



# Lake<sup>®</sup> PROCESSING CARD **MY8-LAKE**

---

**Owner's Manual**  
**Bedienungsanleitung**  
**Mode d'emploi**  
**Manual de instrucciones**  
**Manuale di istruzioni**  
**Руководство пользователя**  
**使用说明书**  
**取扱説明書**

**EN**

**DE**

**FR**

**ES**

**IT**

**RU**

**ZH**

**JA**

English

Deutsch

Français

Español

Italiano

Русский

中文

日本語

# 目次

安全上のご注意 .....	4
ご使用前に .....	5
はじめに .....	5
特長 .....	5
カードの装着 .....	5
付属品(お確かめください) .....	5
USBメモリーの内容 .....	6
各部の名称と機能 .....	7
コンフィギュレーションとモジュール .....	8
Mesaコンフィギュレーション(システムEQ) .....	8
Contourコンフィギュレーション(クロスオーバー) .....	9
Contour/Mesaコンフィギュレーション .....	10
フレームとモジュール .....	10
システム例 .....	11
システムEQ (Mesa) .....	11
クロスオーバー (Contour) .....	11
クイックスタートガイド .....	12
カードの装着とケーブル接続 .....	12
Lake Controllerソフトウェアのイントール .....	12
コンソール(ホスト機器)の設定 .....	12
Lake Controllerを起動する .....	13
モジュールを配置する .....	13
入出力コンフィギュレーション .....	14
Levels (レベル)画面 .....	16
PEQ & GEQオーバーレイ .....	18
HPF/LPF画面(Mesaモードのみ) .....	19
モジュールとシステムの保存 .....	20
MY8-LAKEフレームコンフィギュレーションの変更 .....	21
XOVER画面(Contourモードのみ) .....	22
Contour Levels (レベル)画面 .....	22
付録 .....	24
FAULT LEDメッセージとその対策 .....	24
困ったときは .....	25
保証とアフターサービス .....	27
保証書 .....	29
Specifications .....	30

## 安全上のご注意




ご使用の前に、必ずこの「安全上のご注意」をよくお読みください。

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくご使用いただき、お客様やほかの方々への危害や財産への損害を未然に防止するためのものです。必ずお守りください。

お読みになったあとは、使用される方がいつでも見られる所に必ず保管してください。


### 記号表示について


この製品や取扱説明書に表示されている記号には、次のような意味があります。

	「ご注意ください」という注意喚起を示します。
	～しないでくださいという「禁止」を示します。
	「必ず実行」してくださいという強制を示します。

### 「警告」と「注意」について


以下、誤った取り扱いをすると生じることが想定される内容を、危害や損害の大きさや切迫の程度を明示するために、「警告」と「注意」に区分して掲載しています。


 **警告** この表示の欄は、「死亡する可能性または重傷を負う可能性が想定される」内容です。


 **注意** この表示の欄は、「傷害を負う可能性または物的損害が発生する可能性が想定される」内容です。

この製品の内部には、お客様が修理/交換できる部品はありません。点検や修理は、必ずお買い上げの楽器店または巻末のヤマハ修理ご相談センターにご依頼ください。

## 警告

 ヤマハがご案内していない組み合わせで、ヤマハ製の機器本体にカードを装着しない。  
感電や火災、または故障の原因になります。

 カード上の基板部分やコネクタ部に無理な力を加えたり、分解したり改造したりしない。  
感電や火災、または故障の原因になります。

 カードを装着、およびケーブルを抜き差しする前に、装着する機器の電源を切り、電源プラグを抜く。  
感電、機器の故障やノイズ発生の原因になります。



必ず実行

カードを装着する前に、装着する機器の周辺機器の電源を切り、接続しているケーブルを抜く。

感電、機器の故障やノイズ発生の原因になります。

## 注意



必ず実行

カードを装着する機器の接地を確実にこなう。

感電や故障の原因になることがあります。



禁止

カードを持つとき、基板裏の電子部品のリード(金属の足)をさわらない。  
手を傷つけるおそれがあります。



必ず実行

作業するときは、厚手の手袋を着用する。

装着する機器やカード上の金具で手を傷つけるおそれがあります。



禁止

基板上の金属部分が露出している部分にさわらない。

接触不良などの原因になります。



必ず実行

カードを持つときは、前もって衣類や身体の静電気を除去する。

静電気は故障の原因になります。あらかじめ塗装面以外の金属部分やアースされている機器のアース線などに触れるなどしてください。



禁止

カードを落としたり衝撃を与えない。  
破損や故障の原因になります。



禁止

ネジ類を装着する機器の内部に落とさない。

落としたネジを装着する機器の内部に放置したまま電源を入れると、正常に動作しなくなったり、故障したりする場合があります。落としたネジが回収できない場合は、巻末のヤマハ修理ご相談センターにご連絡ください。

- データが破損したり失われたりした場合の補償はいたしかねますので、ご了承ください。
- 不適切な使用や改造により故障した場合の保証はいたしかねます。

- ・ LakeはLab.gruppen ABの国内およびその他の国における登録商標です。
- ・ Windowsは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。
- ・ その他、本書に記載されている会社名および商品名等は、各社の登録商標または商標です。
- ・ この取扱説明書に掲載されているイラストはすべて操作説明のためのものです。したがって、実際の様相と異なる場合があります。

# ご使用の前に

## はじめに

このたびは、ヤマハ MY8-LAKE Lake<sup>®</sup>プロセッシングカードをお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。MY8-LAKEはヤマハ プロオーディオ機器用DSP拡張Mini-YGDAIカードです。カードを装着することで、先進的なLakeプロセッシングテクノロジーを応用したシステムEQやクロスオーバーなどのプロセッシングがホスト機器およびAES/EBU経由で可能です。また、Lake Controllerソフトウェアを使って、Lakeプロセッシングテクノロジーを搭載した高度なコントロール能力を持つEQ、レベル、ディレイ、リミッター、クロスオーバーを含むデジタルオーディオ信号処理が可能です。

MY8-LAKEの優れた機能を十分に発揮させるとともに、未永くご愛用いただくために、この取扱説明書と付属のLake Controllerソフトウェアに入っているLake Controllerオペレーションマニュアルを、ご使用の前に必ずお読みください。

## 特長

- ・ 8×8のシステムEQ (Mesaモード)、4×12のクロスオーバー (Contourモード)、または4×4のシステムEQと2×6のクロスオーバーのコンビネーション(Contour/Mesa)のコンフィギュレーションが可能です。
- ・ MesaおよびContourモードのインプットEQには、より正確で素早いEQコントロールを可能にするRaised Cosine特性を備えたLake Mesa EQ™ (左右非対称フィルタリング)とIdeal Graphic EQ™ が搭載されています。
- ・ ContourモードのコンフィギュレーションにはClassic CrossoverとLinear Phase Crossoverがあります。

- ・ Lake LimiterMaxテクノロジーを搭載したRMS/ピークリミッターを持ち、独立ゲインとディレイを備えた、最大12のオーディオプロセッシングアウトプットチャンネル(コンフィギュレーションの種類による)に対応しています。
- ・ ホスト機器およびAES/EBU経由でそれぞれ8入力/8出力が可能です。
- ・ Lake Controllerソフトウェアを使えば、ネットワーク接続したWindows対応コンピュータで、他のLake機器も含めたプロセッシングが一元管理できます。

## カードの装着

このカードの装着方法については、装着する機器の取扱説明書をご覧ください。また、このカードの左右にある接続ネジは、アース兼用ですのでしっかり締めてください。

### 注記

カードを装着する前に装着する機器本体がこのカードに対応しているか、あるいは他のヤマハまたはサードパーティー製のカードと組み合わせると何枚まで挿入可能かを、機器本体の取扱説明書または下記のヤマハウェブサイトで確認してください。  
<http://proaudio.yamaha.co.jp/>

