

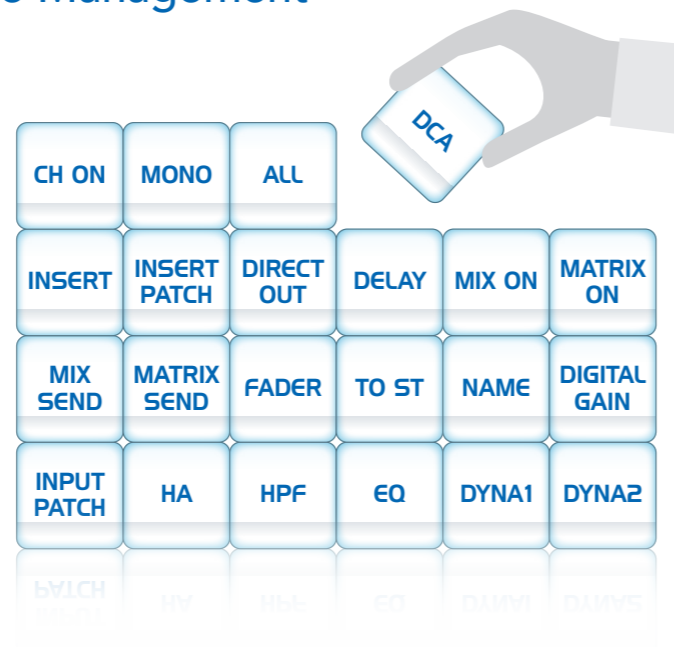
## 4 User Defined Key Banks

■ PAGE BOOKMARK、TAP TEMPO、SET BY SEL 等々、どの機能を割り当てるかは業務内容やエンジニアの個性が最も表れるといっても過言ではないUser Defined Keys。CL/QLシリーズ V3.0では、さらに利便性を高めるために4つのバンクを導入し、これを切り替えることでキー選択の自由度が広がります。キーが足りないという状況を解決できるだけでなく、用途ごとにバンクを分けることで使い勝手もより高まります。



## DCA Assign Selection for Scene Management

■ リコールセーフ、フォーカスリコール、グローバルペーストの設定項目にDCAが追加されます。これまでシーンメモリーを管理する際に他パラメーターも含めてALLでしか選択できなかったDCAアサイン設定が個別の項目として新設されます。「チャンネルネームとフェーダーとDCAアサインのみセーフする」といったより高度な管理が行えるようになります。



ブロードキャストに、ライブサウンドに。  
さらなる利便性を向上する、確かなパートナー



I/O RACK

**RMio64-D**

DIGITAL MIXING CONSOLE

CL SERIES  
QL SERIES

Version 3.0



感動を・ともに・創る

株式会社ヤマハミュージックジャパン PA営業部

● 営業課 東京 〒103-0015 東京都中央区日本橋箱崎町41-12 KDX箱崎ビル1F TEL.03-5652-3850  
大阪 〒554-0024 大阪府大阪市此花区島屋6-2-82 ユニバーサルシティ和幸ビル8F TEL.06-6465-0308

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

本カタログに掲載の商品名・社名等は、各社の商標または登録商標です。仕様および外観および価格などは改良のため予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。

お客様お問い合わせ窓口  
プロオーディオインフォメーションセンター（電話受付＝祝祭日を除く月～金/11:00～19:00）  
■TEL 0570-050-808（ナビダイヤル、全国共通番号）  
※IP電話は03-5652-3618 発信者番号を通知する設定におかけください。  
■FAX 03-5652-3634 ■オンラインサポート <http://jp.yamaha.com/support/>



このカタログは植物油インキで印刷しております

このカタログは無毒漂白(EOC)パルプを使用しています  
2014年9月作成カタログコード LP536



## すばらしく目立たず、すばらしく柔軟であること。

オーディオインターフェースに求められることは、それ自身色付けがなく目立たないこと。ヤマハが一貫して追求してきた原音忠実の哲学そのものです。デジタル領域でのフォーマット変換は音質が変化してはいけませんし、もちろんノイズを発生することも許されません。また、それをユーザーの知識に委ね過ぎないこと、機器間の接続で生まれる距離や不都合を解決できるような柔軟さも求められます。Rシリーズの新しいラインナップRMio64-Dは、最大64イン64アウトのDante/MADI変換に対応したオーディオインターフェースとして、ブロードキャストからライブサウンドまで幅広い用途で目立たず、かつ柔軟であることを実現しています。



