



HOOK UP, INC.



はじめに

この度は、Lynx Studio Technology Aurora(n)[™] をお求め頂き、誠にありがとうございます。 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。 また、本マニュアルの記載内容は予告なく変更が加えられる場合があります旨をご了承下さい。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ません。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も形式を問わず、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: <u>https://hookup.co.jp/products/lynx-studio-technology</u>

AURORA⁽ⁿ⁾

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	
初期設定	
	11
ー ジ ーー・ジェントール Windows環境のドライバーインストール	
macOS環境の接続	
Aurora(n) Thunderbolt	15
接続	15
初期設定	
	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	
Aurora(n) Dante	
	2 1
Jg///	۱ ∠
Dante按統	
コンビューター設定	23



Aurora(n) ProTools HD	
接続	
コンピューター設定	
フロントパネル操作	
メーター画面	
All I/O (全入出力メーター)	
Horizontal (水平表示) メーター	
Function Menu (ファンクションメニュー)	
Clock Setup(クロック設定)	
Analog Trim (アナログトリム)	
Preamp (プリアンプ)	
Preamp Setup (プリアンプ設定)	
Routing (ルーティング)	
Test Tone ($\mathcal{F}\mathcal{Z}\mathcal{F}\mathcal{F}\mathcal{D}$)	
Digital Status (デジタル入力状況)	
SD Card (SDカード)	
SD Record Setup(SDカードの録音設定)	
Sessions(セッション)	
Take (テイク)	
Scene ($\dot{\succ} - \dot{\succ}$)	
Playlists (プレイリスト)	
Settings(設定)	
Date & Time (日時)	
Backlight (バックライト)	
About (アバウト)	
Firmware Update (ファームウェアアップデート)	
USB Mode (USB \pm -F)	
Phones Source (ヘッドフォンソース)	
microSDレコーダーの基礎	
ファームウェアのアップデート	
トラブルシューティングと使用上のヒント	
製品仕様	
実測値	



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、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。湿気のない環境でご使用下さい。
- 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ホコリ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 使用は避けて下さい。
- 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使用下さい。
- 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、ご使用下さい。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を心掛けて下さい。

想定外、あるいは目的を逸脱した使用方法によって発生した機器損傷は保証規定の範囲を超えたことに なります。また、Lynx 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あらかじめご理解下さい。

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使用下さい。
- クリーニング用の化学物は外装に損害を与える可能性があります。ご使用はお控え下さい。

Aurora⁽ⁿ⁾

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。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下さい。

同梱物が不足している場合や異常があると思われる場合は、販売店もしくは弊社まで速やかにご連絡下さい。



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べく開発された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なが ら完全に設計が見直されたAurora(n)は、Lynx史上最も先進的かつ柔軟性に富むモデルで、音質的にも素晴らしい仕上がりと なっています。Aurora(n)の細か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う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。

Aurora(n)はまさしく探し求めていたコンバーターです。

概要

Aurora(n)は、完全モジュラー構造のコンバーターであり、コンピューターのインターフェイス、そして単体のマルチトラックレ コーダーとしても機能します。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るでしょう。LSlot拡張 カードは、様々な接続形式にあわせて用意されており、必要に応じて後から変更することも可能となっています。

コンピューターとの接続は現在の最もスタンダードな規格 - Thunderbolt、USB、ProTools | HD、Danteのいずれかでの接 続に対応しています。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)で始め、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デジタル入出力やマイクプリモジュールを追加したり、Thunderbolt仕様に 変更することが可能です。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は想像できないコンパクトさを実現しています。この1Uラックサイズのシャーシは高い排熱効率設計によってファンを搭載しない仕様となっており、ファンノイズも皆無です! 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、定評あるオリジナルモデルの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。8チャンネルのアナログラインI/Oボード以外にも、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のリリースが将来的に予定されています。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にも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、microSDカードへの最大32チャンネルのダイレクトレコーディングに対応します。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タレーションやライブパフォーマンス等に最適です。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(モジュール構成に よる)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ャネレーターや、高品位のクロック分配器として活用 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、ご使用環境が異なるプロトコルと なった際、Aurora(n)のカード変更とファームウェアの更新で対応することができます。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等が含まれています。

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、Hi-Fiオーディオの再生機器、D/Aコンバーターとしても良い選択肢となるでしょう。

マニュアルについて

Aurora(n)は、構成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等、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。

ソフトウェアミキサーの操作、microSDカードの録音と再生、フロントパネル操作、複数ユニット使用等、ご使用上のヒントについては、ウェブサイトのサポート情報や解説ビデオで補足される予定です。

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 合は、市販のアダプターあるいは代替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下さい。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わずかですが、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ためにも、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が可能です。

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等、入力はマイクプリアンプ、ミキサーのライン出 力等)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コネクター仕様です。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。

アナログマイクプリアンプカード (LM-PRE4)を装備したAurora(n)は、市販のXLRアナログバランスケーブルや1/4"フォーン メーブルでマイクロフォンや外部のラインレベル機器の出力、あるいは楽器と接続します。

AES/EBUデジタル入出力カード(LM-DIG)を装備したAurora(n)では、市販のD-Sub 25仕様のマルチチャンネルデジタルラインケーブルを別途ご用意の上、接続を行って下さい。

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LSlot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をご確認下さい。

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)の最低条件になります:

- Intel Core 2@1.6kHz、またはそれに相当するAMDプロセッサー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 10 以降

macOS

• macOS 10.12 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アプダプター)



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。しかし無作ため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します。 入出力チャンネルが異なっていても、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:



● 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等)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。

● 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等)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 ター/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下さい。

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。

(こ) 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をインストールします。

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。



HOOK UP, INC.



