



AW4416

ver2.0 取扱説明書追補版

この追補版では、AW4416 ver2.0で追加/変更された機能や仕様について説明します。「オペレーション編」では新規機能の操作方法を中心に、「リファレンス編」では追加されたページに含まれるすべての項目を詳しく説明しています。また、資料編のMIDIデータフォーマットも改訂されましたので載せてあります。

目次

オペレーション編

クイックレック機能の拡張	3
入力ソースをトラックに素早く割り当てる	3
ショートカットキーの定義	5
MIDI機能の追加/変更	6
MIDI Setupページ/MIDI Syncページの変更	6
コントロールチェンジを使ったAW4416の パラメーター操作	9
パラメーターチェンジを使ったAW4416の操作	11
AW4416の内部設定をMIDI経由で出力する (バルクダンプ).....	11
MIDIリモート機能の追加	13
オートミックスの追加機能	19
Mini YGDAIプラグインシステム 対応I/Oカードの操作	21
I/Oカードのバックアップ	21
I/Oカードのリストア	22

リファレンス編

QUICK REC画面	23
Quick Rec 2ページ	23
UTILITY画面	25
CTRL Key Asgn.ページ	25
MIDI画面	27
CTL Asgn.ページ	27
Bulk Dumpページ	31
Remote A 1-8/Remote A 9-16/ Remote B 1-8/Remote B 9-16ページ	33
MIDIデータフォーマット	37

オペレーション編

クイックレック機能の拡張

Quick Rec画面がQuick Rec 1/Quick Rec 2という2ページ構成に変わりました。従来のQuick Rec画面に相当する操作はQuick Rec 1ページで行い、新たに追加されたQuick Rec 2ページではそれぞれの入力信号/インプットチャンネルをレコーダーのトラックへと自由にパッチできます。

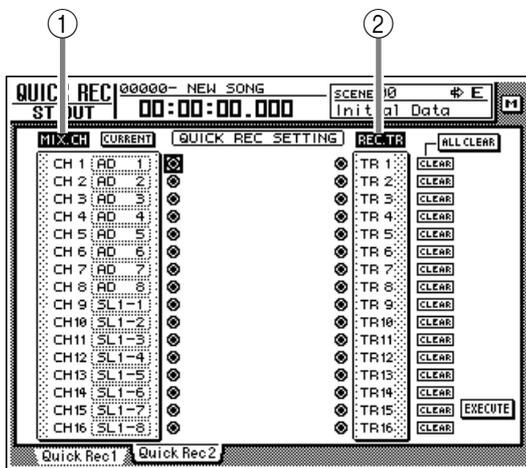
目的に応じてQuick Rec 1ページとQuick Rec 2ページを使い分けることで、よりスピーディなパッチングが行えます。

入力ソースをトラックに素早く割り当てる

Quick Rec 2ページを利用すれば、任意の入力ソース/インプットチャンネルを、レコーダーのトラックに素早くパッチできます。その手順は、次の通りです。

1 WORK NAVIGATEセクションの[Quick Rec]キー [F2] [Quick Rec 2]キーを押してください。

Quick Rec 2ページが呼び出されます。このページには、次の情報が表示されます。



① MIX.CH(インプットチャンネル)

インプットチャンネル1~16に割り当てられている入力信号の種類が表示されます。枠の右側に表示される●(ジャック)のマークは、各インプットチャンネルのダイレクト出力を表しています。

② REC.TR(レコーダートラック)

トラック1~16(Tr 1~Tr 16)を表します。枠の左側に表示される●(ジャック)のマークは、各トラックへの入力を表しています。

2 インプットチャンネルに割り当てられている入力ソースを変更するには、該当するチャンネルの数値ボックスにカーソルを合わせ、[DATA/JOG]ダイヤルを回してください。



インプットチャンネルに割り当て可能な入力ソースは、次の通りです。

- AD 1~AD 8 INPUT1~8端子からの入力信号
- SL1-1~SL1-8 I/Oカード(スロット1)のインプット1~8
- SL2-1~SL2-8 I/Oカード(スロット2)のインプット1~8
- DIN L/DIN R DIGITAL STEREO IN端子のL/Rチャンネル
- SMP 1~SMP 8 サンプリングパッド1~8
- MET 内蔵メトロノーム

3 MIX.CH側でパッチ元となるジャックにカーソルを合わせ、[ENTER]キーを押してください。

該当するインプットチャンネルが反転表示となり、パッチ元として選ばれます。



反転表示されているインプットチャンネルにカーソルを合わせ、もう一度 ENTER キーを押すと、選択が解除されます。

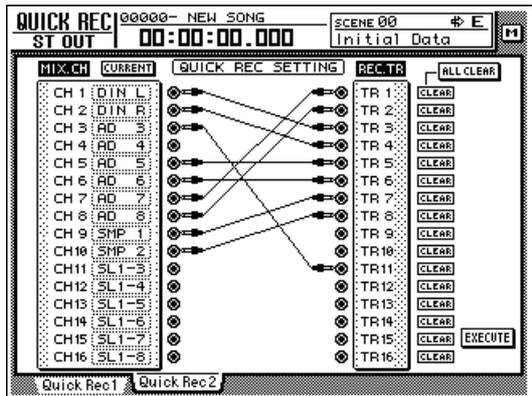
4 REC.TR側でパッチ先となるトラックのジャックにカーソルを合わせ、[ENTER] 鍵を押してください。

画面上的パッチ元とパッチ先が、パッチケーブルで結ばれます。

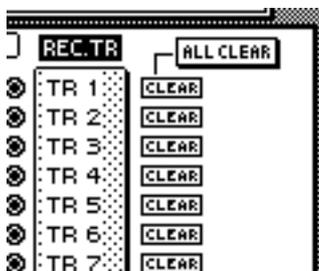


- ・手順3と4を逆にすることもできます。
- ・同じチャンネルのダイレクト出力を複数のトラックに接続することも可能です。ただし、複数のダイレクト出力を同じトラックに接続することはできません。

5 同じ要領で、他のインプットチャンネルも接続してください。



- ・特定のパッチケーブルを解除するには、該当するレコーダーインプットの右側にあるCLEARボタンにカーソルを合わせ、[ENTER] 鍵を押します。
- ・すべてのパッチケーブルを解除するには、ディスプレイ右上にあるALL CLEARボタンにカーソルを合わせ、[ENTER] 鍵を押します。



6 パッチケーブルの配線を終えたら、ディスプレイ右下のEXECUTEボタンにカーソルを合わせ、[ENTER] 鍵を押してください。

次のポップアップウィンドウが表示されます。



7 クイックレックを実行するには、OKボタンにカーソルを合わせて[ENTER] 鍵を押してください。

操作を中止するには、CANCELボタンにカーソルを合わせて[ENTER] 鍵を押します。

クイックレックを実行すると、AW4416の内部設定が次のように変化します。

- ・Quick Rec 2ページの設定に従って、インプットパッチやレコーダーインプットの設定が変更されます。
- ・パッチケーブルが接続されているインプットチャンネルで、ステレオバスへの割り当てが強制的に解除されます。
- ・パッチケーブルが接続されているトラックのモニターチャンネルで、チャンネルライブラリーのナンバー01がリコールされ、初期状態に戻ります。



クイックレックを実行したときに、パッチコードが接続されているインプットチャンネルを初期状態に戻すことも可能です。これを行うには、クイックレックを実行する前に、ディスプレイ左上のFLAT/CURRENTボタンにカーソルを合わせて[ENTER] 鍵を押し、ボタンの表示を" FLAT "に切り替えてください。

【参照ページ】

Quick Rec 2ページの詳細 P.23

ショートカットキーの定義

ディスプレイ右側の [SHIFT] 鍵 ([CTRL] 鍵) とファンクションキーの組み合わせに特定の機能を割り当てて、お客様ご自身のショートカットキーとして利用できるようになりました。

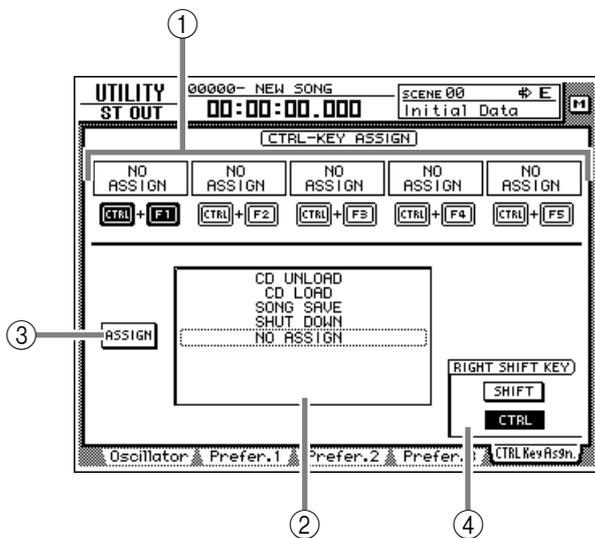
1 UNITセクションの UTILITY 鍵 ([F5] [CTRL Key Asgn.] 鍵) を押してください。

ver2.0から追加されたCTRL Key Asgn.ページが表示されます。

2 RIGHT SHIFT KEY欄のCTRLボタンにカーソルを合わせて、[ENTER] 鍵を押してください。

RIGHT SHIFT KEY欄のボタンは、ディスプレイ右側の [SHIFT] 鍵の機能を切り替えるときに使用します。CTRL ボタンをオンにすると、ディスプレイ右側の [SHIFT] 鍵がショートカットを呼び出す [CTRL] 鍵として機能します (この場合でも、ディスプレイ左側の [SHIFT] 鍵の機能には影響しません)。

CTRLボタンをオンに設定すると、[CTRL] 鍵 + [F1] 鍵 ~ [CTRL] 鍵 + [F5] 鍵の組み合わせに、特定の機能 (ページの呼び出しや任意の機能のオン / オフ) を割り当てることができるようになります。



- ① CTRL + F1 ~ CTRL + F5
- ② ファンクションリスト
- ③ Assignボタン
- ④ RIGHT SHIFT KEY欄



ディスプレイ右側の [SHIFT] 鍵の機能を通常に戻すには、SHIFTボタンにカーソルを合わせ、[ENTER] 鍵を押します。

3 機能を割り当てたいショートカットキーの組み合わせ (CTRL + F1 ~ CTRL + F5) の中から1つを選び、カーソルを合わせて [ENTER] 鍵を押してください。

そのマークが反転し、機能を割り当て可能な状態となります。



AW4416が初期状態のとき、すべてのショートカットキーが No Assign (割り当てなし) に設定されています。

4 ファンクションリストにカーソルを合わせ、[DATA / JOG] ダイヤルを使って割り当てる機能を次の中から選んでください。

選択可能な機能は、P.25をご参照ください。



割り当てる機能として SCENE RECALL を選んだときは、ファンクションリストの右隣にシーンナンバーを指定する欄が表示されます。カーソルをその欄に合わせ、[DATA / JOG] ダイヤルを使ってシーンナンバーを指定してください。

5 ASSIGNボタンにカーソルを合わせて、[ENTER] 鍵を押してください。

割り当てを確認するポップアップウィンドウが表示されます。

6 割り当てを確定するには、OKボタンにカーソルを合わせて [ENTER] 鍵を押してください。

6 割り当てた機能を実行するには、[CTRL] 鍵 (ディスプレイ右側の [SHIFT] 鍵) を押しながら、該当するファンクションキーを押してください。

【参照ページ】

CTRL Key Asgn. ページの詳細 P.25

MIDI機能の追加 / 変更

ver2.0ではMIDI関連の機能が大幅に強化されました。追加 / 変更された機能や仕様は、次の通りです。

従来のMIDI Setupページ / MIDI Syncページの各項目が、MIDI Setup1ページに統合されました。また、MIDI Setup2ページに再編されました。

コントロールチェンジ / パラメーターチェンジを使って、外部MIDI機器からAW4416のパラメーターを操作できるようになりました。

AW4416の内部設定をMIDI経由で出力できるようになりました。

フェーダー1～16と[ON]キー1～16を使って外部のMIDI機器を操作する“MIDIリモート機能”が追加されました。

MTCの出力先として、従来のMTC OUT端子に加えてMIDI/TO HOST/OPTION(オプションスロット2)が選べるようになりました。

MTC OUT端子からは、常にMTCが出力されるようになりました。

MIDIメッセージの送受信に使用するポートとして、従来のMIDI/TO HOSTに加え、OPTION(オプションスロット2)が選べるようになりました。この設定は、MIDIメッセージの送受信が可能なI/Oカード(近日発売予定のmLANカード[®] MY8-mLAN など)を、オプションスロット2に装着したときに有効となります。

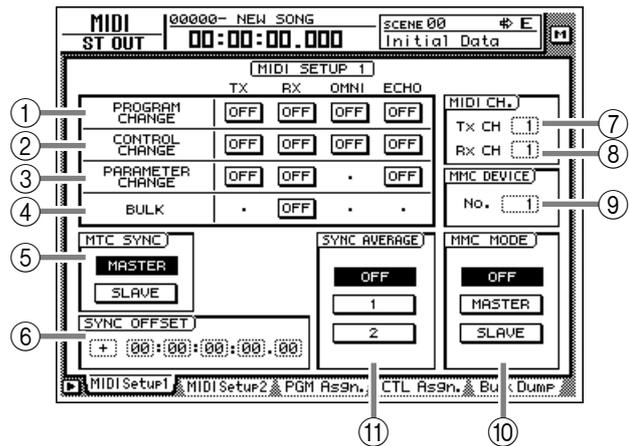
以下、項目ごとに追加 / 変更点を説明していきます。

MIDI Setupページ / MIDI Syncページの変更

従来のMIDI Setupページ / MIDI Syncページに含まれていた各項目が、MIDI Setup1ページ / MIDI Setup2ページに再編されました。新しいページの内容は、次の通りです。

MIDI Setup 1ページ

MIDIの送受信チャンネルの選択、各種MIDIメッセージの送受信のオン / オフ切り替え、MIDIの同期に関する設定などを行います。



① PROGRAM CHANGE(プログラムチェンジ)

プログラムチェンジメッセージの送受信に関する設定を行います。各ボタンの機能は、次の通りです。

TX

このボタンをオンにすると、シーンをリコールしたときに、そのシーンナンバーに割り当てられたプログラムチェンジが送信されます。

RX

このボタンをオンにすると、プログラムチェンジを受信したときに、そのプログラムナンバーに割り当てられたシーンがリコールされます。

OMNI

このボタンをオンにすると、Rx CH(受信MIDIチャンネル)の設定(⑧)とは無関係に、すべてのMIDIチャンネルのプログラムチェンジを受信します。

ECHO

このボタンをオンにすると、受信したプログラムチェンジをそのままMIDI OUT端子 / TO HOST端子からスルー出力します。

② CONTROL CHANGE(コントロールチェンジ)

コントロールチェンジメッセージの送受信に関する設定を行います。各ボタンの機能は、次の通りです。

TX

このボタンをオンにすると、AW4416のパラメーターを操作したときに、CTL Asgn.ページでそのパラメーターに割り当てられたコントロールチェンジが送信されます。

RX

このボタンをオンにすると、コントロールチェンジを受信したときに、CTL Asgn.ページでそのコントロールナンバーに割り当てられたAW4416のパラメーターが変化します。

OMNI

このボタンをオンにすると、Rx CH(受信MIDIチャンネル)の設定(⑧)とは無関係に、すべてのMIDIチャンネルのコントロールチェンジを受信します。

ECHO

このボタンをオンにすると、受信したコントロールチェンジをそのままMIDI OUT端子 / TO HOST端子 / オプションスロットからスルー出力します。

③ PARAMETER CHANGE(パラメーターチェンジ)

AW4416のパラメーターをコントロールするシステムエクスクルーシブメッセージ(パラメーターチェンジ)の送受信に関する設定を行います。各ボタンの機能は、次の通りです。

TX

このボタンをオンにすると、AW4416のパラメーターを操作したときに、該当するパラメーターチェンジが送信されます。

RX

このボタンをオンにすると、パラメーターチェンジを受信したときに、AW4416の該当するパラメーターが変化します。

ECHO

このボタンをオンにすると、受信したパラメーターチェンジをそのままMIDI OUT端子 / TO HOST端子 / オプションスロットからスルー出力します。

④ BULK(バルク)

バルクダンプデータの受信に関する設定を行います。BULK RXボタンがオンのときは、バルクダンプデータ、およびバルクダンプを要求するメッセージ(バルクダンプリクエスト)の受信が可能となります。

⑤ MTC SYNC(MTCシンク)

MTC(MIDIタイムコード)を使ってAW4416のソングと外部MIDI機器を同期走行させるときに、AW4416をMTCマスターとして利用するか(MASTERボタンがオンのとき)、MTCスレーブとして利用するか(SLAVEボタンがオンのとき)を選択します。



従来のバージョンでは、MTC OUT端子から出力されるMTCのオン / オフに合わせて、レベルメーター / カウンターにMTC MASTERの文字が点灯 / 消灯していました。しかしVer2.0では、MTC OUT端子から常にMTCが出力されます。このため、MTC MASTERの点灯 / 消灯は、MIDI OUT端子 / TO HOST端子 / オプションスロット2から出力されるMTCのオン / オフを表すように変更されました。

⑥ SYNC OFFSET(シンクオフセット)

AW4416をMTCスレーブとして利用するとき、受信したMTCに対してAW4416の絶対時間を前後にシフトします。設定範囲は“-24:00:00.00”~“+24:00:00:00.00”です。

⑦ Tx CH(送信チャンネル)

AW4416から送信されるMIDIメッセージのチャンネル(1~16)を設定します。

⑧ Rx CH(受信チャンネル)

AW4416が受信するMIDIメッセージのチャンネル(1~16)を設定します。

⑨ MMC DEVICE(MMCデバイス)

AW4416と外部MIDI機器との間で、MMC(MIDIマシンコントロール)を使ったりリモートコントロールを行うときに、お互いの機器を識別するためのデバイスID(1~127)を設定します(初期設定値=1)。

⑩ MMC MODE(MMCモード)

次の3つのボタンを使って、MMCの送受信に関する設定を行います。

OFF(オフ)ボタン

このボタンをオンにすると、AW4416はMMCの送受信を行いません。

MASTER(マスター)ボタン

このボタンをオンにすると、AW4416のトランスポートを操作したときに、該当するMMCコマンドがMIDI OUT/TO HOST端子 / オプションスロットから送信されます。

SLAVE(スレーブ)ボタン

このボタンをオンにすると、MIDI IN/TO HOST端子 / オプションスロットから受信したMMCコマンドに、AW4416が追従します。



MMCを使う場合は、AW4416と外部MIDI機器のデバイスIDを一致させる必要があります。AW4416のデバイスIDは、MMC DEVICE欄(⑨)で設定します。

⑪ SYNC AVERAGE(シンクアベレージ)

AW4416をMTCスレーブとして利用するとき、MTCのタイミングの揺れに対する許容範囲を設定します。次の3つの設定が選べます。

OFF(オフ)ボタン

このボタンをオンにすると許容範囲が最小になり、受信したMTCに対して最も高い精度で同期します。ただし、変動の大きいMTCを受信したときに、同期が外れたり不安定になる場合があります。この設定は、2台のAW4416を同期走行させるときなどに適しています。

1ボタン / 2ボタン

1ボタンをオンにすると許容範囲が大きくなり、2ボタンをオンにすると許容範囲が最大になります。これらの設定は、テーブルレコーダーやコンピューターベースのシーケンソフトなど、MTCの変動が大きい外部機器をMTCマスターにする場合に適しています。



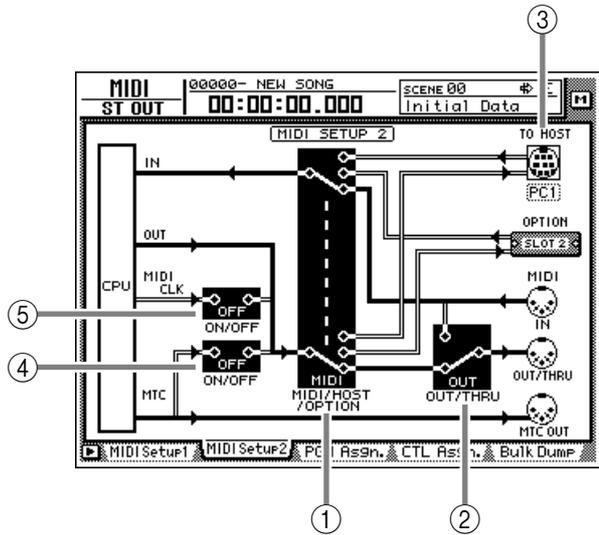
SYNC AVERAGEの設定は、ワードクロックのソースが“INT(内部クロック)”に設定されている場合にのみ有効です。AW4416が外部クロックに同期しているときは、自動的にOFFと同じ状態で動作します。

MIDI Setup 2ページ

MIDIの送受信に使用するポートをMIDI OUT/THRU端子、TO HOST端子、オプションスロットの中から選択します。また、外部に出力される同期用メッセージの選択も、このページで行います。



