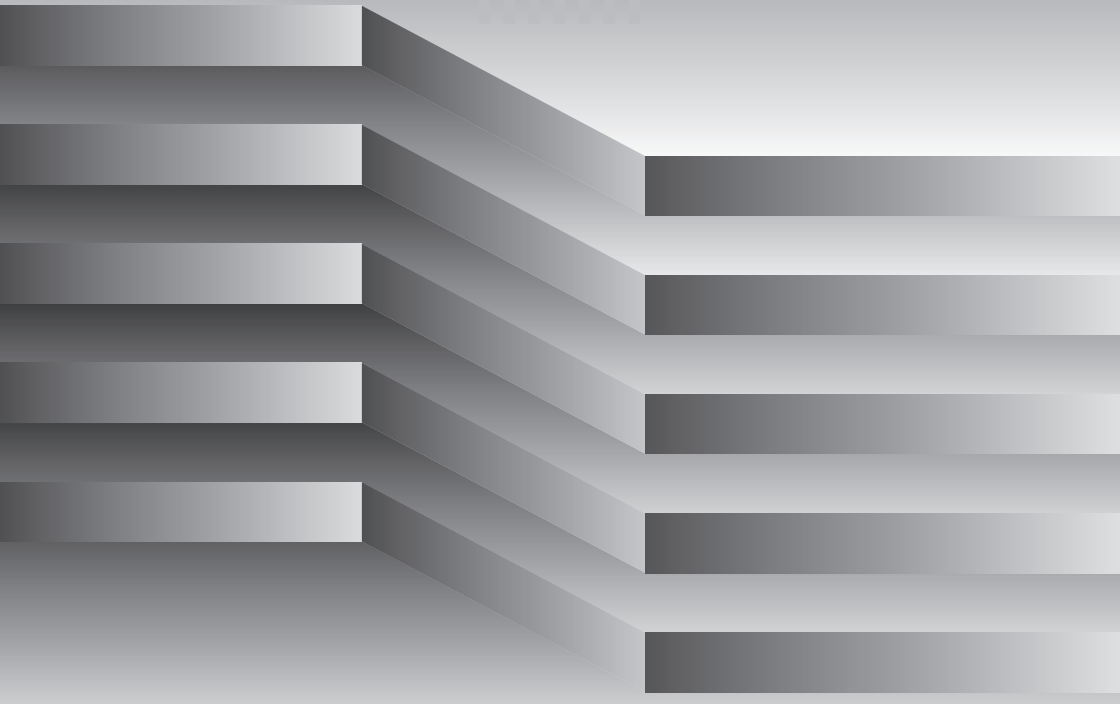




mLAN EXPANSION BOARD

mLAN I 6E

取扱説明書



はじめに

このたびはヤマハ mLAN16E 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。mLAN16E は、ハイパフォーマンスシリアルバス「IEEE1394」を採用した音楽のためのデジタルネットワーク「mLAN」に対応しています。これまでのように複雑な配線を何度もやり直すことなく、IEEE1394(FireWire/i.LINK) オーディオ /MIDI 信号によるネットワークを自由に構築することを目的とした拡張ボードです。

ヤマハミュージックプロダクションシンセサイザー MOTIF ES などの mLAN16E 対応機器に 2 つの mLAN 端子を拡張します。

mLAN16E の優れた機能を使いこなしていただくために、この取扱説明書をご活用いただけますようお願い申し上げます。また、ご一読いただいた後も不明な点が生じた場合に備えて、大切に保管されますよう重ねてお願い申し上げます。

安全上のご注意



mLAN16E のご使用前に、必ず mLAN16E 対応機器に付属の取扱説明書の「安全上のご注意」と「拡張部品取り付けに関する注意」をお読みください。

mLAN16E の取り付けについて



mLAN16E の取り付け方法については、mLAN16E 対応機器に付属の取扱説明書の「拡張部品の取り付け」などをご参照ください。

パッケージの内容

- ・ mLAN16E 本体
- ・ フラットケーブル
- ・ Tools for i88X/mLAN16E (CD-ROM)
- ・ 取扱説明書 (本書)
- ・ Tools for i88X/mLAN16E インストールガイド
- ・ 保証書

同梱の CD-ROM について

mLAN16E には、mLAN16E を使う際に役立つソフトウェアを納めた CD-ROM が同梱されています。ソフトウェアには、mLAN16E とコンピューターを接続するために必要なドライバーや、mLAN 機器間のオーディオ /MIDI 信号の経路をコンピューター上から設定するための「mLAN Graphic Patchbay」などが含まれています。詳細については別冊の「Tools for i88X/mLAN16E インストールガイド」や「mLAN Graphic Patchbay オンラインマニュアル」をご参照ください。

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。また、データが破損したり、失われたりした場合の保証もいたしかねますので、ご了承ください。

- この取扱説明書に掲載されているイラストや画面は、すべて操作説明のためのものです。
したがって実際の仕様と異なる場合があります。
- 「MIDI」は社団法人音楽電子事業協会 (AMEI) の登録商標です。
- 「mLAN」はヤマハ株式会社の商標です。
- この取扱説明書に掲載されている会社名、製品名は、それぞれ各社の商標または登録商標です。

mLAN16E の特長

■ mLAN による高速データ転送

mLAN とは、業界標準規格であるハイパフォーマンス シリアルバス「IEEE1394」を採用した音楽のためのデジタルネットワークです。これまでよりも簡単に、しかもより高性能なシステムを組むことができます。本機は、転送レート 400Mbps(S400)まで対応しています。

■ GUI (グラフィカルユーザーインターフェース) による直感的な mLAN 接続の設定 / 管理

各 mLAN 機器の接続をコンピューターの画面上で設定できるソフトウェア「mLAN Graphic Patchbay」により、各 mLAN 機器間のオーディオ / MIDI 信号の流れや同期をコンピューターから簡単に設定できます。

■ 最大オーディオ 16 チャンネル、MIDI 6 ポートの入出力

mLAN16E を取り付けた機器を各 mLAN 機器と接続することにより、最大でオーディオチャンネル 16In 16Out、MIDI ポート 6In 6Out でデータを転送できます。