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できたら"Install"をクリックしてインストールを開始します。

의 Setup	X
Choose Install Location Choose the folder in which to install Lynx Hilo USB Audio Driver v3.34.0.	}
Setup will install Lynx Hlo USB Audio Driver v3.34.0 in the following folder. T different folder, dick Browse and select another folder. Click Install to start t	o install in a he installation.
Destination Folder CLIPtogram Files Lyms Etudia Technology (His USB Audia Driver)	gowse
Space required: 7.0MB Space available: 893.5GB	
< Back Instal	Cancel

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。

3 Setup
Installation Complete Setup was completed successfully.
Create shortch: C:ProgramDataWcoosffWindows[Start Meru/Programs]; ynx Stu + Create shortch: C:ProgramDataWcoosffWindows[Start Meru/Programs]; ynx Stu Create shortch: C:ProgramDataWcoosffWindows[Start Meru/ProgramS[tart.bp], Prentalling drives. This may takes own fims to complete. Please wait
Preintalation was successful Click Next to contrue.
< Back Next > Cancel

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、再度接続します。

Setup	X
To complete the driver installation, you device. Do you want to exit this wizard n	must disconnect and reconnect your now and connect the device later?
	Yes No

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、確認を行います。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。

NControl

Lynx NControlは、Aurora (n) ハードウェア用のソフトウェアミキサーおよびコントロールアプリケーションです。インストー ルすることで、ハードウェアのルーティング、レベルコントロール、同期ソースの選択、SDカードの再生と録音等、様々な機 能にアクセスできます。<u>https://www.lynxstudio.com/downloads</u>> Aurora (n) > Appsからダウンロード/インストールを 行って下さい。

詳細は、5部構成のチュートリアルビデオ<u>hookup.co.jp/support/posts/34629</u>をご覧下さい。

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で設定を行って下さい。DAWのマニュアルに従い、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、ラックに収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。しかし無作ため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します。 入出力チャンネルが異なっていても、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:



● 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等)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。

● 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等)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。

● 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 ター/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。





● 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2m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。なお、残念ながら、オプティカルのThunderbolt 3ケーブルはまだ存在しません。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。(接続端子はどちらをコンピューターに接続しても構いません。なお、Thunderboltの接続デバイス数は、1つのチェーンに対して最大で6台までとなります。)

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。

● 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下さい。

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インストールを行います。

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 Deriver
- 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ーと接続します。
- 2. 新しいTunderbolt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します。

O New Thunderbolt[™] devices have been attached ^N × This application must be run with administrator privileges. Click here to run the Thunderbolt[™] software with administrator privileges.



- 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 に展開をしようとしますので、"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できるようにし、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。問題がなければ、画面を閉じます。
- 10. インストールが完了すれば、Aurora(n) TB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 NControlアプリケーション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、まず再生テストを行いましょう。

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ーを再起動します。



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 NControlアプリケーション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いましょう。

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。

NControl

Lynx NControlは、Aurora (n) ハードウェア用のソフトウェアミキサーおよびコントロールアプリケーションです。インストー ルすることで、ハードウェアのルーティング、レベルコントロール、同期ソースの選択、SDカードの再生と録音等、様々な機 能にアクセスできます。<u>https://www.lynxstudio.com/downloads</u>> Aurora (n) > Appsからダウンロード/インストールを 行って下さい。

NControlの詳細は、5部構成のチュートリアルビデオhookup.co.jp/support/posts/34629をご覧下さい。

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で設定を行って下さい。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、ラックに収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。しかし無作ため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します。 入出力チャンネルが異なっていても、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:



● 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等)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。

● 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等)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。

● 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 ター/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規格のイーサー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、イーサー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できます。(要アカウント登録) https://www.audinate.com/products/software/dante-controller?lang=ja

● 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。

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。イーサー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接続のマナーに従います。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。あわせてご確認下さい。

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ー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/manufacturer-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等のように)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、デバイス名等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できます。(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に是非ご覧下さい。

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ために、Audinate社からPCle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となっており、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/manufacturer-products/dante-pcie-card?lang=ja

DVSやDante Contorollerに関する詳細と入手は、下記リンクにてご確認下さい。 https://www.audinate.com/products/dante-virtual-soundcard-old?lang=ja



Dante Via

Viaを使用すると、Dante対応デバイスと他のPCIe、USB、またはThunderboltオーディオデバイス間でオーディオを管理およ びルーティングできます。1つのコンピューターからネットワーク上の別のコンピューターに接続さ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う際や、 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下さい。 https://www.audinate.com/products/software/dante-via?lang=ja

NControl

Lynx NControlは、Aurora (n) ハードウェア用のソフトウェアミキサーおよびコントロールアプリケーションです。インストー ルすることで、ハードウェアのルーティング、レベルコントロール、同期ソースの選択、SDカードの再生と録音等、様々な機 能にアクセスできます。<u>https://www.lynxstudio.com/downloads</u>> Aurora (n) > Appsからダウンロード/インストールを 行って下さい。

詳細は、5部構成のチュートリアルビデオ<u>hookup.co.jp/support/posts/34629</u>をご覧下さい。

その次は?

一通り問題がなければ、ラックに収めて仕事を始めましょう!

Aurora⁽ⁿ⁾HD (ProTools)

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。しかし無作ため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します。 入出力チャンネルが異なっていても、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:



● 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等)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。

● 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等)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。

● 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 ター/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 Mini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。

● 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として認識されます。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:

HD I/O #1	Interface: HD VO	
HD Notive, Port 1 Clock Source: Internal Loop Master: HD VO #1 Sample Rate: 44.1 kHz	Main Analog In 1-8 Analog In 9-16 Input Output 1-2 Analog 1-2 Image: Constraint of the state of the stat	

● 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。

●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。

●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を設定等)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。

●出力:選択デバイスの出力設定を行います。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場合)

 ● 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等、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:



Aurora⁽ⁿ⁾

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下さい:

- 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働きをします。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、ヘッドフォーンソースの設定画面に切り替わります。



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:



デフォルトのメーター表示は、All I/O になります。変更するには、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。



Meteres/Exitボタンを押した状態のThunderbolt/USB/Dante/HDモデル(画面例はThunderboltモデル)

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、Meteres/ExitボタンをとなりのSelectボタンが点灯するまで数回押し、Selectボタンを押した後に、 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):



192k Meter Select								
Top Meter Bottom Meter								
Line In	Line Out Digital In			Digital Out	TBI	Play	Phones	
01+02	01+02 03+04		05+06		07+08			
09+10	09+10 11+12		11+12	13+14			15+16	

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"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、Meters/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 Memu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。

44.1k	Functio	17:07:38	
Clock Setup	Line Trim	Preamp	Preamp Setup
Routing	Test Tone	SD card	SD Record Setup
Sessions	Date & Time	Backlight	About

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Meters/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)

44.1k		Clo	ck Setu	p		
Sync Source		Internal		l l	Vord cloci	¢
Sample Rate	44.1k	48k	88.2k	96k	176.4k	192k
	Sync	hroLock	ON	Locked		

ここではAurora(n)のクロックに関する設定を行います。Sync Sourceでクロックソースを選択します。"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行います。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表示は照度が落ち、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行います。

"Word Clock"は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一致しているこ 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。

HOOK UP,INC.



