チャンネル: 8チャンネル分のラインレベルのアナログバランス信号を受けるD-Sub 25ピン端子です。Lynx CBL-AIN-85ケーブルを接続することで、8つのXLRメス端子に分割され、外部機器の出力を個々のチャンネルに接続できます。また市販、あるいは販売店で特注をすることで、D-Subケーブルの長さや入力側の端子(D-Sub、1/4"TRSバランス、RCAなど)を選ぶことができます。

メモ:アンバランス接続を行う場合、最長で4.5m(15フィート)以内にすることを推奨します。

② LINE OUT チャンネル: 8チャンネル分のラインレベルのアナログバランス信号を出力するD-Sub 25ピン端子です。Lynx CBL-AOUT-85ケーブルを接続することで、8つのXLRオス端子に分割され、個々のチャンネルを外部機器の入力に接続できます。また市販、あるいは販売店で特注をすることで、D-Subケーブルの長さや入力側の端子(D-Sub、1/4"TRSバランス、RCAなど)を選ぶことができます。

メモ:アンバランス接続を行う場合、最長で4.5m(15フィート)以内にすることを推奨します。

③ WORLD CLOCK入出力: 4つのBNC端子は、外部のクロックを受ける1つの入力と、クロックジェネレーター/分配器として機能する3つの出力で構成されています。ワードクロックは他のデジタル機器とクロックを揃える際に使用します。このことで機器間のデジタル接続による諸問題を解決し、その副産物として音質の向上が図られます。Aurora(n)のクロック精度は、市販の専用ジェネレーターと遜色のないロージッター仕様で、小規模環境のマスタークロックとしても最適です。外部クロックに同期した場合、新設計の SynchroLock II 回路によって、ジッターを最小限に抑えます。接続は一般的なBNCコネクタ/75Ω同軸仕様のワードクロックケーブルを使用します。ケーブルの長さは最長9m(30フィート)、複数のワード出力を繋ぐ場合は、同じ長さに揃えるのが望ましいです。

④ **DigiLink:ProTools** | HD対応のDigiLink端子です。2つの端子はAVIDのHDインターフェイスと同様、PRIMARYとEXPANSIONの2つの端子が用意されています。PRIMARY端子は、AVID HDカード (TDM、HD Native、HDX) と接続します。EXPANSION端子は通常、他のHDデバイスとディジーチェーンする際に使用しますが、24と32チャンネル仕様のAurora(n) HDでは、HDカードが各ポートごとに最大32チャンネルのサポートとなるため、それ以上の拡張はできません。

メモ：Aurora(n) HDのDigiLink端子は通常サイズのもので、HDX、HD Nativeと接続をする際は、別途Mini - DigiLinkアダプターをご用意下さい。

⑤ **IEC 電源ソケット**：付属の電源ケーブルを装着します。Aurora(n)の内蔵電源ユニットは、ユニバーサル仕様で100~240Vまでの電圧を自動感知します。

PHONES 1と2：フロントパネルには、2つのヘッドフォン出力が用意されています。標準サイズ (1/4") のステレオヘッドフォン端子を備えています。

コンピューターの設定

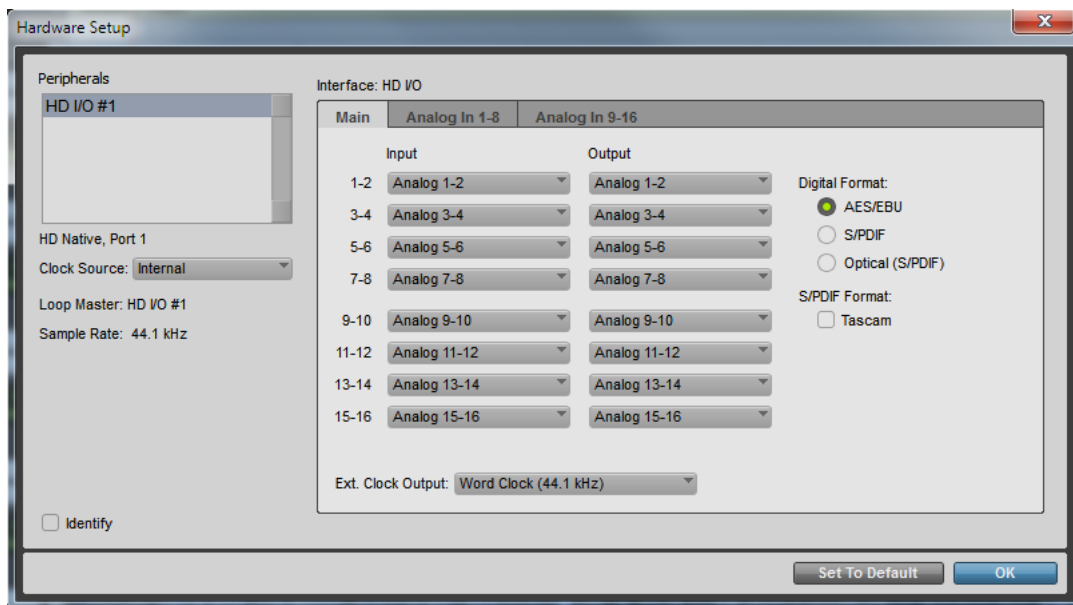
Aurora(n) HDをAVID ProToolsカードに接続した際、Aurora(n) は1つ (8/16チャンネルバージョン)、ないしは2つ (24/32チャンネルバージョン) のHD I/Oとして認識します。接続は簡単で、DigiLinkケーブルをAVID HDカード (TDM、HD Native、HDX) とAurora(n) HDのPRIMARY端子を接続するだけです。特別なドライバーやコントロールソフトウェアは不要で、あとはProToolsを起動し、ハードウェア設定を行うだけです。

下表は、Aurora(n) HDとハードウェア設定画面上の表示と入出力の関係です。8/16チャンネルバージョンのAuroraは1つのHD I/O、24/32チャンネルバージョンのAuroraは2つのHD I/Oとして認識されます。

Aurora(n) HD 8チャンネル	Aurora(n) HD 16チャンネル	Aurora(n) HD 24チャンネル	Aurora(n) HD 32チャンネル
アナログ入力 1-8 (有効)	アナログ入力 1-8 (有効)	アナログ入力 1-8 (有効)	アナログ入力 1-8 (有効)
アナログ出力 1-8 (有効)	アナログ出力 1-8 (有効)	アナログ入力 1出力 (有効)	アナログ出力 1-8 (有効)
AESデジタル入力 1-8 (無効)	アナログ入力 9-16 (有効)	アナログ入力 9-16 (有効)	アナログ入力 9-16 (有効)
AESデジタル出力 1-8 (無効)	アナログ出力 9-16 (有効)	アナログ出力 9-16 (有効)	アナログ出力 9-16 (有効)
		HD I/O#2 アナログ入力 1-8 (有効)	HD I/O#2 アナログ入力 1-8 (有効)
		HD I/O#2 アナログ出力 1-8 (有効)	HD I/O#2 アナログ出力 1-8 (有効)
		HD I/O#2 アナログ入力 9-16 (無効)	HD I/O#2 アナログ入力 9-16 (有効)
		HD I/O#2 アナログ出力 9-16 (無効)	HD I/O#2 アナログ出力 9-16 (有効)

