

DUE 400

DIGITAL

MULTI-EFFECTS

取扱説明書

ごあいさつ

このたびは、MAXONデジタル・マルチ・エフェクトDUE400をお買い求めいただき、誠にありがとうございます。

DUE400はプロ用の“MAXONプログラマブルエフェクト・セレクト・システム PE3248-CX/AX/FX”をベースに、MIDI対応のエフェクト・バッチング・プログラマーとハイ・クオリティーな4つのエフェクターをコンパクトな19インチ・ラックシステムにパッケージしたスーパー・イクイップメントです。

外部エフェクト・ループを加えて5つのエフェクト・モジュールのバッチングが自由自在に128プログラムメモリでき、しかもオプションのインテリジェント・フットコントローラーIFC60やMIDI機器によりリアルタイムにプログラム・チェンジを行うことができますので、ライブ・パフォーマンスに圧倒的な実力を発揮します。

DUE400の性能を十分に活用するとともに、末長くご愛用していただくために、ご使用前に必ずこの取扱説明書をよくお読みください。

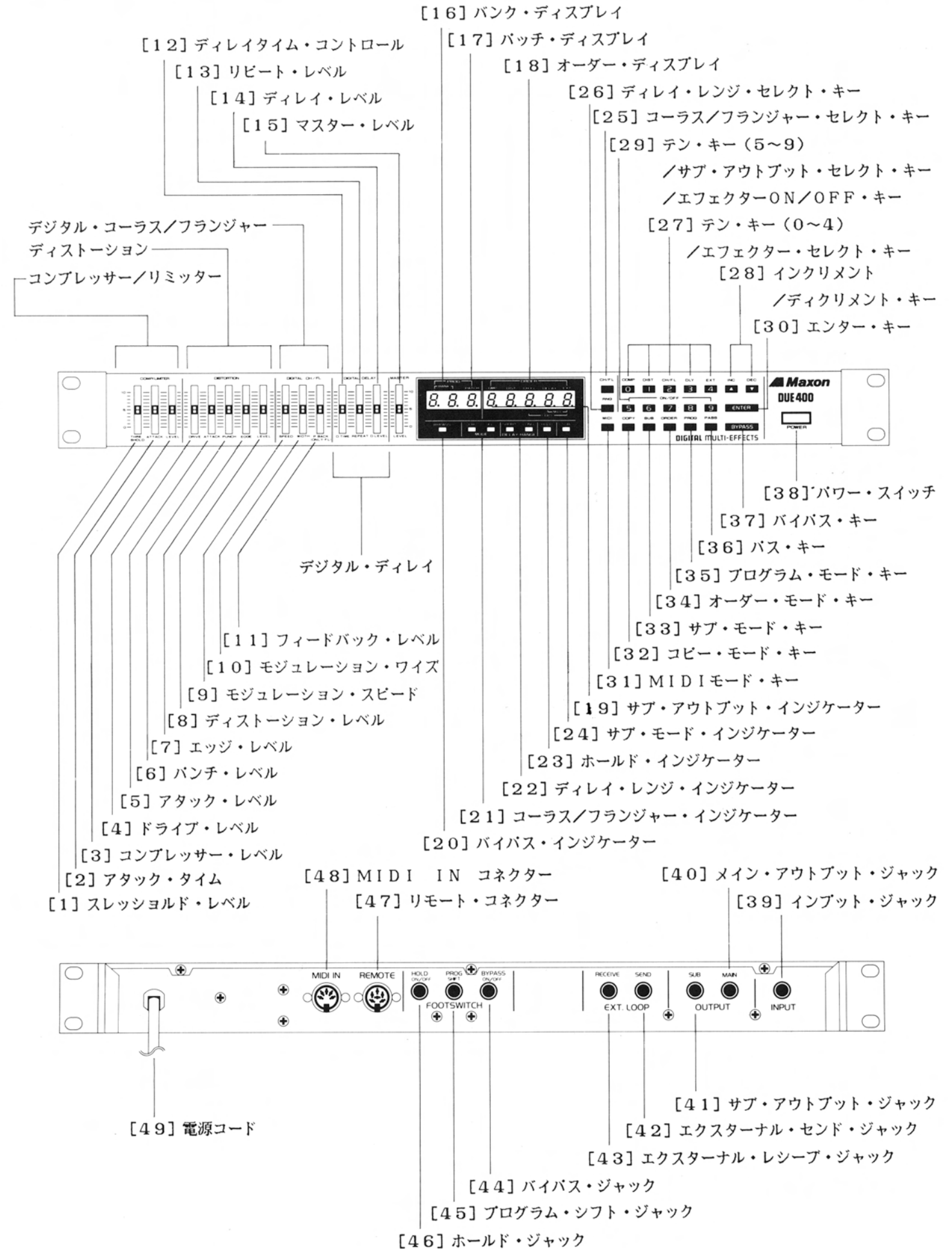
DUE400の特徴

●本機は、トップ・プロのイメージーションをバック・グラウンドに、多彩なサウンド・メイキングとライブ・パフォーマンスに実力を発揮する、1チップ・マイクロコンピュータによるエフェクト・バッチング・プログラマーを搭載しています。

●最先端の Digital Encoding/Decoding Technology によって、MAXONが独自に開発した Continuously Variable Slope modulation System (C. V. S. S) を用いた、“デジタル・ディレイ”と“デジタル・コーラス/フランジャー”を搭載。さらに最もホットな“コンプレッサー/リミッター”と“ディストーション”のハイ・クオリティー・エフェクター・モジュール4機がコンパクトなラックマウントシステムにパッケージされています。

●4つのエフェクター・モジュールと外部・エフェクトループを加えた“5ループ”のエフェクトON/OFF接続順、コーラス/フランジャーの選択、ディレイ・レンジのロング/ショート選択、さらにサブ・アウトブットからのインバート・フェーズ・コーラス出力/ディレイ・オンリー出力が独立して“128プログラム”がメモリ可能です。またバック・アップ電池により、電源OFF時もメモリはサポートされます。

●MIDI IN端子を装備。プログラム・チェンジ・メッセージにより他のMIDI機器からコントロールすることも可能です。



ご使用になる前のご注意

次のような場所でのご使用は故障などの原因となりますのでご注意ください。

- ◇直射日光が当る場所
- ◇温度や湿度が極端に高い場所や低い場所
- ◇砂やホコリの多い場所
- ◇衝撃や振動の加わる場所

電源について

- ◇お買上げになった製品はAC100V専用です。必ずAC100Vの電源コンセントにプラグを差し込んでお使いください。
- ◇外出などで長時間ご使用にならない時は、電源コードのプラグをコンセントからはずしてください。
- ◇タコ足配線など無理な配線は雑音がでたり、音質劣化の原因になることがありますのでご注意ください。

取扱について

- ◇外装のお手入れは柔らかい布で拭いてください。ベンジンやシンナー類の使用は避けてください。
- ◇ラジオやテレビ等のすぐそばでご使用になりますと、本機に雑音が入ったり誤動作の原因になることがあります。このような場合は離してご使用してください。
- ◇スイッチやつまみに必要以上の力を加えることは避けてください。

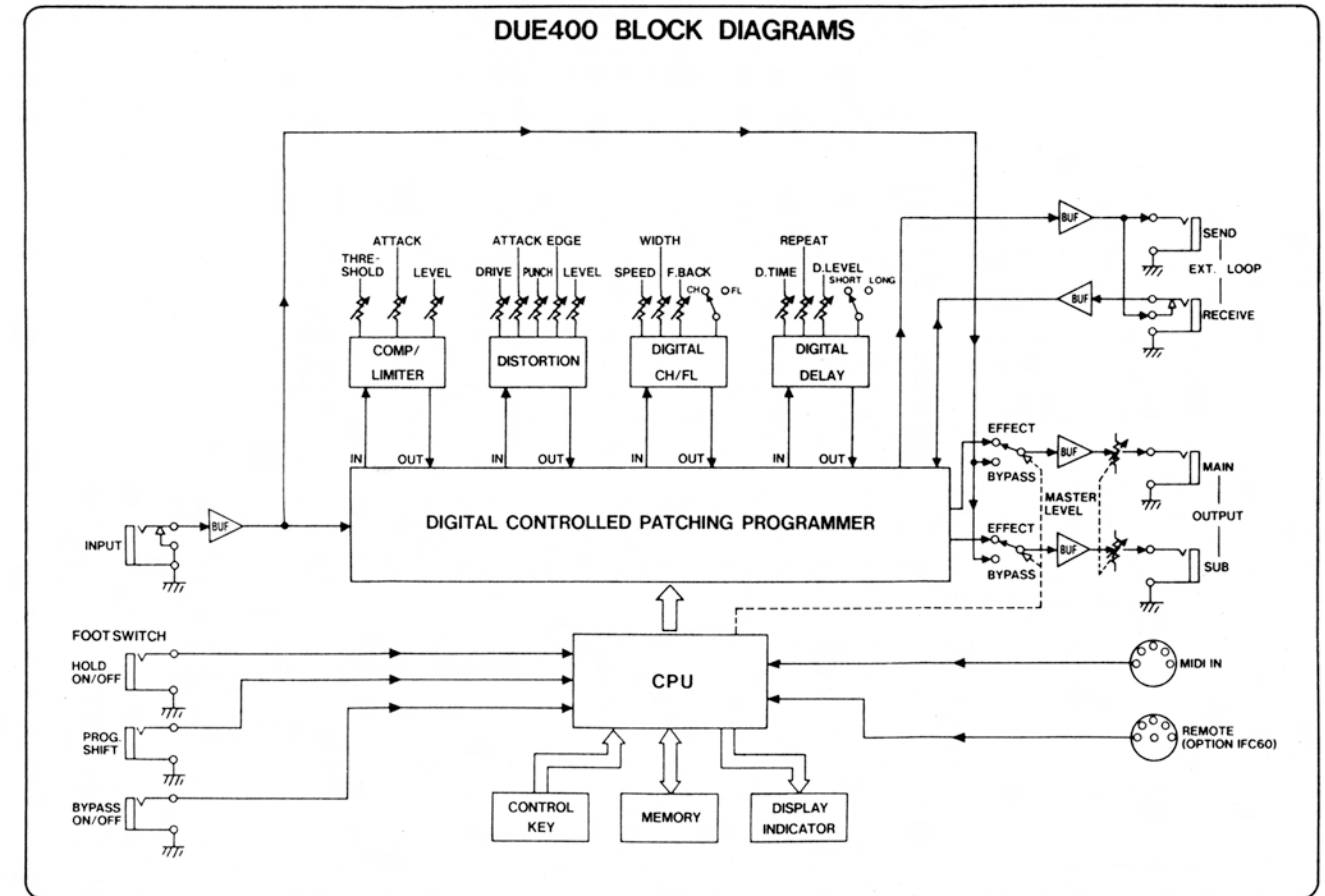
保証書の手続きについて

- ◇お買上げの際は必ず購入店で保証書の手続きを行ってください。保証書に販売店印とお買上げ年月日がありませんと、保証期間中でも万一修理等の必要がある場合に有償となりますので、十分ご注意ください。

目次

各部の名称	3
ご使用になる前に	4
§ 1 システム概要	5
◇ ブロック・ダイアグラム	5
§ 2 接続方法	8
§ 3 各部の働き	9
◇ フロント・パネル	9
◇ リア・パネル	14
§ 4 操作方法	15
◇ プログラム・モード	16
◇ オーダー・モード	17
◇ サブ・モード	21
◇ コピー・モード	23
◇ MIDIモード	24
§ 5 WHAT'S THE MIDI?	25
§ 6 操作上の注意	31
§ 7 サンプル・セッティング	32
§ 8 主な規格	33

◇ブロック・ダイアグラム



このマニュアルを読むに先だち、ここでは皆さんにDUE400のシステム概要を説明します。概要を知ること、この後の操作方法を理解する上できっと役立つことと思います。

※ DUE400は内部に次の4つのエフェクターと、1つの外部ループを備えています。

□ エフェクター 略字

- * コンプレッサー/リミッター . . . COMP
- * ディストーション DIST
- * デジタル・コーラス/フランジャー CH/FL
- * デジタル・ディレイ DLY
- * EXTループ EXT

そして、これらのエフェクターをシリーズ（直列）接続し、それによって得られる様々な効果を引き出します。

接続は、最少1つから最大5個まで任意に設定できます。

ブロック・ダイアグラムを見て下さい。

※ DIGITAL CONTROLLED PATCHING PROGRAMMER と CPU

中央に、大きな四角いコントロール部があり、その上に4つのエフェクターがあります。ここがDUE400の中心部分です。

INPUTにつながれたギターなどの信号はこのコントロール部で処理され、オーダー（=接続順序の意味）で設定されているエフェクターを通りOUTPUTより出力されます。

このコントロール部は1チップ・マイクロコンピュータにより制御されているため、例1のように何種類かのオーダーも一度セットすれば、キーボード、フット・スイッチにより瞬時に望みのオーダーを呼び出すことができます。

例1)

- ◇ IN → DIST → OUT
- ◇ IN → COMP → DLY → OUT
- ◇ IN → COMP → CH → DLY → OUT
- ◇ IN → DIST → DLY → FL → EXT → OUT
- ◇ IN → DIST → EXT → FL → OUT

※ 4つの内蔵エフェクター

本機は先に述べたように4つのエフェクターを内蔵していて、これらは基本的にスモールのもと同じで、この後の“各部の働き” (§3)で詳しく説明しますが、特に必要と思われる仕様について説明しておきます。