I/O RACK  
**RMio64-D**  
オープンブライス  
2014年12月発売予定

CL SERIES  
QL SERIES  
Version 3.0

CL / QL series V3.0 ▶  
ブロードキャスト向け新機能

## ブロードキャストのための数多くの新機能を搭載した CL/QLシリーズ V3.0

業界スタンダードとなっているヤマハデジタルミキサーの快適な操作性と、磨き上げられたサウンドクオリティ、そして何よりも求められる高い信頼性。そのいずれをも有するCL/QLシリーズが待望のブロードキャスト向け新機能を搭載しV3.0となります。特にサラウンド放送用途で活用できる5.1サラウンドパニングやサラウンドモニタリング機能、またステレオミックス回線へのインサートに最適な新開発のバスコンプレッサーなどを新たに搭載。V3.0に進化するCL/QLシリーズは、目的や規模に応じて最適な機種を選定できる豊富なラインナップを揃え、大規模な現場からコンパクトな現場まで柔軟に応えます。

CL/QLシリーズのV3.0ファームウェアは、ヤマハプロオーディオサイトから2015年より無償でダウンロードできる予定です。



CL / QL series V3.0 ▶  
ブロードキャスト向け新機能

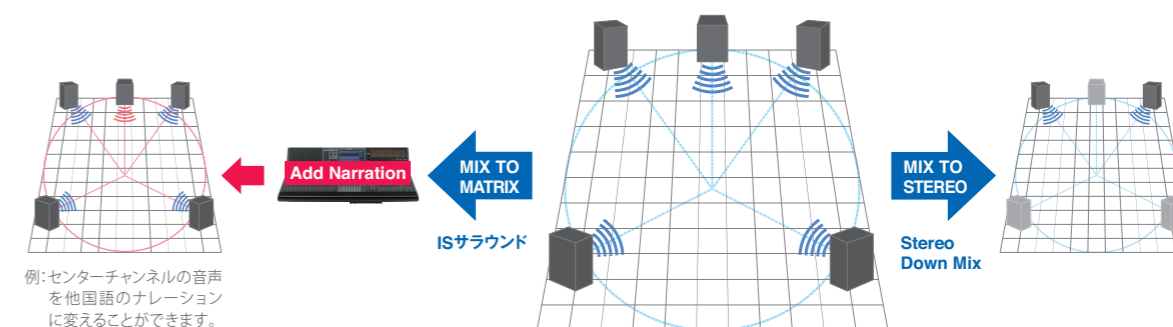
## Sampling Rate Converter

■ MADI/Dante変換において、異なるデジタルオーディオフォーマットを接続する際にはワードクロックの同期が課題となります。RMio64-DではMADI入出力ともにサンプリングレートコンバーター(SRC)を搭載しているため、MADIとDante各々を異なるクロックで動作させながら接続しても、ノイズや音切れなく運用できます。