このページではMIDIメッセージが流れる信号経路を黒い実線()で、MIDIメッセージが流れない信号経路を白抜きの線()で表します。



① MIDI/HOST/OPTION(MIDI/ホスト/オプション)スイッチ

MIDIメッセージの送受信に使用するポートを選択します。この位置にカーソルを合わせ、[ENTER]キーを押すたびに次の3つの設定が順に切り替わります。

- ・ MIDI MIDI IN端子、MIDI OUT/THRU端子を利用します。
- ・ HOST TO HOST端子を利用します。通信速度の設定はTO HOSTで行います。
- ・ OPTION OPTION I/Oスロットを利用します。



OPTIONの設定は、オプションスロット2にMIDIメッセージを送受信可能なI/Oカード(近日常売予定のmLANカードTM MY8-mLANTMなど)が装着されている場合のみ、有効です。なお、オプションスロット1ではMIDIメッセージの送受信は行えません。

② OUT/THRU(アウト/スルー)スイッチ

OUT/THRU端子の機能を切り替えます。このスイッチにカーソルを合わせ、[ENTER]キーを押すたびに次の2つの設定が順に切り替わります。

- ・ THRU MIDI IN端子で受信したMIDIメッセージと同じメッセージを出力します。
- ・ OUT AW4416内部で生成されるメッセージを出力します。

③ TO HOST(トゥホスト)

使用するコンピューターのプラットフォームに応じて、TO HOST端子の転送速度を設定します。TO HOST端子のイラストにカーソルを移動し、[DATA/JOG]ダイヤルを回して、次の中から転送速度を選択します。

設定	対応プラットフォーム	転送速度
PC1	NEC PC-9800/9821シリーズ ^(*)1)	31.25kbps
PC2	IBM PC互換機、NEC PC-9800/9821シリーズ ^(*)1)	38.4kbps
MAC	Apple Macintoshシリーズ ^(*)2)	31.25kbps

*1 使用するドライバに応じて、PC1またはPC2を選択してください。

*2 モデム/プリンタポートを装備した機種に限りです。なお、使用するソフトウェア側で、クロックを"1MHz"に設定してください。

④ MTC ON/OFF(MTCオン/オフ)スイッチ

MIDI OUT端子/TO HOST端子/オプションスロットに送られるMTCのオン/オフを設定します。

⑤ MIDI CLK ON/OFF(MIDIクロックオン/オフ)スイッチ

MIDI OUT端子/TO HOST端子/オプションスロットに送られるMIDIクロックのオン/オフを設定します。

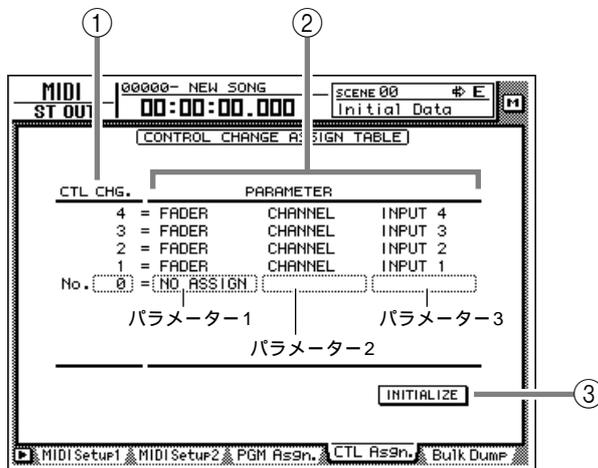
コントロールチェンジを使った AW4416のパラメーター操作

ver2.0では、AW4416内部のパラメーターをコントロールチェンジに割り当て、AW4416の操作をMIDIシーケンサーなどの外部MIDI機器に記録/再生することが可能となりました。

コントロールチェンジに パラメーターを割り当てる

1 [MIDI]キー [F4] [CTL Asgn.]キーを押してください。

ver2.0より追加された、MIDI画面のCTL Asgn.ページが表示されます。このページでは、コントロールチェンジナンバーにAW4416の内部パラメーターを割り当てます。画面各部の機能は、次の通りです。



- ① CTL CHG.(コントロールチェンジナンバー)
この欄にカーソルを合わせ、[DATA/JOG]ダイヤルを使って0~95、102~119の中からコントロールチェンジナンバーを選びます。
- ② PARAMETER(パラメーター)
それぞれのコントロールチェンジに割り当てられたパラメーターを表示します。左の列(パラメーター-1)で操作するパラメーターの種類を選び、中央/右の列(パラメーター-2/3)でそのパラメーターに必要な値を設定します。なお、パラメーターが割り当てられていないコントロールチェンジナンバーは“NO ASSIGN”と表示されます。
- ③ INITIALIZE(イニシャライズ)
コントロールチェンジの割り当てを初期状態に戻します。



AW4416が初期状態のときに、それぞれのコントロールチェンジナンバーに割り当てられているパラメーターについては、P.30をご参照ください。

2 CTL CHG.の数値ボックスにカーソルを合わせ、[DATA/JOG]ダイヤルを使って割り当てを行うコントロールチェンジナンバーを選んでください。

CTL CHG.	PARAMETER		
105	= FADER	AUX7 SEND	INPUT 4
104	= FADER	AUX7 SEND	INPUT 3
103	= FADER	AUX7 SEND	INPUT 2
102	= FADER	AUX7 SEND	INPUT 1
No. 95	= NO ASSIGN		
94	= NO ASSIGN		
93	= NO ASSIGN		
92	= PAN	BALANCE	ST OUT

3 PARAMETERの各項目にカーソルを合わせ、[DATA/JOG]ダイヤルを使ってパラメーターとその値を設定してください。

割り当て可能なパラメーターとその設定値は、P.28をご参照ください。

CTL CHG.	PARAMETER		
105	= FADER	AUX7 SEND	INPUT 4
104	= FADER	AUX7 SEND	INPUT 3
103	= FADER	AUX7 SEND	INPUT 2
102	= FADER	AUX7 SEND	INPUT 1
No. 95	= FADER	MASTER	AUX 1
94	= NO ASSIGN		
93	= NO ASSIGN		
92	= PAN	BALANCE	ST OUT
91	= PAN	CHANNEL	RETURN2 R



割り当て可能なパラメーターのうち、チャンネルフェーダー、AUXセンド、[ON]キー、EQ、パンの操作はオートミックスに記録できます。これらの操作をオートミックスに記録し、それ以外のパラメーターの操作をMIDIシーケンサーに記録すれば、AW4416とMIDIシーケンサーとの間で送受信するMIDIメッセージの量を最小限に抑えることができます。



コントロールチェンジナンバー0と32は、“バンクセレクト(シンセサイザーなどの音色バンクを切り替えるメッセージ)として定義されています。MIDIシーケンサーによっては他のコントロールチェンジとバンクセレクトとの扱いが異なるために、パラメーターの操作には向かないことがあります。

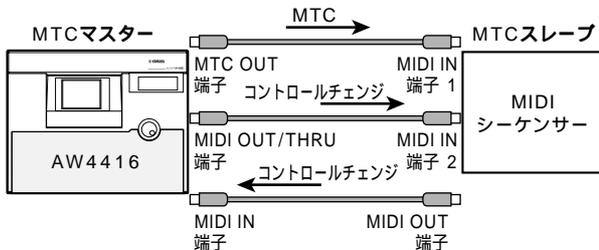
【参照ページ】

CTL Asgn.ページの詳細 P.27

パラメーターの操作を MIDIシーケンサーに記録/再生する

ここでは、コントロールチェンジを使って、AW4416のパラメーター操作をMIDIシーケンサーに記録/再生する方法を説明します。

- 1 AW4416とMIDIシーケンサーを次の図のように接続し、同期走行できるように設定してください。



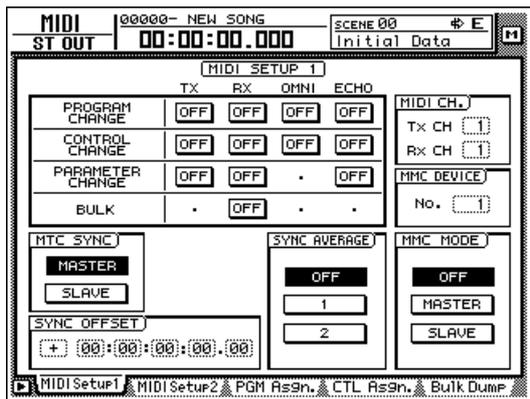
MIDIメッセージの送受信ポートとして「MIDI」が選ばれ、MIDI THRU/OUT端子の機能として「OUT」が選ばれていることを確認してください。



MIDIシーケンサーにコントロールチェンジを記録/再生するときは、MIDIシーケンサーのMIDIスルー機能(“パッチスルー”、“MIDIエコー”などと呼ばれることもあります)がオフになっていることを確認してください。この機能がオンになっていると、AW4416から送信されたコントロールチェンジがそのままAW4416に戻されてしまい、誤動作の原因になります。

- 2 [MIDI]キー [F1] [MIDI Setup 1]キーを押してください。

MIDI Setup 1ページが表示されます。



- 3 カーソルと[ENTER]キーを使ってCONTROL CHANGE欄のTX(送信)ボタン/RX(受信)ボタンをオンにしてください。

この状態で、AW4416本体でパラメーターを操作したときに、CTL Asgn.ページで割り当てられたコントロールチェンジが送信されます。また、外部からコントロールチェンジを受信したときに、該当するパラメーターが変化します。

MIDI SETUP 1				
	TX	RX	OMNI	ECHO
PROGRAM CHANGE	OFF	OFF	OFF	OFF
CONTROL CHANGE	ON	ON	OFF	OFF
PARAMETER CHANGE	OFF	OFF	.	OFF
BULK	.	OFF	.	.

[MTC SYNC] [SYNC AUFRUF]

- 4 MIDI CH.欄の数値ボックスにカーソルを合わせ、[DATA/JOG]ダイヤルを使って送信MIDIチャンネルおよび受信MIDIチャンネルを設定してください。



- ・通常は、送信MIDIチャンネルと受信MIDIチャンネルを一致させます。
- ・CONTROL CHANGE欄のOMNIボタンをONにすると、受信MIDIチャンネルの設定に関係なく、すべてのMIDIチャンネルのコントロールチェンジが受信できるようになります。

- 5 MIDIシーケンサーを記録可能な状態にして、AW4416のソングを再生してください。



パラメーターの操作をシーケンサーに記録するときは、オートミックスをオフ(DISABLE)にしてください。オートミックスがオン(ENABLE)になっていると、オートミックスに記録されたパラメーターに相当するコントロールチェンジも同時に出力されます。

- 6 コントロールチェンジを割り当てたパラメーターを操作してください。

パラメーターの変化に従って、該当するコントロールチェンジが出力され、MIDIシーケンサーに記録されます。

- 7 記録を終えるときは、[STOP]キーを押してください。

- 8 MIDIシーケンサーを再生待機状態にしてください。

- 9 パラメーターの操作を記録した手前の位置までロケートし、ソングを再生してください。

同期走行中にAW4416がMIDIシーケンサーからコントロールチェンジを受信すると、該当するパラメーターが変化します。

パラメーターチェンジを使った AW4416 の操作

ver2.0では、コントロールチェンジの代わりに、パラメーターチェンジと呼ばれるシステムエクスクルーシブメッセージを使って、AW4416の内部パラメーターを操作することも可能です。ここでは、パラメーターチェンジをMIDIシーケンサーに記録/再生する方法を説明します。

1 AW4416とMIDIシーケンサーを、MTCを使って同期走行できるように設定してください。

詳しい接続方法はP.10をご参照ください。



MIDIメッセージの送受信ポートとして「MIDI」が選ばれ、MIDI THRU/OUT端子の機能として「OUT」が選ばれていることを確認してください。



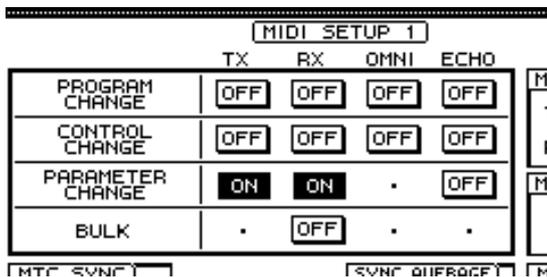
MIDIシーケンサーにパラメーターチェンジを記録/再生するときは、MIDIシーケンサーのMIDIスルー機能がオフになっていることを確認してください。この機能がオンになっていると、AW4416から送信されたパラメーターチェンジがそのままAW4416に戻されてしまい、誤動作の原因になります。

2 [MIDI]キー [F1] [MIDI Setup 1]キーを押してください。

MIDI Setup 1ページが表示されます。

3 カーソルと[ENTER]キーを使って、PARAMETER CHANGE欄のTX(送信)ボタン/RX(受信)ボタンをオンに切り替えてください。

この状態で、AW4416本体でパラメーターを操作したときに、該当するパラメーターチェンジが送信されます。また、外部からパラメーターチェンジを受信したときに、該当するパラメーターが変化します。



- ・それぞれのパラメーターに対応するパラメーターチェンジは固定されており、変更することはできません。
- ・パラメーターチェンジで操作可能なパラメーターは、P.47をご参照ください。

4 MIDIシーケンサーを記録可能な状態にして、AW4416のソングを再生してください。

5 AW4416のパラメーターを操作してください。パラメーターの変化にしたがって、パラメーターチェンジが出力され、MIDIシーケンサーに記録されます。

6 記録を終えるときは、[STOP]キーを押してください。

7 MIDIシーケンサーを再生待機状態にしてください。

8 AW4416側で、パラメーター操作を記録した手前の位置までロケートし、ソングを再生させてください。

AW4416に追従してMIDIシーケンサーが再生を開始します。AW4416がMIDIシーケンサーからパラメーターチェンジを受信すると、該当するパラメーターが変化します。

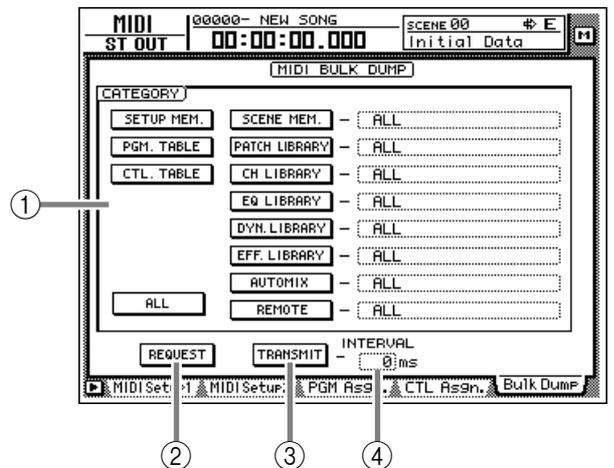
AW4416の内部設定をMIDI経由で出力する(バルクダンプ)

ver2.0では、MIDI画面の設定や各種ライブラリーの内容をMIDIデータ(バルクデータ)に変換し、MIDIシーケンサーなどの外部機器に送信できるようになりました。

1 AW4416のMIDI OUT/THRU端子と外部MIDI機器のMIDI IN端子、AW4416のMIDI IN端子と外部MIDI機器のMIDI OUT端子を接続してください。

2 [MIDI]キー [F5] [Bulk Dump]キーを押してください。

MIDI画面のBulk Dumpページが表示されます。画面各部の機能は、次の通りです。



① CATEGORY(カテゴリー)

バルクデータとして送信する情報のカテゴリーに対応するボタンにカーソルを合わせ、[ENTER]キーを押してカテゴリーを選びます。

なお、右側の列のカテゴリ(SCENE MEM. ~ REMOTE)を選んだときは、ボタン右側の欄にカーソルを合わせ、[DATA/JOG]ダイヤルを回して、そのカテゴリの中から送信する内容を選びます。

カテゴリ		設定値	
SETUP MEM.	以下の項目を除くAW4416の設定内容		
PGM. TABLE	MIDI画面のPGM ASGN.ページの設定内容		
CTL. TABLE	MIDI画面のCTL ASGN.ページの設定内容		
SCENE MEM.	任意のシーンメモリー	01 ~ 96	シーンナンバー1 ~ 96
		EDIT BUFFER	カレントシーン (現在のミキサーの設定)
		ALL	すべてのシーンメモリー+カレントシーン
PATCH LIBRARY	任意のパッチライブラリー	01 ~ 20	ライブラリーナンバー1 ~ 20
		ALL	すべてのパッチライブラリー
CH LIBRARY	任意のチャンネルライブラリー	02 ~ 64	ライブラリーナンバー2 ~ 64
		ALL	すべてのチャンネルライブラリー
EQ LIBRARY	任意のEQライブラリー	41 ~ 128	ライブラリーナンバー41 ~ 128
		ALL	すべてのEQライブラリー
DYN. LIBRARY	任意のダイナミクスライブラリー	41 ~ 128	ライブラリーナンバー41 ~ 128
		ALL	すべてのダイナミクスライブラリー
EFF. LIBRARY	任意のエフェクトライブラリー	42 ~ 128	ライブラリーナンバー42 ~ 128
		ALL	すべてのエフェクトライブラリー
AUTO MIX	任意のオートミックス	1 ~ 16	メモリーナンバー1 ~ 16
		BUFFER	カレントオートミックス
		ALL	すべてのオートミックス+カレントオートミックス
MIDI REMOTE	REMOTE画面の設定内容	REMOTE A ~ REMOTE B	REMOTE A (REMOTE A 1-8/9-16ページ) またはB (REMOTE B 1-8/9-16ページ) の設定内容
		ALL	REMOTE画面に含まれるすべてのページの設定内容

② REQUEST(リクエスト)ボタン

このボタンにカーソルを合わせて[ENTER]キーを押すと、①で選択されたパルクダンプデータを要求する"パルクダンプリクエスト"メッセージが、MIDI OUT端子/TO HOST端子/オプションスロットから送信されます。

このボタンは、2台のAW4416のMIDI IN/OUT端子同士を接続し、片方のシーンメモリーやライブラリー情報をもう一方にコピーしたい場合などに利用します。

③ TRANSMIT(トランスミット)ボタン

このボタンにカーソルを合わせて、[ENTER]キーを押すと、パルクダンプが開始されます。

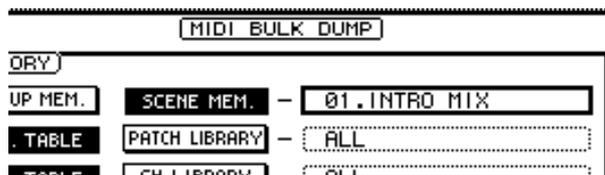
④ INTERVAL(インターバル)

パルクデータを送信するときに、データブロックごとの送信間隔を調節します。0 ~ 300ミリ秒の範囲を1ミリ秒単位で設定できます(初期設定値=0)。

3 送信したいパルクデータに対応するボタンにカーソルを合わせ、[ENTER]キーを押してください。

該当するボタンがオンになり、パルクダンプの対象として選ばれます。

4 SCENE MEM. ~ REMOTEのボタンを選んだときは、ボタンの右側の数値ボックスにカーソルを合わせ、[DATA/JOG]ダイヤルを使って送信する内部設定を選んでください。



CATEGORY欄の左下のALLボタンにカーソルを合わせて[ENTER]キーを押すと、パルクダンプ可能なすべての設定が選ばれます。

5 MIDIシーケンサーを記録可能な状態にしてください。



MIDIシーケンサーにパルクデータを記録させるときは、MIDIシーケンサーのMIDIスルー機能("パッチスルー"、"MIDIエコー"などと呼ばれることもあります)がオフになっていることを確認してください。この機能がオンになっていると、AW4416から送信されたパルクデータがそのままAW4416に戻されるため、誤動作の原因になります。

6 TRANSMIT ボタンにカーソルを合わせて、 [ENTER] キーを押してください。

バルクダンプが開始されます。バルクダンプの実行中は現在の状況を確認できるポップアップウィンドウが表示されます。



ポップアップウィンドウが表示されているときに [ENTER] キーを押すと、バルクダンプを中止できます。



- ・バルクダンプ中にエラーが発生するときは、INTERVALの設定値を上げ、データブロックの送信間隔を空けてみてください。
- ・バルクダンプの実行時間は、選んだカテゴリーや記録されている内容によって異なります。特にオートミックスの場合は、記録されているデータ内容によって長い時間がかかる場合があります。

7 記憶させたバルクデータを受信するには、[MIDI] キー [F1] [MIDI Setup 1] キーを押してください。

MIDI画面のMIDI Setup 1ページが表示されます。

8 BULK欄のRX(受信)ボタンにカーソルを合わせて、 [ENTER] キーを押してください。

RXボタンがオンになり、バルクデータが受信可能な状態になります。

MIDI SETUP 1				
	TX	RX	OMNI	ECHO
PROGRAM CHANGE	OFF	OFF	OFF	OFF
CONTROL CHANGE	OFF	OFF	OFF	OFF
PARAMETER CHANGE	OFF	OFF	.	OFF
BULK	.	ON	.	.

