

ALLEN&HEATH

dLive マルチサーフェイスシステムの概要

Issue 1.2 – April 2020

内容

概要	2
接続	2
I/Oカードの構成	2
dLive Directorソフトウェア	3
サーフェイスI/O	4
ファームウェアアップデート	4
PAFL	4
Surface Role(サーフェイス・ロール/各サーフェイスの役割設定).....	5
Gain Tracking(ゲイン・トラッキング).....	6
Show file(ショーファイル).....	6
Scene(シーン)	6
サーフェイス間のパッチング	7
FOH/MONアプリケーション	8
パラレルミキシングアプリケーション.....	9
サブミックスアプリケーション	10
固定設備アプリケーション	11
gigaACE I/Oカード・チャンネルマッピング	12
よくある質問.....	13

概要

マルチサーフェイスモードでは、1台のDM MixRackに最大4台のサーフェイス、1台のCDM MixRack に最大2台のサーフェイスを接続できます。

マルチサーフェイスのシステムは、CクラスとSクラスのサーフェイスを組み合わせで使用できます。デュアルケーブルによるリダundant化はSクラスのハードウェアのみ利用できます。

接続

接続前に、接続するすべてのサーフェイスに個別のIP アドレスを割り当てる必要があります。以下が例です。

サーフェイス 1： 192.168.1.81

サーフェイス 2： 192.168.1.82

サーフェイス 3： 192.168.1.83

サーフェイス 4： 192.168.1.84

プライマリーサーフェイスは、MixRackのgigaACEポートに接続します。これは、DM MixRackとSクラスサーフェイスとのデュアルケーブル接続によるリダundant化が可能です。

セカンダリーサーフェイスは、MixRackのI/Oポートに装着したgigaACEカードまたはfibreACEカードに接続します。

I/Oカード毎に1台のセカンダリーサーフェイス接続に対応しており、Sクラスサーフェイスに接続する場合はデュアルケーブル接続でリダundant化が可能になります。



I/O カード構成



セカンダリーサーフェイスに接続するMixRackのgigaACE I/Oカードはすべて、フロントパネルの**Network Bridge**スイッチを**ON**に設定する必要があります。

※ サーフフェイスのI/Oポートに設置されているgigaACEカードはMixRackへの接続には使用できません。MixRackへの接続には、サーフェイス本体のgigaACEポートを使用してください。

MixRackの **fibreACE** カードは、フロントパネルの **Network Bridge** スイッチを **ON** にし、使用するケーブルに応じて、**Mode** スイッチを **Copper Active(LAN ケーブル)** または **Optical Active(オプティカル・ファイバーケーブル)** に設定します。

セカンダリーサーフェイスに設置されているfibreACEカードをMixRackとの接続に使用する場合は、フロントパネルのスイッチを**Convert**に設定してください。



dLive Director ソフトウェア

dLive Director は、マルチサーフェイスシステム内で運用できます。

dLive Director は、サーフェイスの代わりに使用することも、システムに接続されているサーフェイスに加えて使用することもできます。



dLive Directorを **MixRack Only** モードで接続している場合、他のサーフェイスに影響を与えることなく、使用可能なSurface Role(サーフェイス・ロール/各サーフェイスの役割設定)をDirectorに割り当てることができます。

dLive Directorを**サーフェイスモード**と**MixRackモード**で接続している場合、dLive Directorは接続しているサーフェイス・ロールを継承します。サーフェイス・ロールへの変更は、dLive Director /サーフェイスのどちらからでも実行できます。

PC/MacでdLive Directorを起動している場合は、CAT5e以上のカテゴリのケーブルを用いて直接、またはワイヤレスルーターを介して、MixRackまたはサーフェイスのネットワークポートに接続できます。

サーフェイスI/O



- 1 I/Oポート**：プライマリーサーフェイスに実装されているI/Oカードはシステム全体を通してアクセスが可能ですが、セカンダリーサーフェイスのI/Oカードはアクセスできません。
- 2 アナログおよびAES**：プライマリーおよびセカンダリーサーフェイス上のアナログ、AES I/Oは、システム全体からアクセスが可能です。
- 3 DXポートとエキスパンダー**：プライマリーサーフェイスとセカンダリーサーフェイスに接続されたDXエキスパンダーは、システム全体でアクセスが可能です。

ファームウェア アップデート

マルチサーフェイスシステムでは、サーフェイスを個別にアップデートする必要があります。プライマリーサーフェイスとしてMixRackのgigaACEポートに直接接続するか、MixRackを接続せずに起動後のConnection Failed画面でアップデートを実行してください。