(NOTE) mLAN16E 対応機器によって、転送できるオーディオチャンネル / MIDI ポート数は異なります。MOTIF ES では、最大でオーディオ 4Stereo In 16Mono (8Stereo) Out、MIDI 4In 4Out です。

■ ワードクロック設定の拡張

一定のサンプリング周波数しか動作しない mLAN16E 対応機器をワードクロックマスターとして動作させたり、44.1kHz/48kHz/88.2kHz/96kHz のワードクロックスレーブに設定したりできます。

目次

はじめに.....	2
安全上のご注意.....	2
mLAN16E の取り付けについて.....	2
パッケージの内容.....	2
mLAN16E の特長.....	3
mLAN の基本コンセプト.....	4
音を出すための操作の流れ.....	5
各部の名称と機能.....	6
接続について.....	7
システム構成例.....	8
mLAN 接続設定について.....	12
トラブルシューティング (困ったときは...).....	13
仕様.....	17
ユーザーサポートサービスのご案内.....	18
保証とアフターサービス.....	19

mLAN の基本コンセプト

「mLAN」は業界標準規格であるハイパフォーマンスシリアルバス「IEEE (アイトリプルイー) 1394」を採用した、音楽のためのデジタルネットワークです。

mLAN を使用しない音楽環境では、オーディオ用ケーブル、MIDI ケーブルなど、機器や用途ごとに異なったケーブルを何十本と準備する必要があります。また、MIDI やオーディオの信号の流れは、ケーブルを接続することで決めるので、システムを変更する場合、実際に配線し直す必要があります。

たとえば、1 台のシンセサイザーを新たにシステムに組み込むには、2 本の MIDI ケーブルと、ステレオ出力であれば 2 本、あるいはそれ以上のオーディオ用ケーブルなどを用意する必要があります。

また、接続にはそれぞれの端子ごとに入力 / 出力、L/R、場合によってはインピーダンスの知識なども必要になります。

これらは規模が大きくなるほど、それだけ複雑になりコストもかかります。接続のミスやトラブルも多くなりがちです。またミスやトラブルの原因を調べるにも手間がかかり、時間を無駄に費やすこととなります。1本のケーブルの接触不良をつきとめるために、網の目のように張り巡らされたケーブルを1本1本たどって……といった経験をお持ちの方も多いのではないのでしょうか。

mLAN はこれらをたった 1 種類の IEEE1394 準拠のケーブルを使って簡単に、しかも従来よりもいっそう高機能なシステムを組むことを可能にしました。

さらに、接続後もこれまでのように実際に配線し直すことなく、各 mLAN 機器間の MIDI やオーディオ信号の流れを自由に変更できます。

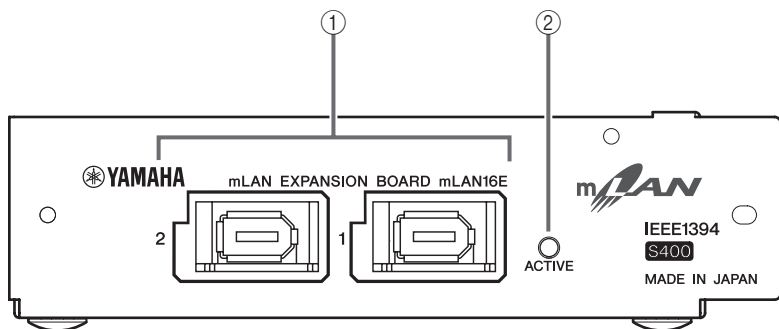
音を出すための操作の流れ

1. Tools for i88X/mLAN16E をインストールします。
..... インストールガイド「ソフトウェアのインストール」参照
2. コンピューターや mLAN 機器を IEEE1394 ケーブルで接続します。
..... 7 ページ
3. 「mLAN Manager」で、mLAN ドライバーをオンにします (Windows のみ)。
..... インストールガイド「インストール後の確認」参照
4. コンピューターと mLAN 機器を 1 対 1 で接続する場合は、mLAN Auto Connector を起動します。コンピューターと複数の mLAN 機器を接続する場合は、mLAN Graphic Patchbay を起動します。
..... 12 ページ
5. mLAN Auto Connector または mLAN Graphic Patchbay 上で、接続設定を行ないます。
..... Auto Connector を使う : インストールガイド「コンピューターと mLAN 機器を mLAN 接続する」参照
..... Graphic Patchbay を使う : Graphic Patchbay オンラインマニュアル「mLAN 接続設定」参照
6. お使いの DAW/ オーディオシーケンサーや接続機器の取扱説明書に従って、オーディオ /MIDI の入出力を設定します。

これ以降の操作については、各ソフトウェアや接続機器の取扱説明書をご参照ください。

(NOTE) 本マニュアルでは、コンピューター上でオーディオ/MIDI/ワードクロックなどを設定することを「mLAN 接続する」と呼びます。

各部の名称と機能



① mLAN(IEEE1394) 端子

IEEE1394 規格準拠の 6 ピンの端子です。mLAN 機器や IEEE1394(FireWire/i.LINK) 対応コンピューターと接続します。

接続先の端子が、IEEE1394 の 6 ピンの場合は市販の 6 ピン -6 ピン仕様、4 ピンの場合は市販の 6 ピン -4 ピン仕様の IEEE1394 ケーブルをご用意ください。ループ接続にならないように接続します。(15 ページ)

(NOTE) 4.5m 以内の長さの IEEE1394 ケーブルを推奨いたします。

② ACTIVE(アクティブ) ランプ

mLAN16E が動作していることを示します。

mLAN の動作でエラーが発生したときには消灯します。

mLAN Auto Connector や mLAN Graphic Patchbay(12 ページ) で、mLAN 機器を特定するための [Identify] 機能を使ったときには点滅します。