9 AW4416のトランスポートが停止しているときに、 MIDIシーケンサーからバルクデータを送信してください。

バルクデータをすべて受信した時点で、該当する設定やライブラリーが更新されます。

【参照ページ】

Bulk Dumpページの詳細 P.31

MIDIリモート機能の追加

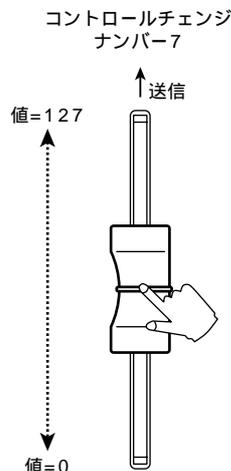
フェーダー1~16と[ON] キー1~16を使って外部に接続したMIDI機器を操作する、MIDIリモート機能が追加されました。

MIDIリモート機能について

“MIDIリモート”とは、フェーダー1~16と[ON] キー1~16に独自のMIDIメッセージを割り当てて、フェーダーや[ON] キーの操作に応じてMIDIメッセージを出力する機能です。割り当て可能なメッセージは、次の通りです。

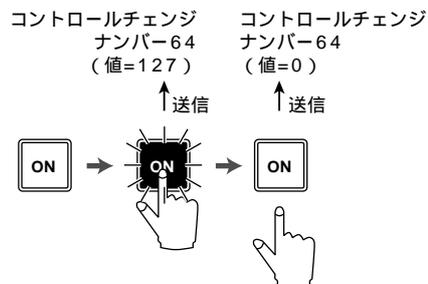
フェーダーに割り当て可能なメッセージ

フェーダーには、値が0~127の範囲で変化するMIDIメッセージを割り当てることができます。例えば、コントロールチェンジ#7(ボリューム)をフェーダーに割り当てて、コントロールチェンジの値が0~127の範囲で変化するように設定すれば、フェーダーの操作に応じてMIDI音源のボリュームを調節できます。

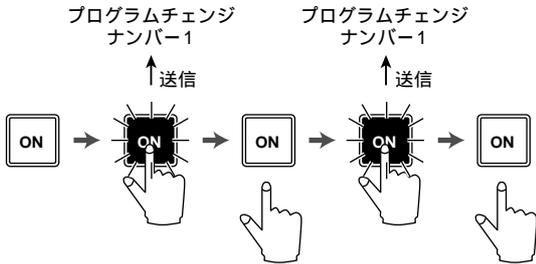


[ON] キーに割り当て可能なメッセージ

[ON] キーには、値が0または127に切り替わるMIDIメッセージを割り当てることができます。例えば、コントロールチェンジ#64(ホールド)を[ON] キーに割り当てて、コントロールチェンジの値が0または127に切り替わるように設定すれば、[ON] キーをオン(点灯)にしたときには値が127のコントロールチェンジ#64(ホールドオン)、オフ(消灯)にしたときに値が0のコントロールチェンジ#64(ホールドオフ)を送信できます。



また、[ON] 鍵をオン(点灯)にしたときだけ、値が固定されたMIDIメッセージを出力することも可能です。例えば、プログラムチェンジ#1のメッセージを割り当てておけば、[ON] 鍵をオンにするたびに、該当するプログラムチェンジのメッセージが送信されます。



初期設定されたMIDIリモート機能を利用する

工場出荷時の状態では、あらかじめ一部のフェーダー/[ON] 鍵にMIDIメッセージが割り当てられています。初期設定されたMIDIリモート機能を利用する方法は、次の通りです。



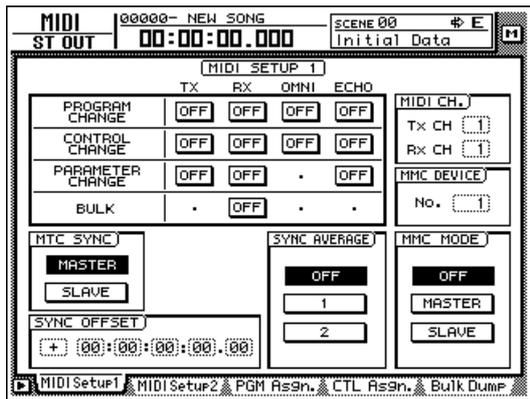
MIDIリモート機能で使用するフェーダー/[ON] 鍵に初期設定されたMIDIメッセージについては、P.35をご参照ください。

1 AW4416のMIDI OUT/THRU端子と外部機器のMIDI IN端子を接続してください。

このとき、MIDI Setup 2ページのOUT/THRUスイッチが「OUT」に設定されていることを確認してください。

2 [MIDI] 鍵を押してください。

MIDI画面が表示されます。

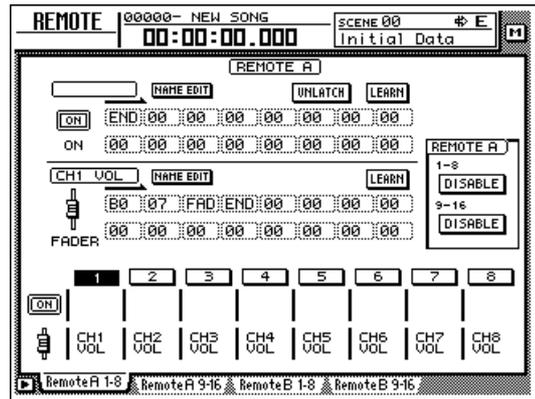


3 [SHIFT] 鍵を押しながら[F1] 鍵を押してタブを切り替えてください。

MIDI画面の各ページでは、[SHIFT] 鍵を押している間、画面下のタブ表示が次のように変化します。



この状態で[F1] 鍵を押すと、REMOTE画面が表示されます。



それまで選ばれていたミキシングレイヤーが無効となり、Remote A/Remote Bという特殊なミキシングレイヤーが利用できるようになります。Remote A/Remote Bは、フェーダー1~16/[ON] 鍵1~16を使ってMIDIメッセージを送信するためのミキシングレイヤーで、次の4ページに分けて設定や操作を行います。

Remote A 1-8

Remote Aのフェーダー1~8/[ON] 鍵1~8に、MIDIメッセージを割り当てます。

Remote A 9-16

Remote Aのフェーダー9~16/[ON] 鍵9~16に、MIDIメッセージを割り当てます。

Remote B 1-8

Remote Bのフェーダー1~8/[ON] 鍵1~8に、MIDIメッセージを割り当てます。

Remote B 9-16

Remote Bのフェーダー9~16/[ON] 鍵9~16に、MIDIメッセージを割り当てます。

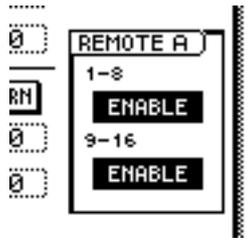
4 [F1] ~ [F4] 鍵のいずれかを押し、操作したいミキシングレイヤーを選んでください。

[F1]/[F2] 鍵を押したときはRemote A、[F3]/[F4] 鍵を押したときはRemote Bを操作できます(上の画面例では、Remote A 1-8ページを選択しています)。

5 ディスプレイ右側のRemote A欄にある1-8/9-16のDISABLEボタンにカーソルを合わせ、[ENTER] 鍵を押してください。

ボタンの表示が「ENABLE」に切り替わり、該当するフェーダー/[ON] 鍵をMIDIリモート機能に利用できます。

1-8と9-16の両方のボタンを「ENABLE」にすれば、同じミキシングレイヤー内のフェーダー1~16/[ON] 鍵1~16をフルに活用してリモート操作が行えます。



6 フェーダー1~16 / [ON] 1~16を操作してください。

該当するフェーダー / [ON] 1~16に割り当てられているMIDIメッセージが、MIDI OUT/THRU端子から送信されます。



- ・ REMOTE画面が表示されているときでも、ステレオアウトプットチャンネルのフェーダー / [ON] 1~16の機能は変わりません。
- ・ Remote A/Remote Bのフェーダー位置や [ON] 1~16のオン / オフ状態は、シーンに記憶できます。
- ・ フェーダーや [ON] 1~16の操作を、オートミックスに記録することも可能です。オートミックスを使って、ページごとの操作を個別に記録すれば、最大32チャンネル分のフェーダー / [ON] 1~16の操作を同時に行えます。

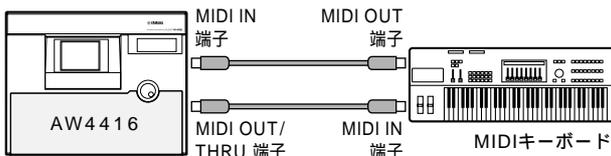
フェーダーにMIDIメッセージを割り当てる

MIDIリモート機能では、1本のフェーダー / 1つの [ON] 1~16に対して、最大16バイトのMIDIメッセージを割り当てるができます。

メッセージを割り当てるには、マニュアル操作で1バイトずつ設定する方法と、MIDI IN端子 / TO HOST端子 / オプションスロットから受信したMIDIメッセージをそのまま（または一部を変更して）割り当てる方法の2つがあります。

ここでは、シンセサイザーからモジュレーションホイールコントロールチェンジ#1のメッセージをAW4416に送信し、任意のフェーダーに割り当てる方法を説明します。

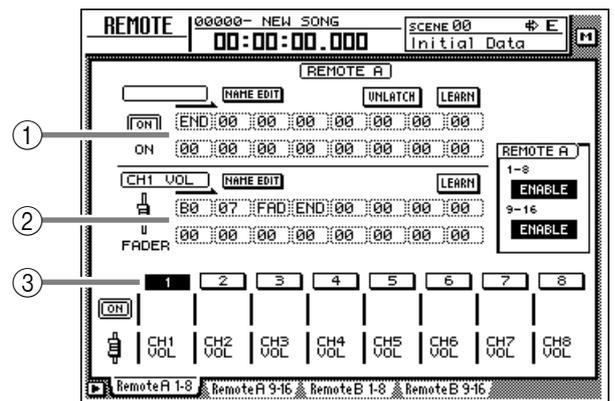
- 1 AW4416のMIDI OUT/THRU端子とシンセサイザーのMIDI IN端子、AW4416のMIDI IN端子とシンセサイザーのMIDI OUT端子を接続してください。



- ・ MIDI Setup 1ページで、CONTROL CHANGE欄のECHOボタンがオフに設定されていることを確認してください。このボタンがオンになっていると、外部機器から受信したコントロールチェンジがそのまま外部機器へと戻されるため、誤動作の原因となります。
- ・ MIDI Setup 2ページで、MIDI OUT/THRUスイッチがOUTになっていることを確認してください。
- ・ MIDI Setup 1ページにあるCONTROL CHANGE欄のTX、RX、OMNIの各ボタンは、MIDIリモートの操作に影響しません。

- 2 [MIDI] 1~16を押してください。
- 3 [SHIFT] キーを押しながら[F 1] キーを押し、REMOTE画面を表示させてください。
- 4 [F1] キー ~ [F4] キーのいずれかを押し、MIDIメッセージを割り当てたいフェーダー / [ON] 1~16を表示させてください。

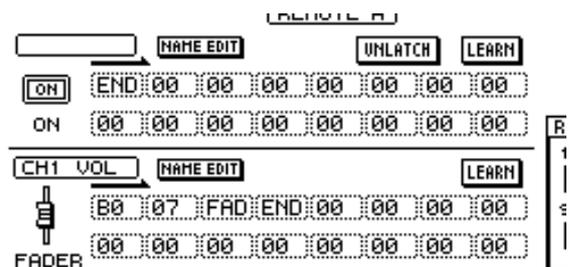
この例では、Remote A 1-8ページを選んでいきます。



- ① [ON] 1~16に割り当てられているMIDIメッセージ
- ② フェーダーに割り当てられているMIDIメッセージ
- ③ 現在選択されているチャンネルナンバー

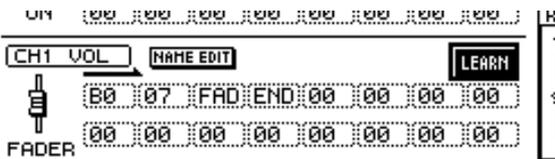
- 5 MIDIメッセージを割り当てたいチャンネルの [SEL] キーを押してください。

- ①と②の位置に、該当するチャンネルのフェーダーおよび [ON] 1~16に割り当てられているMIDIメッセージが表示されます。



- 6 メッセージ表示欄(フェーダー)の上にある LEARN ボタンにカーソルを合わせて、[ENTER] キーを押してください。

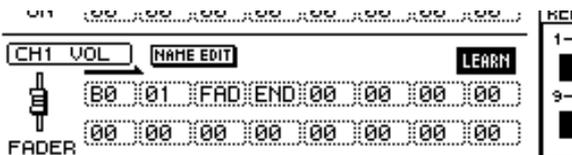
フェーダー用の LEARN ボタンがオンになります。このボタンがオンの間、外部から受信したチャンネルメッセージ (ノートオン/オフ、コントロールチェンジ、プログラムチェンジなど) またはシステムエクスクルーシブメッセージを自動的に取得し、フェーダーの MIDI メッセージ表示欄に入力できます。



- ・ LEARN ボタンがオンの間に、複数の MIDI メッセージを受信したときは、最後に受信した MIDI メッセージが有効となります。
- ・ [SHIFT] キーを押しながら [F4] キーを押して、フェーダー側の LEARN ボタンのオン/オフを直接切り替えることもできません。

- 7 シンセサイザーのモジュレーションホイールを操作してください。

取得したメッセージ(コントロールチェンジ #1)が、フェーダーのメッセージ表示欄に入力されます。コントロールチェンジを受信したときは、0 ~ 127 の可変値に相当するバイト(3バイト目)に " FAD " が入力されます。これはフェーダーを使って 0 ~ 127 の可変値を操作できることを表しています。



- ・ MIDI メッセージを取得すると、最後に受信した MIDI メッセージの次のバイトに、自動的に " END " の値が入力されます。
- ・ LEARN ボタンを使ってチャンネルメッセージを取得した場合は、取得したメッセージの MIDI チャンネルがそのまま送信 MIDI チャンネルとして使われます。



- ・ MIDI メッセージに " FAD " が指定されていないと、フェーダーを操作しても MIDI メッセージは送信されません。
- ・ 16 バイト以上の MIDI メッセージを受信したときは、先頭から 16 バイトまでが入力されます。この場合は " END " の値が入力されないため、フェーダーを操作しても MIDI メッセージが送信されません。

- 8 MIDI メッセージが入力されたことを確認したら、フェーダー側の LEARN ボタンにカーソルを合わせて [ENTER] キーを押して、LEARN ボタンをオフにしてください。

[SHIFT] キーを押しながら [F4] キーを押して、直接オフに切り替えることもできます。

- 9 現在表示されているページのリモート機能が有効 (ENABLE) になっていることを確認して、MIDI メッセージを割り当てたフェーダーを操作してください。

フェーダーを上下させるのに従って、値が 0 ~ 127 の範囲で変化するコントロールチェンジメッセージが送信されます。

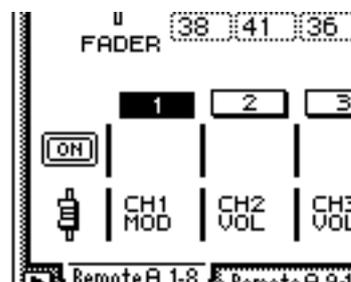
- 10 MIDI メッセージを割り当てたフェーダーに名前をつけたいときは、フェーダー側の NAME EDIT ボタンにカーソルを合わせて、[ENTER] キーを押してください。

NAME EDIT ポップアップウィンドウが表示されます。



- 11 文字パレットを使って名前を入力し、OK ボタンにカーソルを合わせて [ENTER] キーを押してください。

入力された名前は、ディスプレイ下部にあるチャンネルボタンの下に表示されます。



- ・ REMOTE 画面で変更した設定内容は、ソングの一部として保存されます。
- ・ 表示しているページの設定内容を工場出荷時の状態に戻したいときは、[SHIFT] キーを押しながら [F5] キーを押してください。

[ON] 併ーにMIDIメッセージを割り当てる

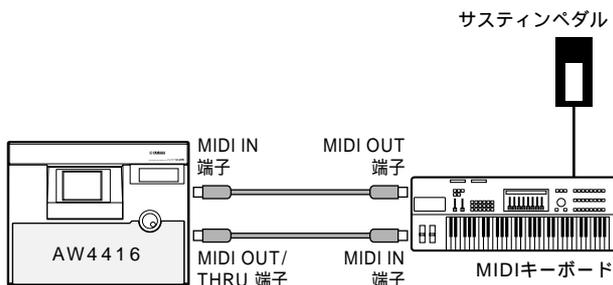
[ON] 併ーに特定のMIDIメッセージを割り当て、キーを押したときにそのメッセージを出力させることも可能です。

ここでは、シンセサイザーに接続されたサスティンペダルを使って、Remote A 1-8ページの[ON] 併ー1にホールドオン(値が127のコントロールチェンジ#64)とホールドオフ(値が0のコントロールチェンジ#64)を割り当てる場合の操作方法を説明します。

- 1 シンセサイザーにサスティンペダルを接続し、AW4416のMIDI OUT/THRU端子とシンセサイザーのMIDI IN端子、AW4416のMIDI IN端子とシンセサイザーのMIDI OUT端子を接続してください。



- ・ MIDI Setup 1ページで、CONTROL CHANGE欄のECHOボタンがオフに設定されていることを確認してください。このボタンがオンになっていると、外部機器から受信したコントロールチェンジがそのまま外部機器へと戻されるため、誤動作の原因となります。
- ・ MIDI Setup 2ページで、MIDI OUT/THRUスイッチがOUTになっていることを確認してください。
- ・ MIDI Setup 1ページにあるCONTROL CHANGE欄のTX、RX、OMNIの各ボタンは、MIDIリモートの操作に影響しません。

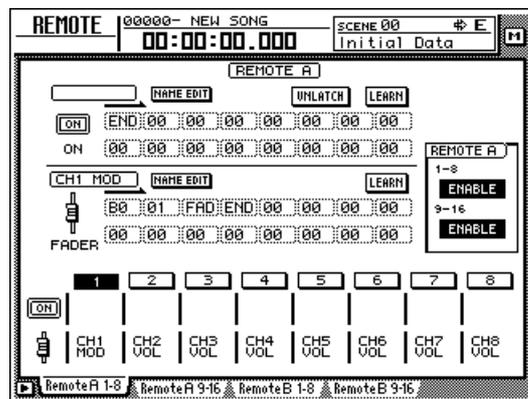


- 2 [MIDI] 併ーを押してください。

- 3 [SHIFT] 併ーを押しながら[F1] 併ーを押し、REMOTE画面を表示させてください。

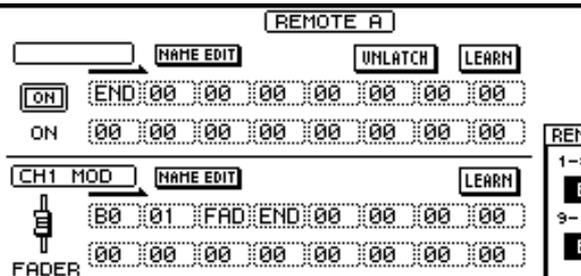
- 4 [F1] 併ー ~ [F4] 併ーのいずれかを押し、MIDIメッセージを割り当てたいフェーダー / [ON] 併ーを表示させてください。

この例では、Remote A 1-8ページを表示しています。

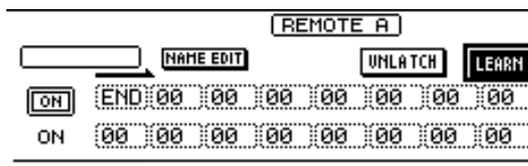


- 5 MIDIメッセージを割り当てたいチャンネルの[SEL] 併ーを押してください。

メッセージ表示欄に、現在フェーダーと[ON] 併ーに割り当てられているMIDIメッセージが表示されます。



- 6 メッセージ表示欄[ON] 併ーの上にあるLEARNボタンにカーソルを合わせて、[ENTER] 併ーを押してください。

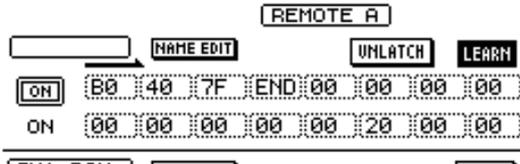


- ・ LEARNボタンがオンの間に、複数のMIDIメッセージを受信したときは、最後に受信したMIDIメッセージが有効となります。
- ・ [SHIFT] 併ーを押しながら[F3] 併ーを押し、[ON] 併ー側のLEARNボタンのオン/オフを直接切り替えることもできます。

7 シンセサイザーに接続されたサスティンペダルを踏んでください。

[ON] 側のMIDIメッセージ表示欄に、値が127(16進数では7F)のコントロールチェンジ#64(ホールドオン)が入力されます。

このメッセージは、1バイト目の右側の数値がMIDIチャンネル、2バイト目の数値がコントロールナンバー、3バイト目の数値が実際の値に相当します。



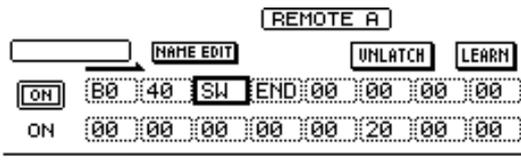
8 LEARNボタンをオフにして、サスティンペダルから足を離してください。



LEARNボタンをオフにする前にサスティンペダルから足を離すと、MIDIメッセージ表示欄に値が0(16進数では00)のコントロールチェンジ#64(ホールドオフ)が入力されます。ただし、この場合でも以下の操作には影響しません。