24と32チャンネルバージョンのAurora(n) HDは、ProTools上では2台のHD I/Oとして認識されるため、17チャンネル以降の設定は2台目のHD I/Oとして行います。HD I/O #2のアナログ入力1-8は、Aurora(n) HDの入力17-24、HD I/O #2のアナログ入力9-16は、Aurora(n) HDの入力25-32になります。また、ProToolsの仕様により、1つのDigiLinkポートで扱えるチャンネル数は32までとなりますので、24と32チャンネルバージョンのAurora(n) HDではEXPANSIONポートは無効となります。

以下、ProTools HDのハードウェア設定画面の概要になります：



- ① **ペリフェラル**：システムで認識されているインターフェイスを一覧表示します。画面の右側はここで選択したデバイスに対する設定項目になります。8/16チャンネルバージョンのAuroraは1つのHD I/Oとして表示されます。24/32チャンネルバージョンのAuroraは2つのHD I/Oとして、1-16チャンネルはHD I/O #1、17-32チャンネルはHD I/O #2で扱います。
- ② **クロックソース**：Aurora(n)のSYNC SOURCE設定を変更します。通常はInternalあるいはWord Clockにします。Aurora(n)の入出力はアナログのみで構成されていますので、AES等のクロックには対応しておらず、選択することはできません。
- ③ **サンプルレート**：Aurora(n)のサンプルレートを表示します。ProToolsの場合、サンプルレートはプロジェクトで決定をします。クロックソースがInternalに設定されプロジェクトが開かれていない場合にのみ、この設定は変更可能になります。
- ④ **Identify**：選択デバイスの確認を行います。クリックをするとAurora(n)のフロントパネルにロゴが1秒間表示されます。
- ⑤ **入力**：選択デバイスの入力設定をします。メニュー選択でProTools上のチャンネルとAurora(n)のチャンネルを入れ替えることが可能です。(入力15-16にAnalog 1-2を設定など) 特別な設定が必要な状況以外、通常はそのままにしておきます。
- ⑥ **出力**：選択デバイスの出力設定をします。メニュー選択でProTools上のチャンネルとAurora(n)のチャンネルを入れ替えることが可能です。通常はそのままにしておきます。
- ⑦ **Digital Format**：この項目は無効です。(Aurora(n)がアナログ入出力で構成されているため)
- ⑧ **S/PDIF Format**：LoopSyncデバイスとして動作させる場合、"Tascam"の項目にチェックを入れます。LoopSyncは、Sync I/OやSyncHDなど、AVIDの同期デバイスと同期をする際に設定します。この場合、Aurora(n)は、ベースクロックレート (44.1もしくは48kHz) を受け、プロジェクトのサンプルレート設定に従って倍 (88.2または96kHz) もしくは4倍 (176.4または192kHz) で動作します。
- ⑨ **Ext. Clock Output**：ワードクロック出力ソースの設定を行います。

フロントパネル操作

Aurora(n)は、簡単に扱えるよう設計されています。コンピューターからの操作も快適に行えますが、本体フロントパネルでの操作も可能です。ここではその概要について解説します。

各部の解説です：

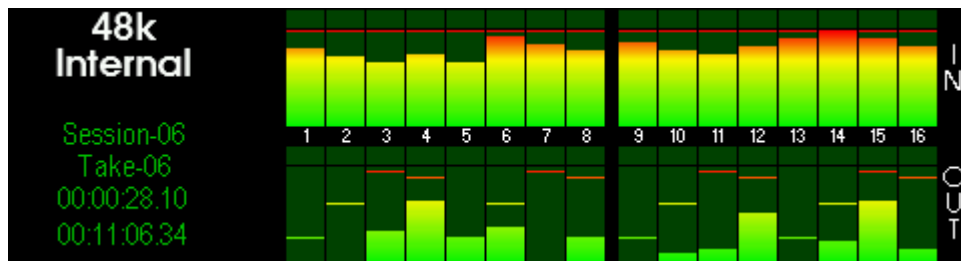


- ① **電源スイッチ**：電源を投入する際に使用します。「I」ポジションでオン、「O」ポジションでオフとなります。
- ② **録音(●)ボタン**：microSDカードのレコーディングを行うボタンです。FunctionメニューのSD Record Setup画面で設定したチャンネルが録音されます。録音を実行する前に、Sessions画面でセッションを選択しておく必要があります。セッションがない場合は作成し、選択します。
- ③ **再生(▶)ボタン**：microSDカード上の音声データの再生を行うボタンです。SessionsのTake画面で選択したテイクが再生されます。
- ④ **アップ(↑)/ダウン(↓)ボタン**：点灯時に次の操作が可能です。緑色に点灯した際、テイクの切り替え(前/次)を行います。また、再生中のダウンボタン操作で、テイクの頭に巻き戻されます。青緑色に点灯している場合、Date and Time(日時)とSessions > Edit画面、Meter Select画面のナビゲーションに使用します。
- ⑤ **メインディスプレイ**：様々な情報を扱うカラーディスプレイです。メーター、状況に関する情報、メニュー、設定を表示します。
- ⑥ **Functionボタン**：メーターとFunctionメニュー表示の切り替えをします。また、メニュー内のアイテムグループのナビゲーションに使用します。
- ⑦ **Selectボタン**：メニュー表示でアイテムのハイライト選択に使用します。ロータリーエンコーダーを押した際と同じ操作です。Horizontal MeterのMeter Select画面の選択にも使用します。
- ⑧ **Phones Sourceボタン**：ヘッドフォン出力のソースチャンネルを設定する際に使用します。ボタンを押すと、黄色に点灯し、ヘッドフォンモニターをするステレオチャンネルを設定します。
- ⑨ **Meter/Exitボタン**：FunctionまたはPhones Sourceページからメーター表示に戻る時に使用します。2段階の階層を持つFunctionでは、1つの上の階層に戻る際に使用します。
- ⑩ **ロータリーエンコーダー**：Auroraのメニューナビゲーションとアイテム選択をします。ほとんどのケースではこのノブを押す操作は、Selectボタンと同じ機能を使います。
- ⑪ **PHONES 1と2**：標準サイズの1/4"ステレオヘッドフォンを接続する端子と専用のボリュームコントロールです。2つのヘッドフォン出力は、Phones Sourceで設定した信号を同時に出力します。
- ⑫ **microSDカードスロット**：ダイレクト録音と再生をするためのmicroSDカードを装着します。最大容量2TBのmicroSD-XCカードに対応します。