* CH

サブ・アウトからは、インバート・フェイズ・コーラスが出力されます。
フィードバックはフランジャーのみ使用可能です。

* DLY

サブ・アウトからはディレイ音だけが出力されます。
また、プログラムを変えたり、レンジを変えた場合、約2秒のミュートを行います。ミュートを行うときは、ディレイ・レンジ・インジケータ [22] がブリンクします。
ホールドはディレイ・レンジがLONGのときだけ使用できます。

※ CONTROL KEY

CPUを制御するためには何らかの方法でコマンドを与えてやらなければなりません。
DUE400では、フロント・パネル右にあるコンタクト・スイッチで行います。
キーについては、このマニュアルの中で詳しく述べてありますが、DUE400では各モードによって、0~9のテン・キー [27]、[29] を次のように対応させていますので、その使い方を誤らないようにして下さい。

◇ ORDERモード

COMP	DIST	CH/FL	DLY	EXT
↓	↓	↓	↓	↓
(0)	(1)	(2)	(3)	(4)

* エディット時

COMP	DIST	CH/FL	DLY	EXT
↓	↓	↓	↓	↓
(5)	(6)	(7)	(8)	(9)

◇ SUBモード

COMP	DIST	CH/FL	DLY	EXT
↓	↓	↓	↓	↓
(5)	(6)	(7)	(8)	(9)

※ DISPLAY/INDICATOR

各設定モードの状態は常に、DISPLAY/INDICATOR部でモニターされているため操作をする上で非常に役立ちます。

例えば、PLAYモードではこのディスプレイにプログラム・ナンバーとそのオーダーが視覚的に分かり易く表示されます。

又、WRITEモードでは各モードに対応した所がブリンクし、現在どこのモードにいるのかを示します。

表示には大型セグメントを採用し、特にサブ・アウトの指定はセグメント右下のドットを点燈させるようになっています。

※ MEMORY

ORDERモードで設定されたオーダーは、ENTERキー [30] を押すとメモリーに取込まれます。

プログラム数は128あり一旦書き込まれたデータは電源を切っても忘れません。これはメモリーに低消費電力のCMOS・RAMを使用し、内蔵のバッテリーでバックアップしているからです。

※ MIDI IN

DUE400は現在主流となっているMIDIに対応しています。

MIDIは異なった機種間に於いて情報をやりとりして、同時演奏や、シンクロ演奏を行ったりすることが出来るものです。

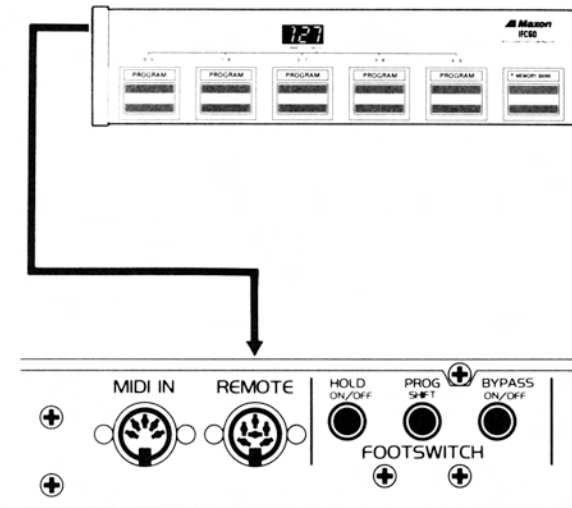
MIDIでは数多くの情報を扱うことが出来ませんが、DUE400ではこの中から、プログラム・チェンジの信号を受け、本体のプログラムをMIDI機器よりコントロールすることが出来ます。

MIDIについてはこのマニュアルの、§5-“WHAT'S THE MIDI?”にその概要を述べてありますので、参考して下さい。

※ REMOTE

これはオプションのインテリジェント・フット・コントローラIFC60専用のDINコネクタです。(図 1-01)

IFC60を使用することにより、足元で本体プログラム・ナンバーを0~127まで、瞬時に呼び出すことが出来ます。



※ プログラムの手順

DUE400のプログラムの手順は次のようになります。

- 1 電源を入れます。
- 2 オーダーを設定するプログラム・ナンバーを、PROGモード (§4 [1]) 又は、INC、DECキー [28] によって選びます。
- 3 ORDERモード (§4 [2]) にします。
- * オーダーの設定をします。
- * CH/FL [25]、RNG [26] キーで指定をします。
- * 必要に応じて、EDIT (§4 [2]) をします
- * ENTERキー [30] を押します。
- 4 SUBモード (§4 [2]) にします。
- * サブ・アウトを指定します。
- * ENTERキー [30] を押します。

以上のことを、他のプログラムについても行って下さい。

※ プログラムの呼び出し

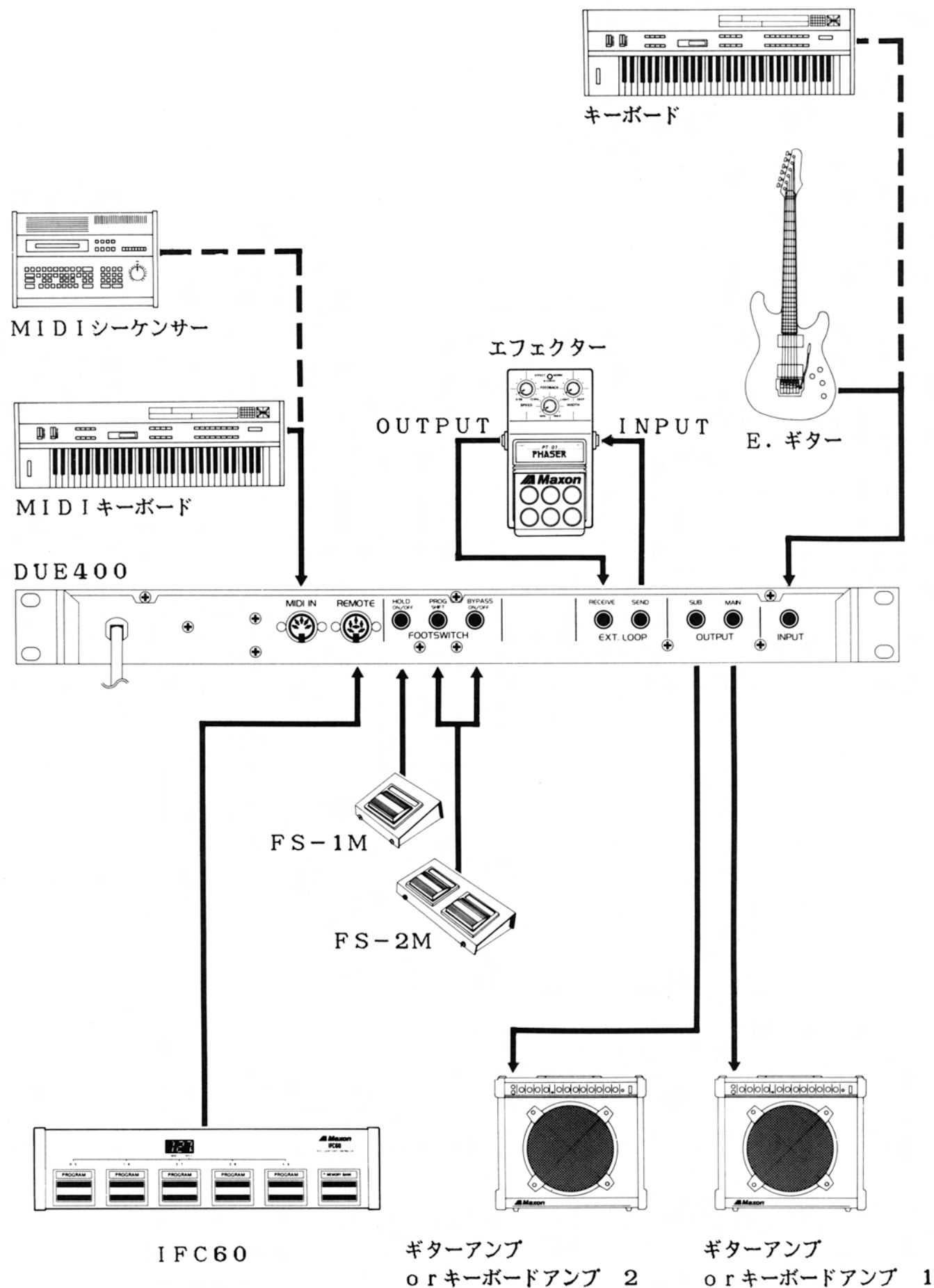
DUE400はプログラム数を128個持っていますが、PLAYモード (§4) に於いて、そのプログラム・ナンバーはバンクとパッチの2つに分けられます。

バンクはプログラム・ナンバーの上位2桁00~12までであり、パッチは下位1桁0~9までになっています。(ただし、バンク12のパッチは0~7まで)

PLAYモード (§4) では、TENキー [27]、[29] によって、同一バンク内で10個まで呼び出しが可能です。

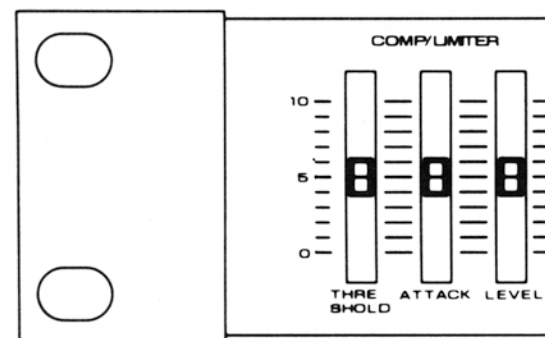
バンクを変えるには、PROGモード (§4-1) 又は、INC、DECキー [28] により変えて下さい。

又、リアー・パネルのPROG SHIFT ジャック [45] にFS-1M (オプション) 等のモメンタリー・タイプのフット・スイッチを接続すれば、プログラム・ナンバーをインクリメント (増加) させることができます。

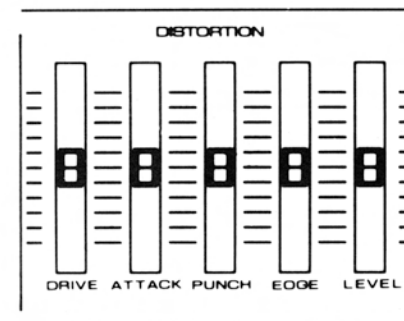


フロント・パネル

◇コンプレッサー
/リミッター



◇ディストーション



[1] THRESHOLD (スレッシュホールド・レベル)
コンプレッサー/リミッターのコンプレッション効果がかり出すレベルを決めるつまみです。0に近いほど小さな信号までコンプレッションされ、サスティーンも延び効果的です。ただし十分な演奏表現ができなくなりますのでご注意ください。

[2] ATTACK (アタック・タイム)
コンプレッサー/リミッターのアタックタイム(立上がり時間)を調節するつまみです。10に近いほどアタックタイムは長く、また0に近いほど短くなります。ピッキングのアタックを強調したい場合はつまみを10側にセットします。

[3] LEVEL (コンプレッサー・レベル)
コンプレッサー/リミッターの出力音量を調節するつまみです。10に近いほど出力レベルは大きくなり、0に近いほど小さくなります。ノーマル信号レベルと同じ位にセットするのが一般的です。

[4] DRIVE (ドライブ・レベル)
ディストーション効果の量を調節するつまみです。10に近いほどディストーションが増えます。(同時にボリュームも増えます。)

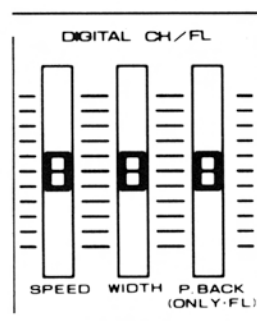
[5] ATTACK (アタック・レベル)
ディストーションの音の“立上がり量”を調節するつまみです。10に近いほどアタックが増えます。アタックはディストーションの中で最もデリケートなコントロールです。このレベル調整は手を弦の上で止めた時(ミュートした時)の音を聞きながらポジションをセッティングするのが最もよい方法です

[6] PUNCH (パンチ・レベル)
ディストーションの低音域を増減させるつまみです。センターより10に近くすると低音がブーストされ0に近くすると低音がカットされます。低音をブーストさせた時は、大型アンプを何台も使用した様なスーパーメタルサウンドがえられます。

[7] EDGE (エッジ・レベル)
ディストーションの高音域を増減させるつまみです。センターより10に近くすると高音がブーストされ0に近くすると高音がカットされます。このつまみでディストーションサウンドの“明るさ”をコントロールします。

[8] LEVEL (ディストーション・レベル)
ディストーションの出力レベルを調節するつまみです。10に近いほどレベルが増し、0にすると出力がカットされます。

◇デジタル・コーラス /フランジャー

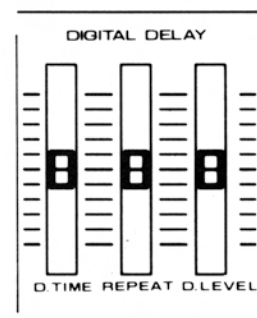


[9] SPEED (モジュレーション・スピード)
モジュレーションのスイープ・スピードを調節するツマミです。10に近いほどスピードが速くなり、0に近いほど遅くなります。

[10] WIDTH (モジュレーション・ワイス)
モジュレーションをかける幅(スイープ比)を調節するツマミです。10に近いほどスイープ比が大きくなります。

[11] FEEDBACK (フィードバック・レベル)
デジタル・フランジャーのフィードバック量を調節します。10に近いほどフィードバック量が増加します。[21] コーラス/フランジャー・インジケータのコーラスLEDが点灯し、デジタル・コーラスが選択されている時は、このコントロールは働きません。

