



DIGITAL MIXING CONSOLE

QL SERIES

The Quintessential Compact

ヤマハデジタルミキサーの伝統を継承しながら、ライブコンソールの音質・操作性・機能を大きく進化させたCLシリーズ。その核となる要素をよりコンパクトなサイズに凝縮。CLシリーズ直系のナチュラルサウンドを機能的かつ音楽的に彩る豊富な内蔵プロセッシング群。現場のさまざまな状況に素早く対応できる優れた操作性。柔軟なシステム構築を簡単に行えるオーディオネットワーク「Dante」への標準対応。中小規模のライブSRやコーポレートイベント、設備音響など幅広いシーンで活躍するオールインワンコンソールの真髄、「QLシリーズ」の誕生です。

高純度のナチュラルサウンドを 思いのままに

ヤマハが一貫して追求してきた原音忠実の哲学。QLシリーズでも回路やそれを構成する部品の1つ1つを念入りに検証し、入出力時点における高純度のナチュラルサウンドを実現しました。そして高品位なサウンドの代名詞として知られるRupert Neve氏のPortico 5033/5043をはじめとする強力なプロセッシング群により、クリエイティブで自由度の高い音作りが可能です。さらに複数マイクを同時に使用するスピーチイベントで威力を発揮するDan Duganオートマチックミキサーを内蔵し、いかなる現場でも音作りに集中できる環境を提供します。



洗練された操作体系が実現する スムーズなオペレーション

さまざまな状況への素早い対応を求められるライブサウンドの現場ではコンソールのスムーズな操作性が必須条件。QLシリーズでは大型タッチパネルに表示されるSelected ChannelとTOUCH AND TURNノブを核とする洗練された操作体系がスムーズなオペレーションを実現します。また、フェーダーやノブなどの操作感、チャンネルネーム表示の視認性にもこだわるとともに、iPadやコンピューターによるリモートコントロールやオフライン環境でのセッティングに対応し、より快適なオペレーションを提供します。



目的に応じて柔軟に拡張可能な オールインワン

十分なアナログ入出力を備えながら、CLシリーズにも採用されたオーディオネットワーク「Dante」に標準対応。さらに、任意の入力ポートと出力ポートを直結できるPort to Port機能を搭載し、QL本体を他のQL/CLコンソールのI/Oデバイスとして使うなど、目的に合わせて柔軟なシステム構築が可能です。またUSBメモリーへの2トラック録音やDante経由でのマルチトラック録音が可能なほか、入出力の拡張やプロセッシング機能の追加を可能にするMYスロットを2基装備するなど、コンパクトながらシステムの中核にふさわしい機能を装備しています。





QL SERIES

DIGITAL MIXING CONSOLE QL5 / QL1

DIGITAL MIXING CONSOLE

QL5

64 mono / 8 stereo

16 mixes / 8 matrices

32+2フェーダー構成で多彩なチャンネルレイアウトが可能。コンパクトながら大規模なアプリケーションにも対応できます。

- ミキシングチャンネル: モノラル×64、ステレオ×8
- バス: 16 Mix, 8 Matrix (Input to Matrixに対応)
- フェーダー構成: 32+2 (マスター)
- ローカルI/O: 32イン、16アウト
- iPadを置けるステンレス製ステーを装備



QLシリーズ共通の基本仕様

入出力数やフェーダー数以外の基本仕様は両モデル共通。システムの規模を問わず、豊富な機能をフルに活用できます。複数台のQLシリーズを用いた現場でも、統一された操作環境の下でのオペレーションが可能です。

16 DCAs / 8 Mute Groups

8 Effect Racks

Input Delay

Channel PEQ / Dynamics

8 Premium Racks

8 GEQ Racks

Output Port Delay

Port to Port

リアパネル

QL5



QL1





DIGITAL MIXING CONSOLE

QL1

32 mono / 8 stereo

16 mixes / 8 matrices

16+2フェーダーで構成されたコンパクトなモデル。
ラックマウントユースにも適しています。

- ミキシングチャンネル: モノラル×32、ステレオ×8
- バス: 16 Mix、8 Matrix (Input to Matrixに対応)
- フェーダー構成: 16+2 (マスター)
- ローカルI/O: 16イン、8アウト
- オプションRK1でラックマウント可能*

*13Uのスペースが必要(ケーブル接続分含まず)

TOUCH AND TURN Knob

Fader Bank

Dante

Dante Virtual Soundcard

QL Editor

Console File Converter

12 User Defined Keys

USB Memory Recorder

GPI

QL StageMix

2 MY Slots

システムの規模や用途に合わせて フレキシブルに活用できるI/Oラック

Danteネットワークに対応した4種類のI/Oラックを用いて入出力の拡張ができます。5UサイズのRio3224-Dは32イン/16アウトおよびAES/EBUアウトを4基、3UサイズのRio1608-Dは16イン/8アウトを装備。コンパクトな1UサイズのRi8-DとRo8-Dはそれぞれ8つの入力/出力を装備した入力/出力専用ラックとなります。いずれもDanteネットワークでコンソールと接続され、低ジッター/低レイテンシーの音声伝送を行うことができます。

R SERIES

I/O RACK Rio3224-D



I/O RACK Rio1608-D



INPUT RACK Ri8-D



OUTPUT RACK Ro8-D



全ての礎となる ナチュラルサウンドのために

進化した音作りの能力を最大限に活かし、サウンドエンジニアが思いのままにサウンドを作り上げるには土台となる色づけないサウンドが欠かせません。ヤマハが一貫して追求してきた原音忠実再生の哲学は、QLシリーズの開発においても揺らくことなく受け継がれています。



部品1つにまで気を配る 原音忠実再生へのあくなき挑戦

サウンドエンジニアが多彩な音作りを行うにあたり、その土台となる音質はあくまでも色づけないものでなければなりません。CLシリーズで好評を得た高純度のナチュラルサウンドはオールインワンコンソールであるQLシリーズでも踏襲されています。メカ構造からボードの配置、電源・グラウンド、パーツの選定にいたるまで、あらゆる要素を念入りに

検討。回路を構成するパーツの1つ1つも、その違いによる音の変化を厳しく検証しています。また、近年のデジタルミキサーで懸念されるさまざまなノイズの影響も長年のノウハウにより徹底的に排除しました。