※ アップデートを実行する際は、MixRackのI/Oカードに接続されたすべてのセカンダリーサーフェイスの接続を切り離してください。

PAFL

各サーフェイスは専用のPAFLバスを持っています。PAFLバスは**MixRack / Config / Mixer Config**からシステムに追加でき、**Surface / Audio / PAFL**経由でアサインできます。

※ PAFLのアサインはショーファイルに保存されます。サーフェイス・ロールにはPAFLアサインデータは含まれません。

RTA機能は PAFL バス 1 に固定されています。

Wedge と **IEM** ストリップは PAFL バス 1 に固定されています。

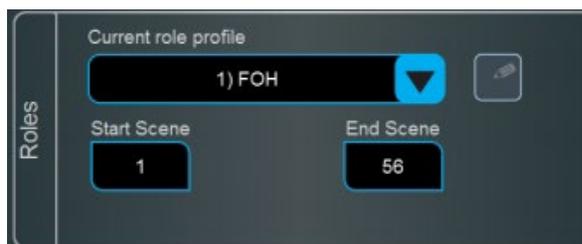
MixRackのヘッドホンソケットはPAFLバス1に固定されています。

Ext IP to PAFL Source と **PFL Trim** は PAFL バス 9 と 10 には存在しません。

Surface Role(サーフェイス・ロール/各サーフェイスの役割設定)

サーフェイス・ロールは、マルチサーフェイスシステムで各サーフェイスを区別するために使用できます。ただし、実際のシステム運用の状況によっては適さない場合もあります。たとえば、FOH/MONシステムはサーフェイス・ロールの恩恵を受けるのに対し、パラレル/バックアップシステムでは必要ない場合があります。

ショーファイル内では最大 4 つのサーフェイスの役割を設定でき、各サーフェイス・ロールには **Scene Range(シーン・レンジ)**と **Role Filter(ロール・フィルター)**が含まれています。サーフェイス・ロールは、[Surface/ Control / Surface Prefs](#) ページで設定します。



Scene Rangeは、Start Scene ボックスとEnd Scene ボックスを使用して定義します。

指定された範囲外のシーンは、このサーフェイス・ロールからアクセスできなくなります。これは、それぞれのエンジニアが独立したシーン範囲を必要とするマルチサーフェイスセットアップに役立ちます。

Role Filterは、シーンのリコール時にパラメーターをブロックまたは許可する項目を設定します。

一般的な FOH/MON マルチサーフェイス設定では、シーンリコール時に関連する変更が可能となるように、各サーフェイスでロール・フィルターを設定します。



例：

FOH サーフェイス：入力 1-64 使用、入力 65-128 をブロック
MON サーフェイス：入力 65-128 使用、入力 1-64 をブロック

FOH サーフェイス：FX 1-8 を使用、FX 9-16 をブック
MON サーフェイス；FX 9-16 を使用、FX 1-8 をブロック

FOH サーフェイス：AUX 1-8 をブロック
MON サーフェイス：AUX 1-8 を使用

FOH サーフェイス：MTX 1-6 を使用
MON サーフェイス：MTX 1-6 をブロック

※ミキサー構成に加えられた変更(例えば AUX、GRP、MTX の追加や削除など)は、各ロールのロール・フィルターに反映する必要があります。

Gain Tracking(ゲイン・トラッキング)

マルチサーフェイスシステムでは、1つのプリアンプに対して複数のサーフェイスがアクセスする場合があります。

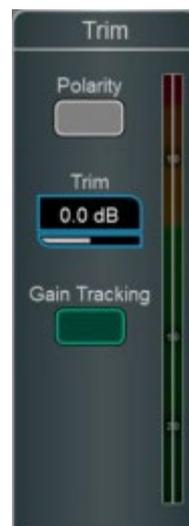
例：

FOH/MONシステムでは、両方のサーフェイスが同じプリアンプにアクセスしますが、それらのプリアンプは FOH または MON プロセッシングチャンネルにパッチされます。

ゲイントラッキングが無効の場合、MONサーフェイスで行ったプリアンプゲインへの変更は、FOHとMONの両方に反映されます。

FOHサーフェイスでGain Tracking(ゲイン・トラッキング)を有効にすると、MONサーフェイスによるプリアンプゲインの変更は、FOHサーフェイス側のTrim(トリム)で補正されます。これにより、MONエンジニアは、FOHシステム上のレベルを変更させることなく、ゲインストラクチャーを最適化するために必要な変更を行うことができます。