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 IIによってジッターとクロック異 常を軽減します。SynchroLock II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。



デジタルカード (LM-DIG) を装備した Aurora(n) では、クロックソースにAES入力を選ぶことが可能です。

このオプションは、4番目のモジュールスロットにLM-DIGカードが装着されている際に利用可能です。クロックソースとして 有効なAESデジタル入力が認識された際、AES in AまたはAES in Bがクロックソースとして選択可能になります。この際、サン プリングレートの設定は、クロックソースのレートに従います。この場合、クロックソースのレートが作業中のプロジェクトの レートと一致していることをご確認下さい。

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

192k Clock Setup								
Sync Source	n c Source Internal Word clock		Da	nte				
Sample Rate	44.1k	48k	88.2k	96k	176.4k	192k		
	Sync	hroLock	ON	Locked				

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をご覧下さい。

Line Trim (ライントリム)

44.1k Line Trim									
I N	+4dBu	+4dBu	+4dBu	+4dBu	+4dBu	+4dBu	-10dBV	-10dBV	l N
~	1-4	5-8	9-12	13-16	17-20	21-24	25-28	29-32	~
Ŭ	+4dBu	+4dBu	-10dBV	+4dBu	+4dBu	+4dBu	+4dBu	+4dBu	Ų

ここでは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チャンネルごとに+4dBu(業務レベル)もし くは-10dBV(民生レベル)を選択します。Aurora(n)は16dBのヘッドルームを持っていますので、+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ー、パワードモニター等の業務用機器と接続する場合は+4dBuに設定 します。Hi-Fiオーディオ機器、サラウンドアンプ、カセットデッキ等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下さい。



Preamp(プリアンプ)



プリアンプカード (LM-PRE4)を装着したAurora(n) では、この画面でプリアンプに関する設定が行えます。画面モードは、プリ アンプカードの構成によって8チャンネル、もしくは4チャンネルの表示が適用されます。操作対象のチャンネル選択は↑↓ ボタンで行い、ロータリーエンコーダーで選択されたチャンネルのプリアンプゲインの調整を行います。

この画面では不用意なゲイン変更を防ぐため、ロータリーエンコーダーのプッシュ機能は無効になります。プリアンプパラ メーターの切り替えには、Selectボタンを使用します。

プリアンプ画面は2つの項目に分割されています。左半分は全プリアンプチャンネルの概要を表示し、右半分は、選択されているプリアンプのパラーメーターの表示と設定を行います。各部の詳細は以下の通りです:

- パッドインジケーター:点灯している場合、13.6dBのアッテネーションが適用されます。
- 2 48Vインジケーター:点灯している場合、48Vファンタム電源がマイクに送られます。
- ③ ゲイン表示:プリアンプゲイン設定を表示します。ラインモードに設定した場合は数字ではなく、"Line"と表示されます。
- クェイズインジケーター:点灯している場合、位相反転されている状態になります。
- ハイパスフィルターインジケーター:点灯している場合、80Hz、12dB/Octのハイパス フォルターが適用されているいる状態を示します。
- 6 チャンネル番号:マイクチャンネルを示します。
- **●** レベルメーター:ピークとオーバーロード表示を持つ入力メーターです。
 - 入力モード:チャンネルの入力信号に合わせて、Mic / Line / Hi-Zを 選択します。Mic/LineはXLR接続で、Hi-Zは、1/4"フォーン接続さ れている時のみ有効です。
 - パッドスイッチ:入力信号レベルが高すぎる際に使用します。 オンにするとゲインに13.6dBのアンテネーションが適用されます。
 - 48Vスイッチ:スタジオコンデンサーマイクに必要な48Vファンタム電源を供給します。Line / Hi-Zモード時には機器の損傷を防ぐためオフにして下さい。この項目はプリアンプ設定で常時無効にすることができます。
 - ゲイン:プリアンプゲインを表示します。数字はゲイン設定をdB で単位で示します。ラインモードでは、"Line"表示になりゲイン設 定は無効になります。
 - ステレオリンクスイッチ:ステレオ信号を扱う際に使用します。
 オンにすると、隣のチャンネル(奇数は一つ上、偶数は一つ下の チャンネル)とステレオリンクします。
 - ⑦ フェイズスイッチ:入力信号の位相反転を行います。
 - ハイパスフィルター:不要な低域カットに使用します。オンにする と80Hz、12dB/Octのハイパスフォルターが適用されます。
 - 8 チャンネル番号:マイクチャンネルを示します。



O

Mic

(0)

6

Ø

Pad

Ø

6

Ø

48V

ด

Ø

25

8





Preamp Setup(プリアンプ設定)

19	2k	13:15:35								
	Preamp 48V Lockout									
	Preamp 1	Preamp 2	Preamp 3	Preamp 4						
	Preamp 5	Preamp 6	Preamp 7	Preamp 8						

この画面はプリアンプを設定する際のいわば「裏設定」になります。

Preamp 48V Lockoutは、入力チャンネルをライン機器や楽器、あるいはファンタム電源を必要としないリボンやダイナミッ ク仕様のマイクロフォンと接続をする際、不用意な電源供給によって機器に損傷を与えないための設定となります。設定を 行うことでそのチャンネルへの48V供給が常時無効になります。

Rotary encorder clickは、ロータリーエンコーダーのノブスイッチの動作を設定します。"Preamp"に設定した場合、ロー タリーエンコーダーを押すと、プリアンプ画面にアクセスします。プリアンプ設定を頻繁に行う際に便利です。"Function Memu"に設定した場合、エンコーダーノブスイッチはファンクションメニュー画面のアクセスに使用します。(Functionボ タンと同じ機能)