さらに、AD/DAコンバーターの性能を支えるシステム動作クロックのジッター性能にも着目。ジッターのスペクトラム

解析によりFPGA内のレイアウトやクロック信号の経路を最適化しています。

こうして磨き上げられた音質は、各種測定結果の数値だけで評価するのではなく、社内外のサウンドエンジニアが実際に聴いた音への評価でも判断し、最終的に「音楽的」であるかどうかという基準の下に開発を進めました。

先駆者たちが追い求めた 「サウンド＝価値」の再現

妥協なく磨き上げられたナチュラルサウンドを彩るのは強力なプロセッシング群。定番の誉れ高いアナログ機器が生み出す音楽的なサウンド。スピーチミキシングの歴史を変えた革新のアルゴリズムが実現する音の均一性と明瞭性。先駆者たちがこだわり続ける「サウンド＝価値」をヤマハのデジタル技術があますことなく再現。その他豊富な高品位プロセッシング群とともにエンジニアの音作りを強力にサポートします。

VCMテクノロジーとRupert Neveの コラボレーションで生まれた至高のプロセッシング

CLシリーズで定評のある至高のプロセッシング群をもれなく装備。その多くを支えるのが、ヤマハ独自のモデリング技術＝Virtual Circuitry Modeling (VCM) テクノロジーです。世界初の物理モデリングシンセサイザーVL1/VP1を生んだDr.Kこと国元利文が率いるチーム「K's LAB」によって開発されたVCMテクノロジーは、アナログ機器を構成する抵抗やコンデンサーなどの素子レベルから、回路の構成、そのふるまいまでを極めて正確にモデリングし、アナログ特有の音質特性を忠実に再現します。そのクオリティは、かのRupert Neve氏が主宰するRupert Neve Designs (RND) 社にも認められ、両者のコラボレーションによるEQ/コンプレッサー「Portico 5033/5043」として結実し、QLシリーズにも標準搭載しています。



ヤマハ 研究開発統括部
エンジニアリングマネジャー
国本 利文



スピーチミキシングの歴史を変えた 革新のDan Duganオートマチックミキサーを搭載

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社とも協業し、QLシリーズではDan Duganオートマチックミキサーを本体内に標準搭載しました。セットアップは極めてシンプルでインプットチャンネルにインサートするだけ。最大16チャンネルの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、まるで複数の優れたオペレーターが操作をしているかのような、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、台本がないスピーチ現場でも、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を行えます。



Dan Dugan Sound Design



直感的な操作を可能にする 洗練された操作体系

アナログコンソールに慣れたオペレーターも、デジタルコンソールに慣れたオペレーターも快適に使えるコンソール。数々のコンソール開発を通じて磨き上げてきたノウハウや世界中のユーザーからのフィードバックをもとに、シンプルでありながら現場での高い要求にこたえられる洗練されたユーザーインターフェース、操作体系を実現しました。

触れて回すだけのシンプルな操作 "TOUCH AND TURN"

CLシリーズにおいて多くのオペレーターから好評を得ているTOUCH AND TURNオペレーション。QLではその操作体系を基本にしました。タッチパネル上で調整したいパラメーターに触れ、画面右下に装備されたTOUCH AND TURNノブを回すというシンプルなアクションは直感的かつ確実なオペレーションを実現。選択したパラメーターに合わせてノブ下の表示色も変化するため、誤操作のない正確なオペレートが可能です。



ヤマハデジタルコンソール伝統の Selected Channel

デジタルコンソールならではの豊富なパラメーターを一覧しながら、専用の操作子で直感的にコントロールするSelected Channel。CLシリーズと同じ大型タッチパネルは高い視認性と優れた反応速度を誇り、ストレス無く操作をすることができます。また物理操作子には体系化されたオペレートを実現するTOUCH AND TURNノブに加え、主要なパラメーターにダイレクトにアクセス可能な専用操作子群を装備しました。



優れた機能と 使いやすいデザインの融合

いかに豊富な機能が用意されていても、使い心地が良くなければその力を活かすことはできません。フォルムから質感までこだわってデザインされたフェーダー、ノブ、ボタン類。視認性を高め快適なオペレーションを実現するチャンネル名/カラー。エンジニアと「つながる」インターフェースだからこそ、その細部にまでこだわりました。



フィット感、 操作フィーリング、視認性 にこだわったフェーダー

オペレーターが音を感じ、音を伝えるチャンネルフェーダー。スポーツカーのパケットシートをイメージしたCLシリーズのフォルムを継承し、どの部分に指を置いても確実に快適な操作を実現します。さらに表面の質感にも気を配り、心地よい操作感を実現。また、フェーダー側面を削ることで、どの角度からもパネル面の表記が見やすくなっています。



触りたいパラメーターに 即時にアクセスできる Selected Channelノブ

ディスプレイ右側に配置されたノブには Selected Channelの主要なパラメーターが割り当てられており、即座に操作することが可能。もちろん、任意の機能を自由にアサインできるヤマハデジタルコンソール伝統の User Defined Keysも用意しました。また任意の数値パラメーターを割り当てられる User Defined Knobsを画面内に用意。これらを組み合わせることでよりスピーディーで快適なオペレーションが可能となります。



充実した Fader Bankセクション

アナログ入力とはすべて同一Fader Bankに展開され、他の入出力チャンネルのフェーダーへはバンク切り替えてアクセス。更に4つの Custom Fader Bankを搭載。チャンネルの種類を問わず自由なフェーダー配列を構築できるので、オペレーションスタイルに合わせたスムーズなフェーダー操作が可能です。Custom Fader Bankの設定はシーンに保存でき、瞬時に呼び出すことができます。

視認性の高い チャンネル名とカラー

チャンネルフェーダー上部には小型のディスプレイを備え、チャンネル名やフェーダー値を表示。さらに8色に点灯するカラーバーが、タッチディスプレイと連動して全チャンネルを9つにグルーピングし、スムーズな操作を視覚面で支えます。それぞれの表示は、暗い場所だけでなく明るい屋外などでも高い視認性を確保しています。

中小規模のライブSRやコーポレートイベント、
設備音響など幅広いシーンで活躍





目的に応じて柔軟に 拡張可能なオールインワン

現代のライブサウンドシステムにおいて必要不可欠になっているネットワークへの対応。QLシリーズはオールインワンタイプのコンソールでありながら、Audinate社が開発し多くの対応機器を持つオーディオネットワーク「Dante」に標準対応しています。CLシリーズやRシリーズなどの「Dante」対応機器と組み合わせることにより、現場の規模やアプリケーションに合わせ柔軟にシステムを構築できます。



