



grandMA3

トレーニング

Ver 2.4

Rev 2

grandMA3

目次

1. 空の Showfile を読み込む	1
2. Patch.....	2
3. 3D ウィンドウの作成	4
4. Window	8
5. View の保存（スクロール、2 列、3 列表示）	10
6. Backup Menu	11
7. Programmer	12
8. Group	15
9. Presets.....	16
10. Multi-Instance Fixtures	18
11. Selection Grid.....	20
12. Phaser	25
13. Generator.....	29
14. Sequences と Cue	31
15. Recipe を使った Sequence	41
16. Preview	44
17. Tag.....	46

18.	Executer	48
19.	タイムコードショー	54
20.	その他の便利な機能	54
21.	DMX 出力に必要な条件	58
22.	Network	59
23.	MA 3 の設定	65

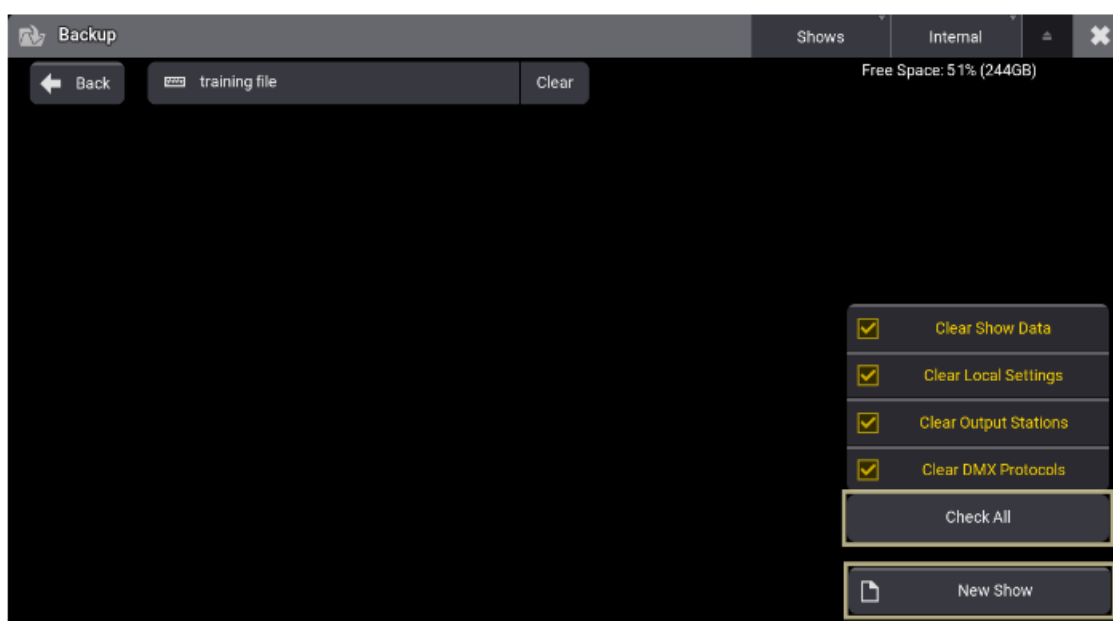
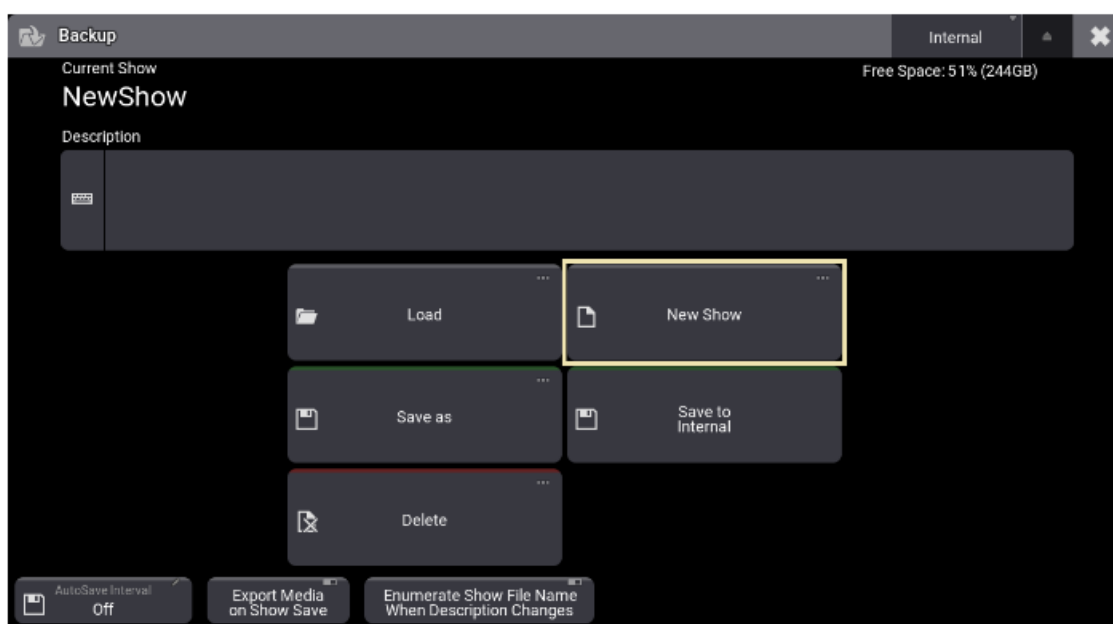
Setup

1. 空の Showfile を読み込む

Menu ボタンを押して Backup を選ぶ



New Show-ファイル名入力-Check All



2. Patch

パッチはメイン・メニューの中にあります。

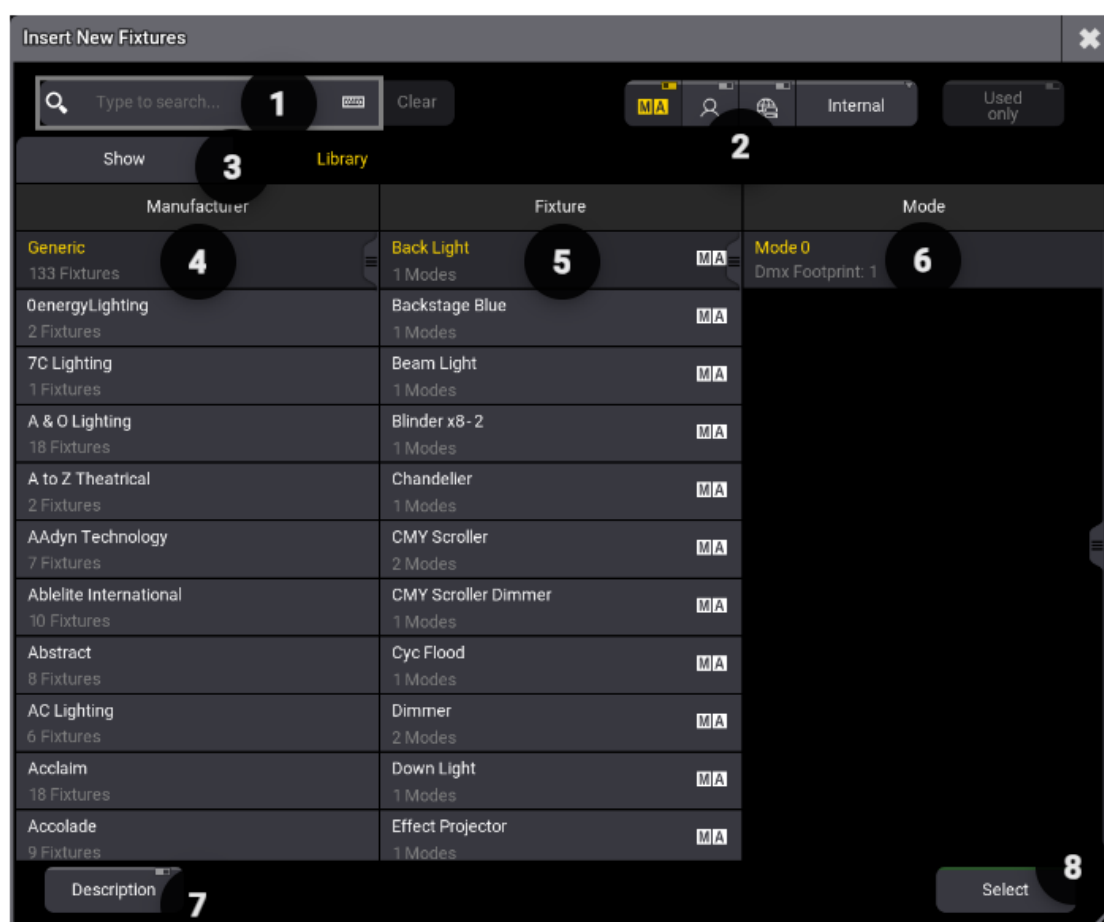
パッチには Patch Live Patch の2種類があります

ノーマルパッチはフルパッチとも呼ばれ、パッチ内のすべてを変更することができます。変更内容は、パッチを終了して保存した時にのみ適用されます。

ライブパッチでは、ショーファイルの再初期化を必要としない設定のみ変更できます。変更は即座に適用されます。

新しいフィクスチャーをショーに追加するには、{Patch}（パッチ）を選んでください。

パッチを選択して、まだショーにフィクスチャーがない場合、Insert New Fixtures ダイアログが自動的に開きます。特定のメーカーのデバイスを検索し、デバイスモードを選択できます。



今回は試しに下記の器具を設定してみましょう

Fixture ID	Fixture Type	Mode	Patch
1 : 8	Martin MAC Encore Performance CLD	Mode 0 (Basic)	1.001 :
101 : 108	Martin MAC Aura	Standard Color Cal OFF	2.001 :
201 : 210	Showtec Sunstrip LED RGB	Mode6	3.001 :

台数や ID 番号を設定したのち

Create をクリックすると、フィクスチャーがパッチ・リストに追加されます。

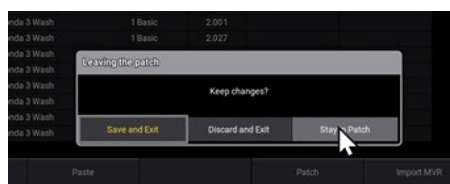
Display 1 on PC 2.2.5.2 [EBARA]

Patch											
	Patch	FID	IDType	CID	Name	Fixture Type	Mode	Patch	Layer	Class	Pan
		None	Universal	1	Univ	1 Universal	1 Default				0
Fixture Types		1	Fixture	None	MacEncPC 1	2 Mac Encore F1 Mode 0		1.001			0
		2	Fixture	None	MacEncPC 2	2 Mac Encore F1 Mode 0		1.039			0
Attribute Definitions		3	Fixture	None	MacEncPC 3	2 Mac Encore F1 Mode 0		1.077			0
		4	Fixture	None	MacEncPC 4	2 Mac Encore F1 Mode 0		1.115			0
Parameter List		5	Fixture	None	MacEncPC 5	2 Mac Encore F1 Mode 0		1.153			0
		6	Fixture	None	MacEncPC 6	2 Mac Encore F1 Mode 0		1.191			0
DMX Universes		7	Fixture	None	MacEncPC 7	2 Mac Encore F1 Mode 0		1.229			0
		8	Fixture	None	MacEncPC 8	2 Mac Encore F1 Mode 0		1.267			0
Stages		101	Fixture	None	AURA 1	3 Mac Aura	3 Standard - C	2.001			0
		102	Fixture	None	AURA 2	3 Mac Aura	3 Standard - C	2.015			0
		103	Fixture	None	AURA 3	3 Mac Aura	3 Standard - C	2.029			0
DMX Curves		104	Fixture	None	AURA 4	3 Mac Aura	3 Standard - C	2.043			0
		105	Fixture	None	AURA 5	3 Mac Aura	3 Standard - C	2.057			0
		106	Fixture	None	AURA 6	3 Mac Aura	3 Standard - C	2.071			0
		107	Fixture	None	AURA 7	3 Mac Aura	3 Standard - C	2.085			0
		108	Fixture	None	AURA 8	3 Mac Aura	3 Standard - C	2.099			0

MA2 と同様に Layer を左に表示して Layer を分けてパッチしたい場合は「Sprit View」を使います。

Layer と同じように使える Filter として Class もあります。

それ以外に FixtureType、Dmx Universe などで表示を変えることもできます。



パッチが終わったら右上の×印を押す

TIPS：スクリーンの縦横スクロールは卓やタッチパネルでは2本指で。

3. 3D ウィンドウの作成

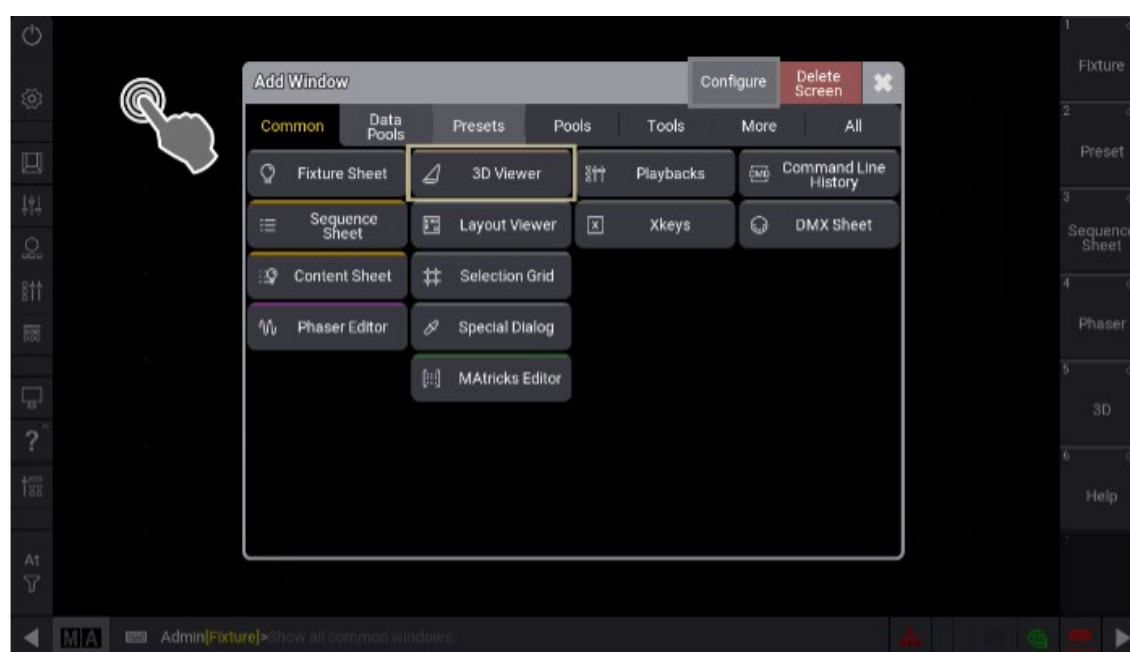
メイン PP 画面に戻ると、何もない画面が表示されます。

このエリアでは、さまざまなウィンドウを開いたり、必要に応じて並べたりすることができます。

スクリーンの内容をビューとして保存し、後でそのビューを呼び出すことができます。ビューを保存したり呼び出したりするには、右のツールバーにあるビューボタンを使用します。

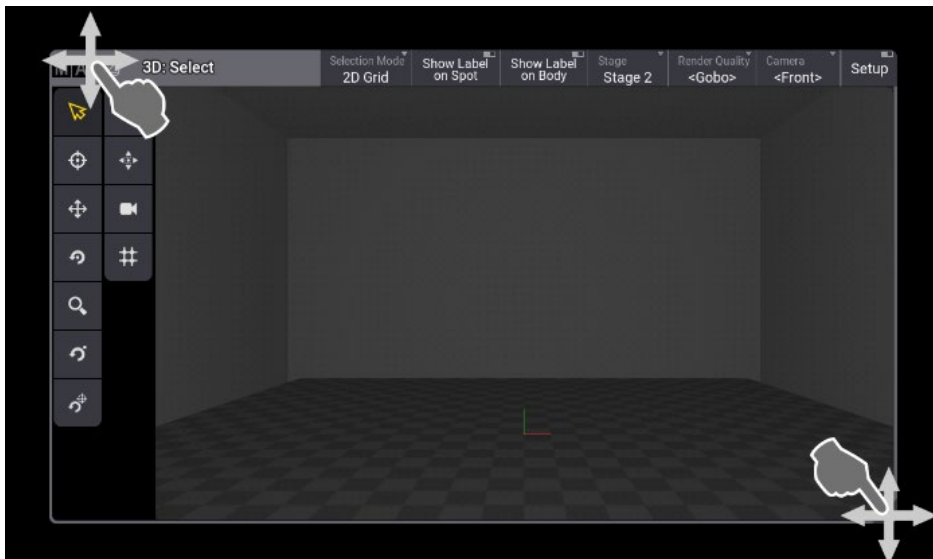
プログラミングしているものを見たいので、内蔵の 3D ビジュアライザーを利用します。

スクリーンの何もない場所のどこかをクリックします。利用可能なウィンドウがポップアップで表示されます。



Common タブから{3DViewer}を選択します。画面上でウィンドウを移動するには、タイトルバーをドラッグします。

ウィンドウのサイズを変更するには、右下隅をドラッグします。



場所が決まったら最後に、後で呼び出せるように、3D ビューを ViewButton に保存する必要があり、2つの方法があります：

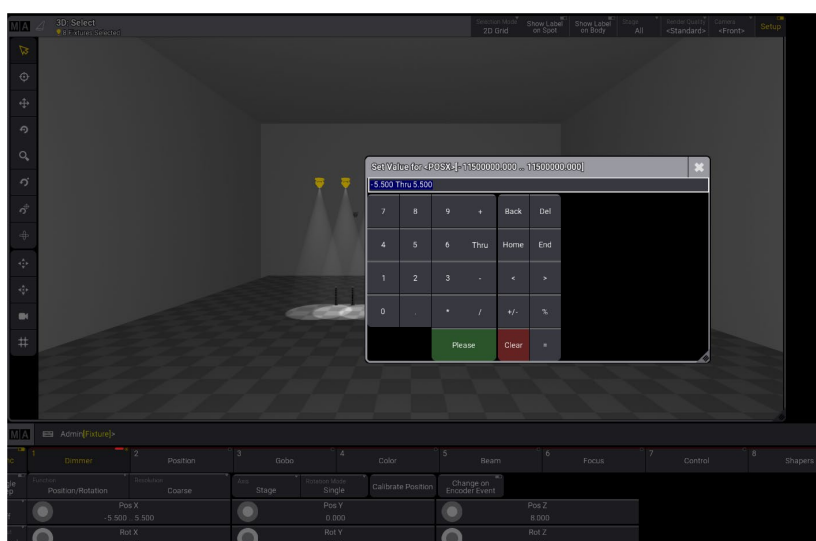
コンソールの [Store] キーを押し、"3D" ViewButton をクリックします。あるいは 3D" ViewButton を 1 秒押し続けます。ViewButton の名前を変更するか、{OK} で確定。

下記の配置で並べてみましょう

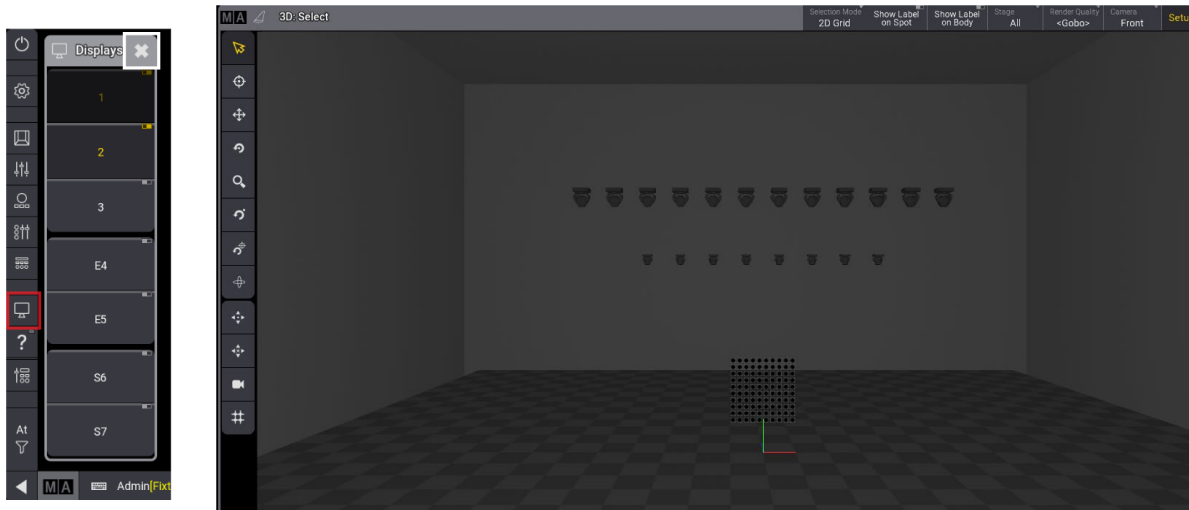
Fixture ID	Fixture Type	Position			Rotation		
		X(m)	Y(m)	Z(m)	X(°)	Y(°)	Z(°)
1...8	MAC Encore	-5.5 Thru 5.5	0	8	0	0	0
101...108	MAC Aura	-3.5 Thru 3.5	1	6	0	0	0
201...210	Sunstrip LED RGB	-4.5 thru 4.5	0	0.9	0	90	90