※ パッドのステータス変更はゲイン・トラッキングで補正されません。



Show file(ショーファイル)

一般的なマルチサーフェイスシステムでは、各サーフェイスは、他のサーフェイスとは独立して独自のショーファイルを保存し、リコールします。MixRackのデータは各サーフェイスのショーファイルで同じになりますが、サーフェイスデータはショーを保存したサーフェイスに固有のデータになります。

※ FOHサーフェイスに保存されているショーを、MONサーフェイスでリコールした場合、FOHサーフェイス設定(ストリップレイアウト)を含むFOHショーメモリーとシーンメモリーをリコールします。

マルチサーフェイスでショーファイルをロードする場合、ファイルを保存した最後のユーザはショーを通常通りにリコールします。その他のオペレーターは、MixRackの設定が誤って変更されてしまうことを防ぐために、**Allow Surface Only Recall**モードを使用してショーファイルをリコールします。

※ **[Allow Surface Only Recall]**は **Utility / Memory / Show Manager** ページで **[Setup]** を押すと有効になります。

Scene(シーン)

一般的なマルチサーフェイスシステムでは、各サーフェイスは、他のサーフェイスとは独立して独自のシーンを保存し、リコールします。

Surface Rolesメニューでは、サーフェイス・ロールごとに呼び出すScene Range(シーン・レンジ/範囲)を定義し、**Surface / Control / SurfacePrefs** ページで **Edit** を押して設定します。

たとえば、FOH/MONマルチサーフェイス設定で、シーン001-249にFOHサーフェイス・ロールをアサインし、MONサーフェイス・ロールをシーン250-500にアサインする、といったことが可能です。

シーンにはMixRackの設定も含まれているので、リコールに不要なサーフェイスおよびMixRackパラメーターの変更をブロックするようにRole Filterをシーンに設定するのが一般的です。

※ FOHサーフェイスに保存されているシーンを、MONサーフェイスでリコールした場合、MixRackの全設定と合わせて、FOHサーフェイスメモリー(FOHストリップアサインなど)がリコールされます。

サーフェイス間のパッチ

サーフェイス間の入力にパッチを当てるのが便利な事例は多数あります。

たとえば、Tie Line(タイライン)を使用してサーフェイス間で信号をパッチする必要がある場合です。これは、入力プロセッシングチャンネルを消費することが望ましくない場合のエンジニア間のコミュニケーション回線用として役立ちます。

セカンダリーサーフェイスはgigaACEまたはfibreACE I/OカードでMixRackに接続されるため、サーフェイス間のパッチはMixRack I/Oポートタブを介して I/O画面で実行されます。

信号にパッチを適用するには、I/O画面のTie Lineタブを使用してください、また、gigaACE I/Oチャンネル数については 巻末の「**gigaACE I/Oカード・チャンネルマッピング**」のセクションを参照してください。

※ プライマリーサーフェイス のI/O は、プライマリーサーフェイス自体からの入力チャンネルにのみパッチを適用できます。

※ すべてのサーフェイスには、ラックに取り付けられた I/Oカードのパッチを変更する機能があります。セカンダリーサーフェイスへの接続に使用されている gigaACE I/Oカードのパッチ適用を誤って変更しないよう注意してください。

FOH /MON アプリケーション

システムで最大64系統の入力チャンネルが必要な場合、マルチサーフェイスにより、エンジニアは2台目のMixRackを追加することなく、2つのサーフェイス（FOH/MON スプリット）の入力を利用できます。

各サーフェイスはMixRackのバス構成を共有しますが、サーフェイスのシーンレンジ、ロール・フィルター、ストリップレイアウト、PAFLを設定することで各サーフェイスの役割を最適化できます。

MixRack上の128系統の入力プロセッシングチャンネルは、FOHとMONの両方で利用可能な64の固有チャンネルを持つ両方のサーフェイスに分けられ、両方のポジションでそれぞれプロセッシング、パッチ、ルーティングができます。ゲイン・トラッキングはGain Tracking機能をenable(有効)にすればリアルタイムのトリム補正が行えます。

使用可能なバスは、その役割に応じて両方のサーフェイス間で分割されます。

下記はFOH/MON システムの構成例です。

- 1× MixRack
- 1× gigaACEI/Oカード
- 2× サーフェイス

上記構成例のFOHサーフェイスでアクセス可能な項目：

- 250× シーン
- 64 ×入力
- 12 ×DCA
- 6 ×グループ
- 8 ×モノFX センド
- 6 ×マトリックス
- 1 ×LR
- 1 ×PAFL