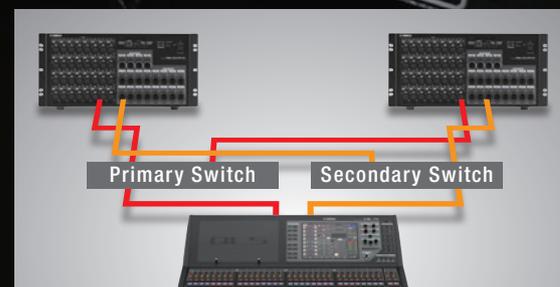
1台で幅広い用途に対応する オールインワン

QLシリーズは1台で幅広い用途に対応するに十分な入出力端子 (QL5は32IN/16OUT, QL1は16IN/8OUT) を装備。追加でステージボックスを持ち込む必要がないため、可搬性が求められる現場にも柔軟に対応します。



優れたネットワーク性能を誇る 「Dante」の標準対応

高精度のネットワークシンクロ技術を採用し、低レイテンシー、低ジッター、高サンプル精度を実現するDanteはセットアップもシンプル。ネットワークに接続した機器は、それぞれに設定したIDによって自動的に認識されるほか、ルーティングも簡単に行えます。煩雑になりがちなセットアップ作業がスピードアップし、音作りに集中できる時間をより多く確保できます。



容易に構築可能な リダundantシステム

Danteは万が一のトラブルに備えたリダundant接続にも対応。スター接続で回線をプライマリー/セカンダリーと二重化することによって、ネットワーク上のケーブルやスイッチに問題が生じてシステム全体の信号の流れが途切れない、強固なシステムを構築可能です。

Port to Port機能が広げる新たな世界

本体に十分な入出力端子を備えるQLシリーズを、システムの一部としてより有効に活用できる新機能=Port to Port。さらにゲインコンペーンションと組み合わせること、FOHとモニターコンソールの垣根を越えた使い方が可能になります。

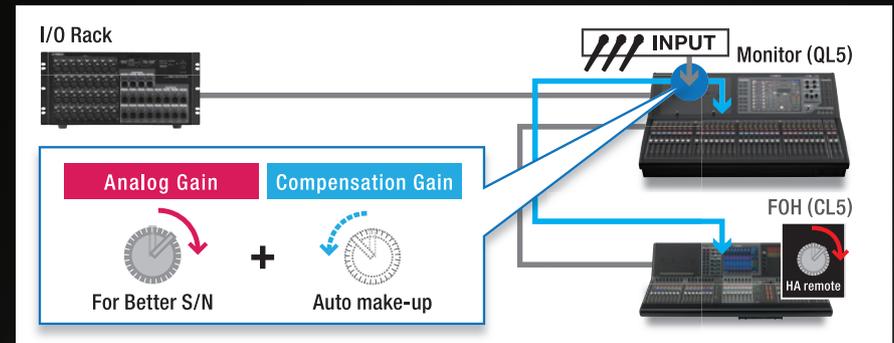
コンソールとリモートI/Oラックを1台で

QLシリーズのアナログ/Dante/MYスロットの各入出力をミキシングチャンネルを経由せずに直結し、自在にルーティングできる新機能「Port to Port機能」を搭載。例えば、QL本体を他のQL/CLコンソールのI/Oデバイスとして利用できるため、モニター卓とI/Oデバイスを1台のQLでまかない、そのアナログゲインをFOH側のQL/CLから操作するといった使い方が可能に。他にも、アナログ入力された信号を本体でミキシングしながら、Dante端子にも出力してマルチトラックレコーディングを行うなど、幅広い活用が可能です。



ゲイン調整の壁を越えてI/Oラックを共有

DanteネットワークやPort to Port機能を利用して、複数のコンソールが同一の入力を共有する場合、アナログゲインを操作すると、他のコンソールのミックスバランスを崩すことになります。それを防ぐのがゲインコンペーンション機能です。デジタル段でゲインを自動的に補正し、ネットワークに送出される前のゲインを一定に保ちます。



音作りに必要なものは すべてここに

QLシリーズは、アウトボードをラックにマウントする感覚で内蔵プロセッシングを自由に組み合わせて使用できるバーチャルラックを搭載。CLシリーズで好評を得ている最新にして最高品質のプロセッシング群をフル活用できます。エンジニアが思いのままに音作りを行うためのツールが、すべてここに揃っています。



Premium Rack

Rupert Neve Designs社とのコラボレーションで生まれた「Portico」を筆頭に、VCMテクノロジーで再現されたレコーディングスタジオの定番EQ/コンプレッサーを最大8基までマウント可能。アナログアウトボードならではの音楽的な音作りを、ライブの現場で存分に駆使できます。



Effect Rack

46種類の空間系エフェクトと8種類のインサート系エフェクトを、最大8基までマウント可能。ヤマハが誇るハイエンドリバーブ「REV-X」など、高品質な音作りに貢献するエフェクトを多数用意しました。それぞれのエフェクトは1基ずつグラフィックEQに切り替えることも可能です。



GEQ Rack

アウトプットバスなどにインサート可能な、グラフィックEQ用のラックです。31バンドGEQを8基マウントできるほか、31バンドのうち任意の15バンドを操作できるFlex15GEQに変更すれば、最大16基のGEQを同時使用可能。また、Dan Duganオートマチックミキサーをインプットチャンネルにインサートすれば、最大16chのオートミキシングが可能になります。

音作りの能力は多彩に、かつ奥深く

繊細かつ温かなサウンドをもたらすVCMテクノロジー。Premium RackおよびEffect Rackに搭載されているVCMエフェクトは多岐にわたります。1つのチャンネルに好みのエフェクトを2つインサートして幅広い音作りをすることができます。

Portico5033 Portico5043 Premium Rack

Rupert NeveのEQ/コンプが持つ至高のアナログサウンドを、深みや奥行きまで再現。音楽的と評されるアウトボードならではの色づけが可能だけでなく、非常に扱いやすいエフェクトに仕上がっているのも特徴です。インサートするだけでも音楽そのものがクオリティアップしたような実感を得られます。



EQ-1A Premium Rack

レコーディングスタジオの定番イコライザーをモデリング。真空管とトランスの組み合わせによる音の立体感や、ブースト/アッテネートの独特な特性も再現しています。



Dynamic EQ Premium Rack

特定の周波数における音量変化をリアルタイムに検出し、EQゲインを動的に変化させることでコンプ/リミッターやディエッサーのような幅広い用途で活用できるオリジナルダイナミクス。洗練されたインターフェースにより、素早い操作が可能です。