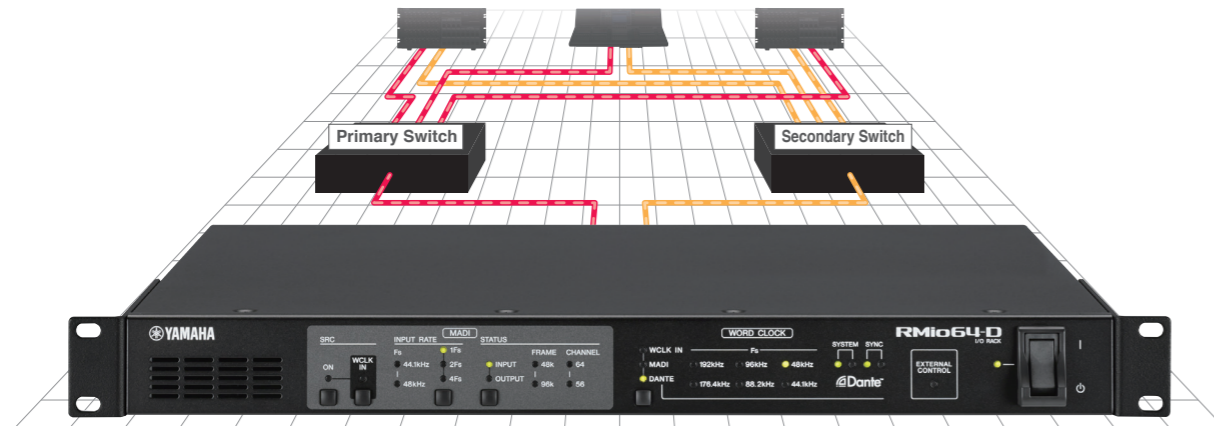
## 5.1 Surround Panning

■ デジタル放送時代に入り、音楽やスポーツなどの中継や収録においては、音楽やスポーツそのものの魅力と迫力はもちろんのこと、現場の臨場感やオーディエンスの熱気も忠実に視聴者へ届けられることができるサラウンドミックスの重要性が高まっています。CL/QLシリーズ V3.0は新たに5.1サラウンドパニングに対応、タッチパネルやノブによる定位の設定が可能です。また、Mix to Matrixを使用することでISサラウンドの制作、Mix to Stereoを使用することでステレオダウンミックスの制作も行えます。



## Dante Redundancy

- 業務用オーディオシステムにおいて絶対に回避しなければならないもの、それは「音切れ」です。RMio64-DのDanteインターフェースはPrimaryとSecondaryの二つのポートを装備しているため、ネットワーク接続を二重化してより強固なインフラを構築できます。予期せず一方のネットワークケーブルが抜けたり、ネットワークスイッチが故障しても、もう一方のネットワークが音切れなく動作し続けます。またこの2つのDanteポートはシンプルなデジチェーン接続に切り替えることもできます(その場合はネットワークの二重化は行えません)。



## MADI Redundancy

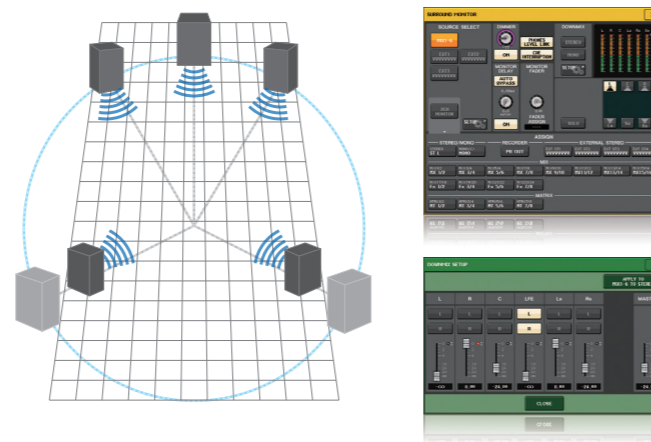
- Dante接続だけでなくMADI接続も二重化が行えます。オプティカルと同軸の2種類のケーブルを接続して、優先入力の信号が途切れてももう一方の接続に自動的に切り替わります。さらに、オプティカルと同軸のどちらかを優先させるかも自由に設定できます。オプティカルケーブルは、もちろん長距離伝送が可能です。



## Surround Monitor

- サラウンドミキシングが行える、これだけではサラウンド機能の半分を満たしたとは言えません。ミキシングした音をモニターできること、これができてこそサラウンドに対応したと言えるでしょう。CL/QLシリーズ V3.0ではサラウンドミキシングに加え、シンプルなサラウンドモニタリング機能を搭載します。5.1→ステレオへのダウンミックス、スピーカー間のレベル差やディレイ調整も行えるモニターアライメントにも対応します。