上記構成例のMONサーフェイスでアクセス可能なもの：

- 250 ×シーン
- 64 ×入力
- 12 ×DCA
- 8 ×モノAUX
- 4 ×ステレオAUX
- 8 ×モノFX センド
- 1 ×PAFL w/ウェッジ、IEM、RTA

※この設定は、**MultiSurface FoH** 及び **MultiSurface Mon**テンプレートに含まれています。



パラレルミキシングアプリケーション

2つ(またはそれ以上)のサーフェイスを並行して運用することが望ましい事例が数多くあります。

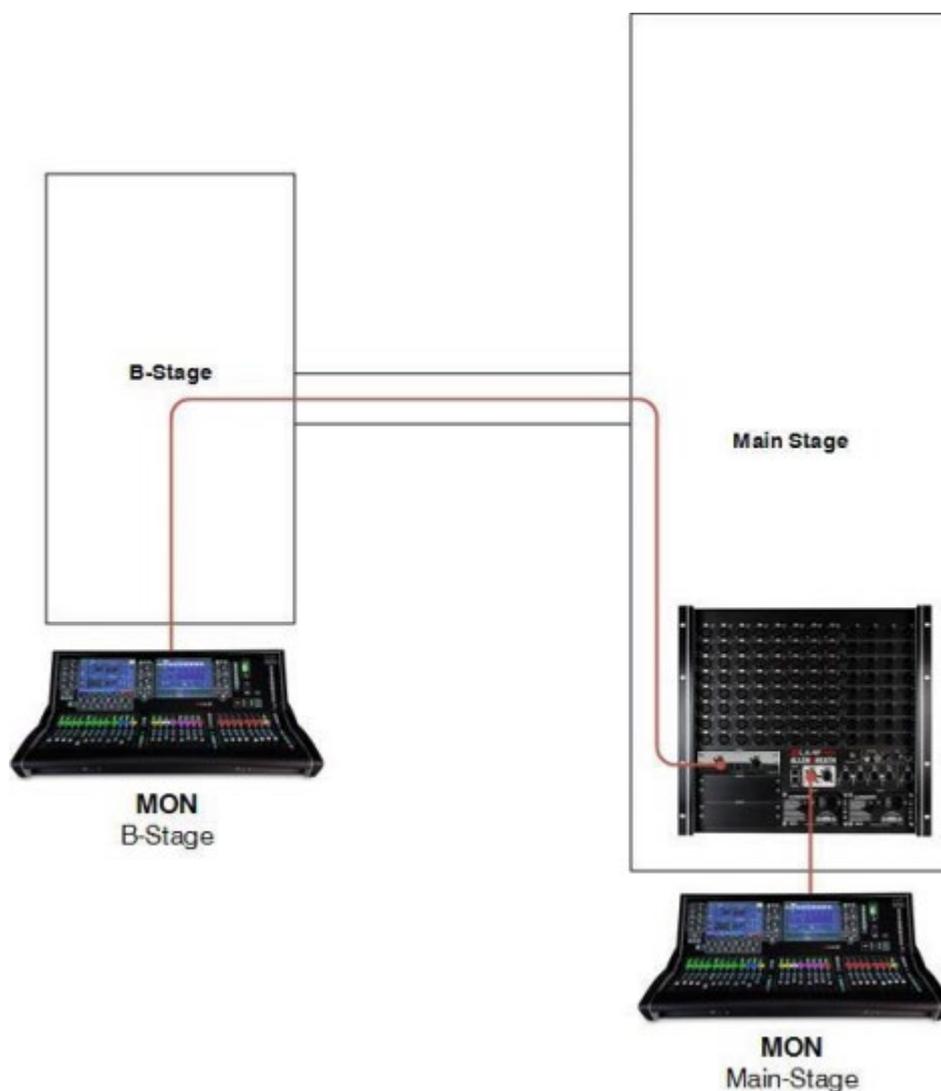
Bステージを備えた大きな会場でのショーは、MONサーフェイス追加して用いることが有益な典型的な例です。

dLiveマルチサーフェイスは2つ以上のサーフェイスを並行(パラレル)して使用できるため、MONエンジニアは、使い慣れたサーフェイス構成とストリップレイアウトを保持しながら、別のサーフェイスに移動し、パフォーマンスを視界にとどめながら運用できます。