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。 USB、Thunderbolt、Danteモデルの場合、NControlアプリケーションを組み合わせることで詳細な設定が行えます。

To Line Outの項目では、LSlotからの信号 (Thunderbolt、USB等) とmicroSDカードの再生を出力します。"Line 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 Line Outの設定は、複数をオンにすることが可能です。つまり、画面表示されているすべての系統のソース(画面例は3系統)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。

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"Input"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。

設定はロータリーエンコーダーで項目を選択し、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/オフが行えます。To Line 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。



192k	Routi	ing		13:27:47		
To Line Out	To Digita	al Õut	To Thun	To Thunderbolt		
Line In	Line I	Line In		e In		
AES In ADAT In	AES In 7	ADAT In	AES In	ADAT In		
Preamp In	Preamp In		Preamp In			
Thunderbolt Play	Thunderbo	Thunderbolt Play		d Play		
SDCard Play	SDCard	Play				

デジタルカード(LM-DIG)が装着されているモデルでは、この画面は3項目表示されます。

To Line Outの項目では、"Digital In"が追加されます。(画面例ではさらにプリアンプカードLM-PRE4も追加された状態です。)

To Digital Outは、デフォルト状態でLSlotからの信号 (Thunderbolt、USB等) とmicroSDカードの再生をデジタル出力します。 この設定はTo Line Out設定と同様に、複数のソースをサミングして同時出力可能です。

To LSlot (Thunderbolt、USB、Dante、HD) は、アナログとデジタル入力またはmicroSD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。"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。ソースは、Line In 1からPreamp In 8の順番にルーティングされます (本 体構成に依存します)。ソースチャンネルが多過ぎて、LSlotの出力にルーティングしきれない場合 (例えばUSBが8チャンネ ルモードの場合等) は、実際にルーティングされているチャンネルが点灯します。ただし、プリアンプインが自動的にオフに なることはありません。つまり、8チャンネルのUSBモードで動作するAurora(n) PRE1608-USBモデルでは、ラインインソー スを選択する前に、プリアンプインソースを手動でオフにする必要があります。カスタムで LSlot チャンネルへルーティングを 行うには、NControl の Menu > LSlot record source を使います ("LSlot" 部分はコンピュータインターフェース名に置き換 えられます)。

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/オフが行えます。To Line Out、To Digitak Out、To LSlot (画面例では To Thunderbolt)の切り替えはFunctionボタンを使います。

Test Tone (テストトーン)

44.1k	.1k Test Tone								
	Line	Out		Thunderbolt Record					
01+02	03+04	05+06	07+08	09+10	11+12	13+14	15+16		
17+18	19+20	21+22	23+24	25+26	27+28	29+30	31+32		
Pre	ss 'Select'	for Volun	ne: -40.0	0 dB					

各出力にテスト信号を送るための画面です。出力接続が正しいかどうか判定する際に便利な機能です。

選択した出力チャンネルペアにテスト信号(1kHzのサイン波形)が送られます。

テスト信号の音量は、画面に下の"Press 'Select' for Volume:"の項目に表示されます。デフォルトではフルスケールから -40dBに設定されています。変更する場合、"Select"ボタンを押して、ロータリーエンコーダーで設定(0.5dB単位)します。

テスト信号を送る際、Functionボタンを押すことでメインの出力グループを切り替えられます。ロータリーエンコーダーで チャンネルペアを選択し、エンコーダーノブスイッチで、テスト信号のオン/オフを操作します。Selectボタンは、エンコーダー の操作対象:出力と音量設定の選択を行います。

Digital In Status (デジタル入力状況)

192k Digital In Status								
01+02	03+04	05+06	07+08					
192k	192k	192k	192k					
09+10	11+12	13+14	15+16					
192k	192k	192k	192k					

デジタルカード(LM-DIG)が装着されているモデルに用意されている画面です。

この画面では各入力ペアの状況を表示します。ロックされている(デジタル信号が正常の)場合、緑色に点灯し、サンプリン グレートが表示されます。ロックされていない場合、赤色に点灯し信号が無い、あるいは正しくないことを示します。

SD Card (microSDカード)

192k		SD card
Label:	64G Lexar HE	Record speed rating
File system:	exFAT	4 ch @ 192k (2250kB/sec)
Capacity:	64020870680	96 / 100 for 00:01:53
Free space:	6140871068	SD card dropout 0
Used space:	57879999612	

この画面はAurora(n)に装着されたmicroSD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。(Capcity - 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 可能性が高くなりますので、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カードのご使用をお勧めします。マルチチャンネ ルオーディオを扱う際、高性能のmiacroSDカードを用いることを心掛けましょう。

SD Record Setup(SDカード録音設定)

1	192k				SE	R	ec	orc	d S€	etu	р		- 16	6 of	16 c	char	nnels
	Line in	1	2	3	4	5	6	7	8								
	Preamp in	1	2	3	4	5	6	7	8								
	TB Play	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

この画面はmicroSDカードで録音を行う際の設定です。設定対象は、Session Management (後述)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。





ソースとなるチャンネルは個別に選択でき、Aurora (n) は、選択されたチャンネル数と、ファイルに含まれるレコーディング チャンネル数を画面右上に表示します。例えば、2つのチャネルが選択されている場合、"2 of 2 Channels"と表示されます。 3 つ目のチャンネルが選択されると、Aurora (n) は4チャンネルのレコーディングモードに切り替わり、"3 of 4 Channels"と表示されます。 余分なチャンネルは、単に無音となります (事実上、録音が無効になります)。

Aurora(n)の録音形式は、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等で扱う際、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下さい。

Session (セッション)

192k	+-1		
Session-01	Session-02	Session-03	Session-04
Session-05	Session-06		
Created: 2018-Feb	-27 10:22:32 Take	əs: 6	

ここでは、SDカードのセッションに関する設定や整理を行います。録音されたファイルはセッション(Session)の中にテイ ク(Take)として保持されます。例えば、セッション名"Band Practice"を作成し、このセッションをアクティブにして録音を行 うと、全てのチャンネルがそのセッション内のテイクとして保持されます。そして、1回目のテイクはTake-01、2回目のリハは Take-02...と録音と停止を繰り返すたびにテイクが作成されていきます。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。

