



Nuage 設置ガイド

Version 1.8



NUAGE
Steinberg & Yamaha

目次

1. はじめに	4
2. 使用する機材	4
3. 各機器の設置	5
3-1. コントローラー、コンソールデスクの設置	5
3-2. ディスプレイモニターの設置	11
3-3. I/O の設置	17
3-4. コンピューター、周辺機器の設置	17
3-5. ネットワークスイッチの設置	20
3-6. KVM スイッチャーの設置	23
3-7. 映像関連機器の設置	28
3-8. パワードスピーカーの設置	34
3-9. 各入力機器の設置	36
4. 各機器の接続	37
4-1. 電源の接続	37
4-2. イーサネットの接続	37
4-3. KVM スイッチャーの接続	41
4-4. オーディオの接続	44
4-5. AD8HR の接続(ヘッドアンプリモート)の接続	50
4-6. 映像関連機器、その他の接続	53
4-7. ワードクロックの接続	55
5. ソフトウェア、ドライバーのインストールおよびファームウェアのアップデート	57
5-1. eLicenser Control Center のインストール	57
5-2. Nuendo のインストール	59
5-3. TOOLS for NUAGE のインストール	62
5-4. Dante Controller のインストール	67
5-5. QuickTime Player のインストール(Windows のみ)	71
5-6. Bonjour のインストール(Windows のみ)	73
5-7. Dante Accelerator 用ドライバーのインストール	76
5-8. SyncStation 用ドライバーのインストール	78
6. 各機器の起動、設定	84
6-1. 各機器の起動の順番	84
6-2. コントローラーの起動	84
6-3. ディスプレイモニター、及び周辺機器の起動	85
6-4. コンピューターの起動	85

6-5. Windows の設定/Mac OSX の設定.....	89
6-6. Nuage Workgroup Manager の設定	95
6-7. Dante Controller の設定	97
6-8. Nuendo の起動と設定	104
6-9. Device Setup の設定.....	106
6-11. VST Connections の設定	111
6-12. HA リモートの設定	120
6-13. Rio の接続設定.....	122
6-14. RMio64-D の接続設定.....	129
6-15. GPIO の接続設定	131
6-16. Pro Tools の接続設定.....	136
6-17. VST MultiPanner を使用した Dolby Atmos 環境の構築、設定	148

履歴

2013 年 3 月 Version 1.0 発行
2013 年 8 月 Version 1.1 発行
2014 年 6 月 Version 1.5 発行
2016 年 6 月 Version 1.7 発行
2016 年 9 月 Version 1.8 発行

当ドキュメントに掲載されているヤマハの商品の名称等はヤマハの商標または登録商標です。
その他、本サイトに記載されている商品・サービス名は各社の商標または登録商標です。

1. はじめに

このガイドでは、ヤマハアドバンスド・オーディオプロダクションシステム、Nuage(ヌアージュ)を使用したシステムを構築するための各機器の設置、接続、設定方法を解説します。

ヤマハ Nuage は Nuage Fader/Nuage Master、Nuage I/O、Dante Accelerator 等の Nuage ハードウェア、コンピューターやディスプレイモニター、ネットワークスイッチ等のPC 関連機器、そして Steinberg Nuendo や TOOLS for NUAGE などのソフトウェアを組み合わせた複合システムであり、各コンポーネントに対する十分な知識、設定のコツを正しく理解した上で設置をおこなう必要があります。

当ガイドでは各機器の設置、各種ケーブルを用いた接続、ソフトウェアやドライバーのインストール、そして使用を開始するに当たっての各種設定について順に解説していきます。

2. 使用する機材

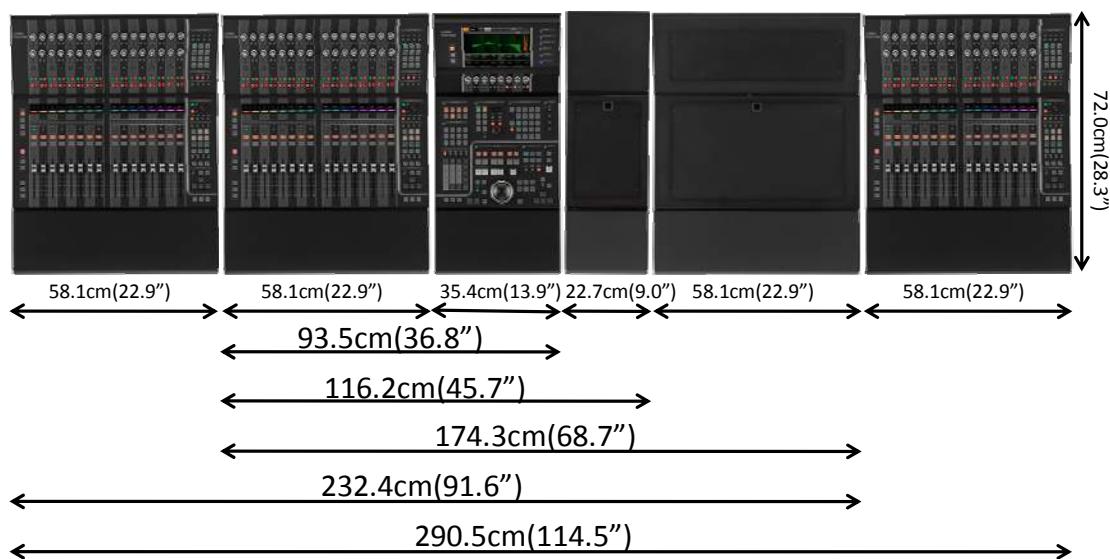
このガイドで使用される主な機材は以下の通りです。

1. Nuage Master ユニット
2. Nuage Fader ユニット x2 台
3. Nuage I/O x3 台(8A/8D/8A8D)
4. Nuage Workspace ユニット x2 台(ラージ/スマール)
5. Dante Accelerator カード
6. Steinberg SyncStation
7. HP z24i x 3 台
8. HP Z series Workstation Z840 (Windows 7 Professional)
9. Apple Mac Pro (Mac OSX10.10)
10. Gefen 8x1 DVI KVM DL Switcher x3 台
11. Gefen 1:4 Video Splitter
12. Cisco SG300-08
13. Sony DSR-1500A
14. JL Cooper GPIO
15. 外部コンプレッサー
16. Yamaha AD8HR x2 台
17. Yamaha Rio1608-D
18. Yamaha HS50M x 5 台、Yamaha HS10W

3. 各機器の設置

3-1. コントローラー、コンソールデスクの設置

Nuage システムを設置するにあたり、システムの規模に応じた適切なスペースを確保してください。以下の図を参照にし、コントローラーのサイズを把握します。



Nuage コントローラーの設置には以下の Nuage コンソールデスクの使用を推奨します。

http://www.argoconsole.com/html/internal/argosy_studiofurniture_yamahanauge_mirage32ls.html



2. AKA Design ProWave system

http://www.akadesign.co.uk/site_product/prowave/prowave.html

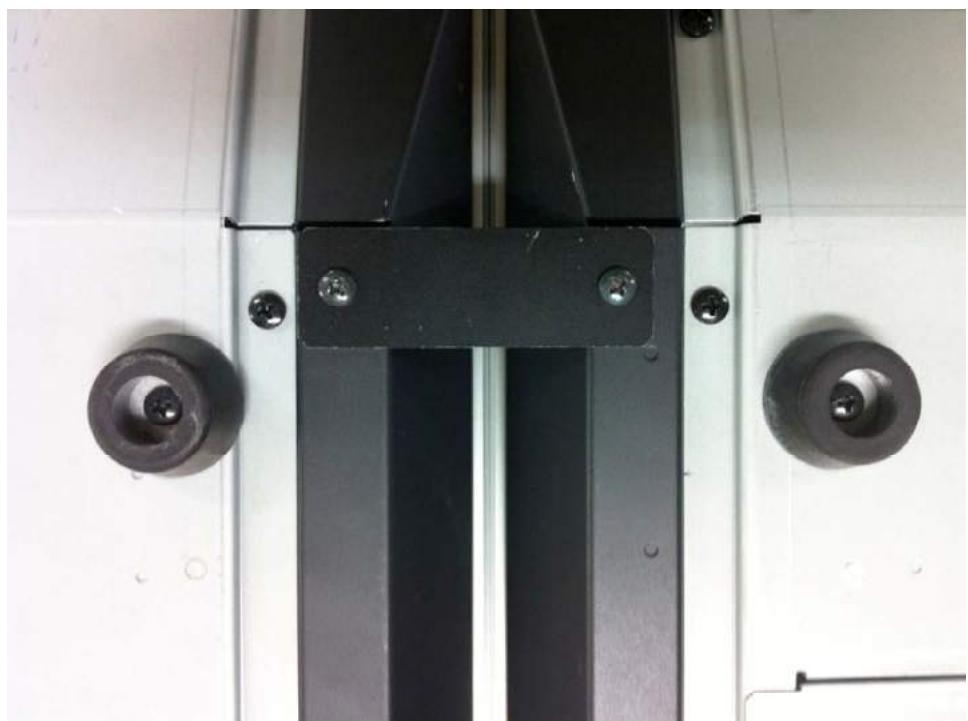


コンソールデスクの設置が完了したら各ユニットを固定するため、連結金具を使用して各ユニットを固定してください。連結金具の取り付けにはまず連結するユニットを並べ底面のネジを2箇所ずつ取り外します。



【連結箇所のネジを取り外す】

そして連結金具を取り外したネジを使用して固定します。



【連結金具をネジ留めする】

反対側も同じように連結金具で固定します。



注意！

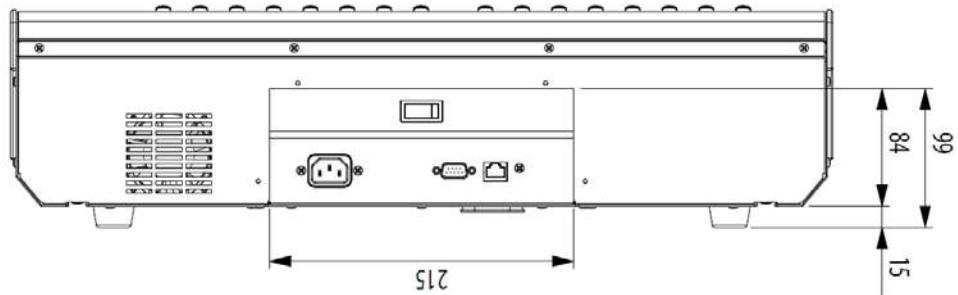
連結金具を取り付けたままユニットを持ち運ばないでください。落下や故障の原因となり危険ですので十分ご注意ください。

【2箇所を連結金具で固定】

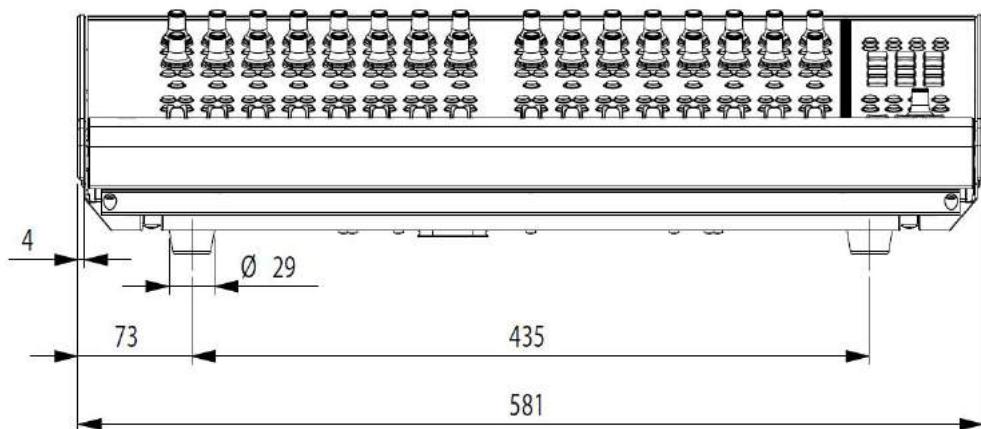
注意！

複数台のユニットを使用する際は、連結金具を必ず取り付けてください。

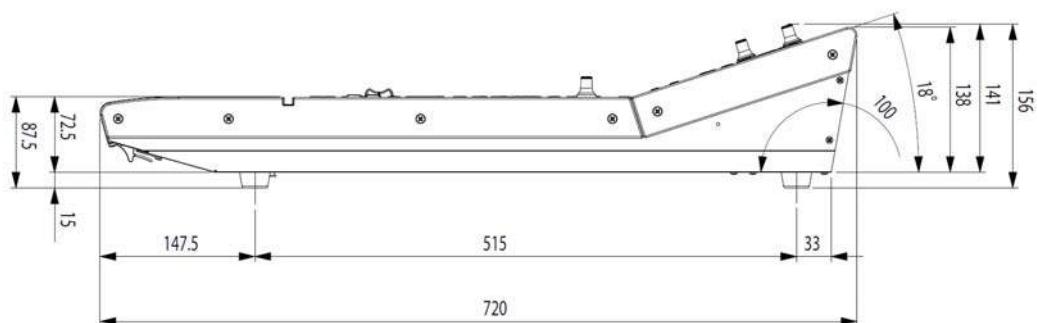
各ユニットのゴム足の位置は以下の通りです。



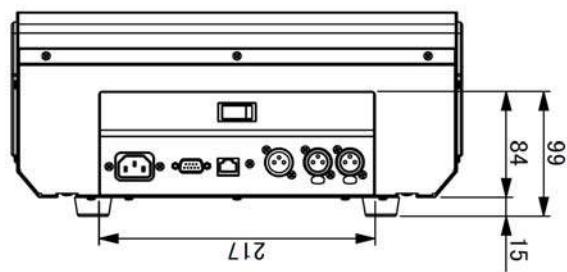
【Nuage Fader (rear)】



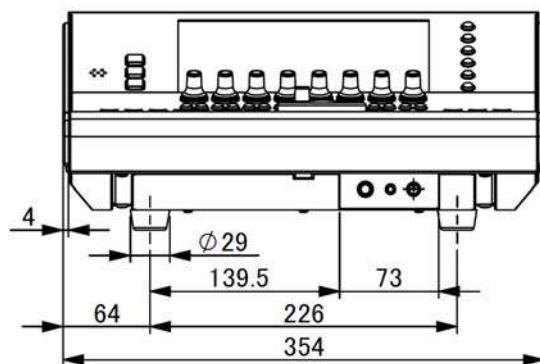
【Nuage Fader (front)】



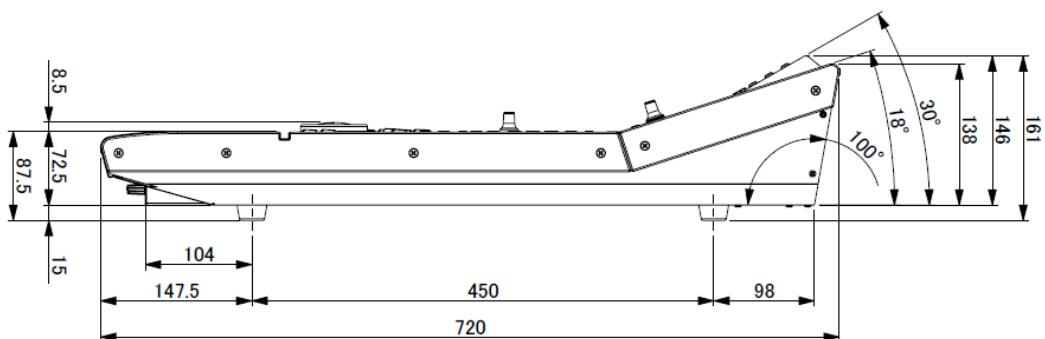
【Nuage Fader (side)】



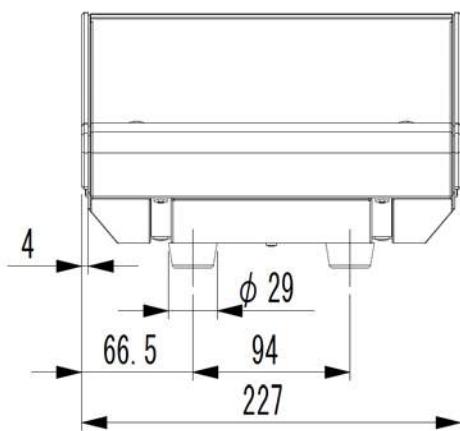
【Nuage Master (rear)】



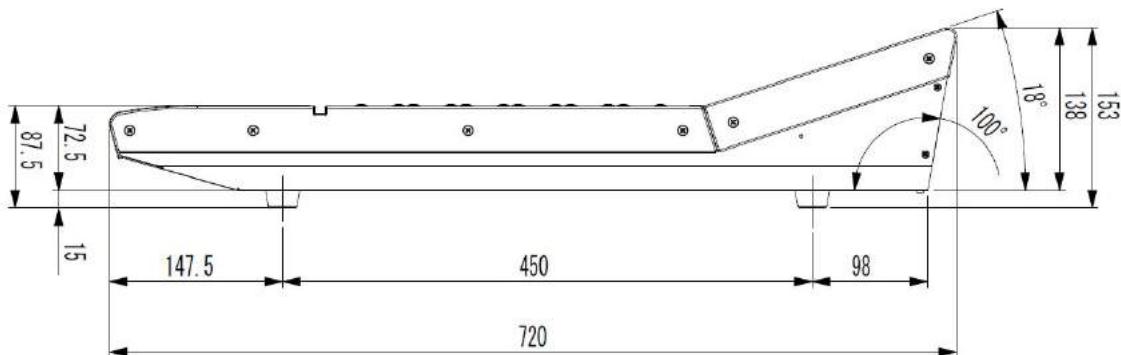
【Nuage Master (front)】



【Nuage Master (side)】



【Nuage Workspace Small (rear)】



【Nuage Workspace Small (side)】

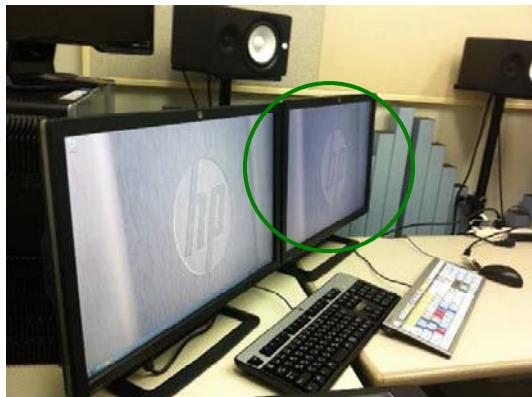
※Nuage Workspace Large の寸法、ゴム足の位置は Nuage Fader と同じです。

3-2. ディスプレイモニターの設置

正確な色表現や広い視野角を得るために、Nuage Fader 用のディスプレイモニターは 24 インチ、解像度 1920x1200、IPS 型のプロフェッショナルモニターのご使用をお勧めします。

なぜ IPS 型モニターを使うのか？

最近では非常に安価に大型の液晶ディスプレイモニターが入手可能となりましたが、そのほとんどは TN 型と呼ばれる視野角の狭い(130-140 度程度)パネルが採用されており、視野角の外から見た場合、色や明るさが大きく変化し、正しい情報を見ることが困難となります。



【視野角 178 度の正確な色表現が可能な IPS 型】



【色、明るさが劇的に変化する TN 型】

推奨ディスプレイモニターは以下の2モデルです(2016年6月現在)。

1. HP z24n

<http://h50146.www5.hp.com/product/business/pc/workstation/monitor/z24n/>



2. Dell U2413

<http://accessories.us.dell.com/sna/productdetail.aspx?c=us&cs=04&l=en&sku=320-9567>



ディスプレイモニターの取り付け

Nuage用のディスプレイモニターの取り付けには主に以下の2つの方法があります。

1. 付属のディスプレイスタンドを使用する
2. ディスプレイアームを使用する



【付属のスタンドを使う】

【ディスプレイアームを使う】

ディスプレイアームを使用する利点は、自由自在な上下左右位置や角度の変更が可能な点やスタンド用の奥行きが不要な点、欠点はアームが支えるディスプレイモニターの数や重量、中心からの距離によっては不安定になる場合がある点です。上図のように付属スタンドでも適切な高さや角度が得られる場合には付属のスタンドを、それが不可能な場合はなるべくディスプレイ1台を支えるタイプのものをクランプ等の中心に近い位置に設置することをお勧めします。

ディスプレイモニターの推奨角度は下図のようにコントローラーの背面の傾斜角と同じ 70 度ですが、より傾斜を付けた方が自然に見える場合にはそれよりも斜めに傾けても構いません。

TIPS:

複数台のディスプレイを全て同じ高さ、角度で設置にするにはコツと経験が必要ですが、HP 社のモニターの場合、ディスプレイスタンドを一番低い位置に固定させてから適切な角度を決めていくばくまく設置することができます。

HP のモニター z24i を使用する場合には VESA100mm タイプ準拠のディスプレイアームを使用してください。

以下の VESA 準拠のディスプレイモニターを推奨します。

Ergotron LX Desk Mount LCD Arm

<http://www.ergotron.com/ProductsDetails/tabid/65/PRID/351/language/en-US/Default.aspx>



Ergotron LX Dual Side-by-Side Arm

<http://www.ergotron.com/ProductsDetails/tabid/65/PRID/354/language/en-US/Default.aspx>



Humanscale M8

http://www.humanscale.com/products/product_detail.cfm?group=m8



ディスプレイの高さはより広い情報表示のため、コントローラーの上端のすぐ上に液晶パネルの下端が来るよう設置してください。ただしディスプレイモニターの高さが音響上の理由等で適切でない場合は、液晶パネルの下部がコントローラーの裏に隠れるような設置も可能です。表示画面の調整方法については後ほど説明します。

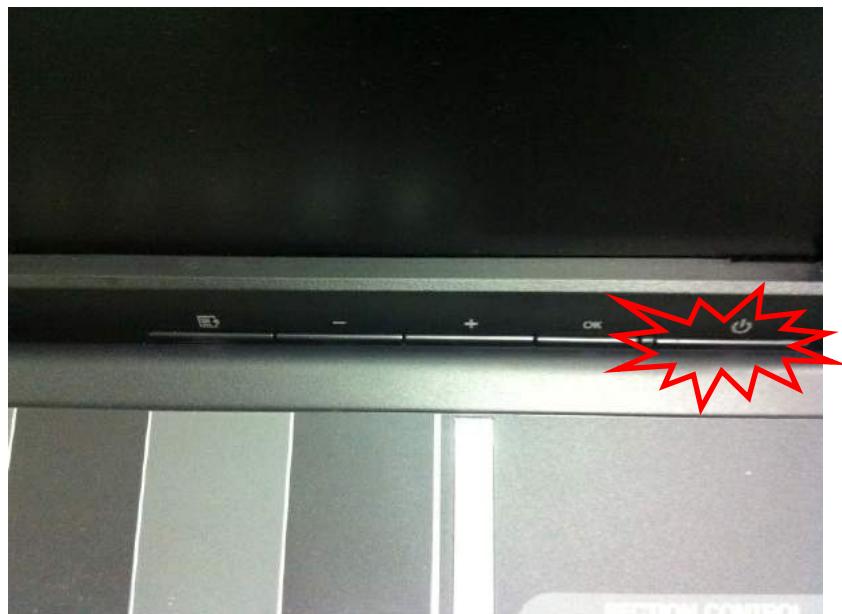


【通常の高さに設置した場合】



【ディスプレイモニターを下げた状態】

またディスプレイモニターによっては、電源スイッチや画面調整用のボタンが全面下部に配置されているものがあり、コントローラーとの距離が近すぎると、電源スイッチが当たってディスプレイモニターの電源が不意に切れてしまう場合があります。そうならないように適切な設置場所を見つけてください。



【前面下部のスイッチ類に注意】

TIPS:

HP のディスプレイモニターはパワー ボタンが不意の接触によって切れてしまわないように、Power Button Lockout モードに設定することができます。ディスプレイをオンにした状態で、パワー ボタンを 10 秒間押されたままにしておくと Power Button Lockout モードになります。モードをオフにするには、同じくパワー ボタンを 10 秒間押されたままにします。

3-3. I/O の設置

Nuage I/O は 2U の 19 インチラックマウント機材です。必要な台数に応じてラックマウントスペースを確保してください。Nuage I/O のリアパネルにはファンが搭載されていますので、万が一ファンの音が気になる場合にはマシンルームに設置してください。

UNIT ID の設定

複数台の Nuage I/O を使用する場合には各 ID に順番に UNIT ID を設定してください。UNIT ID の設置はリアパネルのロータリースイッチを指で回転させて設定します。

TIPS:

Rio シリーズなど、同様の UNIT ID スイッチを持つデバイスを同一のシステムで使用する際も、それらの UNIT ID と重複しないように注意してください。



【UNIT ID on Nuage I/O】

3-4. コンピューター、周辺機器の設置

パワフルなコンピューターはファンノイズが大きいため、静謐性が求められる編集スタジオ、コントロールルームでの作業に影響を及ぼす場合があります。可能な限りマシンルーム等の隔離されたスペースに設置することをお勧めします。隔離された場所の確保が困難な場合は、作業位置からなるべく離れた場所に、静音ラック等を使用して設置することをお勧めします。



【PC 用静音ラック】

キーボード、トラックボールの設置

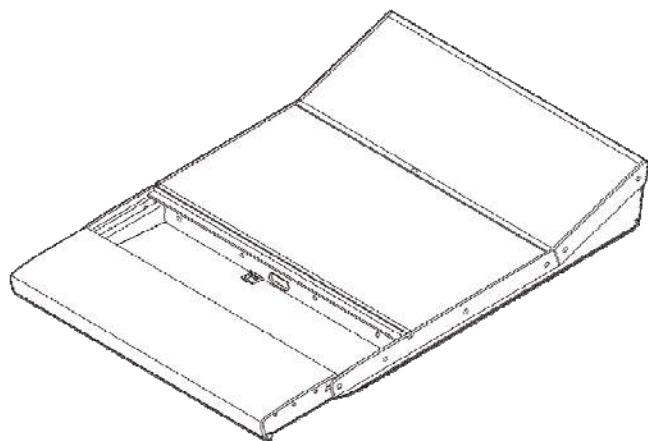
キーボードは以下のいずれかに設置にします。

1. Nuage Fader/Workspace(Large)のキーボードトレイ*
2. Nuage Workspace(Large)の上部

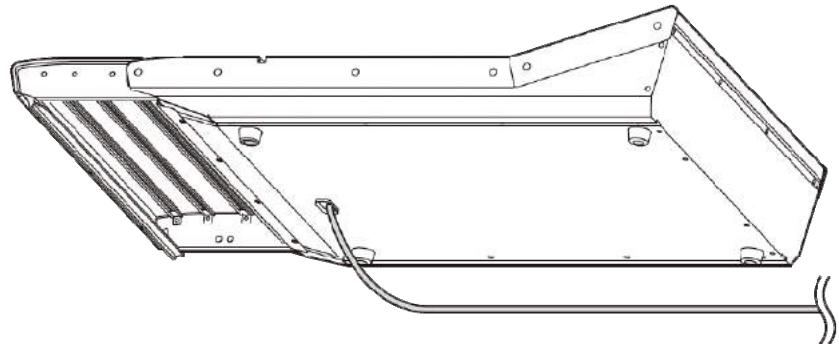
TIPS:

Nuage Fader および Workspace(Large)のキーボードトレイに収入できるキーボードのサイズは幅 460mm x 奥行き 138mm x 高さ 38mm までです。HP Z シリーズに付属するキーボードも収納不可のものが多数あります。あらかじめトレイに収めたいキーボードのサイズを確認してください。

1. Nuage Fader/Workspace(Large)のキーボードトレイ



【引き出しを開けます】



【キーボードのケーブルを引き出しの底面にある穴に通す】



【キーボードを収納する】

2. Nuage Workspace (Large)の上部

キーボードがトレイ内に収まらない場合、または常にアクセスできる場所に置いておきたい場合には Workspace(Large)の上部に置きます。その際キーボードのケーブルは Workspace のカバーの穴から背面に通すことでケーブルを収めることができます。



トラックボールの設置には Nuage Workspace(Small)の使用を推奨します。ケーブルは同様にカバーの穴を通して背面に通すことが可能です。トラックボールではなくマウスを使用する際は、直接カバーの上でマウスを使用せず、マウスパッドを使用してください。



【トラックボールを使用する場合】



【マウスを使用する場合】

3-5. ネットワークスイッチの設置

ネットワークスイッチは電波干渉を受けにくいマシンルーム等へ設置してください。

スイッチングハブ(Switch)

Nuage で使用するネットワークスイッチは以下の要求を満たしていかなければなりません

1. ギガビットスイッチ (1Gbps)
2. マネージドスイッチ
3. EEE機能のないもの、またはオフにできるもの

4. ジッター性能の良いもの
5. DiffServ(DSCP) QoS with 4 queues

また以下の項目もスイッチ選びの基準となります(必須ではありません)

1. ファンの有無
2. 電源の二重化、電源内蔵、ユニバーサル電源
3. PC からの監視のしやすさ
4. VLAN、Link Aggregation、IGMP Snooping、Multicast Filtering
5. 接続する台数分以上のポート数があるもの

以上の観点から以下のスイッチの使用を推奨します。

- ・ Yamaha SWP1 シリーズ
- ・ Cisco SG300 シリーズ



【Yamaha SWP1-16MMF】



【Cisco SG300-10】

QoS の設定

Dante ネットワークにおいてクロック信号やオーディオ信号を優先させるため、QoS を以下のように設定してください。

Priority	Usage	DSCP Label	Hex	Decimal	Binary
High	Time critical PTP events	CS7	0x38	56	111000
Medium	Audio, PTP	EF	0x2E	46	101110
Low	(reserved)	CS1	0x08	8	001000
None	Other traffic	BestEffort	0x00	0	000000

Web ブラウザーを使用した Cisco のスイッチングハブでの設定は以下のようになります。

詳しい設定方法に関してはスイッチの説明書を参照してください。

The screenshot shows the 'DSCP to Queue' configuration table. The table has columns for Ingress DSCP, Output Queue, Ingress DSCP, Output Queue, Ingress DSCP, and Output Queue. Red circles highlight the following mappings:

- DSCP 8 (CS1) is mapped to Output Queue 2.
- DSCP 46 (EF) is mapped to Output Queue 3.
- DSCP 56 (CS7) is mapped to Output Queue 4.

The table also shows other mappings for DSCP values 0 (BE), 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10 (AF11), 11, 12 (AF12), 13, 14 (AF13), and 15.

IGMP Snooping の設定:

マルチキャストを使用する場合はオンにします。

VLAN の使用について:

Nuage/Dante ネットワークとそれ以外のネットワークを切り分ける際は物理的にネットワークを分ける(別々のネットワークスイッチ、別々のネットワークポート etc.)ことが確実ですが、VLAN の設定について十分な知識がある場合には同一スイッチ内で2つのネットワークを分けても構いません。

無線 LAN の使用について:

Dante、コントロール、Nuage の全ての接続において無線 LAN は使用しないでください。無線 LAN が内蔵されたマシンを使用する場合は無線 LAN の使用が無効になっていることを確認してください。同時に Bluetooth など他の無線ネットワークも停止することをお勧めします。

ネットワークケーブル

Nuage で使用するケーブルは以下のものを推奨します。

CAT7 – Dante Accelerator カードとネットワークスイッチの接続

CAT6/CAT5e – その他の接続(シールドされたケーブルの使用を推奨します)

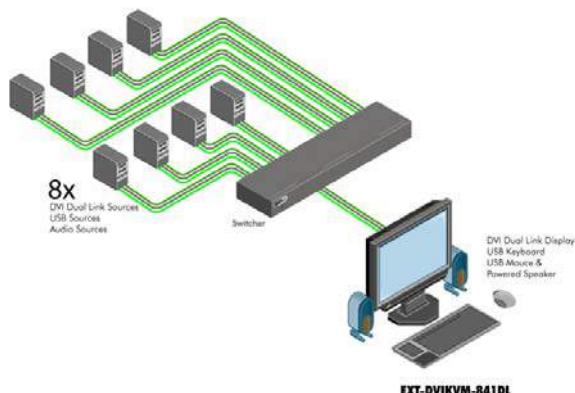
尚、CAT ケーブルの理論上の最大長は 100m(328 フィート)ですが、必ずその距離を伝送できるとは限りませんので、ケーブルメーカーの保証値を確認してください。

イーサネットケーブルはコントローラー、I/O、Dante Accelerator、コンピューターの台数を足した分のケーブルが必要となりますのであらかじめ必要なケーブルの数、それぞれの必要な長さを把握して用意してください。

3-6. KVM スイッチャーの設置

KVM スイッチャーとは?

K(Keyboard)V(Video)M(Mouse)スイッチャーとは 1 組のキーボード、ディスプレイモニター、マウスで複数の CPU(コンピューター)を切り替えて使用するためのスイッチャー。

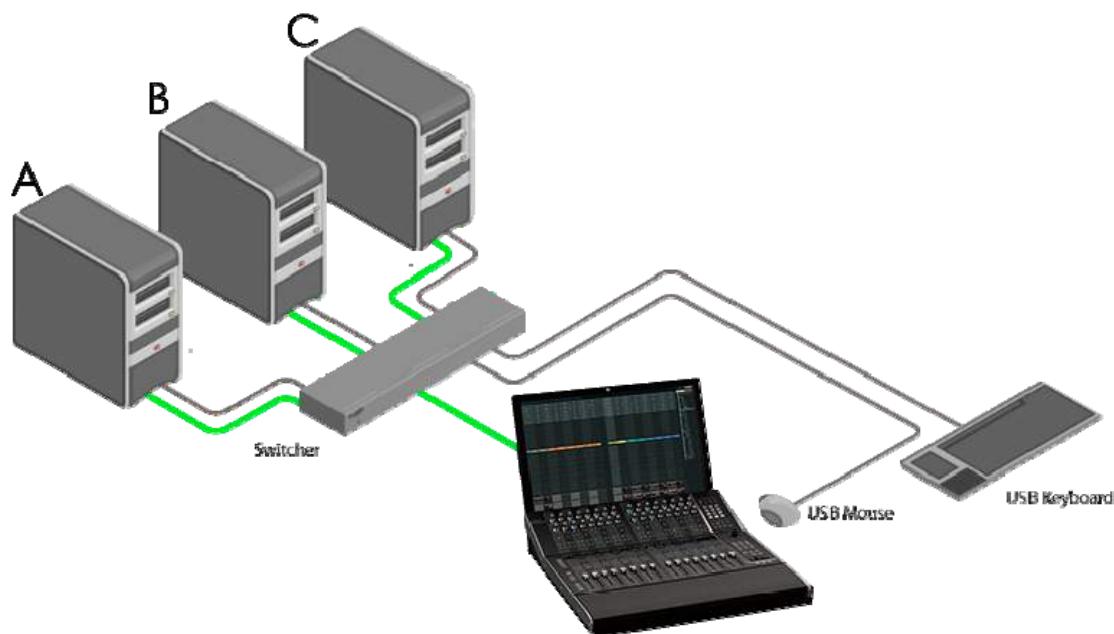


【KVM スイッチャー】

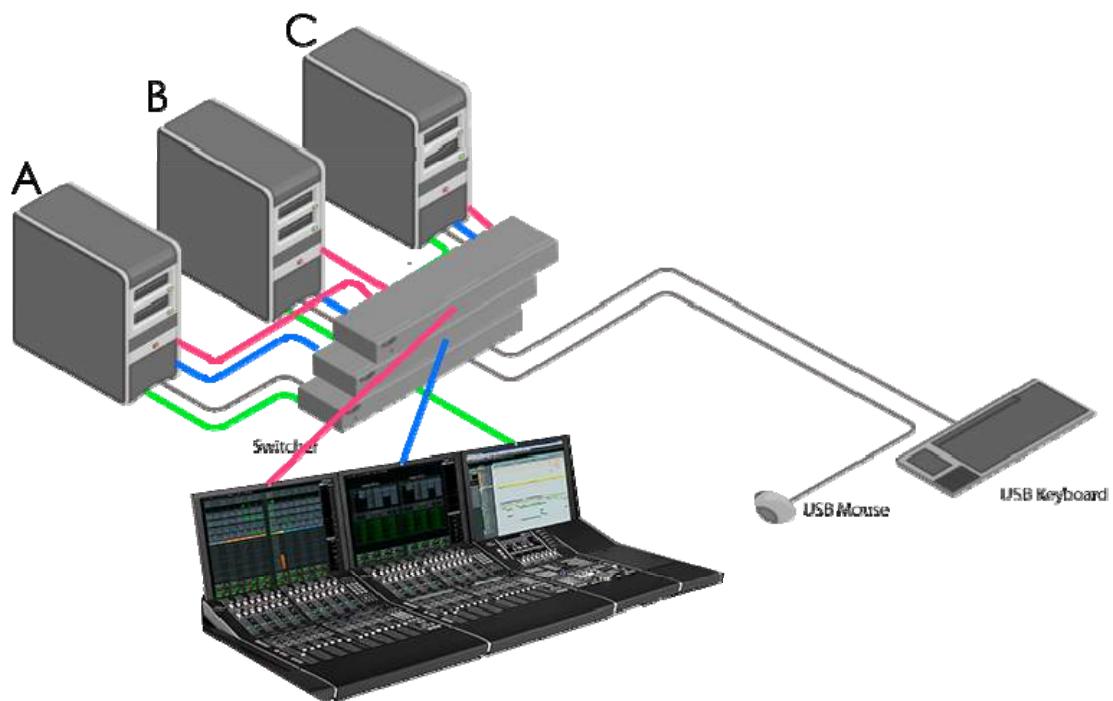
Nuage の場合、Nuage Fader および Nuage Master の DAW 切り替えボタンを使って 3 台までの Windows/Mac を切り替えることができます。

TIPS:

使用するキーボード、マウス(トラックボール)が 1 セットしかない場合、2 台目以降の KVM スイッチャーをより安価なビデオスイッチャーで代用することも可能です。詳しくは後述します。また KVM スイッチャーは特に必要がなければ通常、マシンルームに設置します。その場合は、コントロールルームにあるキーボード、マウス等の USB ケーブル、DVI などのビデオケーブルの延長機器を使用してください。



複数のディスプレイモニターとコントローラーを使用した Nuage システムの場合、モニターの台数と同じ数の KVM スイッチャーが必要となります。また各コンピューターからの出力数もモニターの台数と同じ数となるようにグラフィックカードが必要となります。



Nuage Fader の MAIN DISP ボタンについて

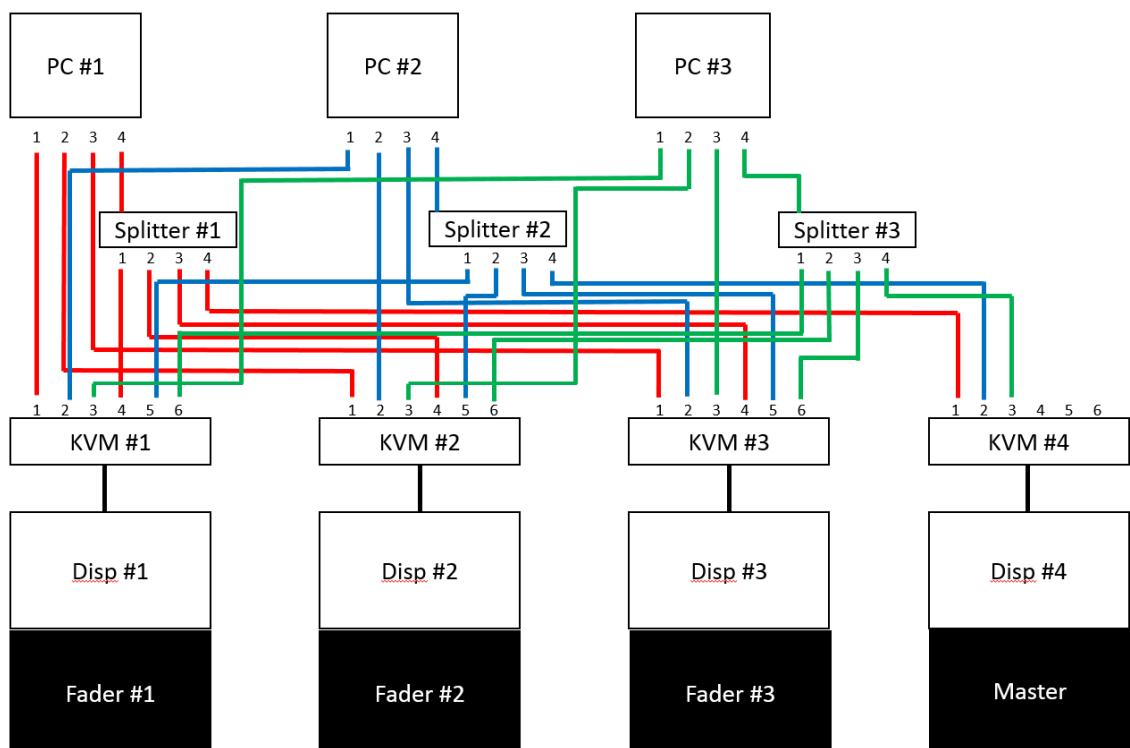
Nuage Fader にのみ MAIN DISP ボタンがありますが、これは通常 Nuage Master の位置のモニターに表示させているメイン画面(Project ウィンドウ)を一時的に Fader 用のディスプレイモニターにも表示させるためのものです。

TIPS:

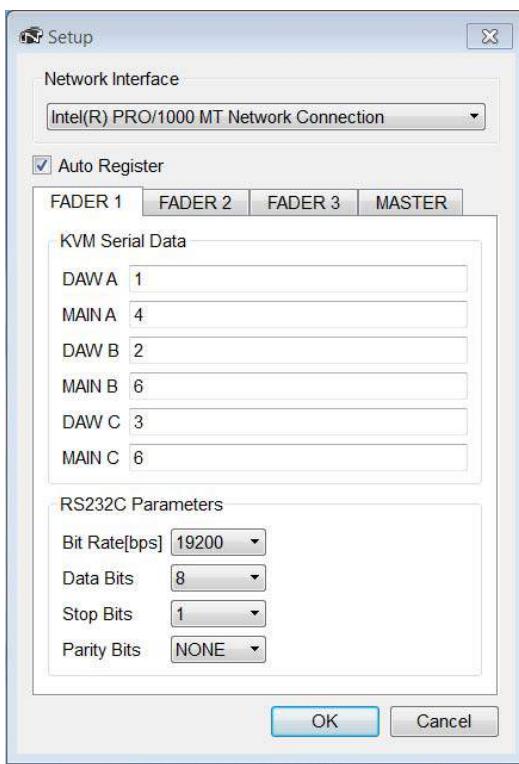
各コンピューターから出力されるメイン画面は1つしかありませんが、MAIN DISP ボタンを押してどのディスプレイでも表示できるようにしなければいけません。そのためにビデオスプリッターを使用してメイン画面を、以下の図を参考に各 KVM スイッチャーの入力に分配してください。

TIPS:

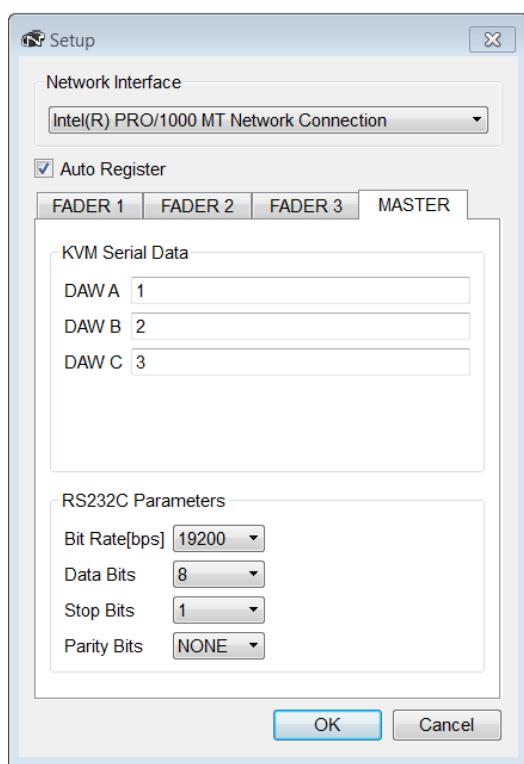
1組のマウスおよびキーボードが接続できるのは1台のKVMスイッチャーのみです。各 Nuage フェーダーの画面は独立して切り替えることが可能ですが、マウスおよびキーボードで制御できるのは、そのマウスおよびキーボードが接続されたスイッチャーで表示されているコンピューターのみです。



【KVM Switcher Connection Diagram】



【Workgroup Manager Setup (FADER1-3)】



【Workgroup Manager Setup (MASTER)】

推奨 KVM スイッチ

以下の KVM スイッチ、およびビデオスイッチャーを推奨します。

Switch 8 dual link DVI computers



【Gefen 8x1DVIKVM DL/SL】

Switch any 4 single link or dual link DVI sources with USB and audio to one display



【Gefen 4x1DVIKVM DL】



【Adder AV4PRO-DVI】

推奨ビデオスプリッター

以下のビデオスプリッターを推奨します。



【Gefen 1:4 DVI DL Splitter】

TIPS:

KVM スイッチャー、およびスプリッターを使用した際、使用するケーブルによってはディスプレイ画面の解像度が下がってしまう場合があります。その場合、Dual Link の DVI ディスプレイモニターケーブルを使用してください。

3-7. 映像関連機器の設置

Nuage に関する映像関連機器には主に以下のような機器があります。

- a. シンクロナイザー
- b. ビデオシンクジェネレーター
- c. SMPTE タイムコードジェネレーター

- d. ノンリニア／リニアビデオレコーダー
- e. ビデオモニター
- f. GPIO 機器
- g. ワードクロックジェネレーター(音声同期)

3-7-a. シンクロナイザー



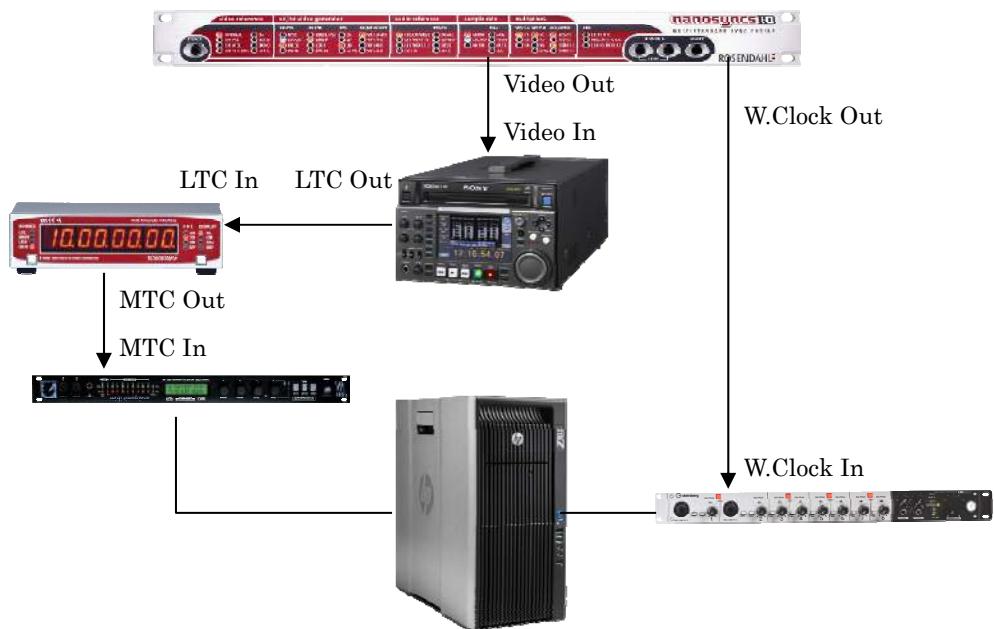
【Steinberg SyncStation】

SyncStation とは？

オーディオ／ビデオプロダクション環境において欠かせない要素、それは信頼性の高い映像と音声の同期、正確なフェーズ合わせ、そしてマシンコントロールです。SyncStation はNuendoシステムと SD/HD 映像機器間の Bi/Tri-level 同期、192kHzまでのワードクロックの生成と分配、9-pin や MMC (MIDI マシンコントロール)、タイムコードを使用した外部機器との同期やコントロールを可能にします。

SyncStation はなぜ必要？

SyncStation を使用せず、他社のシンクロナイザー(例:Rosendahl 社の NanoSync など)を使用した場合、コンピューターとの同期は MTC(MIDI Time Code)を用いておこなうのが一般的であり、そのためには MIDI インターフェースが必要となります。また MTC はタイムコード(LTC)から生成されますので MTC と LTC のコンバーター(例:Rosendahl 社の MIF4 など)も必要となります。さらにシンクロナイザーから出力された音声同期(ワードクロック)信号を受けることができるオーディオ I/O も必要です。



(NanoSync HD などでは USB 接続により本体から直接 MTC を取得することは可能)。ただし MTC の精度は SMPTE タイムコード(LTC)と比べて低いので、同期の精度も低くなります。SyncStation ではフレーム単位よりもさらに精度の高いサンプル精度での同期が可能で、その差により同期した編集中のビデオマシンが同期(ロック)するまでの時間には明らかな違いがあり、これはよりストレスなく作業するためには欠かせない性能です。

SyncStation の設置

SyncStation はファンレス機器ですので、コントロールルームに設置して使用しても構いません(各種設定は Nuendo 上からリモートでおこなえます)。コンピューターとは USB 接続ですのであらかじめ USB ケーブルが届く範囲に設置するか、またはマシンルームに設置する際は USB を延長する方法(USB エクステンダーなど)を検討してください。

SyncStation の電源アダプターは内蔵されておらず、外付けの AC アダプターを使用します。コネクターはラッチのない DC プラグを接続しますので抜けやすい構造になっています。安易に抜けてしまわないように配線を工夫しましょう。



3-7-b. ビデオシンクジェネレーター



【Rosendahl Nanosync HD】



【Blackmagic Design Sync Generator】

Nuage をビデオ機器に同期させるため、SyncStation にビデオ用の同期信号(NTSC/PAL/HD など)を入力する必要がありますが、そのビデオ同期信号を発生される機器がビデオシンクジェネレーターです。

3-6-c. SMPTE タイムコードジェネレーター

ビデオ機器は時間情報を含んだ同期信号(タイムコード)に基づいて動作しますので、LTC/VITC などの SMPTE タイムコードを生成してビデオ機器同期信号を送る機器がタイムコードジェネレーターです。 SyncStation にはタイムコード入出力用の XLR 端子がついており、Nuendo のポジションをタイムコードに計算されてビデオ機器に送られたり、またビデオ機器からタイムコードを SyncStation に送出して

Nuendo を同期させることができます。



3-7-d. ノンリニア／リニアビデオレコーダー



【SONY DSR1500-A】



【Blackmagic Design Hyperdeck Studio Pro】

Nuendo は映像をファイルベース(Quicktime など)で取り込んで音声編集時のリファレンスにすることもできますが、従来のポストプロダクションのワークフローでは映像用の音声を編集する際には、映像はマスターから編集用のテープ(またはハードディスク)にコピーし、音声は Nuendo にコピーする(MA 起こし)。そして最終的に編集を終えた音声はマスターに上書きされます(MA 戻し)。以前はテープベースの作業が一般的でしたが、現在ではノンリニア編集システムが主流で、Blackmagic Design 社のように撮影用のカメラに SSD を搭載し、撮影から映像編集、音声編集までをシームレスでおこなえるソリ

ーションも多くなってきています。尚、Hyperdeck Studio Pro には標準で SSD ドライブは付属していませんので別途 2.5 インチの SSD ドライブを用意しましょう。

3-7-e. ビデオモニター



【Blackmagic Design SmartView DUO】

同期編集の場合、ビデオの映像を確認するためのビデオモニターが必要となります。SDI や HDMI のものが主流になっていますがコンポジットタイプのものもありますのでビデオレコーダーに対応したタイプのものを用意してください。

3-7-f. GPIO 機器

SyncStation には GPIO(汎用入出力)端子がついており、外部機器からの入力を受けて Nuendo を操作したり、また Nuendo の操作によって外部機器を操作することができます。使用される GPIO のピンアサインと機能は以下の通りです。

GPI-IN	Function (Active Low)	GPI-OUT	Function(Active Low)
3	Stop Momentary	17	SyncStation Lock
4	Play Momentary	18	Record Off Momentary
5	Record Off Momentary	19	Record On Momentary
6	Record On Momentary	20	Record Continuous
7	Record Continuous	21	On-Line
8	On-Line	22	Nuendo Lock

想定外部機器

フットスイッチ、トランスポーター、録音中赤ランプなど

3-7-g. ワードクロックジェネレーター



ビデオ信号の同期にはビデオシンクジェネレーターを用いて SyncStation に同期信号を入力しますが、同様にオーディオ機器の音声同期のため、ワードクロックジェネレーターを用いて同期信号を入力して両者を同期させます。SyncStation には下図のようにワードクロック(W/C)の入力端子と複数の出力端子があり、入力したマスターのワードクロック信号を複数のデジタルオーディオ機器に送信することができます。



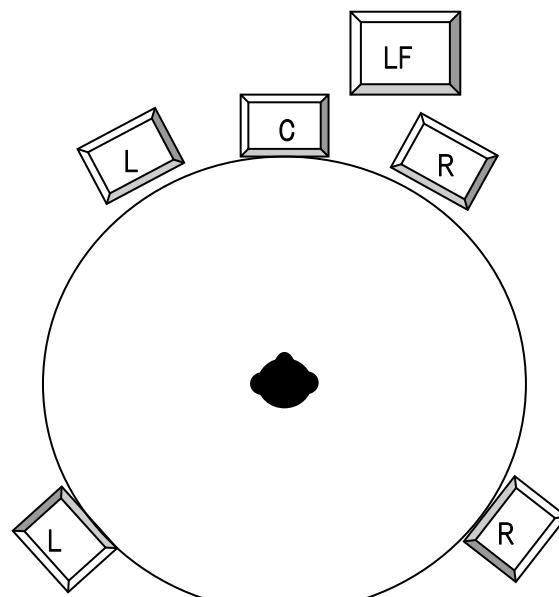
3-8. パワードスピーカーの設置

Nuage システムではモニタリング環境に応じて様々なスピーカーコンフィギュレーションが可能ですが、ここでは一般的なサラウンド環境である 5.1ch のスピーカーの構成を例にあげます。

5.1ch サラウンドとは？

映画館や DVD の視聴において最も一般的なサラウンドフォーマット。Dolby Digital、AC-3、DTS などのエンコーディングで用いられている。以下の 6 台のスピーカーを使用する。

1. Center スピーカー(ダイアログ)
2. Left スピーカー(メインのステレオスピーカー)
3. Right スピーカー(メインのステレオスピーカー)
4. Ls スピーカー(効果音)
5. Rs スピーカー(効果音)
6. LFE スピーカー(低域の効果音)



【5.1ch サラウンドスピーカーの設置例】

サラウンドスピーカーの設置および測定に関するノウハウなどはここでは省略しますが、適切なモニタリング環境のため、適切な距離、角度、高さに各スピーカーを配置し、適切な長さのスピーカーケーブルを確保しておいてください。

推奨スピーカーは Yamaha MSP Studio シリーズ(左からサブウーファーSW10 Studio、MSP7 Studio、MSP5 Studio)、および HS シリーズ(左から HS5、HS7、HS8、サブウーファーHS8S)です。



3-9. 各入力機器の設置

マイクの入力について

Nuage の I/O にはマイクプリアンプが内蔵されていませんので、マイクを直接 I/O に接続することはできません。別途マイクプリアンプを用意してください。当ガイドでは Yamaha AD8HR を使用します。



【Yamaha AD8HR マイクプリアンプ/AD コンバーター】

Nuage V1.1 以降では HA リモート機能を使用して AD8HR の以下のパラメーターのコントロールが可能です。

- +48V 電源のオンオフ
- HA Gain
- HPF(ハイパスフィルター)のオンオフ
- HPF(ハイパスフィルター)の周波数

TIPS:

AD8HR は AD コンバーターを内蔵しており、入力されたアナログ信号は 96kHz までの AES/EBU 信号に変換されますので、Nio500-16A には接続できません。デジタル入力を持つ Nio500-D16 または Nio500-8A8D をご使用ください。また 192kHz で出力することはできませんので、192kHz で Nuage I/O を動作させる必要がある場合は、MLA8 等のアナログマイクプリアンプをご使用ください。

アウトボード類

インサートに使用したいコンプレッサー、リバーブなどのアウトボード類をラックスペースに設置します。例えばリモートコントローラーの付いたリバーブなどはコントローラーはコントロールルームに、本体はマシンルームに設置しますが、リモートコントロールのできないコンプレッサーなどの機器は手元に設置するのが良いでしょう。

その他

Nuage MASTER にはヘッドホンアンプが内蔵されていますので、ヘッドホンでのモニタリングが必要な場合、また限られた同一のスペースでモニタリングと録音作業をおこなう場合にはヘッドホンでの作業が可能です。

4. 各機器の接続

4-1. 電源の接続

前章で設置した各機器の電源を接続します。コントローラー、ディスプレイモニター、I/O、PC および周辺機器、ネットワークスイッチ、KVM スイッチャー、映像関連機器、パワードスピーカー、マイクプリ、アウトボード、、、と電源を必要とする機器の数が非常に多くなりますので、あらかじめ必要なコンセントの数を確認し、電源の確保をおこなった上で適切に分配してください。市販の安価なパワータップは使用せず、特にオーディオ用には必ずノイズフィルターの付いたパワーコンディショナーやパワーディストリビューターを使用することをお奨めします。

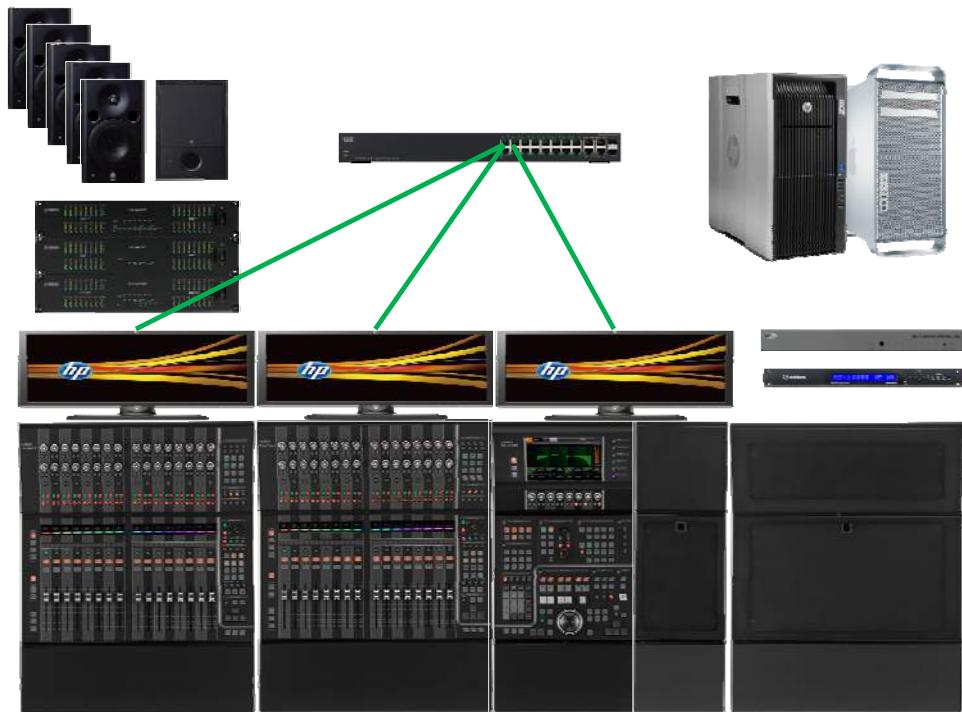
4-2. イーサネットの接続

Dante Accelerator とネットワークスイッチの接続以外の全てのイーサネット接続には CAT5e ケーブル、または CAT6 ケーブルを使用してください。尚、Dante Accelerator とスイッチの接続には、電波干渉対策に優れシールドが施された CAT7 タイプのケーブルをお使いください。



【CAT7 cable】

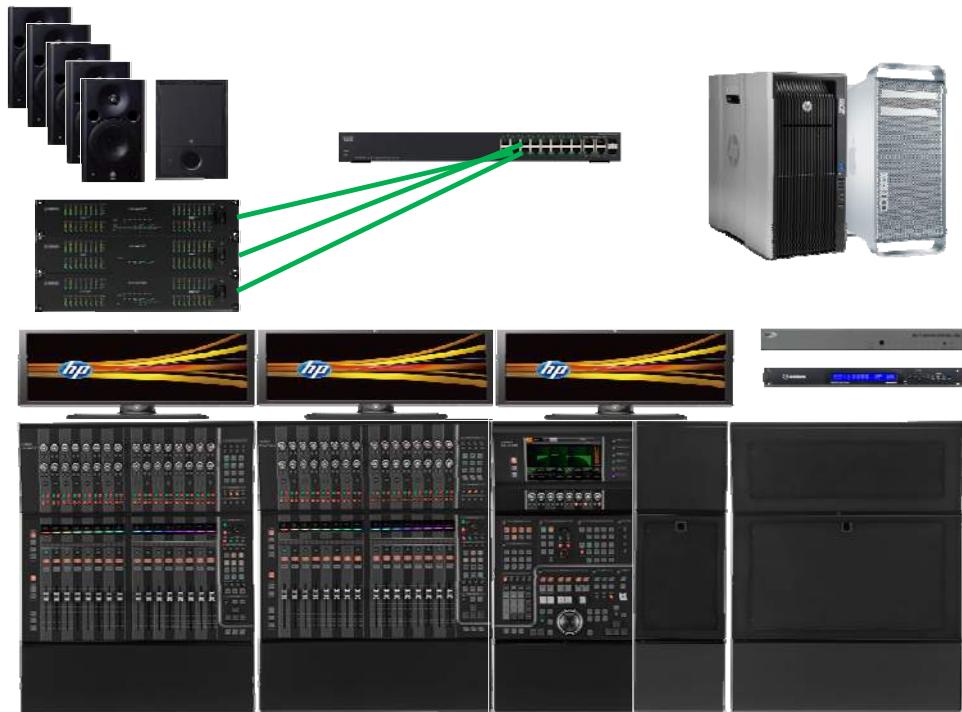
まずは Nuage Fader/Nuage Master とスイッチをつなぎます



【スイッチとコントローラーを接続】

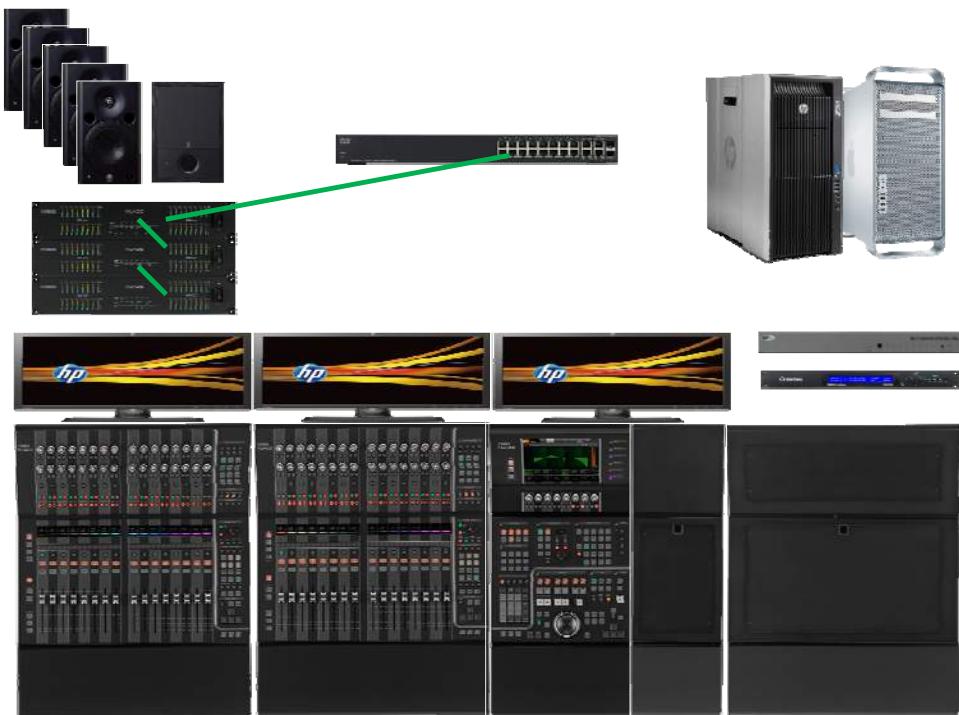
次に Nuage I/O とネットワークスイッチをつなぎます。

Nuage I/O を Redundant モードで接続する場合



【スイッチとI/O を接続(リダンダントモード)】

Nuage I/O をデイジーチェインモードで接続する場合



【スイッチとI/O を接続(デイジーチェインモード)】

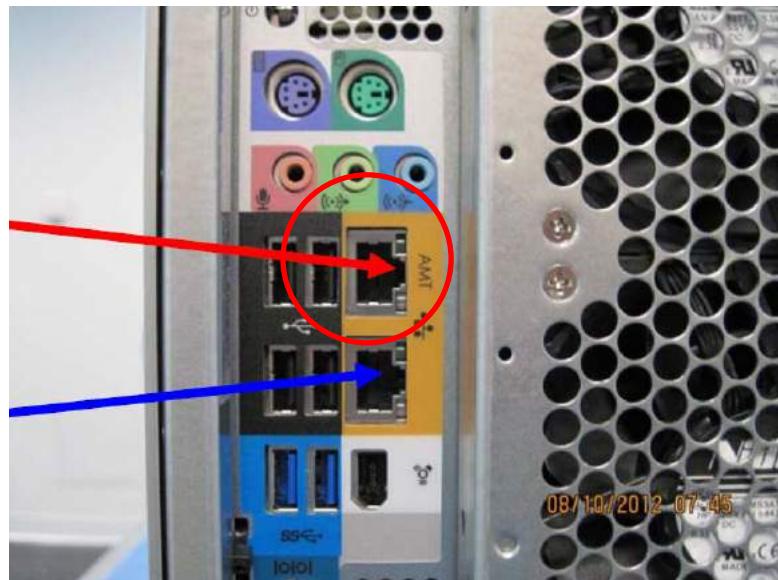
次にコンピューターとネットワークスイッチをつなぎます。



【スイッチとコンピューターを接続】

TIPS:

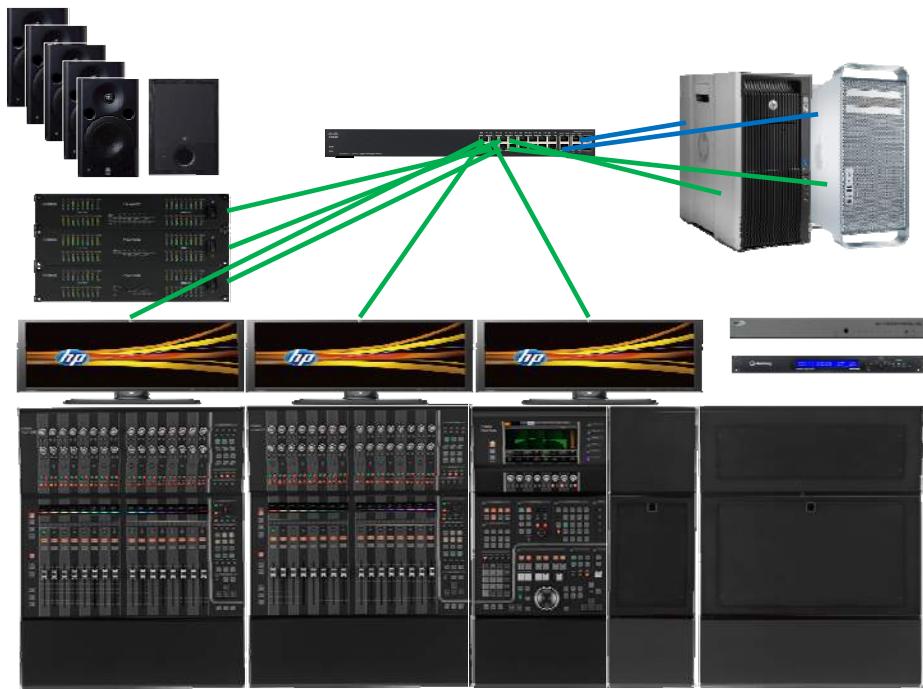
HP の Z840 には LAN ポートが 2 つありますが、「AMT」を Disable にした状態で、AMT のラベルのある方を使うようにしてください(AMT については後述)。



次に Dante Accelerator とネットワークスイッチをつなぎます(CAT7 ケーブルを使います)



【スイッチと Dante Accelerator を接続】



以上でイーサネットワークケーブルの接続が完了しました。

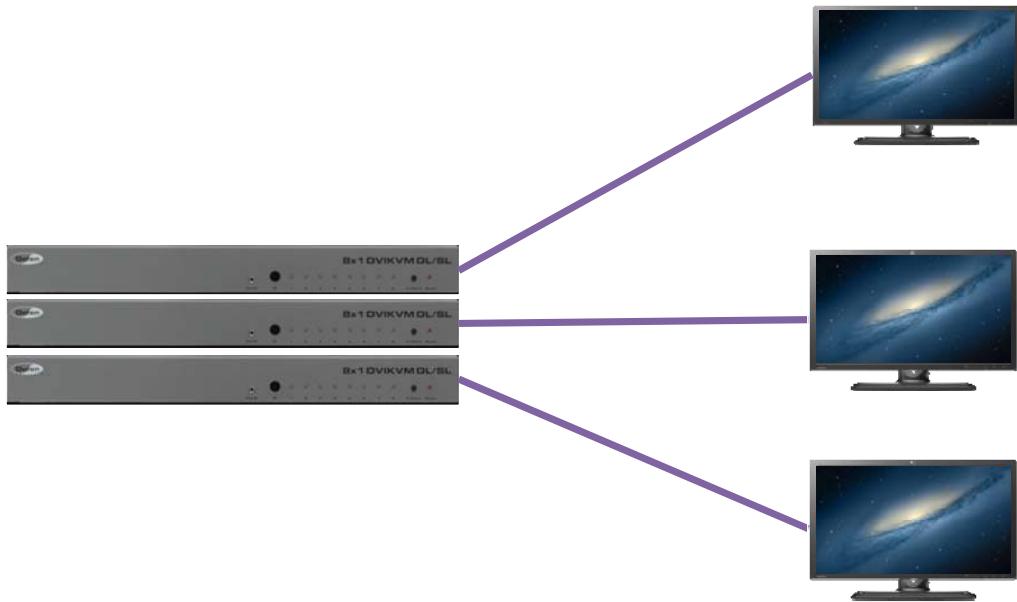
4-3. KVM スイッチャーの接続

KVM スイッチャーを Nuage Fader/Nuage Master から制御するためには 9 ピンの RS232C ケーブルをコントローラーの台数分用意してください。



【RS232C ケーブル】

まずは各 KVM スイッチャーにディスプレイモニターを 1 台ずつ接続します。



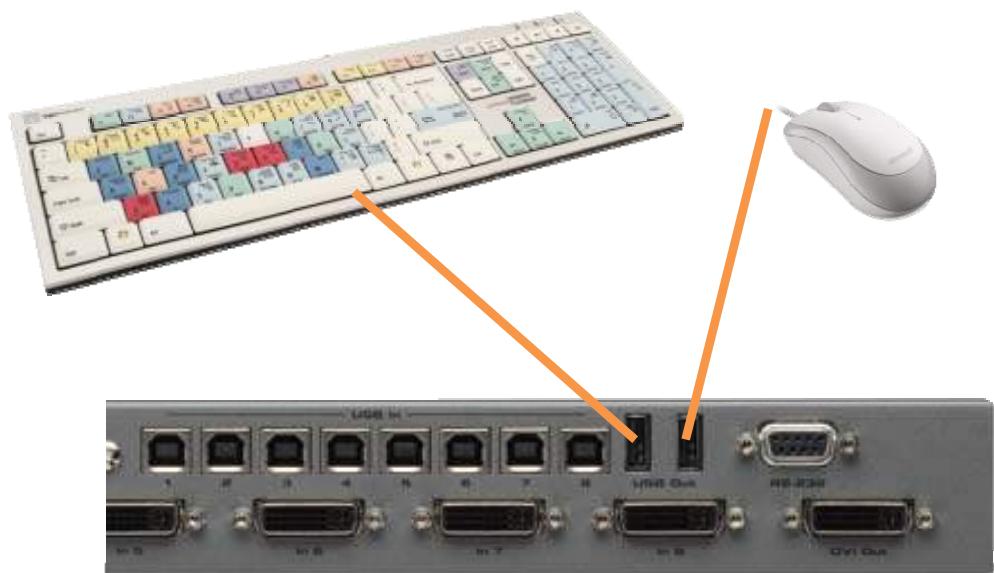
【KVM とディスプレイモニターを接続】

次に RS-232C ケーブルを使用し、Nuage Fader/Nuage Master のリアパネルにある RS232C 端子と KVM スイッチャーのリアパネルの RS232 端子を接続してください。



【Nuage と KVM を接続】

次にキーボードとマウスを KVM スイッチャーの USB OUT 端子に接続します。

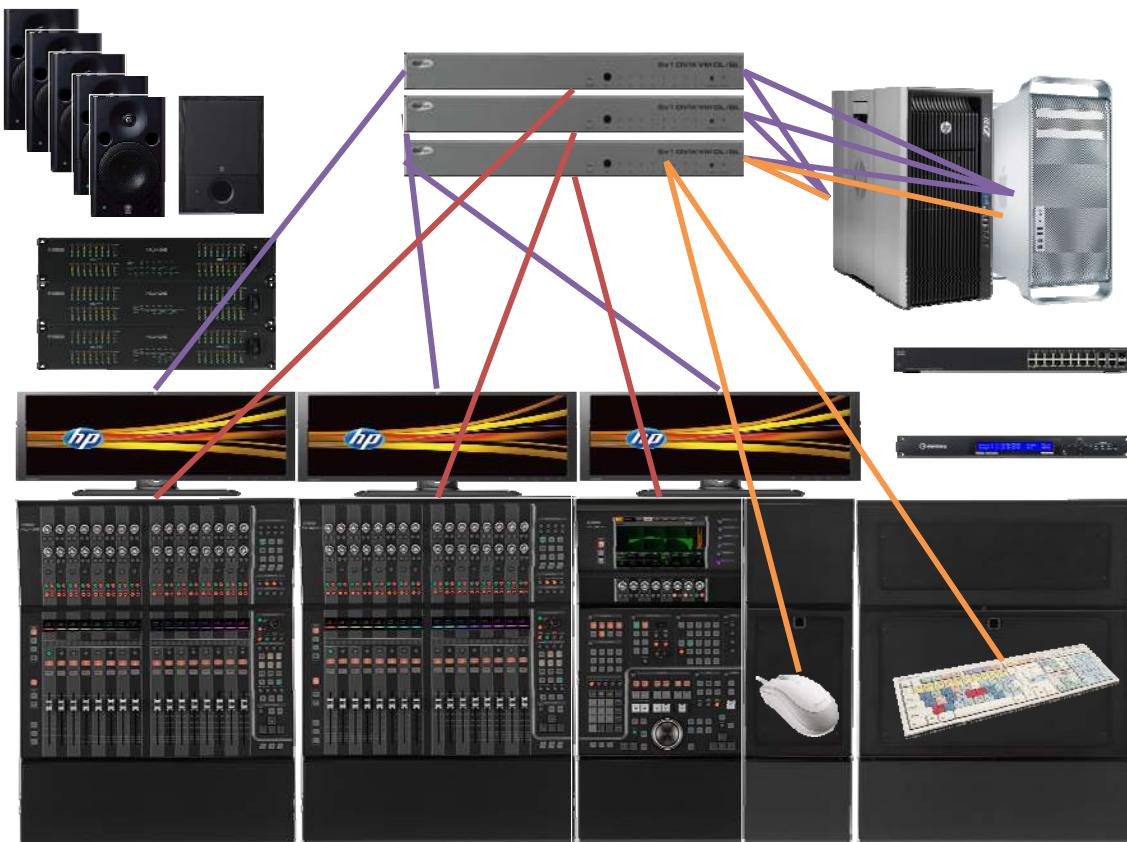


【キーボード/マウスと KVM を接続】

次にコンピューターの USB 端子と KVM スイッチャーの USB IN をつなぎます。



【コンピューターと KVM を接続】



以上で KVM スイッチャーの接続は完了です。

TIPS:

複数の KVM スイッチャーを使用する際、それぞれのスイッチャーにマウス、キーボードの入力がありますが、メインのディスプレイ(基本的に Nuage Master の位置に設置するディスプレイ)を接続するスイッチャーにマウスとキーボードも接続するようにしてください。コンピューターとの USB 接続もそのスイッチャーと接続するようにします。またそのような接続にする場合、3 台のうち 1 台のみ KVM スイッチャーを使用し、あとの 2 台はより安価なビデオスイッチャーで代用することも可能です。尚、マトリクスタイルの KVM スイッチャーは各 Nuage Fader/Master から個別に画面の切り替え制御を受け付けないため、現時点ではお勧めしません。

4-4. オーディオの接続

オーディオ機器の接続は以下の手順を含みます。

- 入出力チャンネルの構成を決める
- 適切なケーブルを用意する

- 出力機器を接続する
- ヘッドホンでのモニタリングに必要な接続
- トークバックマイクに必要に接続
- 各入力機器の接続

当ガイドでは Nio500-16A(アナログ 16 チャンネル)と Nio500-16D(デジタル 16 チャンネル)を使用して、入出力チャンネルの構成を以下のように想定します。

Input #	I/O	Channel #	Device	Input #	I/O	Channel #	Device
1	Nio500-A16	1	DVD L	17	Nio500-D16	1	Mic 1
2		2	DVD R	18		2	Mic 2
3		3	DVD C	19		3	Mic 3
4		4	DVD Lfe	20		4	Mic 4
5		5	DVD Ls	21		5	Mic 5
6		6	DVD Rs	22		6	Mic 6
7		7	CD L	23		7	Mic 7
8		8	CD R	24		8	Mic 8
9		9	Talkback	25		9	Mic 9
10		10		26		10	Mic 10
11		11	Video Out 1	27		11	Mic 11
12		12	Video Out 2	28		12	Mic 12
13		13	Video Out 3	29		13	Mic 13
14		14	Video Out 4	30		14	Mic 14
15		15	Outboard Out L	31		15	Mic 15
16		16	Outboard Out R	32		16	Mic 16

【インプットチャンネル構成例】

Output #	I/O	Channel #	Device	Output #	I/O	Channel #	Device
1	Nio500-A16	1	Speaker L	17	Nio500-D16	1	
2		2	Speaker R	18		2	
3		3	Speaker C	19		3	
4		4	Speaker Lfe	20		4	
5		5	Speaker Ls	21		5	
6		6	Speaker Rs	22		6	
7		7	Cue L	23		7	
8		8	Cue R	24		8	(使用しません)
9		9	Headphone L	25		9	
10		10	Headphone R	26		10	
11		11	Video In 1	27		11	
12		12	Video In 2	28		12	
13		13	Video In 3	29		13	
14		14	Video In 4	30		14	
15		15	Outboard In L	31		15	
16		16	Outboard In R	32		16	

【アウトプットチャンネル構成例】

以下の接続には XLR ケーブルを使用します。

- オーディオ入力機器(マイク、楽器など台数分)
- オーディオ出力機器(スピーカーなど台数分)
- ヘッドホンモニタリング(2 本)
- トーカバックマイク(1 本)
- D-sub 25 ピンケーブル(AES/EBU デジタル用)



【XLR ケーブル】

Nuage I/O 用のインプットには 25 ピンの D-SUB ケーブル(メス)を使用します。



【D-sub25pin cable (female)】

Nuage I/O 用のアウトプットには 25 ピンの D-SUB ケーブル(オス)を使用します。



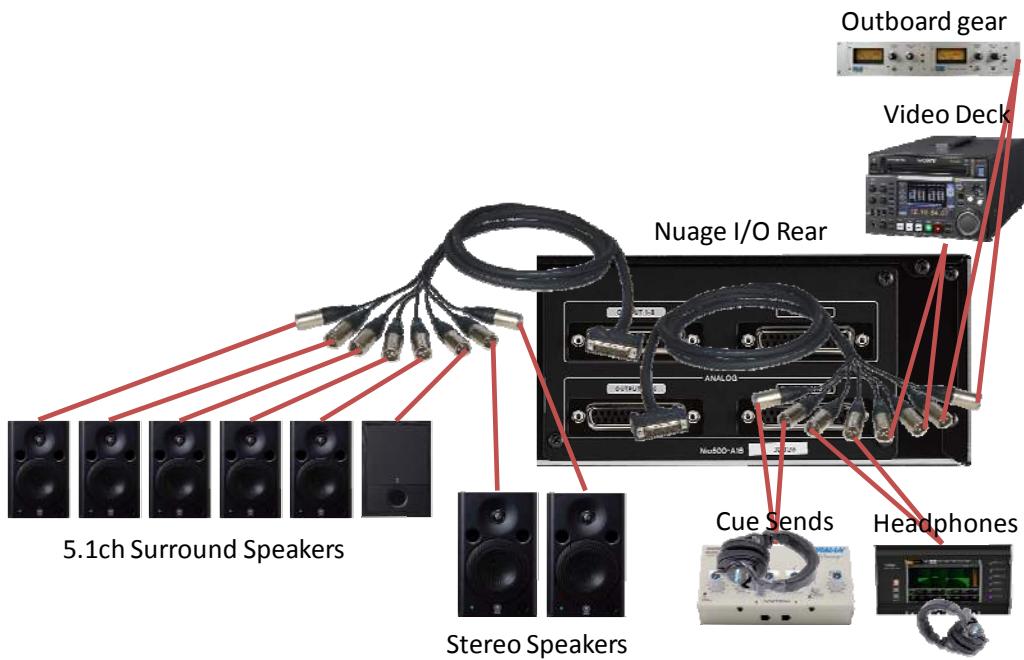
【D-sub25pin cable (male)】

マイクプリに AD8HR を使用する場合には、Nuage I/O の AES/EBU インプットと 25 ピン D-SUB ケーブルで接続します。



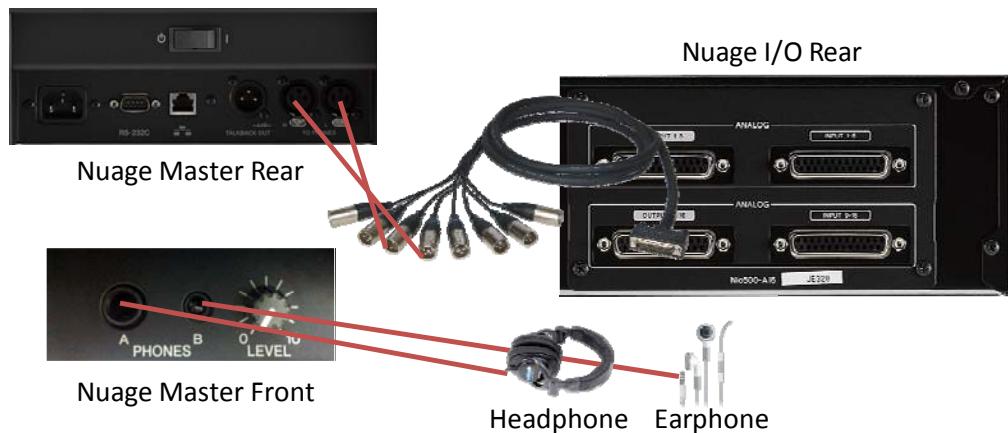
【AD8HR と Nuage I/O のデジタルインプットを接続】

適切な種類、長さ、数のケーブルを用意したら出力系の機材を Nuage I/O のアナログアウトプットに接続します。



【Nuage I/O と各オーディオ出力機器を接続】

チャンネルの 11 と 12 に割り当てたヘッドホンアンプ用のアウトプットは Nuage I/O の 2 つのアウトプットを Nuage Master のリアパネルにある TO PHONES 端子に接続し、Nuage Master の前面下部にある PHONES 端子にヘッドホンを接続します。端子はフォーン、ミニフォーン端子の2つがあり、ヘッドホンだけでなくインイヤータイプのイヤホンを接続することも可能です(いずれの端子からも TO HOST につないだ L/R の音がステレオで出力されます)。尚ヘッドホンの音量はヘッドホンアンプの LEVEL ツマミで調節可能ですが、後述の CONTROL ROOM での調整を基本としますのであらかじめ適度な音量に設定しておいてください。



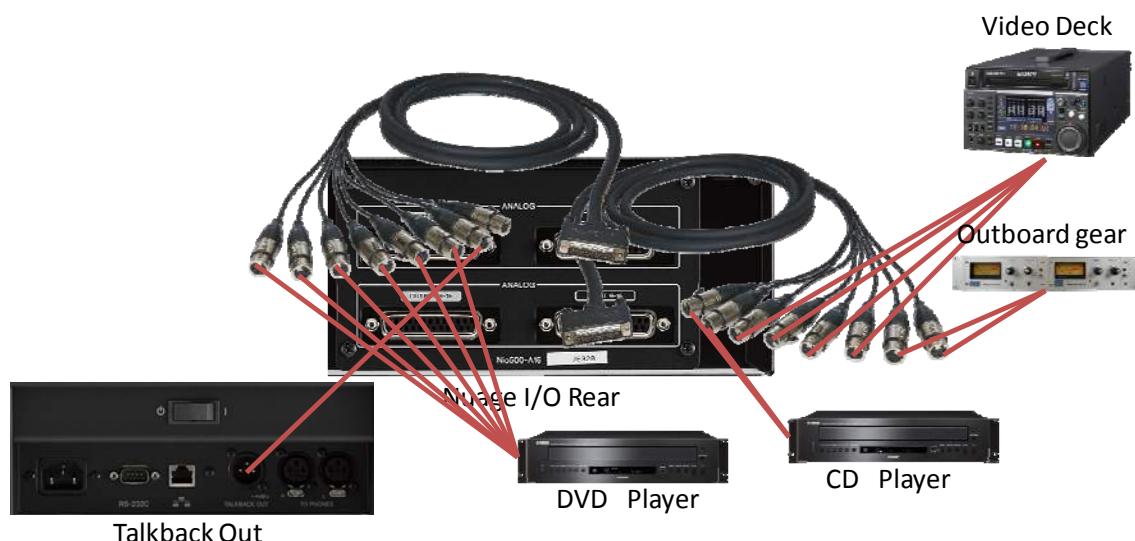
【ヘッドホン出力の接続】

次にトークバックマイクを Nuage I/O につなぎます。Nuage Master にはトークバックマイクが内蔵されています。その出力は Nuage Master のリアパネルの TALKBACK OUT 端子から出力されますのでこの端子と Nuage I/O の任意のインプットをつなぎます。