次のシステムは、会場内の異なるステージで2つのMONサーフェイスを使用するマルチサーフェイス設定の例を示しています。2つのサーフェイスは、同じストリップレイアウト、ソフトキアサイン、その他のサーフェイスのプリファレンス設定を簡単に構成できます。

このMONシステム例は、以下の内容で構成されています。

- 1 × MixRack
- 1 × gigaACE I/Oカード
- 1 × MONサーフェイス



サブミックスアプリケーション

多くのチャンネル数を必要とするシステムでは、FOHミックスに対して複数のエンジニアで取り組む場合があります。これは従来、メインミキサーにステレオサブミックスを送っていたセカンダリーミキサーによって行われていたものですが、dLiveマルチサーフェスを使用すると、ミックスエンジンを2台用意することなく、同時に2人のエンジニアが同じミックスをコントロールすることが可能です。

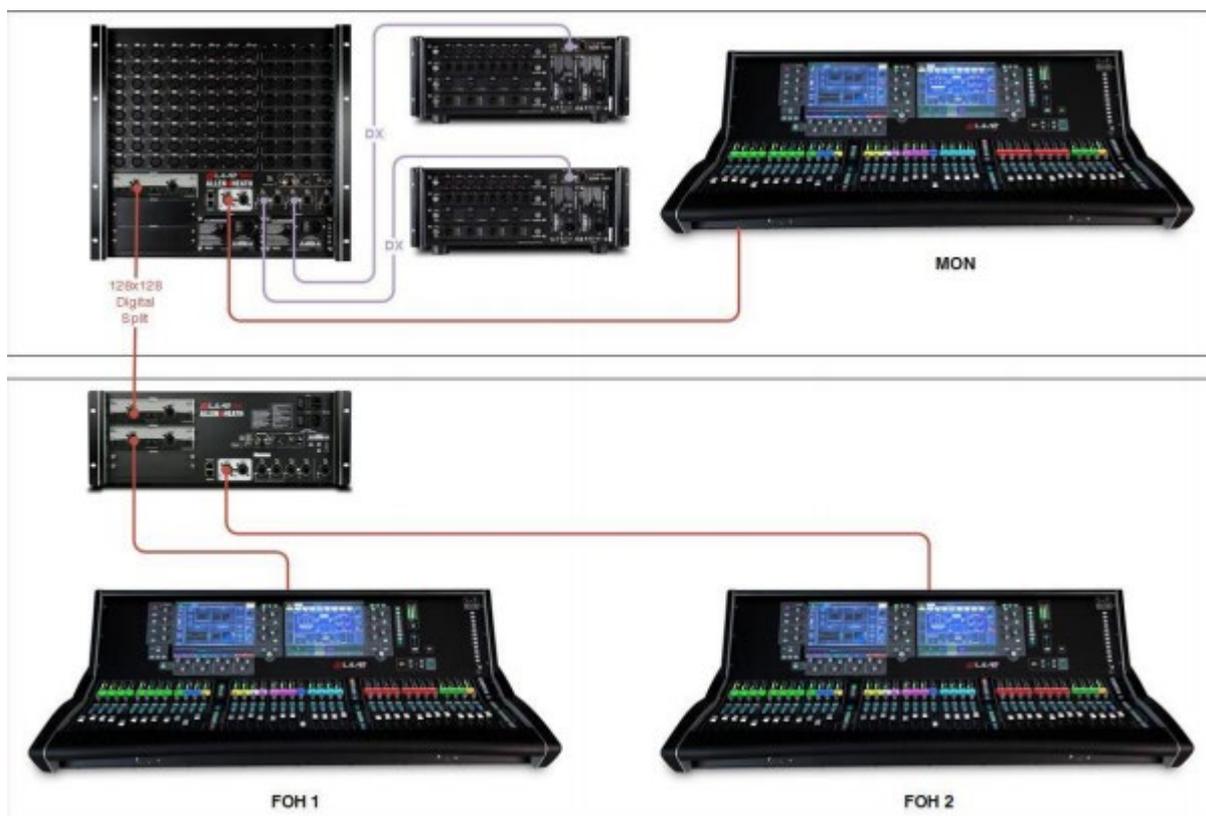
以下のシステムは、MixRackおよびDXエキスパンダーユニットを介してステージ上に128chのアナログ入力があり、MON側のdLiveサーフェスによってパフォーマーへのミックスがコントロールされている、チャンネル数の多いアプリケーションを示しています。