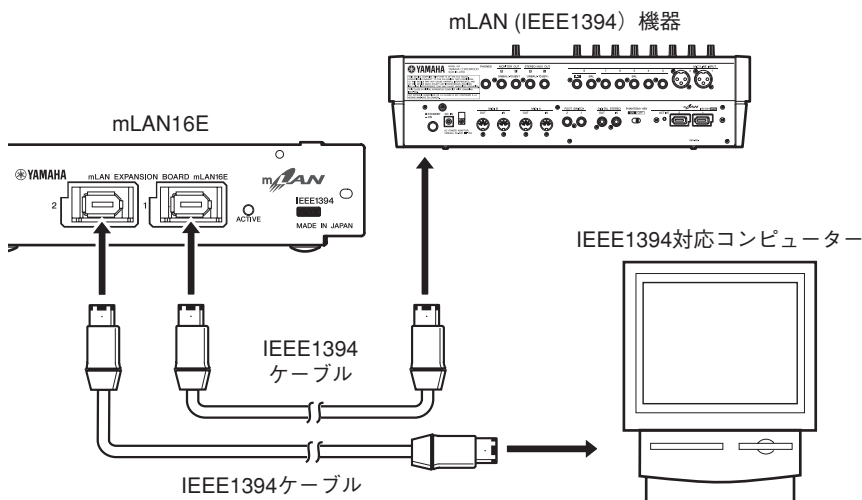
(NOTE) mLAN ケーブルが接続されていないときにも点灯します。

接続について

ここでは、mLAN16E を使って、mLAN 機器とコンピューターを接続する方法を説明します。

mLAN(IEEE1394) 機器との接続

mLAN 機器や IEEE1394 対応コンピューターの mLAN(IEEE1394) 端子と mLAN16E の mLAN 端子を IEEE1394(FireWire/i.LINK) ケーブルで接続します。このとき、mLAN 機器と mLAN16E を取り付けた機器とも、電源を切っておく必要はありません。



システム構成例

mLAN16E を使った代表的なシステム例を示します。これらを参考に、マイク、楽器、コンピューターなどの外部機器を接続してください。



mLAN16E の取り付け方法については、mLAN16E 対応機器に付属の取扱説明書の「拡張部品の取り付け」などをご参照ください。



mLAN16E 対応機器によって、転送できるオーディオチャンネル、MIDI ポート数は異なります。MOTIF ES では、最大でオーディオ 4Stereo In 16Mono (8Stereo) Out、MIDI 4In 4Out です。

MOTIF ES とコンピューターをつないでの使用

IEEE1394 対応コンピューターの IEEE1394 端子と、mLAN16E を取り付けした MOTIF ES の mLAN 端子を IEEE1394 ケーブルで接続します。コンピューター上の mLAN Auto Connector または mLAN Graphic Patchbay (12 ページ) で、オーディオ / MIDI 信号の流れやワードクロックなどの設定を行いません。MOTIF ES とコンピューターを mLAN 接続することにより、以下のような使い方ができます。

- MOTIF ES とコンピューターの間で、同時に複数のオーディオをやり取りできます。
- MOTIF ES での演奏と、MOTIF ES を MIDI 音源としたコンピューター上のシーケンスソフトの演奏を、同時にシーケンスソフトにオーディオ録音できます。
- コンピューターのオーディオ出力と MOTIF ES のオーディオ出力を、MOTIF ES から同時にモニターできます。



MOTIF ES の設定がボイスモードの「ノーマルボイス」または「プラグインボイス」の場合、OUTPUT L/R だけからオーディオ信号が出力されます。

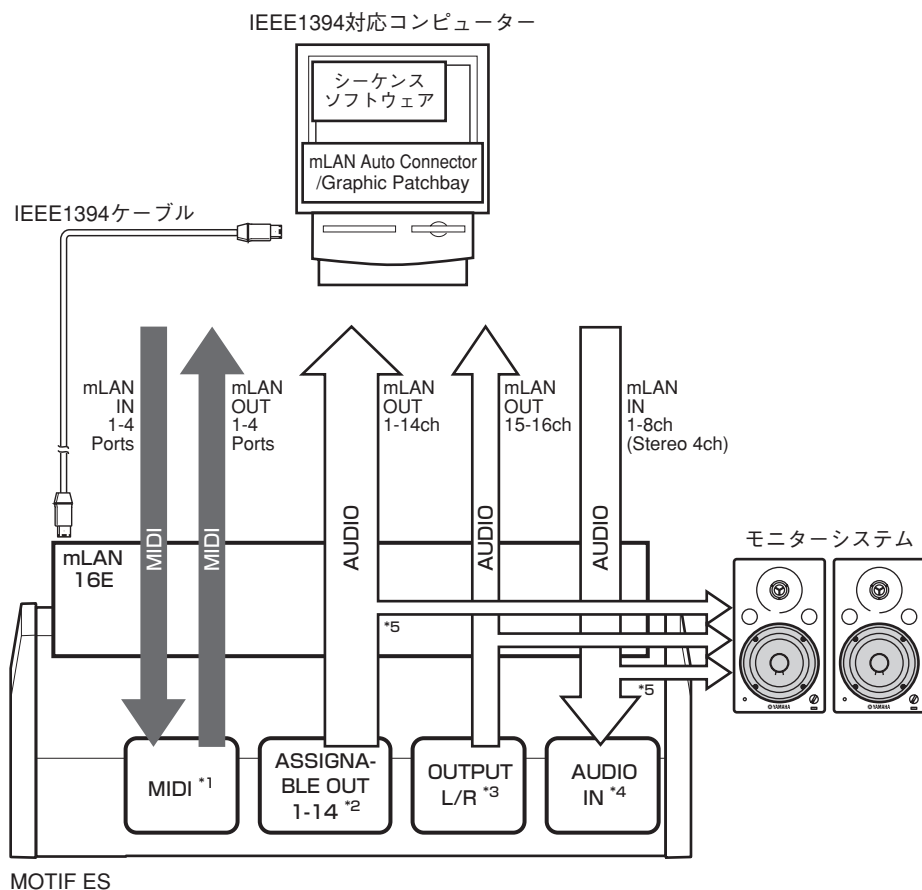


MOTIF ES の入出力と mLAN IN/OUT の対応についての詳細は、MOTIF ES の取扱説明書「接続について」、「クイックガイド (コンピューターと接続して使う)」、「オーディオ入力パート (AUDIO IN パート)」などをご参照ください。