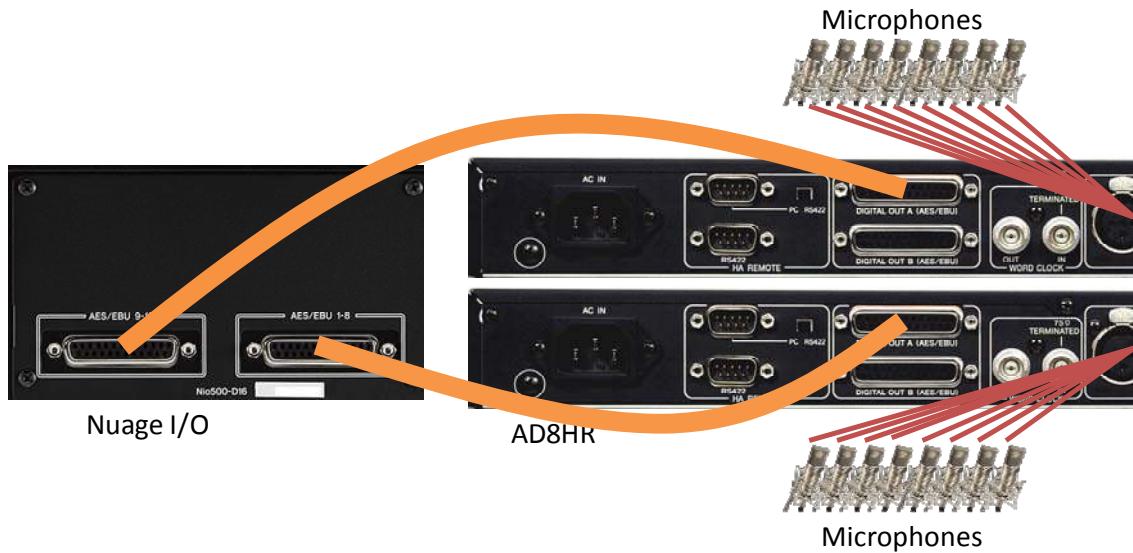
【トークバックマイクの接続】

DVDプレイヤーなど各ラインインプット機器を Nuage I/O のインプットにつなぎます。



【Nuage I/O と各オーディオ入力機器を接続】

各マイク入力を AD8HR に接続し、Nuage I/O のインプットにつなぎます。



これでオーディオの接続は完了です。

4-5. AD8HR の接続(ヘッドアンプリモード)の接続

このガイドでは 2 台の AD8HR を Nio500-16D に接続し、Nuendo から AD8HR をリモートコントロールするまでの手順を紹介します。

HA Remote 端子の接続



【AH8HR Rear Panel】

まずは 1 台目の Remote 端子とコンピューターのシリアル端子をつなぎます。この際、コネクタの隣にあるスイッチは「PC」にします。



TIPS:

Nuage 用推奨コンピューターのうち、hp Z840 には標準でシリアル端子がついていますが、Z440、Z240、および Apple Mac Pro にはシリアル端子がついていません。これらの機種でこの機能を使用する場合には、市販の USB シリアルアダプターケーブルや PCIe カードを使用してください。



【USB-Serial Adapter Cable】

次に1台目の下のコネクターと2台目の上のコネクターを接続します。2台目以降は端子の隣のスイッチは全て「RS422」にセットします。



AD8HR の各 AES/EBU 出力端子と Nuage I/O のデジタル入力をそれぞれ接続します。



各 AD8HR、Nuage I/O にクロックマスターから分配されたワードクロックを接続します。



4-6. 映像関連機器、その他の接続

ハウスシンク、ビデオリファレンス信号の接続

まずは映像同期をおこなうためのハウスシンク(ビデオ同期信号)を各映像機器及び SyncStation に接続します。接続には 75 オームの BNC ケーブルを使用してください。



【BNC ケーブル】



【ハウスシンクを SyncStation に接続】

同様にビデオ機器にも同期信号を接続してください。

ワードクロックは SyncStation がマスターとなり生成し分配することができますが、マスターのワードクロックがある場合には SyncStation につなぎます。

SMPTE タイムコードもビデオ機器と SyncStation の間で接続します。

9-pin マシンコントロールを使用するビデオ機器を使用する場合にはビデオレコーダーと SyncStation を 9-pinD-sub ケーブルで接続します。マシンコントロールに MMC を使う場合には MIDI ケーブルで接続します。

コンピューターと SyncStation は USB ケーブルで接続します。ドライバーのインストールに関しては後述します。

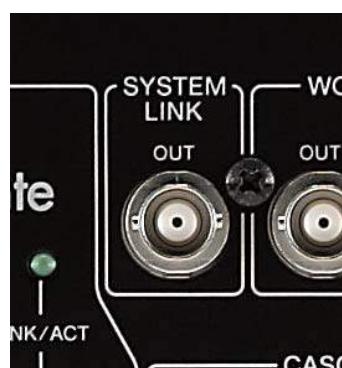
その他 GPIO など必要な場合には接続してください。

拡張 System Link について

拡張システムリンクは Steinberg の VST システムリンクを拡張した SyncStation 独自のプロトコルです。Nuendo を使用するコンピューターと SyncStation を USB 接続した上で、Nuage I/O と SyncStation を接続し、拡張 System Link を使用することで音声(オーディオシステム)と映像(シンクロナイザー)の間でサンプル単位のポジション情報を交換します。拡張システムリンクにはいずれかのデジタル信号 1 チャンネルを使用する必要があります。SyncStation には 2 系統の 2chAES(XLR、BNC)と 2 系統の S/PDIF(オプティカル、コアキシャル)がありますが、Nuage I/O の VST SYSTEM LINK アウトプットは BNC ですので、AES2 を使用すれば 1 本の BNC ケーブルでつなぐことができます。



【SyncStation Digital Inputs】



【Nuage I/O System Link Out】

TIPS:

複数の Nuage I/O を使用する際には、いずれか 1 台の拡張 System Link の出力と SyncStation の AES2 入力端子を接続するだけで全ての Nuage I/O がサンプル同期されます。また後述の Nuendo のプロジェクト同期設定画面上で拡張 System Link 用のチャンネルを選択します。尚、拡張 System Link をパッチしたデジタルチャンネルもオーディオチャンネルとして使用することができるので、限られたオーディオチャンネルを無駄にすることなく、効率的に使用していただけます。

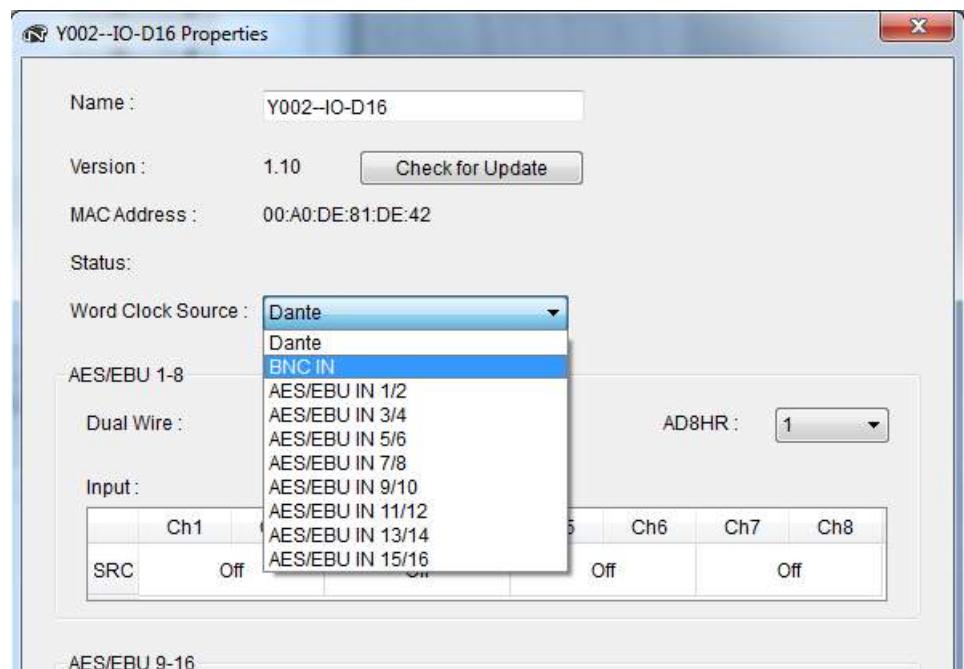
4-7. ワードクロックの接続

ワードクロックマスター機器から出力されるワードクロック信号を、各デジタルオーディオ機器に分配し接続します。

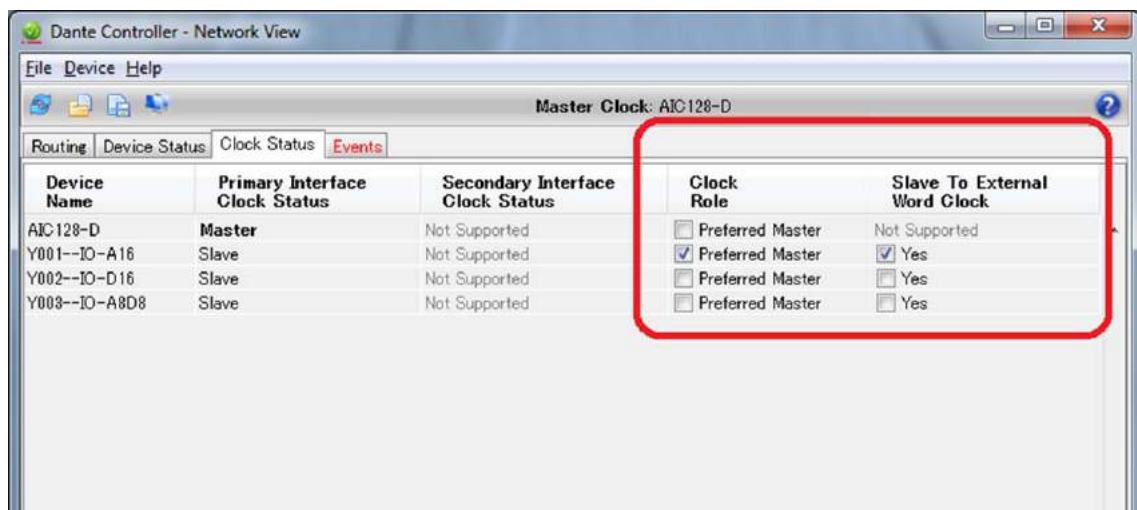
- Nuage I/O
- SyncStation
- CD プレイヤーなど、ワードクロックを受けるデジタルオーディオ機器

TIPS:

Nuage I/O を複数台使用する場合、すべてのユニットに同じ外部ワードクロックを供給してください。その際、Nuage Workgroup Manager の Nio の設定でワードクロックソースに”BNC IN”を選択し、さらに Damte Controller 上の Clock Status で Nuage I/O の中の 1 台のみ、「Preferred Master」と「Slave To External Word Clock」の Yes にチェックが入り、それ以外のユニットは両者ともオフになるように設定してください。



【Nuage Workgroup Manager NIO Properties】



【Dante Controller Clock Status window】

5. ソフトウェア、ドライバーのインストールおよびファームウェアのアップデート

現在のソフト／ドライバー動作対応表は以下をご覧ください。

http://www.yamahaproaudio.com/japan/ja/products/daw_systems/nuage/downloads.jsp

5-1. eLicenser Control Center のインストール

eLicenser Control Center (eLCC)は、USB-eLicenser(Nuendo/Cubase の製品版に付属します)や soft e-Licenser を使用して Steinberg 製品のライセンス管理/コピー操作を行うソフトウェアです。



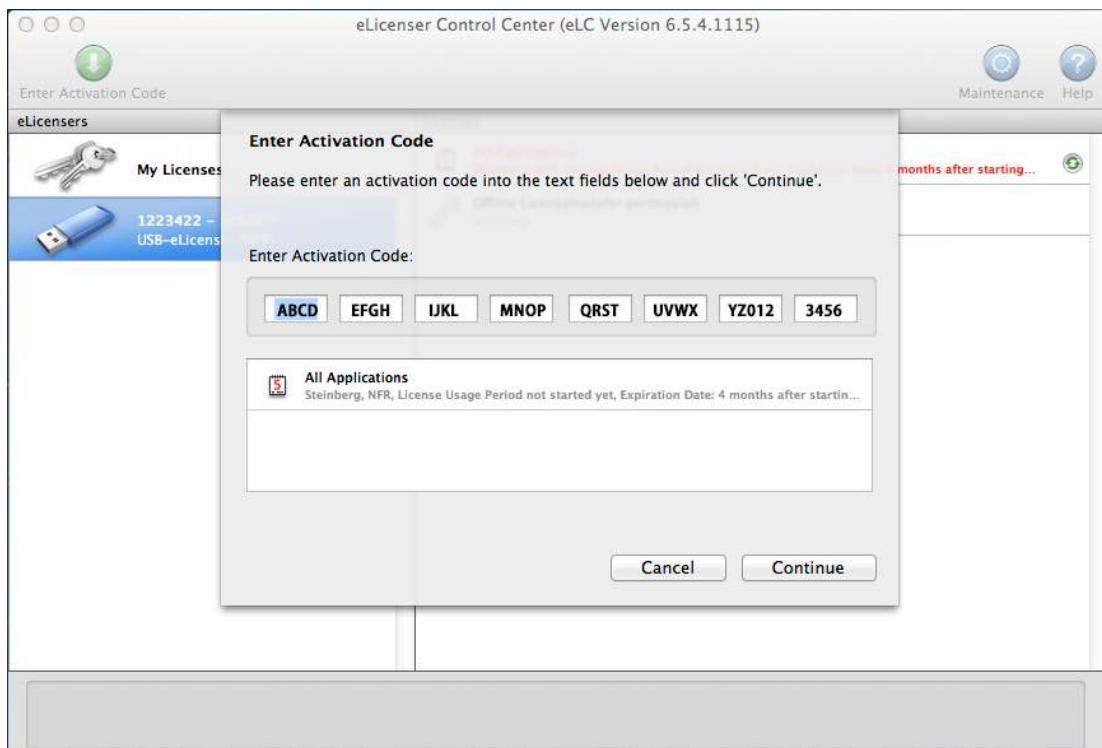
【Steinberg USB-eLicenser】

まずは最新版の eLCC を Steinberg のウェブサイトからダウンロードし、インストールします。

http://www.elicenser.net/en/latest_downloads.html

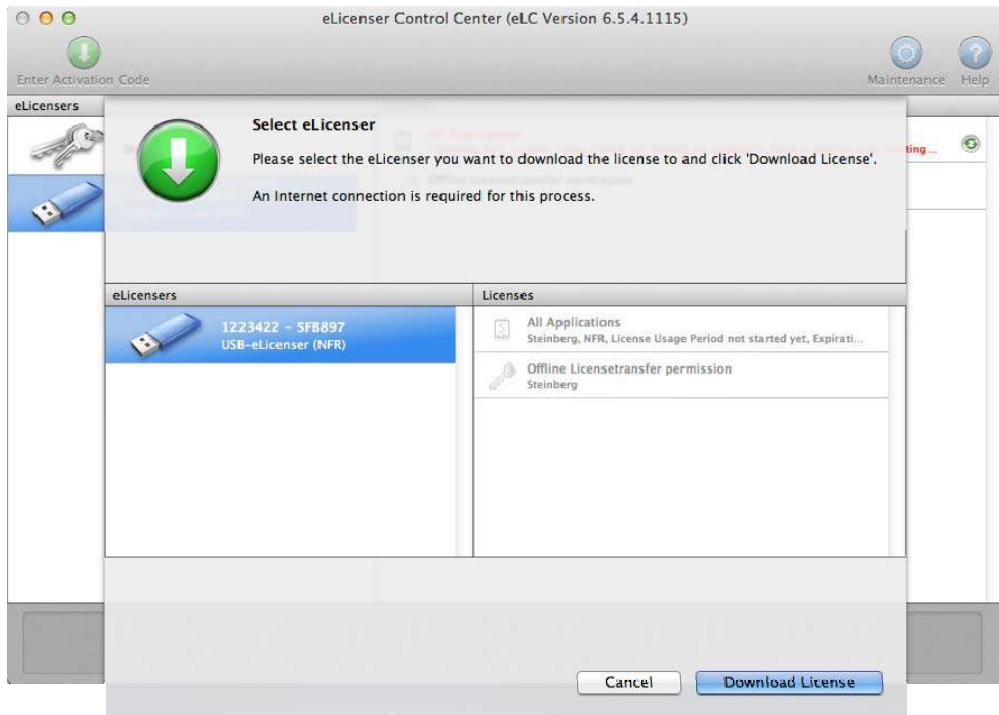
インストールが完了したら eLCC を起動します。

「アクティベーションコードの入力」ボタンをクリックし、Nuendo 用の 32 行のアクティベーションコードを入力します。

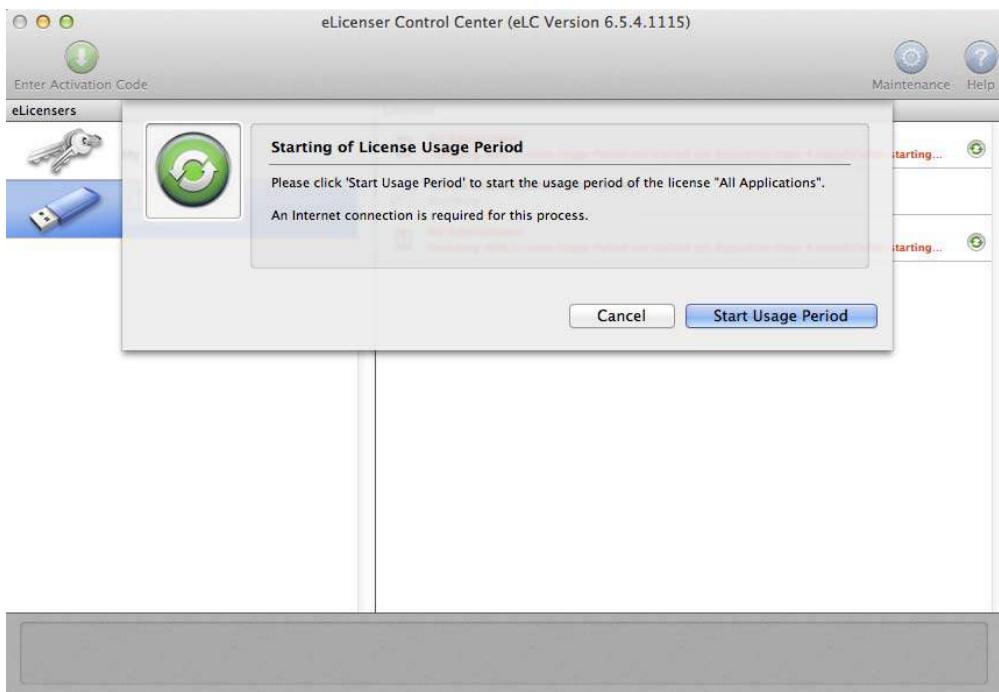


【Steinberg eLicenser Control Center(サンプル画像)】

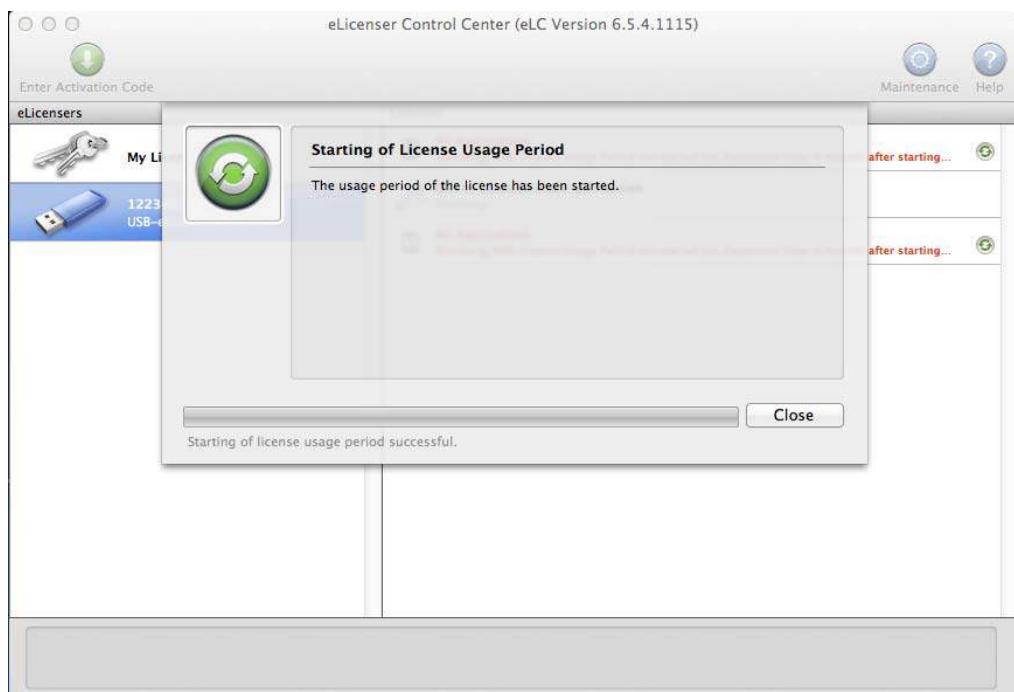
コードを正しく入力するとライセンスのダウンロードをおこないので、ライセンスをダウンロードしたい eLicenser を選択し、「ライセンスをダウンロード」をクリックします。



ライセンスのダウンロードを終了しただけでは使用可能にはなっていませんので、利用期間を開始させてください。

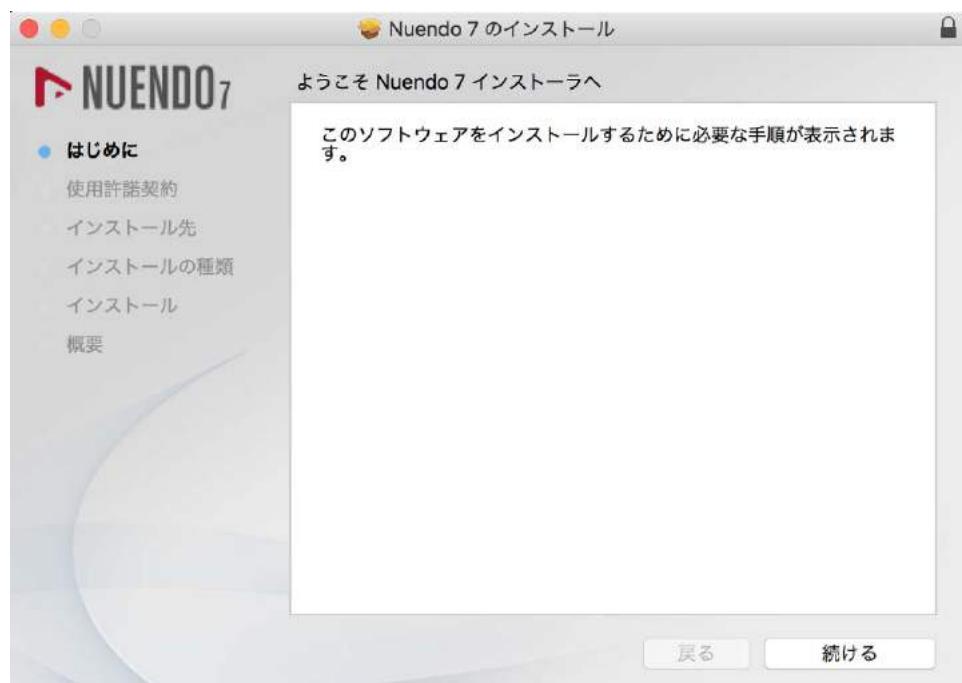


以下の画面が表示されたら eLicenser が使用可能となります。

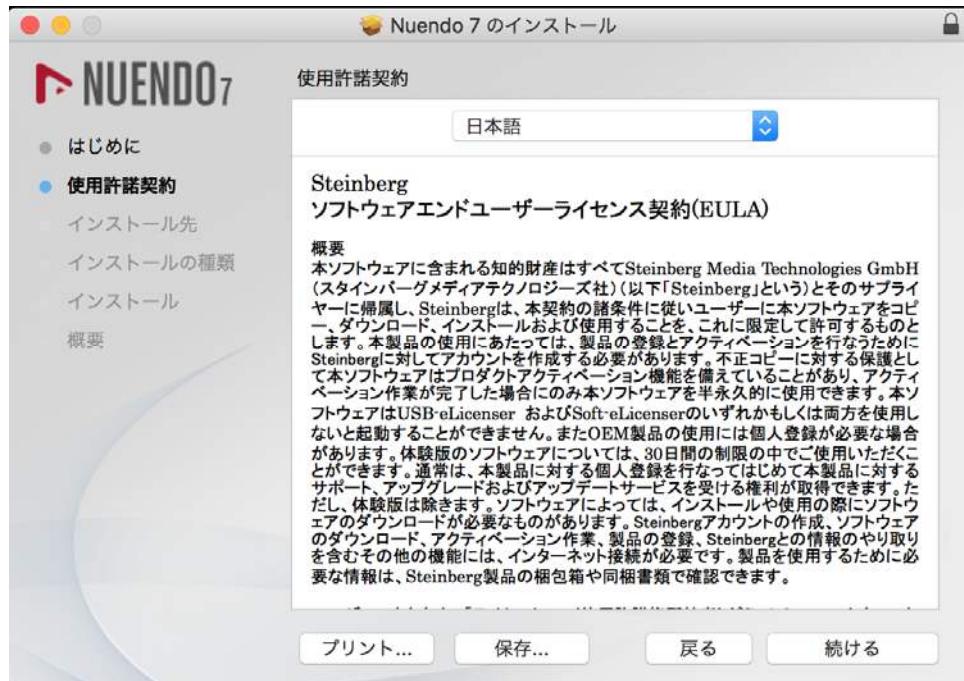


5-2. Nuendo のインストール

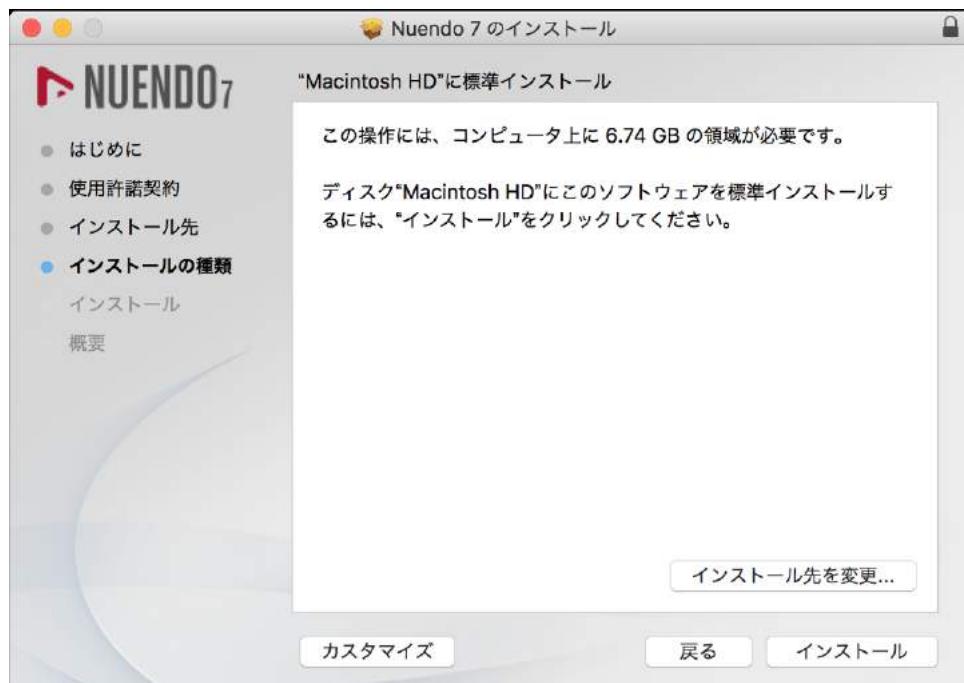
次にインストーラーを起動して Nuendo をインストールします。画面に沿ってインストールをおこなってください。



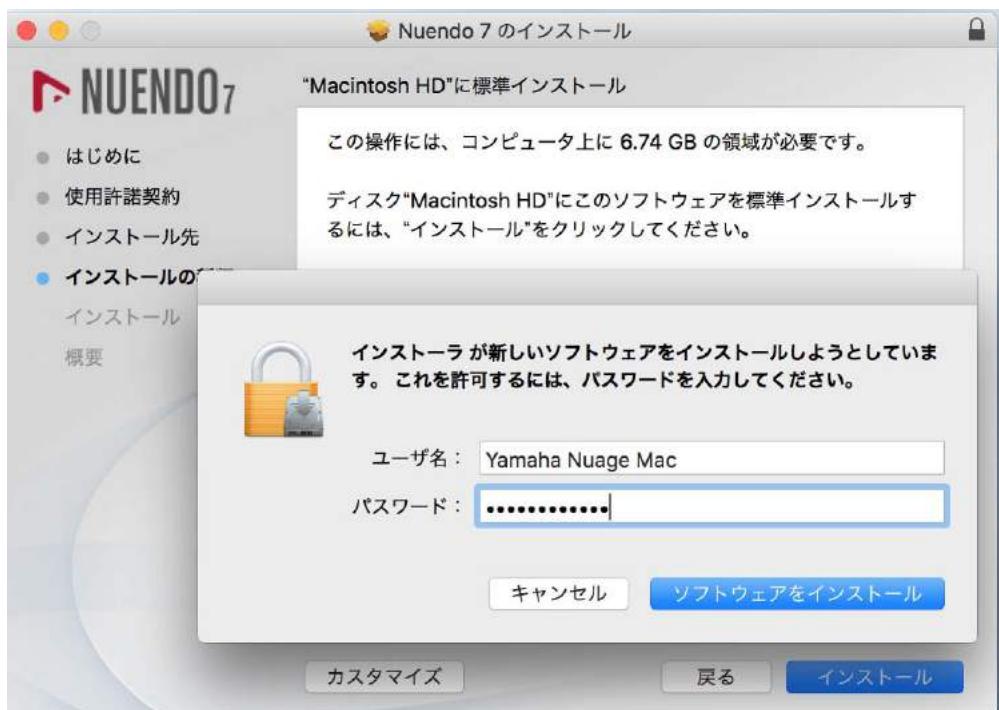
【Nuendo Installer】



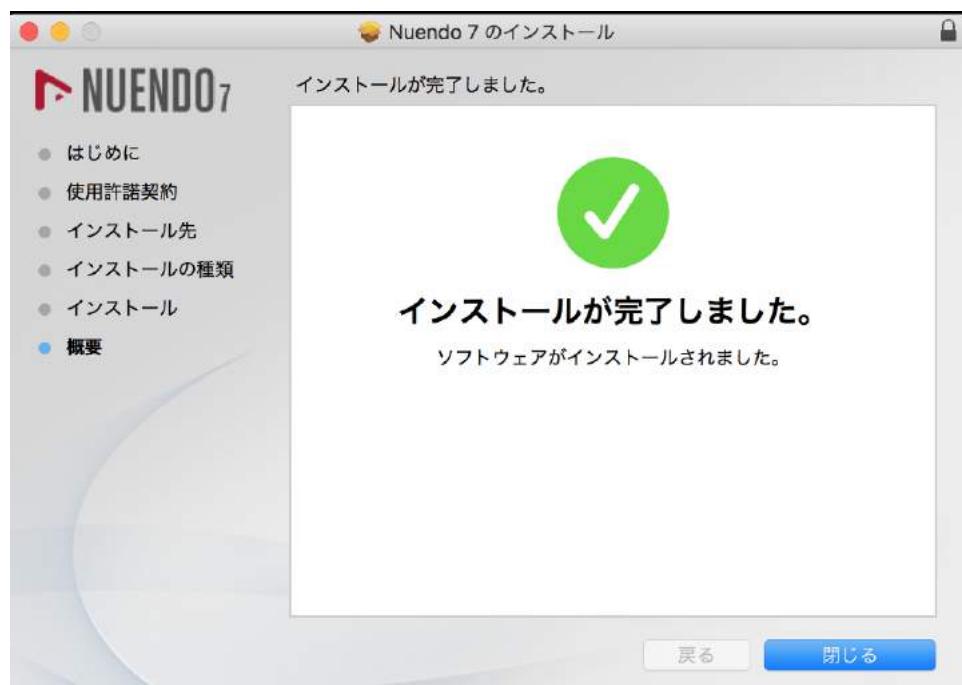
【Software License Agreement】



【Choose Install Location】



【Enter Password to Proceed】



【Installation Completed】

TIPS:

DVD から Nuendo のインストールが完了したら、必ず Steinberg のウェブサイトから最新のアップデーターを入手し、v6.0.3 以降にアップデートをおこなってください。アップデートを行わないと Nuage システムが正しく動作しない場合がありますので、必ずアップデートしてください。

5-3. TOOLS for NUAGE のインストール

Nuageシステムをマネージメントするアプリ「Nuage Workgroup Manager」、NuendoとNuageとの通信をおこなう「Nuage Extension」、サードパーティのDAWを接続してNuageコントローラーを切り替えて制御するためのドライバソフト「Nuage PT Bridge (Macのみ)」など、Nuageに必要なアプリケーションやドライバーを1つにまとめたのがTOOLS for NUAGEです。最新版のTOOLS for NUAGEをヤマハプロオーディオサイト(<http://www.yamahaproaudio.com/japan/ja/>)からダウンロードしてインストールしてください。

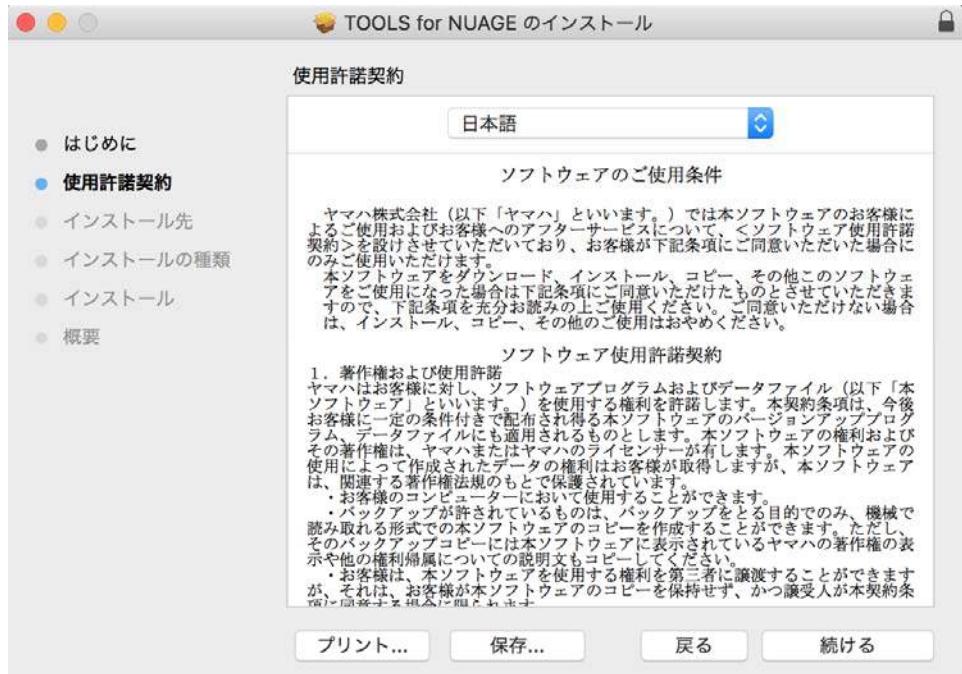


【TOOLS for NUAGE Installer Image File】

画面に従いインストールを進めていきます。



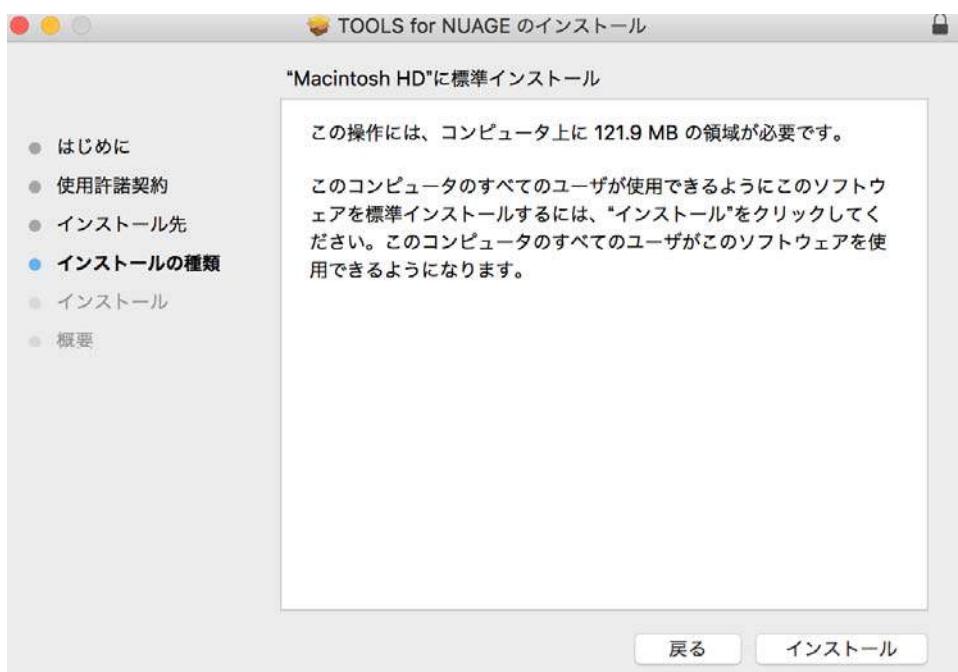
【TOOLS for NUAGE Installer】



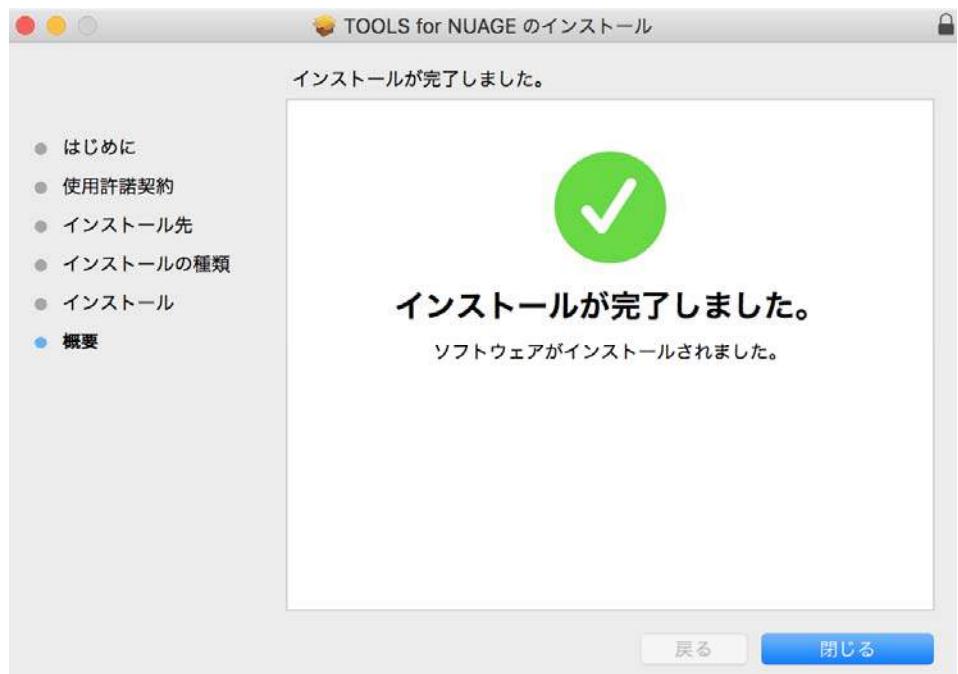
【Software License Agreement】



【Choose Programs To Be Installed】



【Check Disk Space and Start Installation (Password Required)】



【Installations Completed】

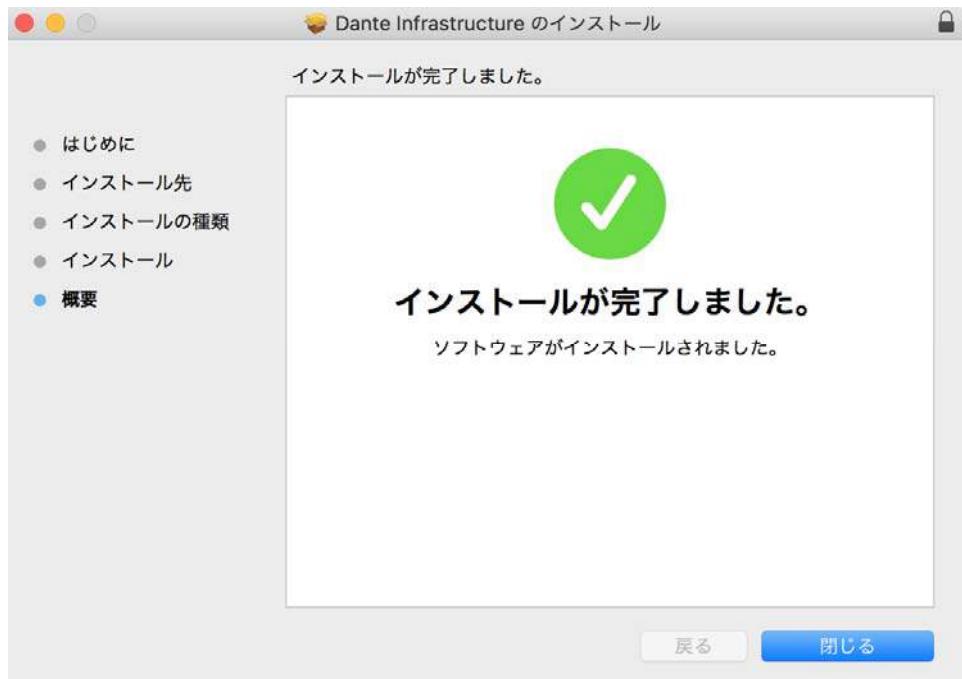
続いて Dante Infrastructure をインストールします。



【Dante Infrastructure Installer】



【Installation Type】



【Installation Completed】

Windows の場合、TOOLS for NUAGE のインストール後に、Nuage Workgroup Manager のファイアウォールの設定の画面が開きますので、アクセスを許可します。



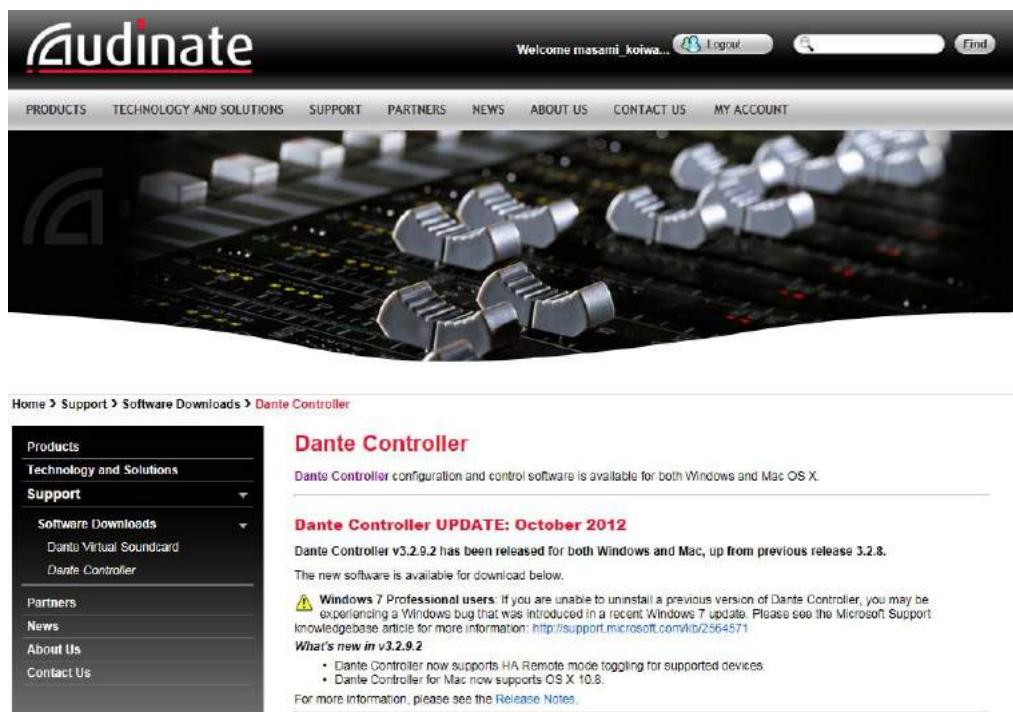
【Windows Security Alert (画面は英語版)】

TIPS:

Workgroup Manager は Nuage システムで1つだけインストール、起動すれば良いです。例えばDAW A の環境に Workgroup Manager が既にインストールされてあれば、その他の環境にはインストールは不要です。もし Mac に Extension と Nuage PT Bridge をインストールする必要がある場合には、上記インストールオプションから Workgroup Manager のチェックをはずしてインストールを進めてください。

5-4. Dante Controller のインストール

Dante ControllerはAudinateのウェブサイト(www.audinate.com)またはヤマハプロオーディオサイト(<http://www.yamahaproaudio.com/japan/ja/>)からダウンロードできます。



The screenshot shows the Audinate website with a dark header. The header includes the Audinate logo, a welcome message 'Welcome masami_koiba...', a 'Logout' button, a search bar, and a 'Find' button. Below the header is a navigation menu with links: PRODUCTS, TECHNOLOGY AND SOLUTIONS, SUPPORT, PARTNERS, NEWS, ABOUT US, CONTACT US, and MY ACCOUNT. The main content area features a large image of a Dante controller hardware unit. Below the image, the page title is 'Dante Controller'. A sub-header states 'Dante Controller configuration and control software is available for both Windows and Mac OS X.' A section titled 'Dante Controller UPDATE: October 2012' informs users that version 3.2.9.2 has been released. It includes a warning for Windows 7 users about a bug and a link to Microsoft Support. A 'What's new in v3.2.9.2' list is provided, mentioning support for HA Remote mode toggling and OS X 10.8. A note at the bottom encourages users to see the Release Notes for more information.