FOHシステムには128chのデジタルスプリットがあり、2つのdLiveサーフェスがFOHミックスを同時にコントロールします。サーフェイス・ロールは、両方のFOHオペレーターに個別の範囲(シーン・レンジ)を提供するために使用され、各サーフェイスには専用のPAFLバスがアサインされます。

両方のFOHサーフェスには、各エンジニアが設定し、コントロールできる各々のストリップレイアウトがあります。つまり、FOH 1=バンド、FOH 2=オーケストラ、という具合です。

このシステム例は、以下の要素で構成されています。

- 2 × MixRack
- 2 × DX32 エキスパンダー
- 3 × gigaACE I/Oカード
- 2 × FOH サーフェイス
- 1 × MON サーフェイス



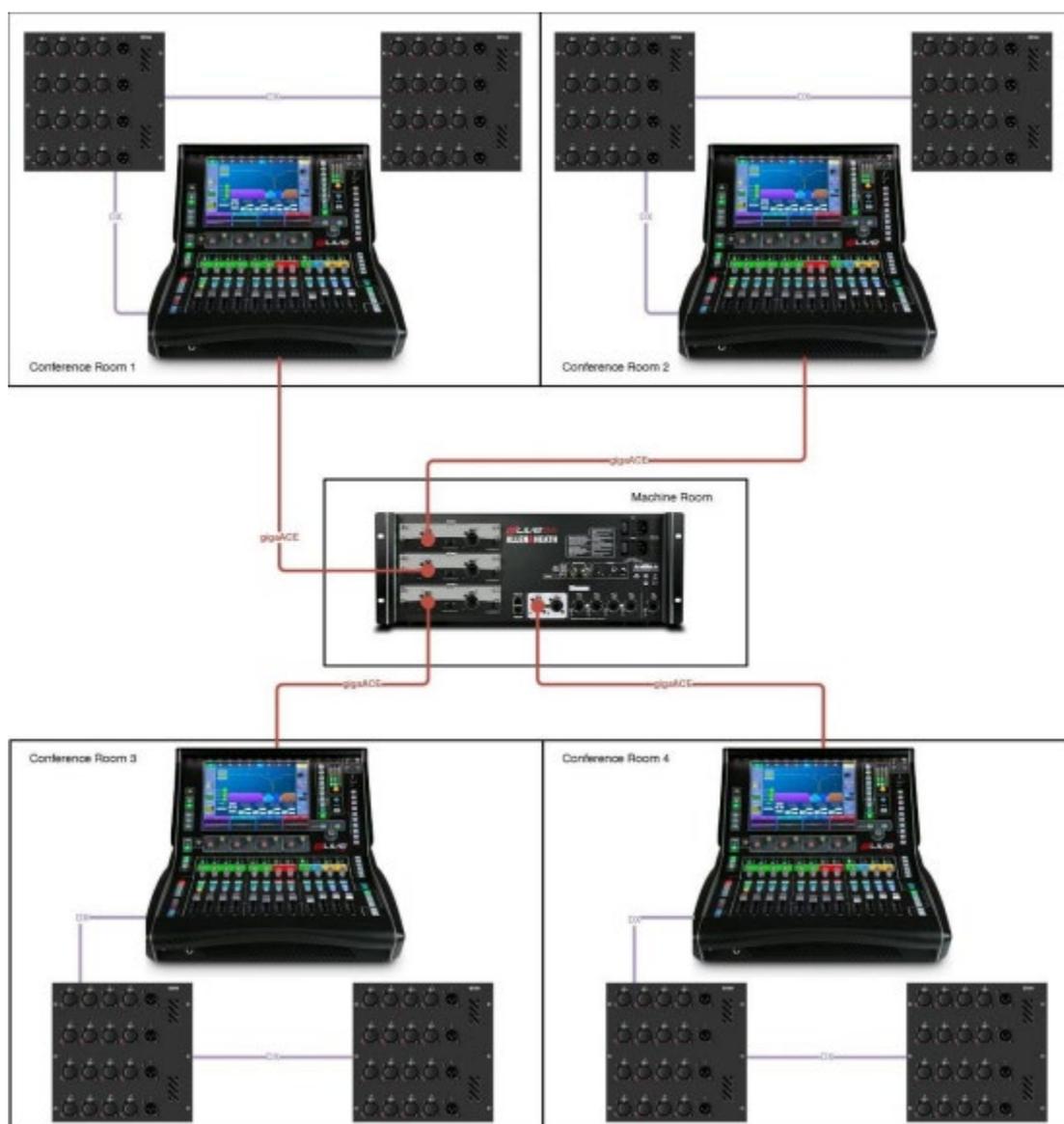
固定設備アプリケーション

この例では、dLive Multi-Surfaceシステムを使用して、4つの会議室の音声入出力を制御しています。各部屋にはアナログ入力38(32+6)、アナログ出力14(8+6)に加えて、最大16chのオートマチック・マイク・ミキサー (AMM) 機能が用意されています。システムは、以下の要素で構成されます。