このページでは、セッションの新規作成、既存セッションの非表示、セッション名の変更、そしてセッションを選択し、録音や 再生が行えます。どの画面からでもAurora(n)の再生ボタンを押せば、選択されたセッションがメーターに表示され、再生さ れます。また、パソコンでプロジェクトを作成して保存し、Aurora(n)で再生することもできます。

Takes (テイク)

Session-02	Take Mar	nagement	- 🖊
Take-01	Take-02	Take-03	Take-04
Take-05	Take-06		
Created: 2018-Feb	-27 10:22:32 Ch	annels: 16 Durati	on: 00:12:36



Session Management画面で任意のセッションを選び、ロータリー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、選択されている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ソースは、SD Record Setupで 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できます。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。

Scenes (シーン)

192k	Sce	enes	₹ −⁄			
Playback	Tracking					
Created: 2019-Oct-24 14:45:16						

この画面では、シーンの呼び出し、保存、非表示、名前の編集が行えます。シーンは、Aurora(n)のルーティング設定(パン、 ボリューム、ミュート等)を一纏めにしたもので、SDカードの"Scenes"フォルダに保存されます。このファイルはNControlと 同じXML形式であるため、NControlで作成したシーンを"Scenes"フォルダに保存することで、コンピューターを接続せずと もAurora(n)に適用させることができます。シーンは、"+"アイコンがハイライトされるようにFunctionボタンを押し、Selectボ タンを押すことで作成することができます。



シーンは、ロータリーエンコーダーを使って名前を付けることができます。名前付けが完了したら、Meter/Exit ボタンを押し、Scenesページに戻ります。シーン名は、鉛筆アイコンがハイライトされるようにFunctionボタンを押し、Selectボタンを押すことで後から変更することもできます。





Playlists (プレイリスト)

NAMM Demo	Play	+-/				
Chuck Mangione	Fagen Nightfly	James N Howard	Queen The Game			
Created: 2020-Mar-09 16:49:20						

ここでは、プレイリストの作成、編集、非表示、選択、非選択を行うことができます。プレイリストは標準の.xspf形式に準拠して おり、microSDカードの"Playlists"フォルダに保存されます。トラックの場所はmicroSDカードのルートでなければならない ことに注意して下さい。つまり、プレイリストがコンピューターからコピーされる場合、ドライブやボリューム名を含めてはい けません。プレイリストには、microSDカード上にあるトラックを含めることができます(必ずしも単一のフォルダだけに対応 するわけではありません)。

以下は、プレイリストファイルの例です:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

```
<playlist version="1" xmlns="http://xspf.org/ns/0/" repeat="false">
```

<trackList>

```
<track><location>/Session-01/Session-01.Take-01.wav</location></track><track><location>/Session-01/Session-01.Take-02.wav</location></track>
```

<track><location>/Session-02/Session-02.Take-01.wav</location></track>

```
<track><location>/Session-02/Session-02.Take-02.wav</location></track>
```

- </trackList>
- </playlist>

全ての<location>エントリーがルートフォルダ"/"で始まり、複数のセッションのトラックを同じプレイリストに入れることがで きることに注目してください。repeat="false"をrepeat="true"に変更すると、手動でストップボタンを押すまでプレイリストが 繰り返し再生されます。

"+"アイコンがハイライトされるまでFunctionボタンを押し、Selectボタンを押すことで、Aurora (n) で現在選択されている セッションからプレイリストを作成することができます。現在選択されているセッションは、プレイリストページの左上に表示 されます。現在のセッションの全テイクがトラックとしてプレイリストに追加されます。

NAMM Demo	AMM Demo Playlists								
Chuck Mangione	Fagen Nightfly	James N Howard	NAMM Demo						
Queen The Game									
Created: 2020-Mar	Created: 2020-Mar-16 14:58:08								

プレイリストの作成後は、再生ボタンを押すだけでプレイリストの再生が始まります。プレイリストがアクティブな間、アップボ タンを押すと次のトラックに、ダウンボタンを押すと前のトラックに移動します。再生ボタンを押すたびに、再生/停止を繰り 返します。





NAMM Demo	Play	<u></u> + /	
Chuck Mangione	Fagen Nightfly	James N Howard	NAMM Demo
Queen The Game			
Created: 2020-Mar	-16 14:58:08		

プレイリストの選択を解除する、または録音ボタンを押すとセッションモードに戻ります。プレイリスト名は、鉛筆アイコンが ハイライトされるまでFunctionボタンを押し、Selectボタンを押すことで変更が行えます。



プレイリストの名前を"AutoStart"にすると、microSDカードがAurora (n) に挿入されるたび、またAurora (n) の電源がオンに なるたびに、自動的に最初のトラックから再生を開始します。

プレイリストは、"-"アイコンがハイライトされるまでFunctionボタンを押し、Selectボタンを押すことで非表示にすることができます。

Settings(設定)

192k		Settings		13:39:30
Phones Source	TBT Meter	RE click	RE wheel	Monitor Out
Basic	Separate	Function	Volume	Line 01+02
Advanced	Combined	Preamp	SD Shuttle	
		Dim		
		Nothing		

ここでは、Aurora(n)のいくつかの機能をワークフローに合わせてカスタマイズすることができます。

- Phone Source: Phone Sourceボタンが押された時に表示されるページ(ベーシック/アドバンスド)を選択します。
- LSlot Meter (画像例はThunderboltモデルとなっています):LSlotメーターを、チャンネル数に応じ、別ページに 表示させるか、Line I/Oメーターと組み合わせて1つのページに表示させるかを選択します。 チャンネル数が1ペー ジに収まる範囲を超える場合は、"Combined"オプションはグレーアウトします。
- RE click:メーターページでロータリーエンコーダーを押した際に行われるアクションを設定します。
- RE wheel:メーターページでロータリーエンコーダーを回した際に行われるアクションを設定します。
- Monitor Out: どの出力ペアを"モニターアウト"にするかを選択します。