実際にAurora(n)のフロントパネルを操作する前に次の事項についてご注意ください：

- アップダウン(↑↓)ボタンは、選択されたメニューによって異なる機能を行います。緑色に点灯している場合は、有効なセッションのテイク切り替えを行います。青緑色に点灯している場合、ナビゲーション操作に使用します。点灯していない場合は機能しないことを示します。
- メニュー画面内のアイテム移動は、Functionボタンを押すか、ロータリーエンコーダーを回します。
- パラメーターの選択はSelectボタン、あるいはエンコーダーを押します。
- メニュー画面を閉じるには、Meter/Exitボタンを押します。下層ページでは1つ上の階層に戻ります。最上層のメニューではメーター表示に切り替わります。
- メーター表示時のMeter/Exitボタン操作で別のメーターオプションに切り替わります。
- どの表示でも、Phone Sourceボタンを押すことで、ヘッドフォンソースの設定画面に切り替わります。

メーター画面



この画面はAurora(n)のデフォルト表示です。接続方法次第では、コンピューター上のLynx Mixerで高解像度のメーター表示を確認しながらレベル管理が可能です。ここではトラブルシューティングに有益な情報も表示されます。

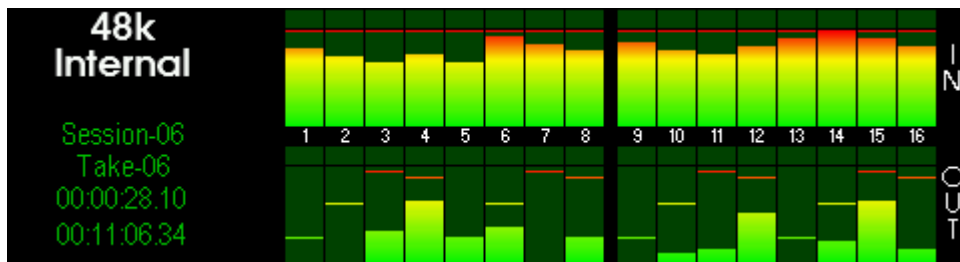
画面左では、いくつかの情報が表示されます：



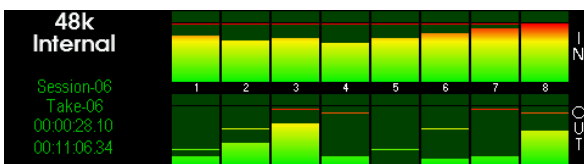
- ① 動作サンプルレートを示します。
- ② クロックのシンクソースを示します。
- ③ SynchroLockの状況(シンクソースがInternal以外の時に表示)、あるいはSDカードのドロップアウトカウンターを示します。
- ④ SDカードの録音/再生対象のセッション名を示します。
- ⑤ セッションの録音/再生対象テイクを示します。テイクは本体の↑↓(アップダウン)ボタンで切り替えることが可能です。
- ⑥ 再生ポジションを示します。ファイルの再生/録音ポジションはロータリーエンコーダーで変更可能です。ゆっくり操作した場合は0.1秒の増減、素早く回した場合はより大きな範囲で動きます。
- ⑦ 残り時間を表示します。SDカードの容量に応じて録音可能な残り時間を表示します。

デフォルトのメーター表示は、All I/O になります。変更をするには、Meter/Exitボタンを押して、Meter Typesにアクセスします。

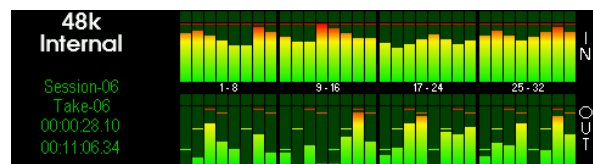
All I/O (全入出力) メーター



All I/O表示はAurora(n)全体の入出力を一括監視する為の画面です。このことで、どの入力からどの程度のレベルで入力され、どこに出力されるのかを確認する際に便利です。画面表示はAurora(n)のチャンネル数によって異なります。

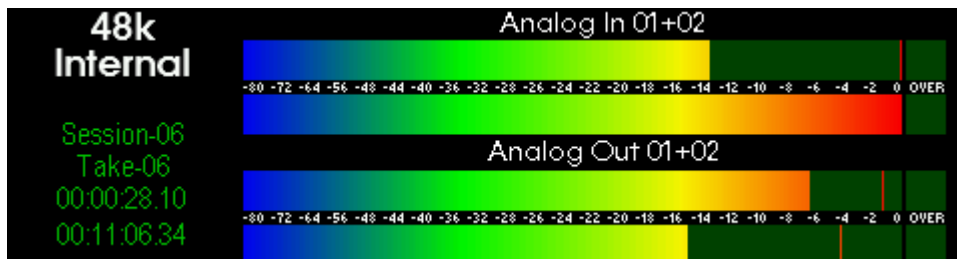


8チャンネルモデルのAll I/Oメーター表示



32チャンネルモデルのAll I/Oメーター表示

Horizontal (水平表示) メーター



メーターのHorizontal表示は、Aurora(n)の特定チャンネル(ペア)の入出力レベルを水平表示して大きく見せる画面です。より細かなレベル監視と設定、トラブルシューティングに役立ちます。

チャンネルの選択は、Meter Select画面で行います(上下それぞれで表示ソースを設定します)：



この画面は、他のメニュー画面とは操作が異なります。まず、上の箇所ですべて"Top Meter"または"Bottom Meter"を↑↓ボタンで選び、次にソースのカテゴリー"Analog In"、"Analog Out"、"LSlot"(=USB/Thunderbolt/Dante/HD)、"Phones"をFunctionボタンで選択し、最後にソースに応じたチャンネルペアをロータリーエンコーダーで決定します。

設定後、Meter/Exitボタンでメーター表示に戻ります。

Function Menu (ファンクションメニュー)

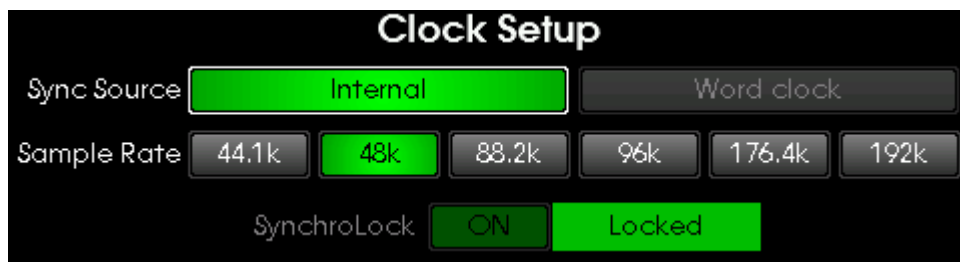
Aurora(n)のFunctionボタンを押すと、次のFunction Menu画面が表示されます。ここでは様々な項目が用意されています。