【Audinate Website (registration required)】

Global | Europe | North America | China | Japan | Other Countries

Products ▾ Applications Resources **Downloads** Training & Support News & Events About 

Home > Downloads > Firmware and Software > Dante Utilities

→ Firmware and Software
 → Compatibility Info.
 → MIDI Drivers
 → Network Drivers
 → Audio Drivers
 → Studio Manager V2 Host
 → Yamaha Steinberg USB Driver
 → Other Utilities
Dante Utilities
 → EtherSound Utilities
 → Y-S³
 → CL Series
 → PM5D V2
 → DSP5D
 → M7CL V3
 → LS9
 → DM2000VCM
 → DM2000V2
 → DM1000VCM

Audinate Dante Controller v3.2.9

Important Notice

• Please do not use EEE function(*1) of Ethernet switches in a Dante network.
 It has been reported that using some Ethernet switches whose EEE function is enabled can cause audio dropouts or noise in a Dante network.
 This is because the EEE function has a bad influence on the clock synchronization of Dante making real-time communication. Please avoid the EEE function as stated below.

1)For "Managed" switches, disable the EEE function. (You can enable/disable EEE function by application software etc.)
 2)For "Unmanaged" switches, do not use Ethernet switches that support the EEE function. (Because you cannot disable EEE function.)

*1: EEE (Energy Efficient Ethernet) function is the technology that will allow for less power consumption during periods of low network traffic.

Installing or Updating Dante Controller

- To uninstall or install Dante Controller you will need to be logged on with administrator privileges for both Windows and Mac systems.

Windows

Previous versions must be uninstalled prior to this installation.
 To uninstall a previous version, please use the Control Panel (click Start > Control Panel > Programs).

- To install Dante Controller on Windows:
 1. Double-click the DanteController-3.2.9.2.msi file. This will run the installer.
 2. Read the license text, and if you accept the terms of the agreement, click Agree.
- If you do not accept these terms, click Disagree to terminate the installation.

【Yamaha Pro Audio Website (Downloads→Other Utilities→Dante Utilities)】

Mac にインストールする際、インストーラーをダブルクリックすると以下のようなメッセージが表示され、インストールできません。これは Mac OSX の Gatekeeper 機能によるものです。一番簡単な回避方法は Control キーを押しながらインストーラーをクリックし「開く」を選択します。警告メッセージが表示されますが、「開く」ボタンをクリックすればインストーラーが起動します。

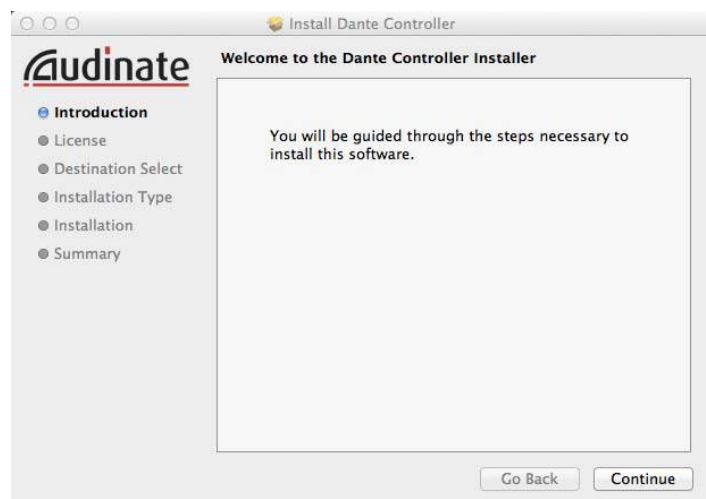


【Gatekeeper Alert】

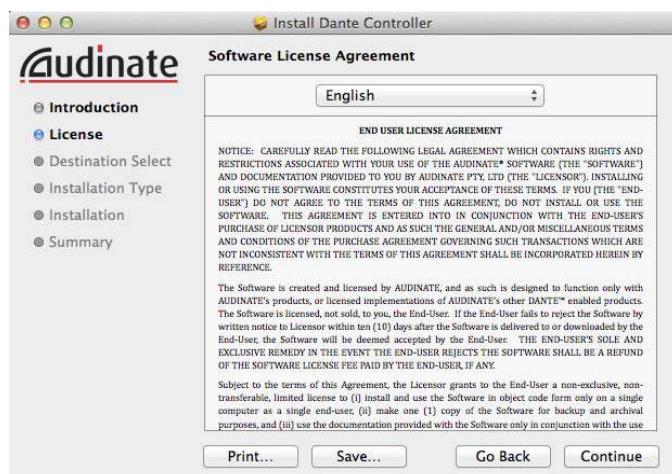


【Open with Ctrl Key】

Nuendo のインストールと同様に画面にしたがいインストールをおこなってください。



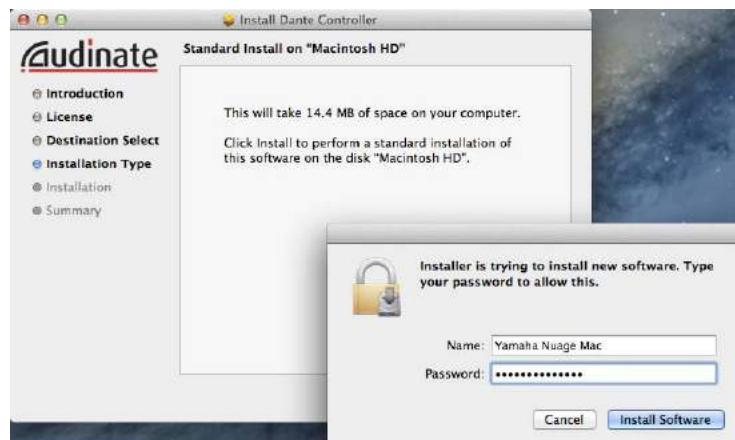
【Dante Controller Installer】



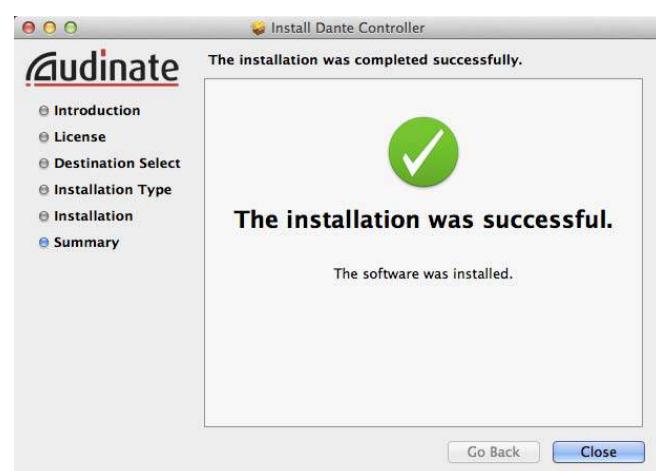
【Software License Agreement】



【Choose Install Location】



【Enter Password to proceed】



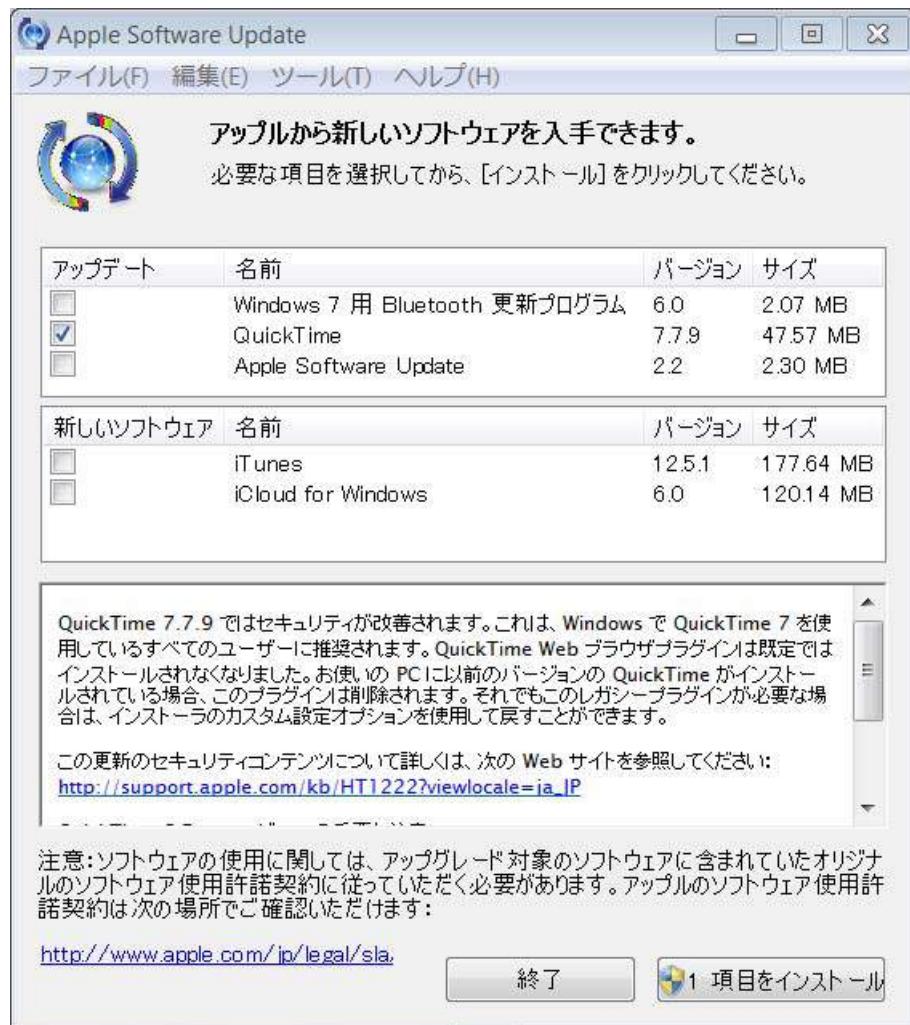
【Installation Completed】

5-5. Apple Software Update からの QuickTime 7.7.9 のインストール(Windowsのみ)

Nuendo にはビデオトラックがあり、映像ファイルをインポートして音声の再生・録音・編集に合わせてリフレンスの映像を扱うことができますが、ビデオエンジンには Apple の QuickTime のテクノロジーが使われています。Mac OSX には QuickTime が標準でインストールされますが、Windows には標準でインストールされていない場合がありますので、確認の上最新版の QuickTime をインストールしてください。

TIPS:

QuickTime for Windows のサポートは既に終了しています。古いバージョンの QuickTime 7 にはセキュリティ上の問題があるため、Apple Software Update 上から QuickTime 7.7.9 をダウンロードし、インストールしてください。

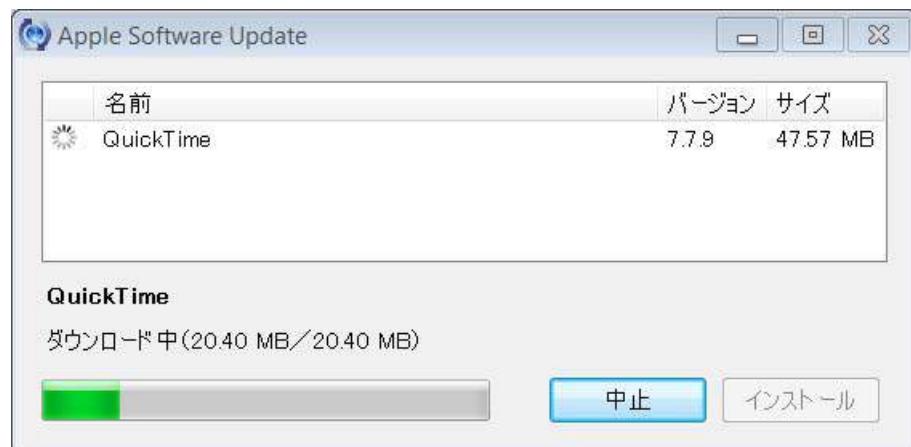


【Apple Software Update to install QuickTime 7.7.9】

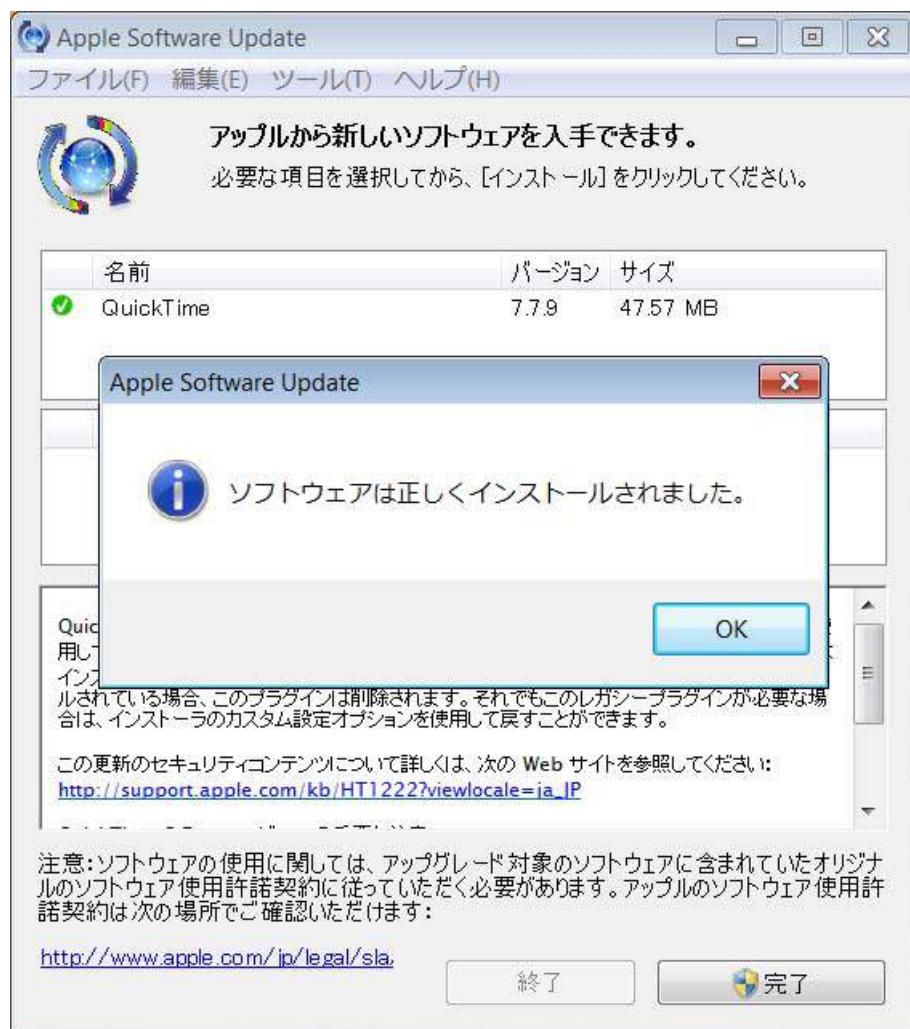
インストーラーにしたがってインストールをおこないます。



【License Agreement】



【Downloading QuickTime 7.7.9】



【Installation Completed】

5-6. Bonjour のインストール(Windowsのみ)

Dante Controller は Bonjour の利用を前提としています。Mac OSX にはデフォルトでインストールされていますので Windows ユーザーのみ Bonjour をインストールしてください。

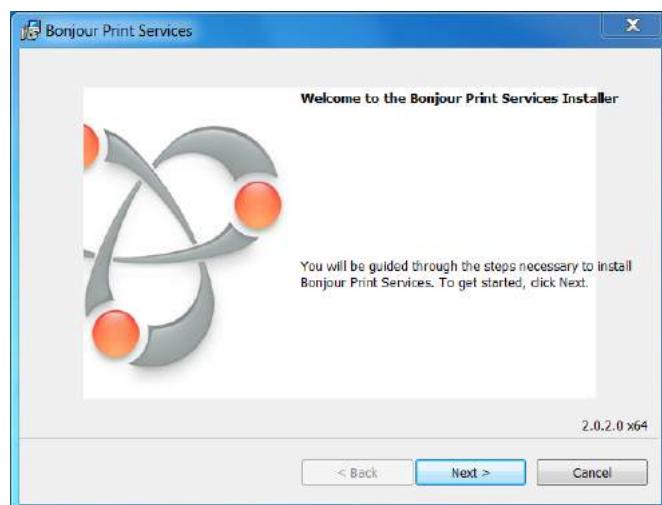
Bonjour は以下の Apple のウェブサイトからダウンロードできます。

<http://support.apple.com/kb/DL999>

インストーラーにしたがってインストールをおこないます。



インストーラーにしたがってインストールをおこないます。



【Bonjour Installer】



【License Agreement】



【System Requirements etc.】



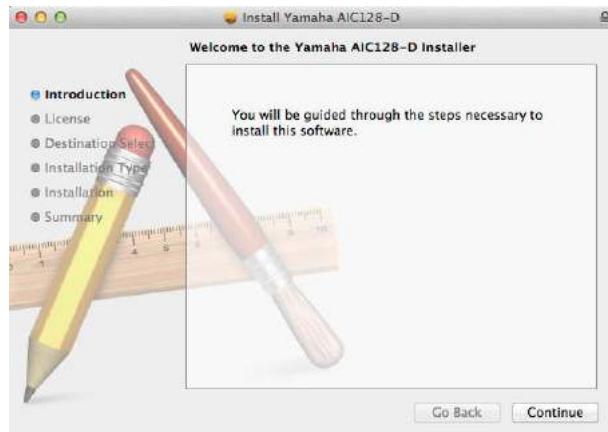
【Installation Options】



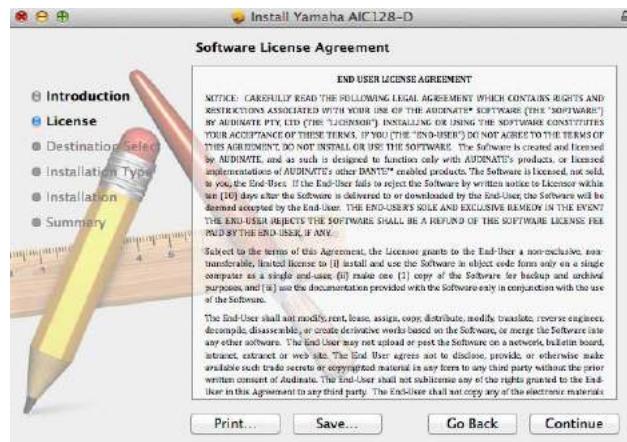
【Installation Completed】

5-7. Dante Accelerator 用ドライバーのインストール

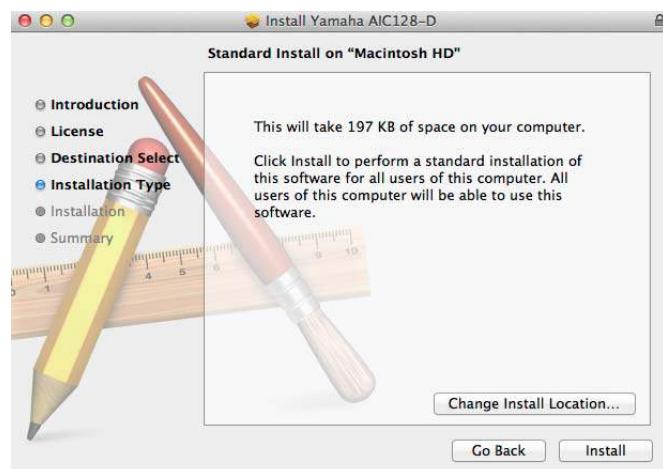
次にヤマハプロオーディオサイト(<http://www.yamahaproaudio.com/japan/ja/>)から Dante Accelerator 用ドライバーのインストーラーをダウンロードし、インストールをおこないます。



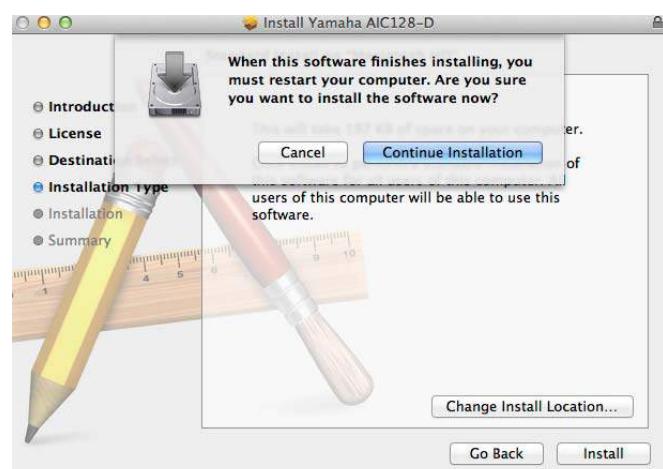
【Dante Accelerator Installer】



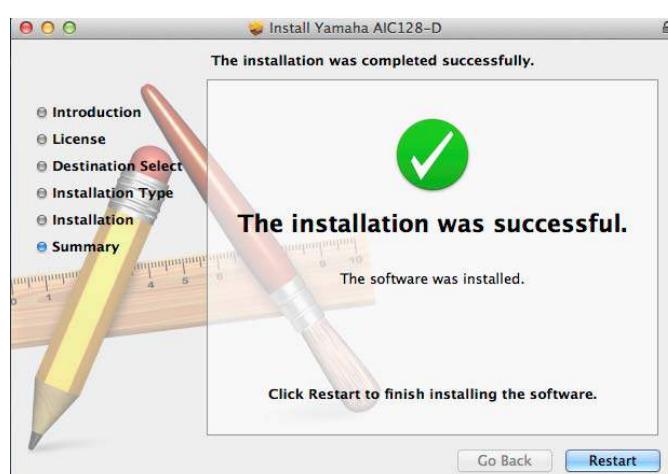
【Software License Agreement】



【Choose Install Location】



【Rebooting Required After Installation】

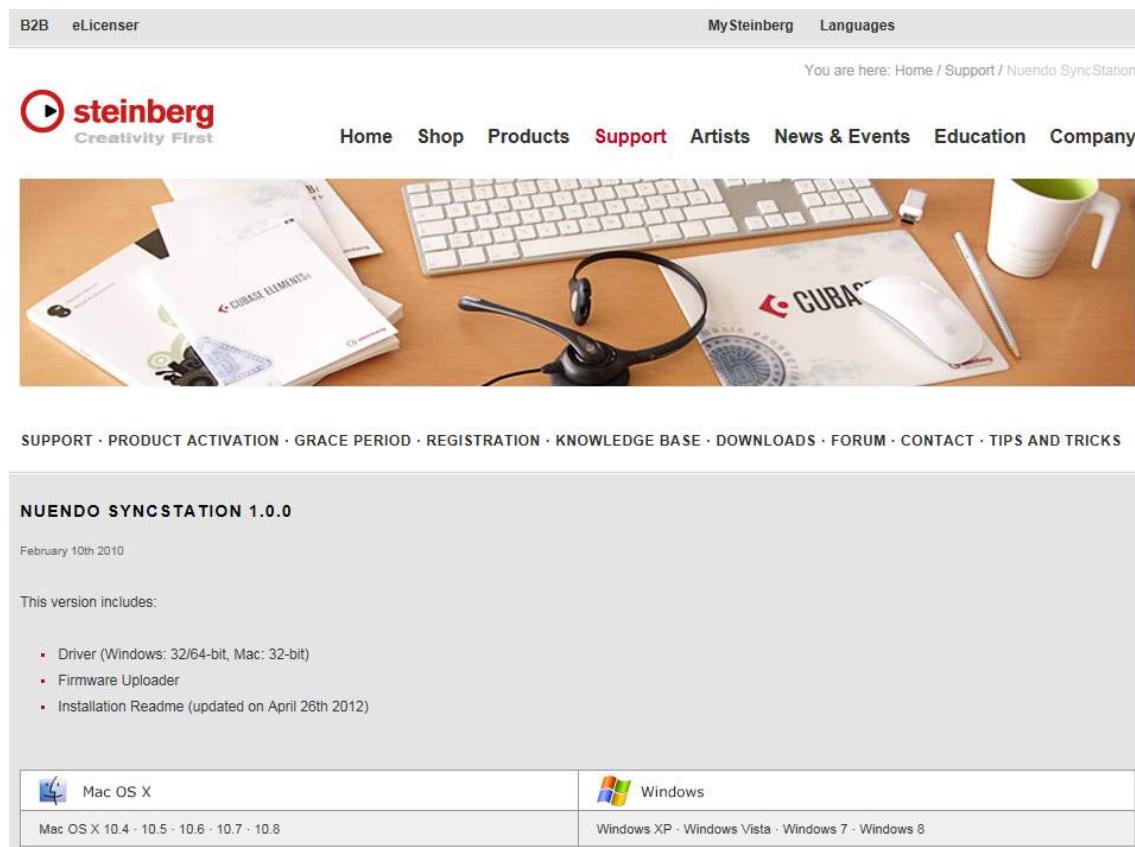


【Installation Completed (and Reboot)】

5-8. SyncStation 用ドライバーのインストール

SyncStation 用のドライバーは Steinberg のウェブサイトから最新のものをダウンロードしてインストールしてください。

http://www Steinberg.net/en/support/downloads hardware/downloads_nuendo_syncstation.html



SUPPORT · PRODUCT ACTIVATION · GRACE PERIOD · REGISTRATION · KNOWLEDGE BASE · DOWNLOADS · FORUM · CONTACT · TIPS AND TRICKS

NUENDO SYNCSTATION 1.0.0

February 10th 2010

This version includes:

- Driver (Windows: 32/64-bit, Mac: 32-bit)
- Firmware Uploader
- Installation Readme (updated on April 26th 2012)

 Mac OS X	 Windows
Mac OS X 10.4 · 10.5 · 10.6 · 10.7 · 10.8	Windows XP · Windows Vista · Windows 7 · Windows 8

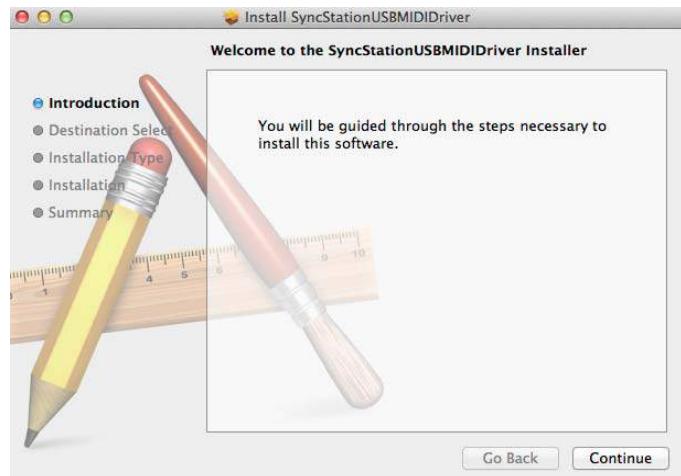
ここから次のものをダウンロードし、インストーラーの指示にしたがってインストールしてください。

1. SyncStation ドライバー、ファームウェアアップローダー

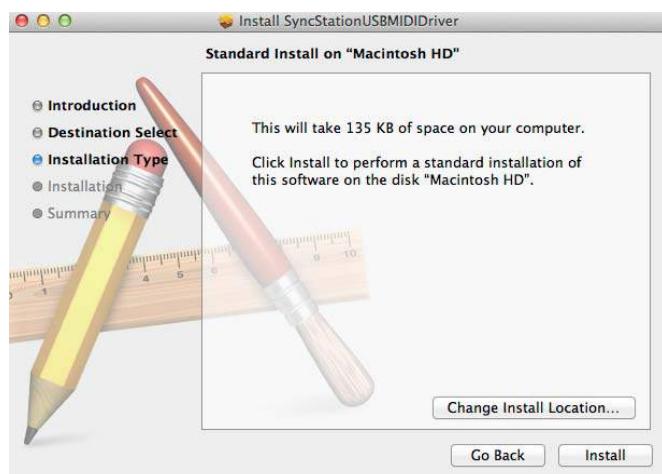


【Gatekeeper】

同様に Gatekeeper の認証が必要になりますので Ctrl キーを押しながらインストーラーをクリックし、開くを選択します。



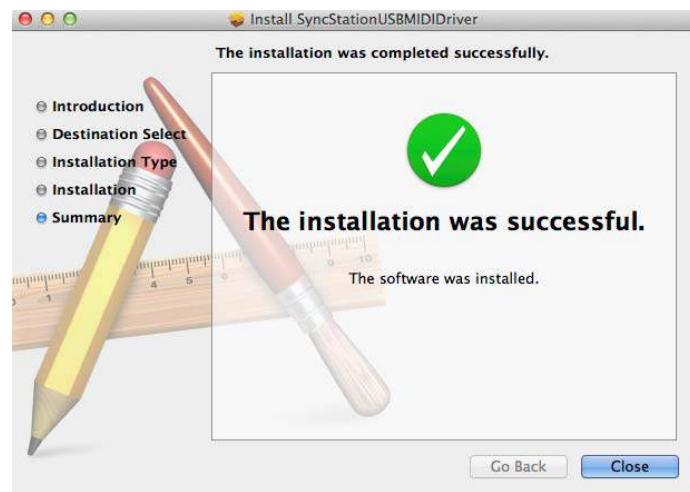
【SyncStation Driver Installer】



【Choose Install Location】



【Type Password to Proceed】



【Installation Completed】

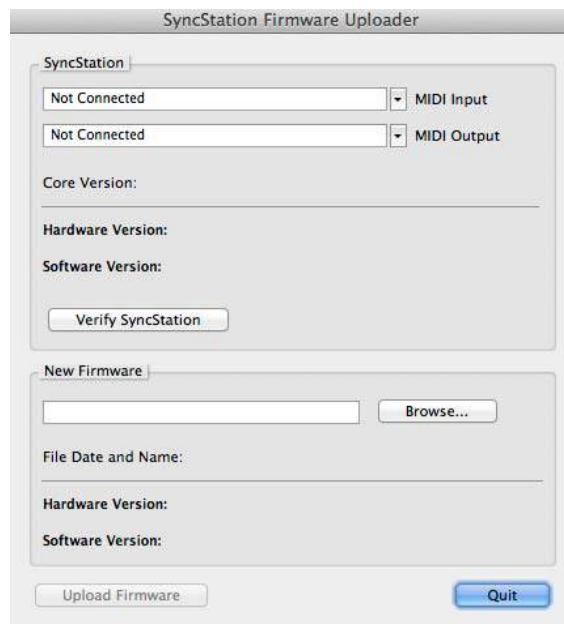
2. 最新のファームウェアのダウンロード

ファームウェアアップデーターとは別に、事前にファームウェアを入手しておく必要がありますので、最新のファームウェアをダウンロードしてください（ファームウェアはドライバーと同じホームページにあります）。ダウンロードしたファームウェアのファイル名、拡張子は以下のようになります。

syncstation-sw130123-hw120302.chf

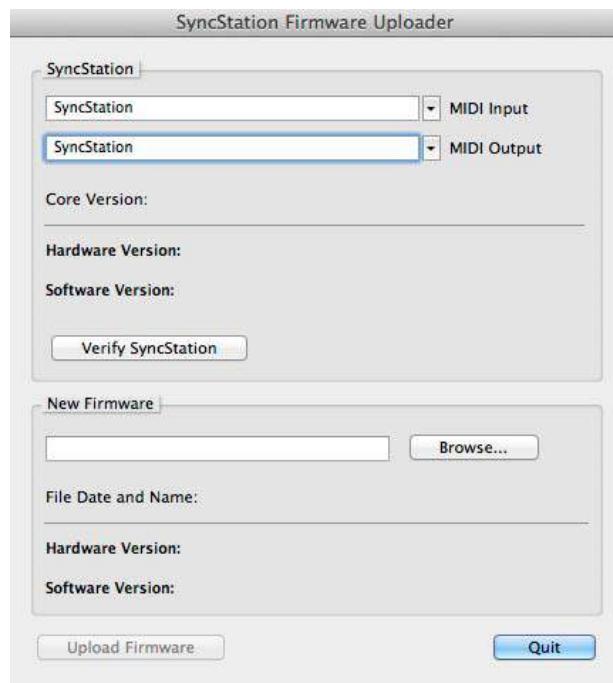
3. ファームウェアアップデーターの起動とファームウェアのアップデート

1.でダウンロードしたファイルの中にあるアップデーター(SyncStation Firmware Updater)を起動します。



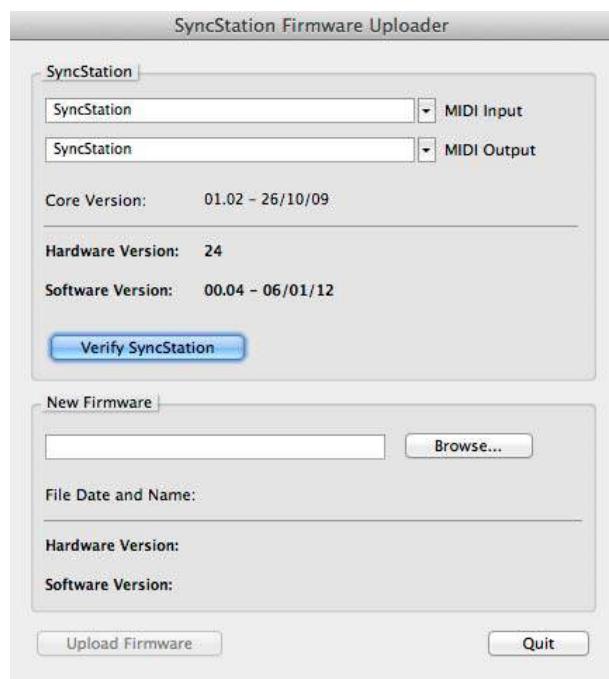
【SyncStation Firmware Updater】

MIDI Input/MIDI Output ポートには「SyncStation」を選択します。



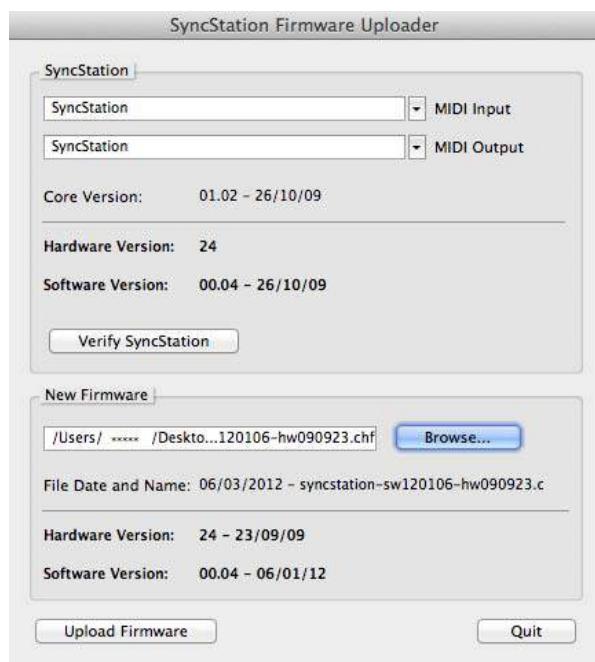
【Choose MIDI Ports】

Verify SyncStation を押すと、現在の SyncStation のバージョン情報が表示されます。



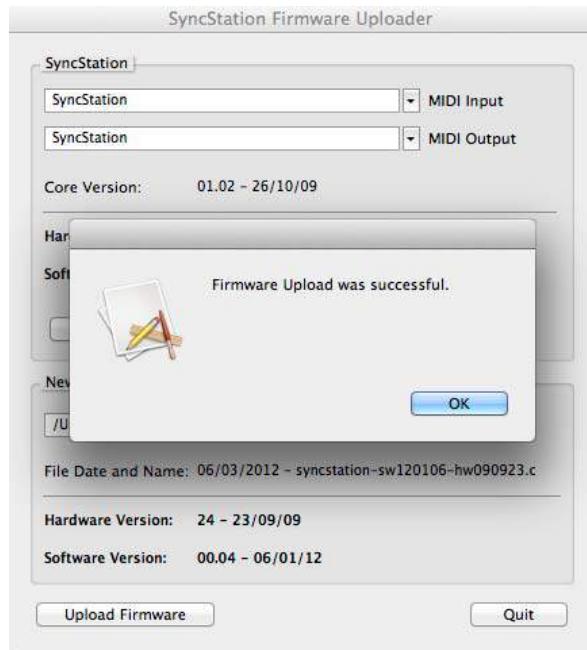
【Verify SyncStation Firmware Versions】

次に新しいファームウェアデータ(chf ファイル)の場所を指定し、アップデートするバージョンを確認し、アップデートを開始します。



【Specify New Firmware】

アップデートが無事に終了すると以下のメッセージが表示されます。



【Firmware Successfully Uploaded】

ファームウェアのアップロードが完了したら、必ずファクトリーリセットをおこなってください。SyncStationの下矢印を押したままにしてメニューを表示させ、「Unit」の列から下矢印ボタンを何度か押して「Unit07 -> InstallTemplate」を開き、「Factory」を選択して下矢印ボタンを押したままにします。



【SyncStation Factory Reset】

その後SyncStationの電源をオフにして、5秒間待ってから電源をオンにします。
これでSyncStationのアップデートは完了です。

6. 各機器の起動、設定

6-1. 各機器の起動の順番

Nuage 機器、周辺機器の起動の順番は、電源投入時の大規模なノイズ音による機器の故障や耳へのダメージを避けるため、必ず以下の順番でおこなってください。

2. Nuage コントローラー(Nuage Fader/Nuage Master)
3. ディスプレイモニター及び周辺機器
4. コンピューター
5. 映像機器、SyncStation、アウトボード
6. Nuage I/O
7. Nuendo
8. パワードスピーカー(またはパワーアンプ)

また電源を切る場合には上記の逆の順番で切斷してください

1. パワードスピーカ(パワーアンプ)
2. Nuendo
3. Nuage I/O
4. 映像機器、SyncStation、アウトボード
5. コンピューター、ディスプレイモニター及び周辺機器
6. Nuage コントローラー(Nuage Fader/Nuage Master)

6-2. コントローラーの起動

Nuage Fader/Nuage Master の電源スイッチをオンにします。各 Nuage Fader/Nuage Master の電源はどの順番で入れても構いません。

TIPS:

Nuage コントローラーには動作チェック用の「全点灯」モードがあり、全点灯モードで起動した場合、全てのボタン、LED 等の表示器が最大輝度で点灯します。電源を入れる際、あらかじめ DAW の「A」と「B」を押しながら電源スイッチをオンにし、引き続きその2つのボタンを押したまま起動すると全点灯モードになります。通常のモードに戻すには電源をオフにしてから再度オンにしてください。

6-3. ディスプレイモニター、及び周辺機器の起動

コンピューターを起動する前に各ディスプレイモニター、およびコンピューターの周辺機器の電源をあらかじめ入れてください。特にディスプレイモニターはパワースイッチが設置後に Nuage コントローラーと接触して切れてしまっていないか、再度確認してください。Power Button Lockout モードがオンになっているのを確認してください。



6-4. コンピューターの起動

BIOS の設定(HP Z シリーズの場合)

お使いのコンピューターが HP の Z840/Z440/Z240 の場合、BIOS の AMT の設定をオフにしてください。

AMT とは？

AMT(Active Management Technology)とは、インテルの企業向けクライアント PC の遠隔管理をおこなうための機能で、遠隔操作によって PC を起動させたり、トラブルシューティングをおこなうためのものです。リモートのクライアント PC を監視するために常に一定間隔でデータの通信がおこなわれており、このトラフィックが Nuage コントローラーとコンピューター間の通信に影響を与える場合がありますし、Nuage ではもちろん使用しない機能ですので、BIOS で AMT の機能はオフにしてください。また Z820 には LAN ポートが2つありますが、上の「AMT」がついたポートはデフォルトでは AMT を用いた監視用のポートとなっていますので、必ず AMT 機能を Disable にした上で AMT とラベルのついたポートを使用してください(ラベルのついたポートの方がハードのパフォーマンスが高いためです)。