◇デジタル・ディレイ



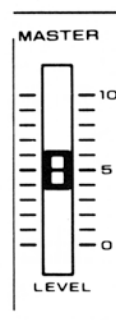
[12] DELAY TIME (ディレイタイム・コントロール)
ディレイ・タイムを設定するツマミです。[22] ディレイ・レンジ・インジケータのショートLEDが点灯している時はショート・ディレイ・レンジ(28msec~224msec)、ロングLEDが点灯している時はロング・ディレイ・レンジ(224msec~1800msec)が選べます。10に近いほどディレイ・タイムが長くなります。

[13] REPEAT (リピート・レベル)
ディレイ音の繰り返し回数を調節するツマミです。10に近いほど回数が多くなります。0にすると、ディレイ音は1回だけになります。

[14] DELAY LEVEL (ディレイ・レベル)
デジタル・ディレイのエフェクト音(ディレイ音)を調節するツマミです。10に近づけるほどディレイ音が大きくなり、10でディレイ音とドライ音のバランスが1:1となります。

[15] MASTER LEVEL (マスター・レベル)
全体の音の大きさを調節するツマミです。10に近いほど大きくなります。

◇マスター



ディスプレイ



[16] BANK DISPLAY (バンク・ディスプレイ)
プログラム・ナンバーの上位2ケタを“バンク”と呼び、このナンバーを示すLEDです。“00”~“12”まで13バンクあります。

[17] PATCH DISPLAY (パッチ・ディスプレイ)
プログラム・ナンバーの下位1ケタを“パッチ”と呼び、このナンバーを示すLEDです。“0”~“9”まで10パッチあります。(バンクが12の時は“0”~“7”までのみ有効です。)

[18] ORDER DISPLAY (オーダー・ディスプレイ)
この5つのセグメントは内部エフェクター4つと外部ループの5つのモジュールの接続順を数字で示します。“-”が表示されている箇所は、そのモジュールがバイパスされていることを示します。また、5つのモジュールすべてがバイパス状態である時は“PASS”と表示されます。

[19] SUB OUTPUT INDICATOR (サブ・アウトプット・インジケータ)
表示されているオーダーの内容にサブ・アウトプットが指定されているモジュールがある場合に、そのモジュールを示すセグメントの右下に“.”(ドット)が点灯します。

[20] BYPASS LED (バイパス・インジケータ)
[37] バイパス・キー又は、[44] バイパス・ジャックに接続されたフット・スイッチの操作により本機がバイパス状態にある時、このLEDが点灯します。プログラム・オーダーの“PASS”とは独立して動作しますので、各種の設定をする場合、このバイパス機能を使用すると不必要な音が出ず便利です。

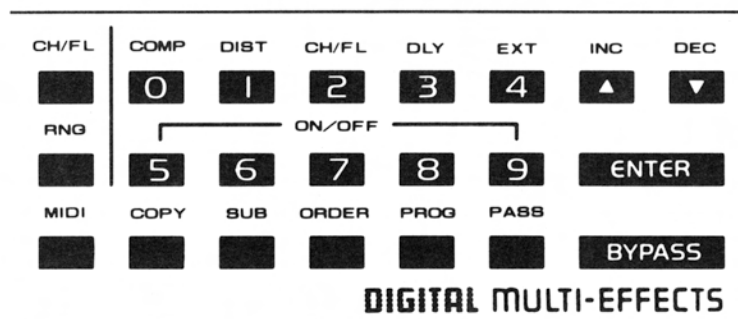
[21] CHORUS/FLANGER LED (コーラス/フランジャー・インジケータ)
デジタル・コーラス/フランジャーにはコーラス・モードとフランジャー・モードの2つのモードがあります。CH・LEDが点灯していればコーラスがFL・LEDが点灯していればフランジャーが選択されていることを示しています。[25] コーラス/フランジャー・セレクト・キーの操作により切り換えることができます。ただし、[18] オーダーディスプレイのCH/FLが“-”(バス)表示されている時は、両方とも消灯します。

[22] DELAY RANGE LED (ディレイ・レンジ・インジケータ)
デジタル・ディレイにはロング・レンジと、ショート・レンジの2つのディレイタイム・レンジがあります。SHORT・LEDが点灯していればショート・レンジが、LONG・LEDが点灯していればロング・レンジが選択されていることを示します。[26] ディレイ・レンジ・セレクト・キーの操作により切り換えることができます。ただし[18] オーダー・ディスプレイのDELAYが“-”(バス)表示されている時は、両方とも消灯します。またディレイ・レンジやプログラム・ナンバーを切り換えた時は約2秒間点滅してミュージングしていることを示します。

[23] HOLD LED (ホールド・インジケータ)
[46] ホールド・ジャックに接続されたフットスイッチの操作によってデジタル・ディレイのホールド機能がONまたはOFFしているかを示しています。LEDが点灯していればホールドON、消灯していればホールドOFFであることを示しています。ただし、[18] オーダー・ディスプレイのディレイが“-”(バス)表示されている時又は[22] ディレイ・レンジ・インジケータのSHORTが点灯している時はホールド機能は使用できません。

[24] SUB MODE LED (サブ・モード・インジケータ)
[33] サブ・モード・キーが押された時に点滅しサブ・モード(サブ・アウトプット・指定モード)であることを示します。

キーボード



[25] CH/FL SELECT KEY

(コーラス/フランジャー・セレクト・キー)
デジタル・コーラス/フランジャーのコーラスかフランジャーのどちらかのモードを選択するキーです。
[21] コーラス/フランジャー・インジケータースelectionされているモードが表示されます。ただし、[18] オーダー・ディスプレイのCH/FLが、“-” (パス) 表示されている時は選択できません

[26] D-RANGE SELECT KEY

(ディレイ・レンジ・セレクト・キー)
デジタル・ディレイのショートとロングのどちらかのレンジを選択するキーです。[22] ディレイ・レンジ・インジケータースelectionされているレンジが表示されます。ただし、[18] オーダー・ディスプレイのディレイが“-” (パス) 表示されている時は選択できません。

[27] TEN KEY (0~4)

/EFFECTOR SELECT KEY
(0~4 キー/エフェクター・セレクト・キー)
これらのキーは次の2つの役割をします。
◇データをプログラムしたり、呼び出したりする時に0~4の数字を入力するのに使います。
◇オーダー・モードにおいてモジュールの接続順を入力する時に使います。この時はキーの上のパネルに書かれた文字が対応します。

[28] INC./DEC. KEY

(インクリメント/デクリメント・キー)
これらのキーは、バンク及びパッチナンバーを増やしたり、減らしたりする時に使います。MIDIモードでは、MIDIチャンネル・ナンバーの増減をする時に使います。
◇INCキー (インクリメント・キー) は押すたびに1つずつナンバーが増加し、押し続けると連続してナンバーが増加します。
◇DECキー (デクリメント・キー) は押すたびに1つずつナンバーが減少し、押し続けると連続してナンバーが減少します。

[29] TEN KEY (5~9)

/SUB OUTPUT SELECT KEY
/EFFECTOR ON/OFF KEY
(5~9 キー/サブ・アウトプット・セレクト・キー/エフェクターON/OFFキー)
これらのキーは次の3つの役割があります。
◇データをプログラムしたり、呼び出したりする時に5~9の数字を入力するために使います。
◇オーダー・モードでは、5つモジュールそれぞれのON/OFFを指定するのに使います。この時はキーの上のパネルに書かれている文字が対応します
◇サブ・モードでは、[41] サブ・アウトプット・ジャックにどのモジュールから出力させるかを指定するために使います。この時もキーの上のパネルに書かれている文字が対応します。

[30] ENTER KEY (エンター・キー)

このキーはライト・モードの中のどのモードでも、メモリーに設定したプログラムやデータを記憶させる時に使います。また同時にライト・モードを終了させ、プレイ・モードに入ります。

[31] MIDI MODE KEY

(MIDIモード・キー)
このキーは他のモードからMIDIモードに入る時に使います。MIDIモードでは、他のMIDI機器からの情報を受けられるように、MIDIチャンネルを設定します。

[32] COPY MODE KEY

(コピー・モード・キー)
このキーは他のモードからコピー・モードに入る時に使います。コピー・モードは、すでに記憶されているプログラム・ナンバーのメモリー内容を他の任意のプログラム・ナンバーのメモリーにコピーする時に使います。

[33] SUB MODE KEY

(サブ・モード・キー)
このキーは他のモードからサブ・モードに入る時に使います。サブ・モードは任意のモジュールから[41] サブ・アウトプット・ジャックへの出力指定をする時に使います。

[34] ORDER MODE KEY

(オーダー・モード・キー)
このキーは他のモードからオーダー・モードに入る時に使います。オーダー・モードはモジュールの接続順やON/OFFを指定したり、エディットをする時に使います。

[35] PROGRAM MODE KEY

(プログラム・モード・キー)
このキーは他のモードからプログラム・モードに入る時に使います。プログラム・モードは新しく設定したいプログラム・ナンバーや演奏したり、変更したいプログラム・ナンバーを呼び出す時に使います。

[36] PASS KEY (パス・キー)

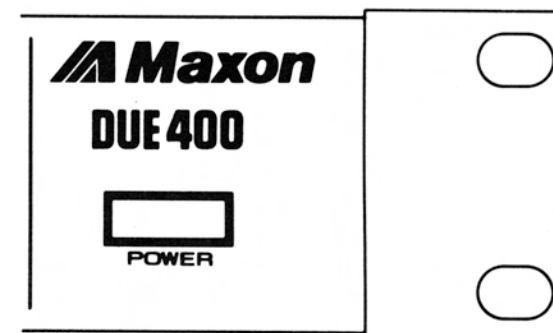
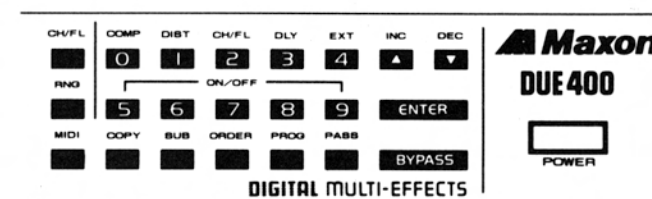
このキーを押すと各モードにより次のようになります
◇プレイ・モード
プログラム・ナンバーが“0”になります。
◇プログラム・モード
プログラム・ナンバーが“0”になります。
◇オーダー・モード
すべてのモジュールがOFF (バイパス状態) になり“PASS”表示されます。
◇サブ・モード
サブ・アウト指定がなくなりメイン・アウトプットとサブ・アウトプットは同じ出力となります。
◇コピー・モード
コピー先のプログラム・ナンバーが“0”になります。
◇MIDIモード
MIDIチャンネル番号が“1”になります。

[37] BYPASS KEY (バイパス・キー)

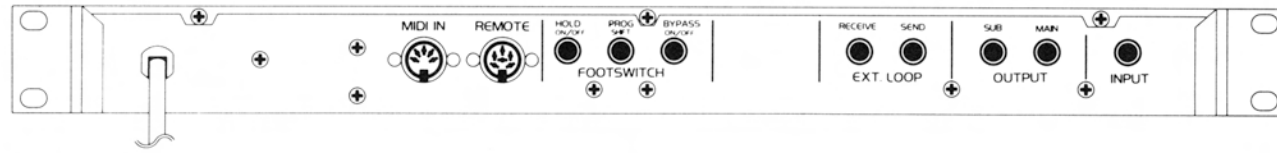
すべてのモードで出力をバイパス状態にします。キーはトグル動作をし、[20] バイパス・インジケータースelectionされているとバイパス状態、消灯しているとエフェクト状態になっていることを示しています。各種の設定は、バイパス状態で行うと不必要な音が出ず便利です。オーダーに“PASS”状態がありますが、この時には[20] バイパス・インジケータースelectionは点灯しません。

[38] POWER (パワー・スイッチ)

電源スイッチです。電源をONにすると、数秒間のミュート後に電源をOFFする前のプログラムが呼び出され、プレイ・モードでバイパス状態になります。



リア・パネル



- [39] INPUT (インプット・ジャック)
入力ジャックです。ギターなどの楽器の出力と接続します。
- [40] MAIN OUTPUT
(メイン・アウトプット・ジャック)
メイン出力ジャックです。アンプやミキサー等の入力と接続します。
- [41] SUB OUTPUT
(サブ・アウトプット・ジャック)
サブ出力ジャックです。アンプやミキサー等の入力と接続します。サブ・アウトプット機能によりメイン出力と別の出力を得ることができます。
- [42] EXT. LOOP SEND
(エクスターナル・ループ・センド・ジャック)
外部エフェクターを接続する時の出力ジャックです。エフェクターの入力ジャックと接続します。このループは内部の4つのモジュールと同様にプログラマブルです。必ず[43]のレシーブ・ジャックとペアで使用してください。
- [43] EXT. LOOP RECEIVE
(エクスターナル・ループ・レシーブ・ジャック)
外部エフェクターを接続する時の入力ジャックです。エフェクターの出力ジャックと接続します。必ず[42]のセンド・ジャックとペアで使用してください。
- [44] BYPASS (バイパス・ジャック)
フットスイッチを接続してバイパス/エフェクトの切り替えをします。[20]バイパス・インジケータに状態が表示されます。
◇フットスイッチにはオプションの“FS-1M”又は“FS-2M”のモーメンタリー・タイプを使用してください。
- [45] PROGRAM SHIFT
(プログラム・シフト・ジャック)
フットスイッチ(“FS-1M”又はFS-2M)を接続してプログラム・ナンバーのインクリメント(1つずつ増加させる)ことができます。