9 3バイト目の位置にカーソルを移動し、[DATA / JOG]ダイヤルを使って、値を“ SW ”に変えてください。

値を“ SW ”にしたバイトは、[ON] 側がオン(点灯)のときに127(16進数で7F)、オフ(消灯)のときに0(16進数で00)の値として送信されます。



- ・同じ要領で、MIDIメッセージをマニュアル操作で1バイトづつ指定することも可能です。この場合は、必ずMIDIメッセージの最後に“ END ”を指定してください。
- ・[ON] 側を押すたびに、特定のMIDIメッセージを送信する場合(プログラムチェンジを割り当てた場合など)は、“ SW ”の値を入力する必要はありません。



マニュアル操作でMIDIメッセージを入力する場合は、誤って不適切なメッセージを入力してしまうことがあります。このようなMIDIメッセージを接続された外部機器に送信すると、誤動作をおこすことがありますので十分ご注意ください。

10 現在表示されているページのリモート機能が有効(ENABLE)になっていることを確認して、MIDIメッセージを割り当てた[ON] 側を操作してください。

[ON] 側を押すとそのキーのLEDが点灯し、ホールドオンのメッセージが出力されます。また、[ON] 側から手を離すとそのキーのLEDが消灯し、ホールドオフのメッセージが出力されます。



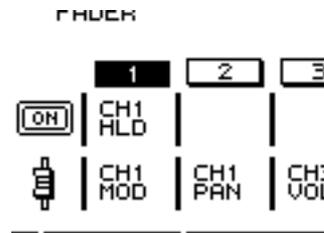
キーを押すたびにオン/オフが切り替わるように、[ON] 側の動作を変更することも可能です。詳しくはP.34のLATCH/UNLATCHボタンの説明をご参照ください。

11 MIDIメッセージを割り当てた[ON] 側に名前をつけたいときは、[ON] 側のNAME EDITボタンにカーソルを合わせて、[ENTER] 側を押してください。

NAME EDITポップアップウィンドウが表示されます。

12 文字パレットを使って名前を入力し、OKボタンにカーソルを合わせて[ENTER] 側を押してください。

ディスプレイ下部にあるチャンネルボタンの下に表示されます。



REMOTE画面で変更した設定内容は、ソングの一部として保存されます。

【参照ページ】

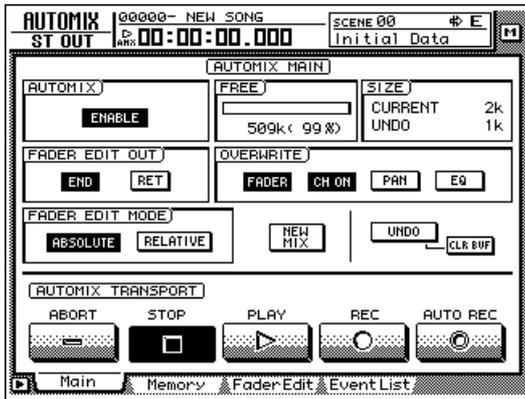
Remote A 1-8/Remote A 9-16/Remote B 1-8/Remote B 9-16 ページの詳細 P.33

オートミックスの追加機能

MIDIリモートの追加に伴って、オートミックスにMIDIリモートの操作を記録 / 編集する機能が追加されました。

MIDIリモート操作を オートミックスに記録 / 再生する

- 1 AUTOMIX画面のMainページで、OVERWRITE欄のFADERボタン(フェーダー操作を記録する場合)またはCH ONボタン([ON]キー操作を記録する場合)がオンになっていることを確認してください。



- 2 オートミックスを記録待機状態にしてください。
- 3 REMOTE画面を表示させ、[F1]キー~[F4]キーのいずれかを押して操作したいミキシングレイヤー(Remote AまたはRemote B)を選んでください。
[F1][F2]キーを押したときはRemote A、[F3][F4]キーを押したときはRemote Bの操作を記録できます。

- 4 REMOTE A欄またはREMOTE B欄の2つのボタン(1-8、9-16)がENABLEになっていることを確認してください。



1-8または9-16ボタンがDISABLEになっている場合、該当するフェーダー/[ON]キーは無効となります。

- 5 ソングの再生を開始してください。
- 6 [SEL]キーを使って記録したいフェーダーまたは[ON]キーを選び、フェーダー/[ON]キーを操作してください。

REMOTE画面が表示されている間、フェーダー/[ON]キーを操作すると、MIDIリモートのイベントとしてオートミックスに記録されます。

- 7 ソングを停止してください。

オートミックスの記録待機状態を解除してソングを先頭から再生すると、記録されたMIDIリモート操作が再現されます。

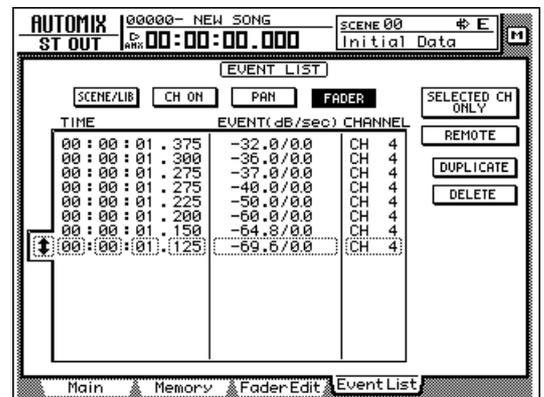


必要ならば、REMOTE画面を切り替えて、もう一方のミキシングレイヤー(REMOTE A欄またはREMOTE B欄)の操作をオートミックスに重ねて記録することも可能です。この方法を使えば、最高32チャンネルのフェーダー/[ON]キーの操作を記録できます。

オートミックスに記録した内容を オフラインでエディットする

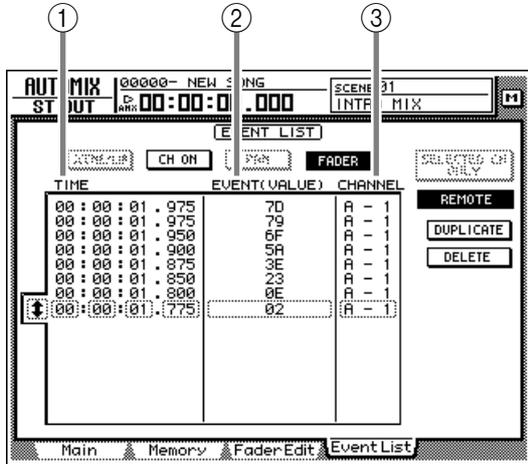
- 1 AUTOMIX画面のEvent Listページを呼び出してください。
- 2 OVERWRITE欄のFADERボタン(フェーダー操作を修正する場合)またはCH ONボタン([ON]キー操作を修正する場合)にカーソルを合わせ、[ENTER]キーを押してください。

イベントリストにフェーダー操作または[ON]キー操作のイベントのみが表示されます(ただし、この段階では、MIDIリモートのイベントは表示されません)。



3 イベントリスト右側にあるREMOTEボタンにカーソルを合わせ、[ENTER]キーを押してください。

イベントリストに、MIDIリモートのイベント(フェーダー操作または ON 操作)のみが表示されます。この画面で、イベントリストの各欄に表示される情報は次の通りです。



① TIME(タイム)

イベントが記憶されている時間を、時間/分/秒/ミリ秒単位で表示します(最小単位は25ミリ秒)。

① EVENT(VALUE)(イベント)

OVERWRITE欄のFADERボタンがオンのときには、フェーダーの値が16進数で表示されます。OVERWRITE欄のCH ONボタンがオンのときには、[ON]キーのオン/オフ状態が表示されます。

③ CHANNEL(チャンネル)

そのイベントのミキシングレイヤー(Remote A / Remote B)と、フェーダー/[ON]キーのチャンネル(1~16)を表示します。

4 編集したいイベントのTIME、EVENT(VALUE)、CHANNELの各欄にカーソルを合わせ、[DATA / JOG]ダイヤルを回して値を変更してください。

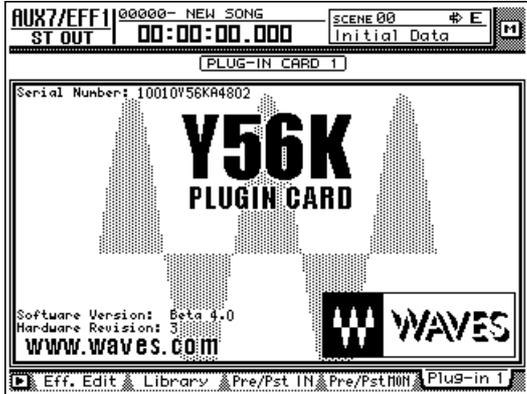
【参照ページ】

オートミックスのオフラインエディットに関する詳細 「オペレーションガイド」P.220

AUTO MIX画面のEvent Listページに関する詳細 「リファレンスガイド」P.120

Mini YGDAIプラグインシステム対応I/Oカードの操作

Mini YGDAIプラグインシステムに対応したI/Oカードのパラメーターを表示するPlug-In 1/Plug-In 2ページが追加されました。Plug-In 1ページを表示するには[AUX7]キー-[F5]キー、Plug-In 2ページを表示するには[AUX8]キー-[F5]キーの順に押します。



Plug-In 1/Plug-In 2ページの内容や操作方法は、装着しているI/Oカードによって異なります。画面はWAVES社製プラグインDSPカードY56Kのプロトタイプのもので、詳しくはI/Oカードの説明書をご参照ください。

Mini YGDAIプラグインシステムに対応したI/Oカードの種類については、お客様相談窓口や販売店または下記のインターネットURLでご確認ください。

<http://www.aw4416.com/>



Plug-In 1/Plug-In 2ページでは、追加機能としてBACKUP(バックアップ)やRESTORE(リストア)が利用できます。詳しくは以下の各項目をご参照ください。

I/Oカードのバックアップ

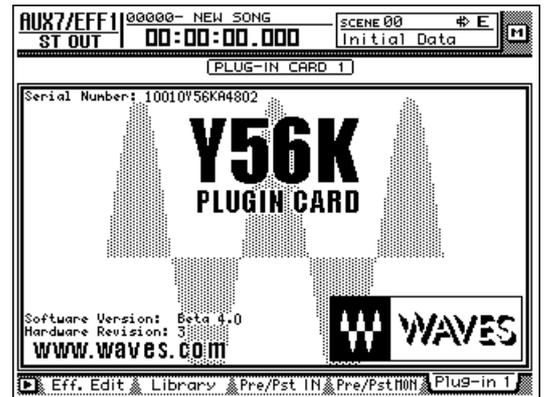
Mini YGDAIプラグインシステムに対応したI/Oカードが装着されている場合、I/Oカードの設定を保存するために、2つのメモリーバンク(MEM.BANK 1/MEM.BANK 2)が利用できます。

AW4416のシーン切り替えとI/Oカードの設定の切り替えは連動しており、シーンをストアしたとき(またはソングをセーブしたとき)、オプションスロット1に装着されているI/Oカードの設定データはMEM.BANK 1に、オプションスロット2に装着されているI/Oカードの設定データはMEM.BANK 2へと、自動的にバックアップされます。

しかし、必要に応じてバックアップ操作をマニュアルで行うこともできます。この方法を使えば、オプションスロット1のI/Oカードの設定データをMEM.BANK 2に(あるいはその逆に)バックアップすることも可能です。その手順は、次の通りです。

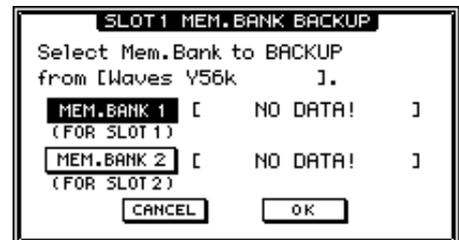
- 1 [AUX7]キー-[F5]キー(または[AUX8]キー-[F5]キー)を押し、Plug-In 1ページ(またはPlug-In 2ページ)を表示させてください。

オプションスロット1に装着されているI/OカードをバックアップするときはPlug-In 1ページ、オプションスロット2に装着されているI/OカードをバックアップするときはPlug-In 2ページを呼び出します。



- 2 [SHIFT]キーを押しながら、[F1]([Backup])キーを押してください。

I/Oカードの設定をバックアップするためのポップアップウィンドウが表示されます。



- 3 MEM.BANK 1/MEM.BANK 2ボタンのいずれかにカーソルを合わせて[ENTER]キーを押してください。

MEM.BANK 1/MEM.BANK 2を使って、バックアップ先となるメモリーバンク(1または2)を選びます。メモリーバンクに既にデータが保存されている場合はそのバンク名、データが保存されていない場合は「NO DATA!」と表示されます。



バンク名は、装着されているI/Oカードに応じて自動的に付けられます。お客様が変更することはできません。

- 4 バックアップを実行するには、OKボタンにカーソルを合わせて[ENTER]キーを押してください。

カレントソングに、I/Oカードの設定内容が保存されます。

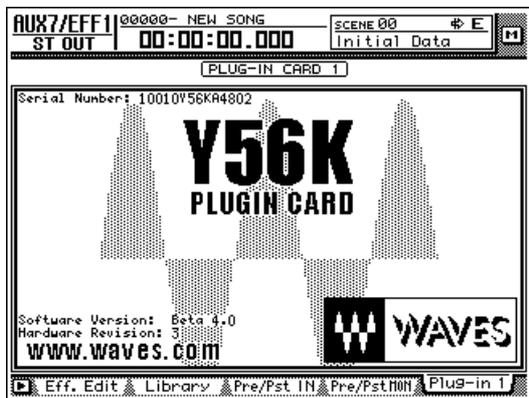
I/Oカードのリストア

AW4416のシーンをリコールしたとき(またはソングをロードしたとき)、MEM.BANK 1の設定データがオプションスロット1のI/Oカードに、MEM.BANK 2の設定データがオプションスロット2のI/Oカードへと、自動的にリストアされます。

しかし、必要に応じて、リストア操作をマニュアルで行うこともできます。この方法を使えば、MEM.BANK 1の設定データをオプションスロット2のI/Oカードに(あるいはその逆にも)リストアすることも可能です。その手順は、次の通りです。

- 1 [AUX7]キー [F5]キーまたは[AUX8]キー [F5]キーを押し、Plug-In 1ページまたはPlug-In 2ページを表示させてください。

オプションスロット1に装着されているI/OカードにリストアするときはPlug-In 1ページ、オプションスロット2に装着されているI/OカードにリストアするときはPlug-In 2ページを呼び出します。



- 2 [SHIFT]キーを押しながら、[F2] [Restore]キーを押してください。

I/Oカードの設定をリストアするためのポップアップウィンドウが表示されます。



- 3 MEM.BANK 1/MEM.BANK 2ボタンのいずれかにカーソルを合わせて[ENTER]キーを押してください。

MEM.BANK 1/MEM.BANK 2を使って、リストア元となるメモリーバンク(1または2)を選びます。メモリーバンクに既にデータが保存されている場合はそのバンク名、データが保存されていない場合は“NO DATA!”と表示されます。



このとき、リストア先と同じ種類のI/Oカードのデータが保存されたメモリーバンクを選んでください。I/Oカードの種類が異なる場合、リストア操作は行えません。

- 4 リストアを実行するには、OKボタンにカーソルを合わせて[ENTER]キーを押してください。

保存されていた設定が、I/Oカードに読み込まれます。

リファレンス編

ここでは、AW4416 ver2.0で追加されたページのすべての機能について説明します。

QUICK REC 画面

Quick Rec 2ページ

入力ソースとトラックを視覚的にパッチする

機能

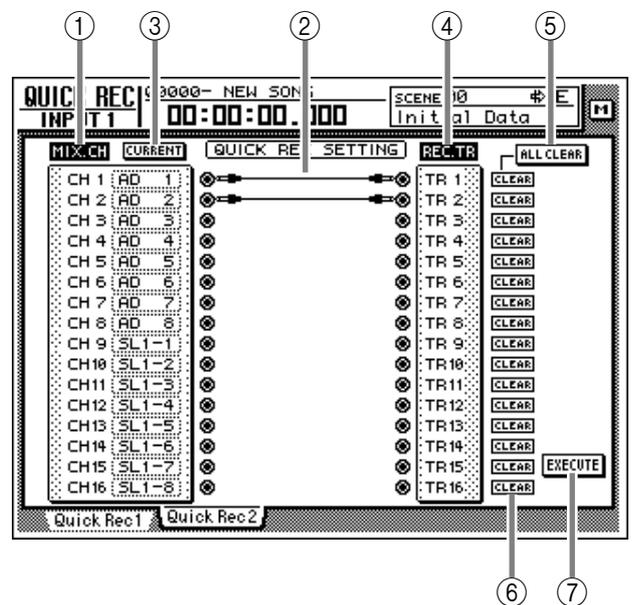
16系統の入力ソースをオーディオトラック1~16に個別にパッチし、同時録音のための設定を一括して行います。

キー操作

- ・ [QUICK REC] 併 - [F2] [Quick Rec 2] キー
- ・ 右の画面が表示されるまで、[QUICK REC] キーを繰り返し押し

マウス操作

Mボタン QRECボタン Quick Rec 2タブ



画面各部の機能

① MIX.CH(ミキサーチャンネル)

入力チャンネル1~16に割り当てられている入力ソースの種類が表示されます。枠の右側に表示される(ジャック)のマークは、各入力チャンネルのダイレクト出力を表しています。

ジャックのマークにカーソルを移動して[ENTER] キーを押すと、その列の入力チャンネルが操作の対象として選ばれ、表示が反転します。選択を解除するには、もう一度[ENTER] キーを押します。

各入力チャンネルの数値ボックスにカーソルを合わせ、[DATA/JOG] ダイヤルを回すと、入力ソースの割り当てを変更できます。割り当て可能な入力ソースは次の通りです。

- ・ AD 1 ~ AD 8 INPUT 1 ~ 8 端子からの入力信号
- ・ SL 1-1 ~ SL 1-8 I/Oカード(スロット1)の入力1 ~ 8

- ・ SL 2-1 ~ SL 2-8 I/Oカード(スロット2)の入力1 ~ 8
- ・ DIN L/DIN R DIGITAL STEREO IN端子のL/Rチャンネル
- ・ SMP 1 ~ SMP 8 サンプリングパッド1 ~ 8
- ・ MET 内蔵メトロノーム

② パッチケーブル

入力チャンネル1~16(MIX.CH欄)のダイレクト出力と、レコーダー入力1~16(REC.TR欄)の接続状態を仮想的なパッチケーブルで表示します。パッチケーブルを接続するには、MIX.CH側のジャックにカーソルを合わせて[ENTER] キーを押し、続いてREC.TR側のジャックにカーソルを移動して[ENTER] キーを押します(逆の順番でも同じように同じように配線できます)。

パッチケーブルを個別に解除するにはCLEARボタン(⑥)、すべてを解除するにはALL CLEARボタン(⑤)を使います。



- ・同じチャンネルのダイレクト出力を複数のトラックに接続することも可能です。ただし、複数のダイレクト出力を同じトラックに接続することはできません。
- ・パッチケーブルは最高16本まで接続できます。16本すべてを接続した後は、いずれかのケーブルを解除しない限り、配線を変更できません。

③ CURRENT/FLAT(カレント/フラット)ボタン

クイックレックを実行したときに、該当するインプットチャンネルを初期設定に戻すかどうかを選択します。ボタンにカーソルを合わせ、[ENTER]キーを押すたびに、次の2つの表示が切り替わります。

FLAT(フラット)

クイックレックを実行したときに、画面上のパッチケーブルが接続されたインプットチャンネルに、チャンネルライブラリー01がリコールされ、各パラメーターが初期状態に戻ります。

CURRENT(カレント)

クイックレックを実行してもインプットチャンネルの設定はそのまま、パッチングのみが変化します。

④ REC.TR(レコーダートラック)

トラック1~16(Tr 1~Tr 16)の接続状態を表します。枠の左側に表示される(ジャック)のマークは、各トラックへの入力を表しています。

ジャックのマークにカーソルを移動させて[ENTER]キーを押すと、その列のトラックが反転表示となり、操作の対象として選ばれていることを表します。もう一度[ENTER]キーを押すと、選択を解除できます。

⑤ ALL CLEAR(オールクリア)ボタン

すべてのパッチケーブルの接続を解除します。

⑥ CLEAR(クリア)ボタン

そのトラック接続されているパッチケーブルを解除します。

⑦ EXECUTE(エグゼキュート)ボタン

このボタンにカーソルを合わせて[ENTER]キーを押すと、Quick Rec 2ページで設定したパッチングが有効となります。

このとき、パッチケーブルを接続したインプットチャンネル/トラックが、次のように変化します。

- ・ Quick Rec 2ページの設定に従って、インプットパッチやレコーダーインプットの設定が変更されます。
- ・ パッチケーブルが接続されているインプットチャンネルで、ステレオバスへの割り当てが強制的に解除されます。
- ・ パッチケーブルが接続されているトラックのモニターチャンネルで、チャンネルライブラリーのナンバー01がリコールされ、初期状態に戻ります。
- ・ 該当するトラックがすべて録音待機状態になります。

- ・ CURRENT/FLATボタンの表示がFLATのときは、パッチケーブルが接続されたインプットチャンネルの設定が初期状態に戻ります。



- ・ Quick Rec 2ページでパッチケーブルが接続されていないインプットチャンネル/トラック(モニターチャンネル)は、一切影響を受けません。
- ・ Quick Rec 2ページを呼び出すと、最後に設定した内容がそのまま表示されます。ただし、他の画面でインプットパッチやレコーダーインプットパッチを手動で変更した場合、パッチケーブルの表示と実際の信号の流れが一致しないこともあり得ます。