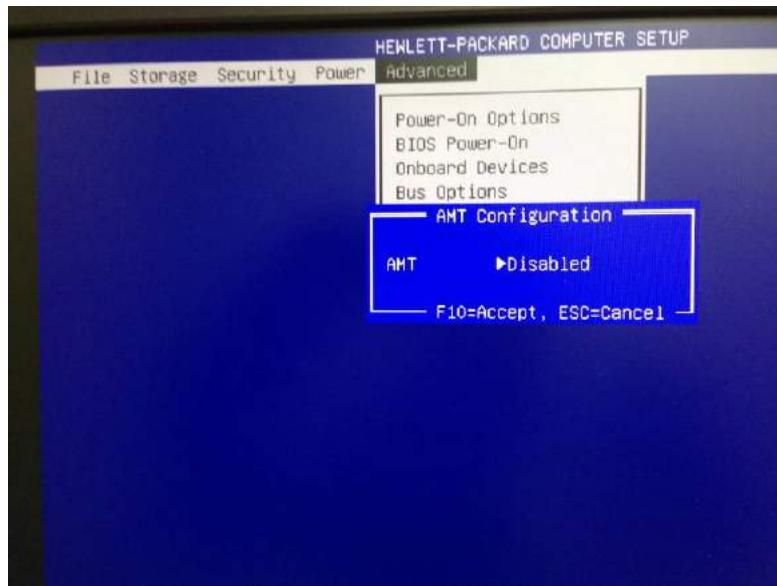
BIOS 設定方法

PC の電源を入れ、HP のロゴが表示されている間にキーボードの「F10」キーを押したままにすると、BIOS 設定モードに入ります。BIOS 設定モードに入ったら、Advanced メニューから AMT Configuration へ移動し、Enter キーを押します。



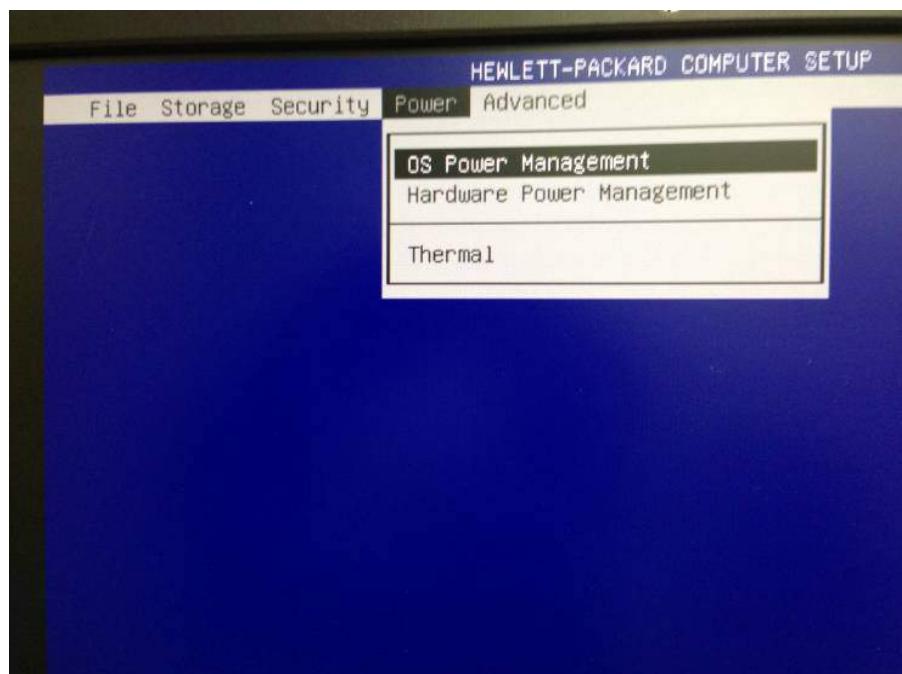
【HP Z series BIOS Setup】

AMT は「Disabled」を選択し、「F10」キーで決定します。



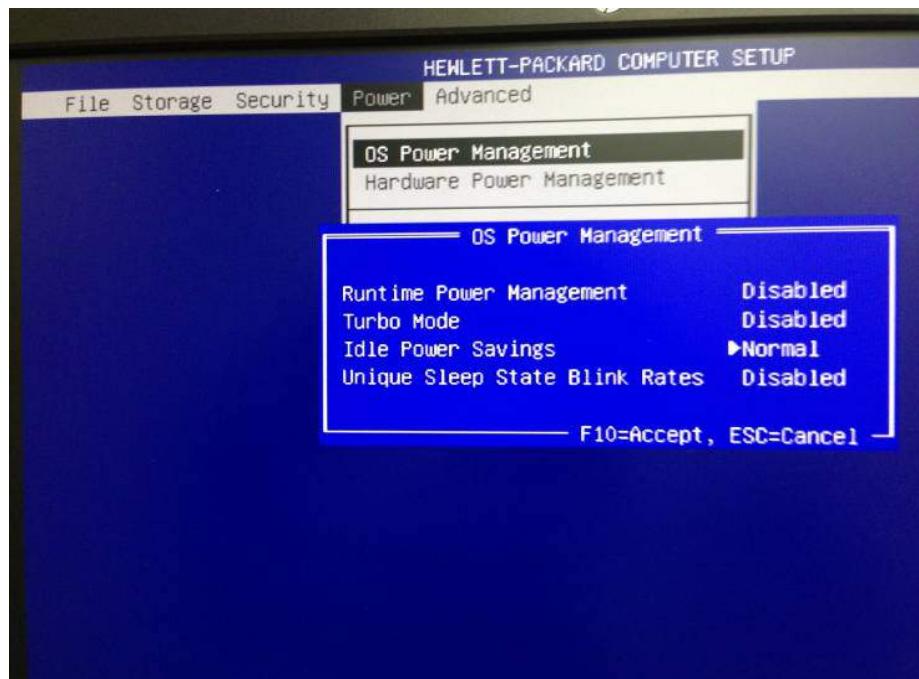
【Disable AMT】

次に「Power」メニューから「OS Power Management」に移動します。



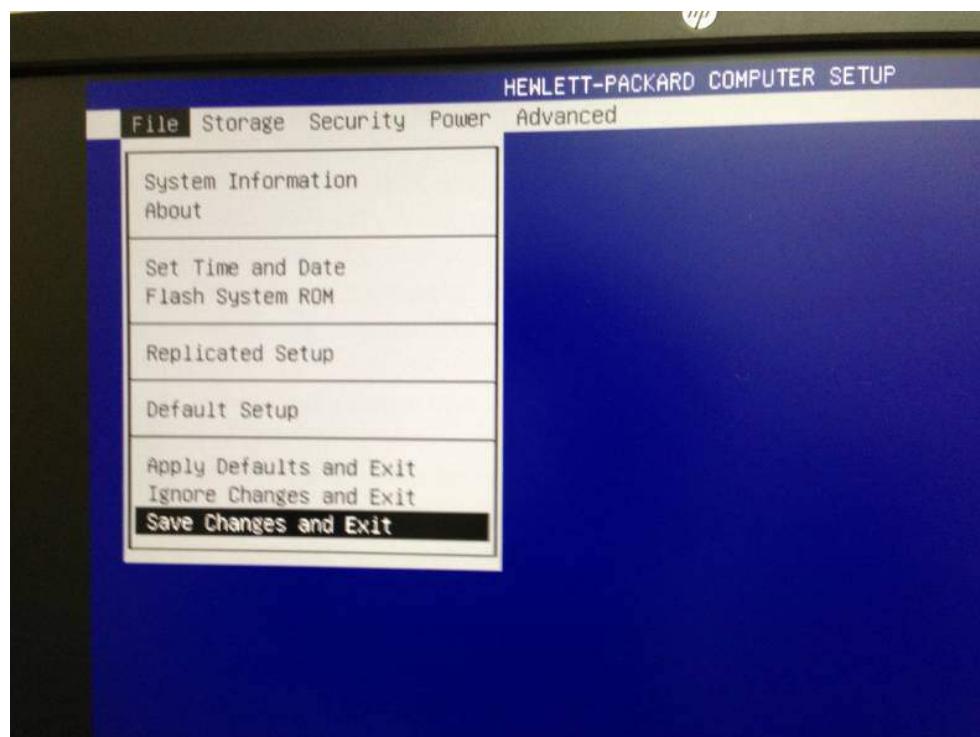
【OS Power Management】

「Idle Power Savings」を「Normal」に設定し、F10 で確定します。

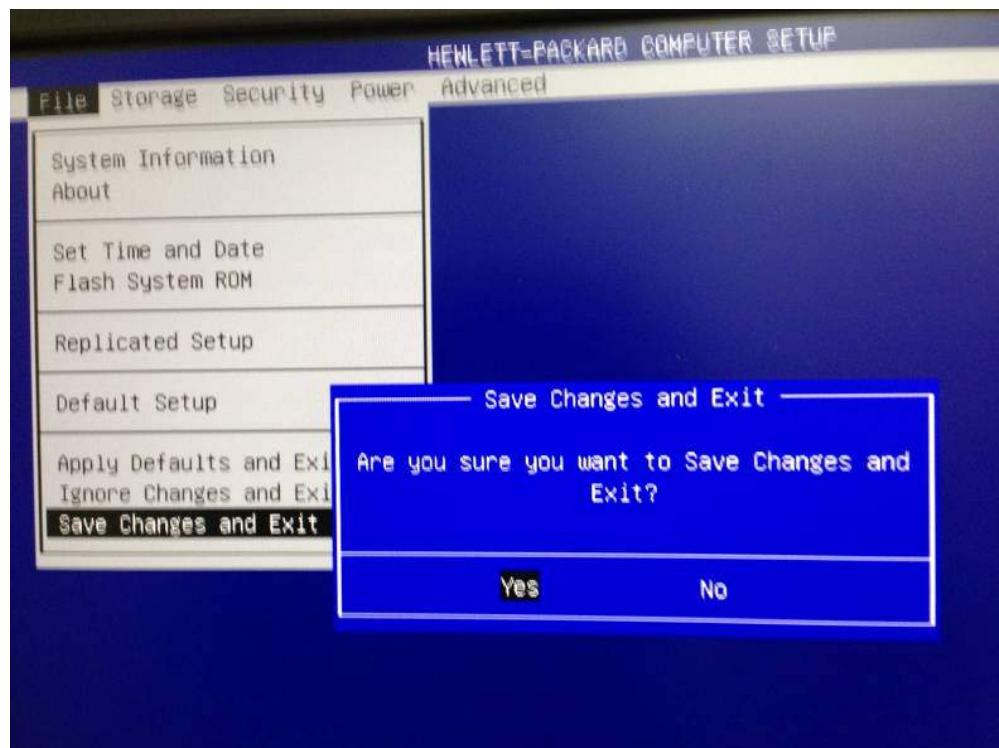


【Set Idle Power Savings to Normal】

以上の設定が済んだら、「File」メニューの「Save Changes and Exit」へ移動します。



【Save Changes and Exit】



確認のメッセージが出ますので「Yes」を選択し、Enter キーを押すと設定が完了し、コンピューターが再起動しますのでそのまま待ちます。

TIPS:

HP Z シリーズが起動するまで数分程度かかる場合がありますが問題ありませんので、起動するまでそのままお待ちください。万が一メッセージが表示されて起動しない場合には、USB メモリや CD-R などの機器、メディアを取り外してから再起動してください。

6-5. Windows の設定/Mac OSX の設定

ディスプレイの設定

Windows の場合

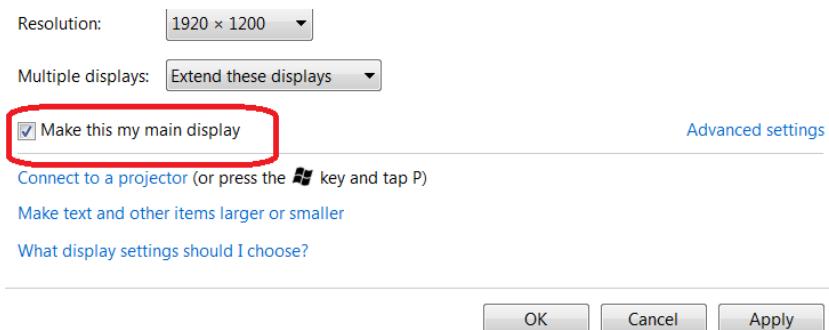
既にコンピューターとディスプレイモニターを接続しましたが、物理的なディスプレイの配置を、OS 上ででも正しく認識させる必要があります。Windows の場合はコントロールパネルから「ディスプレイ」を選択し、「解像度の調整」を開きます。

次に「認識」ボタンを押して各ディスプレイ上に表示された数字の並びのメモを取り、その並び通りに Windows 上のモニターアイコンを横に並び替え、それから「適用」を押します。物理的なモニターの並び順と OS でのモニターの並び順が正しく設定できたかどうかを確認するためには、マウスカーソルを全ての画面上に現れるように左右に動かし、正しく移動するか見てください。



【Display Arrangement (Windows)】

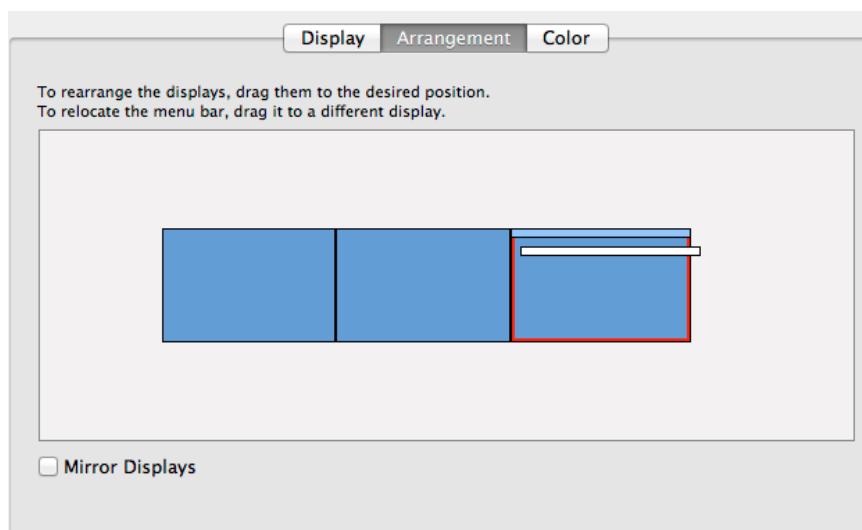
それから Nuage Master の位置に来るディスプレイモニターがメインディスプレイとなるように、「このディスプレイをメインディスプレイにする」にチェックを入れてください(その画面が既にメインディスプレイになっている場合はそのまま構いません)。



Mac OSX の場合

システム環境設定から「ディスプレイ」を選び、「調整」タブを開きます。接続されているディスプレイのアイコンが表示されていますので、それらを物理的なディスプレイの配置と同じ順番に並び替えてください。OS 上の各ディスプレイがどのディスプレイに相当するかを知るためには、画面アイコンをマウスでクリックしホールドするとディスプレイアイコンと、それが表示されている画面上に赤い枠が現れますので、それを見ながら並び順を調整します。

それから Nuage Master の位置に来るディスプレイモニターがメインディスプレイとなるようにします。メニューバーを表す白い枠線が表示されているのが現在のメインディスプレイですので、違うディスプレイが選択されている場合には、その白い枠線をマウスでドラッグして該当の画面アイコン上へドロップしてください。



【Display Arrangement (Mac OSX)】

コンピューターの最適化

Windows の場合

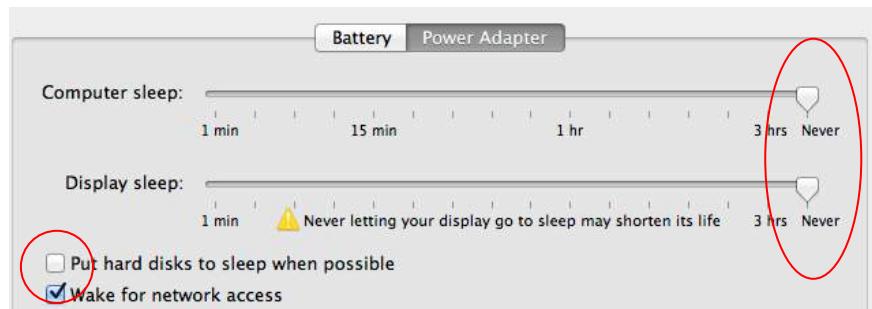
以下の手順でお使いの Windows マシンを Nuage 用 PC に最適化します。この項ではほとんどの状況において、Windows コンピューターのオーディオの録音および処理のパフォーマンスが向上する推奨事項を示します(ただし、システムごとに環境が異なるため、パフォーマンスが向上する保証はありません)。コンピューターの基本設定を変更する前に、システムの復元ポイントを作成しておくことをおすすめします。以下の推奨事項は、Windows 7 が使用されていることを想定しています(他の OS では Windows の各機能へのアクセス方法が異なる場合があります)。以下の推奨事項に従った結果何からの悪影響が生じる可能性もありますのでご注意ください。

1. システム用のハードディスク(起動ドライブ)とは別にオーディオの録音・再生用ドライブを用意してください。ハードディスクドライブはデフラグツール、ディスクスキャン等のツールを用いて定期的に最適化します。これにより、データアクセス時間が短縮され、ハードドライブの負荷が減ります(SSD の場合はデフラグは不要です)。
2. スクリーンセーバー、アンチウイルスソフトウェア、Windows ファイアウォール、および Windows Defender を無効にします。バックグラウンドタスクが予期せず有効になると、オーディオが途切れる場合があります。またシステムサウンドも無効にして、誤ってシステムサウンドが録音、再生されないようにします。(注意:インターネットに接続されているコンピューターでは、ファイアウォールやアンチウイルスソフトウェアを無効にしないことをおすすめします)。
3. ページファイルが必要な場合は、仮想メモリー(スワップ領域)を増やします。他の条件にもよりますが、一般的な目安として仮想メモリーは RAM の容量の 2 倍に設定します(ただし RAM の容量が十分にある場合には 2 倍は必要ありません)。ページファイルが不要な場合は、すべてのドライブでこの機能を無効にします。スワップ領域、仮想メモリ、ページファイルの最適化については、他の資料も参考にしてください。
4. コンピューターの電源プロファイルを確認します。「スタート」>「コントロールパネル」>「電源オプション」が「高パフォーマンス」(または「パフォーマンスを優先する」)に設定されていることを確認します。これによって CPU 速度が制限を受けなくなり、不必要的画像処理に処理能力が消費されることを防げます。ただしスクリーン効果(「Aero」)は無効にしないでください。
5. 電源プロファイルの設定で、アイドル状態が続いてもスリープ状態や休止状態になつたりハードドライブの電源が切れたりしないようにします(予期せぬシャットダウンが起こると、録音が中断して失敗する可能性があります)。
6. 各 IDE チャンネルで DMA (ダイレクトメモリーアクセス) が有効になっていることを確認します。DMA はオーディオ PC の推奨(最高速)のディスクアクセス方法です。DMA を有効にするには、デバイスマネージャーを開きます(「コンピューター」を右クリックして、「管理」>「デバイスマネージャー」を選択します)。次に、「IDE ATA/ATAPI コントローラー」を展開し、各チャンネルを右クリックしてプロパティーを開き、「詳細設定」で DMA が有効になっていることを確認します。

7. 不要なフォントをすべて削除します(フォントの読み込みはリソースを消費します)。
8. オーディオ処理に関するすべてのハードドライブが NTFS 形式でフォーマットされていることを確認します。
9. OS、デバイスドライバー、BIOS とチップセットのドライバーが最新であることを確認します。詳細については、チップセットのメーカーの Web サイトを参照してください。
10. プロセッサーのスケジュールを「バックグラウンドサービス」に設定します。「コントロールパネル」>「システム」>「システムの詳細設定」>「詳細設定」>「パフォーマンス」とクリックします。これで、オーディオドライバーのパフォーマンスが向上します。
11. 自動インデックスをオフにします。「スタート」から「インデックスのオプション」と入力し、[Enter]キーを押してから「変更」をクリックします)。インデックスの作成にはプロセッサーの処理能力が必要なため、オーディオが影響を受けます。
12. Wi-Fi や Bluetooth を無効にします。不安定な Wi-Fi ネットワークに接続しようとするコンピューターは CPU スパイクが発生しやすくなり、オーディオが途切れる場合があります。(以下は参考まで、十分な知識がない場合には以下はお勧めしません)
13. 不要なスタートアップサービスがわかる場合は、services.msc を使用してそれらを「手動」に設定します。どのサービスの設定を変更すればよいか不明な場合は、この手順を省略するか、BlackViper のサービス設定ページ
[\(http://www.blackviper.com/service-configurations/black-vipers-windows-7-service-pack-1-service-configurations/\)](http://www.blackviper.com/service-configurations/black-vipers-windows-7-service-pack-1-service-configurations/)を参照してください。
14. フリーソフトウェアの DPC Latency Checker
[\(\[http://www.thesycon.de/eng/latency_check.shtml\]\(http://www.thesycon.de/eng/latency_check.shtml\)\)](http://www.thesycon.de/eng/latency_check.shtml)を使用して、コンピューターの処理能力を解析します。100 マイクロ秒を超える DPC スパイクが多数発生している場合、低いバッファー設定での動作中に、オーディオが途切れる可能性があります。一般的な目安として、DPC レイテンシーの平均が 100 マイクロ秒未満であれば、コンピューターの設定は適切と考えられます。それを超えるスパイクはできるだけ抑える必要があります。ただし、通常は、そのようなスパイクの原因は他のハードウェア機器のドライバーにあります。問題があるドライバーを特定して削除するには、1 つずつ調べていくしかありません。一般的な手順どおり、まず、すべてのハードウェアのデバイスドライバーを最新の状態に更新することから始めてください。

Mac OSX の場合

1. 省エネルギー設定を無効化します。システム環境設定から省エネルギーを選択し、以下のようにスリープを無効化してください。



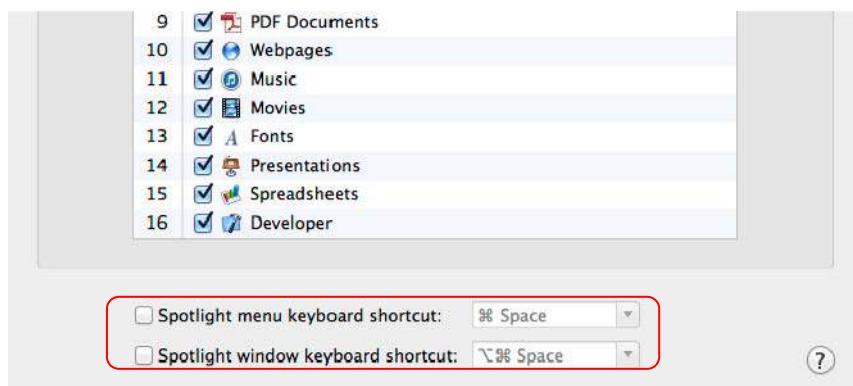
【Disable Display/HDD Sleep】

2. ソフトウェアアップデートを無効化して、自動的にアップデートされることを防ぎます。OS のアップデートは必ず Yamaha/Steinberg で動作検証後、正式にサポートされるまでおこなわないでください。

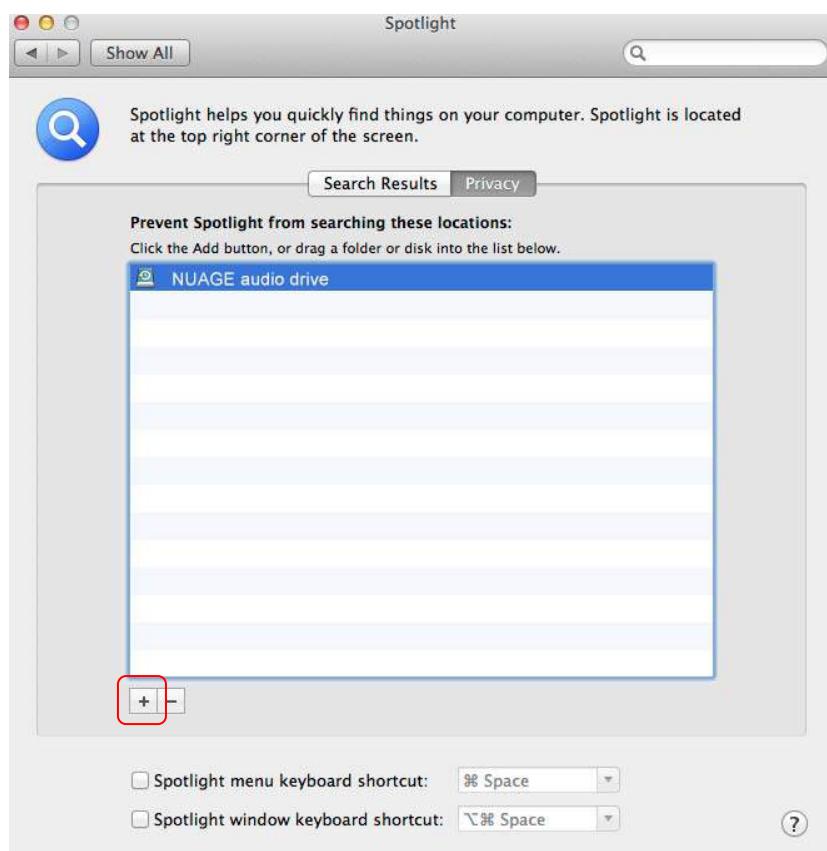


【Disable Software Update】

3. システムのハードディスク(起動ディスク)とは別にオーディオを録音するための専用ドライブを用意するようにしてください。これにより OS 動作のためのハードディスクの読み書きに影響されることなく、オーディオデータを効率的に読み書きすることができ、同時録音・再生可能なトラック数を増やすことが可能となります。さらにディスクに問題が発生した場合、システムとオーディオ用のドライブを分けておくことで、ドライブの交換、システムの復旧がしやすくなります。ハードディスクは OS や Nuendo をインストールするシステムドライブと、オーディオデータの読み書き専用ドライブを分けて用意することをお勧めします(ただし必須ではありません)。
4. スクリーンセーバー、アンチウイルスソフトウェア、ファイアウォール等は無効にします。バックグラウンドタスクが予期せず有効になると、オーディオが途切れる場合があります(注意:インターネットに接続されているコンピューターでは、ファイアウォールやアンチウイルスソフトウェアを無効にしないことをおすすめします)。
5. Spotlight の機能はショートカットをはずし、オーディオ読み書き用のドライブは検索範囲から除外してください。

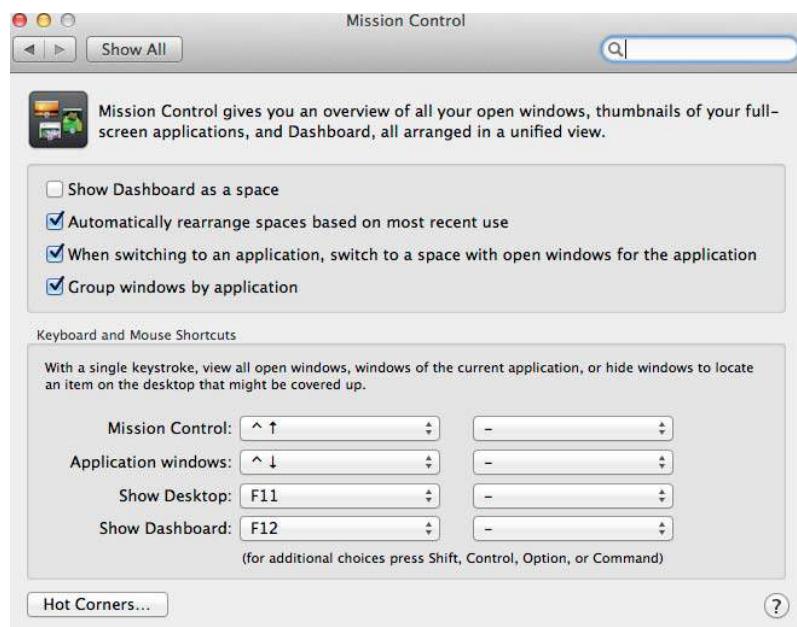


【Disable Spotlight shortcut keys】



【Prevent Spotlight from searching the audio drive】

6. ミッションコントロールで使用するショートカットを無効化します。

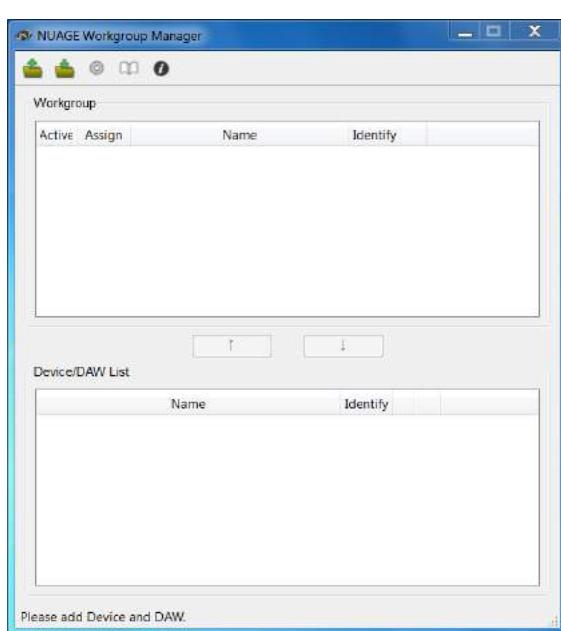


【Disable Mission Control shortcut keys】

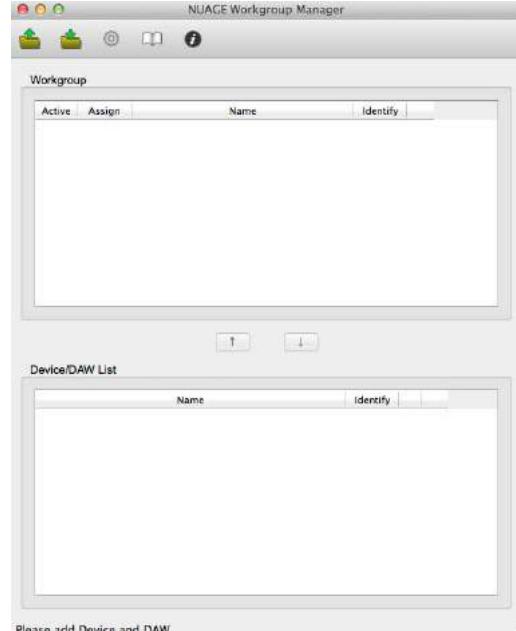
7. Wi-Fi や Bluetooth は無効にします

6-6. Nuage Workgroup Manager の設定

Nuage Workgroup Manager は TOOLS for NUAGE がインストールされていれば、OS の起動時に自動的に起動しますので、プログラムをスタートさせる必要はありません(ただしプログラムを手動で終了させた場合には Nuage Workgroup Manager を手動で起動する必要があります)。

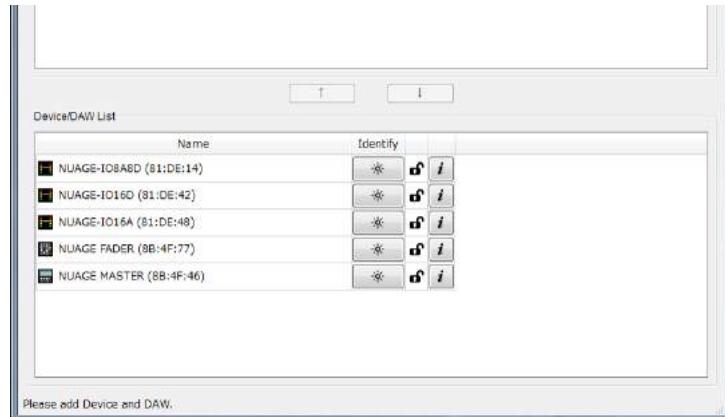


【Nuage Workgroup Manager (Windows)】



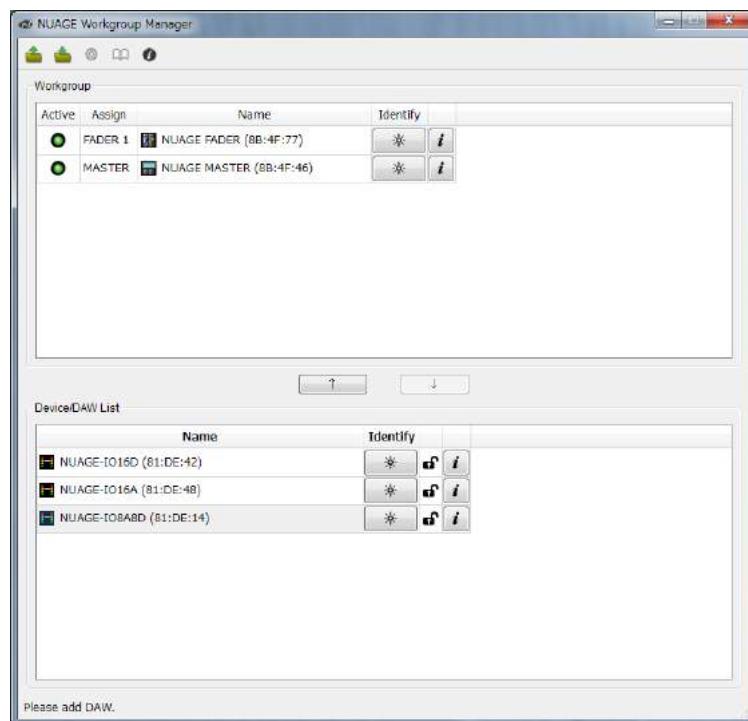
【Nuage Workgroup Manager (Mac OS X)】

既に Nuage Fader/Master、および Nuage I/O ネットワークスイッチに接続していた場合、Nuage Workgroup Manager 上で以下のように認識されます。



【Nuage devices recognized on the Workgroup Manager】

各デバイスを 1 つずつ選択し、上矢印ボタンを押して、上のエリア(ワークグループ)に加えていきます (Nuage I/O は 3-3.で設定した順番通りに追加してください)。

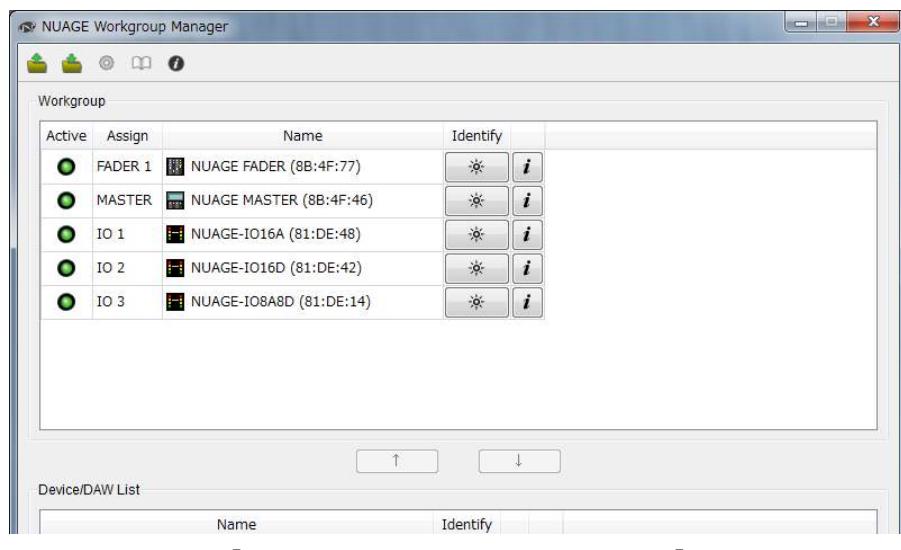


【Adding devices to the Workgroup】

TIPS:

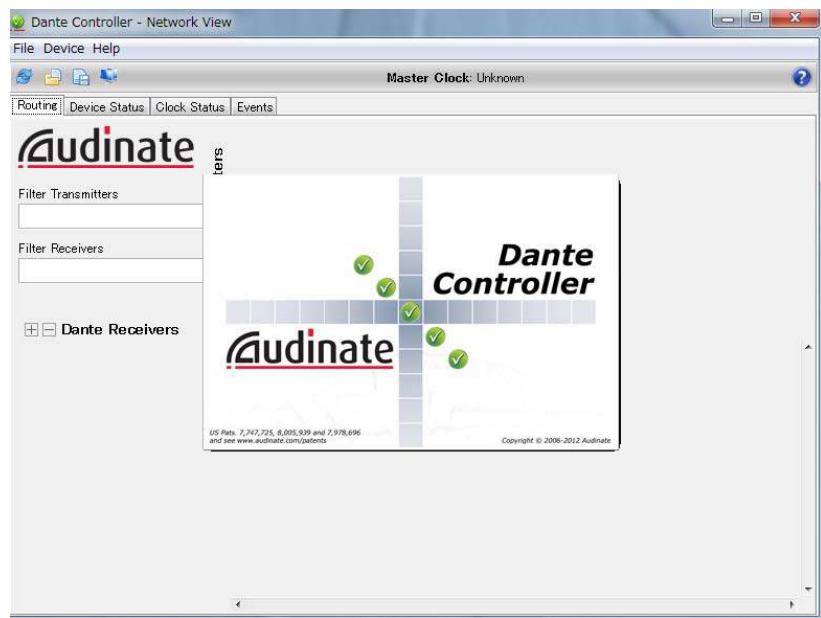
2台以上のNuage Faderを使用する場合、一番目のFaderとして認識させたいユニットから順番に追加してください(例:2台のFaderを横並びに設置した場合は左側のユニットをFader1、右側のユニットをFader2として認識させます)。「Device/DAW List」から正しいユニットを選択するには、Identifyボタンをクリックすれば、そのアイテムに該当するユニットのLEDが一定時間点滅しますのでその機能を使って正しいユニットを特定してください。万が一既にWorkgroupに加えたFaderユニットの順番が正しくない場合、下矢印を押して全てのFaderユニットをいったんWorkgroupから除外してから追加しなおしてください。

全てのデバイスをWorkgroupに加え、緑のActiveインジケータが点灯していることを確認します。



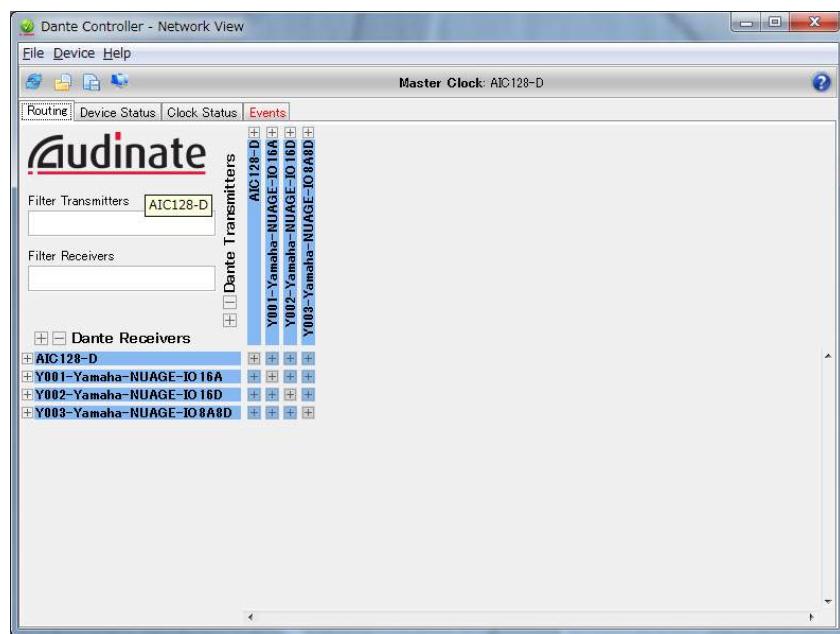
6-7. Dante Controllerの設定

Nuageのオーディオ入出力に関するパッチングの設定は大きく2つあり、その両方を正しく設定する必要があります。1つはDante上のパッチング、そしてNuendo上のパッチングです。まずはDante上のパッチングをおこなうため、Dante Controllerを起動します(Nuendo上のパッチングについては6-10で後述します)。

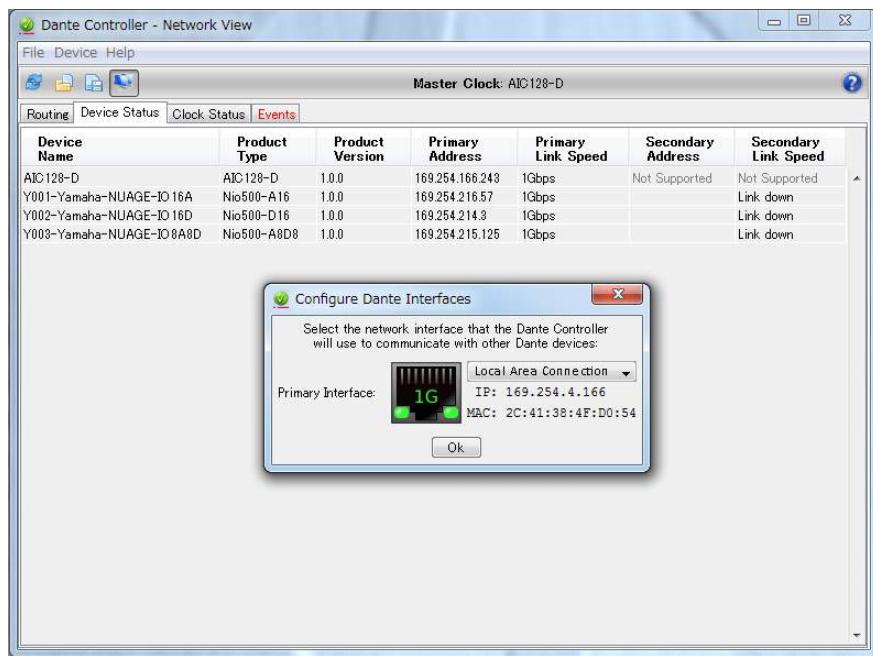


【Dante Controller】

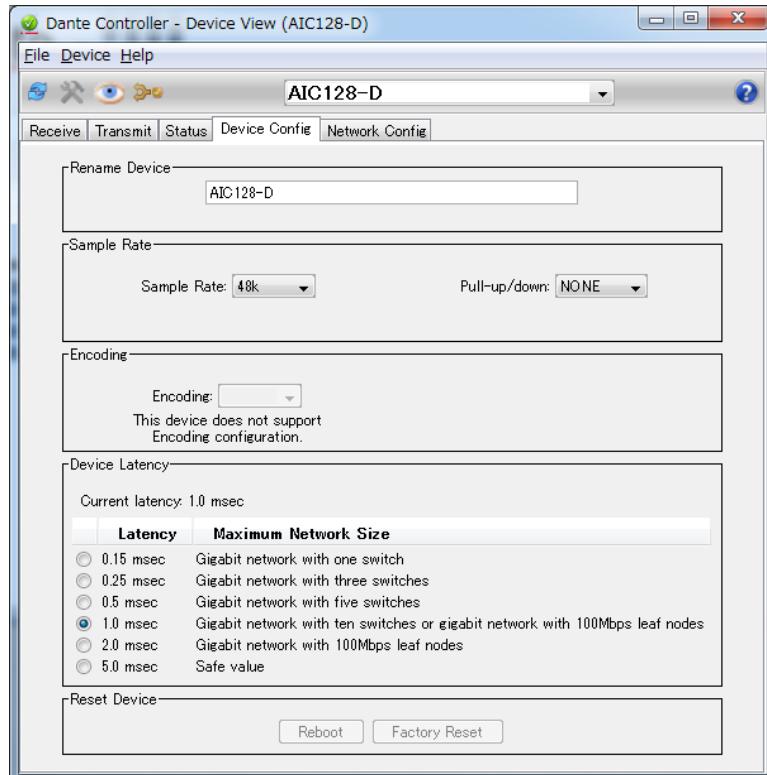
Dante Accelerator カード、Nuage I/O が接続された状況では以下のような表示になります。