右上の Setup を押します

器具を選択してエンコーダーやクリックして開いた電卓キーで設定します



複数の画面を出す場合はここから画面を選びます



シンボル表示

-  (Select):
タッチモードを **Select** にします。これは、ウィンドウでフィクスチャを選択するのに用いられます。タップまたは投げ縄操作によってフィクスチャを選択できます。
-  (Follow):
タッチモードを **Follow** にします。選択されているすべてのムービングライトが、タッチしたステージ領域に向きます。Follow 機能は、Align 設定にしたがいます。
-  (Move):
Camera Move モードになります。Move とは、カメラの Pan/Tilt 値を変えずにカメラ位置を変更することを意味します。マウスホイールは、ポインタ位置に基づいてビュー内でカメラを前後に動かします(中央でなくても可)。
-  (Rotate Center):
Camera Orbit モードになります。このモードでは、カメラがウィンドウの中心を向いたまま、その周りを回ります。マウスホイールは、カメラをポインタ位置に近づけたり、ポインタ位置から遠ざけたりします(中央でなくても可)。
-  (Zoom):
Camera Zoom モードになります。3D Viewer でカメラを近づけたり遠ざけたりします。これは、マウスホイールを用いれば他のモードでも可能です。
-  (Rotate Pivot):
Camera Pivot モードになります。このモードでもカメラが周回しますが、ピボットポイントは中央でなくてもかまいません。ピボットポイントは次の Set Pivot アイコンで設定でき、新たに設定されるまで記憶されます。マウスホイールは、Rotate Center モードと同様に機能します。

-  **(Set Pivot):**
 ウィンドウに新しいピボットポイントを設定します。ウィンドウのクリックまたはタッチによってポイントが設定されるとすぐに、Rotate Pivot モードが選択されます。
-  **(Focus) - Setup** がオンの場合にのみ利用可能:
 このツールは、静的フィクスチャ(Position アトリビュートを持たないもの)をフォーカスできます。目的のフィクスチャを選択し、このツールをタップしてから、3D Viewer 内でフィクスチャを向きたい場所をタップしてください。このツールは、フィクスチャの Rotation 値に影響を与えます。
-  **(Fit):**
 ステージ領域全体がビューに収まるように、カメラを移動します。
-  **(Fit Selected):**
 選択されているフィクスチャがビューに収まるように、カメラを回さずに移動します。
-  **(Camera):**
 選択されているカメラが、Camera プール・オブジェクトでの設定内容にリロードされます。
-  **(3D view to Selection Grid):**
 このツールをタップすると、フィクスチャの現在のビューを利用して、Selection Grid のグリッド値が作成されます。

画面に表示される Window の基本を見てみます

4. Window

3D ウィンドウ



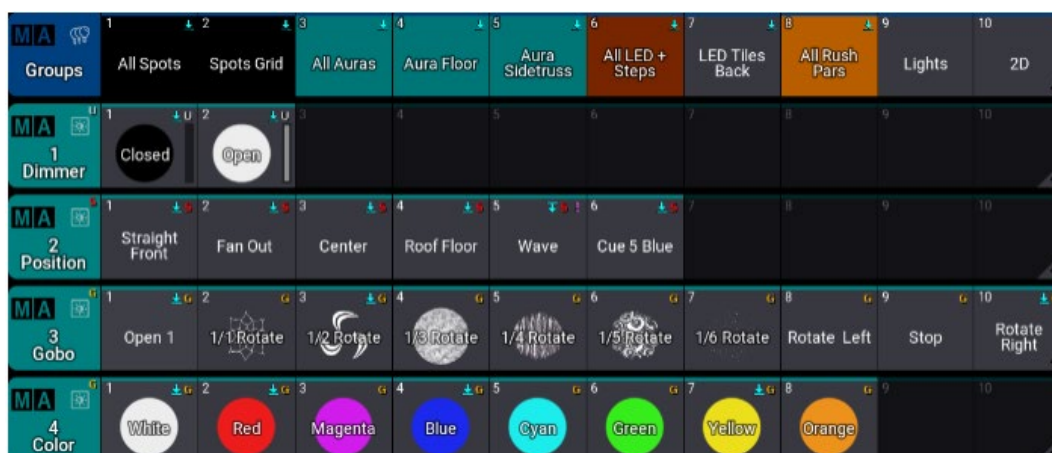
FixtureSheet

フィクスチャ・シートは、ショーでパッチされたすべてのフィクスチャリストです。

フィクスチャがどのアトリビュートを持ち、これらのアトリビュートが現在どのような値になっているかを確認するのに非常に役立ちます。

Fixture: Absolute											Prog Only	Part	Readout	Step
3 Fixtures Selected												Part Zero	<Natural>	1/1
	Name	FID	IDType	CID	Dimmer	PanTilt		Gobo		Anim1	Animatic	RGB		
					Dim	P	T	G1	G1<>			R	G	B
	MacEncPC 1	101	Fixture		open	cent	-13.40	open	zero	open	zero	80	70	max
	MacEncPC 2	102	Fixture		open	cent	-13.40	open	zero	open	zero	80	70	max
	MacEncPC 3	103	Fixture		open	cent	-13.40	open	zero	open	zero	80	70	max
	MacEncPC 4	104	Fixture		closed	cent	center	open	zero	open	zero	max	max	max
	MacEncPC 5	105	Fixture		closed	cent	center	open	zero	open	zero	max	max	max
	MacEncPC 6	106	Fixture		closed	cent	center	open	zero	open	zero	max	max	max
	MacEncPC 7	107	Fixture		closed	cent	center	open	zero	open	zero	max	max	max
	MacEncPC 8	108	Fixture		closed	cent	center	open	zero	open	zero	max	max	max
	MacEncPC 9	109	Fixture		closed	cent	center	open	zero	open	zero	max	max	max
	MacEncPC 10	110	Fixture		closed	cent	center	open	zero	open	zero	max	max	max
	MacEncPC 11	111	Fixture		closed	cent	center	open	zero	open	zero	max	max	max
	MacEncPC 12	112	Fixture		closed	cent	center	open	zero	open	zero	max	max	max
	Zon3WaBa 1	201	Fixture		closed	cent	center					max	max	max
	Zon3WaBa 2	202	Fixture		closed	cent	center					max	max	max
	Zon3WaBa 3	203	Fixture		closed	cent	center					max	max	max
	Zon3WaBa 4	204	Fixture		closed	cent	center					max	max	max
Auto Output DMX CueAbs CueRel Absolute Relative Fade Delay Speed SpeedMast Pha														

Pool Windows



プール・ウィンドウは、グループ、プリセット、シーケンスなど、さまざまなオブジェクトのために存在します。

Sequence Sheet

Sequence 75 '26 Heart of Courage'									
Cue 3 'Strings'									
No	Part	Name	Trig	Type	Time	Duration	Fade	Delay	Snap Delay
0		CueZero				2	2	0	0
1	0	Cue 1	Go	0		2	2	0	0
2	0	▼ Prep	Go	0		2	2	0	0
	1	[Solo Viol/Solo Riser/Thomas/Nick				0	0 / 0	0	0
3	0	▼ Strings	Go	0		8	8	0	0
	1	[2.3/2.4/Blue]				6	2	4	0
	2	3 Solo Position				2	2	0	0
4	0	Viol Off	Go	0		3	3	0	0
5	0	Viol ON	Go	0		2	2	0	0
6	0	▼ Front Orange	Go	0		2	2	0	0
	1	[Amber]				2	2	0	0
	2	Bars Prep				0	0	0	0
	3	Prep Back licht'				2	2	0	0
7	0	▼ Spots OFF	Go	0		0	0	0	0
	1	Piano Front				0	0	0	0

シーケンスシートには、シーケンス内のすべてのキューのリストが表示されます。

どの Cue が現在出力されているか、Cue のフェードタイムやディレイタイムなど、さまざまな設定を確認できます。

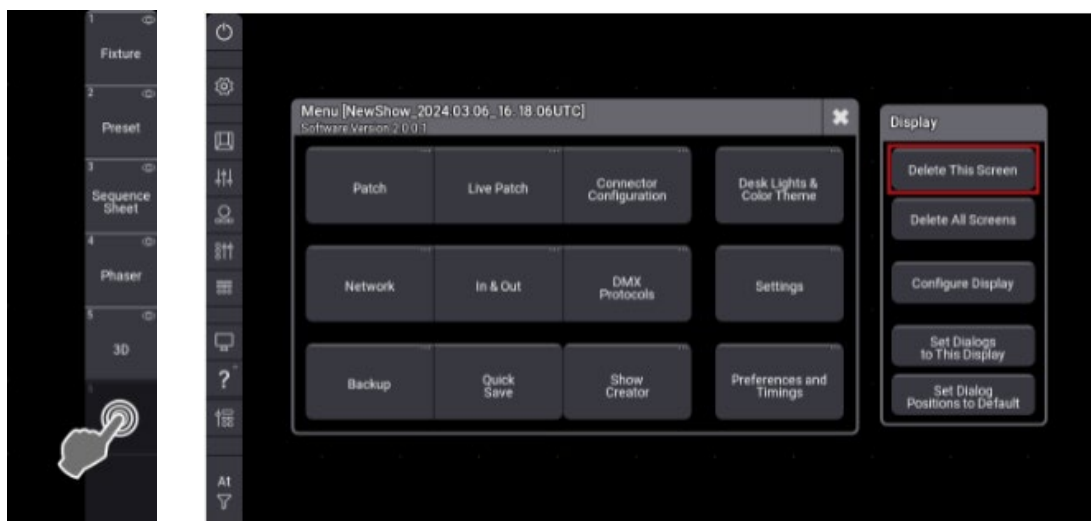
また、キューにメモとして追加することもできます。

5. View の保存（スクロール、2 列、3 列表示）

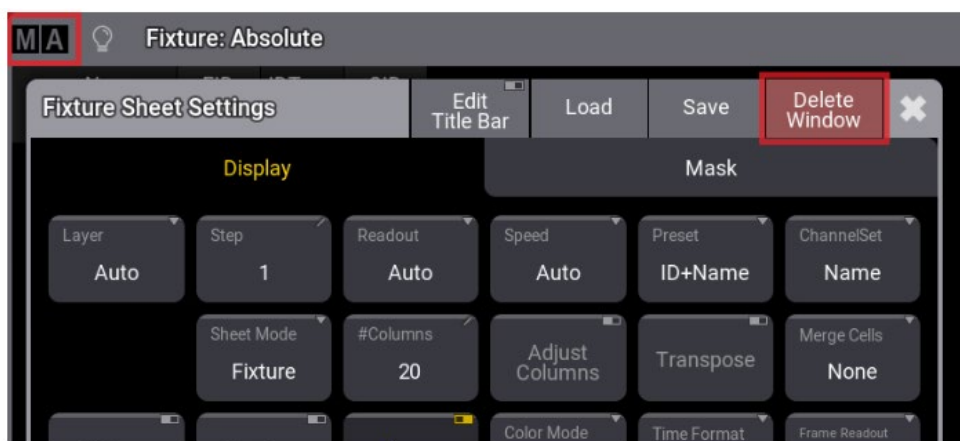
View ボタンに保存

画面の削除

画面を削除したい場合は view ボタンの空のところを押すか MENU から {Delete This Screen} を押します



画面の中で 1 つだけの Window を削除したい場合はそのウィンドウのタイトルバーにある {MA} ロゴを押し、{Delete Windows} を選択します。



6. Backup Menu



Backup メニューには

Load Show, New Show, Save as, Save to Internal, Delete があります

USB に保存

データ互換性

コンソールまたは onPC を新しいソフトウェア・バージョンにアップデートした場合、既存のショーファイルをロードして作業を継続することができます。

新しいソフトウェアバージョンで保存したショーファイルを古いバージョンでロードすることはできません。

QuickSave と AutoSave

ショーファイルを定期的に保存することを強くお勧めします。

毎回バックアップメニューに入る必要はありません：

[Menu] / {⌘} の {Quick Save} を押すか、[Menu] キーまたは {⌘} ボタンをダブルクリックしてください。画面下に "Show saved" という短い緑色のポップアップが表示されます。

もう一つは、バックアップメニューの自動保存間隔を使うことです。

ショーファイルは選択した間隔で自動的に保存されます。

QuickSave または AutoSave を行うたびに、Backups フォルダにバックアップ・ファイルが作成されます。

バックアップ・ファイルを読み込むと、以前の日時のショー・ファイルに戻ることもできます。

7. Programmer

プログラマーはコンソールの一時的なメモリーです。このプログラマーを使って、作業したいフィクスチャーを選択して、ディマー、ポジション、カラーなどのアトリビュートの値を調整します。プログラマーのコンテンツは、3D ビューと同様に、ステージ上にライブで表示されます。

デフォルトでは、プログラマーは空で、すべてのフィクスチャーはデフォルト（ホーム）値になっています。フィクスチャーを選択して、そのアトリビュートを変更すると、プログラマーはアクティブな値に変化します。

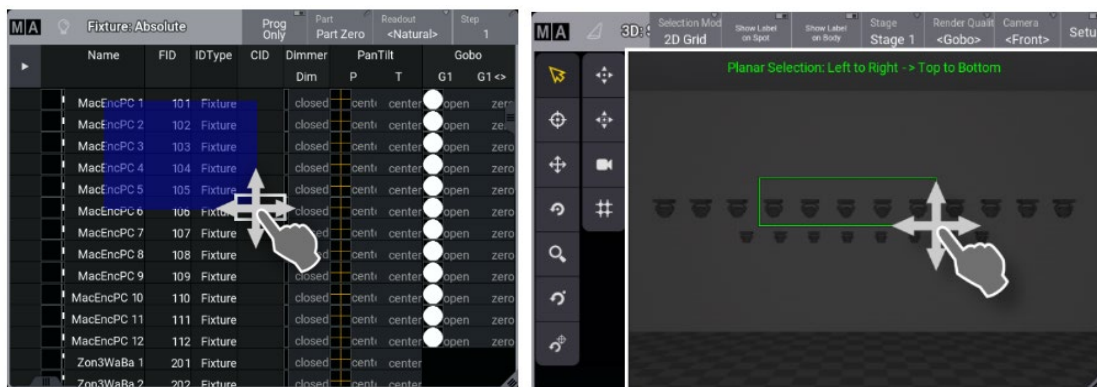
プログラマで作成したものは後で呼び出したり再生したりするために、通常はその内容をプリセットかキューに保存します。そして、プログラマをクリアしてすべてをデフォルトの状態に戻し、別の CUE を作り始めることができます。

onPC ソフトでは command キーをよく使うのでキーボードショートカットを覚えるとより早くプログラムできます。

キーボードショートカットを使わない場合は **F3** でコマンドキーが表示されます

器具の選択

- キーボードやハードキーでの選択
- Thru,+,− など
- Fixture Sheet で選択
- 3D ウィンドウで選択



選択の解除

すべてのフィクスチャーの選択を解除するには、[Clear]キーを一回押してください。

個別のフィクスチャーは、[-]キーで選択解除できます。



コマンドラインで "-" の後にフィクスチャーIDを入力し、[Please]を押して確定するか、フィクスチャーを選択するときと同じようにグラフィカル・ツールを使うこともできます



器具を選択して点灯

- [Full]キー

- [AT][AT]

- 消灯は ..

レベルを設定する場合

- [AT] XX [Please] (AT 65 など)

- +キー

- -キー

- Encoder Bar を使って制御

Align

複数のフィクスチャーにわたって値を整列させたい場合 Align（整列）機能があります

Align / 選択順で中央が固定され選択順の最初と最後の数値が一番増減する

最初と最後は反対方向

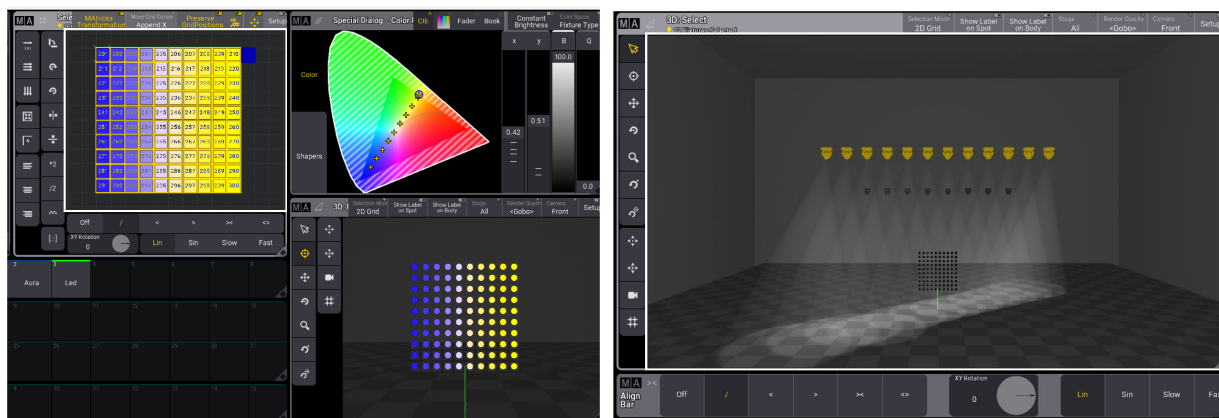
Align < 選択順で最初が固定され最後の数値が一番増減する

Align > 選択順で最後が固定され最初の数値が一番増減する

Align>< 選択順で中央が固定され選択順の最初と最後の数値が一番増減する

最初と最後は同じ方向

Align<> 選択順で両端が固定され中央の数値が一番増減する



Programmer のクリア

- Clear 1 回 Select が外れる。値はアクティブのまま（値は Store で保存される）
- Clear 2 回 値のアクティブが外れるが値は残る。Store で保存されない
- Clear 3 回 プログラマーからすべてが Clear されて Default に戻る



TIPS

●Default 値の変更

Default の値を変更したい場合は変更したい状態にしてコマンドで

Store Default（キー入力は Store Def）で Default を設定できます

Active な数値が全て保存されるので必要に応じて OFF や Filter によって選択します

●Offset 設定

Preset を呼び出す→Offset を設定したい器具を選んで位置修正して

Store Offset [Please]

●FixtureSheet の番の設定

Sheet の Feature 欄を長押しして赤線が出たら移動可能

表示項目の順番変更

8. Group

より多くのフィクスチャーで作業する場合、フィクスチャーID を常に手動で入力するのは、かなり時間がかかります。

フィクスチャーをグループ (Groups) で整理すると、通常そのワークフローはかなり速くなります。グループには、1つまたは複数のフィクスチャーを含むことができます。グループを使って、ワンクリックでグループ内のすべてのフィクスチャーを選択できます。

- フィクスチャーのタイプごとのグループ (スポット、ウォッシュ、ストロボ、...)
- 吊ってある位置ごとのグループ (フロント・トラス、バック・トラス、フロア、...)
- ステージ上の特定のフォーカス・ポイントごとのグループ ("ソファ","ドラム・セット","ソロ・ポジション")
- 特定のシーンごとのグループ

画面上でグループ・プールを開くには、新しいウィンドウを作成し、"Data Pools "タブから "Groups "を選択する。

グループを保存するには、まずグループにしたいフィクスチャーを選択して次に、

- Groups プールの空いているスロットを長押し
- または
- [Store]キーを押してください。

Groups プールの空いているスロットを押してください。

保存した直後であればそのままキーボードで名前を入力できます

後から名前を付ける場合は Group ボタンを上フリックして Label を選ぶ

呼び出したい Group ボタンを押せば器具が選択されます



緑色の線は、現在のセクションがこの Group に完全にマッチしていることを示します。黄色の線は、現在のセクションが部分的にこの Group にマッチしていることを示します。

ボタンの MOVE、COPY、DELETE、器具の追加、REMOVE など

MAC Encore, Aura,LED の 3 つの Group を作ってみる。

Auto-Create Group

[Menu] -> {Show Creator} -> {Create Groups}

Single と ALL の Group 作成

9. Presets

各機能ごとに Preset があり Dimmer、Position、Colorなどを保存できます

Dynamic pool を表示させると現在エンコーダーバーで選択している機能のプリセットプールが表示されます。

画面のスペースを節約できます

All Presets Pools

すべてのアクティブなアトリビュートをプリセットに保存します。

デフォルトではフィルタリングされません。

All Preset プールは 5 つあります。各 All Preset プールは、名前を変更することができます。



All プリセットの下部には、どの FeatureGroup がプリセットに保存されているかを示すインジケータが並んでいます。

PresetPool には Filter 設定も可能

Selective, Global, Universal Presets

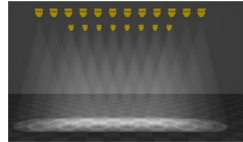
名前を付けるほかは Group と同様

例題

Preset 作成

- Position Preset

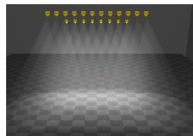
Default(PAN 0,TILT 0)



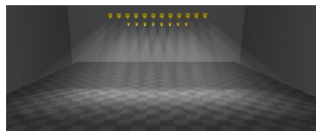
Center



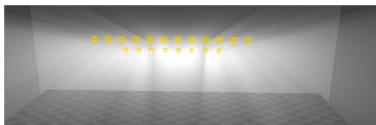
Straight Front



Fan OUT



Roof



- Dimmer

OPEN

CLOSE

- COLOR

R,G,B,C,M,Y,W

Auto-Create Presets

プリセットジェネレーターは、[Menu] -> {Show Creator} -> {Create Presets}にあります。

Universal の Dimmer と Color はここで設定して Preset 作成ができます

Book トグルを有効にしてスウォッチ・ブックを作成する。

[Menu] -> {Show Creator} -> {Create Presets from FT}

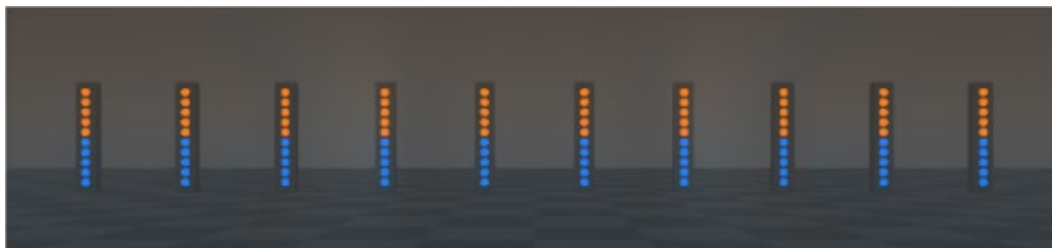
Global の GOBO や Color など Fixture Type に保存されている Preset を作成できます