この画面の操作はFunctionボタン、あるいはロータリーエンコーダー操作で対象項目を選択し、Selectボタン/エンコーダーを押します。そして対象項目の設定画面に移ります。

画面をメーター表示に戻すにはMeter/Exitボタンを押します。また、Phones Sourceボタンを押すことで、この画面からヘッドフォン出力のソース設定画面に切り替わります。

Clock Setup (クロック設定)

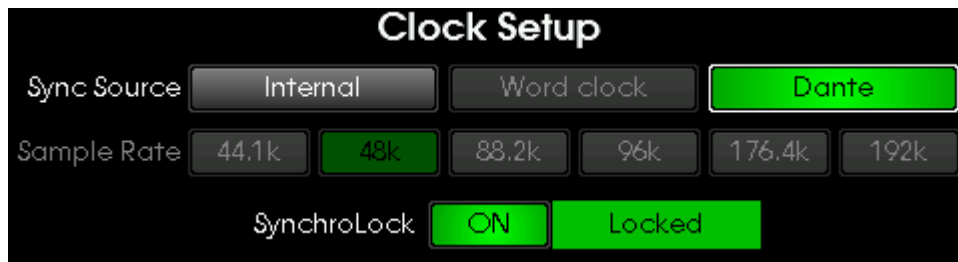


この画面はAurora(n)のクロックに関する設定をします。Sync Sourceではクロックソースの選択をします。"Internal"に設定した場合、Aurora(n)の内蔵クロックで動作し、ワードクロックマスターとして使用することも可能です。"Internal"では、Sample Rateの項目でサンプリングレートの設定をします。コンピューターと接続した場合、ほとんどのケースにおいてクロックソースとサンプルレートはDAWの設定に従います。この場合、FunctionメニューのClock Setup表示は照度を落とし、設定項目が無効であることを示します。SDカードレコーダーとして使用する際、この画面でサンプルレートの設定をします。

"Word Clock"がWord Clock Inputからの外部クロックに同期する際に設定します。サンプルレート設定は同期したクロック信号に従います。コンピューターと接続する場合、DAWセッションのサンプルレート設定とワードクロックが合致していることを確認します。異なる場合、エラーメッセージが生じたり、音声のピッチが正しくない状態で再生されます。

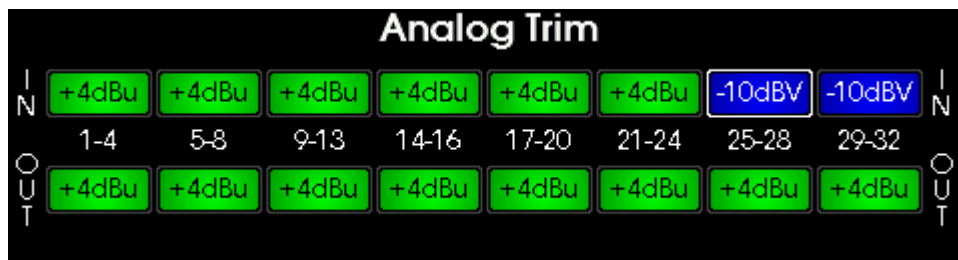
Aurora(n)は外部クロックと同期した場合、Lynxが誇るクロック機能であるSynchroLock IIIによってジッターとクロック異常を軽減します。SynchroLock IIIはクロック受信後、数秒で完全ロックします。これに伴い、画面上のSynchroLockの項目で表示が"Unlock"から"Locked"に切り替わります。SynchroLockは、サンプルレートを変更した際に再ロックを行います。SynchroLockは、ハイライト選択されている状態で、Selectボタンまたはロータリーエンコーダーを押すことで、オフにすることが可能です。ただし、基本はSynchroLockをオンにしておくことを推奨します。

Aurora(n) Danteでは、クロックソースにDanteを選ぶことが可能です。



Danteは特別なケースです。Danteネットワークに接続した場合、通常はネットワークのクロックに同期します。よって、Aurora(n)のクロックソースは"Dante"に設定します。このクロックの設定はDante Controllerで行います。Danteでは、Aurora(n)の内蔵クロックやワードクロックを使用することも可能です。ただし、この設定は、Dante ControllerでAurora(n)を"External"に設定する必要があります。詳細は、サポートビデオ Lynx Support Video for Aurora(n) with Danteをご覧ください。

Analog Trim (アナログトリム)



この画面はAurora(n)のアナログ入出力の定格レベルを設定します。入力と出力、4チャンネル毎に+4dBu (業務レベル)と-10dBV (民生レベル) の設定をします。Aurora(n)は16dBのヘッドルームを持っているので、+4dBu設定では、+20dBu = 0dBFS、-10dBVは+6dBV=0dBFSで動作します。

一般的に、ミキサー、プリアンプ、エフェクトプロセッサ、パワードモニターなどの業務用機器と接続する場合は+4dBuに設定します。HiFiオーディオ機器、サラウンドアンプ、カセットデッキなどの民生機との接続は-10dBVに設定します。適切な設定については、接続機器のマニュアルと仕様をご確認ください。

Routing (ルーティング)



この画面はAurora(n)のアナログ出力とLSlotへの出力ソースを設定します。ここでは全チャンネルを一括で設定します。チャンネル毎のルーティングは、コンピューターソフトウェアのLynx Mixerを使用します。

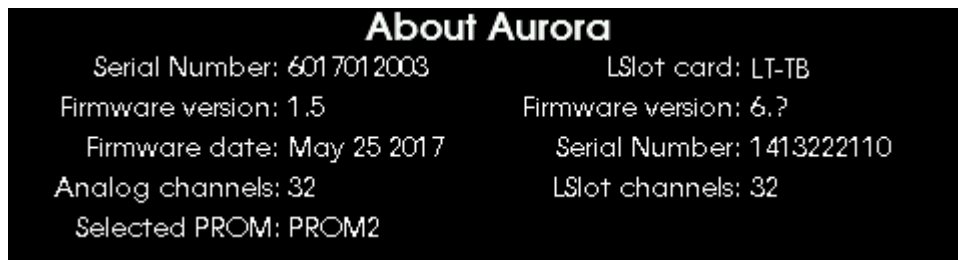
To Analog Outの項目では、LSlotからの信号 (Thunderbolt、USBなど)とSDカードの再生を出力します。"Analog In"は、通常オフです。オンにした場合、アナログ入力の信号は同じ番号のアナログ出力から出力されるように設定されます。