U76 Premium Rack

オールラウンドに活用できる定番コンプ/リミッター。いわゆる“全押し”と呼ばれるRATIOのALLボタンなど、オリジナルの特徴を余すところなく備えています。



Opt-2A Premium Rack

1960年代に数多くのレコーディングで活躍した光学式コンプをモデリング。コンプレッション時における独特の効き具合と、特徴のあるリリース感を再現しました。



Comp 276 Effect Rack

レコーディングスタジオの定番である1970年代のアナログコンプレッサーをモデリング。音のパンチや太さに加え、特有のレスポンスやキャラクターも再現します。



Open Deck Effect Rack

業務用オープンリールテープレコーダーの銘機が持つアナログ回路とテープの磁気特性を再現。レコーダーによるキャラクターの違いなどを使い分けられるほか、録音デッキと再生デッキの自由な組み合わせによる音作りも行えます。



Comp 260 Effect Rack

1970年代後期に多用されたコンプ/リミッターをモデリング。ソリッドステートVCAやRMSレベル検出回路など、オリジナルハードウェアの特性を再現しました。



EQ 601 Effect Rack

70年代の代表的な回路トポロジーを再現したEQ。スイートな音が特徴です。





録音も再生も。 2トラックでもマルチトラックでも。

QLシリーズはUSBメモリーを用いた手軽な2トラック録音から、Dante経由でDAWと連動した本格的なマルチトラックレコーディングまで、目的に合わせたレコーディングに対応。またプレイバック機能によりミュージシャン不在時のバーチャルサウンドチェック、BGM、効果音の再生も可能です。

USBメモリーへ 手軽に2トラック録音

QLシリーズでは、パネル前面の端子からUSBメモリーに2トラック録音（MP3フォーマット）を行うことが可能。レコーダーを別途用意する必要はなく、本番が終わったら録音を出演者へそのまま渡すといったこともできます。さらに、BGMや効果音などの再生（MP3/AAC/WMAフォーマット）も可能なため、追加の再生機材を現場へ持ち運ぶ必要もありません。



マルチトラックレコーディング への対応もスマートに

マルチトラックのライブレコーディングを行いたい—そんな要望にもQLシリーズはスマートに応えます。ドライバーソフトウェアDante Virtual Soundcardを経由し、Danteネットワークに接続したコンピューター（Win/Mac）へダイレクトにオーディオ入出力。Steinberg Nuendo Live（別売）などのDAWを用いて、最大64トラックのマルチトラックレコーディングを行うことができます。本番の高品質な記録を残せるのはもちろんのこと、バーチャルサウンドチェックにも活用可能です。



より快適な ライブサウンド環境を目指して

オペレーターが10人いれば、ミキシングコンソールの使い方も10通り。あらゆるシチュエーションを想定し、幅広い現場からのフィードバックも踏まえてきめ細かく用意された機能の数々が、より快適なライブサウンド環境を約束します。



最大300パターン of シーンメモリー

曲やイベントごとにストア可能なシーンメモリーを300パターン保存できます。Recall-SafeやFocus機能も装備しているほか、Previewにも対応。さらにシーンメモリーやライブラリーなどをUSBメモリーから個別にロード/セーブできます。



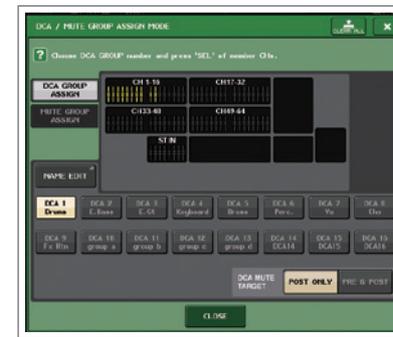
幅広く活用できるディレイ

インプットチャンネルには最大1000msのインプットディレイを装備。マルチマイク時の位相補正にも対応します。また、アウトプットポートにも最大1000msのアウトプットディレイを装備しています。



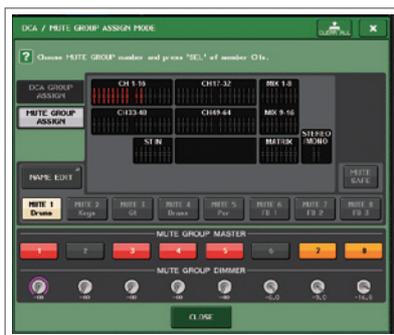
充実のEQ/ダイナミクス

すべてのチャンネルに4バンドパラメトリックEQと2系統のダイナミクスを装備(入力1系統)。ディエッサーはバンドバスタイプも選択できます。



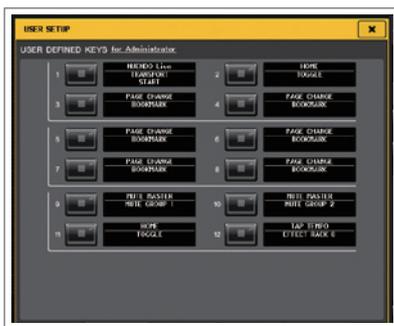
16系統のDCAグループ

複数のインプットチャンネルを一括してコントロールできるDCAグループを、豊富に16系統装備しました。



8系統のミュートグループ

複数のインプットチャンネルを一括ミュート可能なミュートグループを8系統装備。Dimmer Levelも搭載しています。



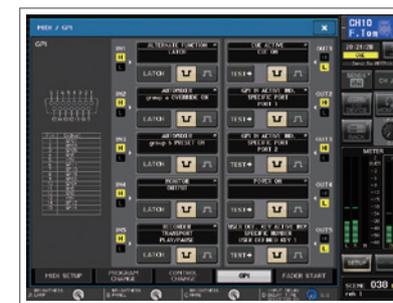
12個のUser Defined Keys

Sends on FaderやTap Tempo、Set by Selなど、任意の機能を割り当てられるUser Defined Keysを12個装備しています。



複数ユーザーのアクセス管理

オペレーターのスキルに合わせてアクセスできる機能を制限するUser Keyに対応。User KeyはQL本体やUSBメモリーに保存可能です。



5in/5outのGPI

外部からのコントロールやQL本体からのメイク接点出力が行える5in/5outのGPIを装備しています。

ヘルプファイル

ディスプレイ上のHelpボタンをタップすると簡易マニュアルが起動。一度QL本体にロードしておけば、紙のマニュアルを持ち運ぶ必要はありません。

iPadやコンピューターとの連携も万全

iPad用アプリケーション「QLStageMix」を使えば、客席、フロアモニター前などのリスニングポジションで音を聴きながらQLのミキシングパラメーターを操作できます。QL5にはパネル左側にiPadを設置できるステーが装備されており、本体の操作とスマートに連携させることも可能です。さらに、コンソールの各種セットアップをコンピューター上で行えるWin/Mac両対応のアプリケーション「QLEditor」も用意。各種ミックスパラメーターの編集だけでなく、シーンデータの管理やパッチリスト、キーボードによるチャンネルネーム入力などの機能を備え、時間や場所を問わずオフラインでの仕込みを効率良く行うことができます。「QLStageMix」と「QLEditor」は同時に使用することも可能です。