UTILITY 画面

CTRL KeyAsgn.ページ

【CTRL】キー+ファンクションキーに機能を割り当てる

機能

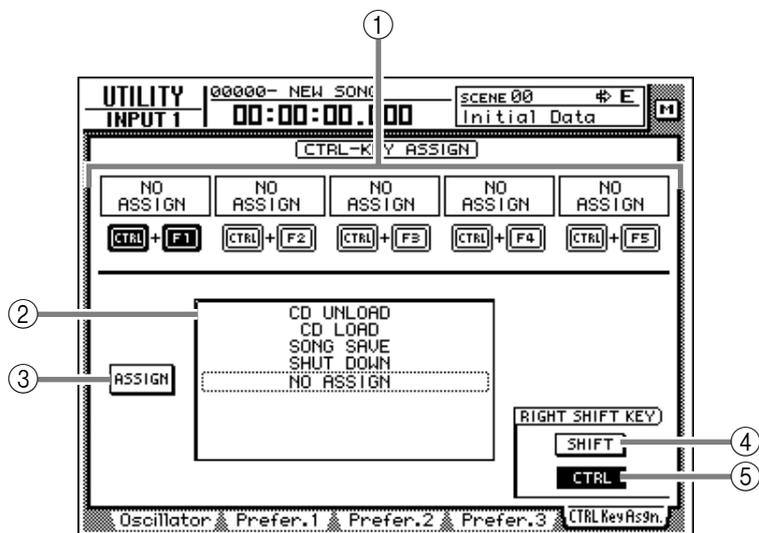
[CTRL] 鍵-(右側の[SHIFT] 鍵-)を押しながら[F1]-[F5] 鍵を押したときに実行される機能を選択します。

キー操作

- ・ [UTILITY] 鍵- [F5] [CTRL KeyAsgn. 鍵-
- ・ 右の画面が表示されるまで,[UTILITY] キーを繰り返し押す

マウス操作

Mボタン UTILボタン CTRL KeyAsgn. タブ



画面各部の機能

① CTRL+F1 ~ CTRL+F5

[CTRL] 鍵+[F1]-[CTRL] 鍵+[F5] 鍵の組み合わせに対して、現在割り当てられている機能を表示します。任意の組み合わせにカーソルを移動して[ENTER] 鍵を押すと,[CTRL] 鍵と[F1]-[F5] 鍵を表すイラストが反転表示となり、機能の割り当て先として選ばれます。

② ファンクションリスト

①で選んだキーに割り当てる機能を指定します。点線の枠で囲まれている列は、現在指定されている機能を表示します。割り当て可能な機能は次の通りです。

表示	機能
NO ASSIGN	割り当てなし
SHUT DOWN	SONG画面のShut Downページを表示させる(シャットダウンのショートカット) (*)
SONG SAVE	SONG画面のSong Listページを表示させ、SAVEボタンにカーソルを移動する(カレントソング保存のショートカット) (*)
CD LOAD	CD-RWドライブのトレイを閉じてCDを読み込む (*)
CD UNLOAD	CD-RWドライブのトレイを開く (*)
AUTOMIX [Enable/Disable]	オートミックスのオン(Enable) / オフ(Disable) を切り替える (*)
MTC SYNC [Master/Slave]	AW4416をMTCマスター(Master)にするかMTCスレーブ(Slave)にするかを切り替える (*)
REMOTE LAYER	ミキシングレイヤーがリモートに切り替わる
TC DISPLAY	タイムカウンターの表示方法を、“SEC” “TC” “MES” の順に切り替える
SCENE RECALL No ##	任意のナンバーXXのシーンをリコールする(Xは[DATA/JOG]ダイヤルで選択)
DELAY [ON/OFF]	現在選択されているチャンネルのディレイのオン/オフを切り替える
EQ [ON/OFF]	現在選択されているチャンネルのEQのオン/オフを切り替える
DYN [ON/OFF]	現在選択されているチャンネルのダイナミクスプロセッサのオン/オフを切り替える
PEAK HOLD [ON/OFF]	ピークホールドのオン/オフを切り替える
OSCILLATOR [ON/OFF]	テストトーンオシレーターのオン/オフを切り替える

* のついた機能は、AW4416の動作状況(トランスポートが動作しているときなど)によって実行されないことがあります。この場合、ディスプレイの下にエラーメッセージが表示されます。

③ ASSIGNボタン

機能の割り当てを実行するボタンです。このボタンにカーソルを合わせて[ENTER]キーを押すと、確認のポップアップウィンドウが表示されます、OKボタンにカーソルを合わせて[ENTER]キーを押すと、割り当てが実行されます。

④ SHIFTボタン

⑤ CTRLボタン

この2つのボタンでディスプレイ右側の[SHIFT]キーの機能を選択します。SHIFTボタンがオンのときは、従来通り[SHIFT]キーとして機能します。このとき、CTRL KeyAsgn.ページの他の項目は無効(グレー表示)となります。

CTRLボタンがオンのときは、ディスプレイ右側の[SHIFT]キーが[CTRL]キーとして機能し、CTRL KeyAsgn.ページの他の項目が有効となります。



- ・ [CTRL]キーを押している間、現在[F1]-[F5]キーに割り当てられている機能が、ディスプレイ下部に表示されます。
- ・ CD PLAY画面やMASTERING画面などでCD-RWドライブが選択されていないときは、[CTRL]キー+ファンクションキーに割り当てられた“ CD LOAD ”や“ CD UNLOAD ”は実行されません。

MIDI画面

CTL Asgn.ページ

コントロールチェンジにパラメーターを割り当てる

機能

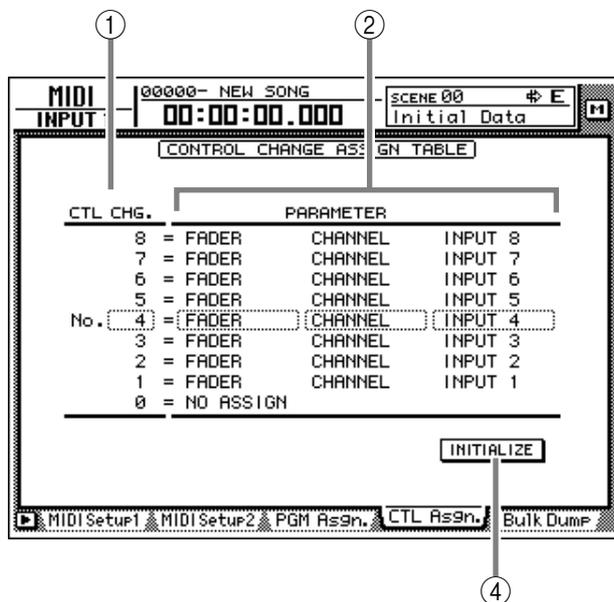
コントロールチェンジナンバー(0~95、102~119)に、AW4416内部の各種パラメーターを割り当てます。

キー操作

- ・ [MIDI] ｷｰ [F4] [CTL Asgn.] ｷｰ(1)
 - ・ 右の画面が表示されるまで、[MIDI] ｷｰを繰り返し押す
- *1. ver2.0より、MIDI画面の下に表示されるタブが2つのグループに分かれています。[MIDI] ｷｰを押したときに、右図のようなタブが割り当てられていない場合は、[SHIFT] ｷｰ + [F1] [CHANGE TAB] ｷｰを押して、タブを切り替えてください。

マウス操作

Mボタン MIDIボタン CTL Asgn.タブ



画面各部の機能

- ① CTL CHG No.(コントロールチェンジナンバー)
パラメーターを割り当てるコントロールチェンジナンバーです。この欄にカーソルを合わせ、[DATA/JOG]ダイアルを使って割り当てを行うコントロールチェンジナンバーを0~95、102~119の中から選びます。



96~118のコントロールチェンジナンバーは、NRPN、RPNなどの特殊な用途に利用されるメッセージなので、パラメーターを割り当てることはできません。

- ② PARAMETER(パラメーター)
各コントロールチェンジナンバーに割り当てられているパラメーターを表示します。左端の列でパラメーターのグループを選び、中央/右端の列でそのグループに必要な値を選びます。

割り当て可能なパラメーターは、P.28の表をご参照ください。

- ③ INITIALIZE(イニシャライズ)ボタン
コントロールチェンジナンバーの割り当てを初期状態にリセットします。初期状態の設定については、P.30の表をご参照ください。



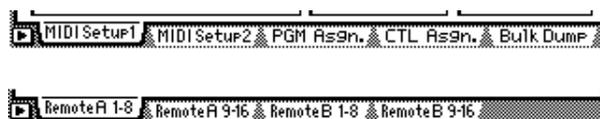
実際にコントロールチェンジの送受信を行うには、MIDI画面のMIDI Setup 1ページで、CONTROL CHANGE欄のTX/RXボタンをオンに設定しておく必要があります。

CTRL Asgn.ページの追加機能

CTRL Asgn.ページでは、[SHIFT] ｷｰを押すと、[F1] ｷｰに次の機能が割り当てられます。



- ・ [F1] [CHANGE TAB] ｷｰ
次の2種類のタブを切り替えます。



割り当て可能なパラメーター一覧

パラメーター-1	パラメーター-2	パラメーター-3	内 容
NO ASSIGN			パラメーターの割り当てなし

パラメーター-1	パラメーター-2	パラメーター-3	内 容
FADER	CHANNEL		指定したチャンネルのフェーダーを操作します。
		INPUT 1 ~ 24	インプットチャンネル1 ~ 24
		MONI 1 ~ 16	モニターチャンネル1 ~ 16
		RETURN 1/2	リターンチャンネル1/2
	MASTER		ステレオアウトプットチャンネルのフェーダー、およびAUXバス1 ~ 8 / バス1 ~ 8のマスターレベルを操作します。
		ST OUT	ステレオアウトプットチャンネル
		AUX 1 ~ 8	AUXバス1 ~ 8
		BUS 1 ~ 8	バス1 ~ 8
	AUX1 SEND		任意のチャンネルからAUXバス1 ~ 8へ送るセンドレベルを操作します。パラメーター-2でセンド先のバスを指定し、パラメーター-3で目的のチャンネルを選びます。
	AUX8 SEND	INPUT 1 ~ 24	インプットチャンネル1 ~ 24
MONI 1 ~ 16		モニターチャンネル1 ~ 16	
RETURN 1/2		リターンチャンネル1/2	

パラメーター-1	パラメーター-2	パラメーター-3	内 容
ON			チャンネルの [ON] キーのオン / オフをコントロールします。パラメーター-2、3で目的のチャンネルを指定します。
	CHANNEL	INPUT 1 ~ 24	インプットチャンネル1 ~ 24
		MONI 1 ~ 16	モニターチャンネル1 ~ 16
		RETURN 1/2	リターンチャンネル1/2
	MASTER	ST OUT	ステレオアウトプットチャンネル

パラメーター-1	パラメーター-2	パラメーター-3	内 容
PHASE			指定したチャンネルの位相 (正相 / 逆相) を切り替えます
	NOM/REV	INPUT 1 ~ 24	インプットチャンネル1 ~ 24
		MONI 1 ~ 16	モニターチャンネル1 ~ 16
		RETURN 1/2	リターンチャンネル1/2

パラメーター-1	パラメーター-2	パラメーター-3	内 容
PRE/POST	AUX1 SEND		チャンネルからAUXバス1 ~ 8に送る信号の、プリフェーダー / ポストフェーダーを切り替えます。パラメーター-2でバスを指定し、パラメーター-3で目的のチャンネルを選びます。
	AUX8 SEND	INPUT 1 ~ 24	インプットチャンネル1 ~ 24
		MONI 1 ~ 16	モニターチャンネル1 ~ 16
		RETURN 1/2	リターンチャンネル1/2

パラメーター-1	パラメーター-2	パラメーター-3	内 容
DELAY			チャンネルのディレイを操作します。パラメーター-2で操作するディレイのパラメーターを選び、パラメーター-3で目的のチャンネルを選びます。
	ON/OFF		ディレイのオン / オフ
	TIME HIGH		ディレイタイム...(1)
	TIME LOW		ディレイタイム...(2)
		INPUT 1 ~ 24	インプットチャンネル1 ~ 24
		MONI 1 ~ 16	モニターチャンネル1 ~ 16
		RETURN 1/2	リターンチャンネル1/2



・ (1) と (2) に分かれたパラメーターは、2つのコントロールチェンジを組み合わせて利用することを表しています。例えば、ダイナミクスプロセッサのHOLDパラメーターを操作する場合は、“REL/HOLD H”と“REL/HOLD L”をそれぞれ異なるコントロールチェンジに割り当てる必要があります。

・ コントロールチェンジを使ってパラメーターを操作する場合、HIGHバンドEQとLOWバンドEQのパラメーターをシェルピングあるいはローパス / ハイパスフィルターに切り替えることはできません。

パラメーター1	パラメーター2	パラメーター3	内 容
EQ			チャンネルのEQおよびアッテネーションを操作します。パラメーター2で操作するEQのパラメーターを選び、パラメーター3で目的のチャンネルを選びます。
	ON/OFF		EQのオン/オフ
	Q LOW		LOWバンドEQのQ (キュー)
	F LOW		LOWバンドEQのF (フリケンシー)
	G LOW		LOWバンドEQのG (ゲイン)
	Q L-MID		L-MIDバンドEQのQ (キュー)
	F L-MID		L-MIDバンドEQのF (フリケンシー)
	G L-MID		L-MIDバンドEQのG (ゲイン)
	Q H-MID		H-MIDバンドEQのQ (キュー)
	F H-MID		H-MIDバンドEQのF (フリケンシー)
	G H-MID		H-MIDバンドEQのG (ゲイン)
	Q HIGH		HIGHバンドEQのQ (キュー)
	F HIGH		HIGHバンドEQのF (フリケンシー)
	G HIGH		HIGHバンドEQのG (ゲイン)
	ATT.		アッテネーション
	INPUT 1 ~ 24	インプットチャンネル1 ~ 24	
	MONI 1 ~ 16	モニターチャンネル1 ~ 16	
	RETURN 1/2	リターンチャンネル1/2	
	ST OUT	ステレオアウトプットチャンネル	

パラメーター1	パラメーター2	パラメーター3	内 容
DYNAMICS			チャンネルのダイナミクスプロセッサをコントロールします。パラメーター2で操作するダイナミクスプロセッサのパラメーターを選び、パラメーター3で目的のチャンネルを選びます。
	ON/OFF		ダイナミクスプロセッサのオン/オフ
	THRESHOLD		THRESHOLD
	ATTACK		ATTACK
	GAIN/RANGE		GAINまたはRANGE
	RELEASE/HOLD H		RELEASE...(1)またはHOLD H
	RELEASE/HOLD L		RELEASE...(2)またはHOLD L
	RAT/DEC H		RATIO、またはDECAY...(1)
	K/DEC L/WIDTH		KNEE、DECAY...(2)、WIDTHのいずれか
		INPUT 1 ~ 24	インプットチャンネル1 ~ 24
		MONI 1 ~ 16	モニターチャンネル1 ~ 16
	RETURN 1/2	リターンチャンネル1/2	
	ST OUT	ステレオアウトプットチャンネル	

パラメーター1	パラメーター2	パラメーター3	内 容
EFFECT			内蔵エフェクト1/2の各種パラメーターをコントロールします。パラメーター2で内蔵エフェクト1または2を選択し、パラメーター3で目的のエフェクトパラメーターを選択します。
	EFFECT1 H	PARAM 1 ~ 15	内蔵エフェクト1...(1)のパラメーターナンバー1 ~ 15
	EFFECT1 L	PARAM 1 ~ 15	内蔵エフェクト1...(2)のパラメーターナンバー1 ~ 15
	EFFECT1	MIX BAL	内蔵エフェクト1のMIX BAL.パラメーター
	EFFECT2 H	PARAM 1 ~ 15	内蔵エフェクト2...(1)のパラメーターナンバー1 ~ 15
	EFFECT2 L	PARAM 1 ~ 15	内蔵エフェクト2...(2)のパラメーターナンバー1 ~ 15
	EFFECT2	MIX BAL	内蔵エフェクト2のMIX BAL.パラメーター

パラメーター1	パラメーター2	パラメーター3	内 容
PAN			チャンネルのパン (またはバランス) を操作します。パラメーター2、3で目的のチャンネルを指定します。
	CHANNEL	INPUT 1 ~ 24	インプットチャンネル1 ~ 24
		MONI 1 ~ 16	モニターチャンネル1 ~ 16
		RETURN1 L/R	リターンチャンネル1
		RETURN2 L/R	リターンチャンネル2
	BALANCE	ST OUT	ステレオアウトプットチャンネルのバランス

コントロールチェンジナンバーごとの初期設定パラメーター

CTL CHG.	PARAMETER		
119	NO ASSIGN		
118	NO ASSIGN		
117	FADER	AUX7 SEND	INPUT 16
102	FADER	AUX7 SEND	INPUT 1
95	NO ASSIGN		
93	NO ASSIGN		
92	PAN	BALANCE	ST OUT
91	PAN	CHANNEL	RETURN 2R
90	PAN	CHANNEL	RETURN 2L
89	PAN	CHANNEL	RETURN 1R
88	PAN	CHANNEL	RETURN 1L
87	PAN	CHANNEL	INPUT 24
64	PAN	CHANNEL	INPUT 1
63	ON	MASTER	ST OUT
62	ON	CHANNEL	RETURN 2
61	ON	CHANNEL	RETURN 1
60	ON	CHANNEL	INPUT 20
41	ON	CHANNEL	INPUT 1
40	FADER	MASTER	BUS 8
33	FADER	MASTER	BUS 1
32	NO ASSIGN		
31	FADER	MASTER	AUX 8
24	FADER	MASTER	AUX 1
23	FADER	MASTER	ST OUT
22	FADER	CHANNEL	RETURN 2
21	FADER	CHANNEL	RETURN 1
20	FADER	CHANNEL	INPUT 20
1	FADER	CHANNEL	INPUT 1
0	NO ASSIGN		

Bulk Dumpページ

AW4416内部の設定をバルクダンプする

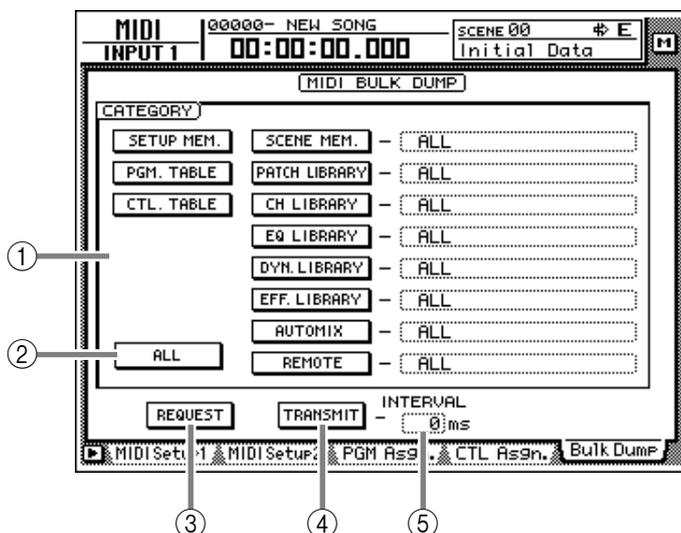
機能

AW4416の各種メモリーの内容(シーンメモリー、ライブラリー、オートミックスなど)やMIDIに関する設定を、バルクデータとしてMIDI OUT/THRU端子(またはTO HOST端子/オプションスロット)から送信します。

キー操作

- ・ [MIDI] 鍵 - [F5] [Bulk Dump] 鍵 -^(*)
- ・ 右の画面が表示されるまで [MIDI] 鍵を繰り返し押す

*1. ver2.0より、MIDI画面の下に表示されるタブが2つのグループに分かれています。[MIDI] 鍵を押したときに、右図のようなタブが割り当てられていない場合は、[SHIFT] 鍵 + [F1] [CHANGE TAB] 鍵を押して、タブを切り替えてください。



マウス操作

Mボタン MIDIボタン Bulk Dumpタブ

画面各部の機能

① CATEGORY(カテゴリー)

バルクデータとして送信する情報の種類を選びます。

SCENE MEM. ~ REMOTEのカテゴリーを選んだときは、ボタン右側の欄にカーソルを合わせて [DATA/JOG] デイアルを回すことで、そのカテゴリーの中から送信する内容を選びます。それぞれのボタンに対応する情報は次の通りです。