- 1 × DM0 MixRack
- 3 × gigaACE I/Oカード
- 4 × C1500 サーフェイス
- 8 × DX164-W エキスパンダー

各会議室/サーフェイスは、下記リソースへのアクセス権を持っています。

- 1 × AMM
- 1 × PAFL
- 1 × ステレオ ミックス バス (AUX)
- 3 2 × 入力 プロセッシングチャンネル
- 3 8 × アナログ入力(6サーフェイス、32 DXエキスパンダー)
- 1 4 × アナログ出力(6サーフェイス、8 DXエキスパンダー)
- 1 2 5 × シーン



gigaACE I/Oカード・チャンネルマッピング

入力プロセッシングチャンネルを使用せずにサーフェイス間でパッチする場合は、下記のチャンネルマッピングテーブルを使用します。

すべてのチャンネルマッピングは MixRack I/Oカードの観点から行われ、パッチはMixRack I/O ポートタブを介して I/O ページで実行します。

gigaACE チャンネル

アウトプット

1	サーフェイス アナログ 出力 1
2	サーフェイス アナログ 出力 2
3	サーフェイス アナログ 出力 3
4	サーフェイス アナログ 出力 4
5	サーフェイス アナログ 出力 5
6	サーフェイス アナログ 出力 6
7	サーフェイス アナログ 出力 7
8	サーフェイス アナログ 出力 8
9	サーフェイス アナログ 出力 9
10	サーフェイス アナログ 出力 10
11	サーフェイス アナログ 出力 11
12	サーフェイス デジタル 出力 12
13	サーフェイス デジタル 出力 13
14	サーフェイス デジタル 出力 14
15	PAFL L
16	PAFL R
17	DX 出力 1
18	DX 出力 2
19	DX 出力 3
20	DX 出力 4
21	DX 出力 5
22	DX 出力 6
23	DX 出力 7
24	DX 出力 8
25	DX 出力 9
26	DX 出力 10
27	DX 出力 11
28	DX 出力 12
29	DX 出力 13
30	DX 出力 14
31	DX 出力 15
32	DX 出力 16
33	DX 出力 17
34	DX 出力 18
35	DX 出力 19
36	DX 出力 20
37	DX 出力 21
38	DX 出力 22
39	DX 出力 23
40	DX 出力 24
41	DX 出力 25
42	DX 出力 26
43	DX 出力 27
44	DX 出力 28
45	DX 出力 29
46	DX 出力 30
47	DX 出力 31
48	DX 出力 32

gigaACE チャンネル

インプット

1	サーフェイス アナログ 入力 1
2	サーフェイス アナログ 入力 2
3	サーフェイス アナログ 入力 3
4	サーフェイス アナログ 入力 4
5	サーフェイス アナログ 入力 5
6	サーフェイス アナログ 入力 6
7	サーフェイス アナログ 入力 7
8	サーフェイス アナログ 入力 8
9	サーフェイス デジタル 入力 9
10	サーフェイス デジタル 入力 10
11	サーフェイス デジタル 入力 11
12	サーフェイス デジタル 入力 12
13	DX 入力 1
14	DX 入力 2
15	DX 入力 3
16	DX 入力 4
17	DX 入力 5
18	DX 入力 6
19	DX 入力 7
20	DX 入力 8
21	DX 入力 9
22	DX 入力 10
23	DX 入力 11
24	DX 入力 12
25	DX 入力 13
26	DX 入力 14
27	DX 入力 15
28	DX 入力 16
29	DX 入力 17
30	DX 入力 18
31	DX 入力 19
32	DX 入力 20
33	DX 入力 21
34	DX 入力 22
35	DX 入力 23
36	DX 入力 24
37	DX 入力 25
38	DX 入力 26
39	DX 入力 27
40	DX 入力 28
41	DX 入力 29
42	DX 入力 30
43	DX 入力 31
44	DX 入力 32

※ すべてのサーフェイスは、ラックに取り付けられた I/Oカードのパッチを変更できます。セカンダリーサーフェイスへの接続に使用されている gigaACE I/Oカードのパッチ設定を誤って変更しないよう注意してください。