StageMix QL StageMix



QLEditor



* QL StageMixはApp Storeから無料でダウンロードできます。
* Apple、AppleロゴおよびiPadは、米国および他国のApple Inc.の登録商標です。

今日のミキシングデータを明日の現場でも

QLシリーズとCLシリーズのミキシングデータは互換性があるため、どちらでも直接読み込むことが可能。じっくり作り込んだミキシングデータをさまざまな現場で活用できます。さらに「Yamaha Console File Converter」を使用することで、PM5D/M7CL/LS9とのデータ互換も実現。これまで作ってきた貴重なデータを無駄にすることもありません。



さらに広がる機能・拡張性

ヤマハまたはサードパーティー製のオプションカードを装着して、コンソールの機能を自由にカスタマイズできます。QLシリーズにはMini-YGDAIスロットを2基装備。30種類以上の豊富なラインナップを持つMini-YGDAIカードが、システムの幅をさらに広げます。

Mini-YGDAIカードについての詳細はヤマハプロオーディオウェブサイトをご覧ください。

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



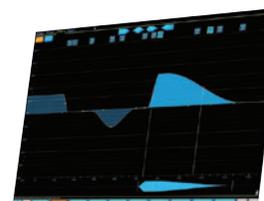
カスケード接続でより大規模なシステムに

MY16-AEなどのI/Oカードを経由して、複数のQLコンソールをカスケード接続。現場のスケールに合わせてチャンネル数を拡張できます。また、CLシリーズなどのヤマハデジタルコンソールと組み合わせることも可能で自由なシステム構築が可能です。

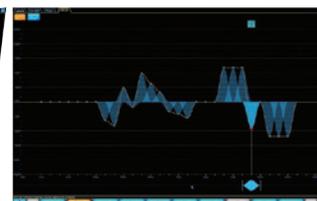


LakeプロセッシングをQLシステムにも

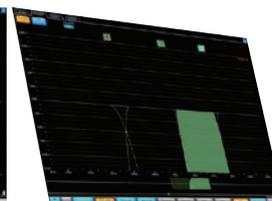
ライブサウンドの世界でスピーカープロセッシングのスタンダードとなっているLakeプロセッサーを、MYスロット経由でQLコンソールに追加。ヤマハとLab. gruppen社の技術提携によって生まれた「MY8-LAKE」は、Mesa EQ、Ideal Graphic EQ、Linear Phase Crossoverを中心としたプロセッシングにより、会場の規模や音響特性、スピーカーの種類に左右されることなく、最適なチューニングを実現します。左右非対称のカーブを持つイコライジングを行えるMesa EQを入力段にインサートして積極的な音作りを行うといった使い方もできるなど、その可能性は無限大。またPCアプリケーション「Lake Controller」により、他のLake機器も含めたシステムの一元管理が可能のほか、音響測定ソフトSmaartとも親和性が高く、快適なスピーカーチューニングができます。