## 付属品(お確かめください)

### ・ MY8-LAKE取扱説明書(本書)

カードの装着方法、ホスト機器の設定、Lake Controllerソフトウェアのセットアップを説明しています。Lake Controllerソフトウェアについて詳しくは、Lake Controllerオペレーションマニュアルをご参照ください。

### ・ 保証書(本書29ページ)

### ・ USBメモリー (内容は次ページ参照)

# USBメモリーの内容

## ・ Lake Controllerソフトウェアインストーラー

MY8-LAKEカードを使用する際に必要なLake Controllerソフトウェア(Windowsのみ対応)のインストーラーです。ソフトウェアには、関連するドキュメントやファームウェアアップデートユーティリティーも収録されています。また、関連ドキュメントはソフトウェアをインストール後、Windowsのスタートメニューから利用できます。

最新の動作環境は、下記のLakeウェブサイトをご参照ください。

<http://www.lakeprocessing.com/>

## ・ Lake Controllerオペレーションマニュアル(英語のみ)

PDFファイルがLake Controllerソフトウェアインストーラーの一部として収録されています。オーディオ処理とルーティングをコントロールするときに使用するLake Controllerソフトウェアについて詳しく説明しています。

## ・ Lakeネットワークコンフィギュレーションガイド(英語のみ)

PDFファイルがLake Controllerソフトウェアインストーラーの一部として収録されています。IPアドレスの設定や、複数台のコンピューターの接続など、ネットワーク設定について詳しく説明しています。

## ・ MY8-LAKE取扱説明書

本書のPDFファイル(カラー版)がUSBメモリーに入っています。MY8-LAKEカードに必要なソフトウェアやハードウェアのインストール方法や使用方法を一通り説明しています。

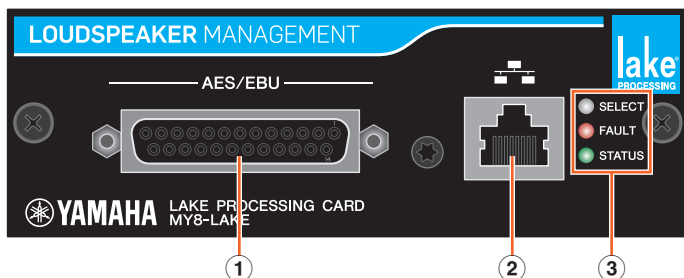
## ・ リリースノート

PDFファイルがLake Controllerソフトウェアインストーラーの一部として収録されています。最新のリリースノートや重要な追加情報が記載されています。

## NOTE

- ・ 付属のUSBメモリーに収録されているLake Controllerソフトウェアが最新かどうかを確認したい場合や、関連するドキュメントを探したい場合は、下記のLakeウェブサイトをご参照ください。  
<http://www.lakeprocessing.com/>
- ・ PDFファイルをご覧になるには、コンピューターにAdobe Reader(無償)がインストールされている必要があります。お持ちでない方は、下記のAdobe社のウェブサイトからダウンロードしてください。  
<http://www.adobe.com/jp/>

# 各部の名称と機能



## ① AES/EBU端子

AES/EBUフォーマットのデジタルオーディオ信号(8 in/8 out)を出力するD-sub 25ピン端子です。対応しているサンプリング周波数は44.1 kHz、48 kHz、88.2 kHz、および96 kHzです。

## ② NETWORK端子

コンピューター (Lake Controller)に接続するRJ-45端子(100 Mbps)です。

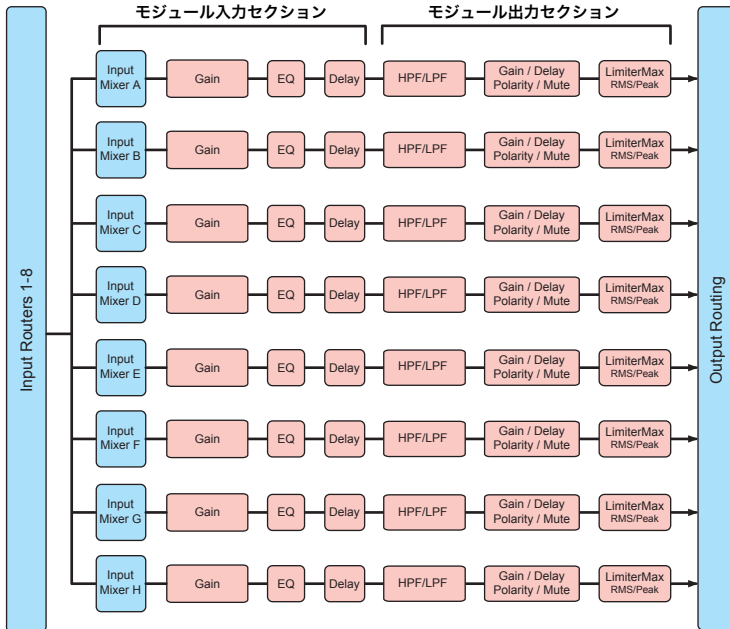
## ③ LEDインジケータ

- **SELECT:** Lake Controllerソフトウェアでこのカードが選択されると、白色のLEDが点灯します。Lake Controllerがこのカードと通信している間は点滅し、選択されていないときや通信がないときは消灯します。
- **FAULT:** 内部エラー、ワードクロックのアンロック、モジュール出力のクリッピング、カードのインターフェイス上の問題などの重大な問題が起こったときに、赤色のLEDが点灯または点滅します。詳しい説明は「付録」の「FAULT LEDメッセージとその対策」をご参照ください。
- **STATUS:** MY8-LAKEカードが正常に起動し、動作が可能になると緑色のLEDが点滅します。また、ワードクロックにロックすると点灯します。

# コンフィギュレーションとモジュール

## Mesaコンフィギュレーション(システムEQ)

MY8-LAKEのコンフィギュレーションの初期設定はMesaモードと呼ばれる8×8のシステムEQです。このコンフィギュレーションでは、以下の図のように、8つのオーディオ処理モジュールが個々に配置されています。

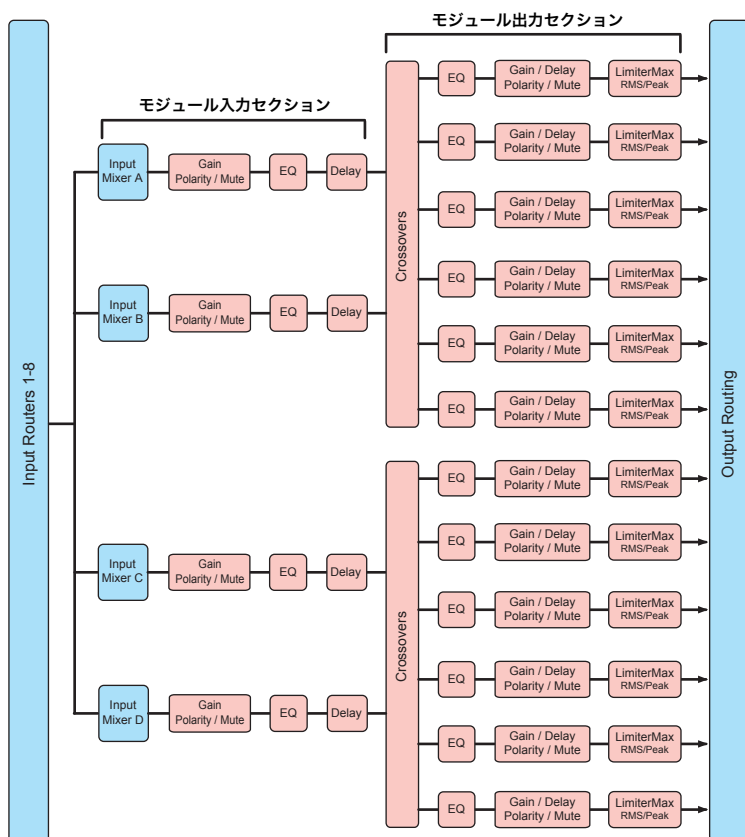


### NOTE

- ・ 各モジュールにはInput Mixer (インプットミキサー)が搭載されており、入力信号をミックスできます。
- ・ 出力のルーティングでは、モジュール出力だけでなく、入力ソースおよびInput Router (インプットルーター)の出力を直接ルーティングして出力できます。