To Analog Outの設定は、同時にオンにすることが可能です。つまり、3系統のソースを同じチャンネルから同時に出力することができることを意味します。ただし、信号をサミング出力した場合のオーバーロードにご注意下さい。

設定はロータリーエンコーダーで項目選択し、Selectボタンもしくはロータリーエンコーダーを押すことで、オン・オフをします。To Analog OutとTo LSlot (画面例は To Thunderbolt) の切り替えはFunctionボタンで行います。

To LSlot (Thunderbolt、USB、Dante、HD) は、アナログ入力またはSDカードの再生のいずれかをLSlot (コンピューター) への出力に設定できます。デフォルトでは"Analog In"に設定されています。"SD Card Play"は、SDカードで記録したセッションファイルの再生をコンピューターソフトウェアで録音、処理する際に使用します。

About



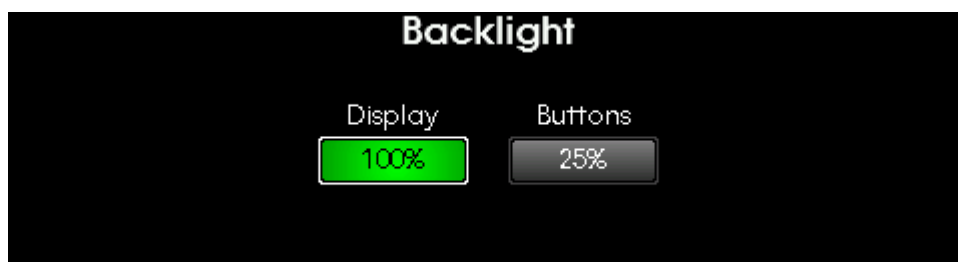
この画面はファームウェアバージョンやシリアル番号など、Aurora(n)とLSlotカードに関する情報を表示します。

Date & Time (日時設定)



この画面は日時を設定します。日時はSDカードに録音する際のタイムスタンプとして必要です。

Backlight (バックライト)



この画面ではAurora(n)ディスプレイとフロントパネルボタンの明るさを設定します。

SD Record Setup (SDカード録音設定)



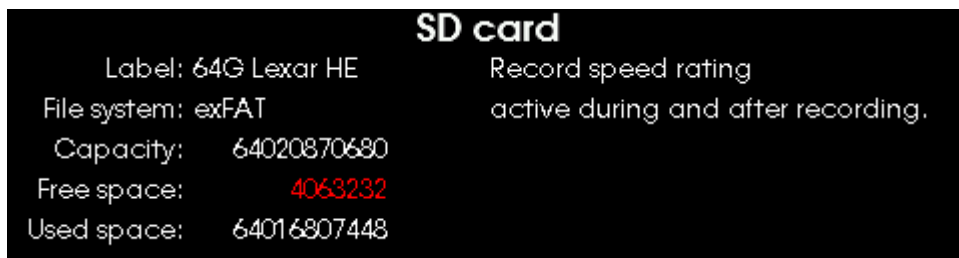
この画面はSDカードを用いた録音をするための設定です。設定対象は、Session Management画面で選択されたセッションになります。Aurora(n)は、2、4、8、16、32チャンネルのインターリーブオーディオの録音が可能です。録音ソースは、アナログ入力とLSlot(コンピューターまたはDanteネットワーク)からの出力を設定できます。

First Record Channelの項目で、頭のチャンネルを設定します。選ばれたチャンネルから"Channels"設定のチャンネル数に応じて順番に同時録音します。チャンネルを飛ばした設定は出来ません。例えば、8チャンネルレコーディングの場合、アナログチャンネルの1~4、そして5~8を飛ばして9~12チャンネルに録ることはできません。設定の順番は"Channels"で録音チャンネル数を設定してから、First Record Channelで"Analog In"またはLSlot(Thunderbolt、USB、ProTools|HD、Dante)のチャンネルを選びます。チャンネル数設定によっては、アナログとLSlotの両方を選択して録ることが可能です。

Aurora(n)録音形式は、拡張子が".wav"の24bit PCMのブロードキャスト(Broadcast)WAVEを使用します。通常、ブロードキャストWAVEファイルは、32bitヘッダー(RIFF)を使用します。32bitヘッダーのファイルは規格上、ファイルサイズが4GBまでに制限されます。よって、96kHzで32チャンネル録音をした場合、7分程度までしか録音できません。この制限を解除するため、Aurora(n)は、録音サイズが4GBに達した時点で自動的に64bitヘッダー(RF64)に切り替えます。この録音ファイルをDAWなどで扱う際、ソフトウェア側がRF64のブロードキャストWAVEに対応している必要があります。録音ファイルをDAWで扱うための詳細は、関連のLynxサポートビデオをご覧ください。

"Record Feedthru"は、SDカードの録音モニターを決める設定です。オン(Enabled)にすると、入力信号が録音ソースに応じてアナログ出力されます。この際の出力はチャンネル番号に従います。例えば、アナログ入力1~16を録音ソースにした場合、アナログ出力1~16にスルー出力します。LSlot、例えばDanteの9~16チャンネルがソースの場合、アナログ出力の)~16からその信号が出力されます。

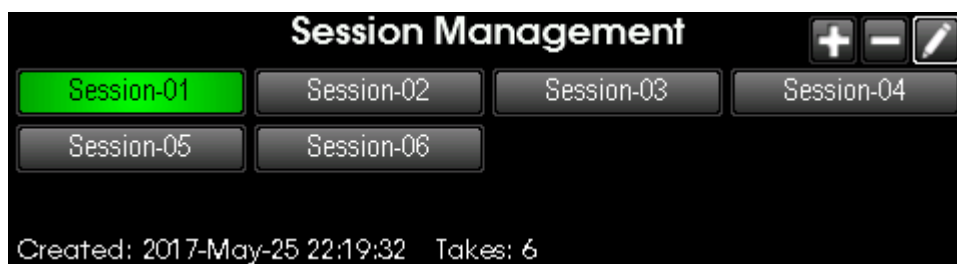
SD Card (SDカード)



この画面はAurora(n)に装着されたSDカードの情報を表示します。Labelはカード名、File Systemはカード形式を示します。Aurora(n)は、FAT32とexFATにフォーマットされたカードに対応します。Capacityはカードの容量をバイト単位(例:16GB = 17,179,869,184byte)で表示します。Free spaceはカード残り容量を示します。残り容量が、18,432,000バイト以下(32チャンネル/192kHzで1秒、ステレオ/44.1kHzで約1分)以下になった場合、新規録音は無効になります。Used Spaceでは録音済みファイルの合計サイズがバイト単位で表示されます。(Capacity - Used Space = Free Space)