Merge, Remove

Magic プリセット

Recipe Static の Preset に Fade,Delay,Wing などをつける

10. Multi-Instance Fixtures



フィクスチャー・シートのツリー構造を素早く簡単に移動するには、[Down]キーと[Up]キーを使います。これらは、プログラミング・セクションの左上隅にあります。

[Down]キーは、ツリー構造内で選択したものを一段下に移動させます。

[Up]キーは、ツリー構造内で選択したものを一段上に移動させます。

[Down]を押すと、Fixture Sheet でサブフィクスチャが自動的に展開されます。

展開されたサブフィクスチャーの一部またはすべてを再び折りたたむには、{▶}/{▼}を押してください。

メインフィクスチャーを選択するには Fixture 201 thru 210 等いままでの選択方法で行えます

Admin[Fixture]>201 + 202

この場合は Sub Fixture は個別の制御ではなく全体で1つの器具として扱われます

Sub Fixture だけを選択するには

Sub fixture の5灯だけ選択するコマンド

Admin[Fixture]>201 + 202.1 Thru 5

Fixture: Absolute									
10 Fixtures Selected									
▶	Name	FID	IDType	CID	Dimmer	RGB			
					Dim	R	G	B	W
▼	SSLEDr	301	Fixture		closed	min	min	min	
	[Inst	301.1	Fixture		closed	min	min	min	
	[Inst	301.2	Fixture		closed	min	min	min	
	[Inst	301.3	Fixture		closed	min	min	min	
	[Inst	301.4	Fixture		closed	min	min	min	
	[Inst	301.5	Fixture		closed	min	min	min	
	[Inst	301.6	Fixture		closed	min	min	min	
	[Inst	301.7	Fixture		closed	min	min	min	
	[Inst	301.8	Fixture		closed	min	min	min	
	[Inst	301.9	Fixture		closed	min	min	min	
	[Inst	301.10	Fixture		closed	min	min	min	
▼	SSLEDr	302	Fixture		closed	min	min	min	
	[Inst	302.1	Fixture		closed	min	min	min	
	[Inst	302.2	Fixture		closed	min	min	min	
	[Inst	302.3	Fixture		closed	min	min	min	
	[Inst	302.4	Fixture		closed	min	min	min	
	[Inst	302.5	Fixture		closed	min	min	min	
	[Inst	302.6	Fixture		closed	min	min	min	
	[Inst	302.7	Fixture		closed	min	min	min	
	[Inst	302.8	Fixture		closed	min	min	min	
	[Inst	302.9	Fixture		closed	min	min	min	
	[Inst	302.10	Fixture		closed	min	min	min	

メイン、サブフィクスチャーどちらも全部選択する場合

Admin[Fixture]>201 Thru 210.

Fixture: Absolute									
110 Fixtures Selected									
	Name	FID	IDType	CID	Dimmer	RGB			
					Dim	R	G	B	W
▼	SSLEDr	301	Fixture		closed	min	min	min	
	[Inst	301.1	Fixture		closed	min	min	min	
	[Inst	301.2	Fixture		closed	min	min	min	
	[Inst	301.3	Fixture		closed	min	min	min	
	[Inst	301.4	Fixture		closed	min	min	min	
	[Inst	301.5	Fixture		closed	min	min	min	
	[Inst	301.6	Fixture		closed	min	min	min	
	[Inst	301.7	Fixture		closed	min	min	min	
	[Inst	301.8	Fixture		closed	min	min	min	
	[Inst	301.9	Fixture		closed	min	min	min	
	[Inst	301.10	Fixture		closed	min	min	min	
▼	SSLEDr	302	Fixture		closed	min	min	min	
	[Inst	302.1	Fixture		closed	min	min	min	
	[Inst	302.2	Fixture		closed	min	min	min	
	[Inst	302.3	Fixture		closed	min	min	min	
	[Inst	302.4	Fixture		closed	min	min	min	
	[Inst	302.5	Fixture		closed	min	min	min	
	[Inst	302.6	Fixture		closed	min	min	min	
	[Inst	302.7	Fixture		closed	min	min	min	
	[Inst	302.8	Fixture		closed	min	min	min	
	[Inst	302.9	Fixture		closed	min	min	min	
	[Inst	302.10	Fixture		closed	min	min	min	
▼	SSLEDr	303	Fixture		closed	min	min	min	
Auto Output DMX CueAbs CueRel Absolute Relative									

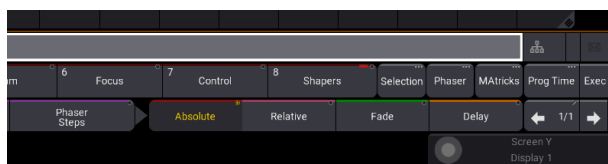
11. Selection Grid

grandMA3 を使い始めたばかりのときは、プログラミング中に Selection Grid ウィンドウを開いておくと、そこで何が起るかを確認するのにとても便利です。

Selection Grid ウィンドウは、Fixture Sheet の隣や、コンソールの小さな画面の一つなどで開くことができます。



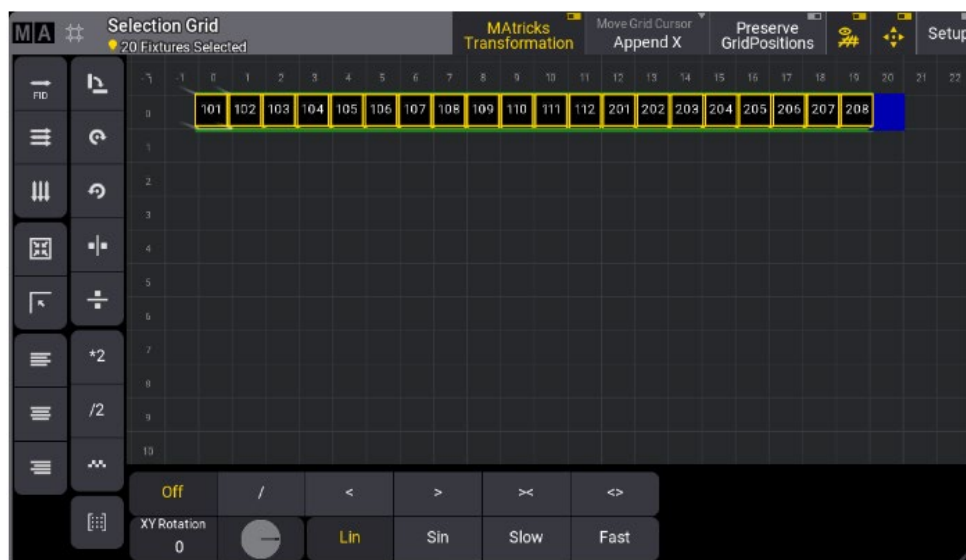
エンコーダーバーの Selection を押すと一時的に表示させる事もできます



Selection Grid は器具の配置を示すもので並べ方によって Align や Phaser などの効果の掛かり方が変わってきます。

SelectionGrid の配置は Group ボタンに保存されます

手動でフィクチャーをグリッドに追加する



フィクスチャーをセレクションに追加すると、青いカーソルの位置から配置されます。セレクション・コマンドを実行すると、青いカーソルは水平 X 軸上の次のフリー・グリッド位置に移動します。

異なる位置からフィクスチャーを追加したい場合は、青いカーソルをグリッドに配置する位置をタップして移動してください

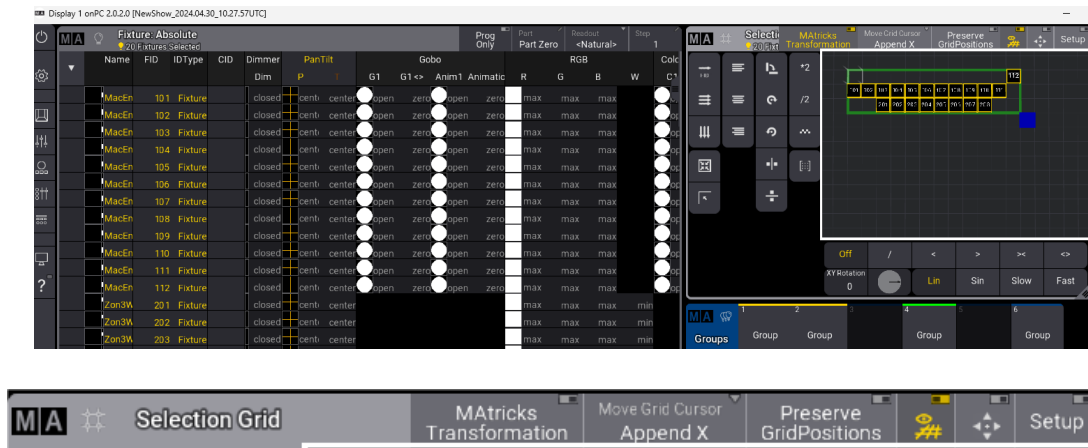


3D 画面からフィクスチャーを自動的に配置

すべてのフィクスチャーを手動でアレンジするのはかなり時間がかかります。

そのため、フィクスチャーの 3D ポジションをグリッドにアレンジすることもできます。

現在のセレクションに対して、3D ウィンドウで以下のボタンを押して、現在のカメラパースに基づいてフィクスチャーをアレンジできます



Preserve GridPosition

原点 0/0/0 以外のセルが選択されるとタイトルバーの [Preserve GridPosition] が有効になります。無効にすると原点までのギャップとオフセットがすべて削除されます。

Move Grid Cursor

配置した後のカーソルの移動位置の設定

Append X: カーソルはグリッド上の次の X 軸セルに移動します。

Newline : カーソルは次の行の X=0 に移動します

None :カーソルは移動せず元の位置にとどまります

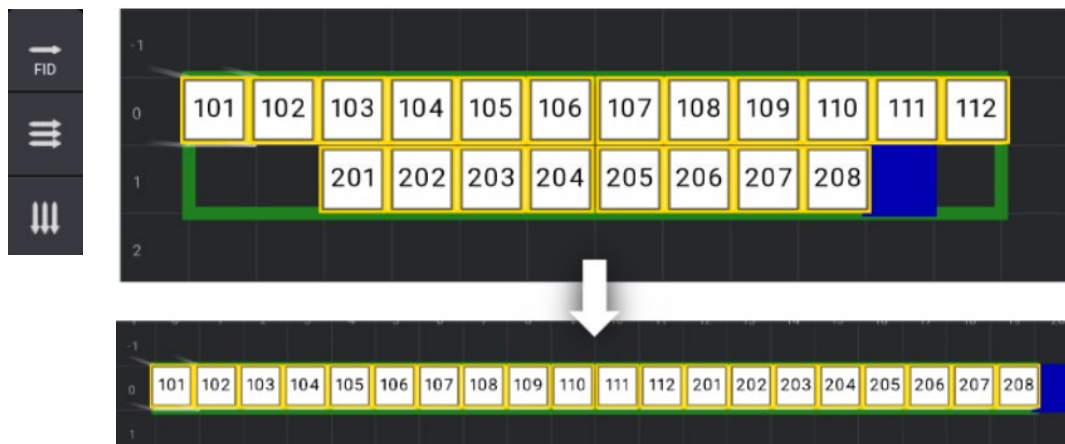
MAttrick Transformation

MAttricks を適用するときに、Selection Grid Window に同じ動きの器具を重ねて表示します。デフォルトで有効になっています。

Grid Tools

Linearize ツールは、多次元セレクションを X 軸の線形セレクションに変換します。

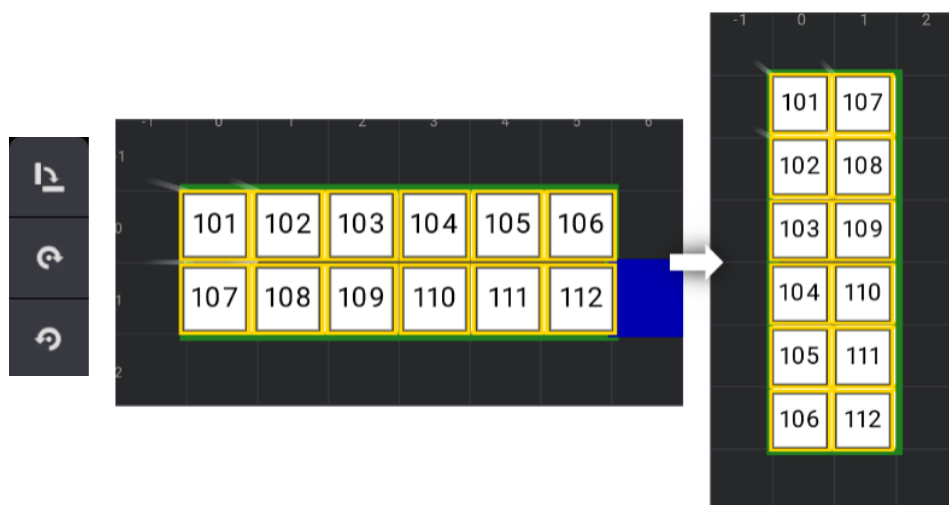
ID 順、行（横）順、列（縦）順



Transpose と Rotate

Transpose は現在の選択範囲の X 軸と Y 軸を入れ替えます。

回転ツールは現在の選択範囲を時計回りもしくは反時計回りに 90 度回転します。



Mirror

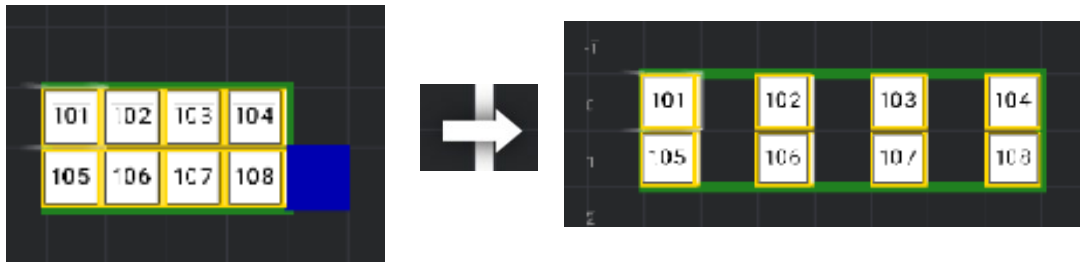
ミラーツールは、現在の選択範囲を垂直または水平にミラーリングします。



Coordinate

座標の間隔を広げたり縮めたりするツール

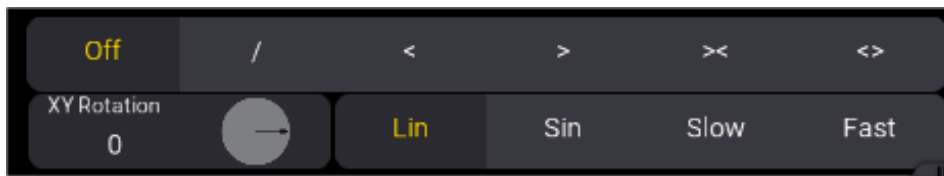
	X 軸上のフィクスチャ間のスペースを相対的に増加させます
	X 軸上のフィクスチャ間のスペースを相対的に半減させます
	現在のセレクションを左右対称になるように変形します
	フィクスチャを MAticks で変換された座標に保って、MAtricks を削除



なおセットアップモードでは、グリッドツールは選択範囲のアクティブな部分にのみ適用されます。

- Align を使って SelectionGrid がどのように動作するか確認

Align Range 機能



この機能を使うと Align や Phase を自由な角度で設定できます

12. Phaser

作り方その1

- ステップの作成

Phaser をゼロから作るのはとても簡単です。

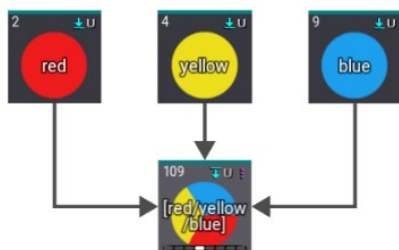
まず、フィクスチャーの選択から始まります。

コントロールしたいアトリビュートの最初の値を設定してください。これは自動的にステップ1の値になります。

エンコーダバーの {→} ボタンを押すか、ショートカット [MA] + [Next] を使って、次のステップを選択してください。

次に、コントロールしたいアトリビュートに別の値を設定してください。さらにステップを作成したい場合は、この手順を繰り返します。

Preset から作ることも可能です



この場合、元のプリセットを更新すると Phaser プリセット内の値も更新されます。

Phaser に設定できる項目は

- Phaser Overall
 - Speed
 - SpeedMaster
 - Phase
 - Measure
- Phase Steps
 - Accel
 - Decel
 - Transition
 - Width

Phaser Preset の保存

作成した Phaser はプリセットプールに保存できます。

例えば、カラー・プリセット・プールにはカラー・データのみが保存されます。

ショーファイル内で Phaser を整理する方法は複数あります。

専用の All プリセットプールに入れるのは、一つの方法です。

- Phaser Editor を使って Phaser を作成する

Position Phaser

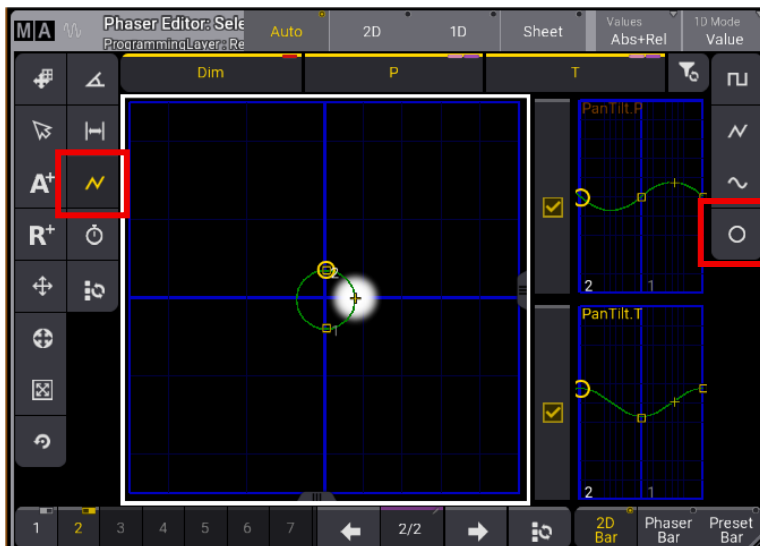
Position をステップで動かす。

Phaser Editor

円の動きを作成するには、まず円の輪郭上に少なくとも 2 つのポイントを定義する必要があります。例えば、ステップ 1 でチルトの「高」位置を設定し、ステップ 2 でチルトの「低」位置を設定します。

次に、Phaser Editor に移動し、左のツールバーから Change form tool を選択し、円ボタン{○}を押します。

これで、フェイザーが円に変形します。



Absolute(絶対値) vs. Relative (相対値)

これまでは、アブソリュート・レイヤーでのプログラミングのみを行ってきました。アブソリュート Phaser は、常に決まった位置で動作します。

しかし、フィクチャーでサークル動作させたいと思うかもしれませんが、そのサークルの中心を調整して、ある時はステージ上で動作させ、ある時は客席の向こう側で動作させたいと思うかもしれません。ここで、Relative レイヤーが重要になります。

MAtricks Transform

Mirror Xwing と組み合わせで使う

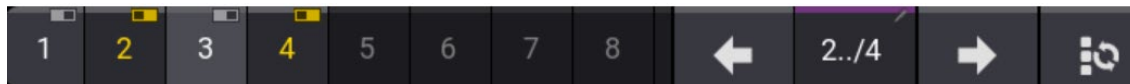
Phaser での値の調整は、Programmer での静的な値の調整と同じように機能します。

エンコーダー・バー、電卓、コマンドを使うことができます。

基本的なルールが一つあります: 常に、選択されているフィクチャーに対して選択されているステップの値を編集します。

エンコーダー・バーの {←}/{→} ボタン、またはショートカット [MA]+[Prev]/[Next] を使って、

Phaser の Steps を選択できます。{:C} ボタンまたはショートカット [MA]+[Set] で、すべてのステップを選択できます。



Phaser Editor にもステップ・バーがあり、ステップをナビゲートしたり、単一のステップの選択を切り替えたりできます。

Step の修正

修正したい STEP を呼び出して変更

プリセットを使って作成したフェイザーは、特定のステップに移動して別のプリセットをタップすると、プリセットを交換できます。

(1 ステップ目だけはプリセットを呼ぶと Phaser が止まるので MA+AT で Integrate コマンドからプリセットをタップしてください)