Mesa EQ



Ideal Graphic EQ

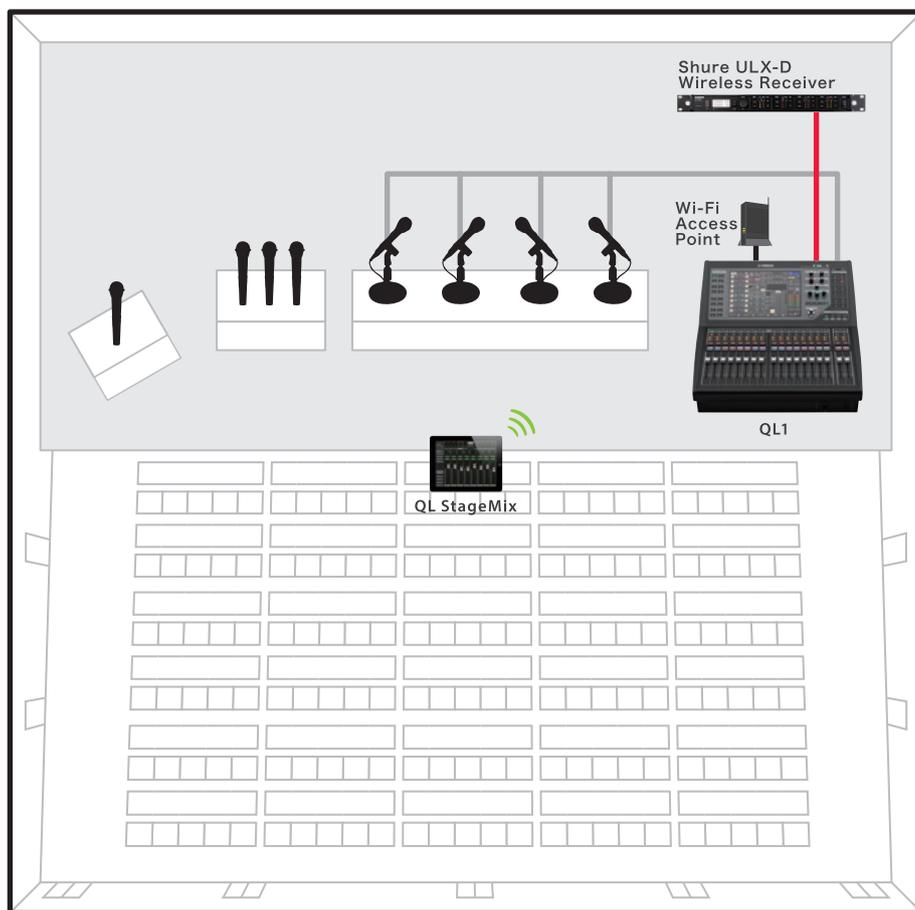


Linear Phase Crossover

システム構成例

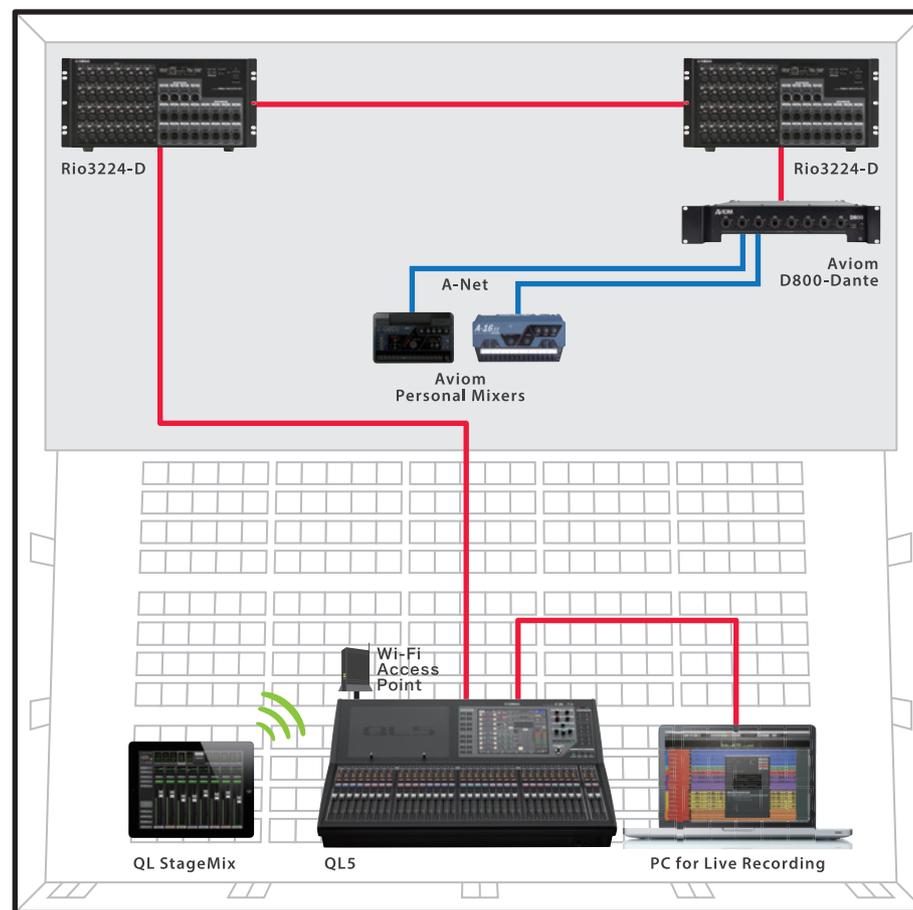
最大16本のマイクをオートミックス 企業イベントなどに最適なコンパクトシステム

システムの省スペース化が求められるカンファレンスやトークイベントなどの現場では、オールインワンコンソールであるQLシリーズが威力を発揮。Dan Duganオートマッチックミキサーを用いて、スピーチ用マイクの音量バランスを最大16本まで自動制御できます。イベントの録音やBGMの再生もUSBメモリーで簡単に。StageMixを用いたリモートコントロールも現場の利便性を高めます。



I/Oラックをデジチェーン接続した シンプルなライブシステム

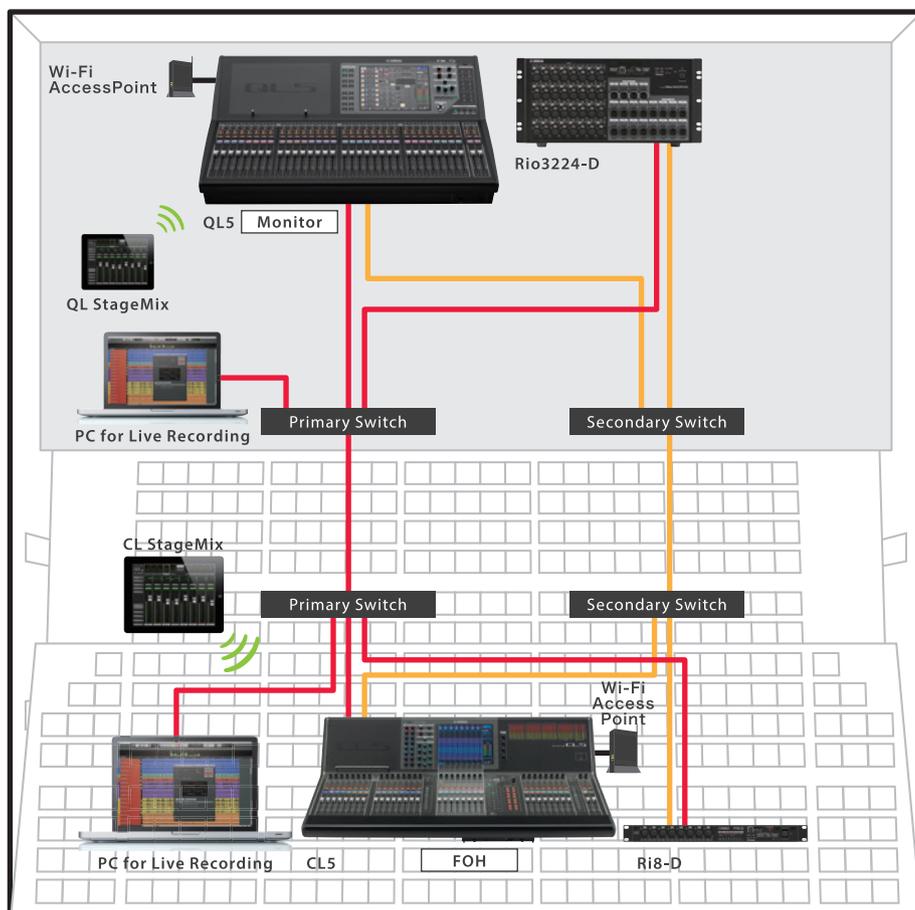
Danteネットワークを用いたシンプルなライブシステムの例です。ステージサイドに置いたRシリーズとFOH側のQLシリーズをネットワークケーブルで直結。AVIOM D800-Danteを経由して、AviomパーソナルモニターシステムをDanteネットワークに接続することもできます。ライブのマルチトラックレコーディングも、Dante経由で接続したPCで行えます。