コンピューターとやり取りするオーディオチャンネル数は、Auto Connector/Graphic Patchbay で変更します。コンピューターへの負荷を減らすために、使用しないチャンネルは Auto Connector/Graphic Patchbay 上で mLAN 接続しないでください。

(NOTE) 以下の図は、mLAN16Eを取り付けた MOTIF ES とコンピューターを接続したときの例です。mLAN16Eを取り付けた機器内部の各オーディオ入出力と、mLAN IN/OUTチャンネルとの関係は取り付け機器によって異なります。詳しくは取り付け機器の取扱説明書をご参照ください。

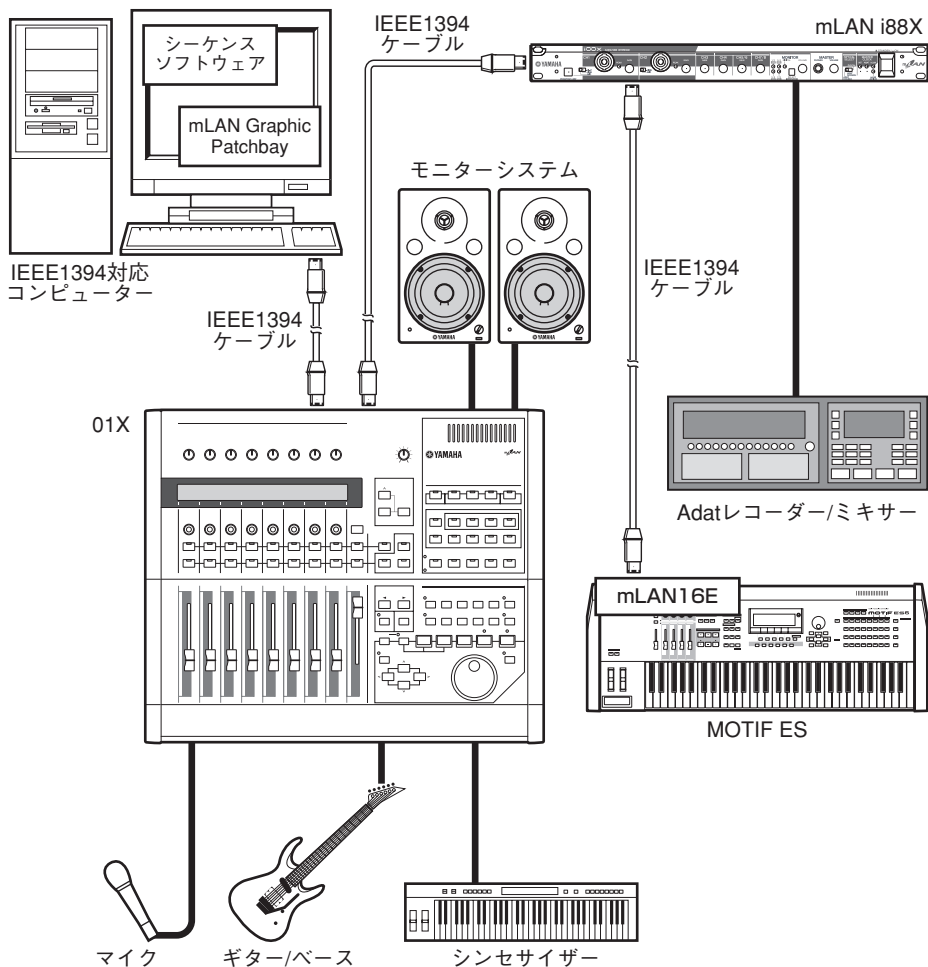


- *1 MOTIF ES の取扱説明書に従って、各ポートの設定をしてください。
- *2 MOTIF ES のパラメーター「OutputSel」に「ASSIGNABLE OUT 1～14」のいずれかを指定します。
- *3 OUTPUT L、R はそれぞれ mLAN OUT 15、16ch に対応しています。MOTIF ES の設定を変更する必要はありません。
- *4 MOTIF ES の「AUDIO IN」で各チャンネルの設定を行ないます。
- *5 「ASSIGNABLE OUT 1～14」と「AUDIO IN」をモニターするには、MOTIF ES のパラメーター「mLAN MonitorSw」をオンに設定します。

デジタルミキシングスタジオ 01X を中心としたシステムでの使用

mLAN16E を取り付けした MOTIF ES、01X、IEEE1394 対応コンピューター、mLAN 対応オーディオ/MIDI インターフェイス i88XをIEEE1394 ケーブルで接続します。コンピューター上の mLAN Graphic Patchbay(12 ページ)で、システムのオーディオ/MIDI 信号の流れやワードクロックなどの設定を行ないます。01X を中心とした mLAN 接続のシステムを組むことにより、以下のような使い方ができます。

- IEEE1394 ケーブルを使った簡単な接続で、各 mLAN 機器間でオーディオ、MIDI 信号をやり取りできます。
- mLAN Graphic patchbay を使うことにより、シチュエーションに合わせて各 mLAN 機器間のオーディオ、MIDI 信号の流れを自由に設定できます。実際にケーブル配線を変える必要はありません。



(NOTE) 各 mLAN 機器によって、入出力できるチャンネル数が異なります。目安としてコンピュータを含めて最大 4 台程度の mLAN 機器を、同じネットワークに接続して信号のやり取りができます。低い転送レート (200Mbps (S200)) しかサポートしていない mLAN 機器がネットワーク上に存在する場合は、同時に接続できる機器数やチャンネル数が減少します。

ワードクロック

複数の機器をデジタル接続してデジタルオーディオ信号を送受信するには、すべての機器でオーディオ信号を処理するタイミングを一致させなければなりません。たとえ両方の機器が同じサンプリング周波数に設定されていても、オーディオ信号を処理するタイミングが同期していなければ、信号が正常に送られなかったり、耳障りなクリックノイズが生じたりする場合があります。