カテゴリー		設定値	
SETUP MEM.	以下の項目を除くAW4416の設定内容		
PGM. TABLE	MIDI画面のPGM ASGN.ページの設定内容		
CTL. TABLE	MIDI画面のCTL ASGN.ページの設定内容		
SCENE MEM.	任意のシーンメモリー	01 ~ 96	シーンナンバー1 ~ 96
		EDIT BUFFER	カレントシーン (現在のミキサーの設定)
		ALL	すべてのシーンメモリー+カレントシーン
PATCH LIBRARY	任意のパッチライブラリー	01 ~ 20	ライブラリーナンバー1 ~ 20
		ALL	すべてのパッチライブラリー
CH LIBRARY	任意のチャンネルライブラリー	02 ~ 64	ライブラリーナンバー2 ~ 64
		ALL	すべてのチャンネルライブラリー
EQ LIBRARY	任意のEQライブラリー	41 ~ 128	ライブラリーナンバー41 ~ 128
		ALL	すべてのEQライブラリー
DYN. LIBRARY	任意のダイナミクスライブラリー	41 ~ 128	ライブラリーナンバー41 ~ 128
		ALL	すべてのダイナミクスライブラリー
EFF. LIBRARY	任意のエフェクトライブラリー	42 ~ 128	ライブラリーナンバー42 ~ 128
		ALL	すべてのエフェクトライブラリー
AUTO MIX	任意のオートミックス	1 ~ 16	メモリーナンバー1 ~ 16
		BUFFER	カレントオートミックス
		ALL	すべてのオートミックス+カレントオートミックス
MIDI REMOTE	REMOTE画面の設定内容	REMOTE A ~ REMOTE B	REMOTE A (REMOTE A 1-8/9-16ページ) またはB (REMOTE B 1-8/9-16ページ) の設定内容
		ALL	REMOTE画面に含まれるすべてのページの設定内容

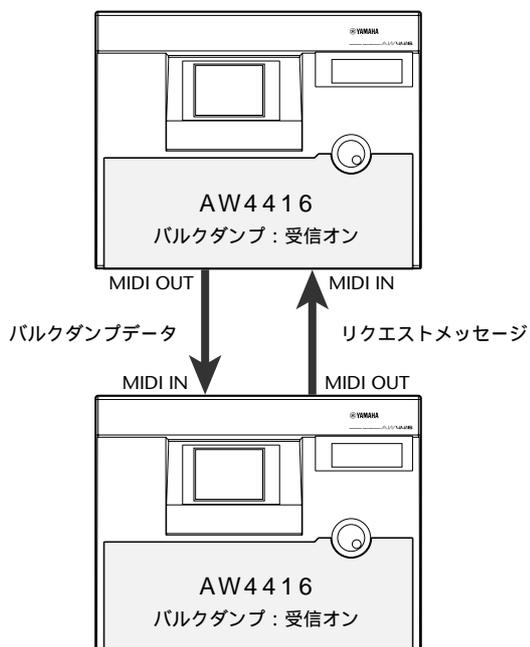
② ALL(オール)ボタン

このボタンにカーソルを合わせて ENTER キーを押すと、①のボタンがすべてオンになります。さらに、SCENE MEM. ~ REMOTEでは、設定値として“ALL”が選ばれます。

③ REQUEST(リクエスト)ボタン

このボタンにカーソルを合わせて ENTER キーを押すと、①で選ばれたバルクデータを要求する“バルクダンプリクエスト”メッセージが、MIDI OUT/THRU端子(またはTO HOST端子 / オプションスロット)から送信されます。

この機能は、2台のAW4416のMIDI IN/OUT端子同士を接続して、片方のAW4416に記憶されているシーンメモリーや各種ライブラリー情報を、もう一方にコピーしたいときに利用します。



④ TRANSMIT(トランスミット)ボタン

このボタンにカーソルを合わせて ENTER キーを押すと、①で選ばれたバルクデータが、MIDI OUT/THRU端子(またはTO HOST端子 / オプションスロット)から送信されます。バルクデータをMIDIシーケンサーやデータファイラーなどの外部機器に保存したいときなどに利用します。



外部機器からAW4416にバルクデータやバルクダンプリクエストメッセージを送信するときは、MIDI画面のMIDI Setup 1ページでバルクダンプの受信をオンに設定しておく必要があります。

⑤ INTERVAL(インターバル)

AW4416からバルクデータを送信するときに、データブロックごとにどれだけ間隔を空けるかを設定します。初期設定では0ミリ秒に設定されており、0 ~ 300ミリ秒の範囲を1ミリ秒単位で設定できます。



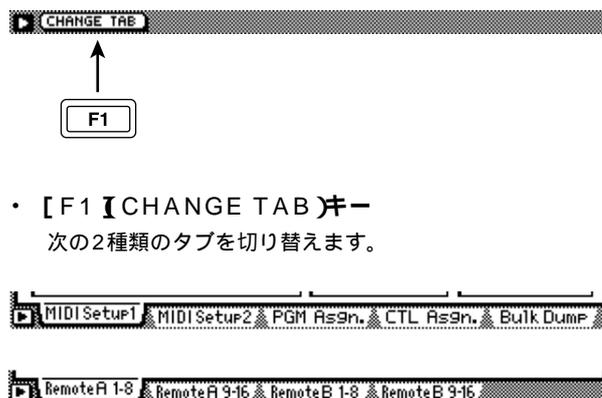
送信先の外部機器によっては、バルクダンプ中にエラーが発生することがあります。このような場合は、⑤の値を上げてみてください。なお、AW4416同士でバルクダンプを行うときは、ゼロのままでご使用ください。



バルクダンプの送受信の時間は、選んだカテゴリーや記録されている内容によって異なります。特にオートミックスの場合は、記録されている内容によって長くなる場合がありますのでご注意ください。

Bulk Bumpページの追加機能

Bulk Dumpページでは、[SHIFT]キーを押すと、[F1]キーに次の機能が割り当てられます。



Remote A 1-8/Remote A 9-16/ Remote B 1-8/Remote B 9-16ページ

外部MIDI機器をリモートコントロールする

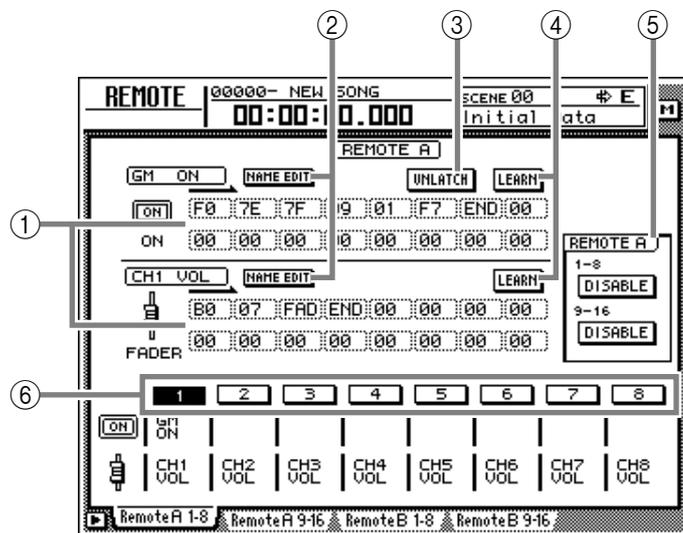
機能

フェーダー1～16/[ON]キー1～16を操作して任意のMIDIメッセージを出力し、外部MIDI機器をリモートコントロールします。

キー操作

- ・ [MIDI]キー-[F1] [Remote A 1-8]キー-[F4] [Remote B 9-16]キー(*)
- ・ 右の画面が表示されるまで[MIDI]キーを繰り返し押し

*1. ver2.0より、MIDI画面の下に表示されるタブが2つのグループに分かれています。[MIDI]キーを押したときに、右図のようなタブが割り当てられていない場合は、[SHIFT]キー+[F1] [CHANGE TAB]キーを押して、タブを切り替えてください。



マウス操作

Mボタン MIDIボタン Remote A 1-8/Remote A 9-16/Remote B 1-8/Remote B 9-16タブ

画面各部の機能

① MIDIメッセージ

[SEL]キーで選ばれたチャンネルのフェーダー/[ON]キーに割り当てられているMIDIメッセージを、16進数で表示します。

それぞれの数値ボックスにカーソルを移動させ、[DATA/JOG]ダイヤルを回して、1バイト(2桁の16進数)単位で値を変更できます。選択可能な設定値は次の通りです。

- ・ 00～FF(16進数) ... 送信されるMIDIメッセージに相当します。
- ・ END MIDIメッセージの終わりを表します。フェーダーや[ON]キーを操作したときに、先頭からENDの直前までのMIDIメッセージが送信されます。
- ・ SW([ON]キーのみ) [ON]キーのオン/オフ状態を表します。値を"SW"にしたバイトは、[ON]キーがオンに変わったときに7F(16進数)、オフに変わったときに00(16進数)の値として送信されます。
- ・ FAD(フェーダーのみ) ... フェーダーの現在位置を表します。"FAD"に指定したバイトは、フェーダーを操作したときに00～7F(16進数)の値として送信されます。



1つのフェーダー/[ON]キーに登録できるMIDIメッセージは、“END”を含めて最大16バイトです。



- ・ MIDIメッセージを割り当てる場合、必ず最後に“END”を加えてください。“END”が指定されていない場合は、MIDIメッセージは送信されません。
- ・ フェーダーにMIDIメッセージを割り当てる場合、MIDIメッセージに“FAD”が指定されていない場合は、フェーダーを操作してもMIDIメッセージは送信されません。
- ・ [ON]キーにMIDIメッセージを割り当てるときは、必要に応じていずれか1バイトを“SW”に指定できます。この場合は、[ON]キーをオンにしたときとオフにしたときにそれぞれMIDIメッセージが送信されます。
- ・ “SW”を指定しなかった場合は、[ON]キーをオンにしたときに限り、割り当てたMIDIメッセージが送信されます。
- ・ マニュアル操作でMIDIメッセージを割り当てた場合、設定によっては無効なMIDIメッセージが送信されることもあり得ます。MIDIメッセージを割り当てるときは、できるだけLEARNボタン(④)を利用することをお勧めします(LEARNボタンを使ったMIDIメッセージの割り当て方はP.15をご参照ください)。

② NAME EDITボタン

フェーダー/[ON]キーに付けられている名前(最大8文字)を変更します。このボタンにカーソルを合わせて[ENTER]キーを押すと、名前を入力するポップアップウィンドウが表示されます。

③ LATCH/UNLATCHボタン

[ON] ｷｰを押したときの動作を選びます。このボタンにカーソルを合わせて[ENTER] ｷｰを押すと、ボタンの動作が次のように変わります。

・ LATCH(ラッチ)

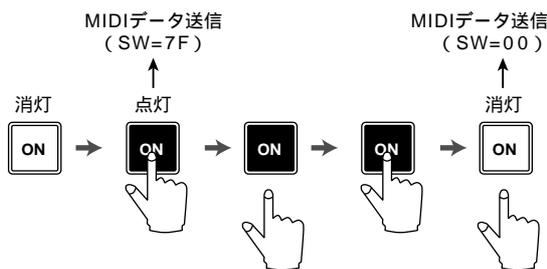
[ON] ｷｰを押すごとにオン / オフが切り替わります。

・ UNLATCH(アンラッチ)

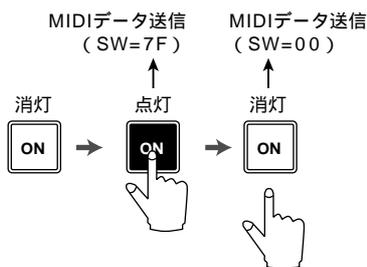
[ON] ｷｰを押している間だけオンになり、離すとオフになります。

“ SW ”を指定した場合

LATCH

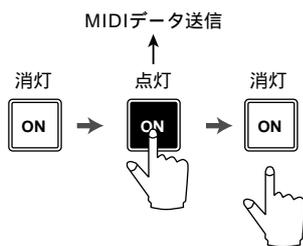


UNLATCH



“ SW ”を指定しない場合

UNLATCH



④ LEARNボタン

このボタンをオンにすると、MIDI IN端子(またはTO HOST端子 / オプションスロット)で受信したチャンネルメッセージまたはシステムエクスクルーシブメッセージが、MIDIメッセージ欄(①)に入力されます。この機能を利用すれば、AW4416が受信したMIDIメッセージをそのまま(または一部を修正して)フェーダー / [ON] ｷｰに割り当てることができます。



- ・ 通常はどちらか一方のLEARNボタンのみをオンにして使用します。
- ・ LEARNボタンがオンのときにチャンネルメッセージやシステムエクスクルーシブメッセージを受信すると、自動的に最後バイトの次に“ END ”が設定されます。
- ・ フェーダー側のLEARNボタンがオンのときに、値が連続的に変化するコントロールチェンジを受信すると、可変値に相当するバイトが自動的に“ FAD ”に設定されます。



LEARNボタンをオンにして16バイト以上のシステムエクスクルーシブを受信したときは、最初の16バイトが入力されます。この場合、“ END ”の値が入力されないため、フェーダー / [ON] ｷｰを操作してもMIDIメッセージは送信されません。

⑤ ENABLE/DISABLE(イネーブル/ディゼーブル)ボタン

現在表示されているレイヤー(Remote AまたはRemote B)のリモート機能を有効(ENABLE)にするか、無効(DISABLE)にするかを選びます。有効 / 無効の設定はページごとに行えます。

有効にしたページに該当する[ON] ｷｰやフェーダーを操作すると、①で設定したMIDIメッセージが送信されます。



- ・ [ON] ｷｰのオン / オフ状態やフェーダーの位置は、レイヤーごとに記憶されます。
- ・ MIDIリモート機能に使用するフェーダー / [ON] ｷｰの操作をオートミックスに記録することもできます。この方法を使えば、Remote AとRemote Bの2つのレイヤーを同時に利用できます。

⑥ 1 ~ 8 / 9 ~ 16 ボタン

[ON] ｷｰ / フェーダーのチャンネル(1 ~ 8または9 ~ 16)を表します。現在選ばれているチャンネルは反転表示され、ディスプレイの上部にそのチャンネルの[ON] ｷｰとフェーダーに割り当てられたMIDIメッセージが表示されます。また、各ボタンの下には、該当するチャンネルの[ON] ｷｰの名前(上段)、フェーダーの名前(下段)が表示されます。

チャンネルを選ぶには、次のような方法があります。

- ・ [SEL] ｷｰを押す
- ・ ボタンにカーソルを合わせて[ENTER] ｷｰを押す

MIDI Remoteページの初期設定

Remote A 1 - 8

チャンネル	【ON】キー		フェーダー	
	名前	メッセージ	名前	メッセージ
1		割り当てなし	CH1 VOL	コントロールチェンジ#7 (MIDI ch=1)
2		割り当てなし	CH2 VOL	コントロールチェンジ#7 (MIDI ch=2)
3		割り当てなし	CH3 VOL	コントロールチェンジ#7 (MIDI ch=3)
4		割り当てなし	CH4 VOL	コントロールチェンジ#7 (MIDI ch=4)
5		割り当てなし	CH5 VOL	コントロールチェンジ#7 (MIDI ch=5)
6		割り当てなし	CH6 VOL	コントロールチェンジ#7 (MIDI ch=6)
7		割り当てなし	CH7 VOL	コントロールチェンジ#7 (MIDI ch=7)
8		割り当てなし	CH8 VOL	コントロールチェンジ#7 (MIDI ch=8)

Remote A 9 - 16

チャンネル	【ON】キー		フェーダー	
	名前	メッセージ	名前	メッセージ
9		割り当てなし	CH9 VOL	コントロールチェンジ#7 (MIDI ch=9)
10		割り当てなし	CH10 VOL	コントロールチェンジ#7 (MIDI ch=10)
11		割り当てなし	CH11 VOL	コントロールチェンジ#7 (MIDI ch=11)
12		割り当てなし	CH12 VOL	コントロールチェンジ#7 (MIDI ch=12)
13		割り当てなし	CH13 VOL	コントロールチェンジ#7 (MIDI ch=13)
14		割り当てなし	CH14 VOL	コントロールチェンジ#7 (MIDI ch=14)
15		割り当てなし	CH15 VOL	コントロールチェンジ#7 (MIDI ch=15)
16		割り当てなし	CH16 VOL	コントロールチェンジ#7 (MIDI ch=16)

Remote B 1 - 8

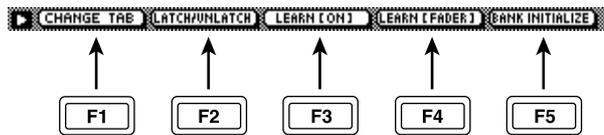
チャンネル	【ON】キー		フェーダー	
	名前	メッセージ	名前	メッセージ
1	CH1 SUS	コントロールチェンジ#40 (MIDI ch=1)	CH1 VOL	コントロールチェンジ#7 (MIDI ch=1)
2	CH1 SOS	コントロールチェンジ#42 (MIDI ch=1)	CH1 PAN	コントロールチェンジ#10 (MIDI ch=1)
3	CH1 SOFT	コントロールチェンジ#43 (MIDI ch=1)	CH1 EXP	コントロールチェンジ#11 (MIDI ch=1)
4		割り当てなし	CH1 MOD	コントロールチェンジ#1 (MIDI ch=1)
5	CH1 PORT	コントロールチェンジ#41 (MIDI ch=1)	CH1 PORT	コントロールチェンジ#5 (MIDI ch=1)
6		割り当てなし	CH1 REV	コントロールチェンジ#91 (MIDI ch=1)
7		割り当てなし	CH1 CHO	コントロールチェンジ#93 (MIDI ch=1)
8		割り当てなし	CH1 VAR	コントロールチェンジ#94 (MIDI ch=1)

Remote B 9 - 16

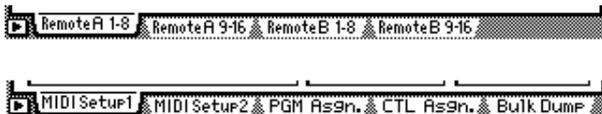
チャンネル	【ON】キー		フェーダー	
	名前	メッセージ	名前	メッセージ
9	PGM CHG1	プログラムチェンジ#1 (MIDI ch=1)	CTL CHG1	コントロールチェンジ#1 (MIDI ch=1)
10	PGM CHG2	プログラムチェンジ#2 (MIDI ch=1)	CTL CHG2	コントロールチェンジ#2 (MIDI ch=1)
11	PGM CHG3	プログラムチェンジ#3 (MIDI ch=1)	CTL CHG3	コントロールチェンジ#3 (MIDI ch=1)
12	PGM CHG4	プログラムチェンジ#4 (MIDI ch=1)	CTL CHG4	コントロールチェンジ#4 (MIDI ch=1)
13	PGM CHG5	プログラムチェンジ#5 (MIDI ch=1)	CTL CHG5	コントロールチェンジ#5 (MIDI ch=1)
14	PGM CHG6	プログラムチェンジ#6 (MIDI ch=1)	CTL CHG6	コントロールチェンジ#6 (MIDI ch=1)
15	PGM CHG7	プログラムチェンジ#7 (MIDI ch=1)	CTL CHG7	コントロールチェンジ#7 (MIDI ch=1)
16	PGM CHG8	プログラムチェンジ#8 (MIDI ch=1)	CTL CHG8	コントロールチェンジ#8 (MIDI ch=1)

Remote A 1-8 ~ Remote B 9-16 ページの追加機能

Remote A 1-8 ~ Remote B 9-16 ページでは、[SHIFT] キーを押すと [F1] ~ [F5] キーに次の機能が割り当てられます。



- [F1] [CHANGE TAB] キー
次の2種類のタブを切り替えます。



- [F2] [LATCH/UNLATCH] キー
[ON] キーを押したときの動作として、ラッチまたはアンラッチを切り替えます。LATCH/UNLATCH ボタン (③) と同じ機能です。
- [F3] [LEARN [ON]] キー
AW4416 が受信した MIDI メッセージを、現在表示しているチャンネルの [ON] キーに割り当てます。LEARN ボタン ([ON] キー側) と同じ機能です。
- [F4] [LEARN [FADER]] キー
AW4416 が受信した MIDI メッセージを、現在表示しているチャンネルのフェーダーに割り当てます。LEARN ボタン (フェーダー側) と同じ機能です。
- [F5] [BANK INITIALIZE] キー
現在表示しているページの設定内容のすべてを、初期状態にリセットします (初期状態の設定については P.35 をご参照ください)。

MIDIデータフォーマット

1. 機能

1.1 MIDI - SETUP

シリアル端子は、MIDI端子とTOHOST端子の2つがあります。それぞれ同じ機能を持っており、接続先の機器の種類によってどちらを使うかを選択します。どちらも、MIDIのフォーマットで通信を行います。

また、TOHOST端子は、通信対象によって、通信方式を選択する必要があります。通信方式は以下の通り。

なお、どちらのポートを選んでもMTC OUT端子からはMTCが出力されます。

MTC OUT端子から出力されるMTCはハードウェアで生成されるため非常に高精度のものとなっています。

MIDI OUT/THRU端子はどちらか選択して使用する事が出来ます。THRUが選ばれた場合MIDI IN端子の入力がそのままMIDI OUT/THRU端子から出力されます。

名称	通信速度	対象
PC1	31.25k	for NEC PC9800 series
PC2	38.4k	for DOS/V,NEC PC9800 series
Mac	31.25k	for Macintosh (CLOCK=1MHz)

1.2 SCENE CHANGE

Program Change Messageを受信すると、[Program Change Assign Table]に従って、SceneをRecallします。

Program Change Messageを送信する場合には、[Program Change Assign Table]に従って、Program No.を送信します。そのMemory No.が複数のProgram No.に割り当てられている場合には、一番小さい番号のProgram No.を送信します。([Program Change Assign Table]に設定されていないMemory No.がRecallされた場合には、後述のParameter Change(Function Call)が送信されます)