Date & Time(日時設定)

192k	Set Date and Time								
	2018	Feb	27	10	24	42			
	Year	Month	Day	Hour	Minute	Second			

ここで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)



ここでは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。

About (アバウト)



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

Firmware Update (ファームウェアアップデート)

Functio	n Menu	10:29:16
Test Tone	Digital In Status	SD card
Sessions	Date & Time	Backlight
Firmware Update		
	Functio Test Tone Sessions Firmware Update	Function MenuTest ToneDigital In StatusSessionsDate & TimeFirmware Update

Lynxは、Aurora(n)および装着されているモジュールカードのファームウェアアップデートを定期的にリリースしています。 ファームウェアアップデートでは、機能追加やパフォーマンスの向上等が含まれます。アップデートは、USB、Thunderbolt、ま たはDante経由でコンピューターから適用することができます。唯一、ProTools|HDでは、コンピューターからのファームウェ アアップデートが行えません。そのため、このページで別のソリューションを提供しています。





ファームウェアアップデートは、コンピューターに接続したmicroSDカードに読み込ませることができるため、コンピュー ターと直接接続せずにアップデートを適用することができます。Aurora(n)とmicroSDカードを使用してファームウェアアップ デートを行うには、まず、Lynx Studio Technologyのダウンロードページからファームウェアの"bin"ファイルを入手します。 次に、そのファイルをmicroSDカードのルートディレクトリに置きます。

次に、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、Firmware Update画面にアクセス します。

44.1k	Firmware Update	e
NBT0108NC.bin		
Date: 2018-Feb-28	Version: 1.08	Press 'Select' to program

画面が表示されると、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。

44.1k	Firmware	Update					
Are you sure you want to begin the firmware update process?							
	011						
	OK	Cancel					

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、Aurora(n)の信号出力先となるスピーカーや アンプヘッドフォン等の接続を解除したり、ボリュームを下げたりして、不用意なオーディオ信号の発生による機器や聴覚の 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たら、フロントパネルの電源ボタンを使ってAurora(n)を再起動し、新しいファームウェアを適用します。





USB Mode (USBモード)

44.1k	USB Mode							
	8-Channel 16-Channel							
	Set to 8-Channel for 192kHz support.							
C	hanging this setting will cause the computer connection to reset.							

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 / Basic(ヘッドフォンソース / ベーシック)

前述の"Settings(設定)"に関するページをご覧頂き、ヘッドフォンソースをベーシック、もしくはアドバンスドから選択してく ださい。

192k	92k Phones Source									
Line In	Line In D			igital In		Thunderbolt Play		SDCard Play		
01+02	03+	+04 0		06 07·		+08	09+10		11+12	
13+14	15+	+16 17		17+18		19+20		·22	23+24	
Press 'S	0.0	dB	Stere	ee o						

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)。

まず、Functionボタンでソースのグループ:Line In (アナログ入力)、Digital In (デジタル入力)、LSIotカードPlay (Thunderbolt、USB、Dante、HD)、SDCard (SDカードの再生)を選択します。SDCard Playを選択した場合は、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。次に、Selectボタンを使って、ソースチャンネルの選択、ボリューム設定、チャン ネルのモード設定を切り替え、ロータリーエンコーダーで設定を行います。

192k	Phones Source								
Line In	Digital In			Thunderbolt Play SD			SDC	Card Play	
01+02	03+	+04 05+0		·06	07+08		09+	10	11+12
13+14	15+	15+16		17+18		19+20		22	23+24
Press 'Select' for Volume:					dB	Stere) O		

ソースチャンネルを選択する場合:ロータリーエンコーダーを回してチャンネルを切り替えます。ロータリーエンコーダーを 押すことで、チャンネルペアのオン/オフ(ミュート)が切り替わります。



192k	Phones Source								
Line In Digital			igital I	n	Thunderbolt Play			SDCard Play	
01+02	03+	+04	05+06		07	+08 09		·10	11+12
13+14	15+	+16	17+18		19+20 21		21+	-22	23+24
Press 'Select' for Volume: -4.0						Stere	ee o		

ボリュームモード:有効になっているチャンネルのヘッドフォンへの出力音量を設定します。ロータリーエンコーダーを押す ことで、チャンネルペアのオン/オフ(ミュート)が切り替わります。

192k	P2k Phones Source								
Line In	n Digital In			n	Thunderbolt Play SD(Card Play	
01+02	03+	+04	05+06		07	+08 09		·10	11+12
13+14	15+	-16 17+18		-18	19	19+20 21		·22	23+24
Press 'Select' for Volume:					dB	Stere))		

チャンネルモード:ロータリーエンコーダーでチャンネルのモニターモードを設定します。

- Stereo:通常のステレオモニターモードです。
- Sum:左右チャンネルのモノラルサミングモードです。この場合、左右のチャンネルから同じモノラル信号が出力されます。また、モノラルサミングによるステレオモード時との音量差が考慮され6dBのアッテネーションが適用されます。
- Left:左チェンネルのみをモニターするモードです。
- Right:右チャンネルのみをモニターするモードです。

Phones Source / Advanced (ヘッドフォンソース / アドバンスド)

前述の"Settings(設定)"に関するページをご覧頂き、ヘッドフォンソースをベーシック、もしくはアドバンスドから選択してください。



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)。

Functionボタンを押すと、3つのメイングループ (Phones Input Source / Input Control / Output)を切り替えることがで きます。この時、Functionボタンは3つのメイングループの周りの青いアウトラインに対応するよう青く点灯します。Phones Sourceページが最初に表示された時はOutputグループが選択され、現在選択されているソースのボリュームをコントロー ルできる状態となっています。 選択ボタンを押すと、現在選択されているグループ内の各コントロールが切り替わります(選択ボタンは、選択されたコント ロールの周りの白いアウトラインに対応するよう白く点灯します)。



Outputグループに、は2つのコントロール (ボリュームとリンク)が用意されています。

- ボリュームコントロールが選択されている場合:ロータリーエンコーダーを回すとボリュームが変化し、ロータ リーエンコーダーを押すとミュートのオン/オフが切り替わります。
- リンクコントロールが選択されている場合:ロータリーエンコーダーを回すとボリュームが変化し、ロータリー エンコーダーを押すとステレオリンク/リンク解除を設定できます。リンクが解除されている場合は、左右個別にボ リューム調整を行うことができます。