# Contourコンフィギュレーション(クロスオーバー)

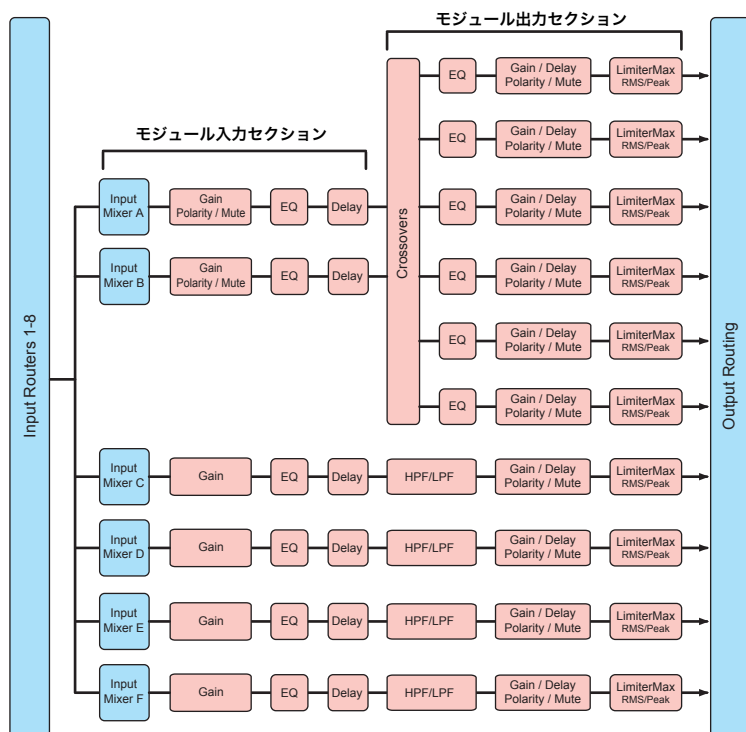
Contourモード(クロスオーバー)では、以下の図のように、4×12のクロスオーバーモジュールが配置されています。





# Contour/Mesaコンフィギュレーション

Contour/Mesaのコンビネーションモードでは、以下の図のように、2×6のクロスオーバーモジュールと4×4のシステムEQモジュールが配置されています。



## フレームとモジュール

「フレーム」とは、物理的なLake機器(たとえばMY8-LAKEカード)のことを表しており、「モジュール」と呼ばれる2~8つのオーディオプロセッシングユニットで構成されています。

Mesaモード(初期設定)では、MY8-LAKEのフレームにはA~Hまでの8つのモジュールが配置されています。それぞれのMesaモジュールでは、個々のチャンネルのEQ、レベル、リミッターなどを設定できます。

Contourモードでは、MY8-LAKEのフレームにはA~Dまでの最大4つのモジュールが配置できます。Mesa/ContourモードではA~Fまでの最大6つのモジュールが配置できます。

ContourまたはMesa/Contourモードのモジュールの数は、使用するContourモジュールのタイプによって変わります。

Contourモジュールではさまざまな構成が可能です。たとえば、2-、3-、4-、5-、6-Wayのクラシッククロスオーバー (Bessel、Butterworth、Linkwitz-Riley)、2-、3-、4-Wayのリニアフェーズクロスオーバー、さらにクロスオーバーを通さない補助出力などの構成が可能です。Contourモジュールの例については、後で説明する「クイックスタートガイド」のXOVER画面の説明をご参照ください。

# システム例

MY8-LAKEカードはさまざまな用途で使用できますが、この章では2つの典型的なシステム例を説明します。

## システムEQ (Mesa)

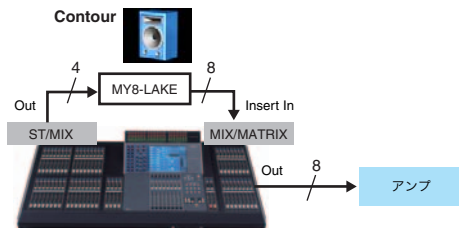
MesaモードはシステムEQとして使用できます。MY8-LAKEカードの初期設定のコンフィギュレーションです。Mesaモードではホスト機器のチャンネルインサートアウトからインサートインにアサイン可能なオーディオ処理チャンネルを8つ設定できます。また、カード上でオーディオ処理するので、物理的なケーブル配線が不要です。このコンフィギュレーションを使えば、システムEQ (たとえばメインミックスのシステムEQ)として、または個々の入力チャンネルEQ (たとえばボーカルプロセッシング)としてパワフルなLake EQやダイナミック処理が利用できます。たとえば3枚のカードが装着されている場合、どのような規模のモニターシステムEQにも対応可能な、パワフルで多用途のEQが最大24ミックス分まで利用できます。また、Mesaモジュールは、各モジュールのInput Mixer (インプットミキサー)などを利用することによって、ホストコンソールのMATRIXセクションで行なうサブシステムのタイムアライメントやレベル調整ができます。



## クロスオーバー (Contour)

Contourモードはクロスオーバーとして使用できます。MY8-LAKEでは4×12のクロスオーバーコンフィギュレーションが設定できます。クロスオーバー処理した信号をホスト機器に内部ルーティングで戻したり(最大8チャンネル)、AES/EBUのD-sub 25ピン端子(最大8チャンネル)経由での出力が可能です。このシステム例では、ホストからのステレオメインミックス信号が、EQ、レベル、ダイナミクスを処理するためMY8-LAKEに送られます。処理された信号は、ホストのMIXやMATRIXの利用可能なチャンネルに送り返されたりAES/EBU端子経由で出力され、それからパワーアンプやパワードスピーカーに送られます。

出力信号には、クロスオーバー処理された、それぞれのアンプやスピーカーでの再生周波数帯域の信号のみが含まれますので、外部機器でのクロスオーバーやEQが不要になります。



# クイックスタート ガイド

## カードの装着とケーブル 接続

まず、ホスト機器にカードを装着します。詳しい装着方法については、ホスト機器に同梱されている取扱説明書をご参照ください。

1. ホスト機器の電源をオフにします。スロットにMY8-LAKEカードを挿入し、カードにある左右2つのネジで固定します。
2. Cat5またはCat6 Ethernetケーブルを使用して、MY8-LAKEとWindows対応コンピューター(Lake Controller用)間を接続します。

### NOTE

- ・ 複数台のコンピューターやLake機器、またはワイヤレスアクセスポイントを使用する場合は、スイッチングハブが必要です。
- ・ MY8-LAKEのIPアドレス設定は自動で行なわれます(169.254.x.x)。接続に問題が発生した場合は、コンピューターのネットワークアダプターの設定を同じサブネットの範囲に設定してみるか、192.168.0.xなどの他の固定IPアドレスをお試しください。
- ・ 同じネットワーク上に、他のLake機器用のDanteオーディオネットワークが共存している場合は、追加のネットワークコンフィギュレーションが必要です。
- ・ Lake Controllerネットワークのコンフィギュレーションについて詳しくは、Lake ControllerオペレーションマニュアルやLake Networkコンフィギュレーションガイドをご参照ください。