1.3 MMC CONTROL

STOP/PLAY/REC/LOCATEなど基本的なレコーダー操作を制御する事が出来ます。

MIDI SETUPメニューよりMMC MASTERを選択すると、トランスポートの動作に合わせて、MMCコマンドを送信します。MMC SLAVEを選択すると、受信したMMCコマンドに応じて内部レコーダーが動作します。

1.4 EFFECT CONTROL

EFFECTのタイプによっては、NOTE ON/OFFを取り込んで、制御に使用します。

設定は、それぞれのEFFECTのパラメーターで行います。

1.5 MIDI CLOCK送信

MIDI SETUPメニューより[MIDI CLK]をONにすると、PLAY/REC中にMIDI CLOCKを送信する事が出来ます。

MIDI CLOCK送信モードのときには操作に応じてSONG POSITION POINTERやSTART/STOP/CONTINUEコマンドも発行され、PLAY/REC中はMIDI TEMPO MAPに従ってMIDI CLOCKが送信されます。

1.6 MTCマスター

MIDI SETUPメニューより[MTC]をONにすると、PLAY/REC中にMTCを送信する事が出来ます。

MTC OUT端子からは[MTC]の設定に関わらず常にMTCが送信されます。

1.7 MTCスレーブ同期

MIDI SETUPメニューより[MTC SYNC]でSLAVEを選択すると、MIDI IN又はTO HOST端子から入力されるMTCに従って内部のレコーダーを同期して動作させる事が出来ます。

1.8 パラメータのリアルタイムコントロール

内部パラメータをコントロールチェンジやパラメータチェンジによってリアルタイムに入出力できます。

1.9 シーンメモリや各種ライブラリデータの転送

バルクダンプ機能を使ってデータを他の機器に転送したり、他の機器の設定を本機にコピーする事が出来ます。

1.10 MIDI REMOTE

ユーザーが自由に作成したMIDIデータをフェーダーやONキーに合わせてAW4416から出力する事が出来ます。

2. 本体の設定や操作

2.1 MIDI-SETUP

2.1.1 MIDI Channel

2.1.1.1 Transmit channel

送信に使用するMIDI channelを設定します。

ただし、リクエストに対する送信は、送信した機器を特定するために、Receive Channelで送信します。

2.1.1.2 Receive channel

受信に使用するMIDI channelを設定します。MIDI情報は、基本的にMIDI Channelが一致しないと受信しませんが、OMNIがONになっている場合には、channelに関わりなく受信します。

2.1.2 ON/OFF

2.1.2.1 Program change

受信や送信の可・不可を設定します。また、OMNIをONにすると、MIDI channelに関わりなく受信を行います。ECHOがONの場合には、channelに関わりなくECHOします。

2.1.2.2 Control change

受信や送信の可・不可を設定します。また、OMNIをONにすると、MIDI channelに関わりなく受信を行います。ECHOがONの場合には、channelに関わりなくECHOします。

2.1.2.3 Parameter change

受信や送信の可・不可を設定します。また、OMNIをONにすると、MIDI channelに関わりなく受信を行います。ECHOがONの場合には、channelに関わりなくECHOします。

2.1.2.4 Bulk

受信の可・不可を設定します。

2.1.3 MMC Device ID

MMCコマンドを送受信するときのIDナンバーを指定します。

2.1.4 MIDI/HOST

シリアル通信をMIDI IN/OUT端子かTO HOST端子のどちらを使うか選択します。

(MTC OUTに関しては常にMTC OUT端子から出力されます)

2.1.5 OUT/THRU

MIDI OUT/THRU端子をOUTとして使うかTHRUとして使うかを選択します。

THRUにした場合、MIDI IN端子からの入力そのままMIDI OUT/THRU端子から出力されます。

MIDI/HOST設定の状態に関わらずTHRUを選択した場合にはTHRU端子として機能します。MIDI OUTとして使う場合はMIDI/HOST設定がOUTになっていなければなりません。

2.1.6 TO HOST

TOHOST端子を選択した場合には、通信相手の種類に応じて3種類の中から選択します。

2.1.7 MIDI CLK ON/OFF

MIDI CLKを使うかを設定します。

ONにした場合はMIDI CLKをMIDI/HOSTで選択した端子から出力します。

2.1.8 MTC ON/OFF

MTCを使うかを設定します。

ONにした場合はMIDI CLKをMIDI/HOSTで選択した端子から出力します。

MTC OUT端子からはこの設定の状態に関わらず、常にMTCが出力されます。

2.2 Program change assign table

Program Change No.と、Scene no.との対応表で、自由に設定が可能です。

送受信ともに、変換に使用します。

2.3 Control change assign table

Control Change No.と、パラメータ名との対応表で、自由に設定が可能です。

送受信ともに、変換に使用します。

3. MIDI Format 一覧

3.1 CHANNEL MESSAGE

command	rx/tx	function
8n NOTE OFF	rx	内蔵エフェクトのコントロール
9n NOTE ON	rx	内蔵エフェクトのコントロール
Bn CONTROL CHANGE	rx/tx	パラメータエディット(Control Change Assign Tableを使用)
Cn PROGRAM CHANGE	rx/tx	シーンメモリーの切り替え(Program Change Assign Tableを使用)

3.2 SYSTEM COMMON MESSAGE

command	rx/tx	function
F1 MIDI TIME CODE	rx/tx	MTCの送信(MTCマスター時)、MTCの受信(MTCスレーブ時)
F2 SONG POSITION POINTER	tx	SPPの送信(MIDI CLOCK使用時)

3.3 SYSTEM REAL TIME MESSAGE

command	rx/tx	function
F8 TIMING CLOCK	tx	MIDI CLOCKの送信(MIDI CLOCK使用時)
FA START	tx	スタートコマンドの送信(MIDI CLOCK使用時)
FB CONTINUE	tx	コンティニューコマンドの送信(MIDI CLOCK使用時)
FC STOP	tx	ストップコマンドの送信(MIDI CLOCK使用時)
FE ACTIVE SENSING	rx	MIDIケーブルの接続チェック
FF RESET	rx	ランニングステータスのクリア

3.4 SYSTEM EXCLUSIVE MESSAGE

3.4.1 Real Time System Exclusive

3.4.1.1 MMC

command	rx/tx	function
01 STOP	rx/tx	トランスポートストップ
02 PLAY	rx	トランスポート再生
03 DEFERRED PLAY	rx/tx	トランスポート再生
04 FAST FOWARD	rx/tx	トランスポート早送り
05 REWIND	rx/tx	トランスポート巻き戻し
06 RECORD STROBE	rx	トランスポート録音・パンチイン
07 RECORD EXIT	rx	トランスポートパンチアウト
0F RESET	rx/tx	MMCリセット
40 WRITE	rx	情報フィールド書き込み
44 LOCATE	rx/tx	トランスポートロケート

3.4.2 Bulk Dump & Request

data name	rx/tx	function
'M'	rx/tx	Scene Memory & Request
'S'	rx/tx	Setup Memory & Request
'R'	rx/tx	Remote Memory & Request
'Q'	rx/tx	Equalizer Library & Request
'Y'	rx/tx	Dynamics Library & Request
'E'	rx/tx	Effect Library & Request
'T'	rx/tx	Patch Library & Request
'H'	rx/tx	Channel Library & Request
'A'	rx/tx	Automix Memory & Request
'P'	rx/tx	Program Change Assign Table & Request
'C'	rx/tx	Control Change Assign Table & Request

3.4.3 Parameter Change

Parameter type	rx/tx	function
0x00	rx/tx	edit buffer (byte operation format)
0x01	rx	system memory (byte operation format)
0x02	rx/tx	function call (mem/lib recall, mem/lib store)
0x10	rx/tx	edit buffer (7bit operation format)
0x40	rx/tx	edit buffer (bit operation format)
0x41	rx	system memory (bit operation format)
0x43	rx	controller (key remote) (bit operation format)

4. MIDI Format詳細仕様

4.1 NOTE OFF (8n)

《受信》

[Rx CH が一致した場合に受信します。

EFFECTの制御に使用されます。詳細は下記を参照のこと。

STATUS	1000nnnn	8n	Note Off Message
DATA	0nnnnnnn	nn	Note No.
	0vvvvvvv	vv	Velocity (ignored)

4.2 NOTE ON (9n)

《受信》

[Rx CH が一致した場合に受信します。

EFFECTの制御に使用されます。詳細は下記を参照のこと。

velocityが0x00の場合は、NOTE OFFと同様です。

STATUS	1001nnnn	9n	Note On Message
DATA	0nnnnnnn	nn	Note No.
	0vvvvvvv	vv	Velocity (1-127:On, 0:off)

NoteによるEFFECTの制御

1:Dynamic Flange/Dynamic Phase/Dynamic Filter

SOURCEというパラメータをMIDIにしたとき、Note On/Off 共に、VelocityでModulationの周波数幅を制御します。

4.3 CONTROL CHANGE (Bn)

《受信》

[Control Change RX]がONで、[Rx CH]が一致した場合に受信します。ただし[OMNI]がONの場合、チャンネルに関わらず受信します。

[Control Change ECHO]がONの場合には、ECHOします。

[Control Change Assign Table]の設定に従って、パラメーターを制御します。

[Control Change Assign Table]の画面を表示中に受信した場合、カーソル位置をそのcontrol no.に移動します。

《送信》

[Control Change TX]がONの場合、[Control Change Assign Table]で設定されているパラメーターを操作したときに、[Tx CH]のチャンネルで送信します。

[Control Change ECHO]がONの場合には、ECHOします。

```
STATUS 1011nnnn Bn Control Change
DATA 0ccccccc cc Control No. ( 0-95, 102-119)
0vvvvvvvv vv Control Value (0-127)
```

control valueをパラメーター値に変換する計算式は以下の通り。

C = 128 (byte parameter)

16384 (word parameter)

S = パラメーターの全可変ステップ数

C / S = X 余り Y

INT((Y+1)/2) = Z

(MIDI DATA - Z) < 0の場合 param = 0

((MIDI DATA - Z)/X) > MAXの場合 param = MAX

それ以外の場合 param = INT((MIDI DATA - Z)/X)

4.4 PROGRAM CHANGE (Cn)

《受信》

[Program Change RX]がONで、[Rx CH]が一致した場合に受信します。ただし[OMNI]がONの場合、チャンネルに関わらず受信します。

[Program Change ECHO]がONの場合には、ECHOします。

[Program Change Assign Table]の設定に従って、Scene Memoryをリコールします。

《送信》

[Program Change TX]がONの場合、リコールしたときに [Program Change Assign Table]の設定に従い、[Tx CH]のチャンネルで送信します。リコールしたmemory no.が複数のprogram no.に割り当てられている場合には、一番小さい値のprogram no.を送信します。

([Program Change Assign Table]に設定されていないMemory No.がRecallされた場合には、後述のParameter Change(Function Call)が送信されます)

[Program Change ECHO]がONの場合には、ECHOします。

```
STATUS 1100nnnn Cn Program Change
DATA 0nnnnnnnn nn Program No. ( 0-127)
```

4.5 MIDI TIME CODE QUARTER FRAME (F1)

《送信》

[MTC]がONのときのMIDI OUT端子、又はMTC OUT端子からは、レコーダーをPLAY/RECするとレコーダーのタイムコードの動きに合わせてQUARTER FRAMEを送信します。

《受信》

[MTC SYNC]がSALVEのとき受信します。リアルタイムに受信したQUARTER FRAMEを内部で組み立ててできたタイムコード値を基にレコーダーを制御します。

```
STATUS 11110001 F1 Quarter Frame Message
DATA 0nnndddd dd nnn = message type (0-7)
ddd = data
```

4.6 SONG POSITION POINTER (F2)

《送信》

[MIDI CLK]がONのとき、レコーダーをSTOP、LOCATEを行ったとき、次にSTART/CONTINUEでスタートするソングポジションを送信します。

```
STATUS 11110010 F2 Song Position Pointer
DATA 0ddddddd dd0 data( H) high 7 bits of 14 bits data
0ddddddd dd1 data( L) low 7 bits of 14 bits data
```

4.7 TIMING CLOCK (F8)

《送信》

[MIDI CLK]がONのとき、レコーダーをPLAY/REC開始すると、停止するまでMIDI TEMPO MAPに従って送信します。

```
STATUS 11111000 F8 Timing Clock
4.8 START(FA)
```

《送信》

[MIDI CLK]がONのとき、レコーダーをPLAY/REC開始時、現在の開始位置が第1小節目のときに送信します。

```
STATUS 11111010 FA Start
```

4.9 CONTINUE (FB)

《送信》

[MIDI CLK]がONのとき、レコーダーをPLAY/REC開始時、現在の開始位置が第1小節目以外のときに送信します。

```
STATUS 11111011 FB Continue
```

4.10 STOP (FC)

《送信》

[MIDI CLK]がONのとき、レコーダーをSTOPすると送信します。

```
STATUS 11111100 FC Stop
```

4.11 ACTIVE SENSING (FE)

《受信》

受信後 300ms 以内に何も受信しなかった場合には、Running Statusのクリアなど、MIDIの通信を初期化します。

```
STATUS 11111110 FE Active Sensing
```

4.12 RESET

《受信》

ResetのMessageを受信した場合、Running Statusのクリアなど、MIDIの通信を初期化します。

```
STATUS 11111111 FF Reset
```

4.13 EXCLUSIVE MESSAGE (F0-F7)

4.13.1 MMC

4.13.1.1 MMC STOP

《送信》

STOPキーが押されたときにDEVICE NO.を7Fとして送信します。

《受信》

MMC SLAVE時 DEVICE NO. が一致するか、7Fのときに受信して停止します。

```
STATUS 11110000 F0 System Exclusive Message
ID No. 01111111 7F Real Time System Exclusive
Device ID 0ddddddd dd Destination (00-7E, 7F:all call)
Command 00000110 06 Machine Control Command(mcc) sub-id
00000001 01 Stop(MCS)
EOX 11110111 F7 End Of Exclusive
```

4.13.1.2 MMC PLAY

《受信》

MMC SLAVE時 DEVICE NO. が一致するか、7Fのときに受信して再生を開始します。

```
STATUS 11110000 F0 System Exclusive Message
ID No. 01111111 7F Real Time System Exclusive
Device ID 00000000 dd Destination (00-7E, 7F:all call)

Command 00000110 06 Machine Control
Command(mcc) sub-id
00000010 02 Play(MCS)
EOX 11110111 F7 End Of Exclusive
```

4.13.1.3 MMC DEFERRED PLAY

《送信》

PLAYキーが押されたときにDEVICE NO.を7Fとして送信します。

《受信》

MMC SLAVE時 DEVICE NO. が一致するか、7Fのときに受信して再生を開始します。

```
STATUS 11110000 F0 System Exclusive Message
ID No. 01111111 7F Real Time System Exclusive
Device ID 00000000 dd Destination (00-7E, 7F:all call)

Command 00000110 06 Machine Control
Command(mcc) sub-id
00000011 03 Deferred play(MCS)
EOX 11110111 F7 End Of Exclusive
```

4.13.1.4 MMC FAST FORWARD

《送信》

FFキーが押されたとき、又はシャトルを右方向に回してCueモードに入ったときにDEVICE NO.を7Fとして送信します。

《受信》

MMC SLAVE時 DEVICE NO. が一致するか、7Fのときに受信して早送りを開始します。

```
STATUS 11110000 F0 System Exclusive Message
ID No. 01111111 7F Real Time System Exclusive
Device ID 00000000 dd Destination (00-7E, 7F:all call)

Command 00000110 06 Machine Control
Command(mcc) sub-id
00000110 04 Fast Forward(MCS)
EOX 11110111 F7 End Of Exclusive
```

4.13.1.5 MMC REWIND

《送信》

REWINDキーが押されたとき、又はシャトルを左方向に回してReviewモードに入ったときにDEVICE NO.を7Fとして送信します。

《受信》

MMC SLAVE時 DEVICE NO. が一致するか、7Fのときに受信して巻き戻しを開始します。

```
STATUS 11110000 F0 System Exclusive Message
ID No. 01111111 7F Real Time System Exclusive
Device ID 00000000 dd Destination (00-7E, 7F:all call)

Command 00000110 06 Machine Control
Command(mcc) sub-id
00000101 05 Rewind(MCS)
EOX 11110111 F7 End Of Exclusive
```

4.13.1.6 MMC RECORD STROBE

《受信》

MMC SLAVE時 DEVICE NO. が一致するか、7Fのときに受信します。停止中の場合は録音を開始し、再生中の場合はパンチインします。

```
STATUS 11110000 F0 System Exclusive Message
ID No. 01111111 7F Real Time System Exclusive
Device ID 00000000 dd Destination (00-7E, 7F:all call)

Command 00000110 06 Machine Control
Command(mcc) sub-id
00000110 06 Record strobe
EOX 11110111 F7 End Of Exclusive
```

4.13.1.7 MMC RECORD EXIT

《受信》

MMC SLAVE時 DEVICE NO. が一致するか、7Fのときに受信します。録音中の場合はパンチアウトします。

```
STATUS 11110000 F0 System Exclusive Message
ID No. 01111111 7F Real Time System Exclusive
Device ID 00000000 dd Destination (00-7E, 7F:all call)

Command 00000110 06 Machine Control
Command(mcc) sub-id
00000111 07 Record Exit
EOX 11110111 F7 End Of Exclusive
```

4.13.1.8 MMC RESET

《送信》

Songのロードが終了したときにDEVICE NO.を7Fとして送信します。

《受信》

MMC SLAVE時 DEVICE NO. が一致するか、7Fのときに受信し、MMCに関する内部状態を電源ON時の状態にリセットします。

```
STATUS 11110000 F0 System Exclusive Message
ID No. 01111111 7F Real Time System Exclusive
Device ID 00000000 dd Destination (00-7E, 7F:all call)

Command 00000110 06 Machine Control
Command(mcc) sub-id
00001101 0D Reset
EOX 11110111 F7 End Of Exclusive
```

4.13.1.9 MMC WRITE

《受信》

MMC SLAVE時 DEVICE NO. が一致するか、7Fのときに受信し、指定された情報フィールドにデータを書き込みます。

```
STATUS 11110000 F0 System Exclusive Message
ID No. 01111111 7F Real Time System Exclusive
Device ID 00000000 dd Destination (00-7E, 7F:all call)

Command 00000110 06 Machine Control
Command(mcc) sub-id
01000000 40 Write
0ccccccc cc Byte Count
0nnnnnnn nn Writeable Information
Field name
00000000 dd Format defined by the
Information Filed name
: :
0nnnnnnn nn More nn dd... pairs as
required..
EOX 11110111 F7 End Of Exclusive
```

4.13.1.9.1 MMC INFORMATION FIELD - TRACK RECORD READY

《受信》

MMC SLAVE時 DEVICE NO. が一致した場合受信し、Standard Track Bitmapのデータに応じてレコーダトラックのREC SELECTをON/OFFします。

```

01001111 4F Track Record Ready
              (Information Field name)
0nnnnnnn nn Data Length (0:all track
              off, 3:record track on)
0aaaaaaa aa 1-2tr rec track On
              (Standard Track Bitmap)
0bbbbbbb bb 3-9tr rec track On
0ccccccc cc 10-16tr rec track On

```

4.1.3.1.10 MMC LOCATE (TARGET)

《送信》

MARK SEARCH/IN/OUT等ロケートに関するキーが押されたとき、FF/REW/シャトル操作を行った後、オートパンチのPreRollポイントに戻るとき、リピート時にDEVICE NO.を7Fとして送信します。

《受信》

MMC SLAVE時 DEVICE NO. が一致した場合受信し、コマンドデータ中に指定されたタイムコード位置にロケートします。

```

STATUS      11110000 F0 System Exclusive Message
ID No.      01111111 7F Real Time System Exclusive
Device ID   0ddddd dd Destination (00-7E, 7F:all
              call)
Command     00000110 06 Machine Control
              Command(mcc) sub-id
01000100 44 Locate
00000110 06 byte count
00000001 01 "target" sub command
0hhhhhhh hh hour (Standard Time Code)
0mmmmmm mm minute
0sssssss ss second
0ffffff ff frame
0sssssss ss sub-frame
EOX         11110111 F7 End Of Exclusive

```

4.1.3.2 Bulk Dump & Request

本体内に記憶された各種メモリーの内容を入出力します。

本機のデータかどうかは固有のHeaderで認識します。

CHECK SUMは、BYTE COUNT(LOW)の後からCHECK SUMの前までを足してbitを反転して1を足し(2の補数)bit7を0として計算されます。 CHECK SUM = (-sum) & 0x7F

《受信》

[Bulk RX]がONで、[Rx CH]とSUB STATUSに含まれるMIDI Channelが一致した場合に受信します。

BULK DUMPを受信すると、直ちに指定されたメモリーに書き込まれます。

BULK DUMP REQUESTを受信すると、直ちにBulk Dumpを送信します。

《送信》

[MIDI-BULK]画面にて、キー操作によって、[Tx CH]のチャンネルで送信します。

Bulk Dump Requestに対しては、[Rx CH]のチャンネルで、Bulk Dump Messageを送信します。

4.1.3.2.1 Scene Memory Bulk Dump Format

```

STATUS      11110000 F0 System Exclusive Message
ID No.      01000011 43 Manufacturer's ID No.
              (YAMAHA)
SUB STATUS  0000nnnn 0n n=0-15(MIDI Channel No.1-
              16)
FORMAT No.  01111110 7E Universal Bulk Dump
BYTE COUNT
(HIGH)      00011111 1F 4095bytes
BYTE COUNT
(LOW)       01111111 7F
01001100 4C 'L'
01001101 4D 'M'
00100000 20 ' '
00100000 20 ' '
00111000 38 '8'
01000011 42 'B'
00110011 39 '9'
00110110 38 '8'