- [46] HOLD (ホールド・ジャック)
フットスイッチ(“FS-1M”又は“FS-2M”)を接続してデジタル・ディレイのホールドON/OFFの切り替えをします。ホールドはデジタル・ディレイのロング・ディレイタイム・レンジが選択された時のみ働きます。バイパスOFFではホールド解除はできませんが、他の動作(プログラムの変更、オーダーの変更等)ではホールドが解除されません。ホールド状態にある時は[23]ホールド・インジケータが点灯します。
- [47] REMOTE (リモート・コネクタ)
インテリジェント・フットコントローラIFC60(オプション)専用の接続コネクタです。IFC60の操作により任意のプログラム・ナンバーを呼び出すことができます。このコネクタが接続されている時は、[48]MIDI INコネクタの入力信号はキャンセルされます。IFC60との接続はIFC60付属の専用ケーブルを使用してください。
注) IFC60以外の機器とは、絶対に接続しないでください。
- [48] MIDI IN (MIDI INコネクタ)
MIDI専用ケーブルによりMIDIキーボード、MIDIシーケンサなどと接続します。MIDI信号のプログラム・チェンジ・メッセージを受信しプログラム・ナンバーを変えることができます。
注) [47]リモート・コネクタにケーブルを接続してありますと、MIDI信号は受けられません。MIDI INコネクタにMIDI機器を接続する時は[47]リモート・コネクタからケーブルをはずしてください。

- [49] POWER CORD (電源コード)
AC100Vのコンセントに接続します。

モードについて

- ◇ DUE400には、大きく分けて、以下の様な2つのモードがあります。
- ◇ WRITEモードには5つのモードがあります。
- ☆ PLAY モード
- ☆ WRITE モード
 - PROG モード
 - ORDER モード
 - SUB モード
 - COPY モード
 - MIDI モード
- ◇ PLAYモードは通常の使用状態であり、プログラム・ナンバーを呼出し、演奏します。
- ◇ WRITEモードでは以下の5つのモードの設定を行います。
 - 1) PROG モード (プログラムNO. 設定)
 - 2) ORDER モード (オーダー 設定)
 - 3) SUB モード (サブ・アウト 設定)
 - 4) COPY モード (コピー)
 - 5) MIDI モード (MIDI CH. 設定)

モードを移るとき

- ◇ 任意モードから他のモードへはそのモード・キーを押すことで、移動できます。
- ◇ 各モードにおける設定値のメモリへの記憶は、ENTERキー[30]を押すことにより行なわれます。
- * 任意のモードにおいてプログラム・ナンバーあるいは、その内容の変更を行った後ENTERキー[30]を押さずに他のモードへ移った場合、又はそれ自身のモード・キーを押した場合には変更前のプログラム・ナンバーあるいは、その内容がメモリより呼び出されて表示されます。

モード表示

- ☆ PLAYモード
どこもプリンクしません。
- ☆ WRITEモード
下記のように、各モードで必要とする表示がプリンクします。
 - ◇ PROGモード
上位3桁のBANK表示[16]、PATCH表示[17]がプリンクします
 - ◇ ORDERモード
下位5桁のORDER表示[18]がプリンクします。
 - ◇ SUBモード
SUBモード・インジケータ[24]がプリンクします。
 - ◇ COPYモード
セグメントの下位3桁がプリンクします。
 - ◇ MIDIモード
セグメントの下位2桁がプリンクします。

☆ PLAY モード

- ◇ 電源をONすると、数秒のミューティングの後にPLAYモードになります。
- ◇ PLAYモードは通常の使用状態であり、キーボードスイッチのテン・キー[27]、[29]を押すことにより同一BANK内で、プログラム・ナンバーを即座に変更することができます。又、INC/DECキー[28]による変更もできます。
- ◇ リア・パネルのREMOTE端子[47]に接続する、インテリジェント・フット・コントローラ“IFC60”(オプション)により、プログラム・ナンバーを変えることができます。
- ◇ MIDI IN端子[48]に接続したMIDI機器によってもプログラム・ナンバーを変えることができます。
- 注)
 - * IFC60とDUE400を接続する場合、MIDIチャンネルが“1”に設定されていないと動作しません。
 - * CH/FL[25](コーラスノフランジャー)SHORT/LONG[26](ディレイ)の切替えもできますが、ENTERキー[30]を押さないと、メモリには記憶されません。

☆ WRITE モード

【1】PROGモード

※機能

任意のプログラム・ナンバーを呼び出すモードです

※操作と表示

- ◇ 他モードからPROGモードにするには、キーボードの下段にあるPROGモード・キー [35] を押して下さい。
- ◇ BANK/PATCH表示 [16]、[17] がプリンクしキー入力を促します。
- ◇ ここに表示された内容は、呼び出されたプログラム・ナンバーの内容です。
- ◇ 任意のプログラム・ナンバーをTEN・キー [27]、[29] 又はINC/DECキー [28] により入力して下さい。
- ◇ ENTERキー [30] を押して下さい。
- ◇ プリンクが止まりPLAYモードに戻ります。

注)

TEN・キー [27]、[29] による入力は連続して行って下さい。

例:

プログラム・ナンバー125番を呼び出します。

- ◇ PROGモード・キー [35] を押します。
- ◇ BANK、PATCH表示 [16]、[17] がプリンクします。
- ◇ TENキー [27]、[29] で次のように入力します。

- 1) 1 キーを押す (図 4-01)
- 2) 2 キーを押す (図 4-02)
- 3) 5 キーを押す (図 4-03)

* INC、DECキー [28] による指定もできます。

- ◇ ENTERキー [30] を押します。

注)

* 1) の時点でENTERキー [30] を押すと、プログラム・ナンバーは1番となります。

* 2) の時点でENTERキー [30] を押すと、プログラム・ナンバーは12番となります。

* 128番以上のプログラム・ナンバーを設定しようとエラーとなりORDER表示 [18] に“Err”表示(図 4-04)がされますので、再入力又はPROGモード・キー [35] を押して下さい

* PROGモード・キー [35] を押すとこのモードへ入った時点のプログラム・ナンバーがプリンク表示されます。

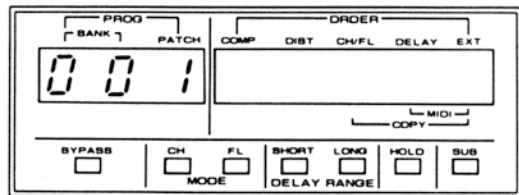


図4-01

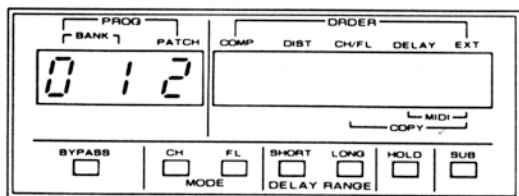


図4-02

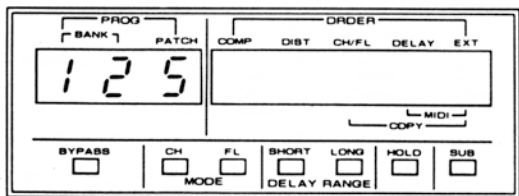


図4-03

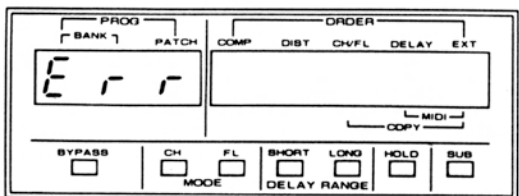


図4-04

【2】ORDERモード

※機能

5つのエフェクター (EXTループを含む) の接続順を設定し、そのオーダー内でのEDITを行います。

※操作と表示

- ◇ 他モードからORDERモードにする時は、キーボード下段にあるORDERモード・キー [34] を押して下さい。
- ◇ ORDERモードになるとLOOP表示の5つがプリンクします。
- ◇ この時、ここに表示されている内容はBANK/PATCH表示 [16]、[17] に示されたプログラム・ナンバーに対応した内容です。
- ◇ 本体の5つのエフェクターの中から使用する任意のエフェクターを選び、接続順にエフェクター・セレクト・キー [27] を押します。
- * 1つめのキーを押した時点で、以前のオーダーがクリアされ、押されたキーに対応するセグメントに“1”が表示されます。
- * 同様に押されたキーの順にセグメントへ数字が表示されます。
- ◇ 入力が終わったら、ENTERキー [30] を押します。
- ◇ プリンクが止まり、オーダーが設定、記憶されPLAYモードに戻ります。

例:

プログラム・ナンバー125番に5つのエフェクターをCH/FL、COMP、DIST、DLY、EXTの順で設定する場合。

- ◇ PROGモードでプログラム・ナンバー“125”を呼び出します
- ◇ ENTERキー [30] を押します。
- ◇ ORDERモード・キー [34] を押します。
- ◇ ORDER表示 [18] がプリンクします。
- ◇ エフェクター・セレクト・キー [27] で次の入力を行って下さい。

- * CH/FLキー (2番) を押します。(図 4-05)
- * COMPキー (0番) を押します。(図 4-05)
- * DISTキー (1番) を押します。(図 4-05)
- * DLYキー (3番) を押します。(図 4-05)
- * EXTキー (4番) を押します。(図 4-05)
- ◇ すべての入力が終わったらENTERキー [30] を押して、データを記憶させます。

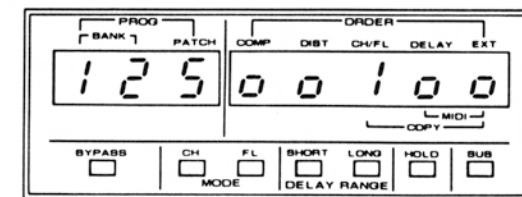


図4-05

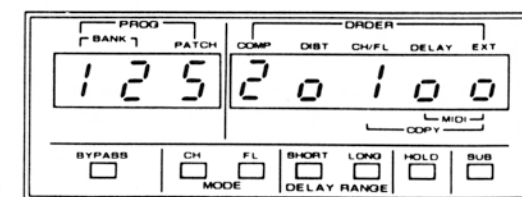


図4-06

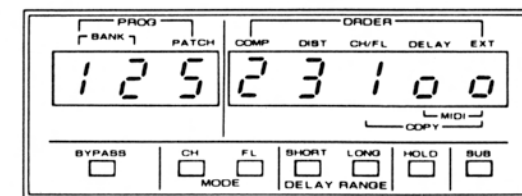


図4-07

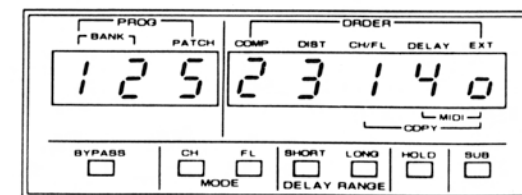


図4-08

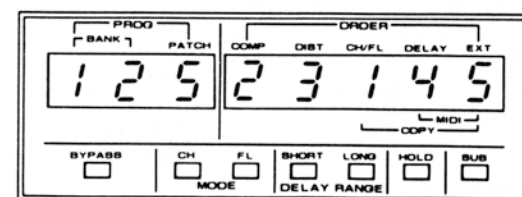


図4-09

注)

* オーダーの設定に於いて、5回以上の入力を行いますと“Err”(図 4-10)となります。

* “Err”が表示されたときは エフェクター・セレクト・キー [27] 再入力するか、ORDERモード・キー [34] を押した後オーダーの再入力を行って下さい。

後者の入力に於いてはORDERモードへ入った時のオーダーが表示されます。

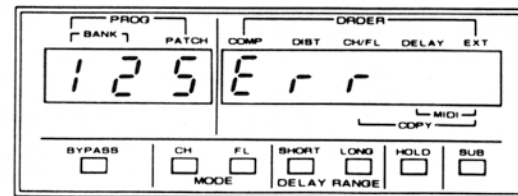


図4-10

☆ EDIT

オーダーはORDERモードで設定しますが、(図 4-13)のような複雑なオーダーでは、時々その最終出力を望んだ音にするまで、各エフェクターのどのパラメータをどのように変えたら良いか見当がつかない場合があります。

このような時はORDERモードでEDITを行って下さい。

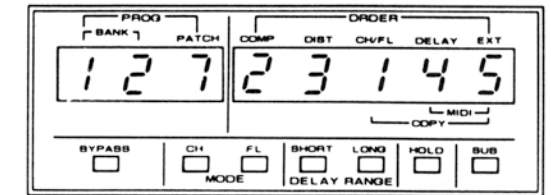


図4-13

※操作と表示

- ◇ ORDERモードでオーダーの設定が終わったらループから削除するエフェクター ON/OFFキー [29] を押します。
- * このキーはトグル動作をしOFFされたエフェクターは、“□”のように表示されます。
- * もう一度同じキーを押しONさせると、そのオーダーのループに加えられます。
- ◇ エフェクターを個々に調整して下さい。
- ◇ ENTERキー [30] を押します。
- ◇ プリンクが止まり、設定、記憶されPLAYモードになります。

☆ 任意のプログラムをバイパス出力にする時

次のような場合、任意プログラムをバイパス出力とする必要があります。

- ◇ IFC60 (オプション) を使用してIFC60 にBYPASS機能を持たせる場合。
- ◇ MIDIシーケンサー等による他機種との同時演奏の途中でプログラムを変えた場合で、DUE400がバイパス状態であることが望まれる場合。