Phaser Editor は PAN/TILT だけでなく DIMMER や COLOR でも使えます

Selection Grid と Phaser

- Selection Grid によって Phaser の掛かり方が変わります

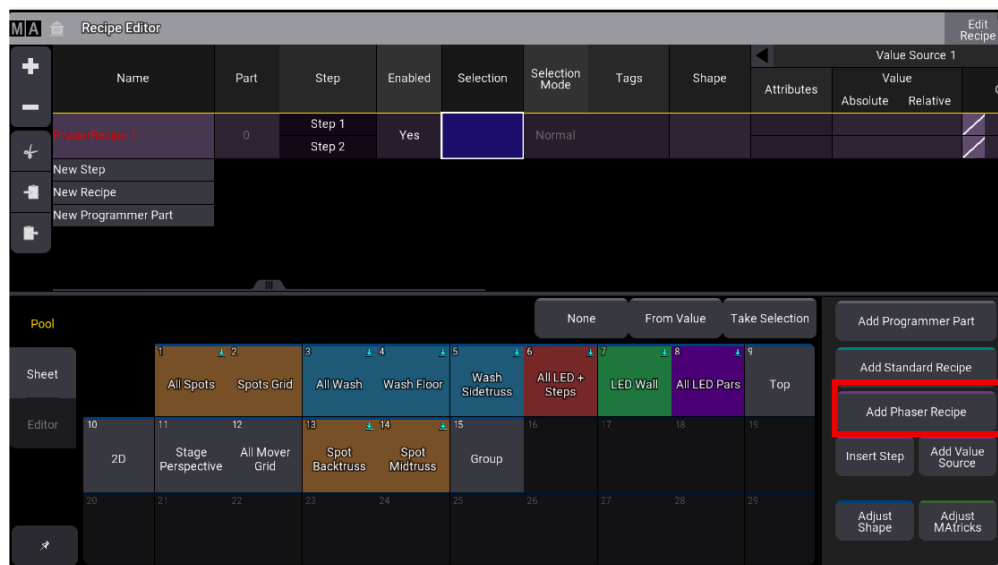
例 1 : 台数の違うチェイス→BackTrass. Mid Trass. Side(L)Trass. Side(R)Trass.の順でチェイス

例 2 : 3D から配置を持ってきてカラーを流す→正面. 上面それぞれで試して見る

作り方その 2

- PhaserRecipe

Add Phaser Recipe ボタンを押す



- Selection、Attribute の設定

Selection 欄は

Take Selection や下に表示される Group ボタンで Phaser の器具を設定

Attribute 欄は

設定したい Attribute を選んで数値入力

下に表示される各プリセットから選択する

Curve や Shape を設定

Playback				
NShot	Direction	Adaptive Measure	Adaptive Width	Adaptive XY Rotation
1.00	Forward	No	Yes	< 0>

Edit Playback NShot[0.00 .. 128.00]						
1.00						
NShot Stay	7	8	9	+	Back	Del
No	4	5	6	Thru	Home	End

NShot : 実行回数と実行後に消すか残すかの設定

AdaptiveMeasure 1 ステップの時間か 1 周の時間か

AdaptiveWidth 台数が変わっても 1 台 (1 ステップ) ずつ

2 つ以上の Attribute の Phaser の作り方

例題

- 3 色カラーの変化
- Dimmer と Position を使って FlyOUT を作ってみる

作成した Phaser は Preset へ保存

Phaser の止め方

- [Clear] [Clear] [Clear]
フェイザーを含むプログラマーのクリア
- [OFF]+アトリビュート (PAN,TILT,R,G,B など) またはフィーチャーグループ (Position,Color など)
フェイザーを含むアトリビュートまたはフィーチャーグループを非アクティブにする。
- [OFF]+PhasePreset
プリセットからの値を打ち消す。
- 固定の Preset を呼ぶ
- [Stomp]+アトリビュートまたはフィーチャーグループ (relative は STOM で止める)
その Attribute または FeatureGroup に対して実行中のすべての Phaser (absolute、relative) を停止し、ステップ 1 で最後に確認された静的値をアクティブにします。
- 固定の Preset をダブルタップする
絶対レイヤーと相対レイヤーでフェイザーをストンプした後、プリセットの値をアクティブにします。

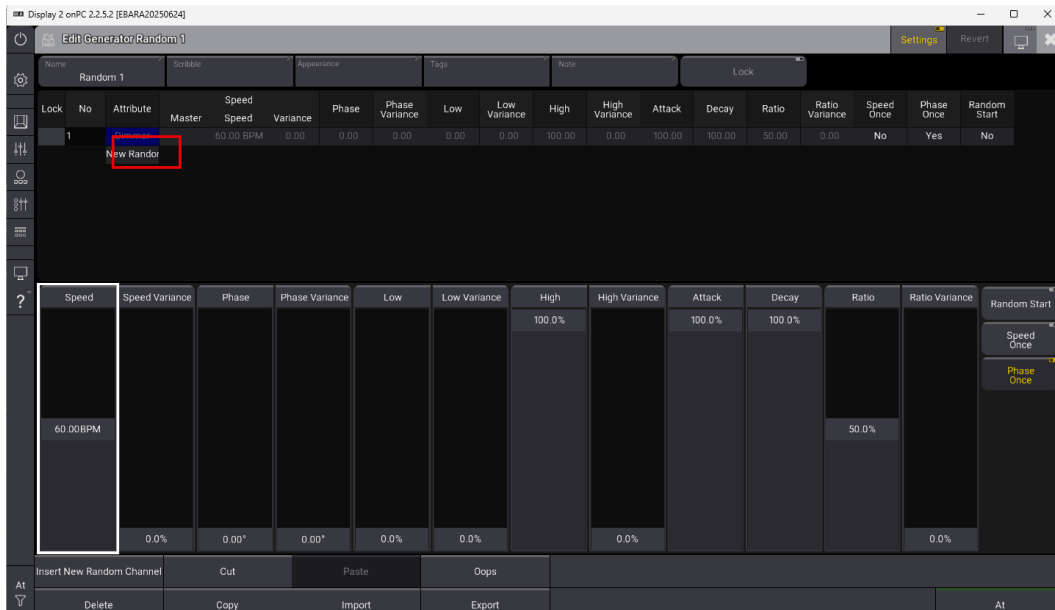
13. Generator

ランダムな効果を作る



一番多い例としてはランダムストロボ効果

Generator Pool を開いて EDIT 画面を表示させます



- **Speed:** ランダムの速度
- **Speed Variance:** 設定したスピードに対しての変動（ゆらぎ）具合
- **Phase:** 選択器具のランダムの位相（ズレ） 0° から 360° 設定可能
- **Phase Variance:** 設定した位相の変動（ゆらぎ）具合
- **Low:** ランダムの最低値
- **Low Variance:** 設定した最低値の変動（ゆらぎ）具合（プラス側にのみ変動）
- **High:** ランダムの最高値
- **High Variance:** 設定した最高値の変動（ゆらぎ）具合（マイナス側にのみ変動）
- **Attack:** High に設定した値への立ち上がり
- **Decay:** Low に設定した値への立ち下がり
- **Ratio:** 器具の Low と High の期間の比率
- **Ratio Variance:** 設定した比率の変動（ゆらぎ）具合
- **Speed Once:** 「OFF」に設定すると速度の変更は実行中のランダムに即時に適用されます
「ON」に設定すると速度の変更は再度ボタンを押したときに反映されます
- **Phase Once:** 「OFF」に設定すると Phase の変更は実行中のランダムに即時に適用されます
「ON」に設定すると Phase の変更は再度ボタンを押したときに反映されます
- **Random Start:** 「OFF」に設定するとランダムの開始は毎回同じ位置からスタートします
「ON」に設定するとランダムの開始は毎回違う位置からスタートします

Generator は Universal Preset の様にどの器具にも適用できます

複数の違う器具で同時にランダムな効果が実行できます

Random を止めるにはランダムの掛かっている Attribute の Preset を呼び出すかプログラマーで数値を入力すれば止まります

14. Sequences と Cue

キューは常にシーケンスの一部です。キューはシーケンス内に 1 つだけあることもあれば、多数あることもあり、通常はショー中にさまざまな照明シーンが表示される順番になっています。ショーを実行する場合、シーンの順番を覚えておく必要はなく、[Go+]を押すだけで次の Cue がトリガーされます。

Cue のもう一つの重要な点は、Cue Timings です

： 2 つの Cue 間のフェードやディレイの有無、または特定の時間後に Cue が自動的に別の Cue に続くかどうかを定義できます。

No	Part	Name	Type	Trig	Time	Duration	Fade	Cue	Delay	Snap Delay	Release
0		CueZero				2	2	0	0		
1	0	Cue 1	Go	0	2	2	2	0	0	<Yes>	
2	0	Prep	Go	0	2	2	2	0	0		
1		[Solo Viol/Solo Riser/Thomas/Nick			0	0 / 0	0	0	0		
3	0	Strings	Go	0	8	8	0	0	0		
1		[2.3/2.4/Blue]			6	2	4	0	0		
2		3 Solo Position			2	2	0	0	0		
4	0	Viol Off	Go	0	3	3	0	0	0		
5	0	Viol ON	Go	0	2	2	0	0	0		
6	0	Front Orange	Go	0	2	2	0	0	0		
1		[Amber]			2	2	0	0	0		
2		Bars Prep			0	0	0	0	0		
3		Prep Back light			2	2	0	0	0		
7	0	Spots OFF	Go	0	0	0	0	0	0		
1		Plano Front			0	0	0	0	0		

Sheet は順番や表示項目の変更が可能

Selected Sequence

シーケンス・プールには、すでに 1 つの空のシーケンスがあることがわかります。これはすべての新しいショーファイルに存在し、黄色の枠がついています。



選択されたシーケンスには、いくつかの特別な機能があります

- マスター・プレイバック（100mm フェーダーと Go+/Go/Pause キー）でコントロールできる。
- キューはシーケンス・シートに表示されます。
- シーケンスを指定せずにキューの保存と変更ができます。

別のシーケンスを選択するには、プール内のそのシーケンスをタップするか、[Select]を押してシーケンスの割り付けられた Exec ボタンを押す



Cue の保存

Cue の保存は、プリセットの保存と似ています。デフォルトでは、キューを保存すると、アクティブな Programmer のすべての値がキューに保存されます。プログラマーでいくつかの値を手動で設定するか、プリセットを呼び出すことができます。

Cue を保存するコマンドは常に [Store] で始まります。保存先の指定によって、さまざまな結果が得られます：

[Store] [Please]

選択したシーケンスに新しいキューを保存します。

Cue が 1 つしかない場合は、既存の Cue に上書きするか、2 つ目の Cue を作成するかを尋ねるポップアップが表示されます。

[Store][Cue] 3 [Please] または [Store] 3 [Please]

選択したシーケンスにキュー3を保存します。すでに Cue が存在する場合は、ポップアップで既存の Cue に保存する方法を尋ねられます。

選択したシーケンスでは [Cue] キーワードを省略できます。

[Store][Sequence] 2 [Cue] 2 [Please]

キュー2をシーケンス2に保存します。Sequence または Cue がまだ存在しない場合は、それらが作成されます。すでにある場合は既存の Cue に保存する方法をポップアップで尋ねられます。

キューが保存された後、プログラマーの値から送られたままで、キューはオフになっています。プログラマーをクリアしてデフォルト値に戻すか、マスタープレイバックの [Go+] キーを押して Cue をスタートします。

Cue を再生すると、プログラマーの値は Cue の値で上書きされます。これはシームレスに機能するため、ステージ上で Programmer と Cue の切り替えが表示されることはありません。



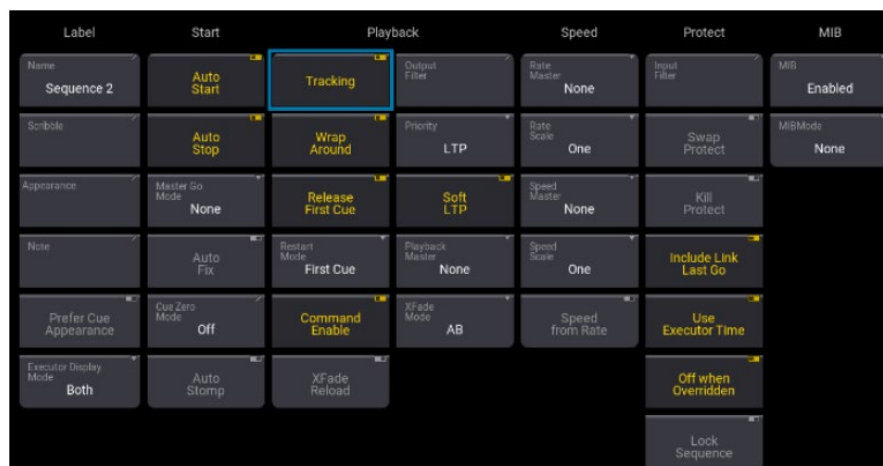
Tracking と Non-Tracking

トラッキングの概念により、Cue にのみ変更を保存することができます。シーケンスに Cue を追加した場合、以前の Cue のアトリビュートは、Cue で新しい値を与えない限り、すべて変更されません。

トラッキングを無効にすると、すべての Cue は、前の Cue で何が起こっているかに関係なく、Cue に保存された値のみを出力します。

デフォルトでは、トラッキングは各シーケンスで有効になっています。トラッキングは、シーケンス設定でオフにすることができます。

シーケンス設定にアクセスするには、シーケンスシートのタイトルバーで{Settings}を押すか、[Edit][Edit]を押して EditSetting キーワードに入り、シーケンスをタップします。



CUE に名称を付ける

何のキューかわかりやすくするために、キューにラベルを付ける必要があります。

シーケンス・シートの Cue Name セルをタップしてそのセルにフォーカスを合わせ、そのまま入力を開始するか、セルを右クリックして名前を編集するか、[Assign][Assign][Cue] 1 と入力して Cue 1 にラベルを付けます。

Cue タイミング

Fade

キュー間をフェードで変化させるには、フェードタイムを設定します。

フェードタイムを設定するには、次のいずれかを実行します：

1 つまたは複数の Cue の Fade セルを編集して時間を入力するか、[Time] 3 [Please]を入力して現在の Cue に 3 秒のフェードを設定するか、[Cue] 2 [Time] 3 [Please]を入力して Cue 2 に 3 秒のフェードを設定します。

フェードインとフェードアウトで異なるフェード時間を指定することもできます。その場合は、フェードイン時間、スラッシュ [/]、フェードアウト時間の順に入力します。



Delay

[Go+] を押した後の Cue の実行を遅らせるために、ディレイタイムを設定することができます。これは、[Time] を 2 回押して Delay キーワードを入力することを除けば、フェードタイムの設定と同じように機能します。ディレイタイムをフェードコマンドに追加することもできます。

Cue（キュー）の中で、いくつかのフィクスチャーをフェードインして、他のフィクスチャーをフェードアウトしたいが、フェードアウトは新しいフィクスチャーがフェードインを完了したときだけ起こしたい場合など、フェードイン/アウトを別々のタイミングにしたい場合

Admin[Fixture]>Cue 2 CueFade 4 CueDelay /4

No	Part	Name	Trig		Duration	Cue	
			Type	Time		Fade	Delay
1	0	[front]	Go	0	0	0	0
2	0	[roof/red]	Go	0	8	4	0 / 4

設定を変更して I N／O U Tを表示させることもできます。

Cue				CueIn				CueOut			
Fade		Delay		Fade	Delay	Fade	Delay	Fade	Delay	Fade	Delay
0		0		0	0	0	0	0	0	0	0
0		0		0	0	0	0	0	0	0	0
3		0	3	3	0	3	0	3	0	3	0
0		0		0	0	0	0	0	0	0	0



Trigger Type と Trigger Time

デフォルトでは、すべてのキューの Trig Type は "Go" で、[Go+] を押すと手動でキューがトリガーされます。

キューを自動的にトリガさせるには、Trig Type セルを編集して、"Follow" または "Time" に設定します。Trig Time 列では、トリガーが実行されるまでのディレイタイムを設定できます。

“Follow” と “Time” の違い？

Time トリガは、前の Cue がトリガされたときに実行されるので、前の Cue が終了する前でもトリガすることができます。

CUE の再生

[Go+]はシーケンスの次のキューをトリガーします。

さらに便利なプレイバック機能とコマンドを見てみましょう：

[Go-]

シーケンスの前のキューをトリガーする。

[Pause]

2つのキューの間のフェードを一時停止します。

再度[Pause] を押すとフェードを継続します。

[Goto][Cue] 2 [Please]

任意の Cue から Cue 2 にジャンプする。(CueTiming は Cue2)

[Goto][Cue] 2 [Time] 0 [Please]

任意の Cue から Cue2 へ、0 秒でジャンプする。

[Off][Please]

選択されたシーケンスをオフにします。シーケンスからのすべての値が解除され、フィクスタはデフォルト値に戻ります。

[Off][Sequence] 2 [Please]

シーケンス 2 をオフにする。

Wrap Around セットアップ

シーケンスの設定に "Wrap Around" というオプションがあります。

●有効にすると、最後のキューで [Go+] を押したときに最初のキューが再びトリガーされるので、シーケンス内のキューを無限にループすることができます。

●無効にすると、最後の Cue で [Go+] を押しても何もしません。

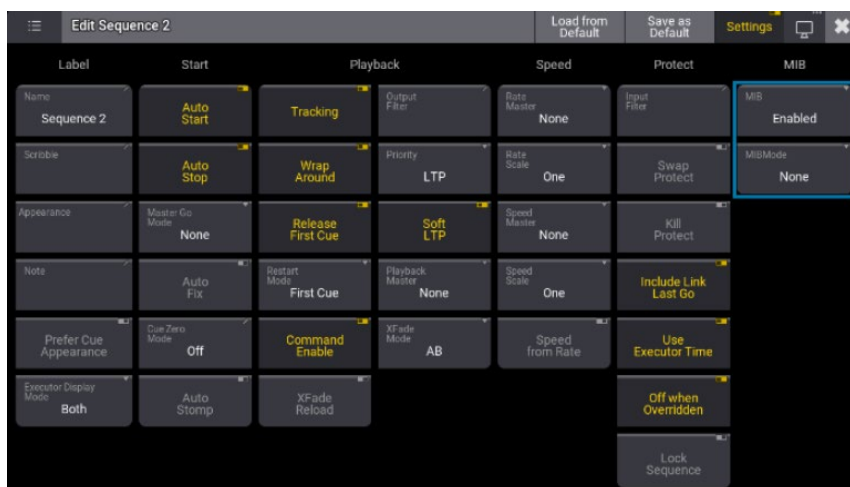
縦にいくつもの CUE を並べる使い方の場合メインのシーケンスでは、通常、"Wrap Around" をオフにします。

Move in Black (MIB)

シーケンスのキュー1で消えているムービングがキュー2で指定された位置や色にフェードで変化する場合、デフォルトの位置と色からプログラムされた位置と色にフェードしながら移動することがわかります。これを避けて、スポットを事前に CUE2 の状態にポジショニングした場合は、Move in Black (MIB) を有効にしてください。

MIB は、すべてのディマー以外のアトリビュート（ポジション、ゴボ、カラーなど）を、フィクスタが次にオンになる Cue（キュー）の値に準備します。Sequence Settings（シーケンス・セッティング）で、シーケンス全体の MIB をオンにすることができます。

シーケンス・セッティングを開くには、シーケンス・シートのタイトル・バーで{Settings}を押すか、[Edit][Edit]を押して、コマンドラインで EditSetting キーワードを入力し、シーケンス・プールでシーケンスをタップしてください。



MIB を有効にするには、{MIBMode} を "Early" に設定します。この設定は、MIB が可能なシーケンス内のすべてのキューに適用されます。Early" 設定は、Dimmer が 0 になるとすぐに MIB を実行します。

- Sequence シートと Fixture シートでは、MIB によって現在準備されているアトリビュートの背景が濃いシアン色になっています。

- MIB はデフォルトで 1 秒のディレイ・タイムと 2 秒のフェード・タイムを使います。これは、MIB を完全に実行するために、フィクスチャーが少なくとも 3 秒間 0 になる必要があることを意味します。このタイミングは、[Menu] -> {Preferences and Timings} -> {Timings} で変更できます。

MIB は CUE ごとに設定することもできます

Cue のアップデート

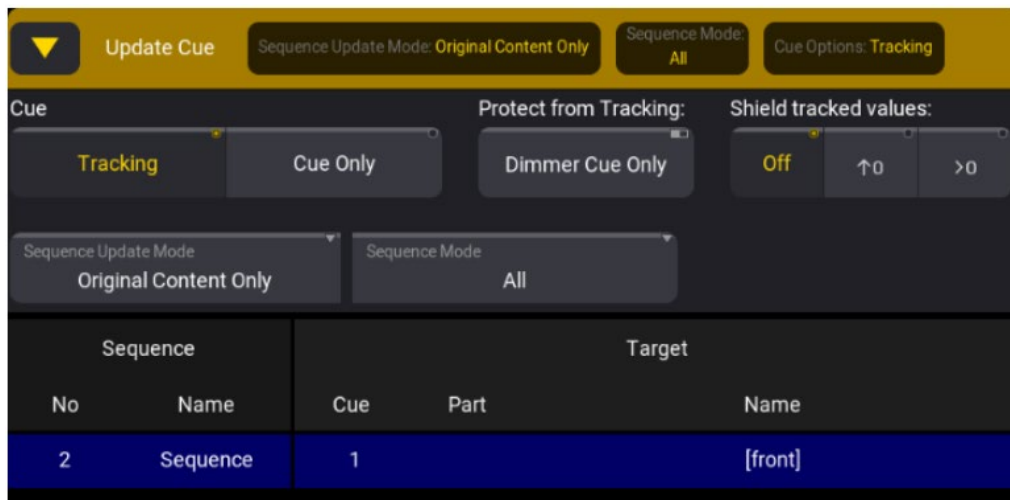
以下の画面はプリセットの修正でも出てきました。

これらのツールは、Cue でもよく似た働きをします。ここでの最大の違いはトラッキングで、Cue を更新する際に追加のオプションが提供されます。

まず Update 機能を見てみましょう。

例えばフィクスチャーを明るさを変更したい場合は

1. フィクスチャーを選択して、ディマーの値を調整します。
2. [Update]キーを押す



アップデートメニューが開くので、今回はウィンドウの右半分を見てみましょう。

更新内容によって、更新結果が変わるオプションがいくつか用意されています。

Sequence Update Mode: **Original content Only** では

- 変更された値が現在のキューに保存されている場合、その値は現在のキューで更新されます。
- 変更された値が前の Cue に保存され、現在の Cue で Tracking される場合、その値は、もともと保存されていた Cue で更新されます。そして、その変更は現在の Cue にも Tracking されます。