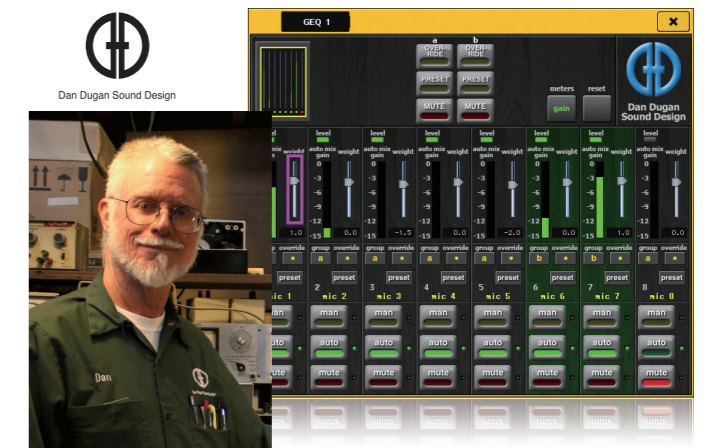
※ベースマネージメントはDMEシリーズ等の外部プロセッサを活用ください。



※画面は開発中のものです。

## Dugan Automatic Mixer in GEQ Rack

- 独自のアルゴリズムによるオートマチックマイクロフォンミキサーで定評のある米Dan Dugan Sound Design社との協業により、DuganオートマチックミキサーがCLシリーズに搭載されます(QLシリーズにはV1.0より搭載されています)。最大16チャンネルのスピーチマイク回線のゲイン配分をリアルタイムで自動最適化し、熟練したオペレーターが操作をしているかのような、スムーズで自然な音量制御を実現します。さらにハウリングやコムフィルターの発生を抑制するなど、さまざまな恩恵も得られ、台本がないトークショーやパネルディスカッションなどの現場でも、個々のフェーダー操作に煩わされることなく、質の高い安定したミックス作業が行えます。



QLシリーズはV1.0より搭載

## MADI Split

- RMio64-DはDante↔MADI変換のみに留まらず、2系統のMADI接続を用いたMADIスプリットにも対応しています。オプティカルから入力されたMADI信号をDanteに変換すると同時に、同軸側にもMADI出力する、というような使い方ができます。MADI信号をDanteへ変換しながら、同時に別のMADI機器へダイレクトに送出したい場合に便利です。



## Yamaha Integration

- CL/QLシリーズV3.0のタッチスクリーン上で、RMio64-Dをマウントし、DanteパッチおよびSRC設定をリモートコントロールすることができます(将来のバージョンアップで対応予定)。RMio64-Dは単体としての魅力に留まりません。またNuageシステムでは、レコーディングのためのDirect Monitoring機能や、拡張System Linkを使用した高精度の同期を実現でき、さらにNuageのシステム管理ソフトウェアNuage Workgroup Managerからのリモートコントロールにも対応しています。



## Buss Comp 369 in Premium Rack

- 研究開発センター国本技師率いるK's Labによる新開発のバスコンプレッサーを搭載。トランスフォーマーとディスクリート回路設計による独特なサウンドを有し、放送局やレコーディングスタジオなどの現場で絶大な信頼を誇る1970年代の定番コンプをVCM (Virtual Circuitry Modeling) テクノロジーによりモデリング。Buss Compという名の通り、ステレオミックスにインサートすることで、音圧を確保しながらレベルを揃えるだけでなく、サウンドに温かみを加えることが可能です。ブロードキャストだけでなくライブサウンドでも幅広く活用できるバスコンプレッサーです。

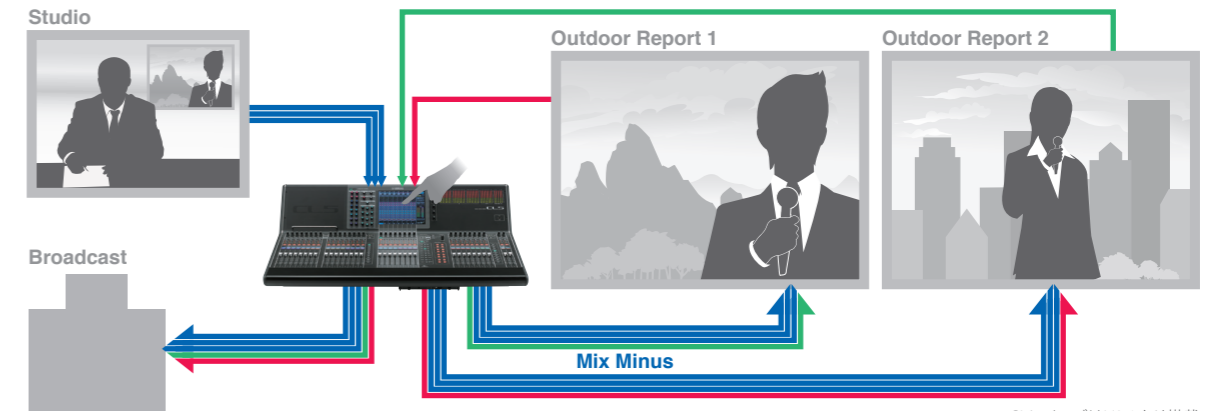


ヤマハ研究開発センター  
エンジニアリングマネージャー  
国本 利文



## Mix Minus

- 中継用途などで必要とされているミックスマイナス機能に対応します。シンプルな操作で特定チャンネルの信号を特定のバスからカットします。中継先のレポーターに対してレポーター自身の声を抜いたミックスを素早く送りたい場合に活用できます。