よくある質問

Q. プライマリーサーフェイスとセカンダリーサーフェイスの違いは何ですか。

A. プライマリーサーフェイスは、MixRackに内蔵されたgigaACEポートに接続します。セカンダリーサーフェイスは、MixRackのI/Oポートに実装されたgigaACEまたはfibreACE I/Oカードに接続します。プライマリーサーフェイスに取り付けられたI/Oカードはサポートされていますが、セカンダリーサーフェイスのI/Oカードは、マルチサーフェイスモードではサポートされていません。

Q. マルチサーフェイスにすることでdLiveシステムに入力プロセッシングチャンネルを増やすことができますか？

A. いいえ、利用可能なのは128入力プロセッシングチャンネルとなります。

Q. 各サーフェイスがアクセスできるチャンネル数はいくつですか？

A. すべてのサーフェイスは MixRackから 128入力プロセッシングチャンネルすべてにアクセスできますが、通常は各サーフェイスが必要なチャンネルのみを「表示」するように構成されます。これは、ストリップレイアウト(サーフェイス上のチャンネルを表示または非表示にする)とロール・フィルター(他のサーフェイスで作業をした際に誤ってチャンネル設定を変更されることを防ぐために)の組み合わせを使用して構成されます。

Q. 各サーフェイスにショーファイルを保存する必要がありますか？

A. はい、各サーフェイスはそれぞれショーファイルを保存する必要があります。

Q. 各サーフェイスにシーンを保存する必要がありますか？

A. はい、各サーフェイスはそれぞれシーンファイルを保存する必要があります。各サーフェイスには、別のサーフェイスシーンに誤って保存されないように、専用のシーンレンジを持つサーフェイス・ロールをアサインすることができます。

Q. マルチサーフェイスシステムでのショーのリコール方法を教えてください。

A. 1つのサーフェイスが他のサーフェイスの前にショー全体をロードします。他のサーフェイスはそのショーファイルをSurface Recall Only モードでロードします。これによってMixRackのデータが誤って変更されることを防ぎます。

Q. すべてのサーフェイスを同じモデルにする必要がありますか。

A. いいえ、SクラスとCクラスは任意の組み合わせで使用することができます。

Q. MixRackと各サーフェイス間の配線最長距離はどれくらいですか？

A. gigaACE I/Oカードを介して接続されている場合は100m、fibre ACEカードを介して接続し、オプティカルケーブルを使用する場合の距離は最大500mになります。接続にはSTP/FTP CAT5e以上のケーブルを使用してください。

Q. マルチサーフェイスは、MixRackとサーフェイス間のリダンダント接続をサポートしていますか。

A. はい、dLive SサーフェイスとDM各MixRackで可能です。

Q. MixRackのgigaACEカード1枚に対して複数のサーフェイスに接続できますか。

A. いいえ、各MixRackのgigaACEカード1枚に接続できるサーフェイスは1台(リダンダント接続する場合はLANケーブル2本)でサポートします。

Q. サーフェイスに取り付けられたI/Oカードを使用できますか。

A. プライマリーサーフェイスに取り付けられたI/Oカードは使用できますが、セカンダリーサーフェイスに取り付けられたI/Oカードはサポートされていません。

Q. サーフェイス・ロールとは何ですか。

A. サーフェイス・ロールは、ユーザー定義の名前(FOH、MON、REC)、ロール・フィルター、およびシーンレンジで構成されるサーフェイスの役割を設定できる機能です。

Q.各サーフェイスに固有のPAFLを設定できますか。

A. はい

Q. RTA はすべてのPAFLバスで利用できますか。

A. いいえ、RTAはPAFL 1のみ使用できます。詳細については、RTA のセクションを参照してください。

ALLEN & HEATH

- この製品を安全にお使いいただくために、設置・運用には十分な安全対策を行ってください。
- 商品写真やイラストは、実際の商品と一部異なる場合があります。
- 掲載内容は発行時のもので、予告なく変更されることがあります。変更により発生したいかなる損害に対しても、弊社は責任を負いかねます。
- 記載されている商品名、会社名等は各社の登録商標、または商標です。



ヒビノインターサウンド株式会社

〒105-0022 東京都港区海岸2-7-70 TEL: 03-5419-1560 FAX: 03-5419-1563

E-mail: info@hibino-intersound.co.jp <https://www.hibino-intersound.co.jp/>

2022年1月版