## Lake Controllerソフト ウェアのインストール

MY8-LAKEの機能をご活用いただくために、お使いのWindows対応コンピューターに必ずLake Controllerソフトウェアをインストールしてください。

1. 同梱のUSBメモリーを、お使いのWindows対応コンピューターに挿入します。
2. 画面の指示に従って、インストールします。

Lake Controllerが最新のバージョンかどうかを、オンラインで確認することをおすすめします。

## コンソール(ホスト機器) の設定

MY8-LAKEを使用する前に、以下の例に従って、モードに合わせてコンソール(ホスト機器)のI/Oパッチングを必ず行なってください。

### 注意

コンソールの設定を行なう場合は、意図しない音が突然出ないようにミュートするか、フェーダーを下まで下げてください。

**Mesaモード:** システムEQやインプットEQで使用する場合は、通常コンソールの出力チャンネルのインサートポイントにLakeプロセッシングをインサートします。コンソールのINSERT画面で、MY8-LAKEカードが装着されているSLOT (スロット)のチャンネルを、コンソール上の目的のチャンネルのインサートアウトとインにパッチします。その際、INSERTボタンがオンになっていることを確認してください。

**Contourモード:** クロスオーバーで使用する場合は、まずLakeで処理するための信号を送るため、ST L/RまたはMIXチャンネルの出力ポートを、MY8-LAKEカードを装着

したスロットの対応するチャンネルにパッチします。

クロスオーバー処理した信号は、ホスト機器に送り返すか、カードのAES/EBU端子に出力できます。ホスト機器へ送り返す場合は、SLOTの対応するチャンネルを、任意の空いている出力チャンネルのインサートインにパッチします。入力チャンネルに空きがあれば、その入力ポートにパッチして、Direct Out (ダイレクトアウト)経由で信号を直接出力することもできます。

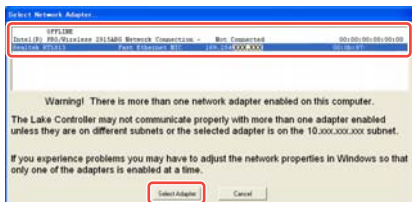
#### NOTE

コンソールの設定について詳しくは、お使いのホスト機器に同梱の取扱説明書をご参照ください。

## Lake Controllerを起動する

はじめてMY8-LAKEカードを接続して、Lake Controllerをオンラインで起動するときには、以下の手順で設定してください。

1. Windowsデスクトップ上のLake Controllerアイコンを、ダブルタップ(クリック)します。
2. 「Select Network Adapter」ダイアログが表示されたら、リストの中からMY8-LAKEの接続で使用するネットワークアダプターを選びます。



3. 前回のシステムコンフィギュレーション(構成)を呼び出す画面(Do you want to recall the last system configuration?)が表示されたら、[No]をタップします。

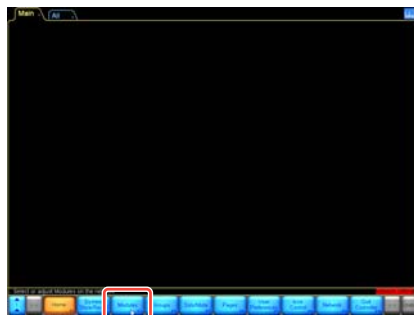
#### NOTE

- ・ ネットワーク構成が正しく設定され、有効なネットワーク接続が確立されると、MY8-LAKEカードがオンラインになり、Lake Controllerソフトウェアを使ったコントロールが可能になります。
- ・ WindowsファイアウォールのLake Controllerに対する設定がフルアクセス許可になっているか確認してください。

## モジュールを配置する

MY8-LAKEの初期コンフィギュレーションでは、8つのMesa EQモジュールが設定されています。コンフィギュレーションを変更したい場合は、21ページの「MY8-LAKEフレームコンフィギュレーション」をご参照ください。

1. メインのHome画面から[Modules]ボタンをタップして、モジュールスクロールバーを呼び出します。



[Modules]ボタン

2. モジュールスクロールバーを左にドラッグすると(または右下のボタンをタップすると)、下記のようにMY8-LAKEフレームの8つのモジュールが表示されます。



3. 8つのうち1つのモジュールアイコンをタップして、中央の編集エリアに(空欄の円の)カーソルをドラッグし、もう一度タップします。

下記のようにアイコンがスクロールバーから移動します。



既存のデータがハードウェアから読み込まれ、Lake ControllerとMY8-LAKEが同期します。フレームがオンライン状態になり、コントロールできるようになります。

## 入出力コンフィギュレーション

このセクションでは、モジュールの入力/出力ルーティングのコンフィギュレーション方法を説明します。

4. 編集エリアのモジュールアイコンをタップして選択します。



モジュールが選択されると、他の機能が画面下部のボタンバー上で有効になります。



[I/O Config]ボタン

5. 画面下部の[I/O Config]ボタンをタップします。

I/O Config画面(Simplified view)がMY8-LAKEカードの初期設定として表示されます。

画面の左側にはDigital Clock (ワードクロック)やInput Configuration (入力設定)、さらにホスト機器のAnalog Output Reference (最大アナログ出力レベル)、カードのOperating Mode (エミュレーションモード)についての情報がまとめられています。虫眼鏡アイコンまたはテキストをタップすると、ポップアップ画面に追加情報が表示されます。

画面の右側はインタラクティブなシグナルフロー図が表示されます。



## 6. [Host Out Ch]ボタンと[AES CH]ボタンを切り替えて、モジュールの入力ソースを選択します。

選択された入力ソースは橙色でハイライト表示されます。



すべてのモジュールを表示するには、画面をタップしたまま、上下にスクロールします。

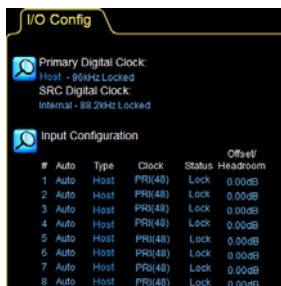
## 7. [Input Mixer]虫眼鏡アイコンをタップします。

Input Mixer画面が表示されます。ON/OFFボタンやフェーダーを使って、入力レベルを調整したり、モジュールへの入力を自由にルーティングできます。

## 8. 画面右下の矢印をタップして、Input Mixerを閉じます。

### NOTE

- MY8-AE96非対応の宿主機器(DIO8など)では、このカードのエミュレーションモードをMY8-ATに変更する必要があります。Lake ControllerソフトウェアI/O Config画面左下の[Operation Mode]虫眼鏡アイコンをタップして変更してください。
- ワードクロックと入力コンフィギュレーションは画面の左上に表示されます。



## 高度な入出力コンフィギュレーション(Classic View)

出力コンフィギュレーションの初期設定(Simplified View)では、各モジュールからホストインプット(ホストリターン)とAESアウトプットの両方にルーティングされています。出力コンフィギュレーションを変更したい場合は、以下の手順に従って、画面を「Classic view」に変更してください。

### 1. I/O Config画面左下にある[Routing Mode]虫眼鏡アイコンをタップし、ポップアップメニューから「Classic view」を選択します。

Classic Viewの初期設定では、MesaモジュールアウトプットA~Hが

Simplified Viewと同じように、「ホスト」リターン1~8と「AES」チャンネル1~8の両方に同時にルーティングされています。

### 2. モジュールのInput Mixerブロックにある、8つの青色のボックスの1つをタップします。



Input Mixer画面が表示されます。ON/OFFボタンやフェーダーを使って、入力レベルを調整したり、モジュールへの入力を自由にルーティングできます。

### 3. 画面右端の虫眼鏡アイコンをタップします。



Output Configuration (出力コンフィギュレーション)画面が表示され、オーディオソースを出力先に自由にルーティングできます。




モジュール出力がルーティングされている「Destination」(出力先)が、橙色の番号ボタンで表示されます。

初期設定では、Source (オーディオソース)にModule Outputs (モジュール出力)のチャンネル番号が左側にリストアップされ、Destination (オーディオ出力先)に、Host (ホストリターン)が表示されています。