IFC60は“MEMORY”スイッチを踏むことにより、内部DIPスイッチで設定されたプログラム・ナンバー(工場出荷時は127番に設定されている)が出力されるようになっています。

この機能を用いて、IFC60の“MEMORY”スイッチをBYPASSキー [37] と同等の機能とすることができます。

このことを実現するために、DUE400ではプログラム・ナンバー127番を、バイパス状態にする必要があります。

※操作

- ◇ PROGモードでプログラム・ナンバー127を呼び出します。
- ◇ ENTERキー [30] を押します。(図 4-11)
- ◇ ORDERモード・キー [34] を押します。
- ◇ PASSキー [36] を押します。
- ◇ セグメントに“PASS”が表示されます。(図 4-12)
- ◇ ENTERキー [30] を押して下さい。
- ◇ プリンクが止まりバイパス出力になり、PLAYモードに戻ります。

注)

このIFC60によるバイパス状態は、オーダーの一つであるため、バイパス・インジケータ [20] は点灯しません。

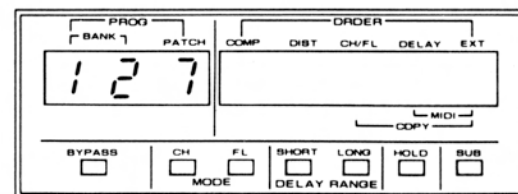


図4-11

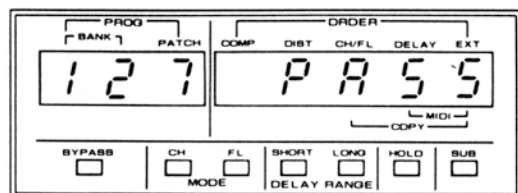


図4-12

* 標準的なEDITの方法としては次のように行うと良いと思われます。

- ◇ 最初に、シリーズ接続された第1番目のエフェクターの音を決めます。(他のエフェクターはオーダーから外しておく。)
- 次に、第2番目、第3番目と、エフェクターを調整しながらオーダーに加え、最後のエフェクターを調整しEDITを終了します。

* EDITでは、一度設定したオーダーで、その中に含まれるエフェクターをループから外したり(OFF)、接続(ON)したりすることができます。

例:

ORDERモードで(図 4-13)のように設定されたオーダーをEDITしてみよう。

- ◇ ORDERモードでオーダーの設定が終わったらエフェクター ON/OFFキー [29] を押し

COMP DIST DLY EXT

を削除します。(図 4-14)

(このキーはトグル動作をします)

- ◇ CH/FLを調整します。
- ◇ COMPを オーダーに加えます。(図 4-15)
- ◇ COMPを調整します。
- ◇ DISTをループに加えます。(図 4-16)
- ◇ DISTを調整します。
- ◇ DLYをループに加えます。(図 4-17)
- ◇ DLYを調整します。
- ◇ EXTをループに加えます。(図 4-18)
- ◇ EXTを調整します。

注)

* EDITに於いてON/OFFは最大5個までできますが、全部をOFFさせると出力はバイパスとなります。

* EDITに於いて、修正は1~5のエフェクターで行うことができますが、接続順は変えることはできません。

* (図 4-19)のようにEDITの途中でENTERキー [30] を押し、そのオーダーはソート(整理)され(図 4-20)のようになります。

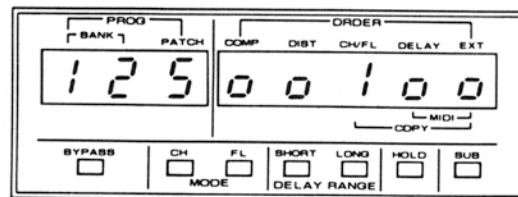


図4-14

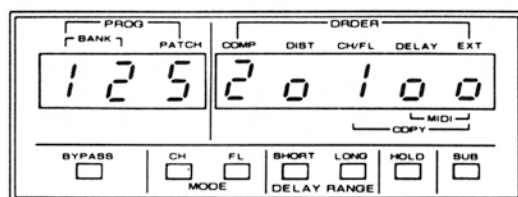


図4-15

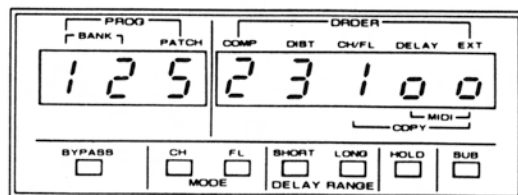


図4-16

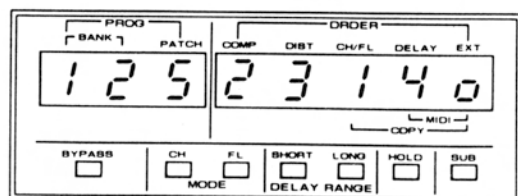


図4-17

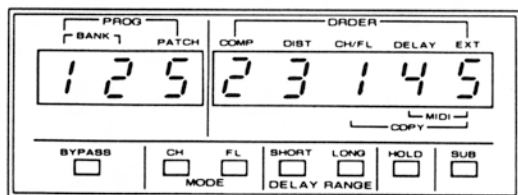


図4-18

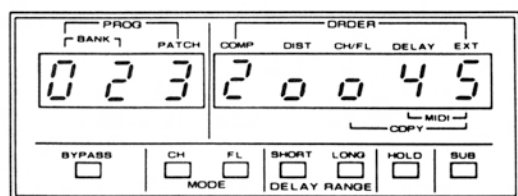


図4-20

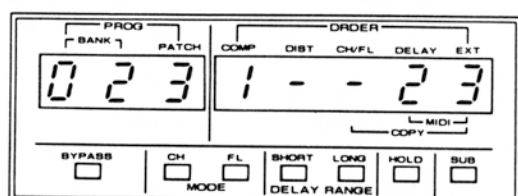


図4-19

【3】SUBモード

※機能

あらかじめ設定されたオーダーの、任意のエフェクターからサブ・アウトを取り出します。

※操作と表示

- ◇ サブ・アウトを取り出すプログラム・ナンバーを指定します。
- ◇ SUBモード・キー [33] を押します。
- ◇ この時、SUBモード・インジケータ [24] がプリンクします
- ◇ SUB SELECTキー [29] でサブ・アウトを取り出すループを設定します。(キーはトグル動作をします。)
- ◇ 設定されたエフェクターのセグメントの右下に、ドットがつき指定されたことを示します。
- ◇ ENTERキー [30] を押して下さい。
- ◇ プリンクが止まり、サブ・アウトが設定、記憶されPLAYモードに戻ります。

例:

既に設定されているプログラム・ナンバー125のオーダー(図 4-21)のDLYにサブ・アウトを指定する場合。

- ◇ PROGモードでプログラム・ナンバー125を呼出します。
- ◇ ENTERキー [30] を押します。
- ◇ SUBモード・キー [33] を押します。
- ◇ SUBモード・インジケータ [24] がプリンクします。(図 4-22)
- ◇ SUB SELECTキー [29] の中でDLYに対応するキー (8番) を押します。
- ◇ DLYのセグメントの右下にドットがつき、サブ・アウトが指定されたことを表わします。(図 4-23)
- ◇ ENTERキー [30] を押して下さい。
- ◇ プリンクが止まり、サブ・アウトが設定、記憶され、PLAYモードに戻ります。

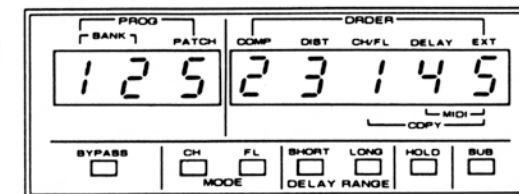


図4-21

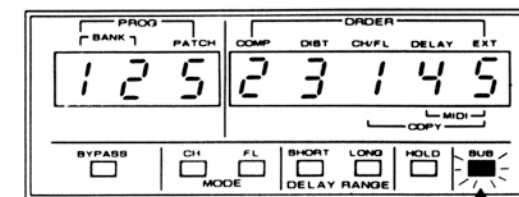


図4-22

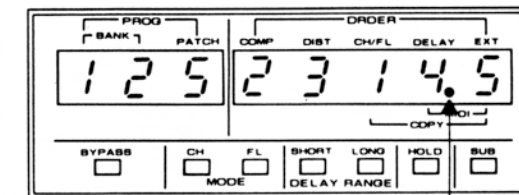


図4-23

注)

- * サブ・アウト指定を取消す場合は、そのループに対応するSUB・SELECTキー [29] を押して下さい。
- * PASSキー [36] を押し、サブ・アウトがどこに指定されていても、一度で取消すことができ便利です。

※ サブ・アウトは、取出すループにより次の例の様になります。

例：

オーダーが

CH/FL → COMP → DIST → DLY → EXT

と接続された場合で、サブ・アウトをDLYに指定した時のブロック図を(図 4-24)に示します。

* ほかのオーダーについても、CH/FL、DLYにはSUB RECEIVEがあることを頭にいれ、ブロック図を書いてみて下さい。

(図 4-25)

※ 各エフェクターのサブ・アウト出力は次のようになります。

- * COMP → バラ・アウト
- * DIST → バラ・アウト
- * CH → インバート・フェーズ・コーラス
- * FL → バラ・アウト
- * DLY → デレイ・オンリー
- * EXT → バラ・アウト

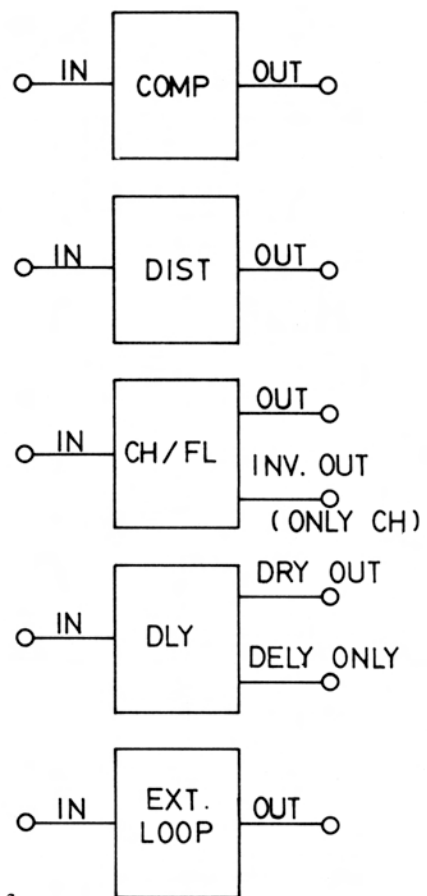


図4-24

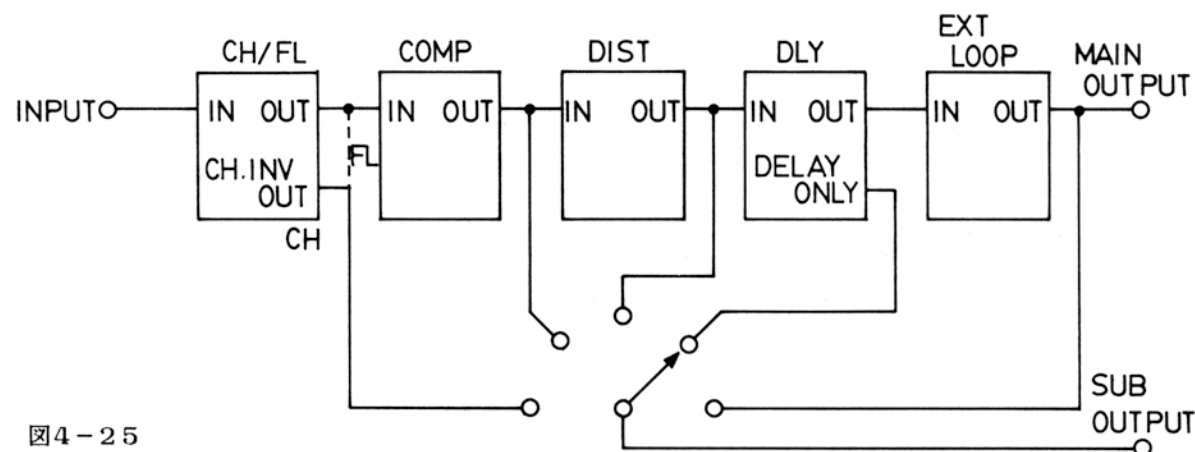


図4-25

【4】 COPYモード

※機能

任意のプログラム・ナンバーのセッティングを、そっくり他のプログラム・ナンバーにコピーします。

※操作と表示

- ◇ コピーするプログラム・ナンバーを指定します
- ◇ キーボード下段にあるCOPYモード・キー [32] を押します。
- ◇ この時セグメントの下位3桁がプリンクします。
- ◇ コピーされる(内容を書替える)プログラム・ナンバーを入力して下さい。
- ◇ ENTERキー [30] を押して下さい。
- ◇ プリンクが止まり、コピーが終了しPLAYモードに戻ります。

例：

プログラム・ナンバー“125”の内容をプログラム・ナンバー“18”にコピーします。

- ◇ PROGモードでプログラム・ナンバー125を呼出します
- ◇ ENTERキー [30] を押します。
- ◇ COPYモード・キー [32] を押します。
- ◇ この時セグメントの下位3桁がプリンクします。(この値は以前のものです) (図 4-26)
- ◇ テン・キー [27]、[29]で“1”、“8”と続けて入力するか、あるいはINC/DECキー [28]で“18”を選択します。
- ◇ ENTERキー [30] を押します。

これでプログラム・ナンバー125の内容がプログラム・ナンバー18にコピーされます。

注)