デジタルオーディオ信号の処理を同期させるための信号を「ワードクロック」と呼びます。通常は 1 台の機器から基準となるワードクロック信号を送信し、その他の機器は受信したワードクロック信号に同期させます (送信側の機器を“ワードクロックマスター(マスター)”、受信側の機器を“ワードクロックスレーブ(スレーブ)”と呼びます)。

mLAN16E と外部機器を mLAN 接続するには、mLAN Auto Connector や mLAN Graphic Patchbay 上で最初にワードクロックマスターになる機器を選び、他の機器をワードクロックのスレーブに設定する必要があります。mLAN16E がワードクロックスレーブの場合は、44.1 kHz/48kHz/88.2kHz/96kHz のいずれかの周波数で動作させることができます。ワードクロックマスターの場合は、mLAN16E を取り付けた機器のワードクロックで動作します。

サンプリング周波数やワードクロックを設定する方法については、インストールガイドまたは mLAN Graphic Patchbay オンラインマニュアル、お使いの機器の取扱説明書などをご参照ください。

mLAN 接続設定について

mLAN で接続されたシステムでは、一度つないだ IEEE1394 ケーブルを接続し直すことなく、コンピューターや各 mLAN 機器間の mLAN 端子（仮想的なオーディオ / MIDI 入出力端子）の接続 / 切断や、同期などの mLAN 接続設定を、コンピューター上のソフトウェア「mLAN Auto Connector」や「mLAN Graphic Patchbay」により簡単に管理できます。これまでのように、音楽制作環境にあわせてオーディオ / MIDI ケーブル配線を変える必要はありません。

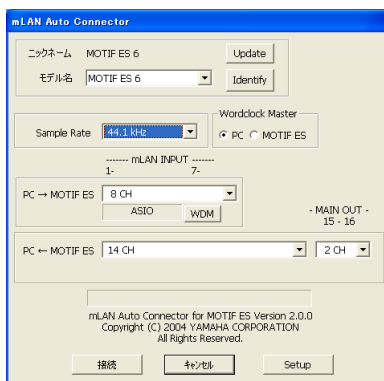
「mLAN Auto Connector」

コンピューターと mLAN 機器を 1 対 1 で接続する場合にお使いください。

ワードクロックやオーディオ入出力チャンネルなどを選ぶだけで、簡単な接続が可能です。

インストール方法、操作方法については、別紙インストールガイドをご参照ください。

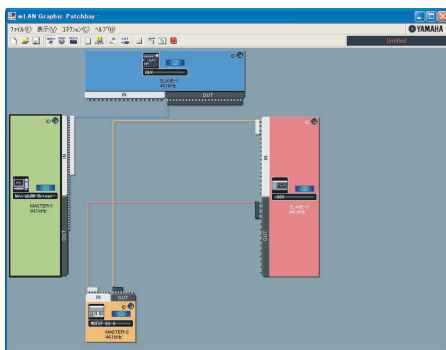
(NOTE) mLAN Graphic Patchbay でも、コンピューターと mLAN 機器を 1 対 1 で接続できます。



「mLAN Graphic Patchbay」

コンピューターの画面上で、コンピューターと複数の mLAN 機器の mLAN 接続設定を統合管理するソフトウェアです。mLAN システム構成をグラフィック表示することにより、接続状況が一目でわかります。また、実際のケーブル配線をするような直感的な操作によりオーディオ / MIDI の流れやワードクロックなどを変更できます。

インストール方法、操作方法については、別紙インストールガイド、mLAN Graphic Patchbay オンラインマニュアルをご参照ください。



コンピューター上で一度 mLAN 接続すると、その接続設定は各 mLAN 機器に自動的に保存されます。そのため、mLAN Graphic Patchbay 上でコンピューターを含まないネットワークを組んだ場合などは、次回にはコンピューターを起動せず各 mLAN 機器の電源を入れるだけで同じネットワークを再現できます。

トラブルシューティング (困ったときは…)

故障かな？と思ったら

「音が出ない」「音がおかしい」などといった場合は、まず以下の項目をチェックしてください。それでも直らないときは、お買い上げのお店、または巻末のヤマハデジタルインフォメーションセンター、ヤマハ電気音響製品サービス拠点にご連絡ください。

■ 音がでない / 音が小さい

- ・ mLAN16E 取り付け機器にスピーカーやヘッドフォンなどは正しく接続されていますか？
- ・ mLAN16E 取り付け機器のアンプなどの外部機器の電源は入っていますか？
- ・ 音源、再生機器、アプリケーションの音量設定は上がっていますか？
- ・ mLAN16E 取り付け機器と外部機器との接続ケーブルは断線していませんか？
- ・ ワードクロックの設定は本機と外部機器の双方で正しいですか？
..... インストールガイドの「mLAN Auto Connector による設定」、Graphic Patchbay オンラインマニュアルの「ワードクロックの設定」参照
- ・ (Windows) mLAN ドライバーは起動 (mLAN アイコン:mLAN Manager → ON) していますか？
- ・ その他 mLAN の設定は適切ですか？.....「mLAN 通信できない (14 ページ)」参照
- ・ ネットワーク上の機器の数が 4 台を超えていませんか？IEEE1394BUS の帯域をオーバーしている可能性があります。
- ・ IEEE1394BUS の帯域をオーバーしていませんか？Graphic Patchbay で使用帯域をチェックし、オーバーしている場合は、不要な接続を切断してください。
..... Graphic Patchbay オンラインマニュアルの「メニューバー」参照
- ・ mLAN ネットワーク上に S200 の mLAN 機器がありませんか？
この場合、IEEE1394BUS の帯域が狭くなり、帯域をオーバーすることがあります。mLAN 機器の接続台数を減らすか、不要な接続を切断してください。
..... Graphic Patchbay オンラインマニュアルの「メニューバー」参照

■ 音が歪む

- ・ 外部機器との接続ケーブルは断線していませんか？
- ・ ワードクロックの設定は本機と外部機器の双方で正しいですか？
..... インストールガイドの「mLAN Auto Connector による設定」、Graphic Patchbay オンラインマニュアルの「ワードクロックの設定」参照
- ・ オーディオデータは適切なレベルで録音されていますか？