表示されているソースや出力先を変更したい場合は、SourceおよびDestination表示のすぐ下にある左右の矢印ボタンをタップして変更します。

#### NOTE

橙色の番号ボタンをタップすると、ソース/出力先の接続がオフになり、ボタンが青色になります。青色の番号ボタンをタップすると、ソースを出力先にパッチできます。「Disconnect All」(すべてを切断)  ボタンを使うと、表示されているソース/出力先のマトリックスの全出力をオフにできます。

- 必要に応じて設定を変更し、画面右下の青色の矢印をタップして、Output Configuration画面を閉じます。

#### NOTE

<Esc>キー → <F1>キーを押して、Home画面に戻ることもできます。

## Levels (レベル)画面

Levels画面では、ゲイン、ディレイ、リミッター、インプットミキサー、ミュート、位相反転の調整ができます。このセクションでは、様々な例を用いながら、主な機能を説明します。

- [Home]ボタンをタップしてから、モジュールアイコンをタップします。

サブメニューが選択されていない場合は、モジュールアイコンをタップすると、選択したモジュールのEQ、レベル、HPF/LPF、XOVER画面へのショートカットになります。

- 画面左上の[Levels]タブをタップし(選択されていない場合)、赤色の[Output MUTED]ボタンをタップして、Mesaモジュール出力のミュートを解除します。

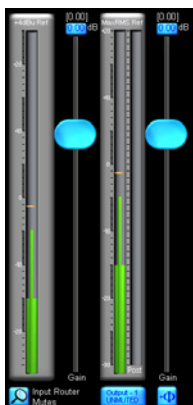
#### NOTE

Mesa EQモジュールには、モジュールごとの入力ミュートがありません。Input RouterやInput Mixerのミュートや接続状態は、関連する虫眼鏡アイコンをタップすることで確認できます。



- ホスト機器で、関連するミュートとレベル設定を確認します。

オーディオ信号がホスト機器からモジュールを通り、ミュートを解除すると、下記のような画面が表示されます。



#### NOTE

Levels画面には、選択したモジュールの入力/出力チャンネルで有効なRMSとピークのメーターが常に表示されています。フェーダーの位置とその値は、それぞれのレベル(ゲイン、ディレイ、リミッターなど)の設定によって変わります。


4. [LimiterMax]ボタンをタップして、RMS/ピークリミッターのオプションを含むサブメニューを表示します。



#### NOTE

- MaxRMS Level、MaxRMS Corner、MaxRMS Attack、MaxRMS Release、MaxPeak Levelコントロールを使って、用途に応じて、ピークとRMSの出力リミッターを個別に設定できます。
- リミッターレベルはdB単位で設定します。ヤマハ インストレーションシリーズのスピーカープリセットは26 dBアンプゲインを想定して調整されています。また、I/O Config画面の「Analog Output Reference」は、MY8-LAKEの初期設定では+24 dBuに設定されています(ヤマハのコンソールのほとんどがこの初期設定のままお使いになれます)。ただし、出力機器やアンプ、特定のアプリケーションによっては、リミッターレベルを調整する必要があります。たとえば、DM2000のような最大出力

が+18 dBuの機器をお使いになる場合は、「Analog Output Reference」の設定を変更してください。

5. [LimiterMax EXIT]ボタンをタップしてトップの階層メニューに戻ります。
6. 位相極性を変更するには、[Enable Polarity]ボタンをタップしてから、位相ボタン  をタップします。(関連するチャンネルのミュートボタンの右横にあります)
7. チャンネルに名前をつけるには、[Label Channel]ボタンをタップしてから、変更したいチャンネルのボタンをタップします。新しい名前を入力し、[OK]をタップします(または<Enter>キーを押します)。



#### NOTE

- ミュートボタンが無効になり、一時的にミュート機能が使えなくなります。
- チャンネル番号は自動的に表示されるので、入力は不要です。

8. [Label Channel]ボタンを再度タップしてLabel Channel設定を終了します。

#### NOTE

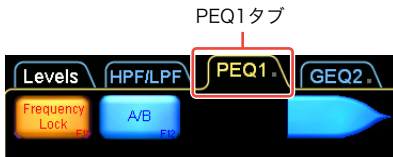
- ミュート機能が再び有効になります。
- Meter Optionsのサブメニューには他にも様々なメーターオプションや機能があり、それらの一部は、機能を表示させる前にDesignerモードを有効にする必要があります。DesignerモードやLake Controllerオペレーションマニュアルをご参照ください。



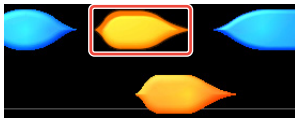
# PEQ & GEQオーバーレイ

Lake Controllerソフトウェアは、パラメトリックEQ (PEQ)と固定周波数のグラフィックEQ (GEQ)を重ねることができ、EQオーバーレイ構成になっています。

1. [Home]ボタンをタップしてから、**モジュールアイコン**をタップします。
2. 画面上部の[EQ]タブをタップし(選択されていない場合)、次に[PEQ1]タブをタップします。  
EQタブを開くと、HPF/LPF、PEQ、GEQタブが表示されます。



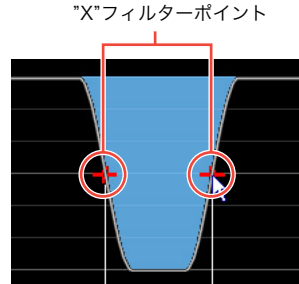
3. 下図で**オレンジ色にハイライトされているアイコン**をタップして、**Mesa EQ フィルター**を選択します。  
カーソルが同じ形に変わり、選択が確定されます。



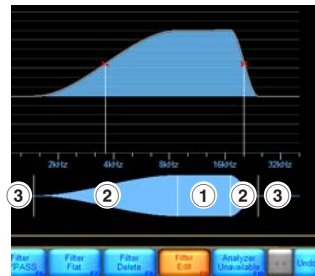
4. カーソルをドラッグして、**メインセクションのEQグラフ上のどこかを再度タップ**します。
  - ・ 2つのフィルター編集ボックスが画面上部に表示されます。画面中央の0 dB線上には、2つの関連したフィルターポイントが表示され、フィルター編集ツールが画面下部に表示されます。
  - ・ Mesa EQフィルターはユニークなフィルターで、両側のスロープが個

別に調整できるので、左右非対称のフィルター特性を簡単に作成できます。

5. 赤色の“X”フィルターポイントの1つを**タップして、上下にドラッグ**してブースト/カットします。



6. 画面下部の**フィルター編集ツール**を使って、**スロープ**などを調整します。  
下図のように、番号が付いている範囲を左右にドラッグして、フィルターを調整します。



- ① Mesa EQフィルター全体の中心周波数
- ② 両側それぞれのスロープの中心周波数
- ③ 両側それぞれのスロープの傾き

7. [Filter Edit]ボタンをタップして、フィルターゲイン、中心周波数、スロープを数値入力で調整します。

8. 必要に応じて、画面上部の青色のボックスをタップして、直接それぞれの値を入力します。

Gain (dB)	Freq (Hz)	BW (Oct)	Freq Hi	BW Hi
7.50	889.46	0.33	1411.92	0.33

9. 画面左上の[Frequency Lock]ボタンが橙色で表示されている場合は、ボタンをタップしてこの機能をオフにします。

#### NOTE

Frequency Lockは、初期状態ではオンになっています。オンの状態では、“X”フィルターポイントを使ったフィルター選択や周波数調整が無効になっており、意図しないEQ調整を防止できます。周波数の調整は、手順6で説明したEQフィルター編集ツールを使用してのみ可能です。またGEQでは、この機能がオンの状態では画面下部のEQ選択ツールをドラッグすることでのみ、フィルターを選択できます。