Dante Controller に接続しているポートを選択します(ポートを正しく選択しないと、Nuage I/O や Dante Accelerator が表示されません)。

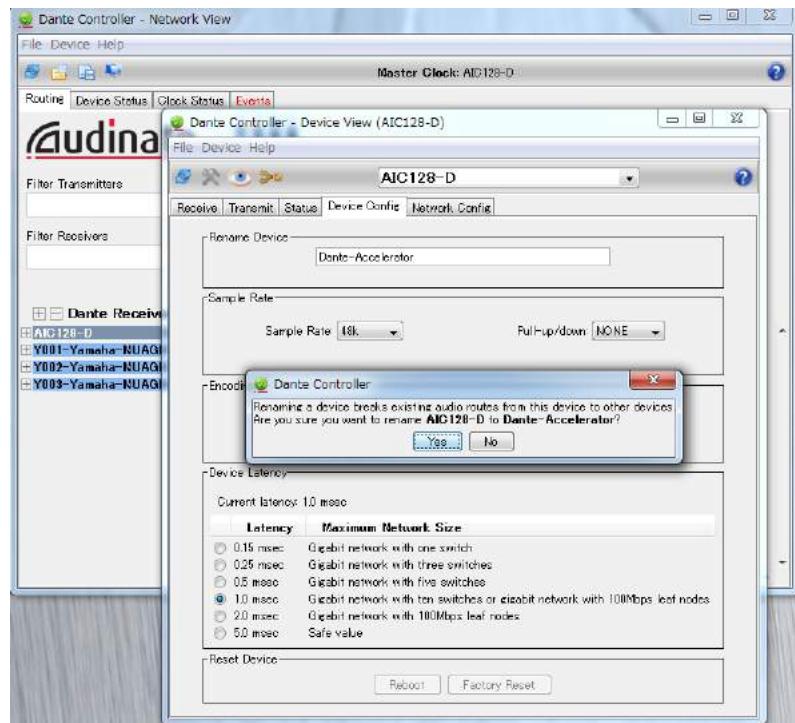


デバイス名は覚えやすいものに変更することも可能です(必須ではありません)。変更する場合には、Device Config 画面を開きます。



【Device Config window】

「Rename Device」の欄に表示されているデバイス名を変更し、Enter キーを押すと確認のダイアログが表示されますので、「はい」でデバイス名が変更されます（デバイス名にスペースは使用できませんのでハイフンやアンダースコアを使います）。



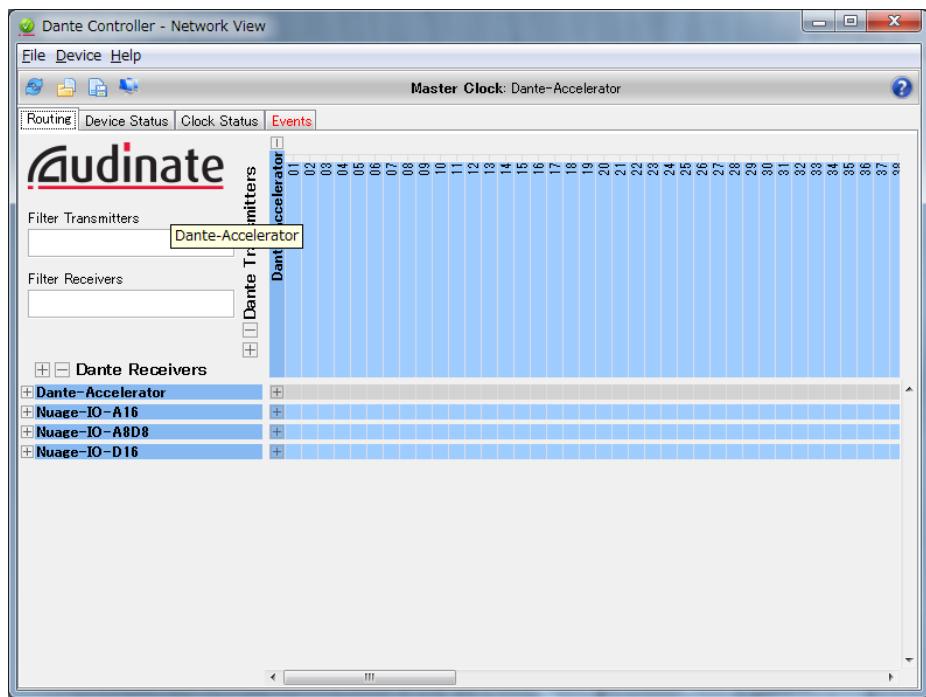
【Renaming the device name】

同様に Nuage I/O の名前も以下のように変更することができます。

TIPS:

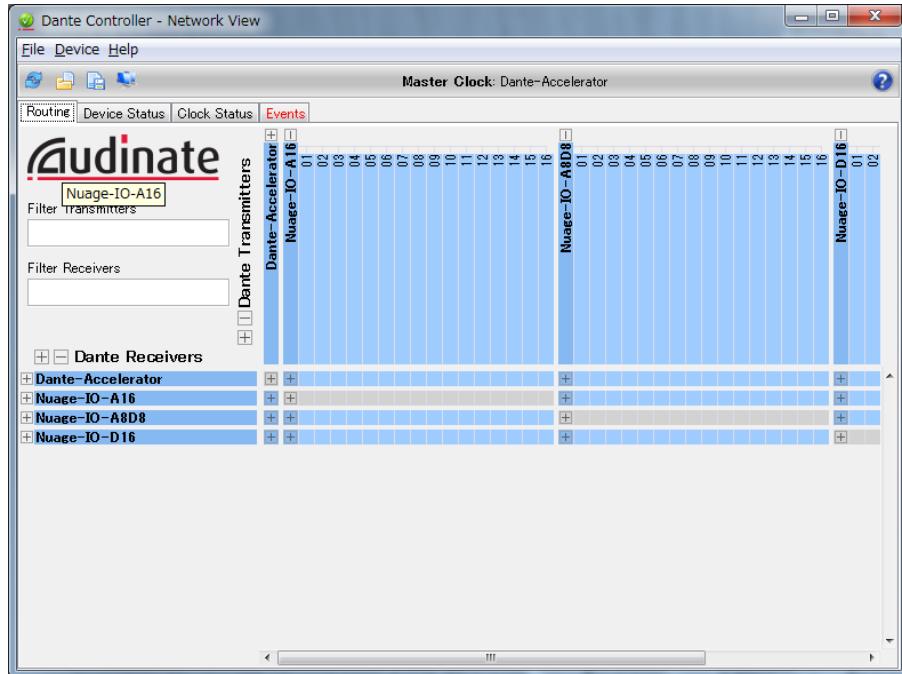
Dante Accelerator の名称のあたまの“Y001-Yamaha-”、および Nuage I/O のあたまの“Y00X-Yamaha-”の部分は変更しないでください。変更してしまうと Yamaha の他の Dante 機器（例えば CL シリーズデジタルミキサー）から見えなくなってしまうので、この部分を変更することは推奨できません。

Dante Controller で使われるグリッドは、水平方向（列）が出力ポート（Transmitter）、垂直（行）方向が入力ポート（Receiver）になります。まずはグリッド上部の Dante Accelerator の上にあるプラスボタンをクリックして水平方向に展開し、Dante Accelerator の出力が 128ch あることを確認してください。

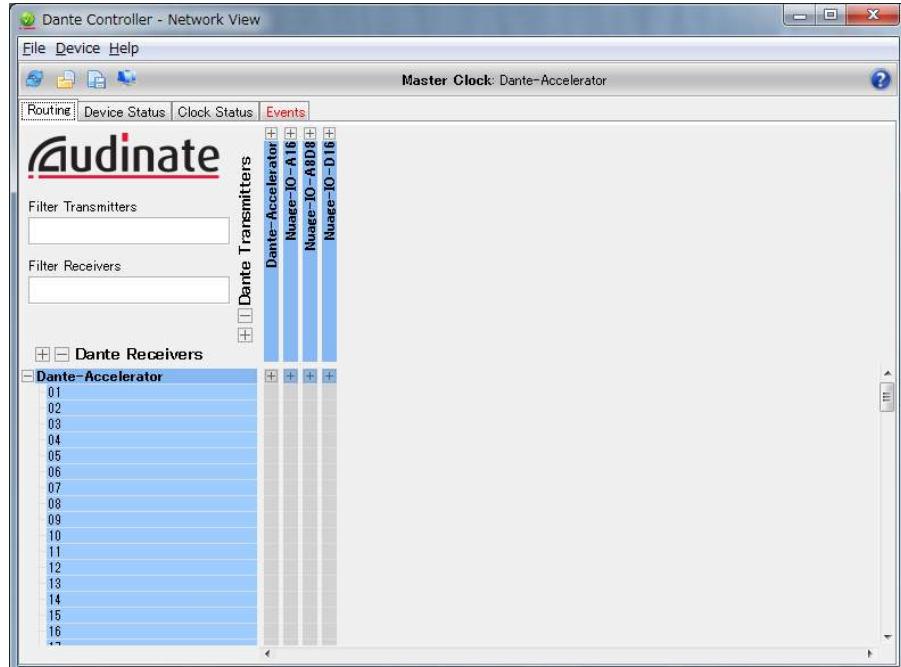


【Dante Transmitters】

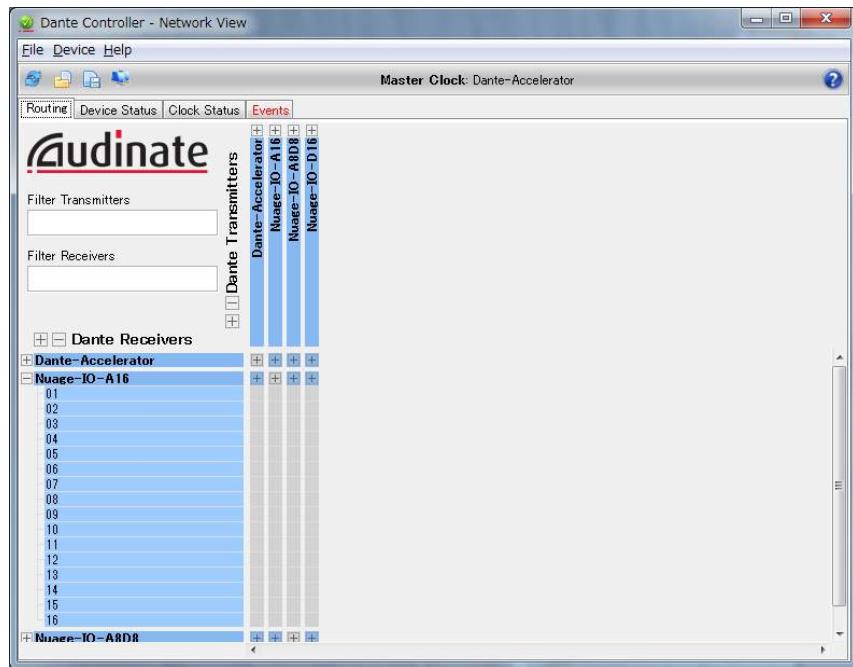
次にもう一度プラスボタンを押してDante Acceleratorのグリッドをたたんでから、各Nuage I/Oの出力が16chあることを確認します。



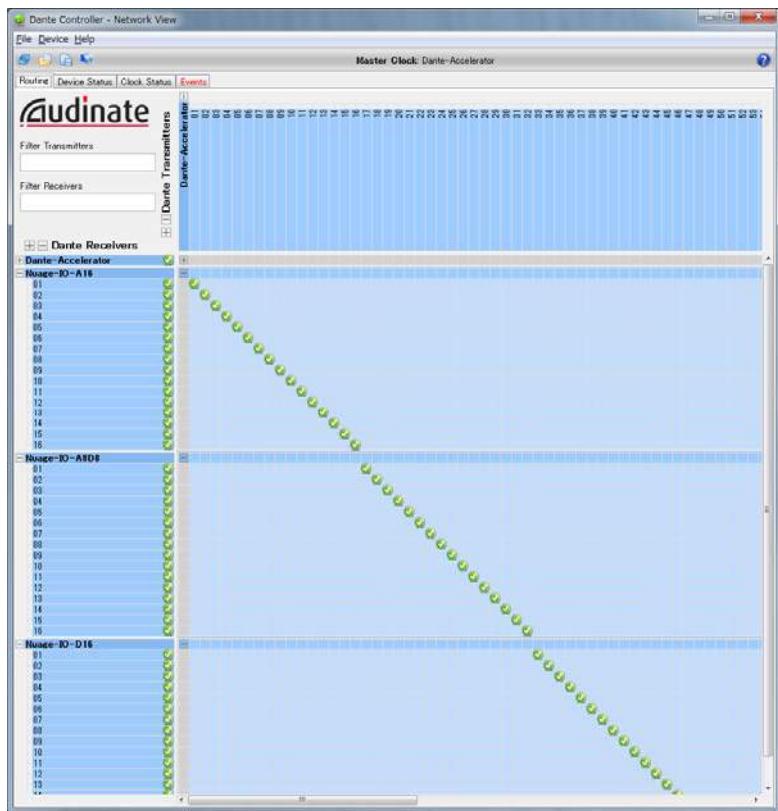
同様に、グリッド左側のプラスボタンを押してグリッドを垂直方向に展開し、Dante Accelerator の 128ch の入力、各 Nuage I/O の 16ch の入力も確認します。



【Dante Receivers】



Dante Controller のグリッドの構成が理解できたら、Dante Accelerator の各出力と各 Nuage I/O の入力、また各 Nuage I/O の出力と Dante Accelerator の各入力をパッチします。パッチの仕方は、パッチさせたいポイント上の四角をクリックするだけです。それを全てのパッチ分繰り返します。



【Patch Dante Transmitters and Receivers】

TIPS:

最初の 16 チャンネルのみ、デバイス名同士がクロスするポイントで Ctrl キーを押しながらクリックすると、その 16 チャンネルの入出力チャンネルが 1 つずつ順番にパッチされます。また Ctrl キー、Shift キーを押しながらクリックすると、その 16 チャンネル分のパッチが一度に解除されます。ただし 17 番目以降のパッチは 1 つずつ手動でおこなう必要があります。パッチの設定が完了するまでに数秒間かかる場合がありますので、2 回以上クリックしないように、設定が完了するまで待ちましょう。上図は Dante Accelerator の出力と I/O の入力のみの設定ですので、各 Nuage I/O の出力と Dante Accelerator の入力のパッチもあわせておこなってください。

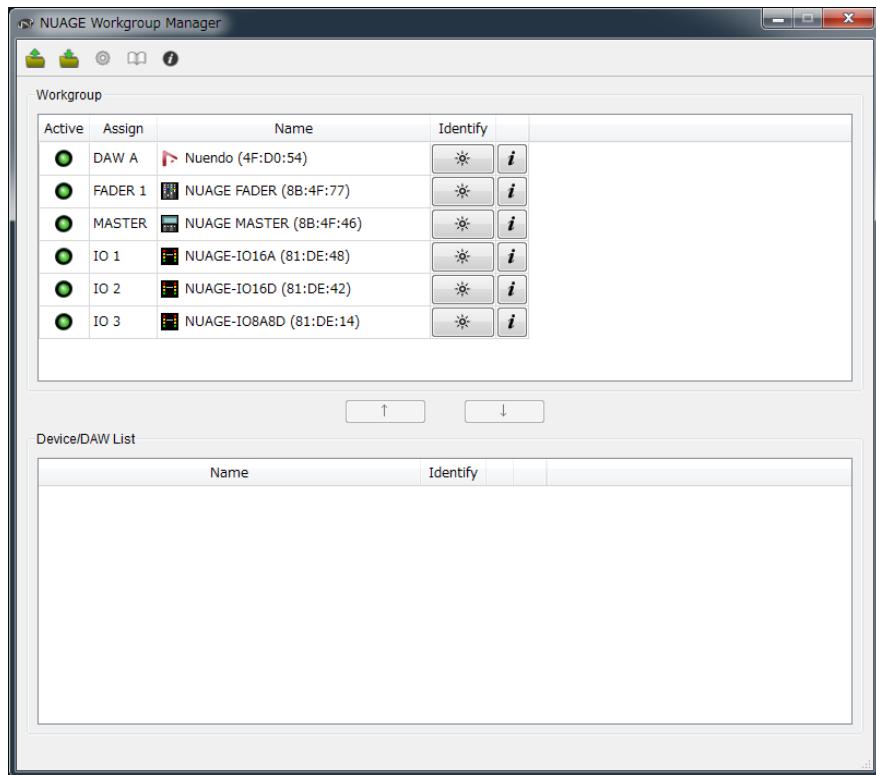
TIPS:

Nuage I/O と Dante Accelerator とのパッチングは必ず ID 順に、1 台目から順に 1-16、17-32、33-48 とパッチしてください（その順番でパッチをおこなわないと Nuage I/O のダイレクトモニタリング、サラウンドプロセッサー、SyncStation の連携機能が正しく動作しません）。

パッチの設定が完了したら、設定ファイルを保存します。万が一設定が変更された場合でも、設定ファイルを読み込むことでパッチ設定を復元することができます。

6-8. Nuendo の起動と設定

次に Nuendo を起動します。Nuendo が起動すると Device/DAW List に表示されますので、Nuendo も Workgroup に追加します。



【Add Nuendo6 to the Workgroup – completed】

Nuendo が Workgroup に追加されると、ミキサー ウィンドウが全画面で表示されます。

ミキサー ウィンドウの設定

6-5.で既に実際のディスプレイモニターの並び順と OS 上の並び順を揃えましたが、(初回起動時は) Nuendo はどのディスプレイが何番目の Nuage Fader 用のディスプレイかは認識していませんので、認識させる必要があります(Nuendo の Workspace 画面は OS 上で「メインディスプレイ」に選んだディスプレイ上に表示されますので、Nuage Master の画面は正しく表示されるはずです)。Nuage Fader 用の画面は以下のようにユニット左下にある「SHIFT」「CTRL」「ALT」の 3 つのボタンを同時に押しながら、ユニット右上にある「SECTION CONTROL」の「1」から「8」のボタンを順番に押しながら、正しい画面が表示されるまで繰り返してください。

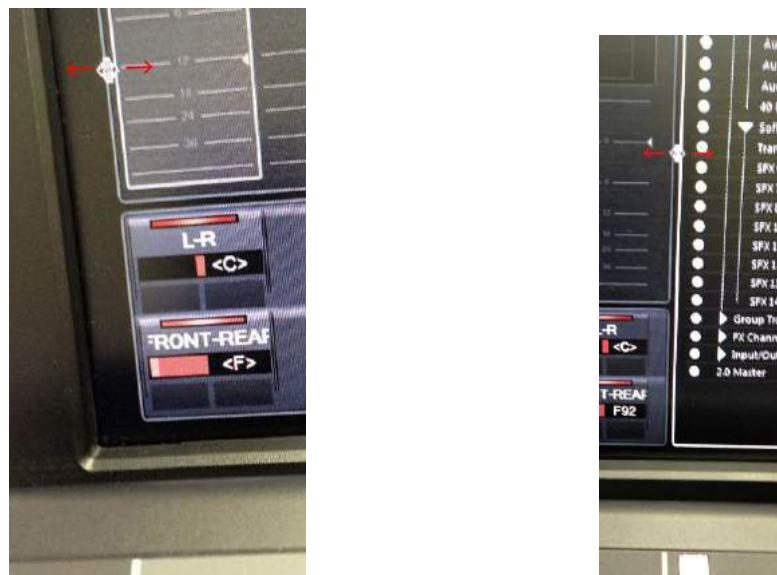


【Adjusting Mixer window positions】

TIPS:

ミキサー ウィンドウが正しい画面に表示されているかどうか確認するには、プロジェクトを開くか新規作成した後、Nuage Fader の任意の「SEL」ボタンを押して、そのチャンネルに相当するチャンネルスリップが白枠で選択されているかを確認してください。押した「SEL」ボタンの上に正しく表示されていれば適切に設定されています。

次にミキサー ウィンドウの表示範囲の調整を行います。初回起動時のウィンドウ表示は左右の表示位置が正しく表示されませんので、ミキサー ウィンドウの左端、右端をそれぞれマウスでドラッグし、適切な位置に調整します。



【Adjust left/right end of the screen】

V1.1 では上記「Shift」「Ctrl」「Alt」を同時に押すと、マルチファンクションエンコーダーを左右位置の調整、必要に応じて下位置の調整が済んだら画面上の各チャンネル(トラック)が Nuage Fader の 16 チャンネルと一直線上に並んでいることを確認します。



【Display monitor/Nuage Fader adjusted】

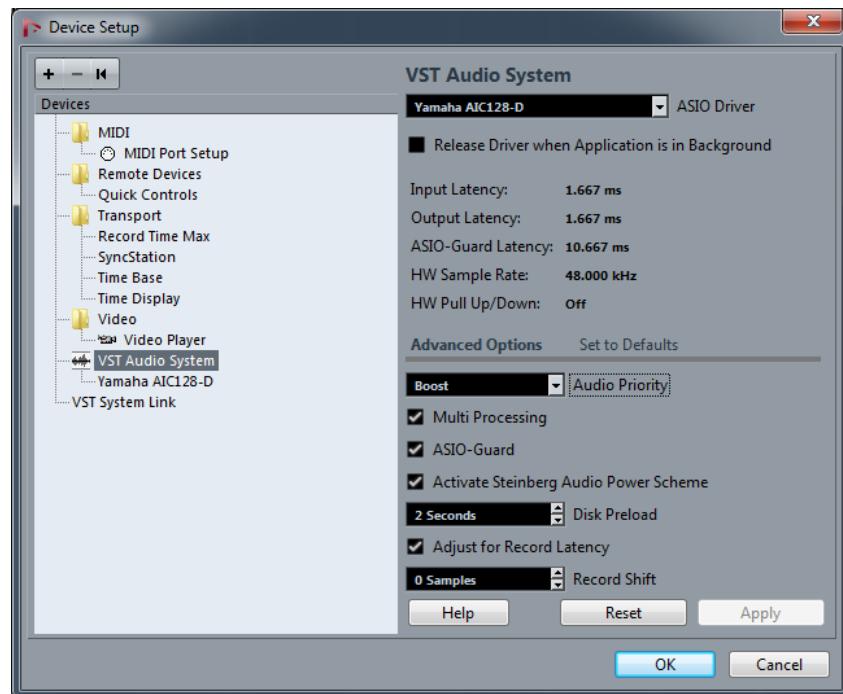
その他のウインドウの設定

ミキサーウインドウの設定が済んだら、トランスポート、タイムディスプレイ、ビデオウインドウなどその他のウインドウを適切な位置に配置してください。ビデオを追加の画面に全画面で表示させたい場合、ビデオウインドウをいったん開き(F8 キーでも開けます)、ビデオを表示させたい画面上までドラッグしてからウインドウをダブルクリックすれば、その画面上で全画面表示されます。

6-9. Device Setup の設定

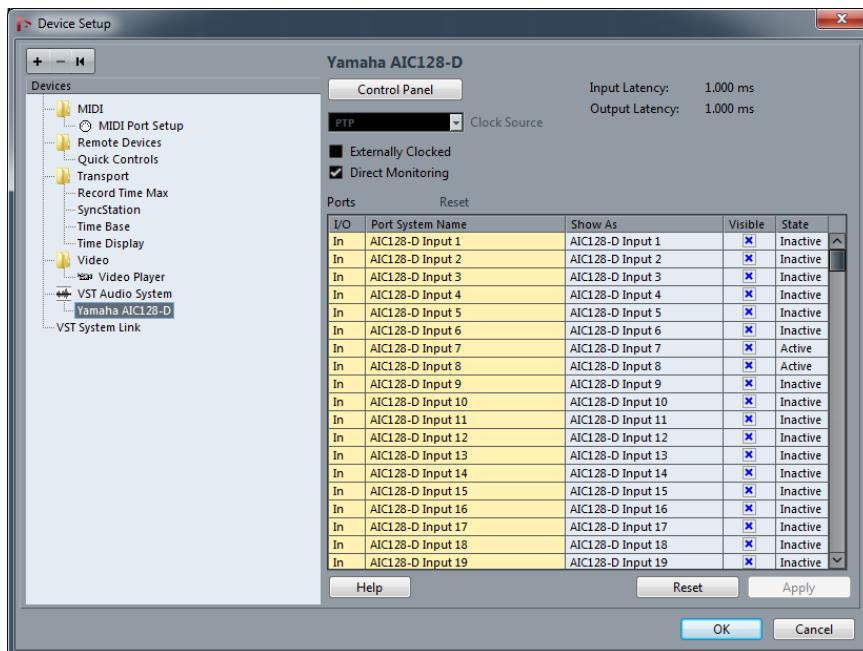
Device Setup であらかじめ設定を確認しておくべき項目は VST Audio System とその下の Yamaha AIC128-D、そして VST System Link です。

VST Audio System の ASIO ドライバーには Dante Accelerator カード(Yamaha AIC128-D)を選択します。「Audio Priority」は「Boost」に、「Multi Processing」「ASIO-Guard」「Activate Steinberg Audio Power Scheme」にチェックを入れます。

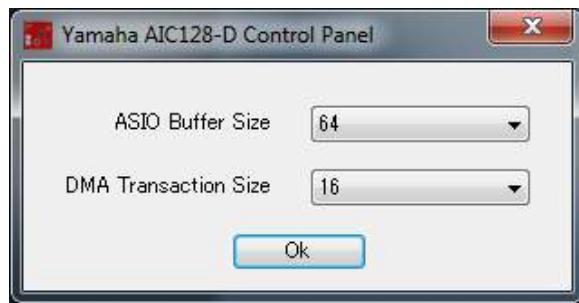


【VST Audio System】

ダイレクトモニタリングを使用する場合には Yamaha AIC128-D を開き、「Direct Monitoring」にチェックを入れます。Control Panel ボタンをクリックして開き、設定は以下の画面のようになります。

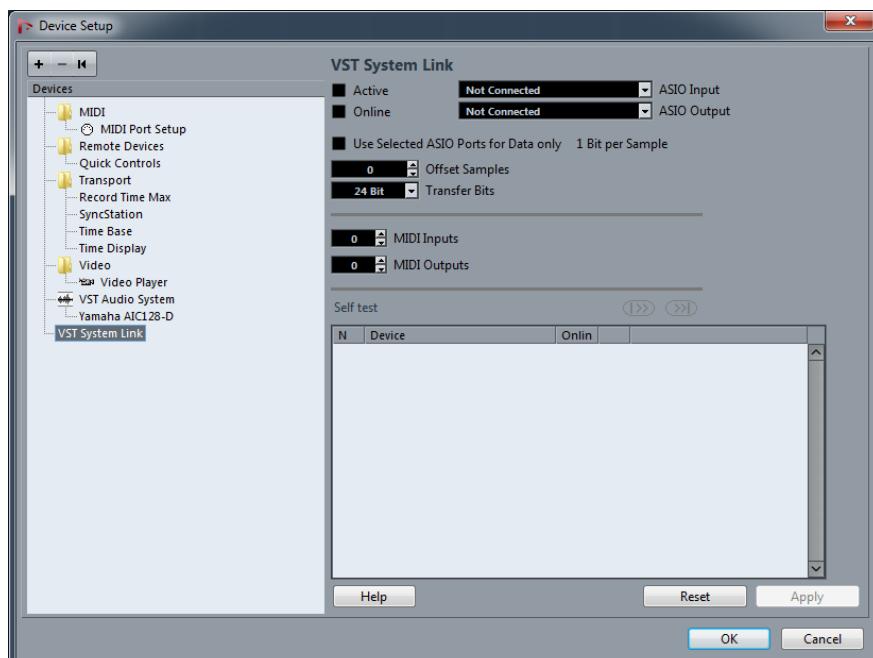


【Yamaha AIC128-D】



【Yamaha AIC128-D Control Panel】

最後に VST System Link を開き、何も設定されていないことを確認します。



【VST System Link】

TIPS:

VST System Link の画面は何も設定しないでください。SyncStation とサンプル同期するための拡張システムリンク(Extended System Link)を設定する画面ではありません。システムリンクの設定は後述のプロジェクト同期設定(Project Synchronization Setup)でおこなってください。万が一この画面で System Link を設定した場合、一定時間経つとエラーメッセージが表示され、System Link が解除されてしまいます。

TIPS:

Nuage のシステムは基本的に DAW A の Nuendo を常に起動させた状態でお使いください。DAW A が起動していない状態では、正常に動作しません。

6-10. プロジェクト同期設定

SyncStation を用いた映像機器と Nuendo プロジェクトの同期設定はプロジェクト同期設定(Project Synchronization Setup)の画面でおこないます。下図のように設定してください(プロジェクト同期設定は Transport メニューの下の方にあります)。

タイムコード関連

Timecode Source -> Steinberg SyncStation (タイムコードはビデオ機器から SyncStation が受ける)
Steinberg SyncStation -> Timecode Source -> RS422-Out(SyncStation は RS422 経由でビデオ機器からタイムコードを受ける)
Frame Reference -> Video(SyncStation はビデオ同期信号を受ける)
Clock Reference -> User Frame Rate(SyncStation はビデオ同期信号を元にワードロックを生成する)

マシンコントロール関連

Machine Control Output Destination -> Steinberg SyncStation(SyncStation からマシンコントロールを送出する)
Machine Control Output Settings
Machine Control Destination -> RS422-Out(マシンコントロールは RS422 経由で送出する)
Machine Control Input Source -> Steinberg SyncStation (マシンコントロールを外部機器から SyncStation が受信する)



【Project Synchronization Setup】

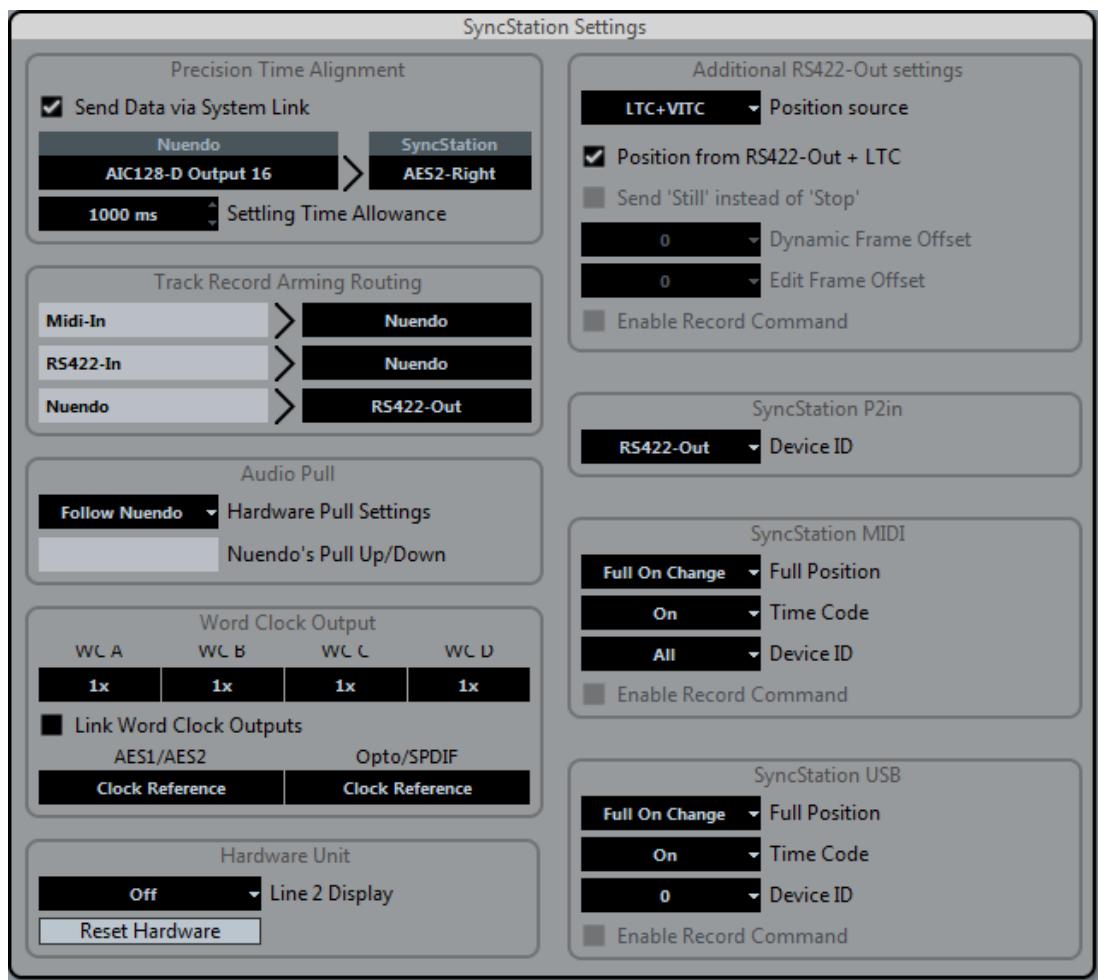
Open SyncStation Setting ボタンをクリックし、以下のように設定します。

Precision Time Alignment (System Link)の設定

Send Data via System Link にチェック

Nuage I/O の System Link Out 端子と SyncStation の AES 端子(BNC)を BNC ケーブルで接続した場合、Nuendo 側は「AIC128-D Output」のいずれかのチャンネル、SyncStation 側は「AES2-Right」を選択します。

Additional RS422-Out Setting の Position source は「LTC+VITC」を選択します。



【SyncStation Settings】

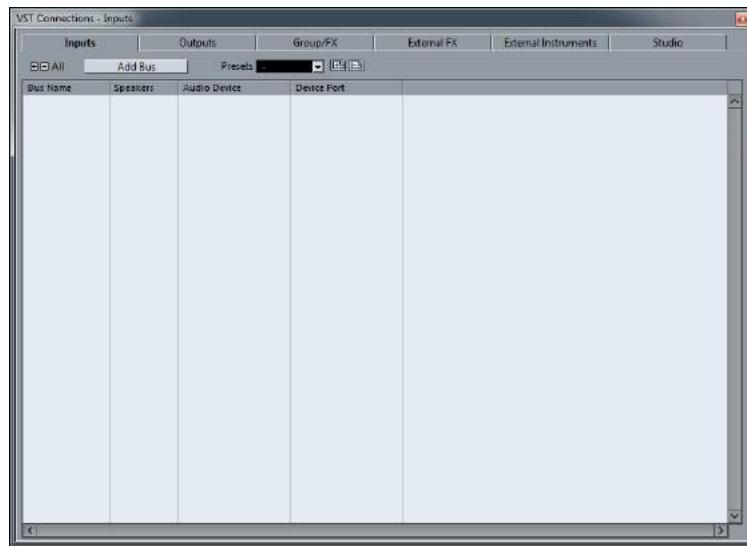
以上でプロジェクトの同期設定は完了です。SyncStation 上の Frame/Clock/SysLink の 3 つのインジケータが点灯し、Nuendo のトランスポートの動作に同期しているかを確認します。

TIPS:

ビデオ機器との同期に際しては、使用するビデオ機器のメーカー、型番によって最適な設定が異なってきますので、専門的な知識や、複数の設定を試しながら最適な設定を見つけ出すための動作確認が必要となります。詳しい説明はここでは割愛し、基本的な設定箇所についてのみ解説しました。

6-11. VST Connections の設定

Nuendo が起動したら、Nuendo 上でのオーディパッチング(VST Connections)をおこないます。Nuendo のデバイス(Devices)メニューから VST Connections (F4 キーで開けます)ウインドウを開きます。

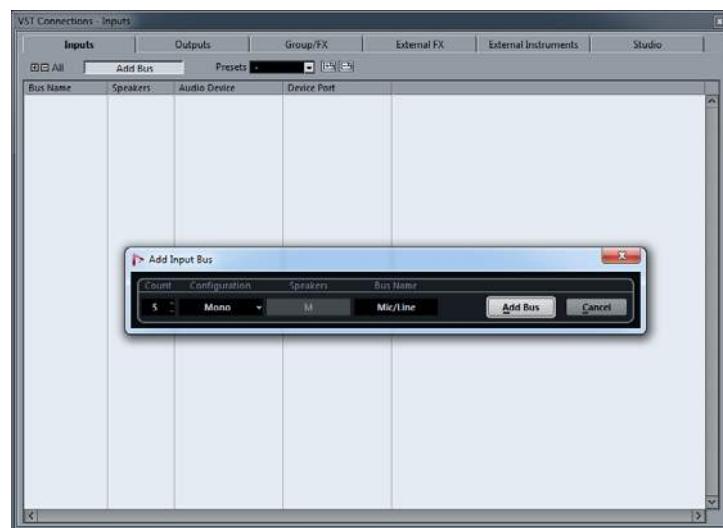


【VST Connections】

ここで主に設定をおこなう必要があるのは Inputs、Outputs、そして Studio です。

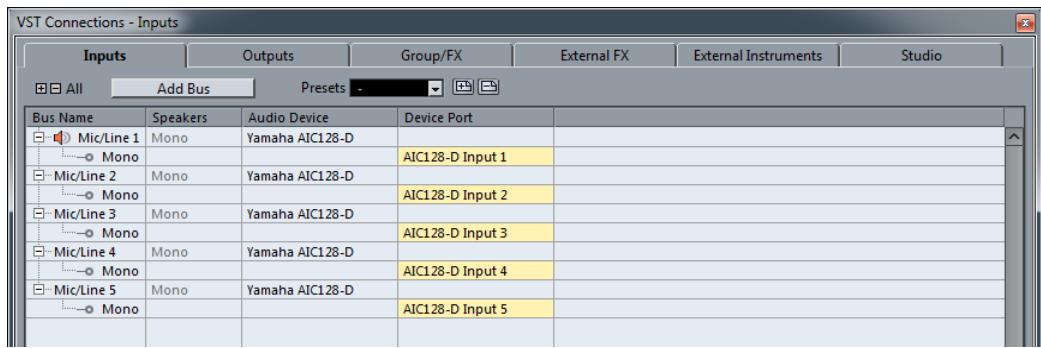
Inputs タブ

4-4 で作成した入力チャンネルに基づいて Inputs を順番に設定していきます。まずはマイク/ライン入力を 5 チャンネル add します。Add Bus ボタンをクリックし、開いたダイアログに「Mic/Line」と名前をタ イプし、チャンネル数を 5 に設定して Add Bus ボタンをクリックします。

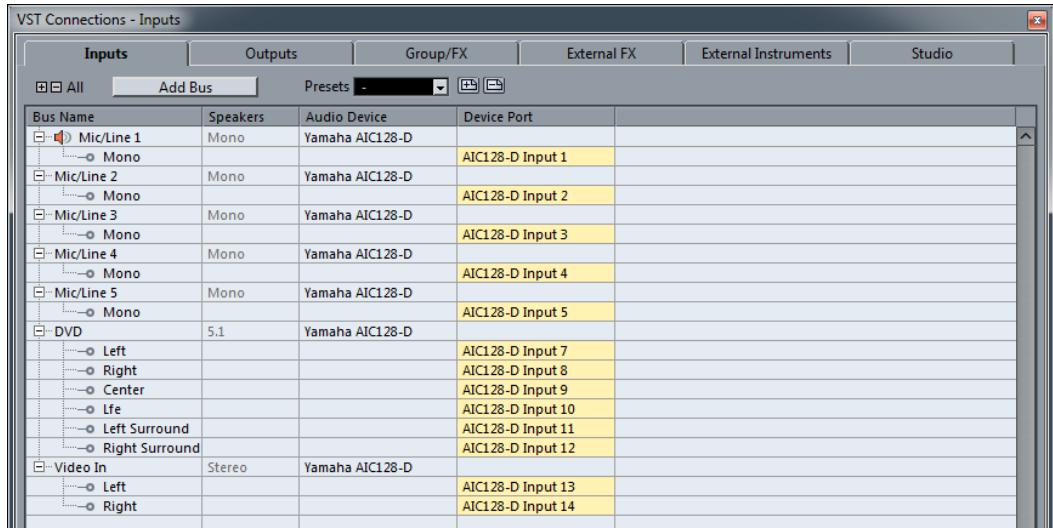


【Add Bus】

インプットチャンネルが追加されると以下のように表示されます。



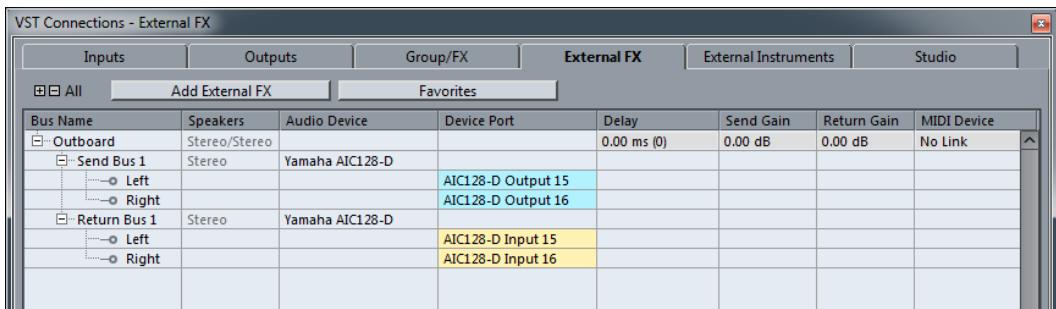
各 Dante Accelerator の入力チャンネル(AIC128-D Input 1-5)にこのマイク/ライン入力がパッチされました。同様に 5.1 チャンネルの DVD プレイヤー、ステレオのビデオレコーダーも追加します。



【VST Connections Inputs】

External FX タブ

ここで 15/16 チャンネルにアサインする Outboard の入力ですが、これはセンド／リターンの形で使用する外部エフェクトですので、Inputs タブでパッチはせず、External FX のタブでパッチします。



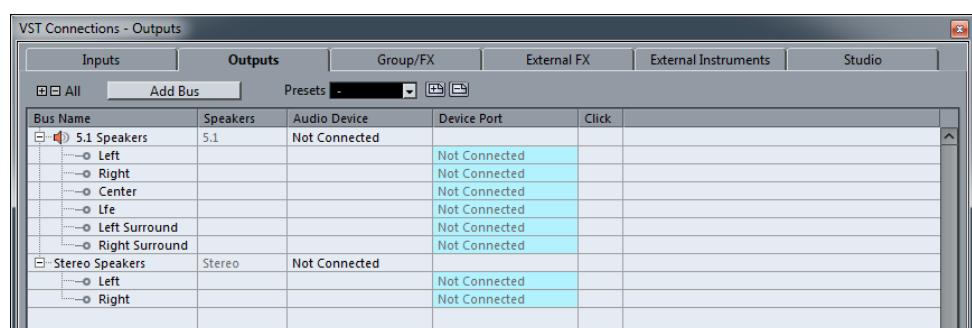
Outputs タブ

次に出力チャンネルを設定します。出力チャンネルを設定する際、まずは Outputs タブでのバスの作成をおこなってください。

TIPS:

Control Room でモニターするスピーカーの構成(5.1ch, Stereo etc.)は Main Mix として Outputs タブで定義しなければなりません。Studio タブで add するスピーカー(5.1ch, Stereo etc.)とは別に、Outputs タブでバスを作成し、Main Mix として設定してください。Audio Device と Device Port を Not Connected にしておくことで物理的な出力を持たない「バス」として定義することができます。オレンジ色のアイコンが現在の Main Mix を示しています。5.1ch が選ばれていない場合はバス名を右クリックし、Set "5.1ch Speakers" as Main Mix をクリックしてください。