Dante

QLシリーズをモニター卓およびI/Oデバイスとして活用 スター接続で安全性も高いライブシステム

FOHにCLコンソールを、ステージサイドにQLコンソールを配したライブシステム。ステージサイドのQLシリーズはモニター卓として利用する一方で、Port to Port機能によってRシリーズと同様にI/Oデバイスとしても活用し、システムをスリム化。ヘッドアンプのゲインは、ゲインコンベンション機能により双方のコンソールで安全に共有されます。さらに、ネットワークスイッチを介したDanteのスター接続で回線を二重化。万が一のトラブルが起きても信号の流れが途切れることはありません。複数台のPCを使ったライブレコーディングも可能です。



— Dante プライマリー
— Dante セカンダリー



詳細はヤマハプロオーディオ
ウェブサイトをご覧ください。

http://www.yamahaproaudio.com/japan/ja/training_support/



🔍 ヤマハプロオーディオ

一般仕様

| | | | |
|---------------------|---|--|---------|
| サンプリング周波数 | 内部クロック | 44.1kHz 48kHz | |
| | 外部クロック | 44.1kHz +4.1667%, +0.1%, -0.1%, -4.0% | ±200ppm |
| | | 48kHz +4.1667%, +0.1%, -0.1%, -4.0% | ±200ppm |
| シグナルディレイ | Less than 2.5ms, INPUT to OMNI OUT, Fs= 48kHz | | |
| フェーダー | 100mm motorized, Resolution=1024steps +10dB to -138dB, -∞ dB all faders | | |
| 周波数特性 | +0.5, -1.5dB 20Hz-20kHz, refer to +4dBu output @1kHz INPUT to OMNI OUT | | |
| 全高調波歪率 ³ | Less than 0.05% 20Hz-20kHz@+4dBu into 600 Ω INPUT to OMNI OUT, Input Gain= Min. | | |
| ハム&ノイズ ⁴ | -128dBu typ., Equivalent Input Noise, Input Gain= Max., -88dBu, Residual output noise, ST master off | | |
| ダイナミックレンジ | 112dB typ., DA Converter, 108dB typ., INPUT to OMNI OUT, Input Gain= Min. | | |
| クロストーク @1kHz | -100dB ¹ , adjacent INPUT/OMNI OUT channels, Input Gain= Min. | | |
| 寸法 (W x H x D) 質量 | QL5: 828mm x 272mm x 563mm, 21.8kg QL1: 468mm x 272mm x 562mm, 14.7kg | | |
| 消費電力 | QL5: 200W QL1: 135W | | |
| 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、ダストカバー (QL5 のみ)、電源コード Dante Virtual Soundcard ライセンスシート | | |
| 別売オプション | ラックマウントキット RK1 (QL1 のみ)、Mini-YGDAI カード ² 照明ランプ LA1L、Nuendo Live | | |

- *1. クロストークの測定には、22kHz、30dB/Oct のフィルターを用いています。
 *2. 対応するMini-YGDAI カードについては、ヤマハプロオーディオのウェブサイトをご参照ください。
<http://www.yamahaproaudio.com/japan/ja/>
 *3. 全高調波歪率の測定には、80kHz、18dB/Oct のフィルターを用いています。
 *4. ハム&ノイズレベルの測定にはA-Weight フィルターを用いています。

入出力仕様

アナログ入力規格

| 入力端子 | ゲイン | 入カイン ピーダンス | ソースイン ピーダンス | 入力レベル | | | コネクタ |
|-----------------------------|-------|---------------|--------------------------------------|---------------------|---------------------|--------------------|---|
| | | | | 感度 ^{*1} | 規定レベル | 最大ノン クリップレベル | |
| INPUT 1-32 ^{*6} | +66dB | 7.5k Ω | 50-600 Ω Mics & 600 Ω Lines | -82dBu (61.6 μV) | -62dBu (0.616mV) | -42dBu (6.16mV) | XLR-3-31 type (Balanced) ^{*2} |
| | -6dB | | | -10dBu (245mV) | +10dBu (2.45V) | +30dBu (24.5V) | |

- *1. 感度とは、すべてのフェーダーとレベルコントロール類を最大に設定したときに、+4dBu (1.23V) または規定レベルを出力するために必要な入力レベルです。
 *2. XLR-3-31 コネクタはバランスタイプ(1=GND, 2=HOT, 3=COLD) です。
 *3. すべての仕様において、0dBu= 0.775Vms です。
 *4. AD コンバータはすべて24 ビットリニア/128 倍オーバーサンプリングです。
 *5. INPUT 端子には、端子ごとに本体ソフトウェアからON/OFF 設定可能な+ 48V DC (ファンタム電源) が搭載されています。
 *6. QL1: INPUT1-16

アナログ出力規格

| 出力端子 | 出カイン ピーダンス | 負荷イン ピーダンス | 最大出力 レベル SW ^{*5} | 出力レベル | | コネクタ |
|-----------------------------------|---------------|----------------|---------------------------------|--------------------|-------------------|---|
| | | | | 規定レベル | 最大ノン クリップレベル | |
| OMNI OUT 1-16 ^{*7} | 75 Ω | 600 Ω Lines | +24dB (default) | +4dBu (1.23V) | +24dBu (12.3V) | XLR-3-32 type (Balanced) ^{*1} |
| | | | +18dB | -2dBu (616mV) | +18dBu (6.16V) | |
| PHONES | 15 Ω | 8 Ω Phones | - | 75mW ^{*6} | 150mW | Stereo Phone Jack(TRS) (Unbalanced) ^{*2} |
| | | 40 Ω Phones | - | 65mW ^{*6} | 150mW | |

- *1. XLR-3-32 コネクタはバランスタイプ(1=GND, 2=HOT, 3=COLD) です。
 *2. ステレオヘッドフォン用のPHONES 端子はアンバランスタイプ(Tip=LEFT, Ring=RIGHT, Sleeve=GND) です。
 *3. すべての仕様において、0dBu=0.775Vms です。
 *4. DA コンバータはすべて24 ビットリニア/128 倍オーバーサンプリングです。
 *5. 本体内部に、最大出力レベルを切り替えるためのスイッチがあります。
 *6. PHONES LEVEL ノブを最大位置から10dB 低い位置にした場合の値です。
 *7. QL1: OMNI OUT 1-8

デジタル入出力規格

| 端子 | フォーマット | データ長 | レベル | オーディオ | コネクタ |
|-----------------------|--------|-------------------|------------|--|----------------|
| Primary/ Secondary | Dante | 24bit or 32bit | 1000Base-T | QL5: 64ch in/64ch out @48kHz QL1: 32ch in/32ch out @48kHz | etherCON Cat5e |