録音中、録音チャンネル数とサンプルレートが録音のスピードレートと共に画面のRecord speed ratingの項目に表示されます。録音スピードレートはmicroSDカードの性能を知る際に便利です。表示が"100/100"の場合、最高のパフォーマンスを得ることができることを意味します。"1/100"と表示された場合、装着されているmicroSDカードの性能が、設定されたチャンネル数とサンプルレートでの録音に適していないことを示します。この場合、ドロップアウトやグリッチノイズが生じる可能性が非常に大きいです。このようなケースでは低いサンプルレートや少ないチャンネル数設定を試みたり、より性能の高いmicroSDカードを用意して対処します。通常、"High Endurance"とラベルされているmicroSDカードのご利用をお勧めします。マルチチャンネルオーディオを扱う際、高性能のmicroSDカードを用いることを心掛けましょう。

Sessions (セッション)

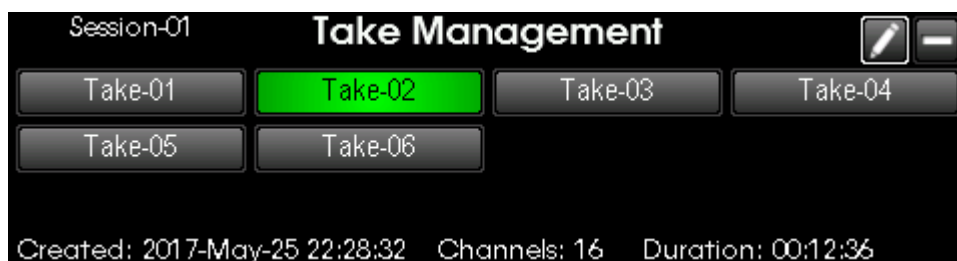


Function Menuで"Sessions"を選択すると、このSession Management画面が表示されます。ここでは、SDカードに記録されたオーディオセッションを扱います。録音されたファイルはテイク (Take) として、セッション内に保持されます。例えば、バンド練習を納めたセッション"Band Practice"を作成し、このセッションを録音対象にします。これによって、録音操作毎にテイクとして記録されるようになります。例えば、1回目の通しリハはTake-01、2回目のリハはTake-02...と録音と停止を繰り返す毎にテイクが作成されます。画面で選択されたセッションが録音対象になります。画面下には、テイク数 (Takes) と作成日 (Created) が表示されます。

画面右上の"+"ボタンで新規セッションを作成します。"- "ボタンで選択セッションを削除します。鉛筆アイコンボタンは、セッション名を変更する際に使用します。

Aurora(n)の再生ボタンを押すと、メーター表示に直近で選択されたセッションが表示され、再生を開始します。また、プロジェクトをコンピューターで作成保存し、Aurora(n)で再生をすることも可能です。詳細はLynxのSDカードレコーディングに関するビデオをご覧ください。

Takes (テイク)



Session Management画面で選択セッションからSelectボタン/エンコーダーを押すことで、Take Management画面が表示されます。ここでは、選択セッションのテイクを扱います。テイクのチャンネル数と録音ソースは、SD Record Setupで選択セッションに対して行った設定に従います。画面下には、テイク数 (Takes) と作成日 (Created)、テイクの長さ (Duration、形式=時:分:秒) が表示されます。

画面右上の"- "ボタンで選択テイクを削除します。鉛筆アイコンボタンは、テイク名を変更する際に使用します。

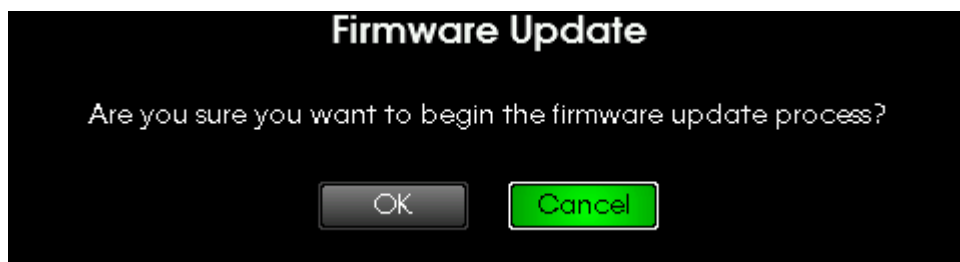
Firmware Update (ファームウェアアップデート)



Lynxでは、Aurora(n)の機能改善、向上、追加のためにファームウェアアップデートを用いたシステムファイルの更新が可能な設計になっています。また、拡張スロットを装着した際や変更した際に、更新が必要な場合もあります。ファームウェアアップデートは、Lynxウェブサイトから入手したファイルをコンピューターまたはmicroSDカードを通じて行います。microSDカードを通じた更新方法は次の通りです：

ファームウェアファイル(.bin形式)を保存したmicroSDカードをAurora(n)に装着します。

Firmware Update画面にアクセスします。画面がされると、左上にファームウェアのファイル名、下に現在のファームウェアの作成日(Date)とバージョン(Version)が表示されますので、Selectボタンを押して、ファームウェアアップデートを実行します。



確認画面が表示されたら、OKを選択し、Selectボタンで実行します。この際、スピーカーやアンプヘッドフォンなど、Aurora(n)の出力先は接続を解除したり、ボリュームなどを下げたりして、機器や聴覚から不要なオーディオ信号の発生による損傷を未然に防ぎます。



ファームウェアの更新完了まで、しばらく待ちます。



この画面が表示されましたら、フロントパネルの電源ボタンをオン・オフして新しいファームウェアを適用します。

USB Mode (USBモード)



16チャンネル/USB仕様のAurora(n)は、2つのモードが備えられています。192kHzに対応した"8-Channel"モードと16チャンネルに対応した"16-Channel"モードの設定が用意されています。16チャンネルモードでは、サンプリングレートが96kHzまでとなります。この画面は、LSlotカード:LT-USBが装着されたAurora(n) -16 USBのみ表示されます。

Phones Source (ヘッドフォンソース)



Phones Sourceボタンを押すことで、この画面が表示されます。ここでは、Aurora(n)の2つのヘッドフォン出力のモニターソースを設定します。(2つのヘッドフォン端子からは同じ信号が流れます。この仕様は、ヘッドフォンを用いたエンジニアとミュージシャンのセッションレコーディングなどに適しています。)

設定方法は、まずFunctionボタンでソースのカテゴリー: Analog In (アナログ入力)、LSlotカード Play (Thunderbolt、USB、Dante、HD)、SDCard Play (SDカードの再生) を選択します。

SDCard Playを選択した場合、32チャンネル全てがヘッドフォン出力の選択肢となります。ロータリーエンコーダーを使用して目的のチャンネルペアを選び、Selectボタン/エンコーダーを押して適用します。