また Outputs タブでは、Studio タブで設定したものと同じデバイス名やデバイスポートを設定しないでください。「ダブルパッチ」により思わぬ大音量が出る場合があり危険です。

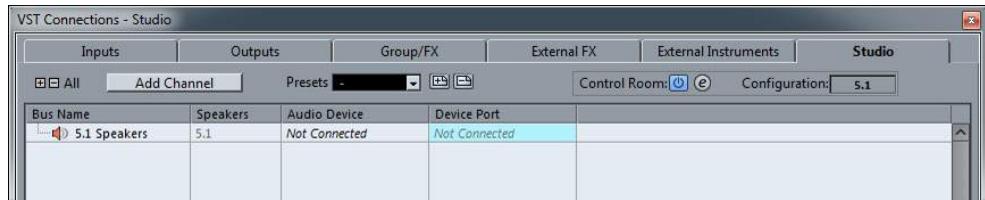


Bus Name	Speakers	Audio Device
Stereo Out	Stereo	Not Connected
- Left		
- Right		
5.1 Speakers	5.1	Not Connected
- Left	✓ Always on Top	
- Right		
- Center		
- Lfe		
- Left Surround		
- Right Surround		

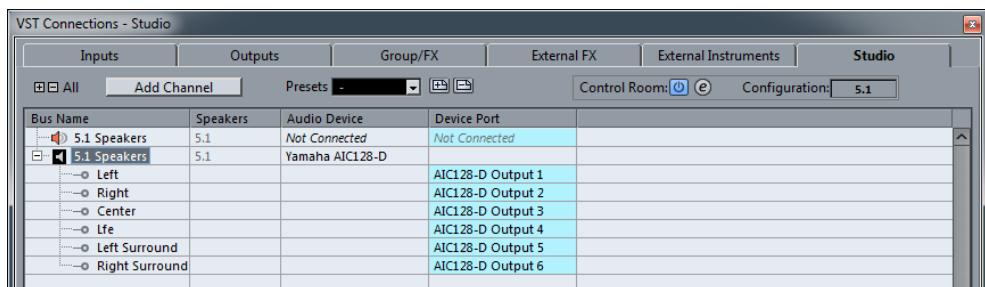
【Define Main Mix】

Studio タブ

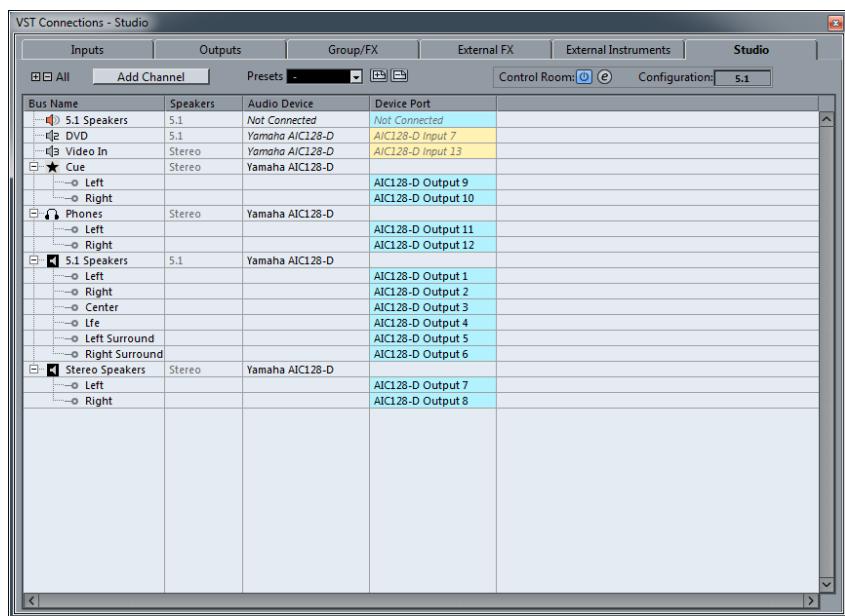
Main Mix を設定すると、設定されたバス(5.1 Speakers)が Studio タブに表示されるようになります(ここで変更はできません)。



実際にコントロールルーム内で音を聞くスピーカーは Studio タブで「Monitor」として定義します。ここで 5.1ch スピーカーシステムとして Add し、Dante Accelerator の出力ポートをパッチします。



同様にステレオのスピーカーシステム、スタジオにいるアーティストへのステレオ Cue、コントロールルームでモニターするためのヘッドホンを add します。さらに、コントロールルームで再生された DVD やビデオレコーダーの再生音を聞くため、それらの入力チャンネルを Monitor Source として add します。以上で VST Connections の設定は終了です。



【VST Connections – Completed】

TIPS:

Control Room の機能を使うには、Control Room をオンにする必要があります。Control Room をオンにするには、VST Connections または Control Room Mixer 画面の Control Room のパワースイッチボタンをクリックして青く点灯させてください。

TIPS:

ここで 5.1ch のプロジェクトを再生しても、左右ステレオの音しか聞こえない場合があります。これは Control Room の Main Mix として設定した 5.1ch に対して、Stereo でモニターするように MixConvert により変換されているためです。Control Room がどのチャンネルフォーマットで再生されているか知るには、Control Room Mixer ウィンドウの Control Room セクションの表示を確認します。そこに「5.1->Stereo」と表示されていれば、5.1ch のオーディオがステレオに変換されています。



【Control Room Mixer (Control Room)】

TIPS:

これを変更するには、Control Room Mixer ウィンドウの Speakers の一番右のボタンをクリックして MixConvertV6 を開き、上部の Stereo の右側の下三角ボタンをクリックして 5.1ch を選択します。



【Control Room Mixer】

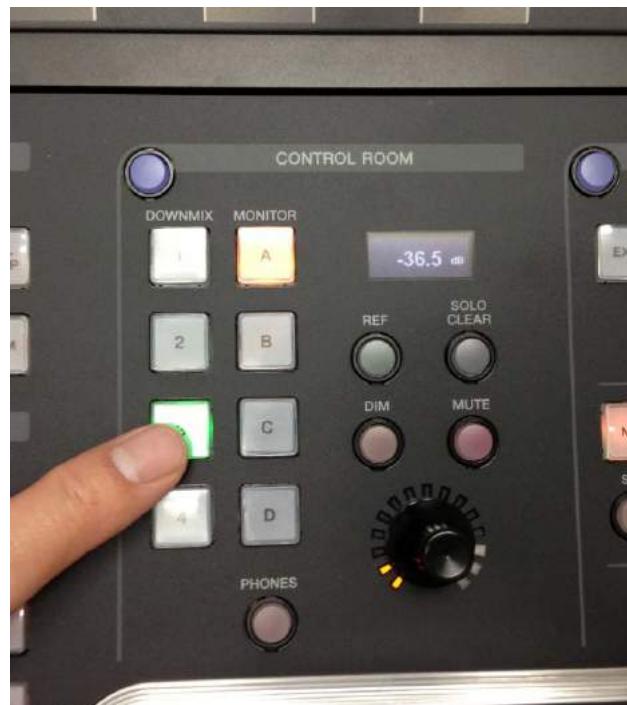


【5.1 → Stereo】



【5.1 → 5.1 (pass through)】

上記の変更は Nuage Master 上の Control Room 上でおこなうこともできます。Downmix を切り替えて 5.1ch->5.1ch になるように設定します。



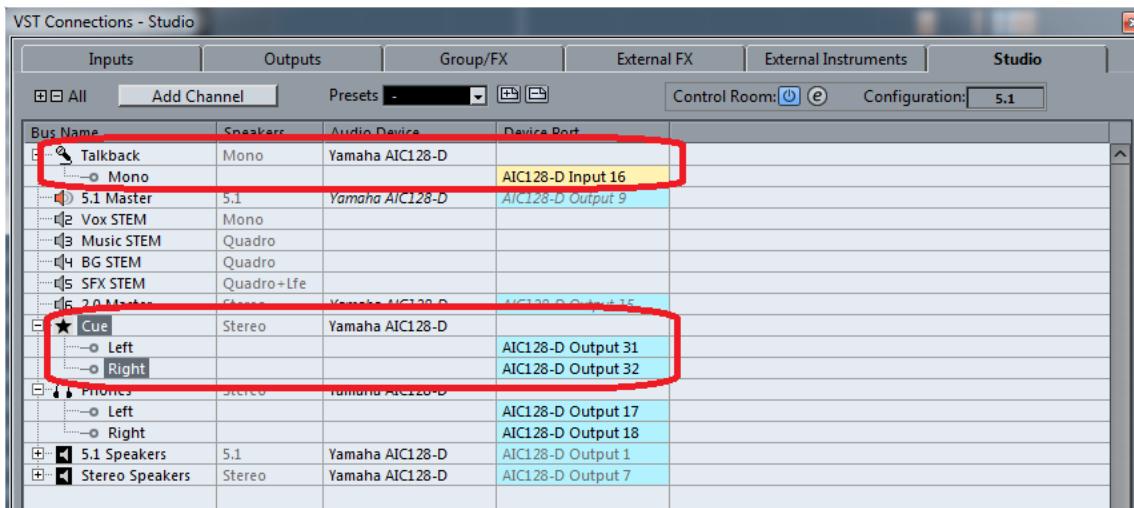
【Control Room on Nuage Master】

TIPS:

これを変更するには、Control Room Mixer ウィンドウの Speakers の一番右のボタンをクリックして MixConvertV6 を開き、上部の Stereo の右側の下三角ボタンをクリックして 5.1ch を選択します。

Talkback、CUE の設定

Talkback 用の入力チャンネル、CUE 用の出力をそれぞれ設定します。



【Talkback/CUE patching on VST Connections】

これによって Nuage Master 上の Talkback ボタン、CUE の Mute ボタンがアクティブになります。



【CUES/COMM section on Nuage Master】

TIPS:

VST Connections で Talkback、Cue を追加すると上図のように TALKBACK ボタン、CUE の MUTE ボタンとシグナルインジケーターがアクティブになります(上図では CUE1-3 までが設定されており、CUE1 と 3 が Mute オン、CUE2 は Mute オフをそれぞれ表しています)。

6-12. HA リモートの設定

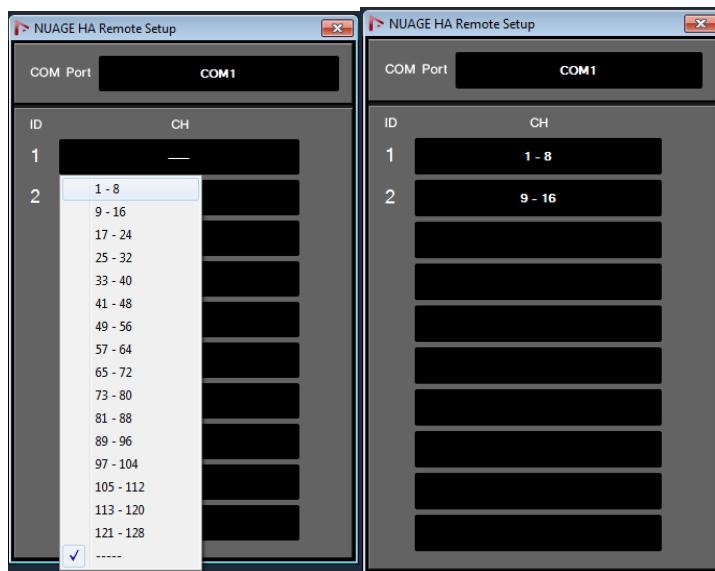
ここでは Nuage に 2 台の AD8HR を接続し、HA リモートをコントロールする方法について説明します。

Nuage Remote Setup

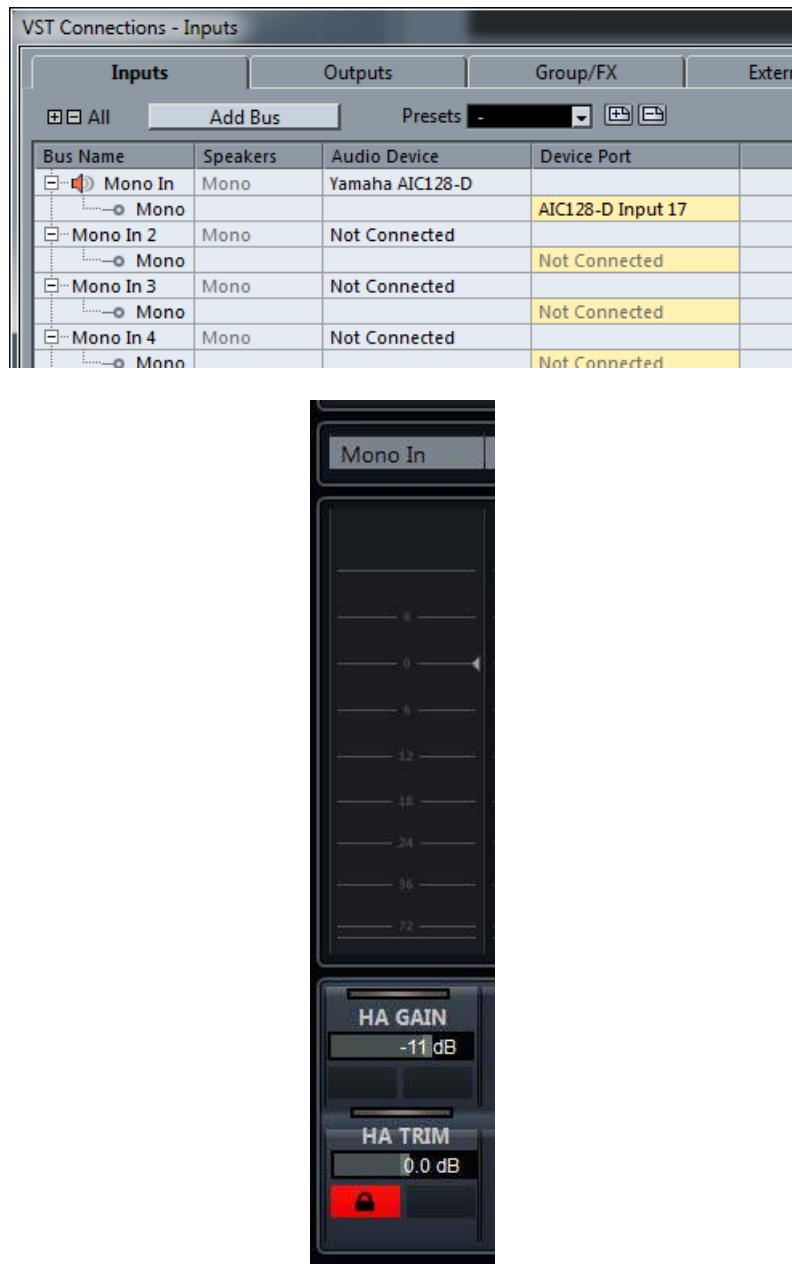
まずは Nuendo のデバイスマニューから「Nuage HA Remote Setup」ウインドウを開きます(ケーブルが正しく接続されていれば、COM ポートの検索が始まります)。



COM ポートが見つかると、各 ID ごとにチャンネルの設定が可能になりますので、ポップアップから AD8HR が接続された Nuage I/O のチャンネルを選択します。



VST Connections で AD8HR が接続された Nuage I/O のチャンネルを選択し、Nuage Fader の Section Control で「PRE」と「2」を押すと、Nuage Fader の画面に「HA GAIN」と「HA TRIM」が表示されます。



残りのチャンネルも全て VST Connections で設定すると、全ての入力チャンネルが Nuage Fader 上に表示され、コントロールが可能となります。



TIPS:

このセクションで表示、コントロールできるのは HA のゲインとトリムのみです。HPF(ハイパスフィルター)のオンオフおよび周波数、+48V のオンオフを設定するには、各チャンネルの“e”ボタンを押して Channel Settings を開きます。また HA GAIN のパラメーターバーは他のパラメーターは他のパラメーターと逆の動きをしていますが、これは AD8HR の仕様によるものです。



6-13. Rio の接続設定

アナログ-Dante コンバーターI/O である Rio を Nuage の Workgroup に接続し、各種パラメーターを設定することができます(TOOLS for NUAGE V1.5 以降)。Rio は Workgroup Manager 上では認識されませんが、Dante Controller 等で Dante パッチングをしたチャンネルを Nuendo に立ち上げることにより、HA リモートの制御が可能となります。

HAリモートの制御可能なRシリーズは以下のモデルです。

- Rio3224-D
- Rio1608-D
- Ri8-D

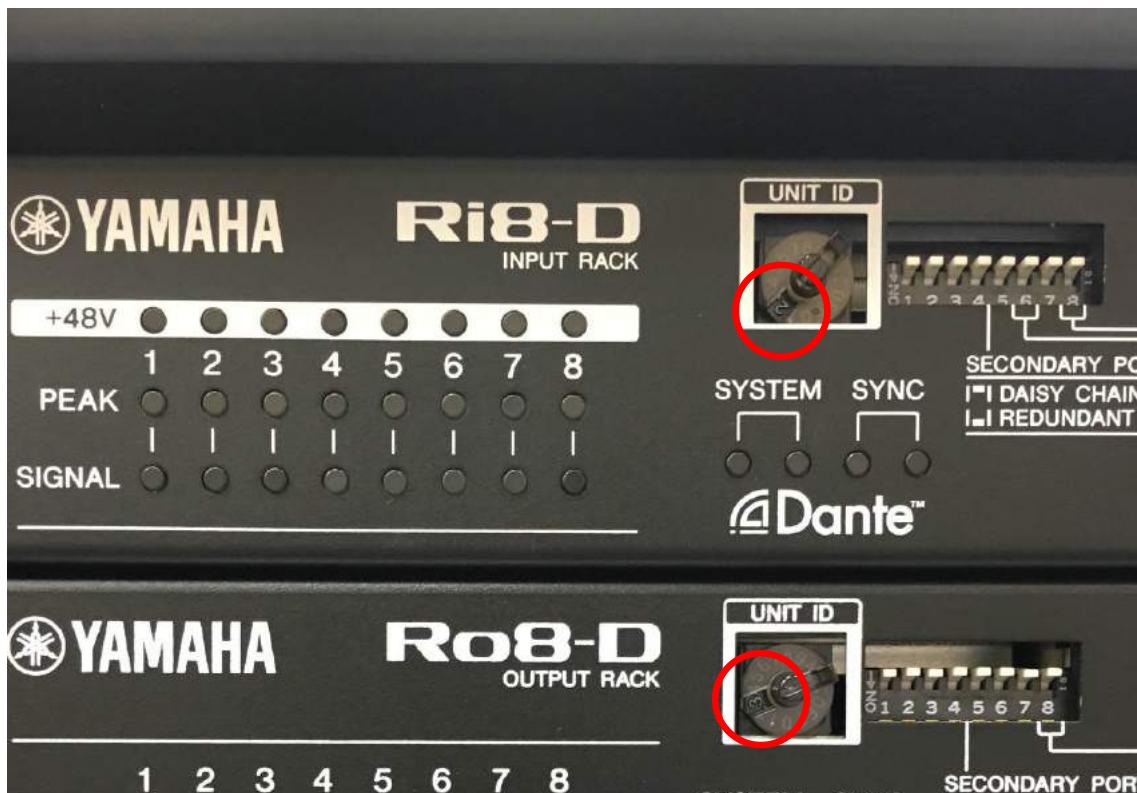
制御できるパラメーターは以下の通りです。

- HA Gain(ゲインレベル)
- HA GC(ゲインコンペナセーション)
- HA On/Off(オン・オフ)
- HA HPF(ハイパスフィルター)
- HA +48V(ファンтом電源)



【R series(Ri8-D/Ro8-D(n/a)/Rio1608-D/Rio3224-D from top down)】

使用する R シリーズの Unit ID を他のユニットと重複しないようにフロントパネルのロータリースイッチで割り振ります。



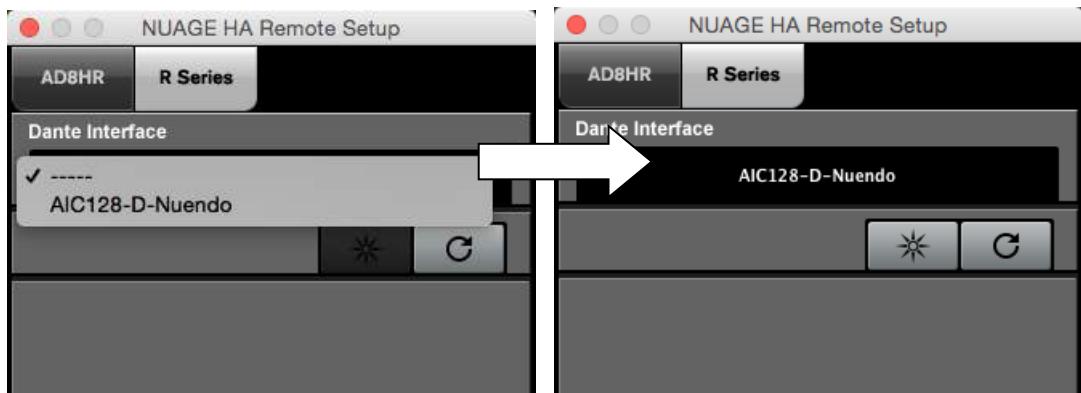
【Assign a unique UNIT ID to each unit】

Rio の Dante ポートを Workgroup と同じネットワークスイッチに接続します。

TIPS:

R シリーズのユニットは正しく認識されても Workgroup Manager 上には表示されません。表示されなくて問題はありません。後述の通り、Dante 上でパッチしたチャンネルを Nuendo のインプットとして立ち上げれば Nuage Fader の画面に表示され、制御可能となります。

Nuendo の Devices メニューから Nuage Remote HA Setup ウィンドウから R Series タブを開き、ご使用の Dante Accelerator カード(または DVS)を選択します。

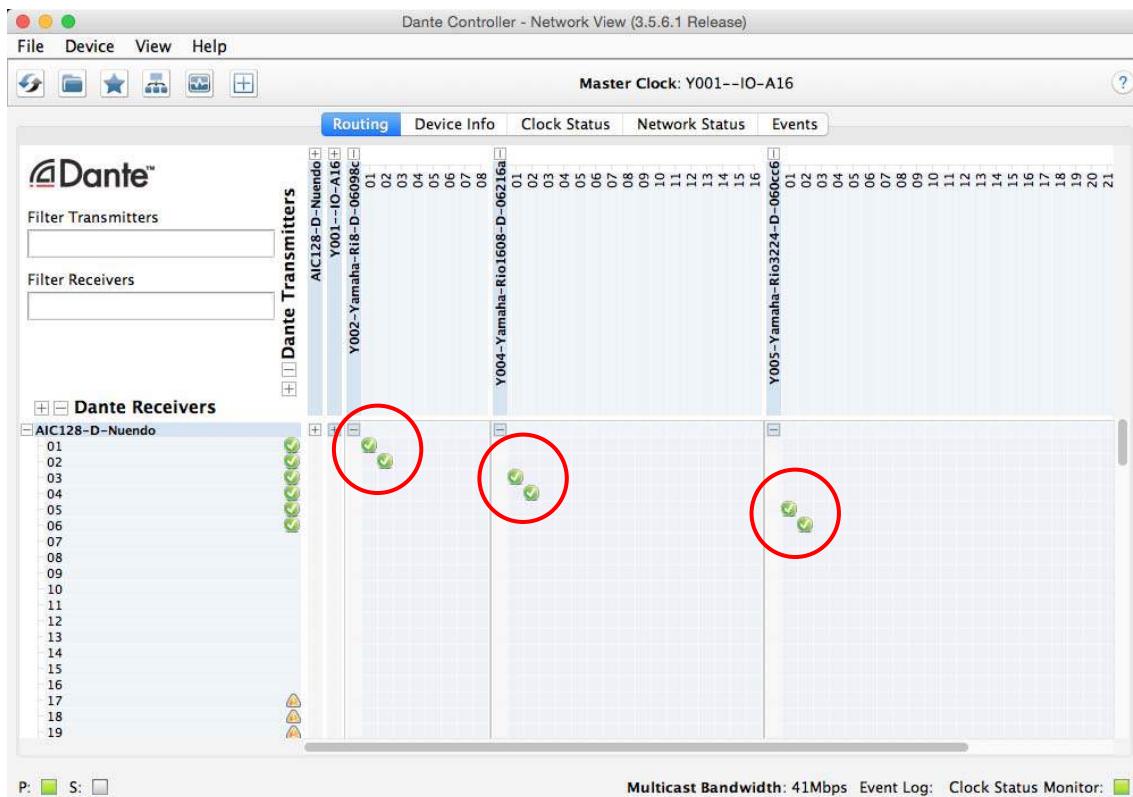


【Nuage HA Remote Setup window】

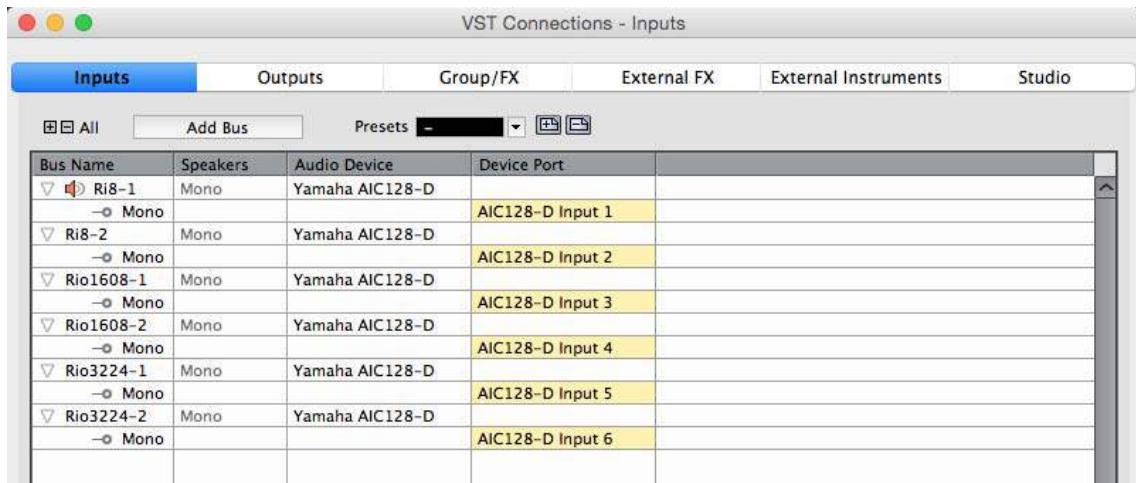
TIPS:

Dante Interface を選択するエリアよりも下のエリアには何も表示されません。これは隣の AD8HR のタブページと高さを合わせたためのものです。

次に、各 R シリーズのインプットからの Dante 出力を Dante Accelerator の Dante 入力に、Dante Controller でパッチします。この例では各 R ユニットからの出力 2 チャンネルずつを、Dante Accelerator の計 6 チャンネルにパッチしています。



次に、Dante Accelerator に入力された R シリーズの各チャンネルを、Nuendo のインプットチャンネルとして立ち上げます。Nuendo の Devices メニューから VST Connections の Input タブを開き、インプットバスを追加します。Device Port には R シリーズをパッチした Dante Accelerator の入力ポートを選択します。



これで Nuendo に R シリーズの入力がパッチされ、HA リモートの制御が可能となります。Nuage Fader ユニットの Section Control から PRE を選択します。



【Nuage Fader unit Section Control】

この段階では通常の Nuendo の PRE セクションの画面が表示されていますが、上述の Section Control の 4 のボタンと 5 のボタンで R シリーズの HA リモートの制御が可能となります。



【PRE section - screen #4】

HA GAIN – HA のゲインを設定します。

HA GC (Gain Compensation) on/off – Dante ネットワーク上で同じチャンネルを共有している他のデバイスに支障が出ないように、ゲインレベルを一定に保つかどうかを選択します。オンになっている場合には R シリーズから出力されるレベルは固定されます。



【PRE section - screen #5】

HA HPF – R シリーズの各チャンネルのハイパスフィルターのオンオフ、及びカットオフフリーケンシーを設定します。

HA +48V – R シリーズの各チャンネルのファンタム電源のオンオフを切り替えます。安全上、このボタンは押した状態をしばらく保持することで有効になります。

TIPS:

例えば通常のパッシブタイプのリボンマイクなど、電源を必要としないマイクロфонに電源を供給することは故障の原因となります。よく確認した上でファンタム電源を入れるようにしてください。

または各インプットチャンネルの e ボタンを押すと HA セクションが表示されますので、その画面からも制御可能です。試しにマイクやオーディオデバイスを接続して Nuage からゲインを上げ、入力シグナルのレベルが変化するかチェックしてください。



【Mic signal check】

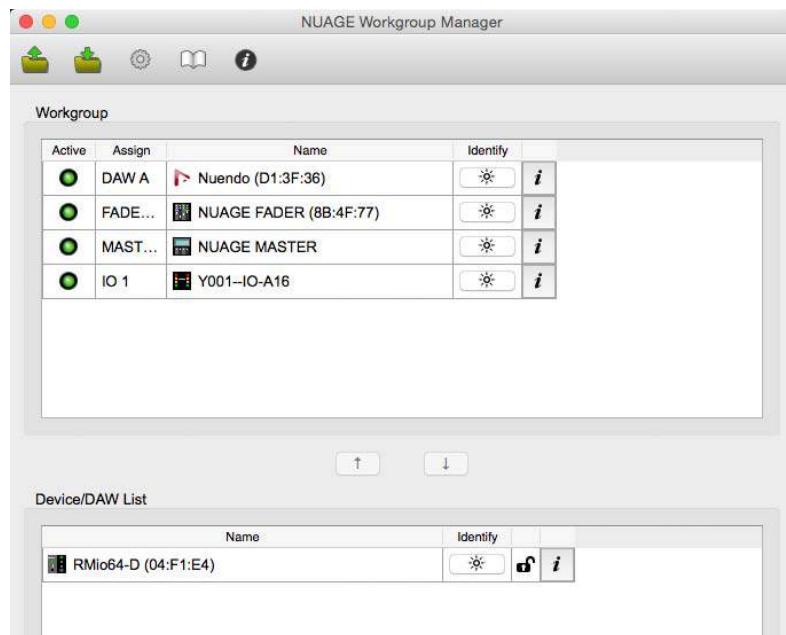
6-14. RMio64-D の接続設定

Dante-MADI コンバーターである RMio64-D を Nuage の Workgroup に接続し、各種パラメーターを設定することができます(TOOLS for NUAGE V1.6 以降)。RMio は Workgroup Manager 上では"IO"として認識されますので、Nio と合わせて最大 8 台までの RMio を制御することができます。



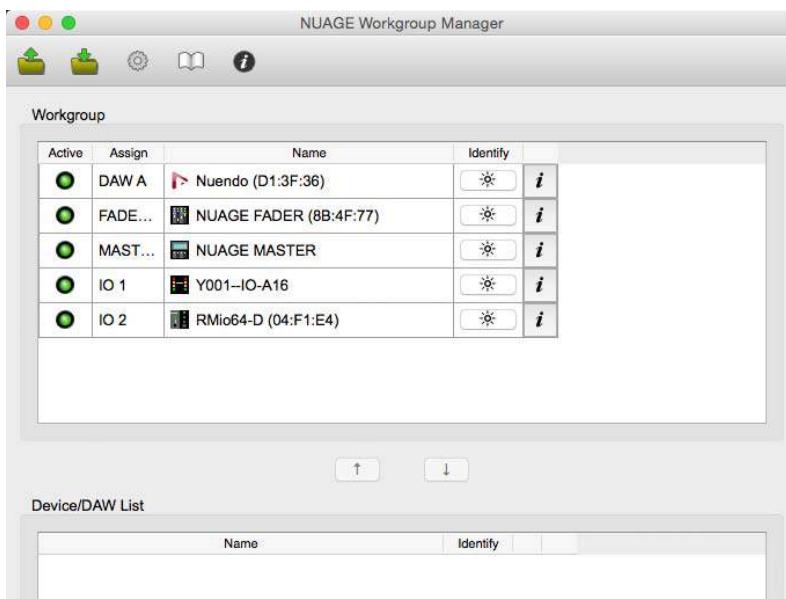
【RMio64-D Rear Panel】

RMio の Dante ポートを Workgroup と同じネットワークスイッチに接続すると RMio が認識され、Workgroup Manager 上のデバイスリストに表示されます。



【Nuage Workgroup Manager】

この状態では“Identify”ボタンでユニットの識別はできますが、設定画面はグレーアウトしており変更はできません。上矢印ボタンを押してワークグループに加えます



6-15. GPIO の接続設定

JL Cooper Electronics(以下 JLC)社製の GPI 製品を Nuage に接続し、GPI の入力を Nuage で受けたり、Nuage Master から GPIO 信号を出力したりできます(TOOLS for NUAGE V1.7 以降)。

GPI (GPIO)とは？

GPI は General Purpose Interface の略(GPI は General Purpose Input/Output の略)で、供給電圧の変化を用いて外部機器を操作するための汎用性のあるインターフェースのこと。Nuage での用途は例えば Record ボタンに連動させた RECORDING ランプや外部トークバックボタンの使用などが想定される。

JLC の GPIO 製品について

JLC の eBOX シリーズは GPI(General Purpose Interface)の入出力信号を Ethernet 上の信号に変換し送受信するためのインターフェースで、Nuage では現在、以下の2品番を合計 4 台まで制御可能です。

- eBOX
- eBOX GPI8



【JL Cooper eBOX】



【JL Cooper eBOX GPI8】

まずは eBOX の ETHERNET 端子とネットワークスイッチを CAT ケーブルで接続します。



次に Nuendo の Devices メニューから Nuage MASTER Setup ウィンドウを開き、GPIO タブを選択して eBOX と Nuage Master の IP アドレスを設定します。特に問題がない場合は以下の重複しない IP アドレスを設定してください。アドレスは直接アドレス欄に入力可能です。

Nuage Master	192.168.254.103
eBOX	192.168.254.102
eBOX GPI8	192.168.254.104



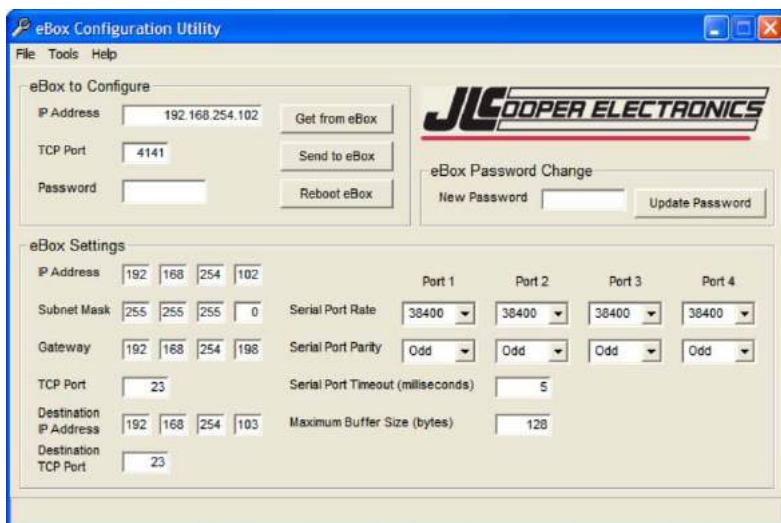
【Nuage MASTER Setup - GPIO - Device】

IP アドレスはリアパネルの DIP スイッチ、及び付属のアプリケーションでも設定可能です。



【DIP switches - rear panel】

	SW1	SW2	SW3	SW7
192.168.254.102	OFF	OFF	OFF	OFF
192.168.254.103	OFF	OFF	OFF	ON
192.168.254.104	ON	OFF	OFF	OFF
192.168.254.105	ON	OFF	OFF	ON
192.168.254.106	OFF	ON	OFF	OFF
192.168.254.107	OFF	ON	OFF	ON



【eBOX Configuration Utility】

IP アドレスを正しく設定すると、eBOX のフロントパネルに LINK ステータスとパケットの送受信状態等が表示されます。

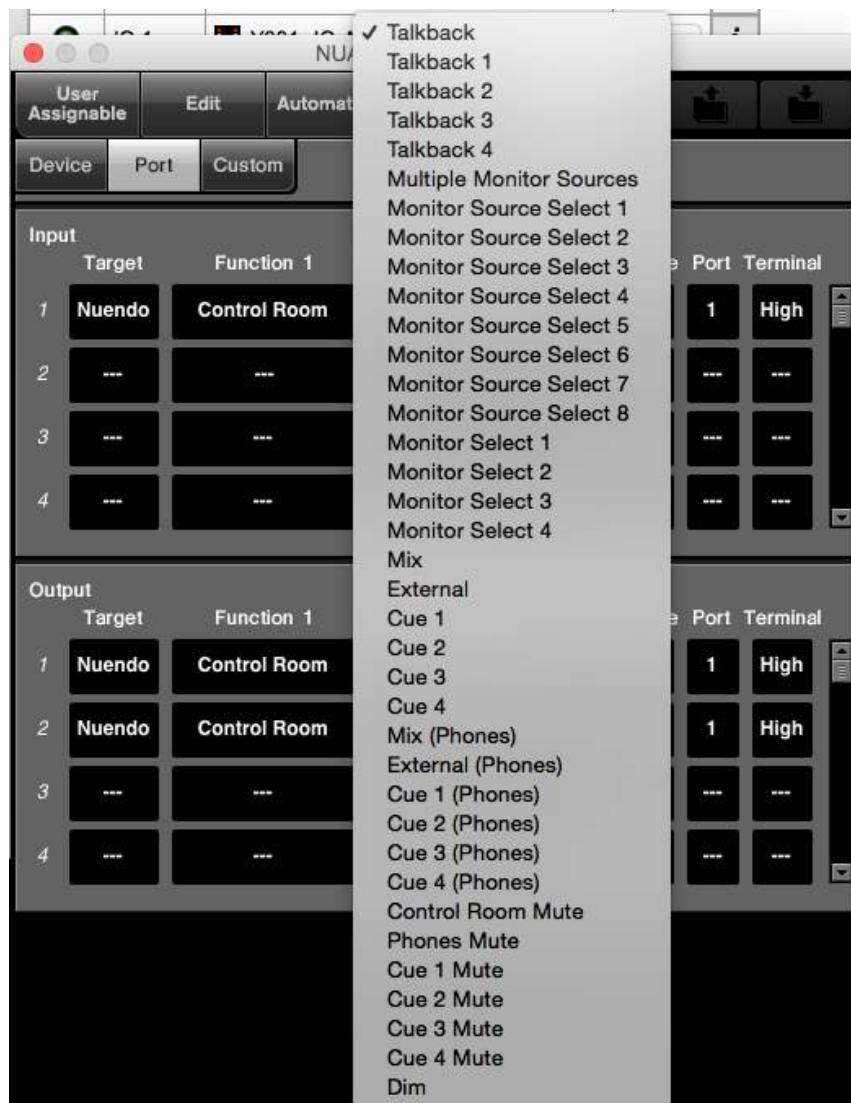


【Status indicators】

TIPS:

eBOX も Rio シリーズと同様、接続、認識されても Nuage Workgroup Manager 上には表示されません。表示されなくても問題はありません。

以下、Nuage Master の Talkback ボタンを押して eBOX が GPI を受信するかどうかをテストします。Output の欄に Talkback ボタンをアサインします。Target=“Nuendo”、Function1=“Control Room”、Function2=“Talkback”を選択し、Device はそれぞれ 1 と 2、Port は 1、Terminal は“High”を選択します。



【Nuage MASTER Setup - GPIO - Port】

Output	Target	Function 1		Function 2		Device	Port	Terminal
		Function 1	Function 2	Device	Port			
1	Nuendo	Control Room	Talkback	1	1	High		
2	Nuendo	Control Room	Talkback	2	1	High		
3	---	---	---	---	---	---		
4	---	---	---	---	---	---		

これで Talkback ボタンを押した瞬間に eBOX に信号が送られ、そして eBOX から実際に GPIO 信号が送出されるようになります。Talkback ボタンを押して eBOX のインジケーターを確認します。



TALKBACK ボタンを押した瞬間に eBOX の RECEIVE インジケーターが点灯すれば正しく通信できていることになります。

6-16. Pro Tools の接続設定

Nuage の Pro Tools コントロール機能では、以下の 2 つの Pro Tools プラットフォームに対応しています。

- Pro Tools HDX システム
- Pro Tools Software

Nuendo と Pro Tools を同期操作するためには別途、以下のシンクロナイザーが必要となります。

- Steinberg SyncStation
- Avid Sync HD

ただし、SMPTE タイムコードを使用した高精度の同期を必要とせず、安価にシステムを組みたい場合は、代わりに MTC(MIDI Timecode)を使用しての同期も可能です。その場合には MIDI インターフェースと MIDI ケーブル等を用意してください。

TIPS:

Mac の CoreMIDI 機能は未検証です。MTC 同期をおこなうのに CoreMIDI 機能は使用しないでください。

Pro Tools HDX システム接続設定例



【Pro Tools System (front) w/ SyncStation】



【Pro Tools System (rear) w/ SyncStation】

Mac Pro の PCIe スロットに HDX カードを挿入します。マザーボードにカードを挿入する前に、黒と黄色の電源ケーブルをカードとマザーボードにつないでおいてください。



DigiLink ケーブルを用い、HD I/O の PRIMARY PORT 端子と HDX カードの PORT 1 端子を接続します。



次に HD I/O と Sync HD の Loop Sync (LS)を接続します。Sync HD の LS OUT と HD I/O の LS IN を接続し、同様に HD I/O の LS OUT と Sync HD の LS IN を BNC ケーブルで接続します。



SyncStation の TIMECODE OUT と Sync HD の LTC IN を XLR ケーブルで接続します。同様に、Sync HD の LTC OUT と SyncStation の TIMECODE IN を接続します。



次にワードクロック同期のため、SyncStation の WORDCLOCK A を Sync HD の WC IN に、WORDCLOCK B を HD I/O の WC IN に接続します。