■ ノイズが発生する

- ・ mLAN Driver のレイテンシーの設定は適切ですか？
..... インストールガイドの「mLAN Driver Setup」、[ASIO mLAN Control Panel] 参照
- ・ (Windows) BIOS で Hyper Threading をオフにしてみてください。
- ・ ワードクロックの設定は本機と外部機器の双方で正しいですか？
..... インストールガイドの「mLAN Auto Connector による設定」、Graphic Patchbay オンラインマニュアルの「ワードクロックの設定」参照
- ・ コンピューターで使用している内蔵ハードディスクの速度が遅いと録音/再生に問題が発生する原因となります。

- ・ mLAN 使用時に、お使いのMacintosh で LAN、USB、ミニジャックなどの端子にケーブルを接続したり、ケーブルを抜いたりするとノイズが発生したり、データが途切れたりすることがあります。mLAN 使用時は、抜き差しをしないでください。
- ・ オーディオチャンネル数は適切ですか？同時に扱えるオーディオチャンネル数は、コンピュータの性能によって異なります。
..... インストールガイドの「mLAN Auto Connector による設定」、Graphic Patchbay オンラインマニュアルの「mLAN 接続設定」参照
- ・ サンプリングレート（ワードクロック）は適切ですか？コンピュータの性能によっては、サンプリングレートが高いとノイズの原因となります。
..... インストールガイドの「mLAN Auto Connector による設定」、Graphic Patchbay オンラインマニュアルの「ワードクロックの設定」参照
- ・ コンピューターと接続している機器数は適切ですか？
..... コンピューターの性能によっては、機器が多いとノイズの原因となります。
- ・ ケーブルの近くにインバーターなどのノイズ発生源がありませんか？ノイズ発生源からケーブルを離してください。
- ・ mLAN ケーブルが破損していませんか？また、IEEE1394 の規格を満たしていないケーブルは、ノイズの原因となることがあります。
- ・ ウィルススキャン系のソフトウェアなど、バックグラウンドで動作しているアプリケーションがありませんか？mLAN を使用するときは、バックグラウンドで動作するアプリケーションをオフにしてください。オンのまま使用すると、ドライバーの動作が安定せず、ノイズが発生する原因となることがあります。mLAN を使用しないときは、オフにしたアプリケーションを再度オンにしてください（mLAN ドライバーは mLAN Manager でオフにできます）。

■ 録音 / 再生できるトラック数が少ない

- ・ mLAN Auto Connector や mLAN Graphic Patchbay の mLAN オーディオ送受信チャンネル数の設定は適切ですか？
..... インストールガイドの「mLAN Auto Connector による設定」、Graphic Patchbay オンラインマニュアルの「mLAN 接続設定」参照

■ MIDI データ / プログラムチェンジのやりとりができない

- ・ 適切な MIDI ポートを選択していますか？..... mLAN 16E 取り付け機器の取扱説明書参照
- ・ mLAN ケーブルは正しく接続されていますか？
- ・ mLAN ケーブルは断線していませんか？
- ・ 送受信先の機器の電源は入っていますか？
- ・ 各機器やアプリケーションの送信側と受信側のチャンネルは一致していますか？

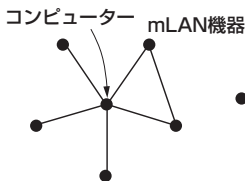
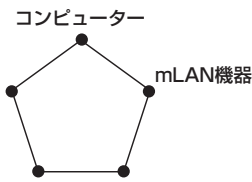
■ オーディオ再生のピッチがおかしい

- ・ 同期している外部機器と同一のサンプリング周波数で動作していますか？
..... インストールガイドの「mLAN Auto Connector による設定」、Graphic Patchbay オンラインマニュアルの「ワードクロックの設定」参照
- ・ マスターになっている機器が安定した動作をしていますか？

■ mLAN 通信できない

- ・ ドライバーをインストールしましたか？..... インストールガイド
- ・ mLAN ケーブルは正しく接続されていますか？mLAN ケーブルの接続を確認してください。一度 mLAN ケーブルを抜いて、再度挿入してみてください。
- ・ (Windows) mLAN がオンになっていますか？タスクバー→ mLAN Manager (mLAN アイコン) を右クリックして、ON(mLAN 開始) を選択してください。
..... インストールガイド「インストール後の確認」参照


- ・ (Windows) 新しい IEEE 1394 カードを追加したときは、タスクバー→ mLAN Manager(mLAN アイコン) を右クリックして、ON (mLAN 開始) を選択してください。
..... インストールガイド「インストール後の確認」参照
- ・ 本機の ACTIVE ランプは正常 (青色点灯) ですか？ 消えている場合は以下の確認をしてください。
 - mLAN Driver Setup で Status は青くなっていますか？ 青以外の場合は mLAN 16E を取り付けた機器を再起動し、mLAN Auto Connector/Graphic Patchbay で再接続してください。
..... インストールガイドの「インストール後の設定変更」、Graphic Patchbay オンラインマニュアル参照
- ・ mLAN Auto Connector/Graphic Patchbay の接続は確立していますか？ 再接続してみてください。
..... インストールガイドの「コンピューターと mLAN 機器を mLAN で接続する」、Graphic Patchbay オンラインマニュアルの「mLAN 接続設定」参照
- ・ 機器を交換していませんか？ たとえ同じ機種でもハード自体が異なると、mLAN Auto Connector/Graphic Patchbay による再接続が必要です。
..... インストールガイドの「コンピューターと mLAN 機器を mLAN で接続する」、Graphic Patchbay オンラインマニュアルの「mLAN 接続設定」参照
- ・ ループ接続になっていませんか。ケーブルの配線をご確認ください。



● : IEEE 1394-equipped device

- ・ コンピューター側の IEEE 1394 インターフェイスに制限がある場合があります。同時に使うことができるポート数をご確認ください。
..... Graphic Patchbay オンラインマニュアルの「最大接続ノード数」参照
- ・ mLAN ネットワーク上のコンピューター以外の機器をすべてオフにして、コンピューターと 1 対 1 で接続し、トラブルの原因と予想される機器を取り除いてください。
- ・ (Windows) タスクバーの [ハードウェアの安全な取り外し] で mLAN Bus を取り外したあとに、再度 mLAN を使用する場合はコンピューターを再起動してください。
- ・ (Macintosh) iBook、PowerBook で使用する場合には、mLAN 16E を取り付けた機器と Macintosh を mLAN ケーブルで接続し mLAN 16E を取り付けた機器の電源を入れてから、Macintosh を起動してください。