現在の Cue だけトラック値を更新したい場合、または次の Cue に影響を与えずに 1 つの Cue のみを変更したい場合は、{▶}ボタンを押して Update メニューの Update オプションを開きます。2 つの設定があります：

- シーケンスアップデートモード：トラックされた値を現在の Cue から変更する場合、このモードを "Add New Content" に設定します（値が元々保存されている Cue からではなく）。
- Cue only：この設定を有効にすると、後続の Cue への変更をトラッキングせずに、現在の Cue（またはトラッキングされた値が最初に保存された Cue）のみを変更できます。次の Cue では、以前の値が自動的に追加され、前の状態に戻ります。

Default Settings (Original Content Only, Tracking)

Add New Content

Cue Only

を Tracking シートで確認する

キューにデータを追加

既存の Cue に値を追加する方法も StoreCue とほとんど同じですが、変更内容を特定の Cue にのみ適用するか、後続の Cue に Tracking させるかを決めることができます。

キューにデータを追加するには、以下の手順に従ってください：

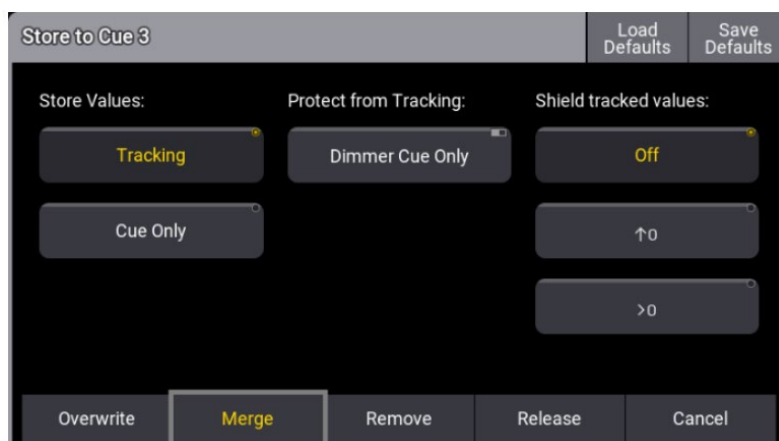
●フィクスチャーを選択して、プログラマーで希望の値をアクティブにする。

●例えば、キュー3 に値を追加するには、コマンドラインで入力します。

[Store][Cue] 3 [Please]

●既存の Cue への保存方法を尋ねるポップアップが開きます。{Merge} を選択すると、Cue 3 の既存のデータを破棄せずに新しいデータを追加できます。

● {Tracking} オプション（デフォルト）は新しいデータをトラッキング値として保存し、{Cue Only} オプションは Cue 3 以降の Cue で以前の値を復元します。



キューからデータを取り除く

キューからデータを削除する必要がある場合は、以下の手順に従ってください：

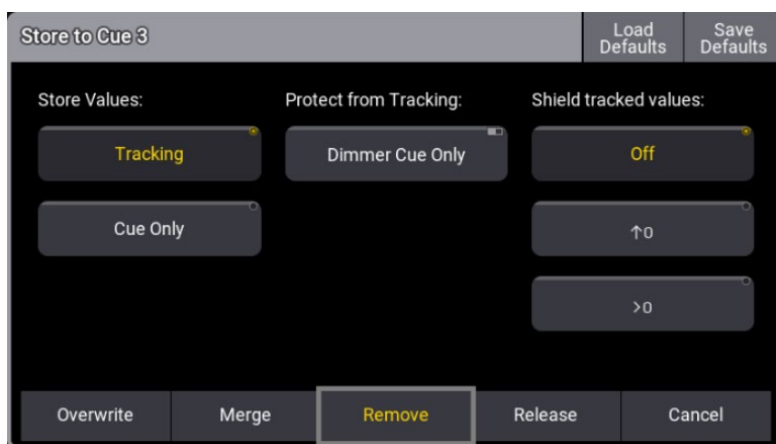
- フィクスチャーを選択して、プログラマーで削除されるべきアトリビュートをアクティブにしてください。

- 例えば、キュー3の値を削除するには、コマンドラインに次のように入力します。

[Store][Cue] 3 [Please]

- 既存のキューに保存する方法を尋ねるポップアップが開きます。

- {Tracking}オプション(デフォルト)は、変更を次の Cue に tracking させます。{Cue Only}オプションは、Cue 3 以降の Cue の以前の値を復元します。



一つまたは複数のフィクスチャーとそのすべてのアトリビュートをシーケンスから完全に削除するには、フィクスチャーを選択して、[Please]を2回押して、すべてのアトリビュートをアクティブにして、[Store][Cue][Thru]を実行してから、ポップアップで{Remove}を選んでください。

CUE の移動とリナンバー

シーケンス内でキューを移動するには、次の構文を使います：

[Move][Cue] 2 [At] 5 [Please] - これは、Cue 2 を Cue 5 に移動します。

Cue 5 が既に存在する場合は、次の可能性のある Cue 番号に移動されます。

Move 機能を使用して Cue をマージすることはできません。

Move は常に Cue の内容を取ります。Move 機能を使用してトラッキングの動作を変更することはできません。

順番を変えずにキューの番号を変更するには、シーケンスシートの「No」列のセルを編集するか、複数のセルを選択して編集します。

ポップアップに新しい開始番号を入力し、{Please}で確定します。

(2.2.5.2 では BUG あり)

キューにはポイント番号を付けることもできます（2.5 など）。これは、既存の 2 つのキューの間にキューを挿入する場合に便利です。2 つの数字（1～2）の間に、最大 999 個（1.001～1.999）のポイントキューを設定できます。

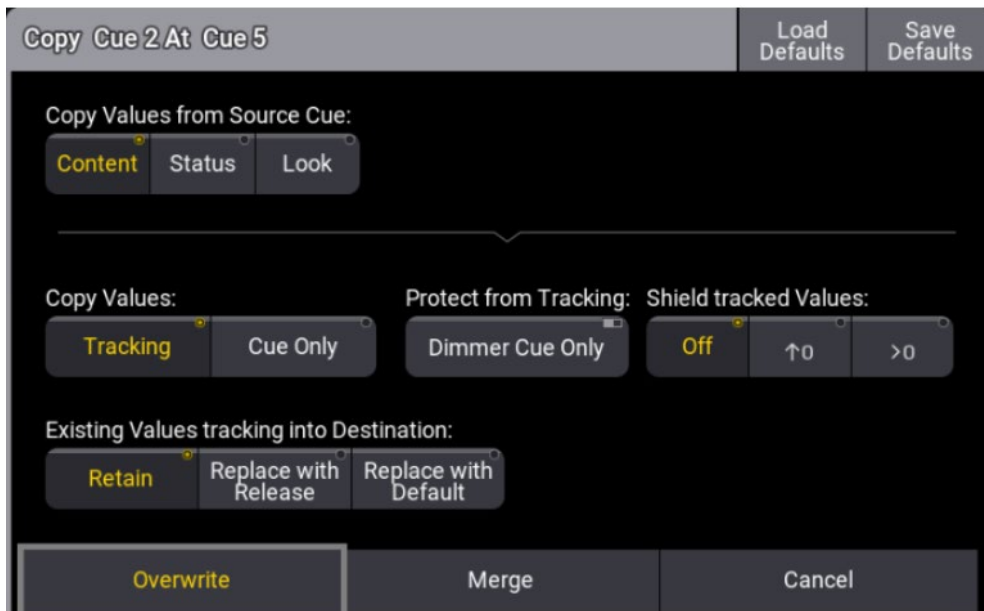
Cue のコピーと削除

Cue を別の Cue にコピーするには、次の構文を使います：

[Copy][Cue] 2 [At] 5 [Please]

●Update と Store で行ったように、新しい Cue を "Tracking" と "Cue Only" のどちらのルールで作成するかを選択できます。

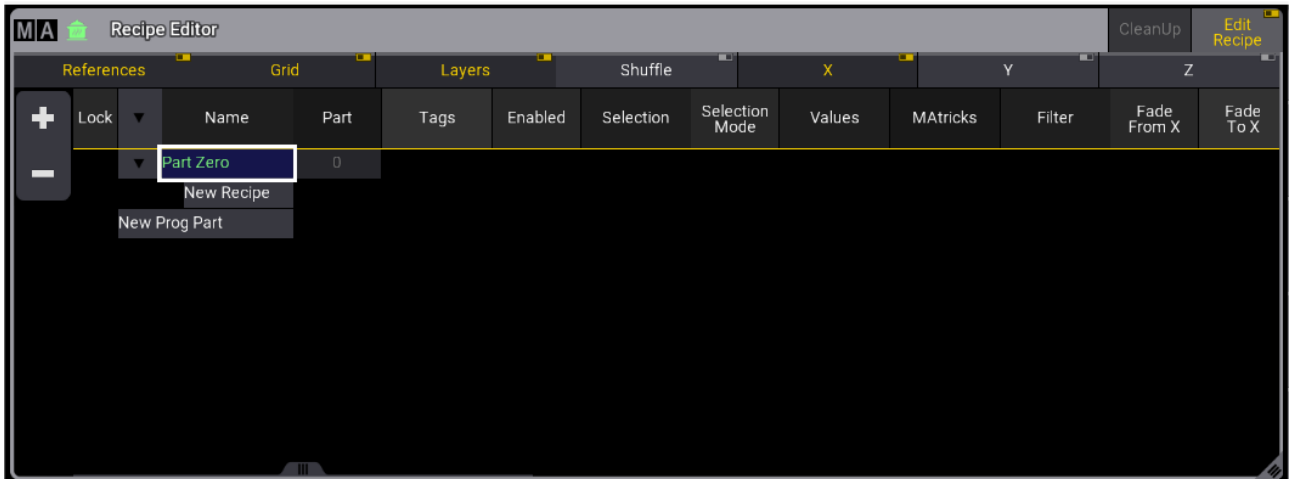
●移動先の Cue がすでに存在する場合、既存の Cue にマージするか、既存の Cue を上書きするかを決定できます。



15. Recipe を使った Sequence

MA3 では今までと全く違う保存方法で Seq を作る方法があります。

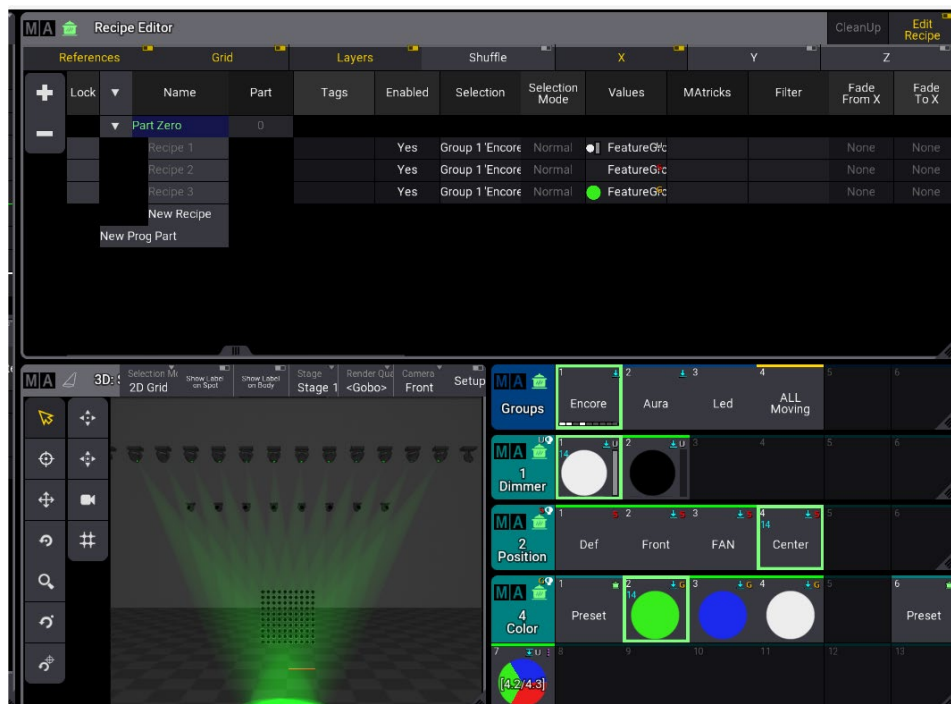
Recipe Editor



Recipe として使えるものに鍋マークが表示されます



- RecipeEditor の EditRecipe を押す
- Group や Preset を使って Cue を作る



MATricks を使ってタイミングを設定することも可能です

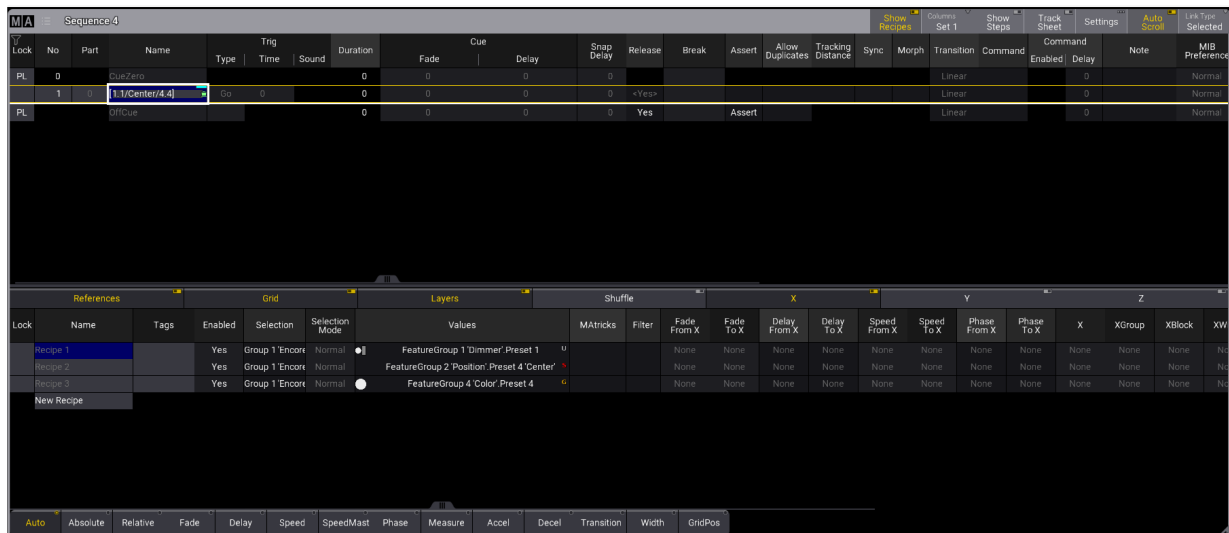
Recipe として呼び出されている Preset は緑の枠が表示されます

同じ Attribute の Preset を複数呼び出すと緑枠が全て付いていきますが、再度押すことで外すこともできます

複数呼んでも最後に押したものが有効なので最終的に CleanUP を押すことで整理できます

- Seq に保存

Cue が出来たら Seq に保存します



Seq シート上に Recipe として保存されます

Cue には Recipe で作ったもの以外に Programmer で作成した数値も保存され Recipe と共に実行されます

- Cue の修正

シーケンスシート下段の Recipe の Value 欄等に変更できます

変更は直ちに反映され Update は不要

個別に Matrick を使ってタイムや設定を変更することも容易にできます

Individual に Fade や Delay も MATricks で簡単にできます

Recipe を使うメリットデメリット

プログラミングの「柔軟性」と「拡張性」が向上することです。

従来の「アトリビュートの値を直接 Cue に記録する」やり方に対し、Recipe は「どのグループに・どのプリセットを・どういうタイミング (MAtricks) で適用するかというレシピだけを記録する」というアプローチを取ります。

具体的におもなメリットは **4** つあります。

1. 修正 (リグの変更・プリセット差し替え) への圧倒的な便利さ

ツアーや現場で灯体の種類が変わったり、仕込み図が変更になった場合、Recipe を使っていれば一瞬で修正が終わります。

- **従来のやり方:** Cue に直接値が書き込まれているため、Cue を更新 (Update/Overwrite) し直す必要がある。
- **Recipe の場合:** グループの中身 (灯体 ID など) やプリセットの中身を修正するだけで、その Recipe を参照しているすべての Cue が一括で更新されます。

2. MAtricks (ディレイ・フェード) の管理・変更が簡単

「下手から上手へ点灯させる (Delay)」ようなエフェクト的な動きを Cue に組み込む際、Recipe が威力を発揮します。

- Recipe 行の中に **MAtricks** を直接組み込めます。
- 「やっぱり方向を逆にしたい」「スピードを半分にしたい」という場合も、Cue を叩き直す必要はなく、Recipe 内の MAtricks の設定を変更するだけで即座に Cue に反映されます。

3. レイヤー管理による「1 つの Cue での複数展開」

1 つの Cue の中に複数の Recipe 行 (Recipe 1, Recipe 2, ...) を持たせることができます。

- 「スポットグループにはプリセット A」「LED ウォッシュグループにはプリセット B」を 1 つの Cue 内でレシピとして別ラインで管理できる
- どのグループに何のプリセットを割り当てているかが Cue の Recipe ビューで一目瞭然になる

4. プリセットやグループの「差し替え」が容易

Recipe ビュー上で、割り当てている「Group 1」を「Group 2」に変えたり、「Color Preset Red」を「Color Preset Blue」へ簡単に変更できます。

Cue を再生しながら Recipe の割り当てを変更して、現場で演出のバリエーションを試すといった素早いオペレーションが可能になります。

💡 まとめ

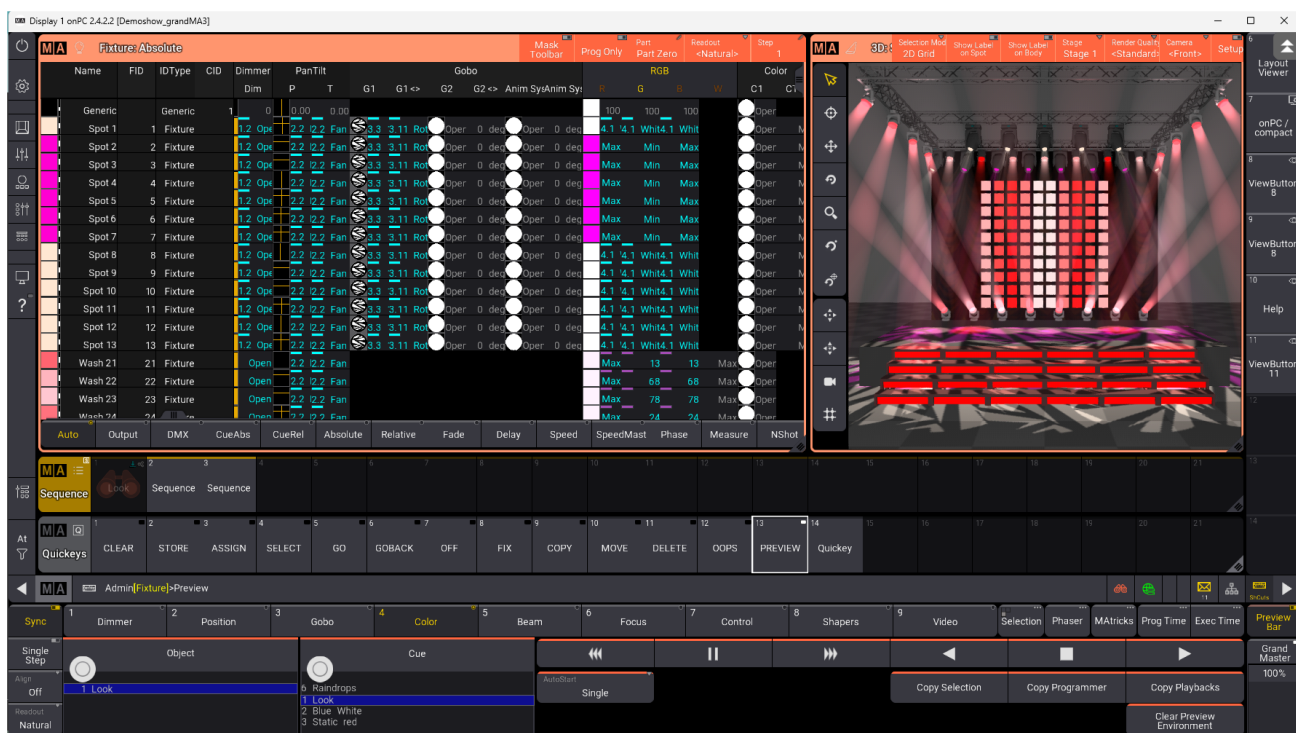
単発のシーンを作るだけなら従来の記録方法でも問題ありませんが、**「曲数が多いショー」「ツアーで会場ごとに灯体が変わる現場」「ディレイ (MAtricks) を多用する演出」**では、Recipe を使うことで後からの修正時間を何分の 1 にも短縮できます。

16. Preview

- プレビューモードでは、オペレーターはライブショーの出力に影響を与えることなくオブジェクトを表示できます。
- プレビューが有効な場合、プログラマーのコンテンツは実際の出力から分離されます。たとえば、オペレーターは出力が変更されないまま、プレビューでシーケンスを実行できます。プレビューモードでは、オペレーターはライブショーの出力に影響を与えることなくオブジェクトを表示できます。
- プレビューが有効な場合、プログラマーのコンテンツは実際の出力から分離されます。たとえば、オペレーターは出力が変更されないまま、プレビューでシーケンスを実行できます。