CLシリーズはV2.0より搭載

# Specifications

## 一般仕様

サンプリング周波数	内部クロック	44.1kHz	+4.1667%/+0.1%/-0.1%/-4.0%	±50ppm
		48kHz	+4.1667%/+0.1%/-0.1%/-4.0%	±50ppm
		88.2kHz	+4.1667%/+0.1%/-0.1%/-4.0%	±50ppm
	外部クロック	96kHz	+4.1667%/+0.1%/-0.1%/-4.0%	±50ppm
		176.4kHz	+4.1667%/+0.1%/-0.1%/-4.0%	±50ppm
		192kHz	+4.1667%/+0.1%/-0.1%/-4.0%	±50ppm
MADIチャンネル & フォーマット	fs=44.1kHz/48kHz:	MADI Single fs 44.1/48k frame, 56/64 channels		
	fs=88.2kHz/96kHz:	MADI Double fs 44.1/48k frame, 28/32 channels		
	fs=176.4kHz/192kHz:	MADI Double fs 88.2/96k frame, 28/32 channels		
SRC	SRC Lock Range:	38.59kHz - 216kHz		
	Sample Rate Ratio Limit:	6:1		
寸法 (W x H x D)、質量	480 x 44 x 374 mm, 4.7 kg			
消費電力	25W			
電源電圧	100V 50/60Hz			
温度範囲	動作温度範囲: 0 - 40 °C 保管温度範囲: -20 - 60 °C			
付属品	取扱説明書、電源コード			

## デジタル入出力規格

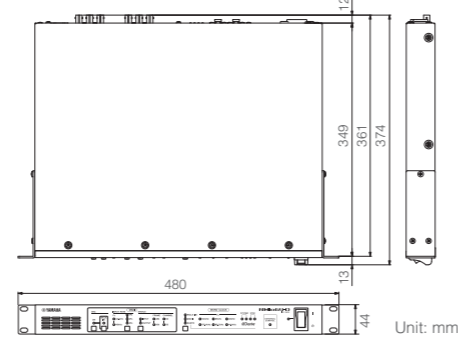
端子	フォーマット	データ長	レベル	コネクタ
Primary / Secondary	Dante	24-bit	1000Base-T	etherCON x 2
端子	フォーマット	データ長	レベル	コネクタ
MADI IN 1 - 64	AES 10-2008 (MADI)	24-bit	ECL	BNC Connector
MADI OUT 1 - 64			-31 ~ -14dBm	SC Connector
			ECL	BNC Connector
			-20 ~ -14dBm	SC Connector

## コントロール/I/O規格

端子	レベル	コネクタ
WORD CLOCK	IN	TTL/75Ω terminated
	IN for SRC	TTL/75Ω terminated
System Link Out	OUT	TTL/75Ω
		1.0±0.2Vp-p/75Ω*