プログラム・ナンバーの入力に於いて、128番以上を指定しますと“Err”(図 4-28)となります。この時はプログラム・ナンバーの再入力か、COPYモード・キー [32] を押して下さい。

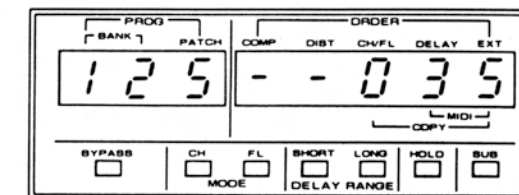


図4-26

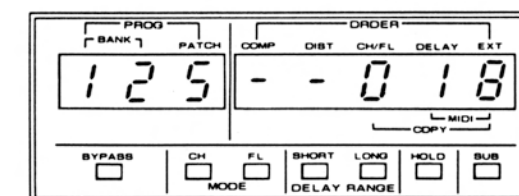


図4-27

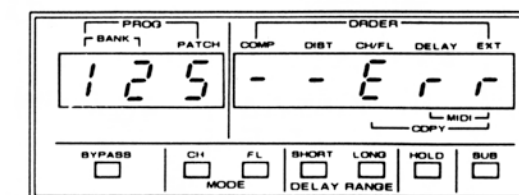


図4-28

【5】MIDIモード

※機能

MIDIチャンネルの1～16を設定します。

※操作と表示

- ◇ キーボード下段にあるMIDIモード・キー [31] を押して下さい。
- ◇ この時セグメントの下位2桁がブリンクします。
- ◇ テン・キー [27]、[29] 又はINC/DECキー [28] を押してチャンネル番号を設定して下さい。
- ◇ ENTERキー [30] を押して下さい。
- ◇ ブリンクが止まり、チャンネルが設定、記憶されPLAYモードに戻ります。

例：

MIDIチャンネル12を設定します。

- ◇ MIDIモード・キー [31] を押します。
- ◇ この時セグメントの下位2桁がブリンクします。
(この値は以前のチャンネル番号です) (図 4-29)
- ◇ テン・キー [27]、[29] で次のように入力します。
 - 1) 1キーを押します (図 4-30)
 - 2) 2キーを押します (図 4-31)
- * INC、DECキー [28] による指定もできます。
- ◇ ENTERキー [30] を押して下さい。

注)

- * “0” または “17” 以上のチャンネルを設定しようとするとエラーとなり、“Er” の表示(図 4-32) がされます。この時はチャンネル番号を再入力するか、MIDIモード・キー [31] を押します
- * 工場出荷時はチャンネル番号 “1” が、設定されています。

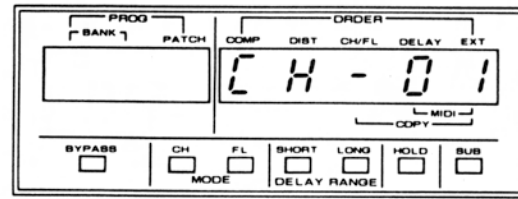


図4-29

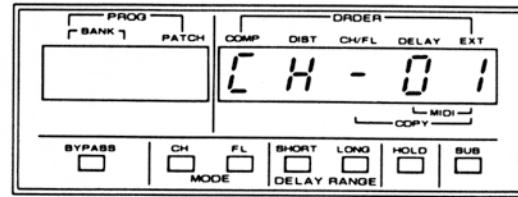


図4-30

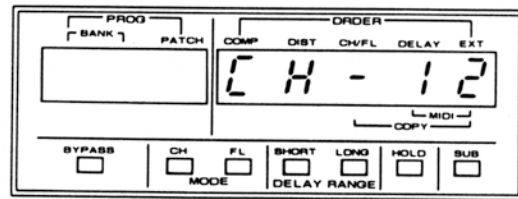


図4-31

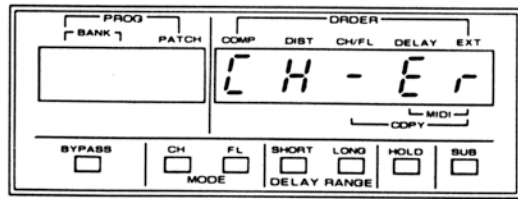


図4-32

※ まえがき

Maxon DUE400のリアー・パネルに“MIDI IN” という端子が装備されていますが、MIDIとは一体何でしょう。

これは、Musical Instrument Digital Interface の略で、さまざまな電子楽器、エフェクター、コンピュータなどを相互に接続し、音楽の演奏情報などをデジタル信号によって伝えることを可能にした世界統一規格です。

MIDIの登場で、今までは不可能だったことが色々な形で実現することが出来るようになりました。

例えば、2台、3台のキーボードを接続して同時演奏をさせたり、コンピュータと楽器を結びデータの記憶や送信を行ったり、.....

とても人間ではできない“わざ”が可能となりました。

今後発売されるエフェクターや楽器の多くは必ずMIDIを搭載してくるでしょう。それは、この“MIDI”が日本国内はもとより、全世界のミュージシャンに支持されそのミュージック活動に大いに貢献できると考えるからです。

以上のことからDUE400でもMIDIを採用することにしました。

ここでは皆さんに、DUE400をMIDIシステムの中で充分使いこなしていただくために、MIDIの概要を簡単に説明します。

※ 接続のしかた

MIDI機器はその機器パネルに“MIDI IN” “MIDI OUT”と表記された5ピンのDINコネクタを備え、(機種によっては必要に応じて“MIDI THRU”と表記された出力端子を備えているものもあります。) それらの入出力端子をMIDIケーブルでほかの機器と接続することにより、情報の伝達が行われます。

“MIDI IN”は他のMIDI機器からの信号を受ける入力端子で、“MIDI OUT”はその機器から信号を送り出す、出力端子です。

それでは、具体的にその接続方法にふれて見ましょう

MAXON

- ※ DUE400 (デジタル・マルチ・エフェクト)
- ※ EPP400 (エフェクト・バッティング・プログラマ)
- ※ MIU8 (MIDIインターフェイス・ユニット)
- ※ IFC60 (インテリジェント・フット・コントローラー)

などを例にして少し話を進めて行きます。

DUE400、EPP400に搭載されているMIDIは受信のみ可能で、メッセージとしてはプログラム・チェンジが受信可能です。(それ以外のメッセージは受信しません)

(図 5-01)のように接続しMIDI機器Aのプログラム・ナンバーを切り替えると、DUE400、EPP400のプログラム・ナンバーも同時に変わります。

(図 5-02)のようにIFC60をMIU8のREMOTE端子へ接続し、MIU8のMIDI OUTからDUE400 (EPP400)、各種MIDI機器のMIDI INへ接続すると、IFC60の操作によりMIDIプログラム・チェンジ・メッセージが送信され、最大8台までのMIDI機器をコントロールできます。

(この場合、MIU8のREMOTEに入力された、IFC60のコントロール情報は、MIU8内部でMIDI信号のプログラム・チェンジ・メッセージに変換され、MIDI OUTより出力されます。)

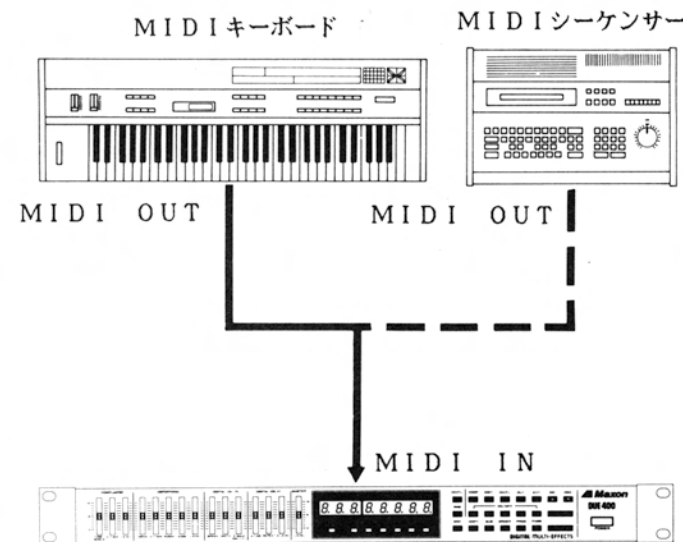


図5-1

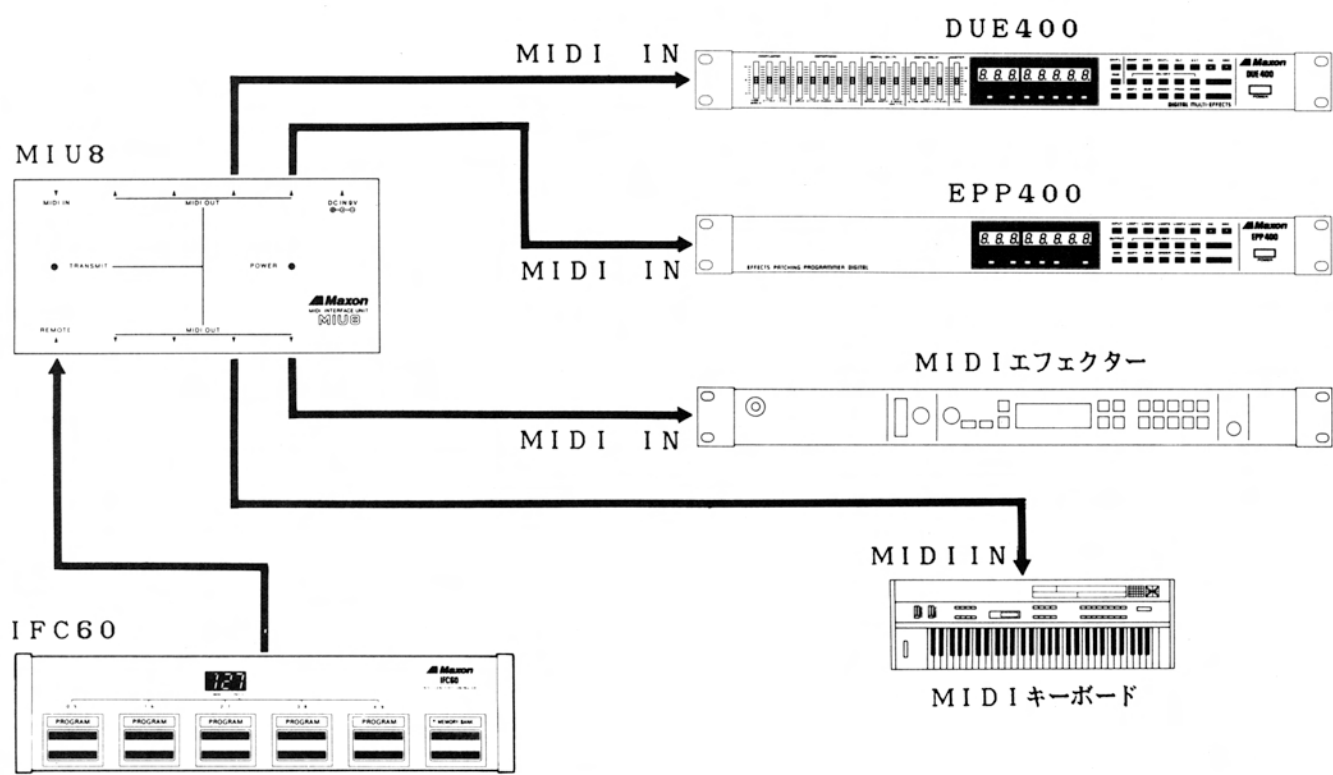


図5-2

また(図 5-03)のようにMIDI機器等をMIU8のMIDI INに接続すると、MIDI OUTから、すべてのMIDI機器をコントロールできます。(この場合、MIU8のMIDI INに入力された信号は、バッファ(注)を通りそのまま送り出され、MIU8のMIDI OUTはMIDI THRUの働きをします。)

- 注)
- ※ MIU8は、IFC60のMIDI信号変換機能とMIDIパラレル・ボックス機能を兼用しているため、“MIDI OUT”と表示されています。
 - ※ 緩衝(かんしょう)増幅器の意味で、入力された信号はその強さのみ増幅され、信号自体の持つ特性は何ら変化させません。

また、(図 5-04)からもわかるように、何台ものMIDI機器をシリアル(直列)接続すると、機器から機器へ情報を伝達するのに少し遅れを生じ、それが積み重なり最終機器まで情報が伝達されるには、相当遅れてしまいます。

しかし、MIU8などを使ってパラレル(並列)接続すると1台分だけの遅延ですむことになり、シリアル接続に比べてより正確な情報を伝達できます。

(図 5-03)の場合DUE400、EPP400、MIDIエフェクター、MIDIキーボードなどのMIDIチャンネルをそれぞれ別にするにより、キーボードを自動演奏しながらギター等に接続されているエフェクター等をリアルタイムで自動切り替えることが出来ます。

(図 5-05)の場合、一台のキーボードを演奏することにより、別のキーボードを自動演奏し、またキーボードのプログラム・チェンジを行うことにより、エフェクター等を同時に切り替えることができます。