■ DAW などのアプリケーションから mLAN のドライバー (MIDI/ オーディオ) が見えない

- ・ (Windows) mLAN が停止していませんか？ タスクバーの mLAN Manager () を右クリックして ON を選択してください。..... インストールガイドの「インストール後の確認」参照
- ・ 本機に mLAN ケーブルが接続され、本機の電源が入っていますか？ (mLAN Auto Connector/ Graphic Patchbay を起動して、再接続してください)
..... インストールガイドの「インストール後の確認」、Graphic Patchbay オンラインマニュアル「mLAN 接続設定」参照
- ・ (Macintosh) iBook、PowerBook で使用する場合には、mLAN 16E を取り付けた機器と Macintosh を mLAN ケーブルで接続し、mLAN 16E を取り付けた機器の電源を入れてから、Macintosh を起動してください。
- ・ mLAN の設定は適切ですか？「mLAN 通信できない (14 ページ)」参照

■ コンピューターの処理が重い

■ コンピューターの CPU メーターに表示される負荷が大きい

■ 演奏がもたつく

- ・ お使いのコンピューターは推奨環境を満たしていますか？...インストールガイド「動作環境」参照
- ・ (Windows) mLAN を使用しないときは、タスクバーの mLAN Manager () を右クリックして、OFF (mLAN 終了) を選択してください。
.....インストールガイド「インストール後の確認」参照
- ・ mLAN Auto Connector/Graphic Patchbay で使用するオーディオチャンネル数を減らしてみてください。..... インストールガイドの「コンピューターと mLAN 機器を mLAN で接続する」、Graphic Patchbay オンラインマニュアルの「mLAN 接続設定」参照
- ・ レイテンシーの値を大きくしてみてください。
..... インストールガイド「インストール後の設定変更」参照
- ・ (Macintosh) デュアル CPU の機種でスリープやサスペンドに移行すると、復帰したときに処理が重くなることがあります。このようなときは、コンピューターを再起動してください。
- ・ (Windows) 「オーディオデータを扱う場合のヒント」をご参照ください。.....インストールガイド
- ・ (Windows) Hyper Threading を Disable にすることで解決できることがあります。
- ・ mLAN Graphic Patchbay で、コンピューターと接続している機器を減らしてみてください。
..... Graphic Patchbay 「mLAN接続設定」参照
- ・ (Macintosh) 仮想メモリを「切」にしてください。
- ・ (Macintosh) Apple Talk を「不使用」にしてください。

■ ワードクロックが外れたり、Auto Connector が正常に終了できない

- ・ (Windows) Intel 製 Mobile CPU(ノート PC 用 CPU) の場合、SpeedStep™ テクノロジーが使われていることがあります。mLAN を使う場合は SpeedStep™ テクノロジー機能を無効にしてください。SpeedStep™ テクノロジーとは、CPU 付加に応じて動的に CPU クロックを変動させ、消費電力を抑える技術です。
 - SpeedStep™ テクノロジー機能を無効にする方法
ほとんどの PC では、BIOS で Enable/Disable を切り替えられます。詳細は PC のマニュアルをご参照いただくか、PC メーカーへお問い合わせください。

■ アプリケーションや OS(オペレーティングシステム) を終了できない

■ mLAN の設定を変更できない

■ mLAN Applications for YAMAHA や mLAN Tools 2.0 がアンインストール(削除) できない

- ・ (Windows) mLAN WDM ドライバーがシステムサウンドに選ばれていませんか？
 - [スタート] → [コントロールパネル] → 「サウンドとオーディオデバイス」 → [音声] の [音声再生] と [音声録音] で “mLAN Audio Out/In 01” 以外を選択します。
 - [スタート] → [コントロールパネル] → 「サウンドとオーディオデバイス」 → [オーディオ] の [音の再生] と [録音] で “mLAN Audio Out/In 01” 以外を選択します。
 - 「MIDI 音楽の再生」で、「mLAN MIDI Out」～「mLAN MIDI Out(8)」以外を選択します。
- ・ (Windows) [スタート] → [コントロールパネル] → 「サウンドとオーディオデバイス」 → [サウンド] の [サウンド設定] で “サウンドなし” を選択して、再実行してください。

- ・ (Windows) mLAN を終了 (タスクバーの mLAN アイコンを右クリックして OFF を選択) できないときは、タスクマネージャーで以下のプロセス ([Ctrl]+[Alt]+[Del] → [プロセス]) を終了させてください。

- mLANVDevice.exe
- mLANTFamily.exe
- mLANSoftPH.exe
- mLANManager.exe

再度 mLAN の設定を変更するには、[スタート] → [(すべての) プログラム] → [スタートアップ] から mLAN Manager を起動してください。

- (アンインストール時にファイルが見つからないなどと表示される場合)
いったんインストールを実行してから、再度アンインストールしてください。

■ (Windows) mLAN Manager (タスクバーの mLAN アイコン) が消えてしまった

- ・ [スタート] → [(すべての) プログラム] → [スタートアップ] または [mLAN Tools] から mLAN Manager を選択します。

仕様

機能

Data Rate	S400,S200 (付属の mLAN Graphic Patchbay により、自動設定)
Audio 入出力	16In 16Out (MOTIF ES に接続した場合、4StereoIN、16OUT)
対応サンプリング周波数	44.1kHz、48kHz、88.2kHz、96kHz (+6%、- 10%) (マザー機の Fs を変更することなく、mLAN 上の種々の Fs とインターフェース可能)
MIDI 入出力ポート数	6In 6Out (MOTIF ES に接続した場合、4IN、4OUT)
ジッター調整	slow/fast (付属の mLAN Graphic Patchbay または mLAN Auto Connector により設定可能)