Prvw を押して、シーケンスプールオブジェクトをタップします。

Prvw Sequ 1 CUE 5 を押してください



Preview が表示されているシートはタイトルバーがオレンジになります

またシーケンスプールには🔍マークが表示されます

プレビュー環境とライブ環境を切り替えるには、Prvw ボタンを2回押します。プレビューを終了するには、Prvw ボタンと Off ボタンを同時に押します。

プレビューに入ると、プレビュー環境は以前の状態に戻ります。

Preview エンコーダーバー

Preview モードになるとエンコーダーバーにはボタンが表示されます



Object: エンコーダーホイール 1 を使用して、プレビュー中のプライマリオブジェクトを選択します。エンコーダーを押すと、プレビュー中のプライマリオブジェクトを選択するためのドロップダウンが開きます。この選択ドロップダウンでは、プレビューで実行中のシーケンスは右側に緑色の矢印 (▶) で示されます。

Cue: エンコーダーホイール 2 を使用して、現在プレビューされているキューを選択します。

エンコーダーを押すと、キューを選択するための「Goto CUE」ポップアップが開きます。

<<<: 前のキューを選択します

II: 現在のキューを一時停止します

>>>: 次のキューを選択します

<: トリガー Go-

■: トリガー ON/OFF 切替

>: トリガー Go+

Copy Selection: ライブ環境からプレビュー環境に選択範囲をコピーします

Copy Programmer: ライブ環境のプログラマからプレビュー環境のプログラマにデータをコピーします

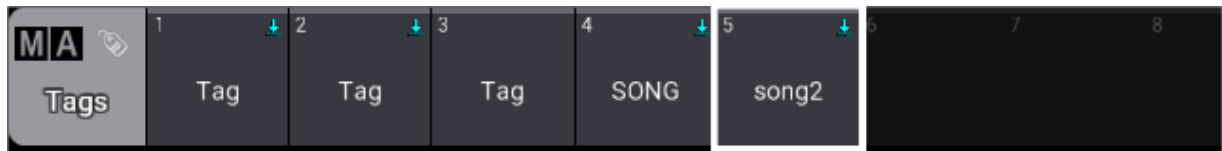
Copy Playbacks: ライブ環境からプレビュー環境にアクティブな再生をコピーします

Clear Preview Environment: プレビュー環境からすべてのオブジェクトを Clear します

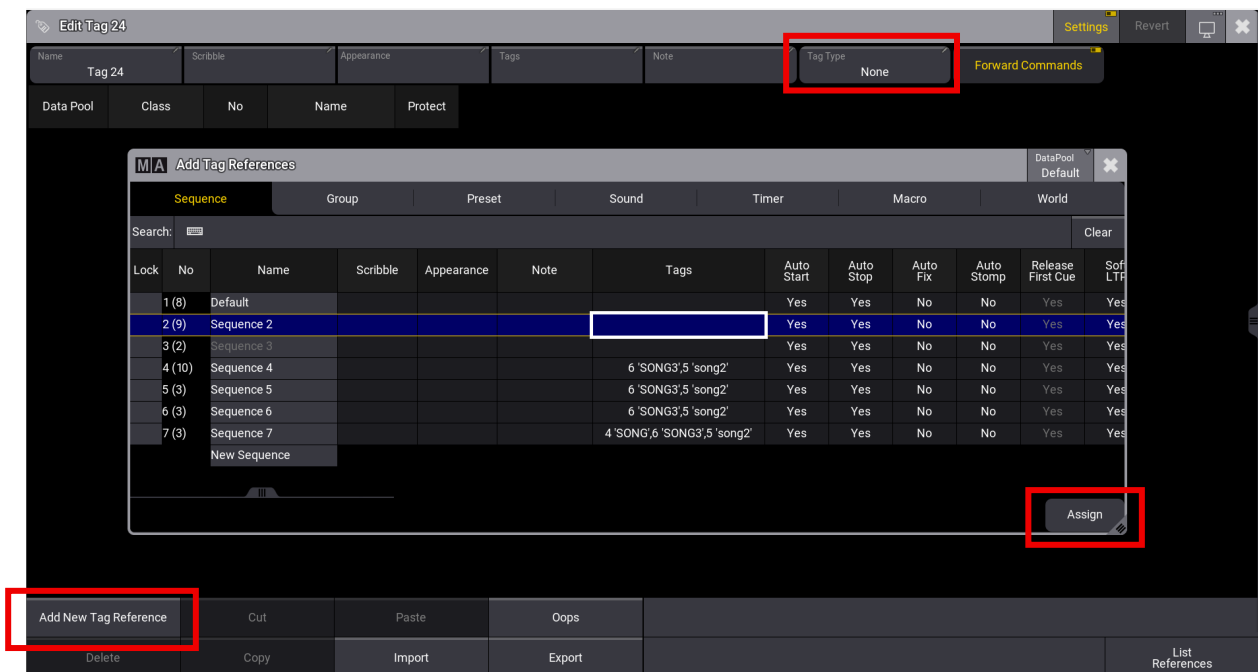
17. Tag

- 例 1

特定の範囲のシーケンスの中でどれか 1 つだけ実行したい場合

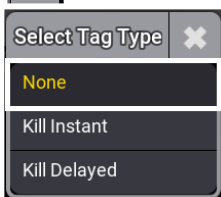


空いてる TAG の EDIT 画面を開きます



Add New Tag Reference を押して Add Tag Reference 画面を開き Tag 付けしたい Seq を選択し Assign を押します。

で画面を閉じて TagType を開きます



Kill Instant: シーケンスを開始すると同じタグを使用する他の Playback は、すぐに OffCue を開始します。

Kill Delayed: 開始されたシーケンスのフェードが完了すると同じタグを使用する他の Playback は OffCue を開始します。

- 例 2

複数の Seq を同時に GO する

例 1 と同様に同時に実行したい Seq を同一の Tag に指定する

GO+と Tag ボタンで同一 Tag のシーケンスが同時に実行されます

- 例 3

複数の Seq にある複数の CUE を同時に修正する

Store seq thru cue thru if Tag “xxx”

Seq 内の繰り返しの Cue などを同時に修正する

Store cue thru if Tag “xxx”

フェードタイムの設定

Set seq thru cue thru if Tag “xxx” cuefade 5

18. Executer

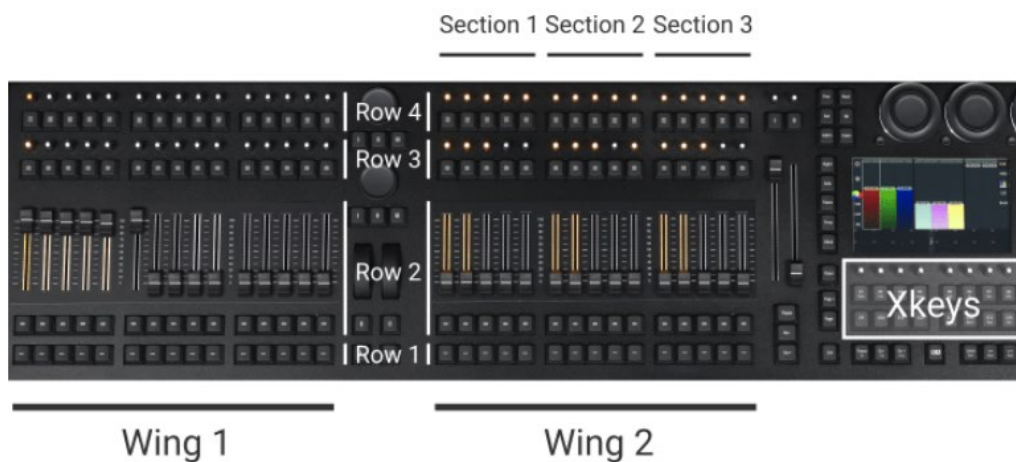
エクゼキュータは、ショーのプレイバックを制御するハンドルです。エクゼキュータからは、シーケンス、マスター、グループ、プリセットなど、さまざまな種類のオブジェクトを制御できます。

エクゼキューターには、キー（ボタン）、フェーダー、ロータリーノブで構成されるさまざまなタイプがあります。キー、フェーダー、ロータリーノブの機能は必要に応じて変更できます。

また、複数のエクゼキュータをリンクして、1つのオブジェクトに対してさらに多くの再生機能を直接利用できるようにすることも可能です。

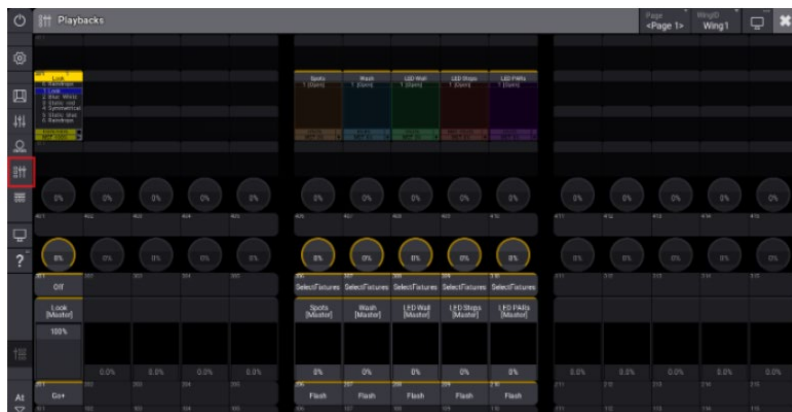
コンソール上のエクゼキュータ

使用しているコンソールのタイプによって、利用可能なエクゼキュータの数は異なります。下の図は、最も大きなコンソール(grandMA3 フルサイズ)でのエクゼキュータの配置を示しています。



onPC ソフトだけを使っても、画面上でエクゼキュータにアクセスできます。

エクゼキュータを表示する一時的な Playback オーバーレイを開くか、画面のどこかで Playback ウィンドウを開くことができます。



オブジェクトをエクゼキュータに割り当てる

エクゼキュータにオブジェクトを割り当てるには、さまざまな方法があります：

- プールから割り当てる：[Assign] を押し、割り当てたいプールオブジェクト(例えばシーケンス)をタップしてから、目的のエクゼキュータのキーを押してください。
- エクゼキュータ・メニューからアサインする：[Assign] を押してから、希望の(空の)エクゼキュータのキーを押してください。割り当て可能なすべての種類のオブジェクトのタブとリストがあるオーバーレイが開きます。割り当てたいオブジェクトをリストから選んでください。

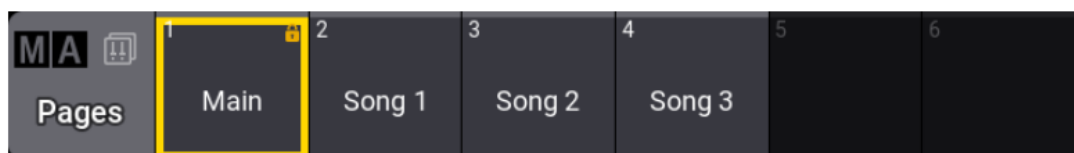
M A Assign Page 1 Exec 101										
Object	Empty	Sequenc	Master	Group	Macro	Quickey	Preset	Sound	World	View
Handle	Lock	No	Name	Scribble	Appearance	Note	Auto Start	Auto Stop	Auto Fix	Auto Stomp
		1 (8)	Look				Yes	Yes	No	No
		101 (3)	All Full White				Yes	Yes	No	No
Edit Setting		201 (3)	Spots		20 'Spots'		Yes	Yes	No	No
		202 (3)	Wash		21 'Wash'		Yes	Yes	No	No
		203 (3)	LED Wall		23 'LED Wa		Yes	Yes	No	No
		204 (3)	LED Steps		22 'LED Ste		Yes	Yes	No	No
		205 (3)	LED PARs		24 'LED PAI		Yes	Yes	No	No

Executor Pages

Executor には Page があります

デフォルトでは、ページ 1 が選択されています。次のページや前のページを選択するには、[Page +] / [Page -] キーを使用します。すべてのページを表示、選択、ラベル付けできるページプールもあります。

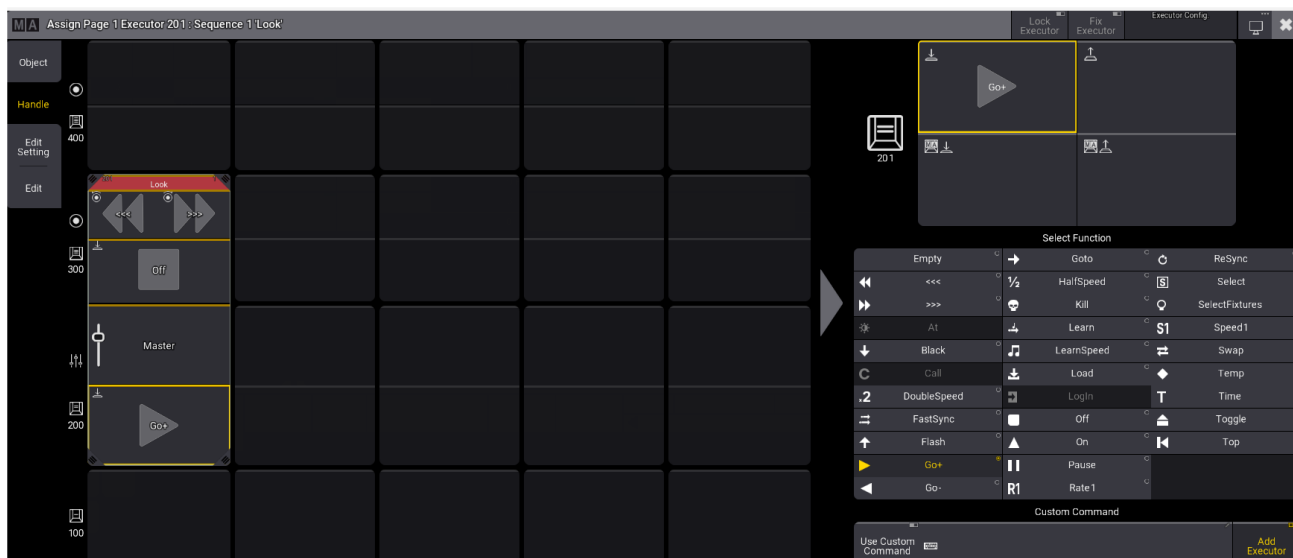
別のページを選択しても、現在のページのすべてのプレイバックは実行されたままなので、後でそのページに戻り、まったく同じプレイバック状態で作業を続けることができます。grandMA3 ハードウェア・デバイスの電動フェーダーも、ページを変更すると新しいフェーダー位置にジャンプします。



プレイバック機能の変更

オブジェクトをエクゼキュータにアサインすると、フェーダ、キー、ロータリ・ノブにデフォルトの機能が割り当てられます。しかし、さらに多くのプレイバック機能を選択することも可能です。

エクゼキュータの再生機能を変更するには、[Assign] キーの後にエクゼキュータのキーを押してください。これにより、Handle タブの Assign メニューが開きます。



選択したエクゼキュータのタイプ(キー、キー+フェーダ、キー+エンコーダ)によって、機能を選択するためのボタンが異なります：

- Key：キーを押したときに実行される機能を選択します。
- fader：フェーダーでコントロールする機能を選択します。
- Encoder：ロータリー・ノブでコントロールする機能を選択します。ロータリー・ノブをフェーダーのように動作させます（最小値と最大値を持つ固定レンジ）。
- Encoder Left/Right Command：ロータリーノブを左右にワンクリックしたときに実行される機能を選択します。定義済みの機能はキー機能と同じですが、カスタムコマンドを入力することもできます。

キーのファンクション

Go+：シーケンスの次のキューをトリガーする。

Go-：シーケンスの前のキューをトリガーする。

Goto：ジャンプ先のキューをシーケンスから選択するポップアップを開きます。

Toggle：割り当てられたオブジェクトのオンとオフの状態を切り替えます。

Flash：キーを押すと再生がオンになり、キーを離すと再生がオフになる。

Temp：キーを押すと再生がオンになり、離すとオフになる。フラッシュをより滑らかに見せるのに便利です。シーケンスの OffCue に Cue タイムを与え、キーを離したときにゆっくりと値をフェードアウトさせます。

Top：シーケンスの最初のキューに戻る。

Off：再生をオフにします。

Select : エクゼキュータに割り当てられているオブジェクト(例えばシーケンス)を選択します。

SelectFixtures : オブジェクト(Sequence など)に保存されているフィクスチャを選択します。

LearnSpeed : キーをタップすると、割り当てられたオブジェクトの BPM スピードを学習します。音楽に合わせて Phaser を動かすのに便利。

Empty : キーを無効にする。

フェーダーファンクション

Master : 保存されているフィクスチャーのディマー値をコントロールします。ポジションやカラーなどの他のアトリビュートに影響を与えずに、プレイバックのブライトネスを変更するのに便利です。

Temp : 保存されたフィクスチャのすべての値をコントロールします。ポジションやカラーなど、ディマー以外の LTP アトリビュートをフェーダーの動きに追従させたい場合は、このオプションを選んでください。

X : シーケンス内のキュー間を手動でクロスフェードします。フェーダーを端から端まで動かすと、クロスフェードが完了します。2つの Cue 間のトランジションの長さが事前にわからない場合に便利です。

Rate : キューのすべてのタイミングをスケーリングします。フェーダー位置 50%では、保存されているタイミングが使用されます。値が高いほどキューのタイミングは短くなり、値が低いほどキューのタイミングは長くなります。100%ではすべてのタイミングがゼロになり、0%ではすべてのタイミングが無限に長くなります(すべてのフェードは一時停止されます)。

Speed : フェイザーのスピードをスケーリングします。60 BPM では、フェイザーはプログラムされた速度で動作します。120 BPM では、Phasers はプログラムされた速度の 2 倍で動作します。

Phasers を Speed フェーダーの速度で動作させたい場合は、プログラムされた速度を 60 BPM (デフォルト) に設定してください。

Empty : フェーダーを無効にする。

Rotary ノブファンクション

ロータリー・ノブにはフェーダー機能またはキー機能を割り当てることができます。

使い方の一例 :

●ヘイズ/フォグマシンの制御 (100%で出る CUE のシーケンスを割り付ける)

Key : (Toggle) : ヘイズ/フォグのオン/オフ

エンコーダー : Temp : ヘイズ/フォグの量を 0%~100%の間で調整します。

ヘイズ、ファン、フォグなどのコントロール属性は非ディマー属性なので、徐々に調整するには Temp 機能が必要です。

●シーケンスをスクロールする

Key : (Toggle) : シーケンスのオン/オフを切り替える

Encoder Left Command: Go-, ロータリーノブを左に 1 クリックすると 1 キュー戻る。 Encoder Right Command: Go+ : ロータリーノブを右に 1 クリックすると 1 キュー進む

●フェイザーのスピードをコントロールする

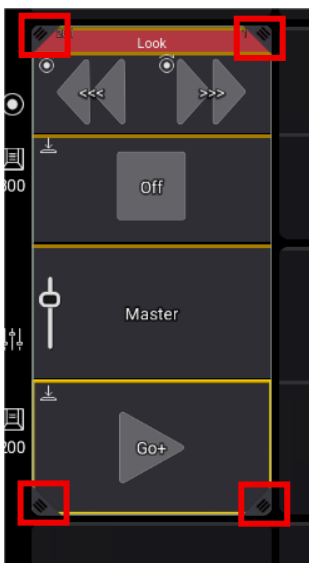
Key: LearnSpeed, : 曲のテンポをタップする

Encoder: Speed : ロータリーノブで速度を増減する。

Encoder Left/Right Command は、エンコーダー機能よりも優先順位が高い。エンコーダー左右コマンドが割り当てられている場合、エンコーダー機能は無視されます。

Executor の拡張

オブジェクトの再生をコントロールするために、複数のキーやフェーダ、ロータリーノブを使いたい場合があります。そのため、エクゼキュータを拡張して、隣り合うキーやフェーダ、ロータリーノブを一つの大きなエクゼキュータにまとめることもできます。

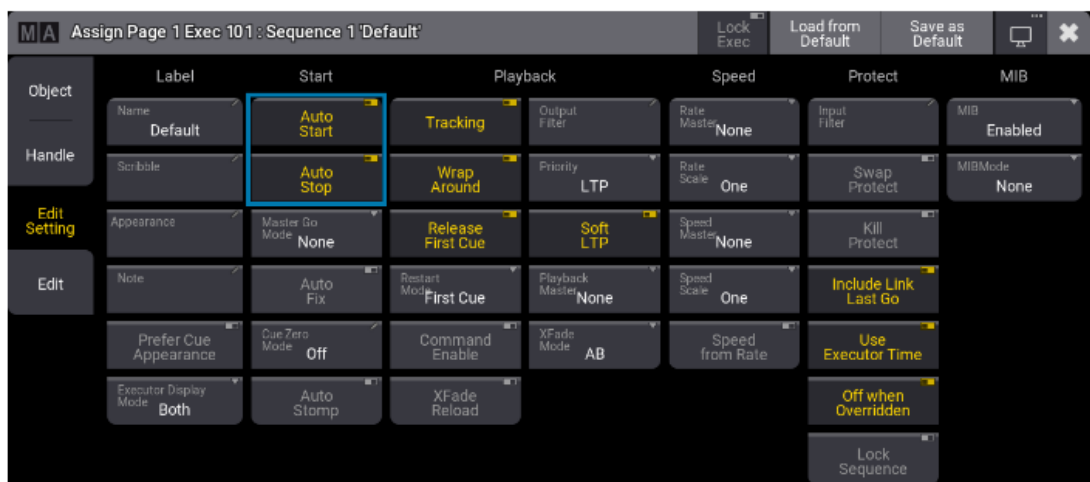


エクゼキュータを拡張するには、四隅の三角マークをつかんで広げます

Auto Start/Auto Stop

Auto Start と Auto Stop は、エクゼキュータ・フェーダに対するシーケンスの反応を定義するシーケンス設定です。これらはデフォルトで有効になっています。