\*AES-3d

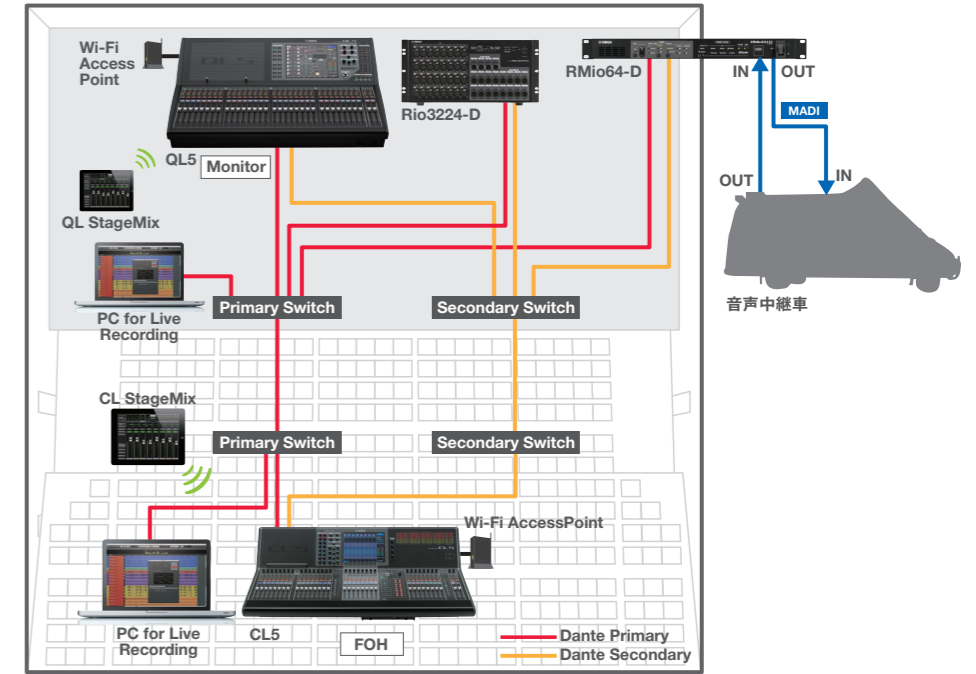
## Dimensions



# システム例

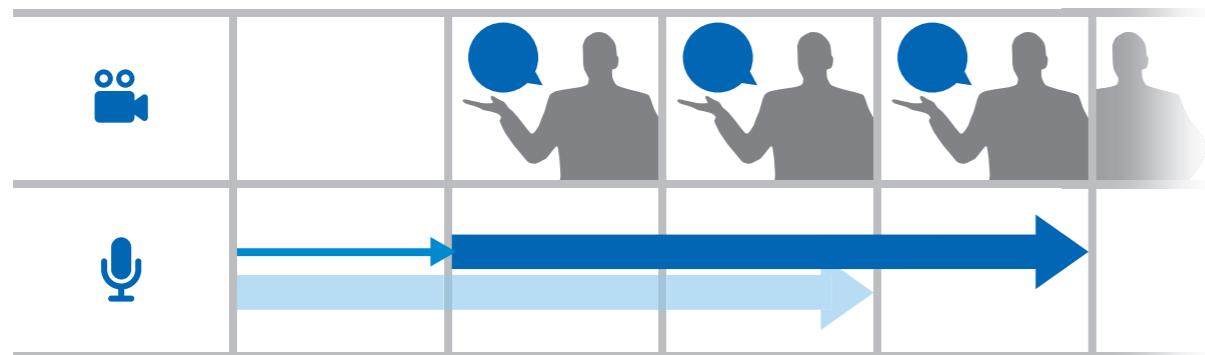
## RMio64-Dを用いて音声継車へMADI信号を送出

CL/QLシリーズをFOH/STAGEに配したDanteネットワークシステムに、RMio64-Dを組合せたライブアプリケーション例。RMio64-DでDante信号をMADI信号に変換し、MADI対応機器を搭載した音声継車などに送出するなどの用途に対応できます。RMio64-DのSRC機能を用いることで、ライブシステムと音声継車同士のワードクロック同期の問題からも解放されます。



# Frame Delay

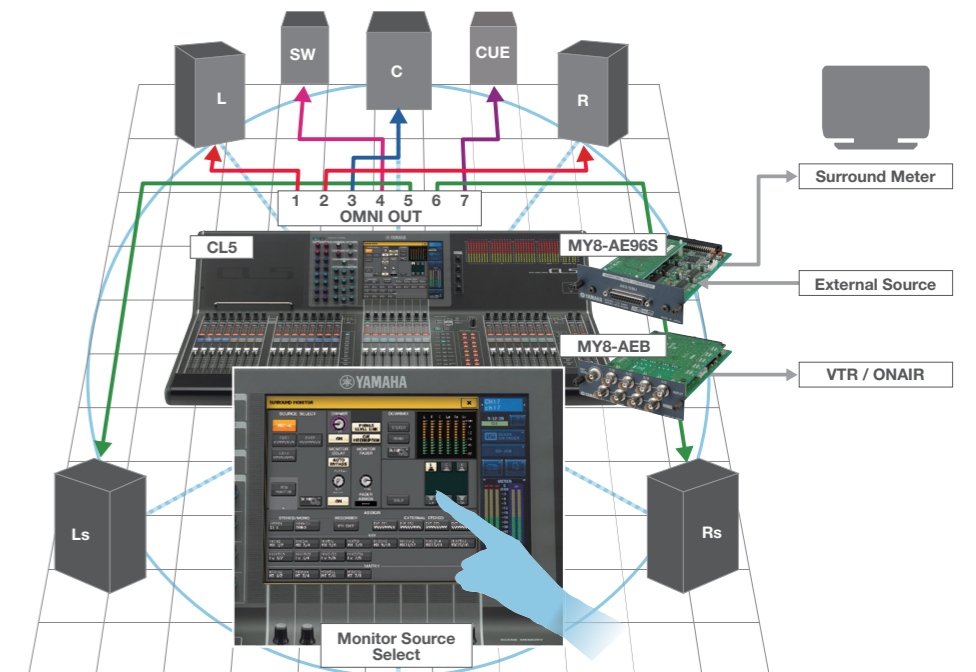
音声信号に対して、映像信号は時間軸で遅れてしまうことが多いため、それをオーディオミキサー側でディレイを使用し一致させることが求められます。その設定単位としてフレームを選択できるようになります。各種フォーマットに合わせて最適なフレーム単位を選択することが可能です。