表示

LED	ACTIVE(青)
-----	-------------

接続端子

To IEEE1394	6Pin x 2
To Mother	100P

寸法、重量

127mm (W) x 164.5mm (D) x 36mm (H)
325g (マザー接続用ケーブル無し) , 415g (マザー接続用ケーブル付き)

仕様および外観は、改良のため予告なく変更する場合があります。

ユーザーサポートサービスのご案内

ヤマハデジタル製品は、常に新技術 / 高機能を搭載し技術革新を進める一方、お使いになる方々の負担とわずらわしさを軽減できるような製品づくりを進めております。また取扱説明書の記載内容も、よりわかりやすく使いやすいものにするため、研究 / 改善いたしております。

しかし、一部高機能デジタル製品では、取扱説明書だけでは説明しきれないほどのいろいろな知識や経験を必要としてしまうものがあります。

実際の操作に関して、基本項目は取扱説明書に解説いたしておりますが、「記載内容が理解できない」、「手順通りに動作しない」、「記載が見つからない」といったさまざまな問題が起こる場合があります。

そのようなお客様への一助となるよう、弊社ではデジタルインフォメーションセンターを開設いたしております。

お気軽にご利用いただけますようご案内申し上げます。

お問い合わせの際には、「製品名」、「製造番号」、「ご住所」、「お名前」、「電話番号」をお知らせください。

ヤマハデジタルインフォメーションセンター

◆ TEL : 053-460-1666

◆ 受付日 : 月曜日～土曜日 (祝日およびセンターの休業日を除く)

◆ 受付時間 : 10:30～19:00

<http://www.yamaha.co.jp/supportandservice/index.html>

■ 営業窓口

EM 営業統括部

企画推進室 〒 108-8568 東京都港区高輪 2-17-11

TEL. (03) 5488-5430

EM 営業統括部 各地区お問い合わせ先

EM 北海道 〒 064-8543 札幌市中央区南 10 条西 1 丁目 1-50 (ヤマハセンター) TEL. (011) 512-6113

EM 仙台 〒 980-0804 仙台市青葉区大町 2-2-10 TEL. (022) 222-6147

EM 東京 〒 108-8568 東京都港区高輪 2-17-11 TEL. (03) 5488-5471

EM 名古屋 〒 460-8588 名古屋市中区錦 1-18-28 TEL. (052) 201-5199

EM 大阪 〒 542-0081 大阪市中央区南船場 3-12-9 (心斎橋プラザビル東館) TEL. (06) 6252-5231

EM 九州 〒 812-8508 福岡市博多区博多駅前 2-11-4 TEL. (092) 472-2130

PA・DMI 事業部

PE 営業部

MP 営業課 〒 430-8650 静岡県浜松市中沢町 10-1

TEL. (053) 460-2432

ヤマハデジタル楽器・DTM 製品ホームページ

<http://www.yamaha.co.jp/product/syndtm/>

ヤマハマニュアルライブラリー

<http://www2.yamaha.co.jp/manual/japan/>

「音楽する人、音楽したい人のための頼れるポータルサイト」

ミュージックイークラブ・ドットコム <http://www.music-eclub.com/>

よくあるご質問 (Q&A/FAQ)

<http://www.yamaha.co.jp/supportandservice/index.html>

● 名称、住所、電話番号、URL などに変更になる場合があります。

保証とアフターサービス

サービスのご依頼、お問い合わせは、お買い上げ店、またはお近くのヤマハ電気音響製品サービス拠点にご連絡ください。

● 保証書

本機には保証書がついています。

保証書は販売店がお渡ししますので、必ず「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

お買い上げ日から 1 年間です。

● 保証期間中の修理

保証書記載内容に基づいて修理いたします。詳しくは保証書をご覧ください。

● 保証期間経過後の修理

修理すれば使用できる場合は、ご希望により有料にて修理させていただきます。

下記の部品については、使用時間により劣化しやすいため、消耗に応じて部品の交換が必要となります。消耗部品の交換は、お買い上げ店またはヤマハ電気音響製品サービス拠点へご相談ください。

消耗部品の例

ボリュームコントロール、スイッチ、ランプ、リレー類、接続端子、鍵盤機構部品、鍵盤接点、フロッピーディスクドライブなど

● 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、製造打切後 8 年です。

● 持込み修理のお願い

まず別紙の「故障かな？と思ったら」をよくお読みのうえ、もう一度お調べください。

それでも異常があるときは、お買い上げの販売店、または最寄りのヤマハ電気音響製品サービス拠点へ本機をご持参ください。

● 製品の状態は詳しく

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、故障の状態をできるだけ詳しくお知らせください。

■ ヤマハ電気音響製品サービス拠点（修理受付および修理品お持込み窓口）

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	TEL (011)512-6108
仙台サービスステーション	〒984-0015	仙台市若林区卸町 5-7 仙台卸商共同配送センター 3F	TEL (022)236-0249
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 番 1 号 京浜トラクターミナル内 14 号棟 A-5F	TEL (03)5762-2121
浜松サービスステーション	〒435-0016	浜松市和田町 200 ヤマハ (株) 和田工場内	TEL (053)465-6711
名古屋サービスセンター	〒454-0058	名古屋市中川区玉川町 2-1-2 ヤマハ (株) 名古屋倉庫 3F	TEL (052)652-2230
大阪サービスセンター	〒565-0803	吹田市新芦屋下 1-16 ヤマハ (株) 千里丘センター内	TEL (06)6877-5262
四国サービスステーション	〒760-0029	高松市丸亀町 8-7 (株) ヤマハミュージック神戸 高松店内	TEL (087)822-3045
九州サービスステーション	〒812-8508	福岡市博多区博多駅前 2-11-4	TEL (092)472-2134
[本社] CS センター	〒430-8650	静岡県浜松市中沢町 10-1	TEL (053)465-1158

● 名称、住所、電話番号などは変更になる場合があります。

ヤマハ株式会社



この取扱説明書は
エコパルプ (ECF:無塩素系漂白パルプ)
を使用しています。



この取扱説明書は
大豆油インクで印刷しています。

この取扱説明書は再生紙を使用しています。

WB12680 403APAP1.2-01A0

U.R.G., PA•DMI Division, Yamaha Corporation
©2004 Yamaha Corporation