シーケンス設定に入るには、[Edit][Edit] を押して EditSetting キーワードに入り、プール内のシーケンスか、シーケンスが割り当てられているエクゼキュータのキーを押してください。



●AutoStart：有効にすると、フェーダーを 0%から上げたときにシーケンスがオンになります。無効の場合、手動でシーケンスをオンにする必要があります。

●AutoStop：有効の場合、フェーダーが 0%まで下げられるとシーケンスはオフになります。無効の場合、シーケンスはアクティブのままです。

Playback Priorities

共通のアトリビュートをコントロールする複数のシーケンスを再生すると、コンソールは優先順位を処理する必要があります。

例：同じ Fixture で Dimmer50%と 100%の 2 つのシーケンスがあるとき

Off when Overridden

Speed Master

スピードマスターは、キューまたはシーケンス内の複数のフェーダーのスピードをシンクするために使用できます。

●シーケンスの設定を開く

●{スピードマスター} 16 のスピードマスターから 1 つを選択できます。

Group Master

グループマスターは、グループに保存されているすべてのフィクスチャーのブライトネスを制御するために使用できます。ショーのプログラミングを変更することなく、特定のフィクスチャーの出力を制限するのに便利です。

グループ・マスターを作成するには、[Assign] を押してから、Groups プールでグループをタップし、空のエクゼキュータのキーを押してください。

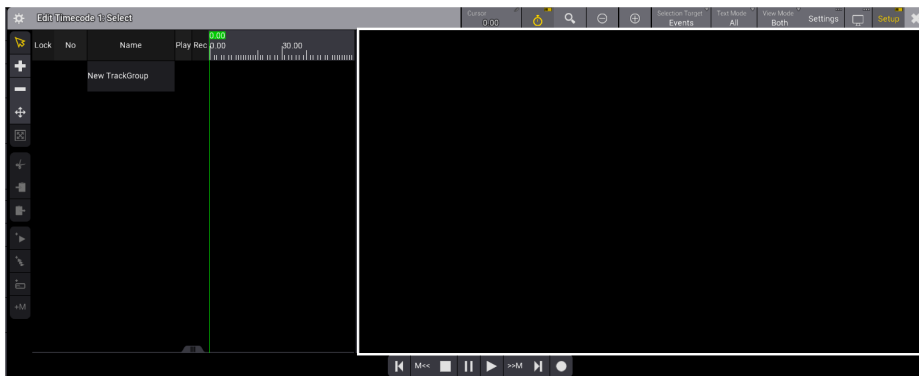
他のエクゼキュータと同様、削除してもアサインされたオブジェクトの再生状態は変わりません。0%になっているグループ・マスターを削除すると、これらのフィクスチャーには何も出力されません。

フィクスチャーの出力が現在グループ・マスターによって制限されていることは、Fixture シートの紫色のマーカーでわかります。

Fixture: Absolute										Prog Only
▶	Name	FID	IDType	CID	Dimmer	PanTilt		G1	G1 <>	
					Dim	P	T			
	MacEn	101	Fixture		50	2.3	12.3	roof	open	zer
	MacEn	102	Fixture		50	2.3	12.3	roof	open	zer
	MacEn	103	Fixture		50	2.3	12.3	roof	open	zer
	MacEn	104	Fixture		50	2.3	12.3	roof	open	zer
	MacEn	105	Fixture		50	2.3	12.3	roof	open	zer
	MacEn	106	Fixture		50	2.3	12.3	roof	open	zer
	MacEn	107	Fixture		50	2.3	12.3	roof	open	zer

19. タイムコードショー

Timecode Pool で空のボタンをクリックします



- Rec で記録
 - Record GO 設定
 - Playback and Record 設定
- マニュアルで Track 追加して Executer を設定
- 音声ファイルの貼り付け

onPC では下記の位置に音声ファイルを入れておくと Sound Poolimport に出来ます

C:\ProgramData\MALightingTechnology\gma3_library\media\sounds

MP3 や WAV 形式であれば取り込みでできます

制限：1 つのファイルは 100M までメディア POOL 全体のサイズは最大で 200M です

SoundPool に取り込んだ音声ファイルは Executer 同様に Timecode に割り付けて波形の表示や音の再生が可能です

20. その他の便利な機能

Highlight：選択された器具を Highlight 設定した値で点灯

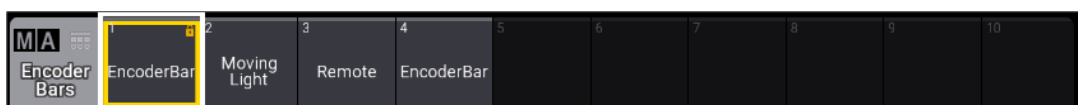
Lowlight：ハイライトが有効になっているときにサブ選択されている照明器具に、定義されたローライト値を適用

Solo：Highlight されている器具以外は消灯する

本番前に Highlight と Solo の無効化を確認しておくことをお勧めします！

Encoder Bar Pool

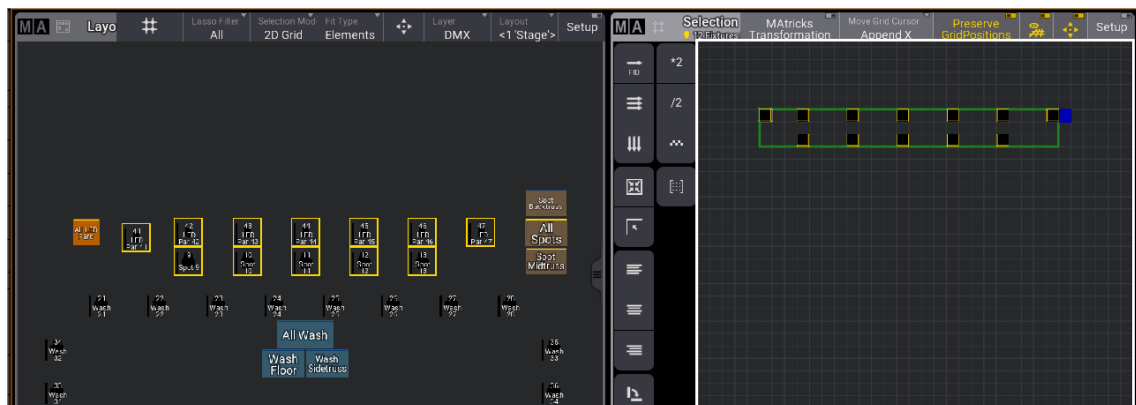
エンコーダの機能を並べ替えて保存し、切り替えることができます



Layout View

器具の配置

器具を選択して Assign する



LayoutView での選択時は SelectionMode や  マークで選択したときに SelectionGrid で違いがあります



- 出力ステーションをレイアウトに割り当てることができます。
- オブジェクトの外観には、デバイスの種類が表示されています。
- ステーションの状態は色で表示されます。
- セッション制御用のコマンドを使用します。
例：「reboot」と入力し、ステーションオブジェクトを選択します。
- 出力ステーションオブジェクトを編集し、設定ビューを開いて設定が可能。



灰：Session に未接続

緑：Session (Connected)

赤：ロストコネクション

コマンドで Assign します

卓の場合

Assign Console "Host Name" At Layout X (layout 番号)

onPC の場合

Assign onPC "Host Name" At Layout X

PU の場合

Assign PU * At Layout X (*を使うと全てがアサインされる)

Node の場合

Assign Node 2 Thru 4 At Layout X

番号でも可能

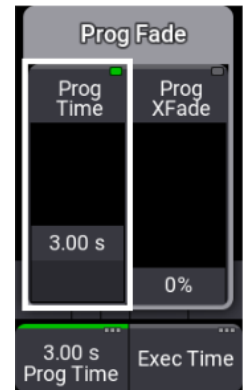
Assign Console 1 Thru 2 At Layout X

Programmer Time

Programmer Time は、プログラマで行うすべての変更フェードタイムを適用するツールです。

エンコーダー・バーの右上隅で {Prog Time} を押して Programmer Time ポップアップを開きます。Prog Time フェーダーで希望の時間を設定し、フェーダーの上にある {Prog Time} を押して Programmer Time を有効にします。

有効にすると、プリセットを呼び出してアトリビュートを値に設定する際に、選択した時間を使用して、現在の値と新しい値の間をフェードします。

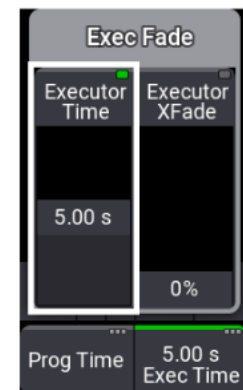


Executor Time

Executor Time は、すべての再生アクションにフェード・タイムを適用するツールです。

{Prog Time} ボタンの隣に、Executor Time と同じ設定を持つ {Exec Time} ボタンがあります。

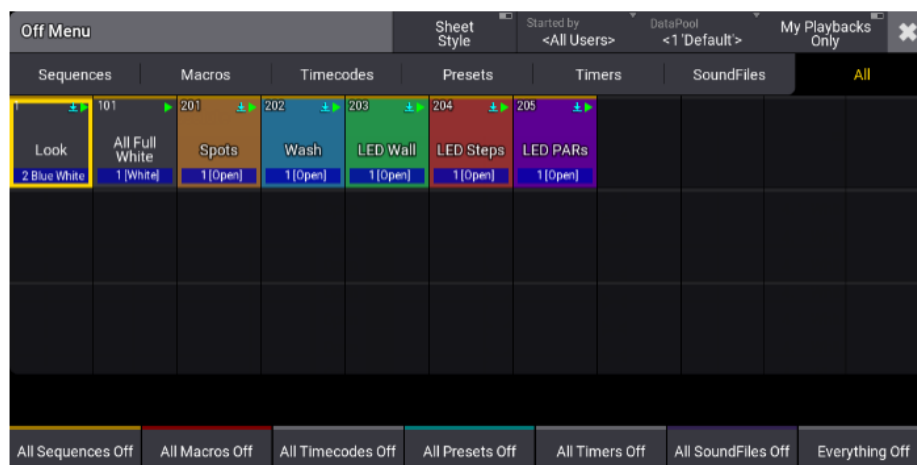
有効にすると、Cue トランジションは、プログラムされた Cue タイミングではなく、選択された時間を使用します。これを用いると、プログラムを変更することなく、キューのフェードタイムをその場で調整できます。



Off Menu

実行中のプレイバックをすべてオフにして、すべてをデフォルトの状態にしたい場合、Off Menu が最も手っ取り早い方法です。

Off Menu を開くには、[Off][Off] を押します。



Off Menu には、現在実行中のすべての再生オブジェクトがリストアップされています。すべてのプレイバックをオフにするには、ウィンドウ右下の {Everything Off} を押します。

21. DMX 出力に必要な条件

grandMA3 ソフトウェアから DMX を出力するには、以下の grandMA3 ハードウェアが必要です：

- Console
- Processing Unit (PU)
- onPC command wing/fader wing
- onPC Node
- viz-key
- DMX Key

出力するためにはパラメータが必要

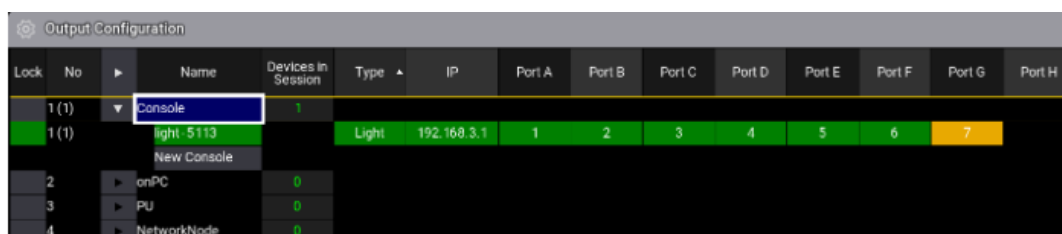
パラメータとは何か？

DMX チャンネル数とは異なり、「Dimmer」「Pan」「Tilt」「Color」といった個々の機能単位
16bit のアトリビュートは DMX は 2ch ですがパラメータ数は 1

5 ピン XLR コネクタによる DMX 出力

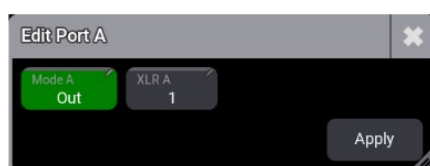
5 ピン XLR コネクタからの DMX 出力を設定するには、[Menu] -> {Connector Configuration}に進みます。

コンソールで作業している場合は、Console セクションに出力設定行があります。onPC とコマンドウィングまたはフェーダーウィングを使用している場合、onPC セクションに出力設定行があります。



デフォルトでは、最初の DMX ユニバースがコネクタに割り当てられ、最後のコネクタは入力として設定されています。各コネクタに DMX ユニバースをアサインし、DMX 出力、RDM 付き出力、入力のいずれにするかを定義できます。

コネクタを設定するには、そのセルを編集します。モードとユニバースを選択するポップアップが開きます。

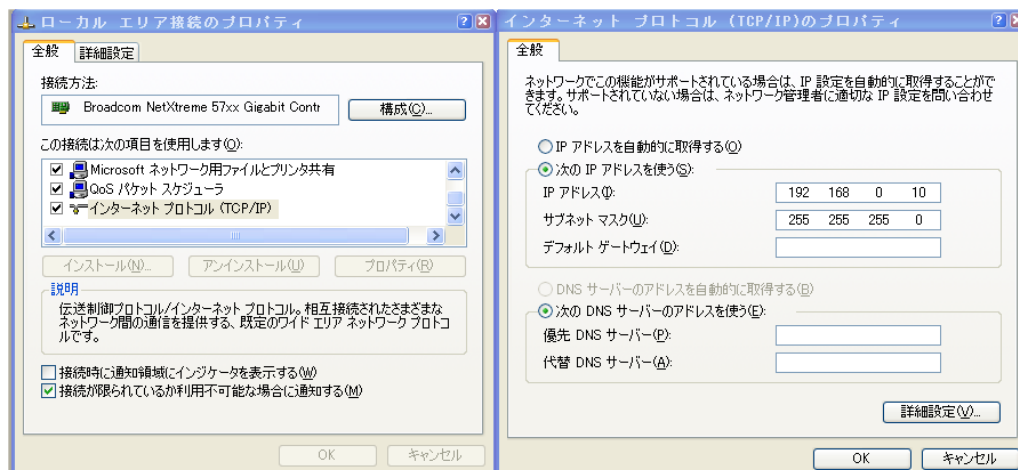


22. Network

基本

IP アドレスとサブネットマスク

サブネットマスクの表記の仕方



IP アドレス

例 192.168.0.10

ドットで区切られた 4 つの数字がそれぞれ 0 から 255 までの数字が指定出来ます。

(ただし最後の数字は 0 と 255 は使えません)

1 つのネットワーク内ではこの数字が同じ機器が存在してはいけません。

必ずそれぞれの機器が違う番号になるように設定します。

サブネットマスク

192.168. 0. 10

↑ ↑ ↑ ↑ サブネットマスク 255.255.255.0 の例

255.255.255. 0

この場合は IP アドレス

192.168.000.001 から 192.168.000.254 までの 254 台が通信できます

サブネットマスクと IP を同時に表記する事も有ります

IP 192.168.0.3

SUB 255.255.255.0

は 192.168.0.3/24 ととも表記します

11000000 10101000 00000000 00000011 192.168. 0.3

11111111 11111111 11111111 00000000 255.255.255.0

サブネットマスク 255.255.255.0 では IP アドレス

xxx.xxx.xxx.1 から xxx.xxx.xxx.254 までの 254 台

サブネットマスク 255.255.0.0 では IP アドレス

xxx.xxx.0.1 から xxx.xxx.255.254 約 65000 台

サブネットマスク 255.0.0.0 では IP アドレス

xxx.0.0.1 から xxx.255.255.254 約 1600 万台

プライベート IP アドレス（限られた空間で使える IP）

	IP アドレス	サブネットマスク
クラス A	10.0.0.0 ～ 10.255.255.255	255.0.0.0
クラス B	172.16.0.0 ～ 172.31.255.255	255.255.0.0
クラス C	192.168.0.0 ～ 192.168.255.255	255.255.255.0

特殊な IP アドレス

127.x.x.x(通常 127.0.0.1)

ループバックと呼ばれるアドレス。パソコンの内部で仮想的に繋ぐ場合に使われます。

外部とはやりとり出来ません。

169.254.x.x LINKLOCAL アドレス

IP アドレスが自動取得になって居る場合に、自動で設定出来なかった場合に暫定的に設定されるアドレス。

通信できない原因の 80% は IP アドレスとサブネットマスクの設定が違っている

Artnet と sACN

ArtNet

イギリスの Artistic Licence 社によって制定された DMX 信号を送るイーサネット通信のプロトコル

今では Artnet でタイムコードを送ったり MIDI を送ったり RDM での双方向通信が可能

1. ブロードキャスト または ユニキャスト
2. 最大 32768 ユニバース設定可能
3. 基本の IP アドレスは 2.x.x.x もしくは 10.x.x.x
4. デバイスの検出、デバイスの設定、RDM データの転送可能
5. DMX だけでなく Timecode、MIDI、Media、接点他さまざまな信号も送ることができる
6. 各ユニバースの DMX データのタイミングが SYNC できる
7. ブロードキャストは受け側の CPU に高負荷が掛かる

sACN

ACN から派生した sACN (ストリーミング ACN) DMX 送信に特化した ACN

1. マルチキャスト または ユニキャスト
2. 最大 65536 ユニバース設定可能
3. Priority 設定
4. 各ユニバースの DMX データのタイミングが SYNC できる
5. DMX はスタートコード 0 のみ送る。RDM は無い

Art-RDM、RDMnet を併用して RDM を扱える

なお sACN には Draft と Final(release)という 2 種類があります

同じ sACN でもこの設定が違ふと繋がりません

sACN はマルチキャスト IP を使ってユニバースごとにデータを送る
(239.255.x.x ~ 239.255.0.1 がユニバース 1)

Artnet ユニバース設定方法

Net	Sub-Net	Universe
0-127(1-128)	0-15	0-15

$128 \times 16 \times 16 = 32768$ ユニバース

最近では 16 進数の設定ではなく通し番号で設定できる卓もあります

卓や Node によって通し番号も 0 からだったり 1 からだったりするので注意が必要です

sACN ユニバース設定方法

ユニバースは 1-65536 の通し番号

Priority が 1-200 まで設定でき 2 つ以上の卓から同じユニバースに信号が来た場合はプライオリティ設定の数値が高いほうが優先されます

Node によっては設定でプライオリティの数値にかかわらず HTP や LTP でマージできるものもあります

Node 側の設定

IP アドレス (サブネットマスク)

プロトコル設定

Artnet,sACN...