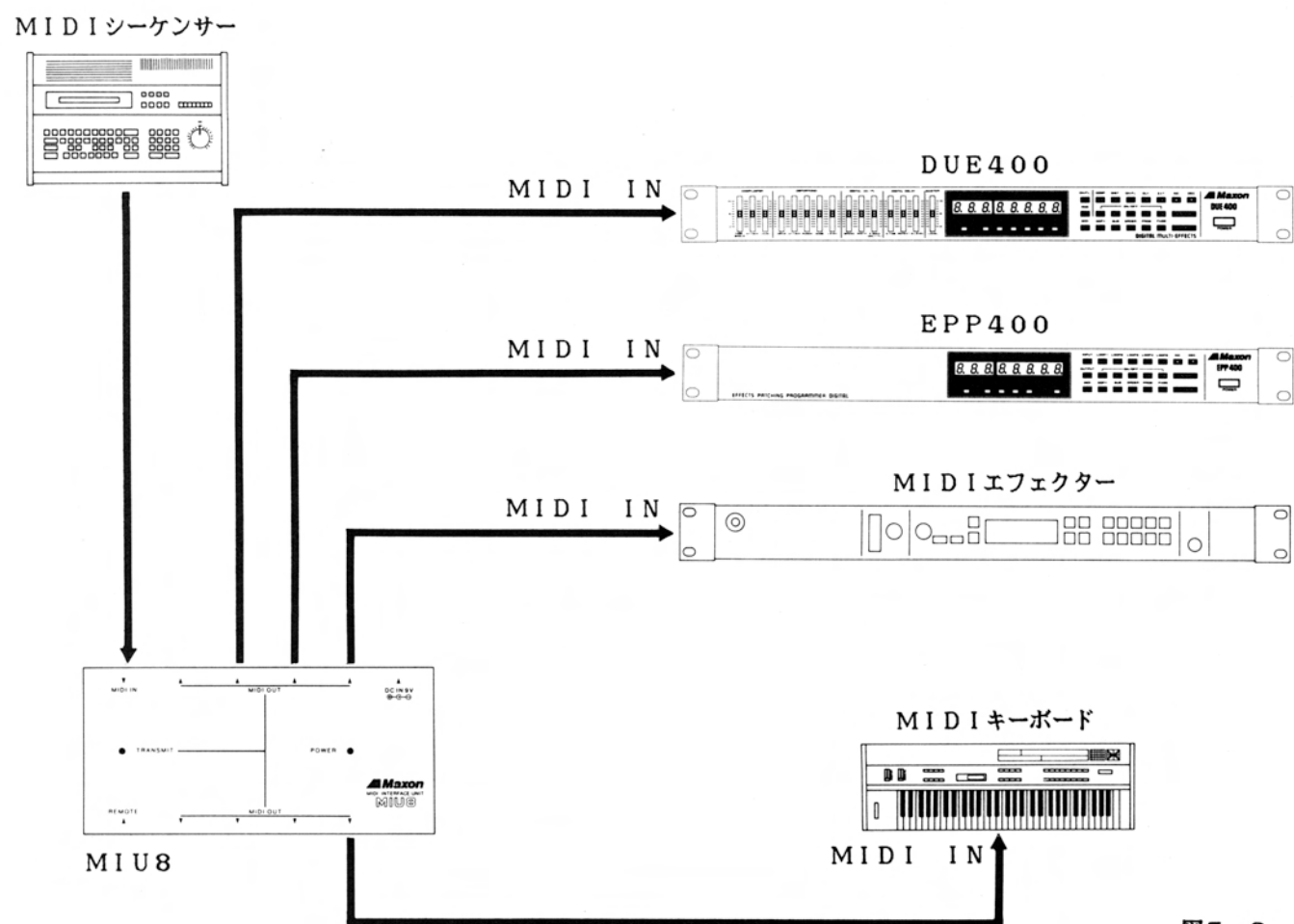


図5-3

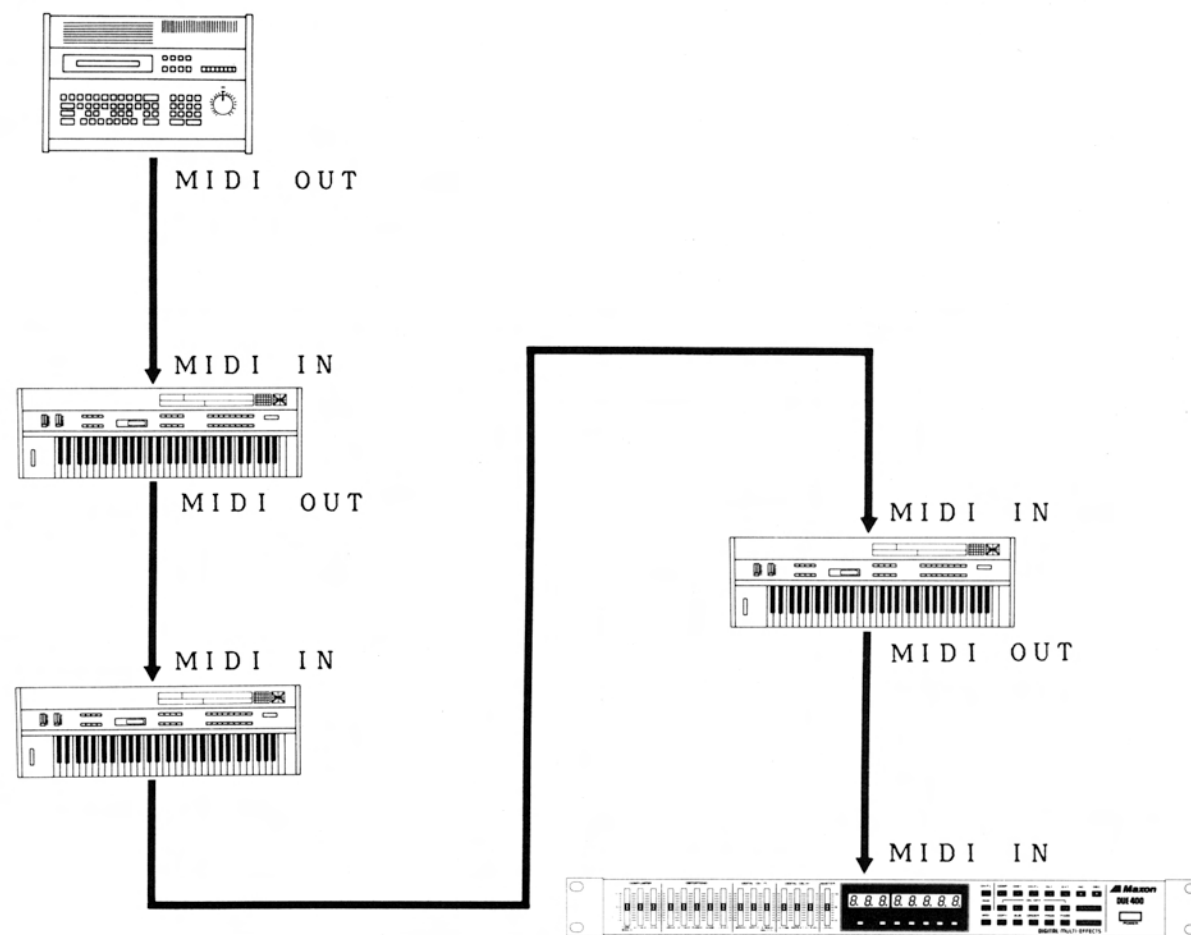


図5-4

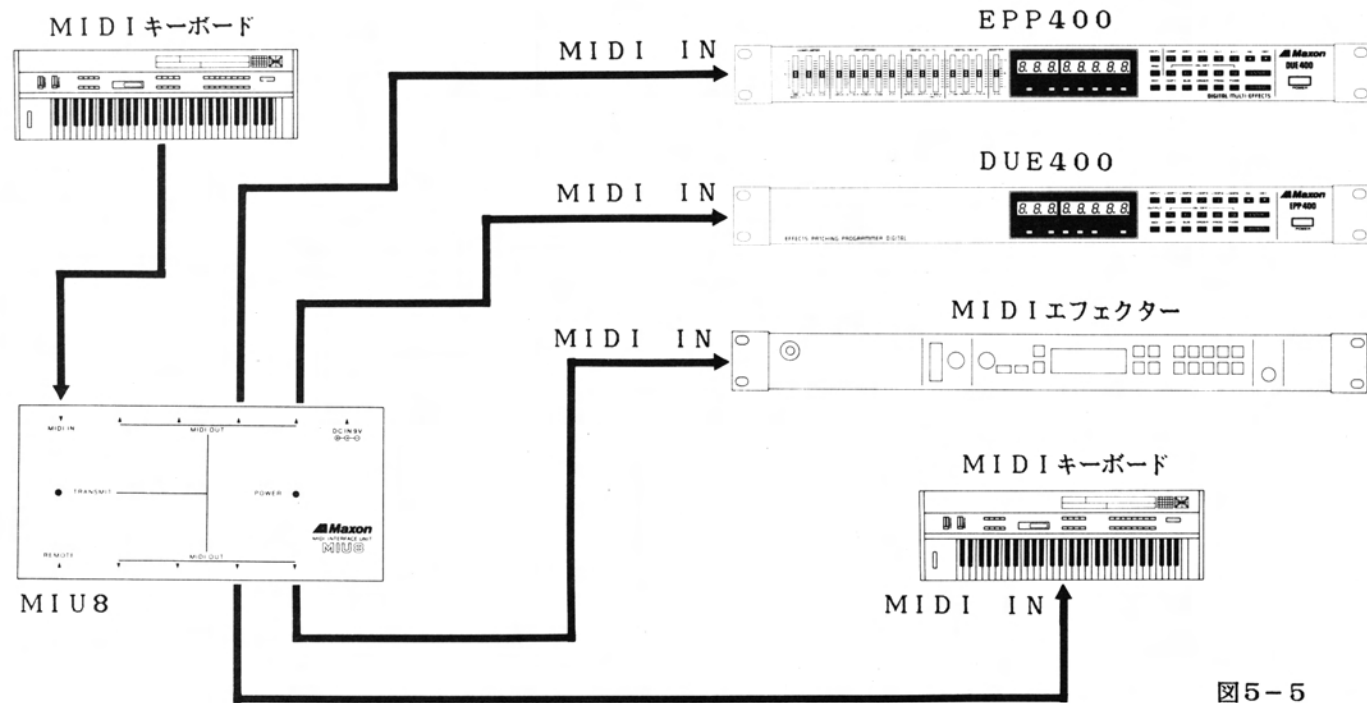


図5-5

次の様な3台のキーボードを、(図 5-06)の様接続すると、1台のキーボードを弾いて3種類の演奏の変化を楽しむことができます。

- ◇キーボードA: 低い音程のストリングス
- ◇キーボードB: 高い音程のストリングス
- ◇キーボードC: ホルン系サウンド

具体的には

- a: Aを弾くとAとBが鳴りますが、BからTHRU端子でCに接続していないのでAの情報が入らずCは鳴りません。
- b: Bを弾くとA, B, C3つのキーボードが鳴ります。Bの情報はCのTHRU端子を通してAに伝えられます。
- c: Cを弾くとCのみが鳴ります。CからはOUT端子で接続されていないためAにもBにも情報は伝わりません。

その他にも複数の楽器にそれぞれ違うことをさせることもできます。これはMIDIにチャンネルという考えがあり、1~16までの独立した16のチャンネルがあるためです。一本のMIDIケーブルで何チャンネルもの情報を送ることができるのは、テレビが一本のアンテナでいくつものチャンネルを受けられるのと同じです。

MIDIの情報は送信側で必ずチャンネルを指定して送るようになっていて、受信側と送信側のチャンネルが一致しない限り送受信が行われません。

(図 5-03)のように受信側にたくさんの機器を接続して使用する場合、受信側では必要とする情報だけを受け使用すればよいので、チャンネルを変えて情報を送ればそれぞれに違ったことをさせることもできます。

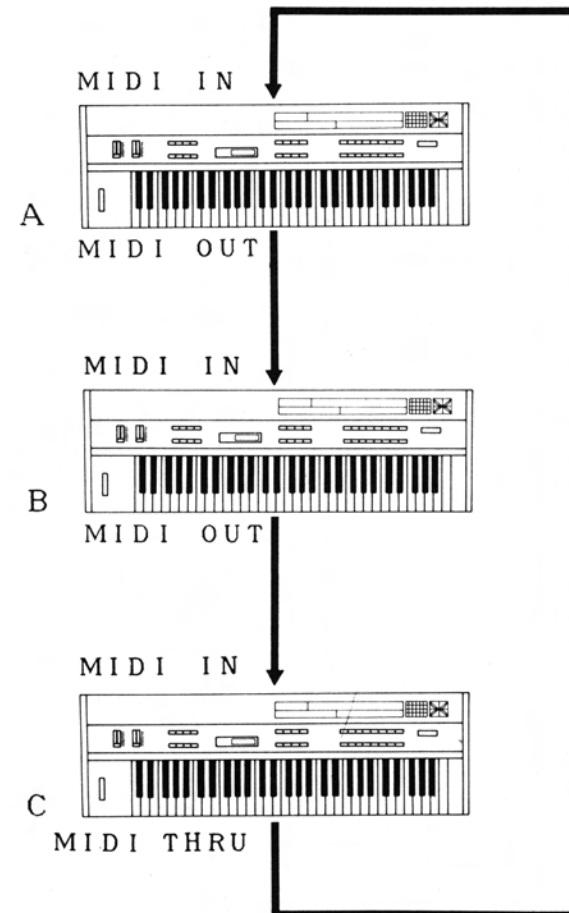


図5-6

※ 情報の伝達

今までは、MIDI機器の接続について具体的に説明してきましたが、MIDI信号そのものが、どのようになっているか知っておくことも大切なことです。

では、MIDIにおける情報の伝達はどのように行なわれているのでしょうか。

MIDI信号のメッセージは数バイト(情報伝達の単位)のデータによって構成され、そのメッセージはデジタル信号の“0”と“1”として伝達され、少なくとも1つのステータス・バイト(メッセージの種類を示す信号)とそのステータスによって導かれる1つまたは、2つのデータ・バイト(そのメッセージの値を示す信号)で構成されています。