Phones Input Sourceグループには2つのコントロール (ソースとチャンネル) が用意されています。

- ソースが選択されている場合:ロータリーエンコーダーで、利用可能な全ての入力ソースを選択できます。ロータ リーエンコーダーを押すと、ソースとチャンネルのコントロールが切り替わります。
- チャンネルが選択されている場合:ロータリーエンコーダーで、ソースで選択した利用可能な全ての入力チャンネ ルを選択できます。同様の操作を、アップ/ダウンボタンで行うこともできます。



Input Control グループには3つのコントロール (パン/ボリューム/リンク)が用意されています。

 パンコントロールが選択されている場合:ロータリーエンコーダーを回すとソース信号のパンが変化し、ロータ リーエンコーダーを押すとミュートのオン/オフが切り替わります。

▲URDRA⁽²⁰⁾ ● ボリュームコントロールが選択されている場合:ロータリーエンコーダー回すとソース信号の音量が変化し、ロー

タリーエンコーダーを押すとミュートのオン/オフが切り替わります。

 リンクコントロールを選択した場合:ロータリーエンコーダーを回すとソース信号の音量が変化します。ロータ リーエンコーダーを押すと、ステレオソースチャンネルのリンク/リンク解除を設定できます。リンクが解除されてい る場合は、左右個別にパンとボリューム調整を行うことができます。リンクされている場合は、パンコントロールは 両方のソースチャンネルで同様に変化します。この際、左のソースがマスターコントロールとして機能し、右のソー スは左と反対方向にパンされます。



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ー記録をします。つまり、録音データー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 除しないで下さい。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 イルを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、ファイル削除等は行われませんので、空き容量に変化はありません。

録音のため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。

以下は、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カードごとに128セッション、セッションごとに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等の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を介してコンピューターから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等のAurora(n)の出力先機器の接続を解除したり、ボリュームを下げたりして、不用意なオーディオ信号の発生による機器や聴覚の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 > Thinderboltの項目から最新の PCle 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、他のカードとは手順が異なります:

- 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 Maneger) 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。
- Dante Firmware Update Maneger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"Updateting"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設定をした後に再接続します。
 - 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)の出力レベルメーターが振れているかどうかを確認します。
 - 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等のソフトウェアのバッファー(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

全高調波歪み率(THD+N)	-113dB @ 1kHz, -1dBFS, 20kHz filter, +20dBu trim
ダイナミックレンジ	119dB, A-weighted, -60dBFS method
周波数特性	± 0.01dB 最大 @ 20 ~ 20kHz, -1dBFS
クロストーク	130dB 最大 @ 1kHz, -1dBFS
フルスケールトリム設定	+6dBV, +20dBu, ソフトウェア設定
入力インピーダンス	200kΩ @ バランス接続、100kΩ @ アンバランス接続

アナログライン出力

全高調波歪み率	(THD+N)	-108dB @1kHz, -1dBFS, 20kHz filter, +20dbu trim
ダイナミン	ックレンジ	120dB, A- weighted, -60dBFS method
周	波数特性	± 0.025dB @ 20 ~ 20kHz, -1dBFS
クロ	コストーク	-130dB 最大 @ 1kHz, -1dBFS
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

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

マイクプリアンプ (LM-PRE4装着時) ライン入力 - 40Ωソース入力

全高調波歪み率(THD+N)	-113dB (0.00022%) @ 1kHz, -1dBFS, 20kHz filter, +20dBu trim
ダイナミックレンジ	120dB, A-weighted, -60dBFS method
周波数特性	±0.01dB, 20 ~ 20kHz, -1dBFS
クロストーク	138dB 最大@1kHz,-1dBFS
コモンモードリジェクション(CMR)	75dB 最小@-1dBFS, 60Hzと1kHz
AD変換時フルスケール入力レベル	+20dBu 固定
入力インピーダンス	200kΩ @ バランス接続, 100kΩ @ アンバランス接続
接続端子	XLRメス, Neutrikコンボジャック



マイクプリアンプ(LM-PRE4装着時)	マイク入力 - 150Ωソー	ス入力		
全高調波歪み率(THD+N)	-113dB (0.00028%)	@ 21.6dB gain, 1kHz,-1dBFS, 20kHz filter		
	-99dB (0.0011%)	@ 41.6dB gain, 1kHz, -1dBFS, 20kHz filter		
	-80dB (0.01%)	@ 61.6dB gain, 1kHz, -1dBFS, 20kHz filter		
入力換算ノイズ(EIN)	-127dBu	@ 61.6dB gain, 20kHz filter		
	-129dBu	@ 61.6dB gain, A-weighted		
ダイナミックレンジ	116dB @ 21.6dB, A-weighted, -60dBFS method			
周波数特性	+0.01dB / -0.08dB, @ 全ゲイン設定, 20 ~ 20kHz, -1dBFS			
クロストーク	127dB 最大	@ 41.6dB, 1kHz, -1dBFS, 隣接チャンネル		
	117dB 最大	@ 41.6dB, 10kHz, -1dBFS, 隣接チャンネル		
コモンモードリジェクション(CMR)	75dB 最小@ 61.6dB gain, -1dBFS, 60Hzと1kHz			
AD変換時フルスケール入力レベル	28.7dBu(最大)	@ 5.6dB gain, Padオン		
	20.7dBu	@ 13.6dB gain, Padオフ		
	15.1dBu	@ 5.6dB gain, Padオフ		
	-0.9dBu	@ 21.6dB gain, Padオフ		
	-47.9dBu	@ 68.6dB gain, Padオフ		
入力インピーダンス	2.1kΩ			
ゲイン設定	5.6dBまたは13.6dB~0	58.6dB、1dBステップ, Padオフ		
	-8dBまたは 0dB ~ 55d	B、1dBステップ, Padオン		
PADアッテネーション	13.6dB			
ハイパスフィルター	カットオフ周波数 80Hz	z, 12dB/Oct		
接続端子	XLRメス, Neutrikコンボジャック			
マイクプリアンプ(LM-PRE4装着時)	楽器 (Hi-Z) 入力 - 6000	2ソース入力		
全高調波歪み率(THD+N)	-109dB (0.00035%)	@ 21.6dB gain, 1kHz,-1dBFS, 20kHz filter		
入力換算ノイズ (EIN)	-113dBu	@ 61.6dB gain, 20kHz filter		
	-115dBu	@ 61.6dB gain, A-weighted		
ダイナミックレンジ	114dB @ 21.6dB, A-weighted, -60dBFS method			
周波数特性	+ 0.01 dB / -0.05 dB, @) 全ゲイン設定, 20 ~ 20kHz, -1dBFS		
クロストーク	132dB 最大	@ 21.6dB, 1kHz, -1dBFS, 隣接チャンネル		
	125dB 最大	@ 21.6dB, 10kHz, -1dBFS, 隣接チャンネル		
AD変換時フルスケール入力レベル	14.9dBu(最大)	@ 5.6dB gain		
	-1.1dBu	@ 21.6dB gain		
	-18.1dBu (96mV)	@ 38.6db gain		
	-48.1dBu (3.0mV)	@ 68.6dB gain		
入力インピーダンス	1MΩ @ TSアンバランス接続, 2MΩ TRSバランス接続			
ゲイン設定	定 5.6dBまたは13.6 dB~68.6 dB、1dBステップ			
PADアッテネーション	/ 13.6dB			
ハイパスフィルター	カットオフ周波数 80Hz, 12dB/Oct			
接続端子	¼"TRS, Neutrikコンボシ	ジャック		