聴覚やヘッドフォンを突然の大音量から守るため、ヘッドフォンボリュームを下げた状態で操作して下さい。

microSDレコーダーの基礎

microSDレコーダーは、プロフェッショナルオーディオコンバーター・Aurora(n)に装備された強力な新機能です。マルチチャンネル、ハイサンプリングレートの録音再生を可能にしたこの機能には、業務機器であるゆえの特長を持っています。

Aurora(n)は常に連続したファイルデータ記録をします。つまり、録音データは記録領域においてギャップ(隙間)を発生しないファイル構造を採用しています。ギャップの発生を防ぐため、コンピュータを使用してmicroSDカード上のファイルを絶対に削除しないでください。ファイルを削除すると、空白の「ギャップ」がファイル構造内に作成され、Aurora(n)がこのギャップをスキップして録音している間に余分な作業を行う可能性があります。これによって録音が遅くなり、ファイルに耳障りな不具合が発生するため、microSDカードからのファイルの削除はサポートされません。

microSDカードの空き容量を確保したい場合、保存されている全てのファイルをコンピューターにコピーし、カードをフォーマットします。microSDカードからファイルを削除していない状態であれば、コンピューターからAurora(n)のセッションファイルに戻した場合でもギャップのない状態が保たれます。ファイルが削除されると、ファイルシステムにギャップが発生する危険性があります。エラーのない操作を保証するためにはmicroSDカードを新しくフォーマットする必要があります。

セッションを非表示にした場合、これまでのセッションは、".HiddenSessions"フォルダーに移動します。この操作でmicroSDカードに対して、ファイル削除あるいは空き容量の確保は行われません。同様にテイクも".HiddenTakes"フォルダーに移動され、ファイル削除などは行われませんので、空き容量に変化はありません。

録音の為のファイルシステムは次の通りです：

Root folder / Session # / Take.wav

セッションごとにフォルダーが作成されます。そしてテイクは、セッション名とテイク名の両方を含んだWAV形式のファイル(Session-##.Take-##.wav、##は数字)として、セッションフォルダーに保存されます。以下、セッションとテイク名の例です：

Session-01

Session-01.Take-01.wav

Session-01.Take-02.wav

Session-02

Session-02.Take-01.wav

Session-02.Take-02.wav

The Band

The Band.Take-01.wav

The Band.Take-02.wav

Aurora(n)の操作でセッション名を変更した場合、そのセッションフォルダー内のテイク名の自動で新しいセッション名が反映されます。

Aurora(n)はmicroSDカード毎に128セッション、セッション毎に256テイクを扱うことが可能です。

Aurora(n)での録音は常に24ビットで行われますが、これ以外に16と32ビットPCM形式の2/4/8/16/32チャンネルファイルの再生に対応します。ファイルヘッダーは32bit(RIFF)と64bit(RF64)の両方に対応し、ファイル名とフォルダーの長さには制限はありませんが、Aurora(n)上では最初の16文字のみが表示されます。

ファームウェアのアップデート

ファームウェアは、Aurora(n)に新しい機能やより高いレベルでの安定した動作をもたらします。Lynxウェブサイトからダウンロードしたファームウェアは、コンピューターあるいはmicroSDカードを通じてAurora(n)にインストールすることができます。このことをファームウェアアップデートと言います。

また、USB、Thunderbolt、ProTools|HD、DanteなどのLSlotカードにも個別のファームウェアが存在します。この章では、各種カードのファームウェアアップデートについても解説します。

コンピューターとの接続による更新

Aurora(n)をUSB、Thunderbolt、Danteでコンピューターと接続した場合、以下の手順でファームウェアアップデートが行えます：

1. Aurora(n)が、USB、Thunderbolt、Danteを通じてコンピューターで認識されていることを確認します。Windows環境では、USBとThunderbolt、macOS環境ではThunderbolt接続でドライバーのインストールが必要です。
2. www.lynxaudio.comにアクセスし、Download > Aurora(n) > firmwareの項目から構成に適したファームウェアをダウンロードします。
3. ダウンロードしたAurora(n) Firmware Updaterファイルをダブルクリックして起動します。
4. 画面表示に従って、ファームウェアの更新を進めます。Windows環境ではライセンス許諾 (EULA) に同意します。"New Firmware Version"が、"Current Firmware Version"よりも新しいことを確認して、"Update"ボタンをクリックします。
5. 更新完了まで、しばらく待ちます。(進捗状況は画面に表示されます。)
6. アップデートが完了したら、フロントパネルの電源ボタンをオン・オフして新しいファームウェアを適用します。

注意：実行をする際、スピーカーやアンプヘッドフォンなど、Aurora(n)の出力先は接続を解除したり、ボリュームなどを下げたりして、機器や聴覚から不用意なオーディオ信号の発生による損傷を未然に防ぎます。

各種LSlotに関するアップデートは以降の項目をご確認下さい。

LT-USBの更新

USBカードの場合、以下の手順に従います：

1. Aurora(n) USBのアップデートは、Aurora(n) Updateソフトウェアを使用します。ソフトウェアを起動し、"Select Unit to Update"メニューから"LT-USB"を選択します。
2. 画面表示に従って、ファームウェアの更新を進めます。"New Firmware Version"が、"Current Firmware Version"よりも新しいことを確認して、"Update"ボタンをクリックします。
3. アップデートが完了したら、フロントパネルの電源ボタンをオン・オフして新しいファームウェアを適用します。
4. ユニットの再起動後、コンピューターはドライバーの再設定を行います。この際、そのことを示す画面が表示されます。

LT-TB (Thunderbolt) の更新

Thunderboltカードの場合、以下の手順に従います：

1. Aurora(n) TBのアップデートをする前に最新のThunderboltドライバーがインストールされていることを確認します。
2. LT-TB用のファームウェアをwww.lynxaudio.com > Download > Aurora(n) > firmware > Thunderboltの項目から最新のPCIe and Thunderbolt ファイルをダウンロードします。
3. すべてのオーディオソフトウェアとLynx Mixerを閉じた状態で、アップデーターを起動します。
4. "Select Unit to Update"メニューから"LT-TB"を選択します。
5. 画面表示に従って、ファームウェアの更新を進めます。"New Firmware Version"が、"Current Firmware Version"よりも新しいことを確認して、"Update"ボタンをクリックします。
6. アップデートが完了したら、フロントパネルの電源ボタンをオン・オフして新しいファームウェアを適用します。