そのメッセージには大きく分けてチャンネル・メッセージとシステム・メッセージがあり、次のようになります。

チャンネル・メッセージにはチャンネル・ボイス・メッセージ(楽器の発音をコントロール)とチャンネル・モード・メッセージ(ボイス・メッセージの処理法を決める)の2つがあります。

◇ チャンネル・メッセージの種類

- * チャンネル・ボイス・メッセージ
- * チャンネル・モード・メッセージ

またシステム・メッセージは、システム全体に接続された受信側の機器に共通な情報で、チャンネル番号を持っていません。これには次のようなものがあります。

◇ システム・メッセージの種類

- * システム・コモン・メッセージ
- * システム・リアルタイム・メッセージ
- * システム・エクスクルーシブ・メッセージ

これらのメッセージやデータが送られることによってメーカー、機種をとわず情報の送受信ができます。ではそのメッセージとしては、どんな内容が送られるのでしょうか。

※ チャンネル・ボイス・メッセージ

チャンネル・ボイス・メッセージには1~16までのチャンネル情報が含まれ、押されたキーの音程や音量など基本的な情報が送り出されるばかりではなく、ピッチ・ベンダーのついていないシンセサイザーでは、その情報を送ったり、受けたりするために使われます。

また、ビブラート、ホルタメント、その他数多くの演奏情報がこのメッセージに乗って、MIDIケーブルの中を走りまわります。

もちろんこのメッセージの中にはDUE400で使用しているプログラム・チェンジも含まれています。

一般的にシンセサイザーは、音色を前もって設定、記憶しておくのが普通です。そしてそのプログラムを演奏中に自由に引き出し使用します。

このプログラムは、フロント・パネルのキーを押すと呼び出されますが、MIDIではこの操作をプログラム・チェンジを用いて行うことができます。

DUE400やEPP400でもシンセサイザーと同様に、エフェクターの接続順序をあらかじめ記憶させておき、MIDIプログラム・チェンジでコントロールして、任意のプログラムにコーラスやリミッター、ディレイ、またはその組み合わせによる効果を持たせることができます。

DUE400、EPP400は“0~127”までの128通りのプログラム・ナンバーを持っていますが、これはMIDIのプログラム・チェンジ・データ“0~127”(10進)に対応しています。

しかし、市販されているMIDI機器がすべてこのように整然と対応している訳ではありません。その指定の方法や呼び方はまちまちです。この対応については、取扱説明書に必ず明記されていますので調べて下さい。

※ チャンネル モード メッセージ

シンセサイザーにはポリフォニック・シンセサイザーとモノフォニック・シンセサイザーがあり、これらをどのようにMIDIでコントロールするかは、かなり重要な問題です。

このため、MIDIではモードという考え方をとり入れ対応しています。モードはオムニ・オン/オムニ・オフ/モノ・モード/ポリ・モードの4つ状態で決定されモード1、モード2、モード3、モード4に分けられます。

◇ オムニ・オン

全てのチャンネル番号のボイス・メッセージを無条件に受け入れます。

◇ オムニ・オフ

受信側で指定したチャンネルのボイス・メッセージだけを受け入れます。

◇ モノ・モード

1つのチャンネルのボイス・メッセージは1つのボイスのみ動作させます

◇ ポリ・モード

受信側の設定方法によって複数のボイス・メッセージがそれぞれ複数のボイスに割り当てられます

◇ モード 1 (オムニ・オン/ポリ・モード)

どのチャンネルのボイス・メッセージも受け入れその機種自体の方法でポリフォニックにアサインします。

◇ モード 2 (オムニ・オン/モノ・モード)

すべてのチャンネルのボイス・メッセージを受け入れ、ひとつのボイスのみをコントロールするモノ・モードとして働きます。

◇ モード 3 (オムニ・オフ/ポリ・モード)

受信側で指定したチャンネルだけのボイス・メッセージを受け入れ、ポリフォニックにアサインします

◇ モード 4 (オムニ・オフ/モノ・モード)

受信側で基本となるチャンネル番号の後の、連続したチャンネルがそれぞれ1音ずつ1つのボイスに固定的に割り当てられます。

ここで注意したいのは、OMNI ONの状態ではシーケンサーなどから演奏情報を受信するとチャンネルを一致させてあるにもかかわらず、他のチャンネルの演奏情報も受信してしまいメチャクチャな演奏を始めてしまうことです。充分、気をつけてモード設定をして下さい。

※ システム・リアルタイム・メッセージ

MIDIにはリアルタイム・メッセージと言うものがあります。

これはMIDI接続された機器すべてが同一の時間経過に応じた処理を行えるよう、同期させるためのものです。つまり接続された一連のMIDI機器が唯一のクロックで動作する訳です。

これはシーケンサーやリズム・ボックスなどを2つ以上連動させる場合などに有効です。

※ システム・エクスクルーシブ・メッセージ

MIDIはかなり複雑、かつ多くの情報を送受信可能ですが、各メーカーによってはその他の情報も必要とする場合があります。

そこで、各メーカー独自で決めたフォーマットのMIDI信号を使用し、様々な付加機能を持つことを許しています。

それがシステム・エクスクルーシブ・メッセージですが、特定メーカーが自社のためにのみ使用していたのでは、世界統一のMIDI規格の主旨に反することになります。

そこで、それを避けるために各メーカーがMIDI協会からIDナンバー (IDentification number) を得てそのフォーマットの内容を公表しなければならぬことになっています。

以上、MIDI機器を使用するにあたって知っておいた方がよいだろうと思うものを大まかですが述べてきました。MIDI機能のある機種を持っている方、これから使おうとされている方、MIDIを最大限に活用して独自の音楽を楽しんで下さい。

※ 電源オン時のミュートイング

電源をオンした後、約3秒間は内部回路を安定するためミュートイング回路が作動し、ドライ音、エフェクト音共に出力されません。

※ メモリー

電源をオフした時、メモリーに記憶された各種設定が消滅するのを防ぐため、バックアップ用の電池を内蔵しています。

電池の寿命は約5年間です。従ってその時期に近づいたら交換をする必要があります。

交換の時は、必ず当社アフターサービス・ルームに御相談ください。

※ IFC60やMIDI機器を接続する場合は、必ず本体の電源を切ってから行って下さい。

☆ IFC60 (オプション) 使用の場合

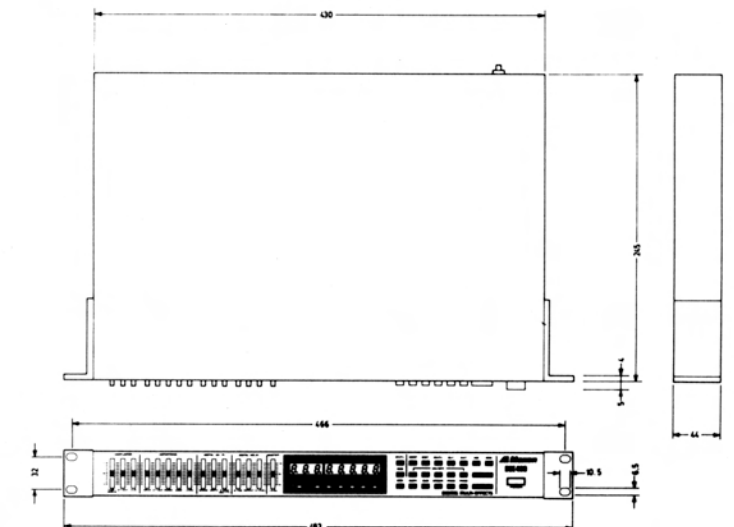
※ IFC60のMEMORYスイッチに、BYPASSキー [21] と同等の機能を持たせるために、プログラム・ナンバー127をORDERモードでバイパス状態にして下さい。

※ DUE400とIFC60を接続した状態で、本体プログラム・ナンバーを変えても、IFC60のプログラム・ナンバーは変わりません。

※ 電源投入時、DUE400はバックアップされていたプログラム・ナンバーを表示しますが、IFC60は“000”を表示します。
この場合IFC60の任意スイッチを踏むことにより、プログラム・ナンバーが一致します。

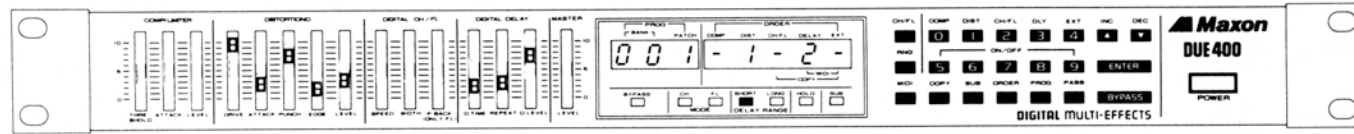
※ IFC60を接続している場合は、リアー・パネルのMIDI INからの信号は受け取れません
MIDIを使用する場合は、IFC60をはずして下さい。

■ 寸法図



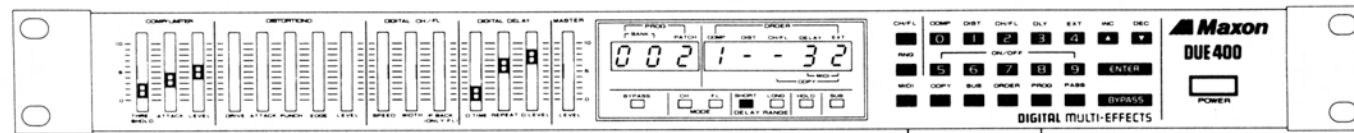
§ 7 サンプル・セッティング

[1] メタル・ドライブ



SHORT

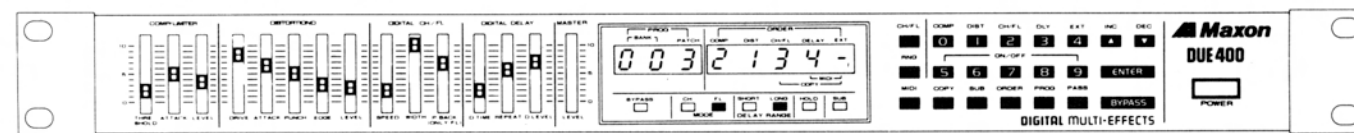
[2] EXTディストーション



SHORT

OVER
DRIVE EXT LOOP

[3] ジェット・フランジング



FL LONG

[4] コンブ・コーラス・ディレイ



CH SHORT

[5] ダブリング・ディストーション



CH SHORT

§ 8 主な規格

※ 内部エフェクト

[1] コンプレッサー/リミッター

コンプレッション・レベル : -45dBv ~ -10dBv
 最大コンプレッション・レベル : 35dB
 コントロール・ノブ THRESHOLD
 ATTACK, LEVEL

[2] ディストーション

最大ゲイン : 62dB
 コントロール・ノブ DRIVE, PUNCH, EDGE
 ATTACK, LEVEL

[3] デジタル コーラス/ランジャー

ディレイ・タイム
 CHORUS : 2mSec ~ 16mSec
 FLANGER : 1mSec ~ 8mSec
 周波数特性 : 20Hz ~ 12kHz (-3dB)
 スイープ・レシオ : 1対8
 スイープ・スピード
 CHORUS : 0.6Hz ~ 5Hz
 FLANGER : 0.06Hz ~ 11Hz
 入力換算ノイズ (IHF-A, 入力ショート)
 : -90dBv
 コントロール・ノブ SPEED, WIDTH
 FEEDBACK

[4] デジタル・ディレイ

ディレイ・タイム
 SHORT: 28mSec ~ 224mSec
 LONG : 224mSec ~ 1800mSec
 ホールド : 224mSec ~ 1800mSec
 周波数特性 : 20Hz ~ 7kHz (-3dB)
 入力換算ノイズ (IHF-A, 入力ショート)
 : -90dBv
 コントロール・ノブ DELAY TIME
 REPEAT, LEVEL

[5] 外部エフェクト・ループ

SEND JACK
 RECEIVE JACK

※ 入力インピーダンス : 100KΩ

※ 出力インピーダンス : 1KΩ以下
 ※ 入力換算ノイズ (IHF-A, 入力ショート)
 (Bypass時) : -94dBv
 コントロール・ノブ MASTER LEVEL

※ 接続端子

◇ フット・スイッチ BYPASS ON/OFF
 PROG SHIFT
 HOLD ON/OFF
 ◇ リモート端子 IFC60 (オプション) 用端子
 ◇ MIDI IN MIDI機器接続端子

※ MIDI

◇ MIDIチャンネル : 1ch ~ 16ch
 ◇ プログラム チェンジ : 0 ~ 127
 (00 ~ 7F: HEX)
 ◇ 受信 : プログラム・チェンジ以外の
 メッセージはすべて無視。

※ ディスプレイ

7セグメントLED : 8文字
 LEDインジケータ BYPASS, CH, FL
 SUB, SHORT
 LONG, HOLD

※ メモリー容量 : プログラム数 128

※ 外形寸法、重量

外形寸法 : 482 (W) × 265 (D) × 44 (H)
 重量 : 3.7 (Kg)

※ 電源

定格電源電圧 : AC100 (V)
 定格電源周波数 : 50/60 (Hz)
 ◇ 定格消費電力 : 18 (W)

☆ 規格および仕様は、改良のため予告なく変更される
 場合がありますので、ご了承下さい。