次に SyncStation の USB ポートを PC の USB ポートに接続します。



HDX カードのシリアルポートと Sync HD の HOST SERIAL 端子をシリアルケーブルで接続します。



最後に HD I/O の出力と Nuage I/O の入力を接続します。

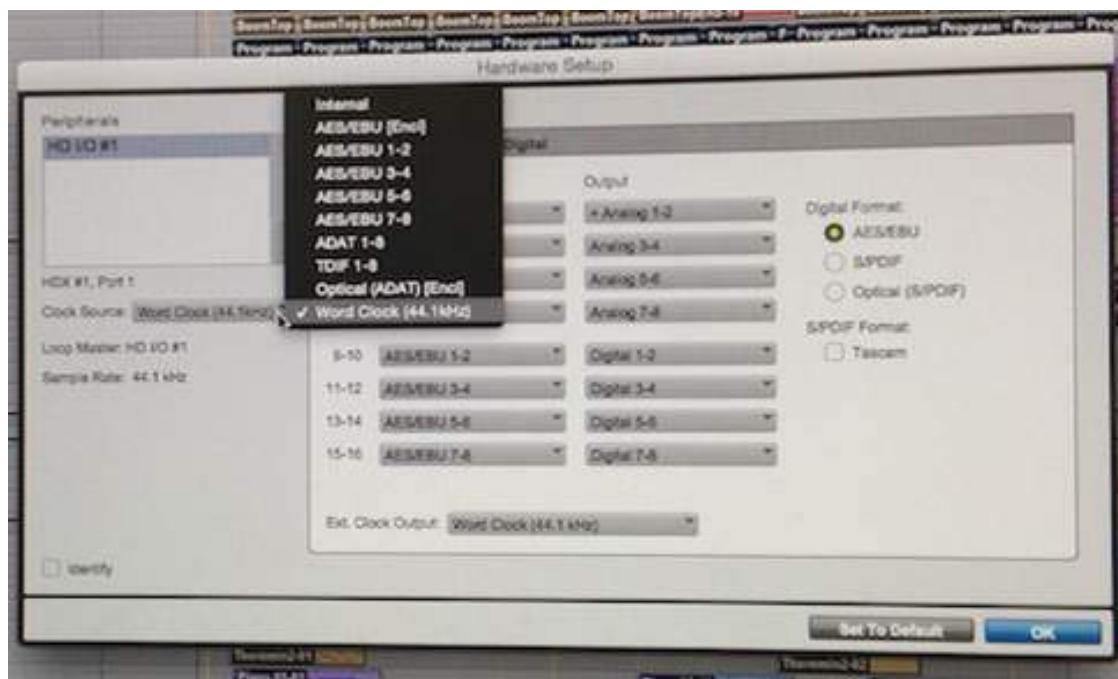


同期設定

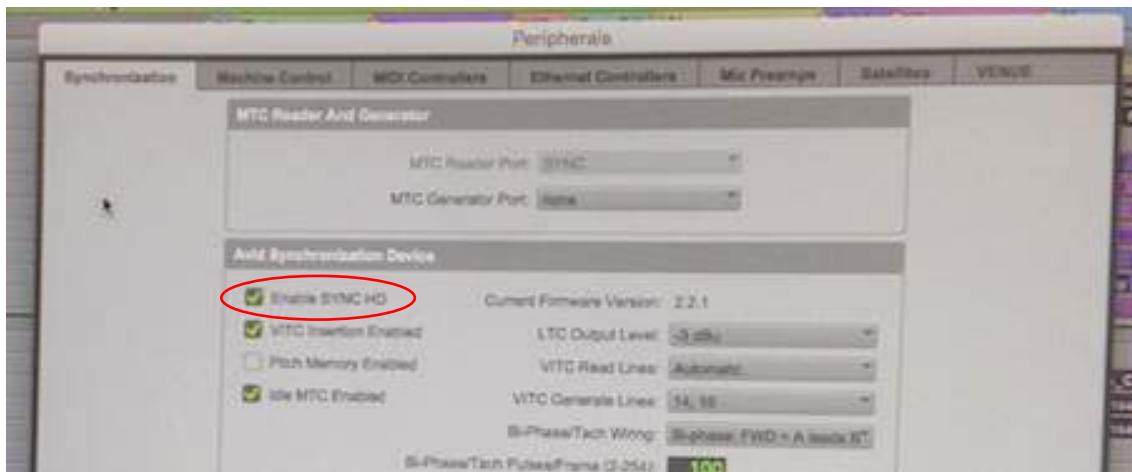
TIPS:

Nuendo と Pro Tools 間の同期は SMPTE タイムコード(LTC)を使用し、この場合では Nuendo 側(Sync Station)を同期マスターにし、Pro Tools が Nuendo に追従する形にします。

まずはワードクロックソースの設定をします。Pro Tools の Hardware Setup 画面の“Clock Source”で“Wordclock (xx.xxxkHz)”を選択します。



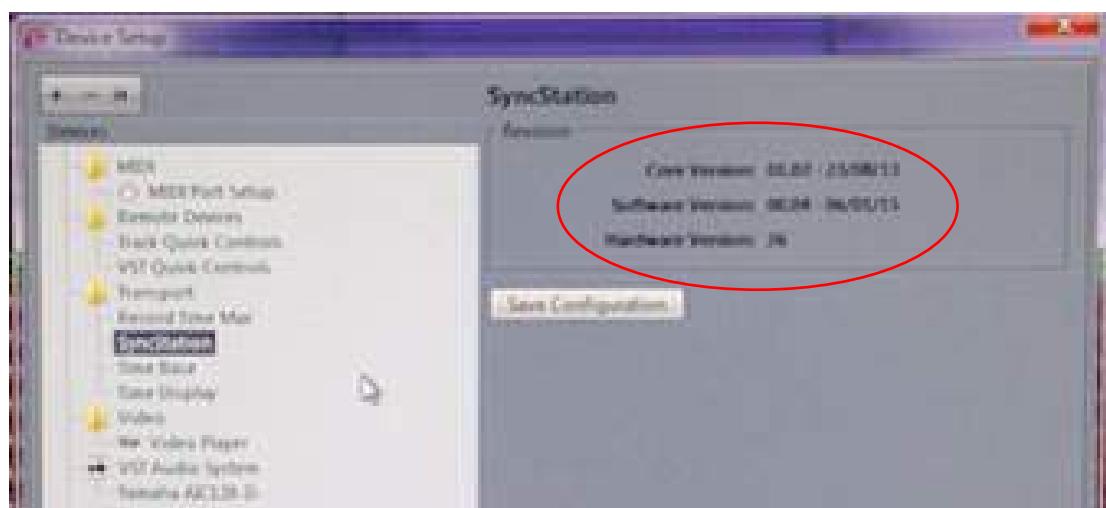
次に Sync HD を有効にします。Peripherals 画面の Synchronization タブの“Enable SYNC HD”にチェックを入れます。



Pro Tools をオンライン(スレーブ同期可能な状態)にします。トランスポートの同期ボタンをクリックします。これで LTC 信号の入力待ちとなります。



次に Nuendo 側の設定をします。Device Setup 画面を開き、SyncStation を選択します。SyncStation のバージョン等が表示されていれば正しく認識されていることになります。



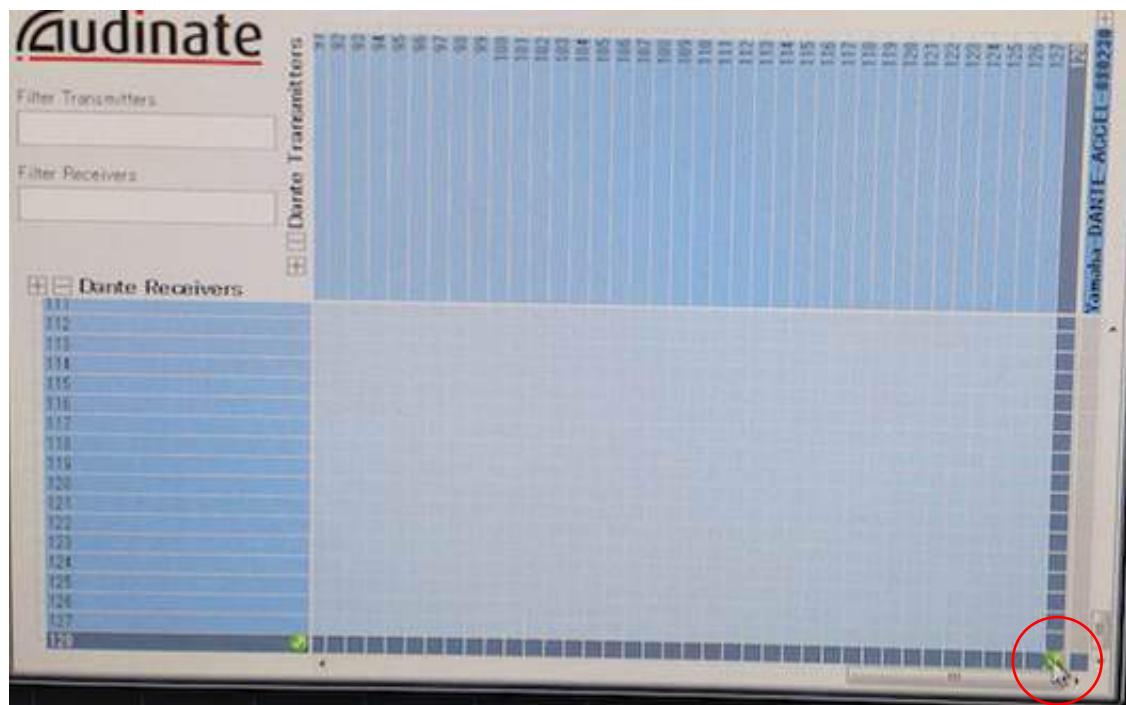
これで Nuendo のプロジェクトを再生し、Pro Tools 側のプロジェクトも同じタイムコード上で再生されるか確認してください。

参考:Nuendo と Cubase の同期について

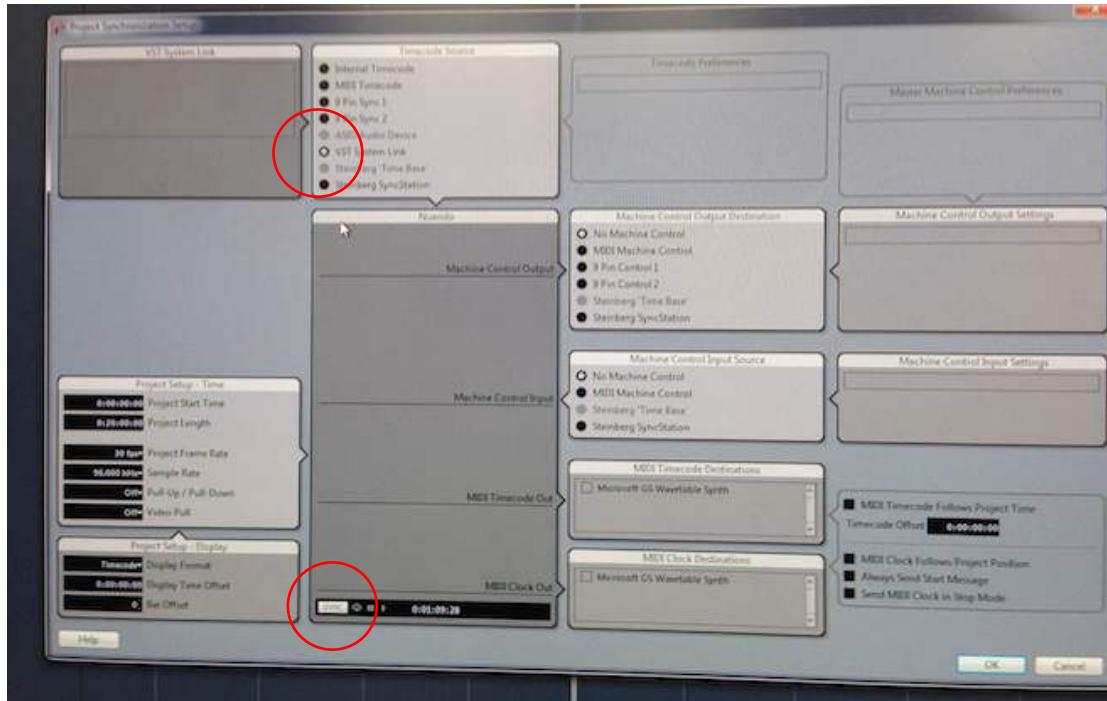
TIPS:

Nuendo と Cubase の間の同期は VST System Link を使用します。VST System Link で同期された両者はいずれの側からでも操作が可能で、他方はそれに同期します。以下では Nuendo と Cubase の VST System Link での同期方法を紹介します。

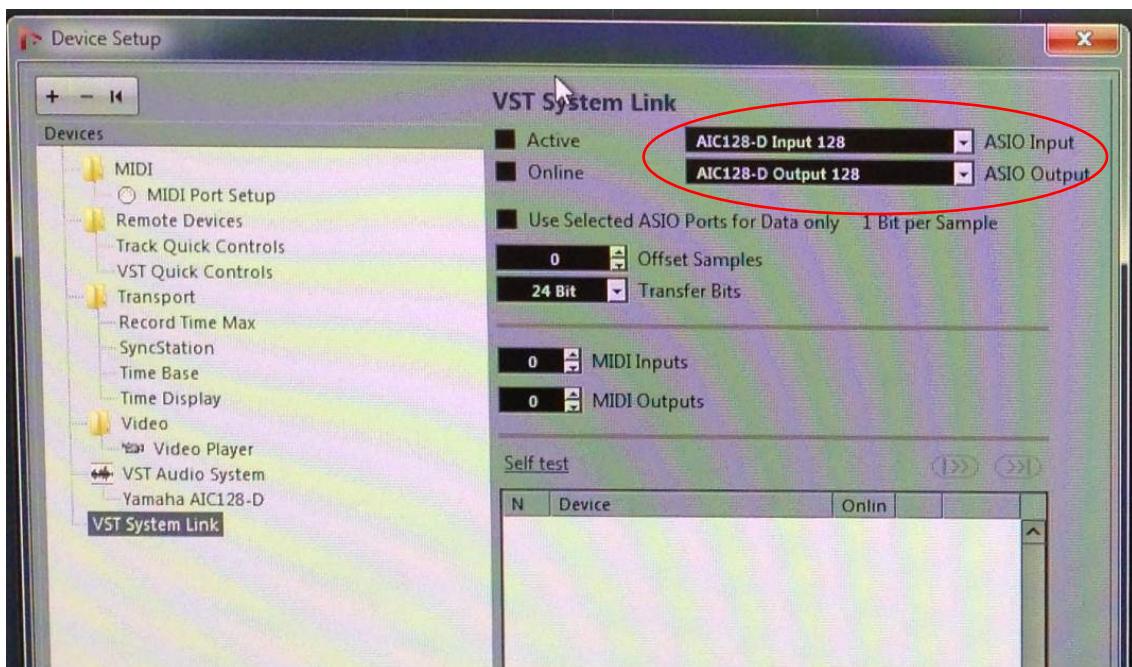
Nuendo と Cubase を VST System Link で同期するためにはデジタル同期信号を送受信するためのデジタルの入出力が1チャンネルずつ必要となります。ここでは Dante ネットワークを使用し、Nuendo、Cubase 両側で使用するDante Accelerator カードの 128 番目のチャンネルを使用することにします。以下のように Dante Controller 上で Nuendo 側の出力 128 チャンネルと Cubase 側の入力 128 チャンネル、そして同様に Cubase 側の出力 128 チャンネルと Nuendo 側の入力 128 チャンネルの 2 つをパッチします。



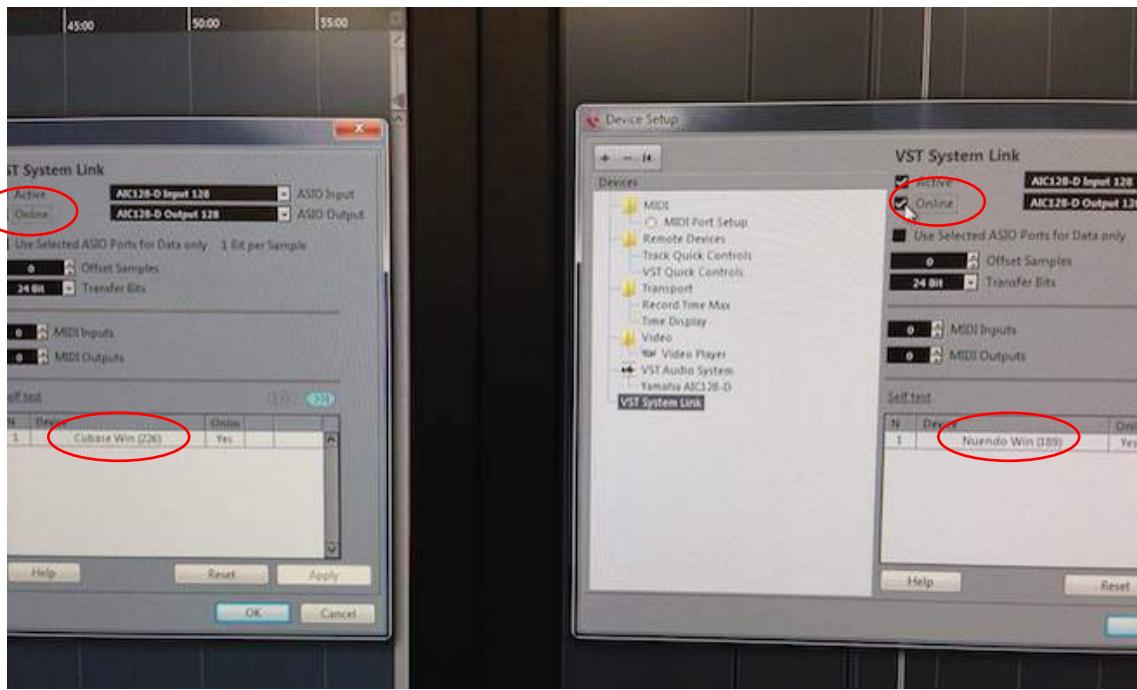
Nuendo の Project Synchronization Setup 画面を開き、Timecode Source として”VST System Link”を選択し、その下の SYNC ボタンをオンにします。同様の設定を Cubase 上でもおこないます。



次に Device Setup 画面を開き、VST System Link のページを開きます。ASIO Input/Output の欄に Dante Controller で設定した Dante Accelerator の入出力チャンネルを選択します。同様の設定を Cubase 上でもおこないます。



Online にチェックを入れると双方の画面上に他方の DAW が表示されます。



これで Nuendo と Cubase がロックされました。それぞれのトランスポートからプロジェクトを再生し、同じタイムラインで動作するか確認してください。

TIPS:

このシナリオでは、Nuendo が常にマスター、Pro Tools がスレーブとして動作しますので、Pro Tools 側でトランスポートを操作しても、Nuendo のタイムポジションに強制的に戻されます。Nuage 上で DAW B へ操作を切り変えてもそれは変わりありません。Pro Tools を独立して操作するためには、SYNC ONLINE ボタンを押していくたん Pro Tools をオフラインにしてください。

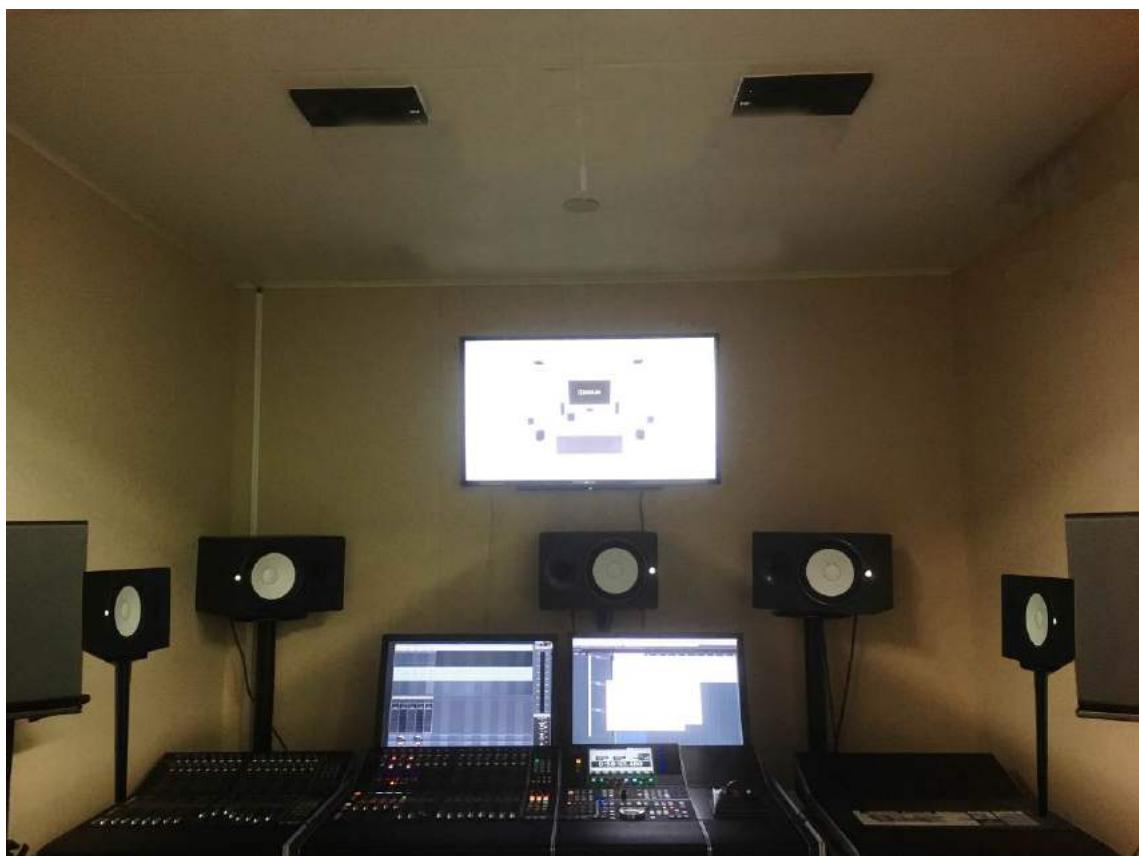


6-17. VST MultiPanner を使用した Dolby Atmos 環境の構築、設定

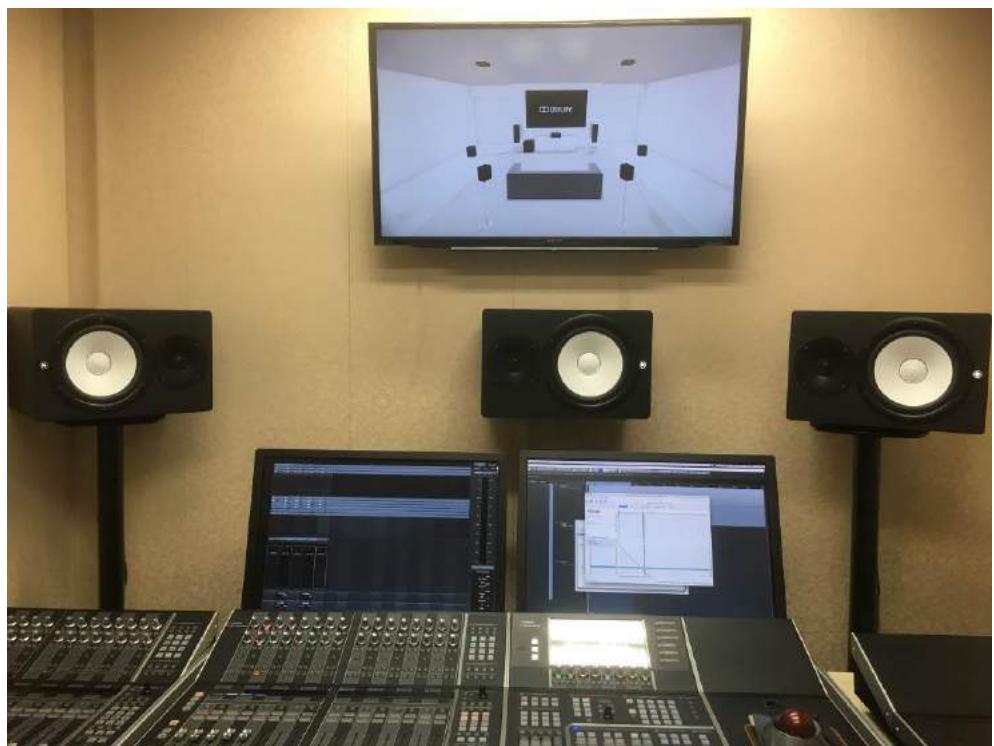
Nuendo は Dolby Atmos フォーマットに対応した Dolby Atmos9.1ch バスを持ち(Nuendo 7.1 以降)、Nuage Fader/Master からも各チャンネル/トラックの Atmos パンニングの操作が可能です(Nuage V1.8)。ここでは MultiPanner を使用した Dolby Atmos 環境の構築、設定方法について説明します。

スピーカーの設置

Nuendo 7.1 では Dolby Atmos9.1ch バスコンフィギュレーションが追加されました。以下、Atmos9.1ch フォーマットに対応したスピーカーの設置例を紹介します。



【Dolby Atmos 9.1 (7.1.2) チャンネルモニタースピーカー設置例】



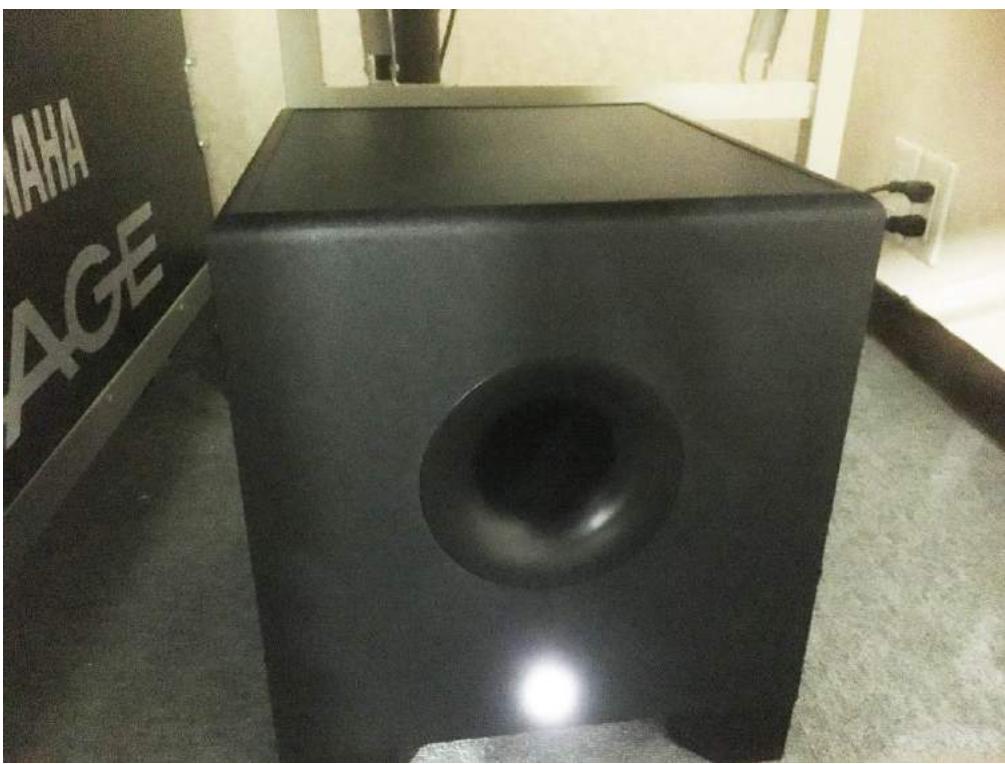
【フロントスピーカー[Left, Center, Right]】



【サイド・リアスピーカー[Left Surround/Side Left]】

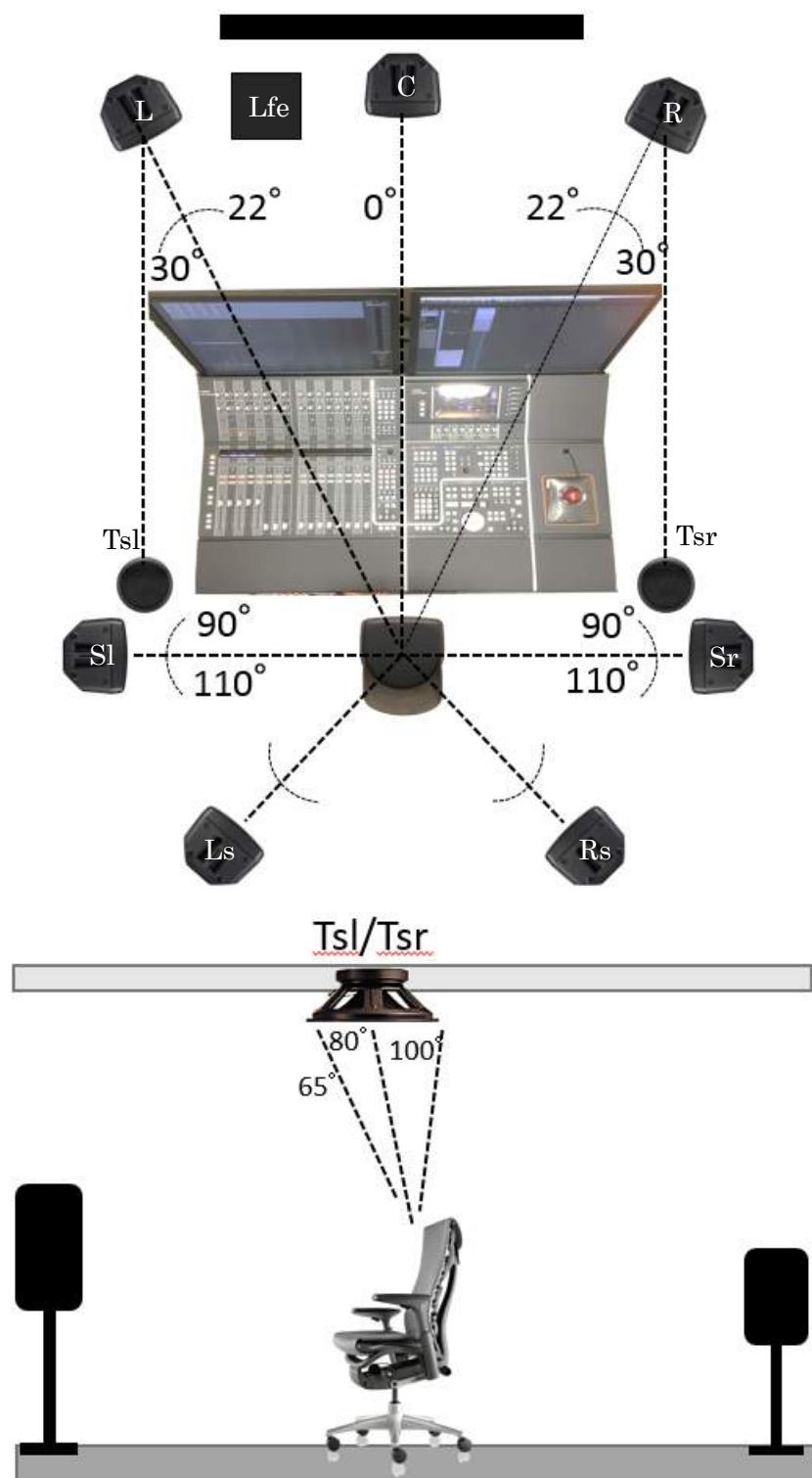


【シーリングスピーカー[Top Side Left/Top Side Right]】



【サブウーファー[Lfe]】

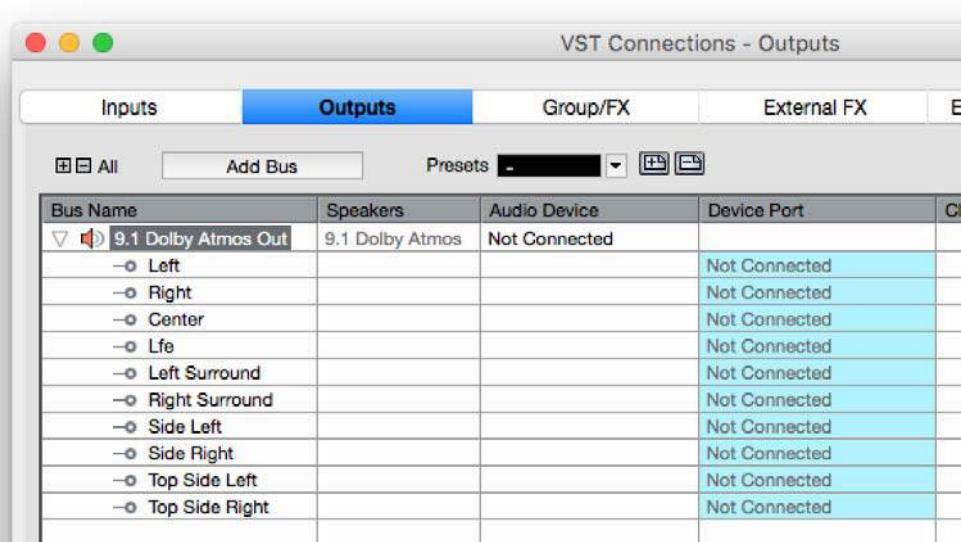
リスニングポジションからの各スピーカーの設置角度は以下の図を参考にしてください。



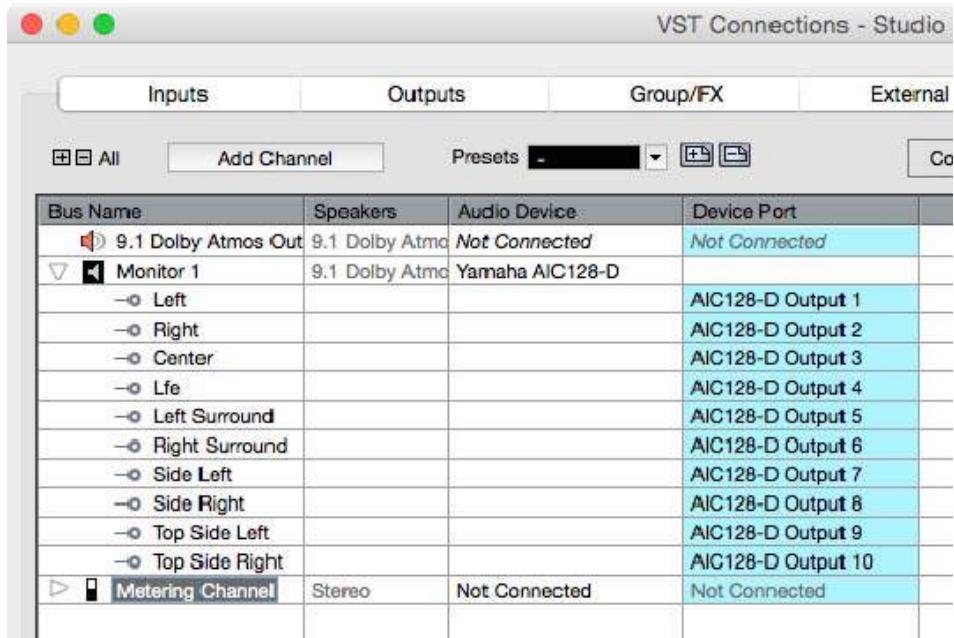
【An example of speaker placement against the listening position】

VST Connections の設定

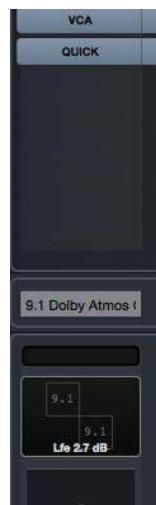
VST Connections の Outputs タブを開き、9.1 Dolby Atmos Out バスを作成します。ここでデバイスポートを直接指定すると Control Room での制御ができなくなりますので、デバイスポートは“Not Connected”(非選択)のままにしておきます。



Studio タブに Dolby Atmos 9.1 のモニターを追加し、各スピーカーへの出力チャンネルをアサインします。ここでは Nuage I/O の各アウトプットチャンネルがクロスバッチされた Dante Accelerator のアウトプットを設定します。



バスがアサインされると、NUAGE Fader の画面に表示されます。



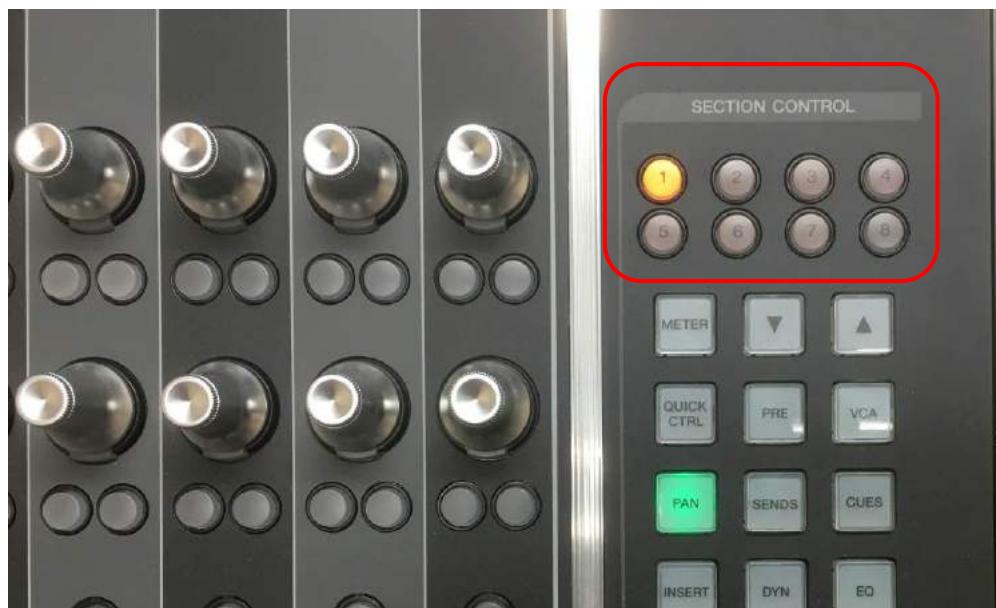
【9.1 Dolby Atmos bus on NUAGE Fader】

このバスに対し、モノラル/ステレオ/5.1/9.1Atmos トラックを作成すると、NUAGE Fader 上に表示されるパンセクションは以下のようになります。



【Pan section on NUAGE Fader】

NUAGE Fader の画面で同時にコントロールできる Dolby Atmos パンニングのパラメーターは 2 つまでですが、Section Control を切り替えることで多数のパラメーターにアクセスが可能です。



【NUAGE Fader Section Control】



【Section Control = 1】



【Section Control = 2】



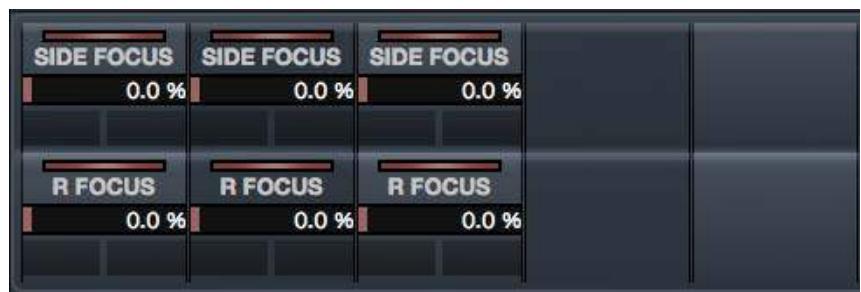
【Section Control = 3】



【Section Control = 4】



【Section Control = 5】



【Section Control = 6】

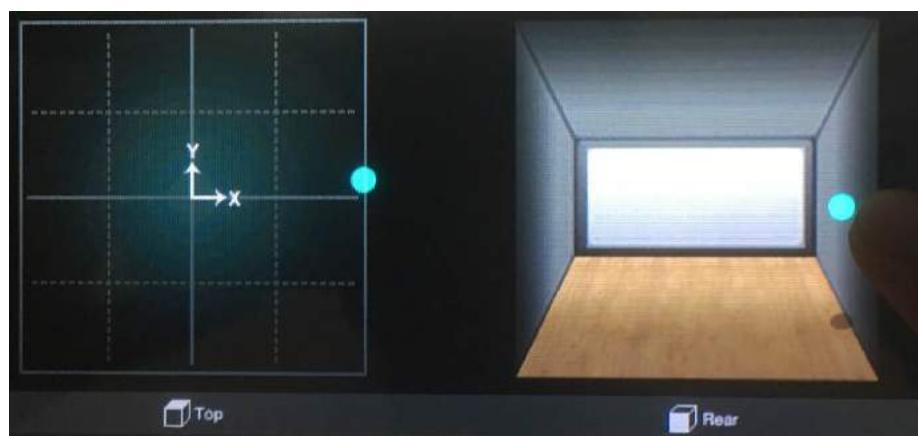


【Section Control = 7】

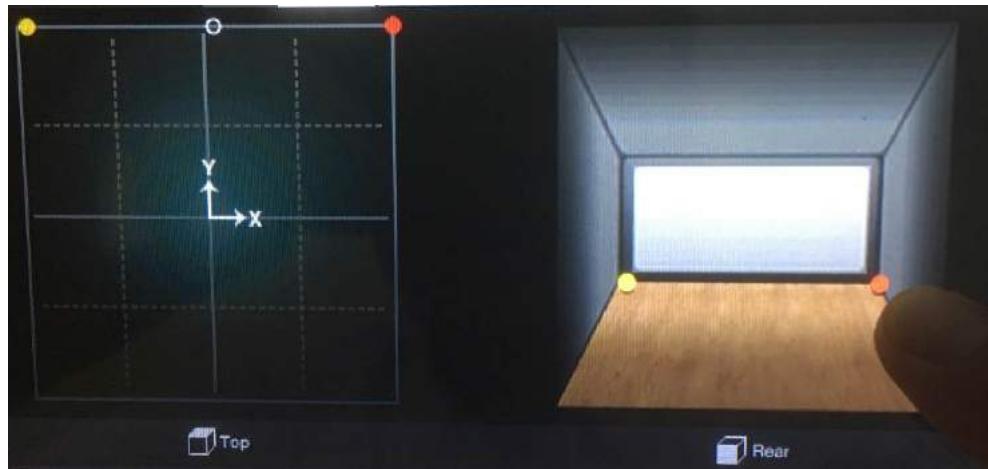


【Section Control = 8】

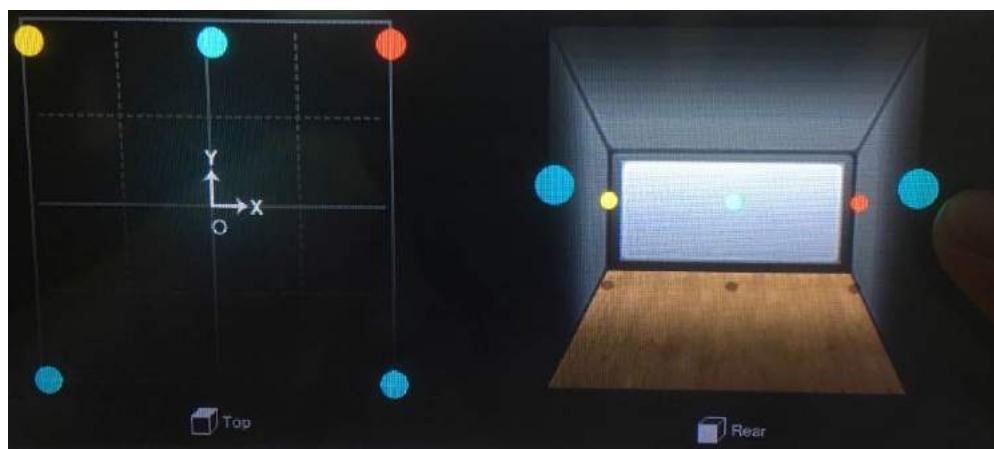
NUAGE Master 上ではより直感的に Dolby Atmos パンニングをおこなうことができます。



【Dolby Atmos on NUAGE Master (Mono)】



【Dolby Atmos on NUAGE Master (Stereo)】



【Dolby Atmos on NUAGE Master (5.1)】



【Dolby Atmos on NUAGE Master (9.1 Dolby Atmos)】

TIPS:

上記では Dolby Atmos の Beds チャンネルのパンニングについて説明しました。Object ベースのパンニングをおこなうためには Dolby の RMU ユニットを入手し、RMU Connection Kit for Nuendo をインストールする必要があります。詳しい接続、設定方法については「[Mixing with VST MultiPanner](#)」を参照下さい。



【VST Multipanner Object mode】