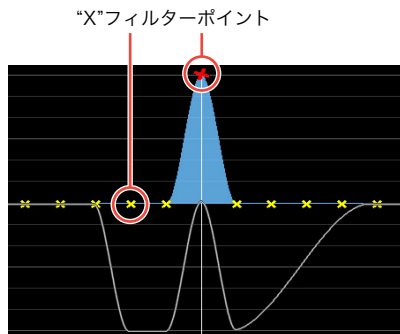
10. 画面上部の[GEQ2]タブをタップします。

#### NOTE

PEQ1のEQカーブは、GEQ2上で見ることができます。PEQ、GEQ両方を合成したEQカーブが表示されます。

11. PEQ1のMesaフィルターの周波数領域に重なるフィルターポイント‘X’をタップして、GEQ2のフィルターを選択します。

12. フィルターポイントを上下にドラッグして、ブースト/カットします。



GEQフィルターは、白線で表示された全体のEQカーブに反映されます(選択されたモジュールのPEQ/GEQ上のすべてのフィルターを統合した状態が表示されます)。

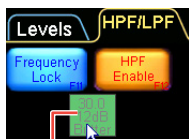
## HPF/LPF画面 (Mesaモードのみ)

HPF/LPF画面では、選択されたモジュール全体のEQに影響するハイパス/ローパスフィルターを調整します。以下の手順に従って、Mesaモジュール上のHPF/LPFフィルターを調整します。

1. [Home]ボタンをタップしてからモジュールアイコンをタップします。
2. 必要に応じて、画面上部の[EQ]タブをタップしてから、[HPF/LPF]タブをタップします。
3. [HPF Enable]ボタンと[LPF Enable]ボタンをタップします(両ボタンが橙色になります)。



- 画面左上のHPFフィルターボックスをタップして、HPFフィルターを選択します(LPFフィルターボックスは、オンのとき、画面右上に表示されます)。



フィルターボックス

- 緑色のHPF編集ツールを左右にドラッグして、HPFの周波数ポイントを調整します。



HPF編集ツール

- [HPF Select]ボタンをタップします。次に、表示されるスクロールバーから目的のフィルターを選択します。

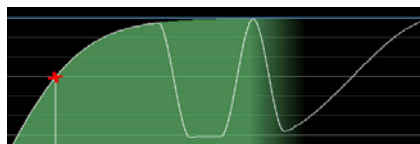
スクロールバー



- [HPF Set]ボタンをタップします。警告ダイアログが表示されたら、[Yes]をタップします。

#### NOTE

HPF/LPFとPEQ/GEQフィルターを含む全体的なEQ特性を表示させるためには、[HPF/LPF Functions]ボタンをタップします。次に、[EQ Preferences]ボタンをタップし、最後に[Full Response]をタップします。下図に示したように、選択されたモジュールに反映されるPEQとGEQのすべてのEQフィルター効果を含むカーブが、白線で表示されます。



## モジュールとシステムの保存

次のセクションに進む前に、現在のモジュールおよびシステムの設定をファイルに保存します。

- [Home]ボタンをタップしてから[Modules]ボタンをタップします。
- 編集エリアにてモジュールアイコンを選択し、[Module Store/Recall]ボタンをタップします。

#### NOTE

モジュールのストア/リコール機能をオンにする前に、モジュールを選択してください。

- [New Store]ボタンをタップしてからモジュールのファイル名を入力します。次に、[OK]をタップ、または<Enter>キーを押します。



ここでは、選択されたモジュールのすべての情報(レベル、クロスオーバー、EQ設定)が、新しいモジュールファイルとして保存されます。保存されたファイルは、あとで異なるモジュール上に上書きしてリコールできます。

4. [Home]ボタンをタップしてから[System Store/Recall]ボタンをタップします。

5. [Store System]ボタンをタップしてからシステム名を入力します。次に[OK]をタップ、または<Enter>キーを押します。

ここでは、機器のコンフィギュレーション設定を変更する前に、現在のシステムの全情報(フレームとモジュール情報)を保存します。フレーム情報には、入出力ルーティングと入力ミキサーの設定が含まれます。データの損失をできるだけ防ぐため、定期的に保存することをおすすめします。

#### NOTE

モジュールファイル、基本コンフィギュレーションファイル、システムおよびサブシステムファイルの保存の詳細は、Lake Controllerオペレーションマニュアルをご覧ください。

## MY8-LAKEフレーム コンフィギュレーション の変更

ここではMY8-LAKEカードのスピーカークロセッサー (Contour)モードの機能を確認するために、MY8-LAKEのフレームコンフィギュレーションを初期設定のMesaモードからContourモードに変更してみましょう。

1. [Home]ボタンをタップしてから[Modules]ボタンをタップします。

2. モジュールが選択されていることを確認してから、[I/O Config]ボタンをタップします。最後に、[Frame Config]ボタンをタップします。



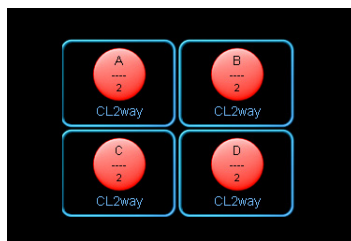
3. [Contour Reset]ボタンをタップします。重要な警告ダイアログが表示されたら、[Yes]をタップします。



画面にモジュールスクロールバーが表示され、再構成されたモジュールが、数秒後にスクロールバー上に表示されます。フレームは、必要に応じて、上記に示した3つのリセットオプションの中から構成できます。

4. モジュールスクロールバーからMY8-LAKE Contourモジュールを1つ選択し、それを編集エリアに置きます。

下図のように、初期状態では4つのClassic 2-Wayクロスオーバーモジュールが表示されます。



## XOVER画面 (Contourモードのみ)

XOVER (クロスオーバー)画面は、MY8-LAKEカードがContourモード、あるいはContour/Mesaモードで構成されているときに、Contourモジュール上でのみ利用できます。このセクションでは、Contourモジュールの詳細を説明します。LoadLibraryフォルダーからリコールされたスピーカープリセットのモジュールファイルを使う場合は、XOVER画面はロックされていて表示されないことがあります。ここでは、初期設定のClassic 2-Wayモジュールを例に説明します。

### 5. モジュールアイコンを選択してから、[EQ/Levels]ボタンをタップします。

XOVER画面が表示されていないときは、画面上部のXOVERタブをタップします。

### 6. 画面下部の緑色のクロスオーバー編集ツールを、左右に移動させてクロスオーバー周波数の中心点を調整します。



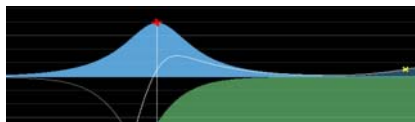
クロスオーバー編集ツール

### 7. クロスオーバー編集ツールの右側をタップして、高域チャンネルを選択します。

選択されたチャンネルは、緑色にハイライト表示されます。

### 8. パラメトリックEQフィルターを高域チャンネルに追加し、上下にドラッグしてブースト/カットします。

別のチャンネルの周波数帯域にEQフィルターのスロープが交差しても、EQ変化は選択されたチャンネルのみに反映されます。



## Contour Levels (レベル)画面

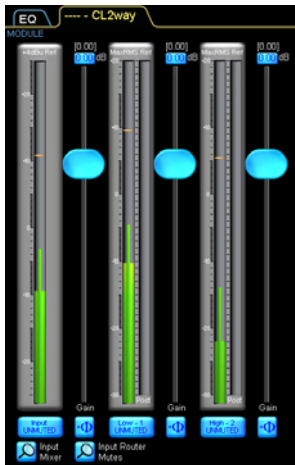
Contour Levels画面の機能は、16ページで説明したLevels画面とほぼ同じです。このセクションでは、Contourモジュールだけにある機能を説明します。