LT-DANTEの更新

Danteカードの場合、Audinate社のDante Brooklyn IIチップを装備するため、他のカードとは異なる手順となります：

1. Aurora(n) DanteがDante Controllerで正しく認識されていることを確認します。
2. Brooklynのファームウェアアップデートツール (Dante Firmware Update Manager) をAudinateのウェブサイトからダウンロードします：<https://www.audinate.com/products/firmware-update-manager?lang=ja>
3. LT-Dante用のファームウェアをwww.lynxaudio.com > Download > Aurora(n) > firmware > Danteの項目から最新のファイルをダウンロードして、見つけやすい場所に展開保存します。
4. Dante Firmware Update Managerを起動し、Danteネットワークが接続されているネットワークアダプターを選び、"Next"のクリックで次に進みます。
5. "Update Dante Firmware"ボタンをクリックし、ダウンロード保存したファームウェアファイルを選択します。"Next"ボタンのクリックでさらに次に進みます。
6. 数秒後、"LT-DANTE"が表示されたら、"LT-DANTE"横のチェックボックスをクリックします。
7. "Start"をクリックし、画面表示が"Ready"から"Updating"に変わります。
8. アップデートが完了したら、フロントパネルの電源ボタンをオン・オフして新しいファームウェアを適用します。

microSDカードを使用した更新

このマニュアルのフロントパネル操作の章、Function Menu > Firmware Updateの項目に記載された操作に従います。

トラブルシューティングと使用上のヒント

Q. クロックのシンクソースが変更できない。

A. SYNC SOURCEの変更はオーディオ信号が流れていない状態で行います。また、モデルによって設定方法が異なります：

- **USB**: Aurora(n)のUSB接続を解除します。そしてSync Source設定をして、再接続をします。
- **Thunderbolt**: Lynx Mixer、もしくはAurora(n)のFunction > Clock Setupで設定を行います。
- **HD**: ProToolsソフトウェアのハードウェア設定画面、あるいはAVID CoreAudio/ASIO Managerで設定を行います。
- **DANTE**: 通常はAurora(n)のSync Source設定は"Dante"設定し、Dante Controllerで設定をします。Dante ControllerのCLOCK STATUS画面のAurora横の"Preferred Master"と"Enable Sync to External"を選ぶことで、Aurora(n)のSync Source設定で"Internal"またはWord Clock"を選択できます。

Q. コンピューターソフトウェアで再生を開始してもアナログ出力から何も聴こえない。

A. 以下の項目をご確認下さい。

- Aurora(n)の出力レベルが振れているかどうか確認をします。
- Aurora(n)のアナログ出力に、LynxのCBL-AOUT85、あるいはTascam DA-88アナログ入出力ピン配列規格に準拠したケーブルを使用し、モニター機器と正しく接続されていることを確認します。
- Aurora(n)の設定で、Function > Routingで"TO ANALOG OUT"のソースが正しいかどうか確認をします。
- DAWからの出力がモニター機器と接続するAurora(n)の出力チャンネルに設定されていることを確認します。
- モニター機器を含め、レベル設定が正しく設定されていること確認します。

Q. オーディオ再生が思ったよりも速く、あるいは遅く再生している。ピッチもおかしい。

A. この問題の原因は、サンプルレートのミスマッチ、あるいは複数のクロックマスターが存在している可能性があります。例えば、44.1kHzで収録した音声を48kHz環境で再生をした場合、再生速度は速くなり、音程もオリジナルより高くなります。この場合、クロックマスター（内蔵/Internal）に設定されているデバイスは1つであることを確認した上で、他のデバイスはクロックマスターに同期(WC/External)するように設定します。そしてマスターデバイスのサンプルレートは、オーディオソースのレートに合わせます。SDカード上のオーディオファイルの再生は、そのセッションのサンプルレートに合わせます。

Q. 再生時にクリック、ポップノイズが発生する。

A. クロックマスターの設定を確認します。デジタルオーディオシステム構成の場合、マスタークロックは1つで、サンプルレートはオーディオソースに合わせます。AuroraのSynchroLockは、ジッターを極限まで抑えた安定したクロックが約束された技術です。一般的にはAurora(n)をクロックマスターにし、他のデバイスをAuroraのクロックスレーブとして設定します。別の原因が考えられる場合はまずDAWなどのソフトウェアのバッファ（レイテンシー）設定値を大きくしてみましょう。この設定が小さい場合、突発的なCPU負荷により、このようなノイズを誘発する場合があります。

Q. 出力音声が過度に大きく、モニター機器で音が割れる、歪む。

A. Aurora(n)の出力に接続されたモニター機器の規定入力レベルを確認します。必要に応じてAurora(n)の設定(+4dBuまたは-10dBV)に合わせます。あるいは、Aurora(n)のFunction > Analog Trimで、該当チャンネルの出力レベル設定をモニター機器の仕様に合わせます。+4dBuから-10dBVに変更した場合、出力レベルは12.2dB下がります。

製品仕様

アナログライン入力

高周波歪率 (THD+N)	-113 dB @1kHz, -1dBFS, 20kHz filter, +20dBu trim
ダイナミックレンジ	119 dB, A-weighted, -60dBFS signal method
周波数特性	± 0.01 dB, 20 – 20kHz
クロストーク	130 dB 最大 @ 1kHz, -1dBFS signal
フルスケールトリム設定	+6dBV, +20dBu, ソフトウェア設定

アナログライン入力

高周波歪率 (THD+N)	-108 dB @1kHz, -1dBFS, 20kHz filter, +20dbu trim
ダイナミックレンジ	120 dB, A-weighted, -60dBFS signal method
周波数特性	± 0.025 dB, 20 – 20kHz
クロストーク	-130 dB 最大 @ 1kHz, -1dBFS signal
フルスケールトリム設定	+6dBV, +20dBu, ソフトウェア設定

ステレオヘッドフォン出力

高周波歪率 (THD+N)	-107 dB @1kHz, -1dBFS, 20kHz filter, 最大ボリューム
ダイナミックレンジ	120 dB, A-weighted, -60dBFS signal method
周波数特性	± 0.025 dB, 20 – 20kHz
クロストーク	-120 dB 最大 @ 1kHz, -1dBFS signal
最大出力レベル	+18.4dBu 最大
接続端子	¼" 標準ステレオ x2

サンプルレート

最大192kHzまでの標準レート対応、SynchroLockによる高精度クロック

クロック同期オプション

クロックソース	Internal (内蔵) または External (外部ワードクロック)
ワードクロック入出力	75ohm TTL BNC端子、1x 入力、3x 出力

LSlot™拡張ポート

Lynx LSlot拡張カードによる最大32チャンネル同時入出力対応

LCDディスプレイ

480 X 128 TFT LCD

その他

電源	110 to 230 VAC, 30W、ユニバーサル電源
寸法 (W x H x D)	19" (約48.26cm) x 1.7" (約4.32cm) x 10.00" (約25.4cm)
重量 (出荷時)	7~7.3lbs (3.18~3.31kg)、入出力構成に依存

認定証明

CEおよびFCC Class B EMI, CE Product Safety

Lynx
**STUDIO
TECHNOLOGY**