デジタル入出力(LM-DIG装着時)

チャンネル数 16入力/16出力(8ステレオ入力/8ステレオ出力)
 フォーマット 24bit, AES/EBU
 接続端子 D-Sub 25 x2, トランスフォーマーカップル(バランス)

サンプルレート

最大192kHzまでの標準レート対応、SynchroLock II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 750hm 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 100-240 VAC, 70W (最大)、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



Aurora(n) 実測値

テスト環境

- Aurora(n) + AIO8E x2 と LM-DIGの装着モデル(アナログ16入出力 + デジタル16入出力)
- 測定器: Audio Precision SYS-2722, S/N SYS2-32376

A/D変換時のTHD+N(全高調波歪み率)

サンプルレート:44.1kHz 信号レベル:-1dBFS トリム設定:+4dBu チャンネル:1/2 測定周波数:22Hz~20kHz フィルター:なし 出力インピーダンス:40Ω

Lynx Studio Technology

AIDO THD+N RATIO VS FREQUENCY

10/11/17 14:34:59



A-D THD+N VS FREQ SINGLE CHANNEL +4.at2c



A/D変換時のTHD+N(全高調波歪み率)

サンプルレート:48kHz 信号レベル:-1dBFS トリム設定:+4dBu チャンネル:1/2 測定周波数:22Hz~20kHz フィルター:なし 出力インピーダンス:40Ω

Lynx Studio Technology

AIDO THD+N RATIO VS FREQUENCY

10/11/17 14:48:02



A-D THD+N VS FREQ SINGLE CHANNEL +4.at2c

A/D変換時のダイナミックレンジ

サンプルレート:48kHz信号レベル:-60dBFS信号周波数:1kHzトリム設定:+4dBuチャンネル:1/2測定周波数:22Hz ~ 22kHzフィルター:下記参照出力インピーダンス:40Ω

チャンネル1:119.3dB A-weighted, 117.2dB 22 ~ 20kHz チャンネル2:119.3dB A-weighted, 117.1dB 22 ~ 20kHz



A/D変換時の周波数特性 @ 48kHzと96kHz サンプルレート

サンプルレート:48kHz/96kHz 信号レベル:-1dBFS トリム設定:+4dBu チャンネル:1 測定周波数:10Hz以下~Fs/2 出力インピーダンス:40Ω

Lynx Studio Technology

A-D FREQUENCY RESPONSE 48kHz and 96 10/11/17 15:10:42 kHz Sample Rate



A-D FREQ RESP.at27



A/D変換時のクロストーク

サンプルレート:48kHz	信号レベル:-1dBFS	トリム設定:+4dBu	チャンネル:1/2
測定周波数:10Hz以下~Fs/2	フィルター:ナロー	出力インピーダンス:40Ω	

Lynx Studio Technology

A-D CROSSTALK or SEPARATION VS FREQUENCY 10/11/17

10/11/17 15:27:55





D/A変換時のTHD+N(全高調波歪み率)

サンプルレート:48kHz 信号レベル:-1dBFS 測定周波数:22Hz~20kHz フィルター:なし

トリム設定:+4dBu

チャンネル:1(青)/2(赤)

Lynx Studio Technology

D-A THD+N VS FREQUENCY

10/11/17 16:17:35



D/A変換時のダイナミックレンジ

サンプルレート:48kHz チャンネル:1/2

信号レベル:-60dBFS 測定周波数:22Hz~22kHz 信号周波数:1kHz フィルター:下記参照 トリム設定:+4dBu

チャンネル1:120dB A-weighted, 119dB 22 ~ 22kHz チャンネル2:120dB A-weighted, 119dB 22 ~ 22kHz



D/A換時の周波数特性 @ 96kHz サンプルレート

サンプルレート:96kHz 信号レベル:-1dBFS トリム設定:+4dBu チャンネル:1/2 測定周波数:10Hz以下~500kHz フィルター:なし

Lynx Studio Technology

D-A FREQUENCY RESPONSE

10/11/17 16:38:31



3 AnIr.Level B!Normalize Red Solid Left



D/A変換時のクロストーク

サンプルレート:48kHz 信号レベル:-1dBFS トリム設定:+4dBu チャンネル:1/2 測定周波数:10Hz以下 ~ 500kHz

Lynx Studio Technology

D-A CROSSTALK or SEPARATION

10/11/17 16:50:52



Sweep	Trace	Color	Line Style	Thick	Data	Axis	Comment
1	1	Blue	Solid	3	Anlr.Crosstalk	Left	
1	2	Red	Solid	2	Anlr.Crosstalk	Left	