### 9. 画面左上の[Levels]タブをタップします(選択されていない場合)。次に、赤色の[Input MUTED]ボタンをタップして、初期状態からContourモジュールの入力を有効にします。



#### NOTE

- Contourモジュールのスピーカープリセットファイルを使う場合は、接続されている外部アンプあるいはパワードスピーカーに正しく信号を送るために、モジュールの出力チャンネル(LowやHighと表示)の番号とAESあるいはホストの出力先のチャンネル番号に注意してください。
- ホスト機器あるいはAES入力からの信号が正しく入力され、モジュール入力のミュートを解除すると、画面は下図のようになります。



- ・ Contourモジュールは、モジュールタイプによって6出力まで可能です。例として上図では、入力チャンネル(左端)とLowとHighの2つの出力チャンネル(右側)からなる2-Wayのモジュールを表示しています。
- ・ Lake Controllerのその他の詳細(グループ、XOVER、HPF/LPFギャング、Designerモード機能、その他のユーザオプション)は、Lake Controllerオペレーションマニュアルをご参照ください。

# 付録

## FAULT LEDメッセージとその対策

MY8-LAKEカードのFAULT LEDの点灯/点滅による症状および対策は、下表のとおりです。

FAULT LED	症状	対策
点滅	入力信号がない。	「困ったときは」の「音が出ない」をご参照ください。
	ワードクロックが検出されない。	有効なワードクロックソースにロックしていることを確認してください。詳しくは「困ったときは」の「音が歪む、雑音が入る、音が途切れる」やLake Controllerオペレーションマニュアルをご参照ください。
	モジュール出力がクリッピングしている。	モジュール入力とコンソール(ホスト機器)のレベルメーターを確認し、必要に応じて入出力のレベルを下げてください。
点灯	カードで内部エラーが発生している。	ホスト機器を再起動してください。エラーが続くようなら、ネットワーク接続したコンピュータのLake Update Utilityを使ってファームウェアをアップデートしてから、ホスト機器を再起動してください。

\*上記の対策を行っても症状が改善しない場合は、ヤマハ修理ご相談センター(28ページ)にお問い合わせください。

## 困ったときは

音が出ない	
ホスト側でカードが正しく認識されていますか？	初期設定では、ホスト側でカードがMY8-AE96として認識(エミュレーション)されますが、MY8-AE96非対応のホスト機器(DIO8など)では、カードのエミュレーションモードをMY8-ATに変更する必要があります。Lake ControllerソフトウェアのI/O Config画面左下の[Operation Mode]虫眼鏡アイコンをタップ(クリック)して変更してください。エミュレーションモードの設定について詳しくは、ヤマハプロオーディオサイト <a href="http://proaudio.yamaha.co.jp/">http://proaudio.yamaha.co.jp/</a> をご参照ください。
信号がホスト機器から(またはホスト機器へ)適切にパッチされていますか？	MY8-LAKEを装着したスロットからの(またはスロットへの)ホスト機器のI/Oパッチングを確認してください。
インプットルーターとモジュールのInput Mixerで、信号が適切に接続されていますか？	Lake ControllerのI/O Config画面でインプットルーターやインプットミキサーの接続が正しく行なわれているか確認してください。
Output Configuration画面で出力信号が適切にルーティングされていますか？	Lake ControllerのOutput Configuration画面で、モジュール出力がHost (ホストリターン)またはAES (AES/EBU出力)に正しく接続されているか確認してください。
MY8-LAKEの信号パスのすべてのミュートポイントでミュートが解除されていますか？	インプットルーター、モジュール入力、モジュール出力のすべてのポイントで、ミュートが解除されているか確認してください。
音が歪む、雑音が入る、音が途切れる	
MY8-LAKEのFAULT LEDが点灯していませんか？	信号がクリップしている、またはクロックが検出されていません。
信号パスのいずれかのポイントで信号がクリップしていませんか？	信号パスのいずれかのポイントで信号がクリップしていないか、ホスト機器やLake Controllerの入出力レベルを確認してください。
ワードクロックは検出されていますか？	FAULT LEDインジケータを確認するか、Lake ControllerのI/O Config画面左上のDigital Clockでワードクロックに問題がないかを確認してください。
ネットワークで通信できない	
MY8-LAKEカードが正しく装着されていますか？ また、ホスト機器の電源は入っていますか？	カードのSTATUS LEDが点滅しているか確認してください。
Windowsファイアウォールが有効になっていませんか？	WindowsファイアウォールのLake Controllerに対する設定が、フルアクセス許可になっていることを確認してください。詳しくはLake Controllerオペレーションマニュアルをご参照ください。



ネットワークで通信できない	
ワイヤレスアクセスポイント経由でコンピューターが接続されていませんか？	まずCat5/Cat6 Ethernetケーブルを使って、Windows対応コンピューターからMY8-LAKEカードに直接接続し、有線での接続を確認してから、ワイヤレスアクセスポイントを追加してください。
コンピューター上のIPアドレスが正しく設定されていますか？	MY8-LAKEのIPアドレス設定は自動で行なわれます (169.254.x.x)。接続に問題がある場合は、コンピューターのネットワークアダプターの設定を同じサブネットの範囲に設定してみるか、192.168.0.xのような他の固定IPアドレスを使ってみてください。
ネットワーク上に、Dante対応の機器がありませんか？	追加のネットワークハードウェア設定が必要です。Lake Networkコンフィギュレーションガイドをご参照ください。

\*上記の対策を行っても症状が改善しない場合は、ヤマハ修理ご相談センター (28ページ) にお問い合わせください。

## 保証とアフターサービス

サービスのご依頼、お問い合わせの必要がございましたら、お買い上げ店またはヤマハ修理ご相談センターまでご連絡ください。

### ● 保証書

本書に保証書が掲載されています。販売店印、お買い上げ日などの記入をお確かめのうえ、大切に保管してください。

### ● 保証期間

保証書をご覧ください。

### ● 保証期間中の修理

保証書記載内容に基づいて修理させていただきます。お客様に製品を持ち込んでいただくか、サービスマンが出張修理にお伺いするのは、製品ごとに定められています。詳しくは保証書をご覧ください。

### ● 保証期間経過後の修理

ご希望により有料にて修理させていただきます。

下記の部品などについては、使用時間や使用環境などにより劣化しやすいため、消耗劣化に応じて部品の交換が必要となります。有寿命部品の交換は、お買い上げ店またはヤマハ修理ご相談センターまでご連絡ください。

#### 有寿命部品の例

接続端子など

### ● 補修用性能部品の最低保有期間

製品の機能を維持するために必要な部品の最低保有期間は、製造終了後8年です。

### ● 修理のご依頼

本書をもう一度お読みいただき、接続や設定などをご確認のうえ、お買い上げの販売店またはヤマハ修理ご相談センターまでご連絡ください。修理をご依頼いただくときは、製品名、モデル名などとあわせて、製品の状態をできるだけ詳しくお知らせください。

### ● 損害に対する責任

この製品(搭載プログラムを含む)のご使用により、お客様に生じた損害(事業利益の損失、事業の中断、事業情報の損失、そのほかの特別損失や逸失利益)については、当社は一切その責任を負わないものとします。また、いかなる場合でも、当社が負担する損害賠償額は、お客様がお支払になったこの商品の代価相当額をもって、その上限とします。