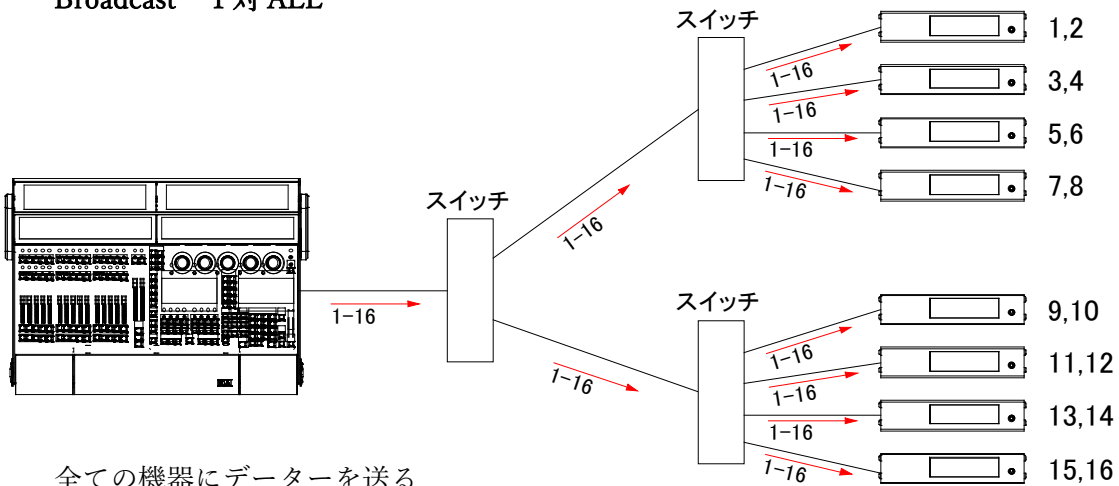
Port 設定

IN/OUT

ポートアドレス

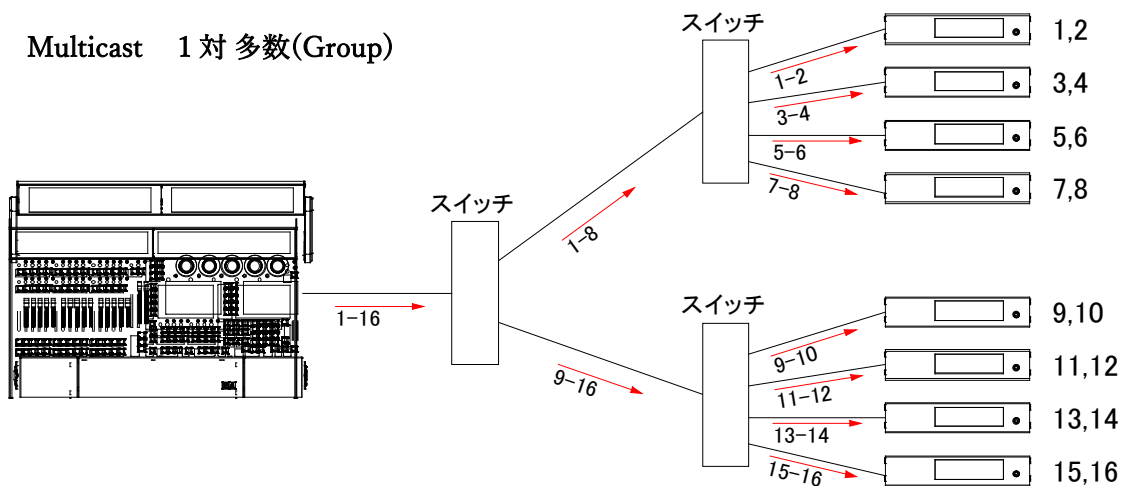
マージ設定→マージして無い場合の不具合例

Broadcast 1 対 ALL



全ての機器にデータを送る
 必要のない機器もデータを受信する
 受け側 CPU で全て処理する
 Node 側 CPU が高負荷になる
 スイッチの設定は不要

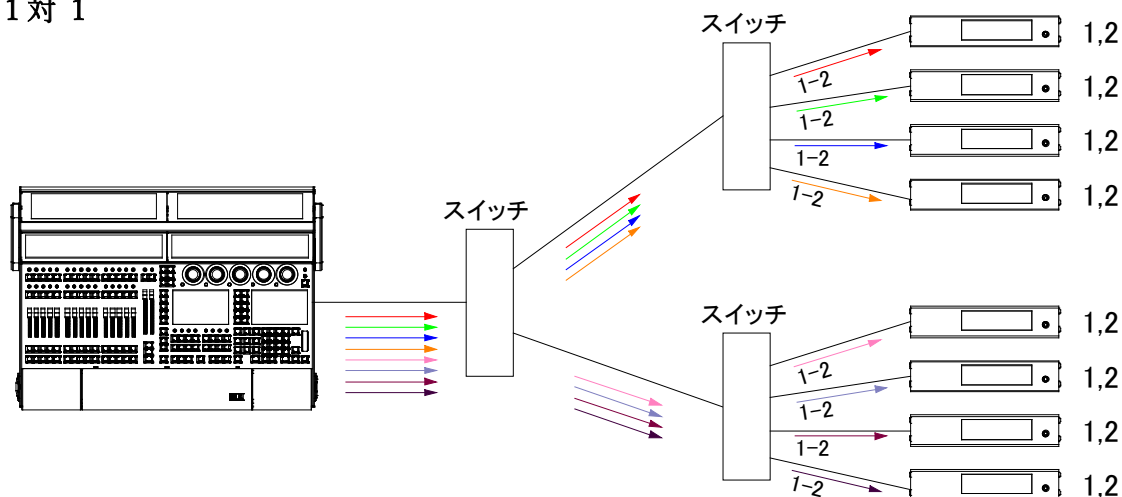
Multicast 1 対 多数(Group)



同じマルチキャスト グループ ID で必要最小限のデータを送る
 sACN の場合 IP アドレスでグループ分けする
 239.255.x.x でユニバースごとに IP をつける
 ユニバース 1 は 239.255.0.1

スイッチは設定していないと全ての機器にデータを送る(フラッディング)
 負荷側はブロードキャストと違い関係ないグループの機器はデータを受信しない
 効率的に使うにはスヌーピングやクエリの設定が必要

Unicast 1対1



通信は全て 1 対 1 で行われる

受信者が増えるとネットワークトラフィックが増大する

スイッチの設定は不要

特定 IP に送信してるため LAN 対応の DMX テスター等で確認ができない

Artnet と sACN どちらを使うか

Artnet

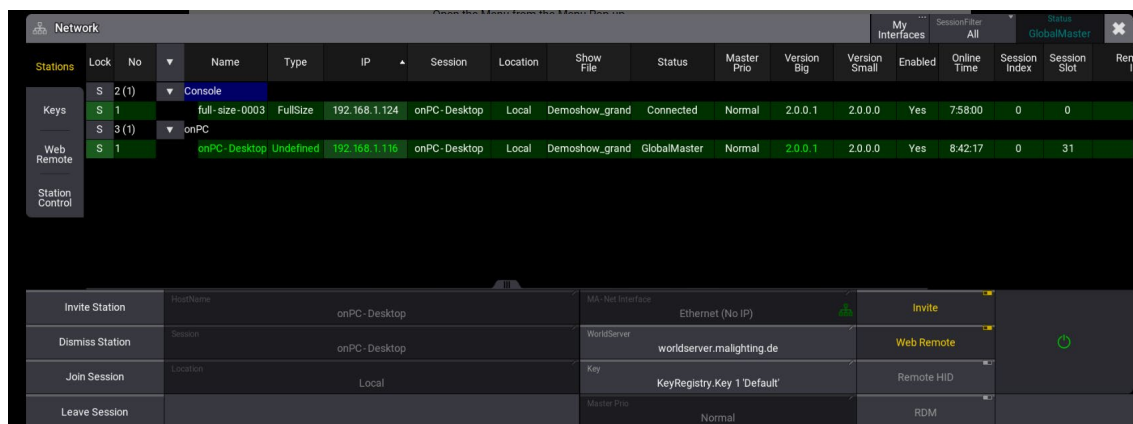
- Artnet の方が容易 IP アドレス、サブネットマスクの設定のみ
- トラブルは少ない
- ユニキャストの場合は IP を指定するので器具交換した場合には設定変更が必要になる
- Broadcast は受け側の CPU が高負荷になりエラーや遅延を起こす場合がある

sACN

- ネットワークの効率化
- ユニバース数が増えた場合は有利になる
- sACN はマルチキャストのため IGMP スヌーピングの設定が正しく行われないとブロードキャストと同様に全てのポートに送ることになる。
→ネットワークの負荷はブロードキャストと同じになる
- マルチキャストを有効に使うには設定が必要。正しくない場合は出力されない場合もある。
- 受け側 CPU の負荷はネット上のユニバース数に左右されない

23. MA 3 のネットワーク

Network (Menu-Network)



Network を使って他のコンソールや Node をつなげる場合は Session を開始します

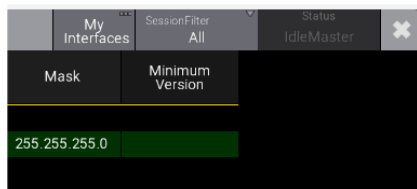
- セッション内の複数の MA3 デバイスの接続 : Backup, MA Node 接続
- 出力と入力 イーサネットベースの DMX : Ethernet DMX
- インターネット接続 :

ネットワーク画面には  このボタンからも入れます

Session で自分は緑文字で表示

Session が開始されてつながっているものは緑背景になる

My Interface の設定 (IP アドレス設定)



卓の IP アドレスは My Interface を開いて設定します

onPC では Windows や MacOS 側で IP アドレスを設定します

セッションの状態



Standalone: このデバイスはセッションに参加しおらず、単独で動いている状態（ネットワーク機能は使えません）



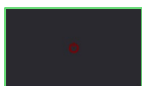
Idle Master: このデバイスはセッションを開始していますが、接続中のデバイスは他にない状態



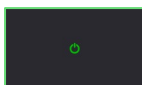
Global Master: このデバイスはセッションのマスターです



Connected: このデバイスはセッションのスレーブです



ネットワークが無効



ネットワークが有効

MY ステーション MySession Update が必要 互換性のないバージョン
(現在セッション中) のメンバー

Stations	Lock	No	Name	Type	IP	Session	Location	Show File	Status	Master	Prio	Version	Enabled	Online Time	Session Index	Slot	Remote IP	Mask	Minimum Version	Flow Control Level
Keys		2 (7)	Consolidator	Light	192.168.3.1	ShowLight Main	Local	SYMA	Connected	Normal	2.2.1.1	2.2.0.0	Yes	0:03:20	0	19		255.255.255.0	1.9.7.0	0
Web Remote		7	light-CRV-0007	LightCRV	192.168.3.2	light-CRV-0007	Local	NewShow	UpdateMode	Normal	2.0.72.1	2.0.0.0	Yes	5:52:19	None	None		255.255.255.0		0
Station Control		2	MA System McFullSizeCRV	FullSizeCRV	192.168.3.3	ShowLight Main	Local	SYMA	Connected	Normal	2.2.1.1	2.2.0.0	Yes	0:03:19	0	18		255.255.255.0		0
		3	Set 1 Floor	CompactXT	192.168.3.5	ShowLight Main	Local	SYMA	Connected	Low	2.2.1.1	2.2.0.0	Yes	0:03:20	0	12		255.255.255.0	1.9.7.0	0
		6	Audience Main	FullSize	192.168.3.7	full-size-2	Local	Demoshow_grand	Standalone	Normal	2.2.1.1	2.2.0.0	Yes	1:21:28	None	None		255.255.255.0	1.9.7.0	0
		4	MA System Ba	RPU	192.168.3.9	ShowLight Main	Local	SYMA	GlobalMaster	High	2.2.1.1	2.2.0.0	Yes	0:03:23	0	0		255.255.255.0		0
		5	Audience Back	Compact	192.168.4.6	compact	Local	MA_StartShow	Standalone	VeryLow	2.2.1.1	2.2.0.0	Yes	5:41:33	None	None		255.255.255.0		0
onPC		3 (3)	MATS-PC-4	Visualizer	192.16.3.33	light-CRV-0007	Local	SYMA	LicenceInvalid	Never	2.2.1.1	2.2.0.0	Yes	0:12:22	None	None		255.255.255.0		0
IPU		4 (16)	2Port-Node	Node2Port	192.16.3.61	2Port-Node	Local	NewShow	Standalone	Never	2.1.1.5	2.1.0.0	Yes	0:09:28	None	None		255.255.255.0		0
NetworkNode		5 (12)	DCA Node 2	onPC2Port	192.16.3.62	ShowLight Main	Local	SYMA	Connected	Never	2.2.1.1	2.2.0.0	Yes	0:03:21	0	97		255.255.255.0		0
		8	DCA Node 3	Node4Port	192.16.3.64	ShowLight Main	Local	SYMA	Connected	Never	2.2.1.1	2.2.0.0	Yes	0:03:20	0	102		255.255.255.0		0
		10	DCB Node 1	onPC8Port	192.16.3.65	ShowLight Main	Local	SYMA	Connected	Never	2.2.1.1	2.2.0.0	Yes	0:03:21	0	96		255.255.255.0		0
		3	DCB Node 2	onPC8Port	192.16.3.65	ShowLight Main	Local	SYMA	Connected	Never	2.2.1.1	2.2.0.0	Yes	0:03:20	0	101		255.255.255.0		0
		7	DCB Node 3	Node2PortD	192.16.3.66	ShowLight Main	Local	SYMA	Connected	Never	2.2.1.1	2.2.0.0	Yes	0:03:20	0	100		255.255.255.0		0

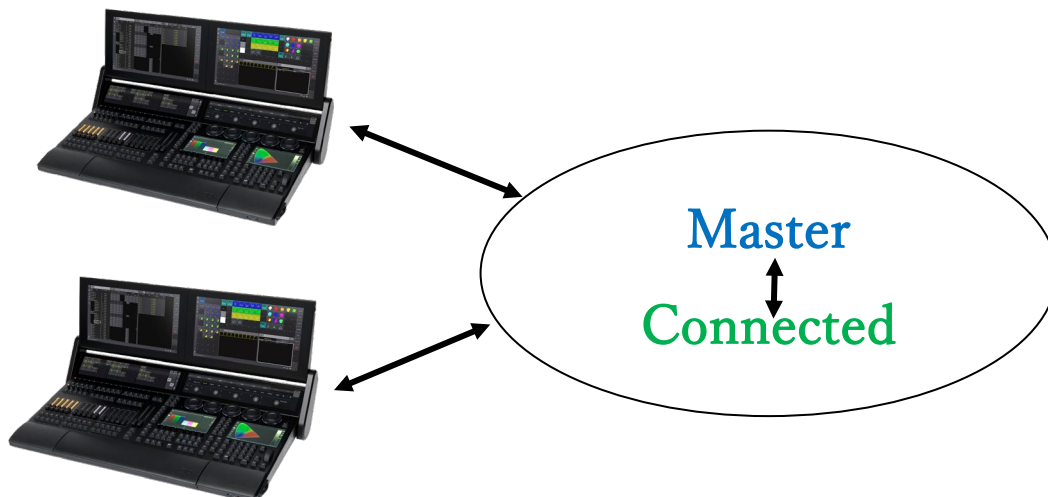
Invite 機能が無効 IP アドレス範囲外 viz-key ライセンス切れ
ネットに繋いで更新必要

● セッションの優先順位 | バックアップ

システムは、利用可能なコンソールがなくなるまで、セッションを自動的に継続させます。

新しいグローバルマスターは、下記の順番のルールに基づいて決定されます

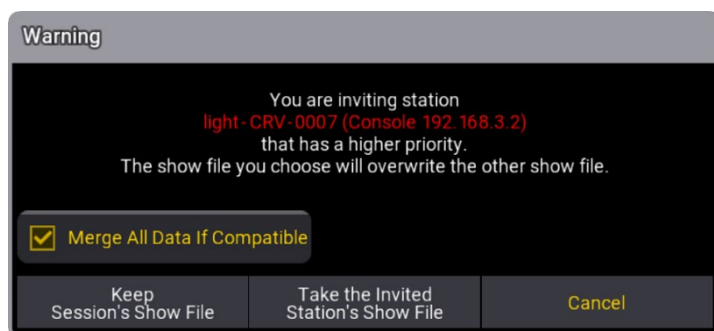
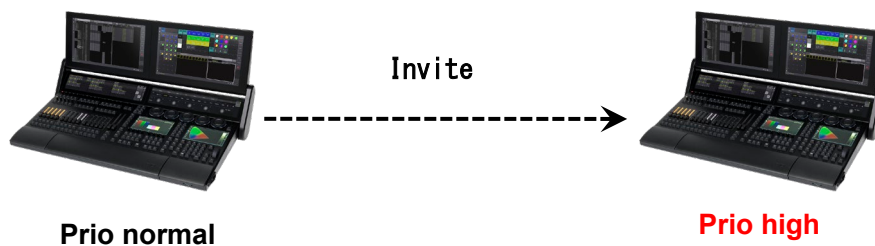
1. 高いプライオリティーの卓
2. オンライン時間の長い卓
3. IP アドレスが若い番号



MA2 で起こったセッションコリジョンは発生しなくなりました。マスターセグメントの出力は正常であり、DMX の中断やデータ損失はありません。

左の卓が Session 中の卓

右の卓が Standalone



プライオリティーの高い卓を Session に繋ぐとこの注意が出ます

これは Session プライオリティーが高い卓の方が重要なデータがある可能性が有るためです

- Keep Session's Show File
実行中のセッション（左の卓）ファイルが保持されるためデータは左の卓データが維持されます
右の卓データは上書きされます
- Take the invited Station's Show File
実行中のセッション（左の卓）は高いプライオリティの右の卓データに変更されます
- Merge All Data if Compatible
データが互換性がある場合、ショーファイルはマージされます。

左の卓が Session 中の卓

右の卓が Standalone

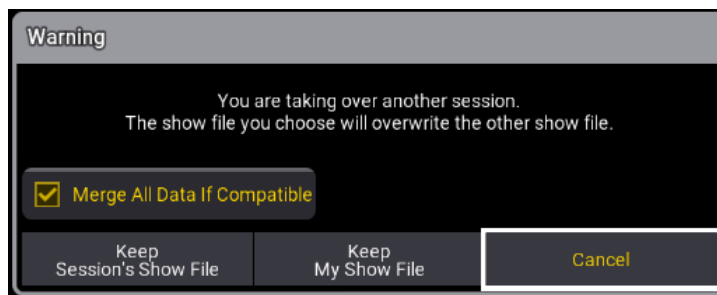
Join



Prio normal



Prio high



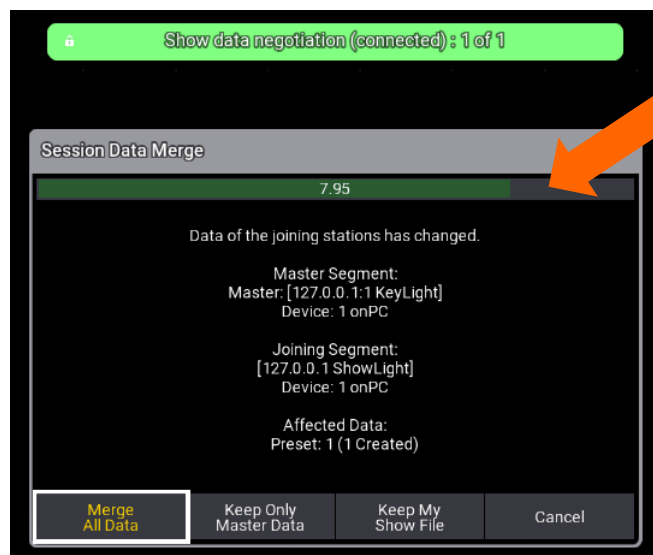
- Keep Session's Show File

実行中のセッションのファイルが保持されるためデータは左の卓のデータが維持されます

- Keep My Show File

このステーション（右の卓）のショーデータが新しいセッションのショーデータとなります

同一 Session にいた 2 つの卓が一旦切れて、再度繋げると、このポップアップが出ます



ココをタップするとカウンターは一時停止します

この画面が出ていても出力は Master から出力されています。

タイマー時間が終了するまでに下の 4 つの選択肢を選ばなかった場合は Default に設定した選択で実行されます

この画面のタイマー時間やどの選択をするかは Menu-Network の中で設定できます

- Merge All Data

接続されているすべてのステーションの変更を 1 つのショーファイルにマージします。

これは別々の卓で同時に作業していて Session が一時的に切れた場合、両方での変更がマージできるということになります

- Keep only Master Data

接続ステーションは、マスタースのデータを取得します。

「Rescue」ショーファイルは、接続ステーションの現在の状態を保存します。

- Keep My Show File

このセッションでは、自分のステーションのデータが保持されます。

「Rescue」ショーファイルは、他のステーションの現在の状態を保存します。

Rescue Show File

Backup			
Back			Clear
Date	Name	Description	Size
28.02.2024 15:25	Rescue.show	Rescued MA System Specialist	245.9 kB

データのマージ中にデータが上書きされた場合、「Rescue」ショーファイルが保存されます。

このデータは、必要に応じて後でインポートすることもできますし、「Rescue」ショーファイルを読み込んでデータのマージをやり直すこともできます。

Artnet の設定

Menu-DMX Protocols

Art-Net

Preferred IP

10.0.0.0/8

Interface

<Con2 (10.33.144.18)

Enable Output

Enable Input

Broadcast Threshold

Default(5)

ArtPollRate

3

Setup Mode

Send Art-Net If IdleMaster

Output Delay

None

sACN

Data

Nodes

Lock	No	Name	Note	Enabled	Mode	Destination IP	Subscribed Nodes	Local Universe	Amount	Net	Art-Net Sub-Net	Universe	Art-Net Absolute	Packet Delay	Merge Mode
	1	Art-Net-Data 1		Yes	Broadcast			4	1	0	0	4	4	0.10	
	2	Art-Net-Data 2		No	Input			5	1	0	0	5	5		Prio
		New Art-Net-Data													

Insert new Art-Net-Data

Cut

Paste

Oops

Delete all nodes

Delete

Copy

Import

Export

Delete all inactive nodes

Preferred IP: Art-Net プロトコルが使用する優先 IP アドレスまたはアドレス範囲です

[インターフェイス] を [AUTO] に設定した場合に有効です

Interface: ポップアップが開き、ネットワーク・インターフェイスを選択できます。

Enable Output:

Enable Input:

Broadcast Threshold: マスターがユニバースをブロードキャストとして送信し始めるまでの、Art-Net レシーバーの量を設定します。

ArtPollRate: Art-Net 機器を探すためのパケット送信間隔

Setup Mode: セットアップモードの切り替え

Send Art-Net If Idle Master:

Output Delay: 0ms から 30ms の間で出力遅延を設定できます

Universe の設定方法

16 進設定と絶対値設定

sACN の設定

Lock	No	Name	Note	Enabled	Mode	Destination IP	Local Universe	Amount	sACN Universe	Priority	Preview Only	TTL	Delay	Merge Mode	Input Priority
	1	sACNData 1		Yes	Output Multicast		1	7	1	100	No	8	0.10		
	2	sACNData 2		Yes	Input Multicast		7	7	7					Prio	LTP
	3	sACNData 3		No	Output Multicast		11	1	1	100	No	8	0.10		

New sACNData

Insert new sACNData Cut Paste Oops Delete all nodes

Delete Copy Import Export Delete all inactive nodes

Priority: 優先順位は、送信される sACN に使用される。

Preview Only: sACN データはプレビューデータとして送信できます。これは例えば、ビジュアライザーに DMX を送信するために使用することができます。

TTL (Time To Live): Time To Live は、ルーターや一部のスイッチに、sACN データをネットワーク経由でどの程度送信すべきかを伝えるために使用される数値である。これは出力モードにのみ関係します。

デフォルト値は 8 で、通常は変更しないでください。