デジタル出力規格

| 端子 | フォーマット | データ長 | レベル | コネクタ | |
|-------------|---------|--------------------------|-------|-------|--|
| DIGITAL OUT | AES/EBU | AES/EBU Professional Use | 24bit | RS422 | XLR-3-32 type (Balanced) ^{*1} |

- *1. XLR-3-32 コネクタはバランスタイプ(1=GND, 2=HOT, 3=COLD) です。

I/O SLOT (1-2) 規格

スロット1 ~ 2 に Mini-YGDAI カードを装着可能。
 スロット1 のみシリアルインターフェースに対応。

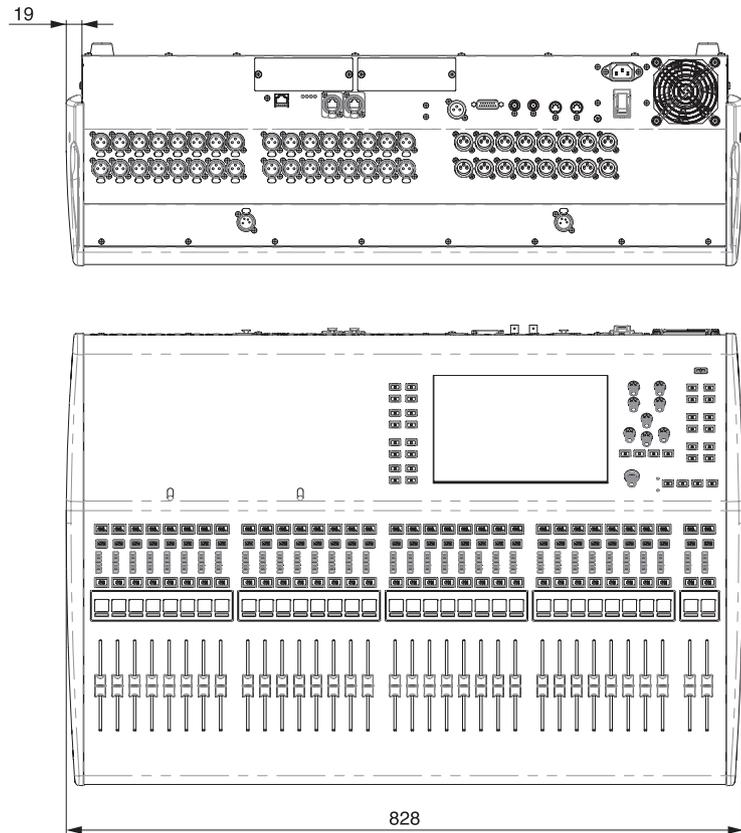
コントロール I/O 規格

| 端子 | フォーマット | レベル | コネクタ | |
|--------------------------|--------|-----------|---------------------|---|
| MIDI | IN | MIDI | - | DIN Connector 5P |
| | OUT | MIDI | - | DIN Connector 5P |
| WORDCLOCK | IN | - | TTL/75 Ω terminated | BNC Connector |
| | OUT | - | TTL/75 Ω | BNC Connector |
| GPI (5IN/5OUT) | | - | - | D Sub Connector 15P(Female) ^{*1} |
| NETWORK | | IEEE802.3 | 10BASE-T/100Base-TX | RJ-45 |
| LAMP(QL5: x 2, QL1: x 1) | | - | 0V-12V | XLR-4-31 type ^{*2} |
| USB HOST | | USB 2.0 | - | USB A Connector (Female) |

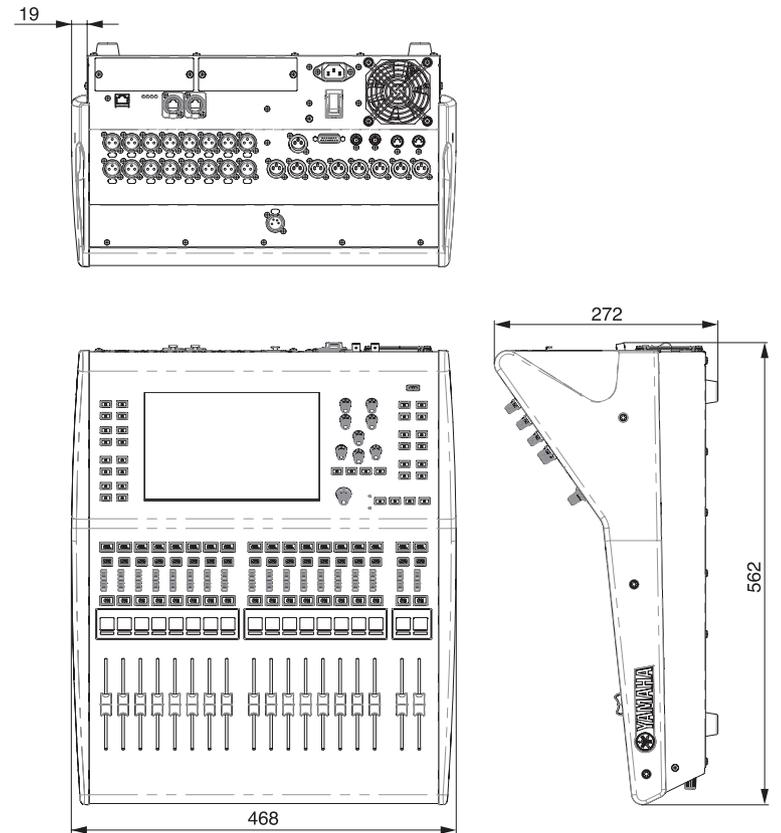
- *1. 入力ピン: TTL レベル、内部プルアップ(47kΩ) あり出力ピン: オープンドレイン出力(Vmax=12V、最大流入電流/ピン=75mA)
 電源ピン: 出力電圧Vp=5V、最大出力電流Imax=300mA
 *2. 4ピン=+12V、3ピン=GND、ランプ規定電力: 5W、明るさ(電圧) は本体ソフトウェアから調節可能です。

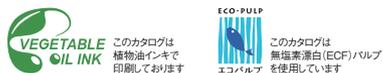
Dimensions

QL5



QL1





本カタログの掲載の商品名・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/>

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
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.03-5652-3850
TEL.06-6465-0308

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

2014年3月作成 カタログコード **LP519**