### ● お客様ご相談窓口

アフターサービス以外で、製品に関するご質問・ご相談は、お客様ご相談窓口までお問い合わせください。

#### お客様ご相談窓口: ヤマハプロオーディオ製品に対するお問合せ窓口

ヤマハ・プロオーディオ・インフォメーションセンター

Tel: 03-5791-7678

Fax: 03-5488-6663

(電話受付＝祝祭日を除く月～金/11:00～19:00)

オンラインサポート:

<http://proaudio.yamaha.co.jp/>

### ● 営業窓口

PA事業部 マーケティング部  
CA国内マーケティンググループ  
〒103-0015

東京都中央区日本橋箱崎町41-12

日本橋第2ビル

TEL 03-5652-3851

\* 名称、住所、電話番号、URLなどは変更になる場合があります。

## ◆修理に関するお問い合わせ

### ヤマハ修理ご相談センター

ナビダイヤル  
(全国共通番号)



0570-012-808

市内通話料が20%オフのナビダイヤル。◎一般電話、公衆電話からは、市内通話料金でご利用いただけます。

上記番号でつながらない場合は  
TEL 053-460-4830

### 受付時間

月曜日～金曜日 9:00～18:00、  
土曜日 9:00～17:00  
(祝日およびセンター指定休日を除く)

### FAX

東日本(北海道/東北/関東/甲信越)  
03-5762-2125  
西日本(沖縄/九州/中国/四国/近畿/東海/北陸)  
06-6465-0374

## ◆修理品お持込み窓口

### 受付時間

月曜日～金曜日 9:00～17:45  
(祝日および弊社休業日を除く)

\* お電話は、ヤマハ修理ご相談センターでお受け  
します。

### 北海道サービスステーション

〒064-8543  
札幌市中央区南10条西1丁目1-50  
ヤマハセンター内  
FAX 011-512-6109

### 首都圏サービスセンター

〒143-0006  
東京都大田区平和島2丁目1-1  
京浜トラックターミナル内14号棟A-5F  
FAX 03-5762-2125

### 名古屋サービスステーション

〒454-0832  
名古屋市中川区清船町4丁目1-11  
ピアノ運送株式会社 名古屋営業所1F  
FAX 052-363-5903

### 大阪サービスセンター

〒554-0024  
大阪市此花区島屋6丁目2-82  
ユニバーサル・シティ和幸ビル9F  
FAX 06-6465-0374

### 九州サービスステーション

〒812-8508  
福岡市博多区博多駅前2丁目11-4  
ヤマハビル2F  
FAX 092-472-2137

\* 名称、住所、電話番号などは変更になる場合が  
あります。

# Specifications

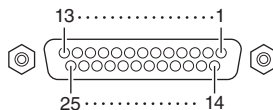
## General Specifications

<b>Sampling Frequency</b>	Mini-YGDAI I/F AES/EBU Input/Output	44.1 kHz, 48 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz
	Internal Operating Frequency	96 kHz
<b>Signal Delay</b>	Best case (synchronous 96 kHz to synchronous 96 kHz) from AES input to AES output via module (Contour or Mesa)	0.7185 ms
<b>Power Requirements</b>	maximum 3W	
<b>Temperature range</b>	Operating	0 to 40 °C (32 to 104 °F)
	Storage	-20 to 60 °C (-4 to 140 °F)

## I/O Characteristics

Terminal name	Format	Data length	Sampling Frequency	Level	Connector
AES/EBU (In/Out Ch 1-8)	AES/EBU	24 bit	44.1 kHz, 48 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz (I/O individually selectable per Ch)	RS422	D-sub 25 pin
NETWORK (Ethernet)	10Base-T/ 100Base-T	-	-	-	RJ-45

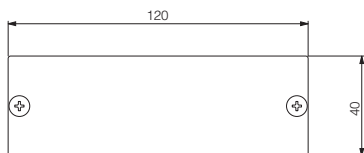
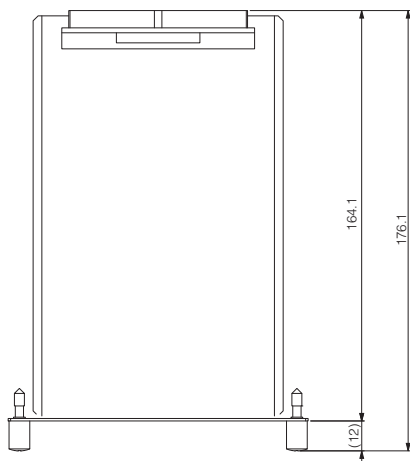
# Connector Pin Assignment



## AES/EBU

Signal	Input Ch				Output Ch				Open	GND	
	1-2	3-4	5-6	7-8	1-2	3-4	5-6	7-8			
Pin	Hot	1	2	3	4	5	6	7	8	9, 11	10, 12, 13, 22, 23, 24, 25
	Cold	14	15	16	17	18	19	20	21		

## Dimensions



Unit: mm

\* Specifications and descriptions in this owner's manual are for information purposes only. Yamaha Corp. reserves the right to change or modify products or specifications at any time without prior notice. Since specifications, equipment or options may not be the same in every locale, please check with your Yamaha dealer.

\* Die technischen Daten und Beschreibungen in dieser Bedienungsanleitung dienen nur der Information. Yamaha Corp. behält sich das Recht vor, Produkte oder deren technische Daten jederzeit ohne vorherige Ankündigung zu verändern oder zu modifizieren. Da die technischen Daten, das Gerät selbst oder Sonderzubehör nicht in jedem Land gleich sind, setzen Sie sich im Zweifel bitte mit Ihrem Yamaha-Händler in Verbindung.

- \* Les caractéristiques techniques et les descriptions du mode d'emploi ne sont données que pour information. Yamaha Corp. se réserve le droit de changer ou modifier les produits et leurs caractéristiques techniques à tout moment sans aucun avis. Du fait que les caractéristiques techniques, les équipements et les options peuvent différer d'un pays à l'autre, adressez-vous au distributeur Yamaha le plus proche.
- \* Las especificaciones y descripciones de este manual del propietario tienen sólo el propósito de servir como información. Yamaha Corp. se reserva el derecho a efectuar cambios o modificaciones en los productos o especificaciones en cualquier momento sin previo aviso. Puesto que las especificaciones, equipos u opciones pueden no ser las mismas en todos los mercados, solicite información a su distribuidor Yamaha.
- \* Le specifiche e le descrizioni presenti in questo manuale sono fornite a fini puramente informativi. Yamaha Corp. si riserva il diritto di modificare prodotti o specifiche in qualsiasi momento senza preavviso. Dato che le specifiche, le apparecchiature o le opzioni possono essere diverse da paese a paese, verificarle con il proprio rappresentante Yamaha.
- \* Технические характеристики и их описания в данном руководстве пользователя предназначены только для общего сведения. Корпорация Yamaha сохраняет за собой право модифицировать свои изделия и менять их технические характеристики без предварительного уведомления. Поскольку технические характеристики, оборудование и набор возможностей могут зависеть от региона, обращайтесь за информацией к местному представителю корпорации Yamaha.
- \* 本使用说明书中的技术规格及介绍仅供参考。YAMAHA公司保留随时更改或修订产品或技术规格的权利, 若确有更改, 恕不事先通知。技术规格、设备或选购件在各个地区可能均会有所不同, 因此如有问题, 请和当地YAMAHA经销商确认。
- \* 仕様および外觀は改良のため、予告なく変更することがあります。



**Yamaha Pro Audio global web site**

<http://www.yamahaproaudio.com/>

**Yamaha Manual Library**

<http://www.yamaha.co.jp/manual/>