## CL/QLシリーズV3.0によるサラウンドモニタリングシステム構築例

CL/QLシリーズV3.0のOMNI OUTまたはMYカードスロットからモニタースピーカとCUE専用スピーカへ接続します。

外部サラウンドソースをMYカードスロット経由で入力し、CL/QLシリーズV3.0でソースを切り替えてモニターすることが可能です。また、MYカードスロットから出力した信号を外部のサラウンドメーターに接続できます。



## CL/QLシリーズV3.0 ライブサウンドのための新機能

新世代デジタルコンソールとしての在り方を再定義したCLシリーズは、発売以来数々のバージョンアップを行い、機能や使い勝手を強化してきました。V3.0では8バンドPEQやリアルタイムアナライザーを搭載するなど、ライブサウンドにおける利便性がさらに向上します。今回のバージョンアップによりQLシリーズはV2.0をスキップしV3.0となり、CLシリーズとバージョンが揃うこととなります。CLシリーズとQLシリーズはコンソールファイルの互換性もありますので、大規模な現場からコンパクトな現場まで、目的や規模に応じて最適な機種を選定して使うことができます。

### Firmware Upgrade History

V3.0

5.1 Surround Panning | Surround Monitor | Dugan Automatic Mixer in GEQ Rack  
Buss Comp 369 in Premium Rack | Frame Delay  
8 Band PEQ in GEQ Rack & Effect Rack | Real Time Analyzer | 4 User Defined Key Banks  
DCA Assign Selection for Scene Management

V2.0

DCA Roll-Out | Output DCA | Mix Minus | Read Only Scene Memory  
Daisy Chain Insert | GR Meter Option on Channel Name Display  
AG to DG Link Option for Gain Compensation

V1.7

QL series

Selective Load/Save | HA option for input patching | New Sends On Fader functions  
Custom fader bank scene storage | DCA mute option for Pre sends | Improved channel name display  
New "black" channel color | Additional metering points | Improved Gain/HPF indication  
DCA/MUTE group name display | Improved Channel Link display | Extended Cue adjustment range  
Latched or unlatched GPI inputs | Improved I/O device detection

V1.6

Shure UFX-D and Yamaha XMV8280-D/XMV8140-D support  
Device's network status monitor on screen

V1.5

Scene Preview support | Help function support | Ri8-D, Ro8-D, NXAMP with NXDT104 etc. support  
CUE LEVEL knob on the CUE popup window | HPF attenuation option of -12dB/oct or -6dB/oct

V1.1

Nuendo Live support | GPI functions support | Several User Keys stored inside the console  
Improved DANTE SETUP window | Popup for Dante network status

CL series

## 8 Band PEQ in GEQ Rack & Effect Rack

- GEQ RackとEffect Rackの選択肢として8バンドPEQが選択できるようになります。これまでの標準装備されている4バンドPEQではバンド数が足りずにより細かい調整は諦めていた場合もありましたが、今回の8バンドPEQの搭載により、ついにその制約からも解放されます。



## Real Time Analyzer

- EQ調整を行う際には、エンジニアの耳が一番の頼りとなることはもちろんですが、視覚的にそれをサポートするツールがあればよりスピーディな作業が行えます。そのツールとしてCL/QLシリーズ V3.0はリアルタイムアナライザー(RTA)を搭載します。CUEしたチャンネルの周波数スペクトラムが新設したRTA画面で表示できるほか、PEQやGEQ画面上で確認しながらEQ調整することも可能です。