```

```

DATA NAME   01001101 4D 'M'
0mmmmmm mm m=0-96,127(Scene Memory
              No.0-96, edit buffer)
              Receive is effective No.1-
              96,127
DATA        0ddddd ds1 Scene Memory(4095-10
              bytes)
              :
              :
0ddddd del
CHECK SUM   0eeeeeee ee1 ee1=(INVERT('L'+ 'M'+...
              +ds1+...+del)+1) AND 7Fh
BYTE COUNT
(HIGH)     00000111 07 998bytes
BYTE COUNT
(LOW)     01100110 66
DATA       0ddddd ds2 Scene Memory(998 bytes)
              :
              :
0ddddd de2
CHECK SUM   0eeeeeee ee2 ee2=(INVERT(ds2+...+de2)
              +1) AND 7Fh
EOX        11110111 F7 End Of Exclusive

```

先頭から33byteはID + Protect + titleで、7bitです。それ以降2525byteは全て4bit分割します。

4.1.3.2.2 Scene Memory Bulk Dump Request Format

```

STATUS      11110000 F0 System Exclusive Message
ID No.      01000011 43 Manufacturer's ID (YAMAHA)
SUB STATUS  0010nnnn 2n n=0-15(MIDI Channel No.1-
              16)
FORMAT No.  01111110 7E Universal Bulk Dump
01001100 4C 'L'
01001101 4D 'M'
00100000 20 ' '
00100000 20 ' '
00111000 38 '8'
01000011 42 'B'
00110011 39 '9'
00110110 38 '8'
DATA NAME   01001101 4D 'M'
0mmmmmm mm m=0-97,127(Scene Memory
              No.0-97, edit buffer)
EOX         11110111 F7 End Of Exclusive

```

4.1.3.2.3 Setup Memory Bulk Dump Format

```

STATUS      11110000 F0 System Exclusive Message
ID No.      01000011 43 Manufacturer's ID No.
              (YAMAHA)
SUB STATUS  0000nnnn 0n n=0-15(MIDI Channel No.1-
              16)
FORMAT No.  01111110 7E Universal Bulk Dump
BYTE COUNT
(HIGH)     00000100 04 522(512+10)bytes
BYTE COUNT
(LOW)     00001010 0A
01001100 4C 'L'
01001101 4D 'M'
00100000 20 ' '
00100000 20 ' '
00111000 38 '8'
01000011 42 'B'
00110011 39 '9'
00110110 38 '8'
DATA NAME   01010011 53 'S'
00100000 20 ' '
DATA        0ddddd ds Setup
              Memory(256*2bytes)
              :
              :
0ddddd de
CHECK SUM   0eeeeeee ee ee=(INVERT('L'+ 'M'+...+ds+
              ...+de)+1) AND 7Fh
EOX        11110111 F7 End Of Exclusive

```

全データ4bit分割です。

4.13.2.4 Setup Memory Bulk Dump Request

Format

```

STATUS      11110000 F0 System Exclusive Message
ID No.      01000011 43 Manufacturer's ID (YAMAHA)
SUB STATUS  0010nnnn 2n n=0-15(MIDI Channel No.1-16)

FORMAT No.  01111110 7E Universal Bulk Dump
01001100 4C 'L'
01001101 4D 'M'
00100000 20 ' '
00100000 20 ' '
00111000 38 '8'
01000011 42 'B'
00110011 39 '9'
00110110 38 '8'

DATA NAME   01010011 53 'S'
00100000 20 ' '

EOX         11110111 F7 End Of Exclusive

```

4.13.2.5 Remote Memory Bulk Dump Format

```

STATUS      11110000 F0 System Exclusive Message
ID No.      01000011 43 Manufacturer's ID No.
              (YAMAHA)
SUB STATUS  0000nnnn 0n n=0-15(MIDI Channel No.1-16)

FORMAT No.  01111110 7E Universal Bulk Dump
BYTE COUNT (HIGH) 00010100 14 2578(2568+10)bytes
BYTE COUNT (LOW)  00010010 12
01001100 4C 'L'
01001101 4D 'M'
00100000 20 ' '
00100000 20 ' '
00111000 38 '8'
01000011 42 'B'
00110011 39 '9'
00110110 38 '8'

DATA NAME   01010010 52 'R'
0bbbbbbb bb b = 0-1(bank no.A-B)

DATA        0ddddddd ds Remote(Internal Parameter)
              Memory(1284*2bytes)
              :
              :
              0ddddddd de
CHECK SUM   0eeeeeee ee ee=(INVERT('L'+ 'M'+...+ds+
              ...+de)+1) AND 7Fh

EOX         11110111 F7 End Of Exclusive

```

全データ4bit分割です。

4.13.2.6 Remote Memory Bulk Dump Request

Format

```

STATUS      11110000 F0 System Exclusive Message
ID No.      01000011 43 Manufacturer's ID (YAMAHA)
SUB STATUS  0010nnnn 2n n=0-15(MIDI Channel No.1-16)

FORMAT No.  01111110 7E Universal Bulk Dump
01001100 4C 'L'
01001101 4D 'M'
00100000 20 ' '
00100000 20 ' '
00111000 38 '8'
01000011 42 'B'
00110011 39 '9'
00110110 38 '8'

DATA NAME   01010010 52 'R'
0bbbbbbb bb b = 0-1(bank no.A-B)

EOX         11110111 F7 End Of Exclusive

```

4.13.2.7 Equalizer Library Bulk Dump Format

```

STATUS      11110000 F0 System Exclusive Message
ID No.      01000011 43 Manufacturer's ID No.
              (YAMAHA)
SUB STATUS  0000nnnn 0n n=0-15(MIDI Channel No.1-16)

FORMAT No.  01111110 7E Universal Bulk Dump
BYTE COUNT (HIGH) 00000000 00 58(48+10)bytes

```

BYTE COUNT

```

(LOW)       00111010 3A
01001100 4C 'L'
01001101 4D 'M'
00100000 20 ' '
00100000 20 ' '
00111000 38 '8'
01000011 42 'B'
00110011 39 '9'
00110110 38 '8'

DATA NAME   01010001 51 'Q'
0mmmmmmm mm m=0-127 (Equalizer Library
              No.1-128)
              Receive is effective
              No.41-128

DATA        0ddddddd ds Equalizer Library
              Memory(16+(16*2)bytes)
              0ddddddd de
CHECK SUM   0eeeeeee ee ee=(INVERT('L'+ 'M'+...+ds+
              ...+de)+1) AND 7Fh

EOX         11110111 F7 End Of Exclusive

```

先頭から16byteはtitleで、7bitです。それ以降17byteは全て4bit分割します。

4.13.2.8 Equalizer Library Bulk Dump Request

Format

```

STATUS      11110000 F0 System Exclusive Message
ID No.      01000011 43 Manufacturer's ID (YAMAHA)
SUB STATUS  0010nnnn 2n n=0-15(MIDI Channel No.1-16)

FORMAT No.  01111110 7E Universal Bulk Dump
01001100 4C 'L'
01001101 4D 'M'
00100000 20 ' '
00100000 20 ' '
00111000 38 '8'
01000011 42 'B'
00110011 39 '9'
00110110 38 '8'

DATA NAME   01010001 51 'Q'
0mmmmmmm mm m=0-127 (Equalizer Library
              No.1-128)

EOX         11110111 F7 End Of Exclusive

```

4.13.2.9 Dynamics Library Bulk Dump Format

```

STATUS      11110000 F0 System Exclusive Message
ID No.      01000011 43 Manufacturer's ID No.
              (YAMAHA)
SUB STATUS  0000nnnn 0n n=0-15(MIDI Channel No.1-16)

FORMAT No.  01111110 7E Universal Bulk Dump
BYTE COUNT (HIGH) 00000000 00 40(30+10)bytes
BYTE COUNT (LOW)  00101000 28
01001100 4C 'L'
01001101 4D 'M'
00100000 20 ' '
00100000 20 ' '
00111000 38 '8'
01000011 42 'B'
00110011 39 '9'
00110110 38 '8'

DATA NAME   01011001 59 'Y'
0mmmmmmm mm m=0-127 (Dynamics Library
              No.1-128)
              Receive is effective
              No.41-128

DATA        0ddddddd ds Dynamics Library
              Memory(16+(7*2)bytes)
              :
              :
              0ddddddd de
CHECK SUM   0eeeeeee ee ee=(INVERT('L'+ 'M'+...+ds+
              ...+de)+1) AND 7Fh

EOX         11110111 F7 End Of Exclusive

```

先頭から16byteはtitleで、7bitです。それ以降7byteは全て4bit分割します。

4.13.2.10 Dynamics Library Bulk Dump Request Format

```

STATUS      11110000 F0 System Exclusive Message
ID No.      01000011 43 Manufacturer's ID (YAMAHA)
SUB STATUS  0010nnnn 2n n=0-15(MIDI Channel No.1-16)

FORMAT No.  01111110 7E Universal Bulk Dump
01001100 4C 'L'
01001101 4D 'M'
00100000 20 ' '
00100000 20 ' '
00111000 38 '8'
01000011 42 'B'
00110011 39 '9'
00110110 38 '8'

DATA NAME   01011001 59 'Y'
0mmmmmmmm mm m=0-127 (Dynamics Library No.1-128)

EOX        11110111 F7 End Of Exclusive

```

4.13.2.11 Effect Library Bulk Dump Format

```

STATUS      11110000 F0 System Exclusive Message
ID No.      01000011 43 Manufacturer's ID No. (YAMAHA)
SUB STATUS  0000nnnn 0n n=0-15(MIDI Channel No.1-16)

FORMAT No.  01111110 7E Universal Bulk Dump
BYTE COUNT (HIGH) 00000000 00 112(102+10)bytes
BYTE COUNT (LOW)  01110000 70
01001100 4C 'L'
01001101 4D 'M'
00100000 20 ' '
00100000 20 ' '
00111000 38 '8'
01000011 42 'B'
00110011 39 '9'
00110110 38 '8'

DATA NAME   01000101 45 'E'
0mmmmmmmm mm m=0-127 (Effect Library No.1-128)
Receive is effective 42-128

DATA        0ddddd ds Effect Library Memory(16+(43*2)bytes)
:
:
0ddddd de
CHECK SUM  0eeeeeee ee ee=(INVERT('L'+ 'M'+...+ds+...+de)+1) AND 7Fh

EOX        11110111 F7 End Of Exclusive

```

先頭から12byteはtitleで、7bitです。それ以降41byteは全て4bit分割します。

4.13.2.12 Effect Library Bulk Dump Request Format

```

STATUS      11110000 F0 System Exclusive Message
ID No.      01000011 43 Manufacturer's ID (YAMAHA)
SUB STATUS  0010nnnn 2n n=0-15(MIDI Channel No.1-16)

FORMAT No.  01111110 7E Universal Bulk Dump
01001100 4C 'L'
01001101 4D 'M'
00100000 20 ' '
00100000 20 ' '
00111000 38 '8'
01000011 42 'B'
00110011 39 '9'
00110110 38 '8'

DATA NAME   01000101 45 'E'
0mmmmmmmm mm m=0-127 (Effect Library No.1-128)

EOX        11110111 F7 End Of Exclusive

```

4.13.2.13 Patch Library Bulk Dump Format

```

STATUS      11110000 F0 System Exclusive Message
ID No.      01000011 43 Manufacturer's ID No. (YAMAHA)
SUB STATUS  0000nnnn 0n n=0-15(MIDI Channel No.1-16)

FORMAT No.  01111110 7E Universal Bulk Dump
BYTE COUNT (HIGH) 00000001 01 158(148+10)bytes
BYTE COUNT (LOW)  00011110 1E
01001100 4C 'L'
01001101 4D 'M'
00100000 20 ' '
00100000 20 ' '
00111000 38 '8'
01000011 42 'B'
00110011 39 '9'
00110110 38 '8'

DATA NAME   01010100 54 'T'
0mmmmmmmm mm m=0-20 (Patch Library No.0-20)
Receive is effective No.1-20

DATA        0ddddd ds Effect Library Memory(16+(66*2)bytes)
:
:
0ddddd de
CHECK SUM  0eeeeeee ee ee=(INVERT('L'+ 'M'+...+ds+...+de)+1) AND 7Fh

EOX        11110111 F7 End Of Exclusive

```

先頭から12byteはtitleで、7bitです。それ以降41byteは全て4bit分割します。

4.13.2.14 Patch Library Bulk Dump Request Format

```

STATUS      11110000 F0 System Exclusive Message
ID No.      01000011 43 Manufacturer's ID (YAMAHA)
SUB STATUS  0010nnnn 2n n=0-15(MIDI Channel No.1-16)

FORMAT No.  01111110 7E Universal Bulk Dump
01001100 4C 'L'
01001101 4D 'M'
00100000 20 ' '
00100000 20 ' '
00111000 38 '8'
01000011 42 'B'
00110011 39 '9'
00110110 38 '8'

DATA NAME   01010100 54 'T'
0mmmmmmmm mm m=0-20 (Patch Library No.0-20)

EOX        11110111 F7 End Of Exclusive

```

4.13.2.15 Channel Library Bulk Dump Format

```

STATUS      11110000 F0 System Exclusive Message
ID No.      01000011 43 Manufacturer's ID No. (YAMAHA)
SUB STATUS  0000nnnn 0n n=0-15(MIDI Channel No.1-16)

FORMAT No.  01111110 7E Universal Bulk Dump
BYTE COUNT (HIGH) 00000000 00 112(102+10)bytes
BYTE COUNT (LOW)  01110000 70
01001100 4C 'L'
01001101 4D 'M'
00100000 20 ' '
00100000 20 ' '
00111000 38 '8'
01000011 42 'B'
00110011 39 '9'
00110110 38 '8'

DATA NAME   01001000 48 'H'
0mmmmmmmm mm m=0-64 (Channel Library No.0-64)
Receive is effective No.2-64

```

```

DATA      00000000 ds Effect Library
           :      :
           :      :
           00000000 de
CHECK SUM 00000000 ee ee=(INVERT('L'+ 'M'+...+ds+
           :      :
           :      :
EOX       11110111 F7 End Of Exclusive

```

先頭から12byteはtitleで、7bitです。それ以降41byteは全て4bit分割します。

4.13.2.16 Channel Library Bulk Dump Request Format

```

STATUS    11110000 F0 System Exclusive Message
ID No.    01000011 43 Manufacturer's ID (YAMAHA)
SUB STATUS 0010nnnn 2n n=0-15(MIDI Channel No.1-16)

FORMAT No. 01111110 7E Universal Bulk Dump
01001100 4C 'L'
01001101 4D 'M'
00100000 20 ' '
00100000 20 ' '
00111000 38 '8'
01000011 42 'B'
00110011 39 '9'
00110110 38 '8'
DATA NAME 01001000 48 'H'
00000000 mm m=0-64 (Channel Library No.0-64)
EOX       11110111 F7 End Of Exclusive

```

4.13.2.17 Automix Bulk Dump Format

```

STATUS    11110000 F0 System Exclusive Message
ID No.    01000011 43 Manufacturer's ID No. (YAMAHA)
SUB STATUS 0000nnnn 0n n=0-15(MIDI Channel No.1-16)

FORMAT No. 01111110 7E Universal Bulk Dump
BYTE COUNT (HIGH) 00010000 10 2078(1024*2+20+10)bytes
BYTE COUNT (LOW) 00011110 1E
01001100 4C 'L'
01001101 4D 'M'
00100000 20 ' '
00100000 20 ' '
00111000 38 '8'
01000011 42 'B'
00110011 39 '9'
00110110 38 '8'
DATA NAME 01000001 41 'A'
00000000 mm m=0-16 (Channel Library No.1-16, current buffer)

DATA      0xxxxxxx xx block count (high)
0xxxxxxx xx block count (low) [0 - (size-1)]
0xxxxxxx xx total block count (high)
0xxxxxxx xx total block count (low) [size-1]
0ttttttt tt title1
           :      :
0ttttttt tt title16
00000000 ds Automix Memory(1024*2 bytes)
           :      :
00000000 de
CHECK SUM 00000000 ee ee=(INVERT('L'+ 'M'+...+ds+
           :      :
           :      :
EOX       11110111 F7 End Of Exclusive

```

4.13.2.18 Automix Bulk Dump Request Format

```

STATUS    11110000 F0 System Exclusive Message
ID No.    01000011 43 Manufacturer's ID (YAMAHA)
SUB STATUS 0010nnnn 2n n=0-15(MIDI Channel No.1-16)

FORMAT No. 01111110 7E Universal Bulk Dump
01001100 4C 'L'
01001101 4D 'M'
00100000 20 ' '
00100000 20 ' '
00111000 38 '8'
01000011 42 'B'
00110011 39 '9'
00110110 38 '8'
DATA NAME 01000001 41 'A'
00000000 mm m=0-16 (Channel Library No.1-16, current buffer)
EOX       11110111 F7 End Of Exclusive

```

4.13.2.19 Program Change Assign Table Bulk Dump Format

```

STATUS    11110000 F0 System Exclusive Message
ID No.    01000011 43 Manufacturer's ID No. (YAMAHA)
SUB STATUS 0000nnnn 0n n=0-15(MIDI Channel No.1-16)

FORMAT No. 01111110 7E Universal Bulk Dump
BYTE COUNT (HIGH) 00000001 01 138(128+10)bytes
BYTE COUNT (LOW) 00001010 0A
01001100 4C 'L'
01001101 4D 'M'
00100000 20 ' '
00100000 20 ' '
00111000 38 '8'
01000011 42 'B'
00110011 39 '9'
00110110 38 '8'
DATA NAME 01010000 50 'P'
00100000 20 ' '
DATA      00000000 ds Program Change Table(128bytes)
           :      :
           00000000 de
CHECK SUM 00000000 ee ee=(INVERT('L'+ 'M'+...+ds+
           :      :
           :      :
EOX       11110111 F7 End Of Exclusive

```

全データ全て7bitです。

4.13.2.20 Program Change Assign Table Bulk Dump Request Format

```

STATUS    11110000 F0 System Exclusive Message
ID No.    01000011 43 Manufacturer's ID (YAMAHA)
SUB STATUS 0010nnnn 2n n=0-15(MIDI Channel No.1-16)

FORMAT No. 01111110 7E Universal Bulk Dump
01001100 4C 'L'
01001101 4D 'M'
00100000 20 ' '
00100000 20 ' '
00111000 38 '8'
01000011 42 'B'
00110011 39 '9'
00110110 38 '8'
DATA NAME 01010000 50 'P'
00100000 20 ' '
EOX       11110111 F7 End Of Exclusive

```

4.1.3.2.1 Control Change Assign Table Bulk Dump Format

```

STATUS      11110000 F0 System Exclusive Message
ID No.      01000011 43 Manufacturer's ID No.
              (YAMAHA)
SUB STATUS  0000nnnn 0n n=0-15(MIDI Channel No.1-16)
FORMAT No. 01111110 7E Universal Bulk Dump
BYTE COUNT (HIGH) 00000010 02 352(342+10)bytes
BYTE COUNT (LOW) 01100000 60
              01001100 4C 'L'
              01001101 4D 'M'
              00100000 20 ' '
              00100000 20 ' '
              00111000 38 '8'
              01000011 42 'B'
              00110011 39 '9'
              00110110 38 '8'
DATA NAME   01000011 43 'C'
              00100000 20 ' '
DATA        0ddddd ds Control Change
              Table(114*3bytes)
              :
              :
              0ddddd de
CHECK SUM   0eeeeeee ee ee=(INVERT('L'+ 'M'+...+ds+
              ...+de)+1) AND 7Fh
EOX         11110111 F7 End Of Exclusive

```

全データ全て7bitです。

4.1.3.2.2 Control Change Assign Table Bulk Dump Request Format

```

STATUS      11110000 F0 System Exclusive Message
ID No.      01000011 43 Manufacturer's ID (YAMAHA)
SUB STATUS  0010nnnn 2n n=0-15(MIDI Channel No.1-16)
FORMAT No. 01111110 7E Universal Bulk Dump
              01001100 4C 'L'
              01001101 4D 'M'
              00100000 20 ' '
              00100000 20 ' '
              00111000 38 '8'
              01000011 42 'B'
              00110011 39 '9'
              00110110 38 '8'
DATA NAME   01000011 43 'C'
              00100000 20 ' '
EOX         11110111 F7 End Of Exclusive

```

4.1.3.3 Parameter Change

4.1.3.3.1 Basic format

```

STATUS      11110000 F0 System Exclusive Message
ID No.      01000011 43 Manufacturer's ID (YAMAHA)
SUB STATUS  0ppppnnn pn p=mode (1:parameter change
              or response for request
              3:parameter request)
              n=0-15(Rx Channel No.1-16)
GROUP ID    00111110 3E MODEL ID(Digital Mixer)
MODEL ID    00001000 08 Device Code(AW4416)
PARAM TYPE  0ttttttt tt Parameter type
DATA        0ddddd dd0 data 0
              :
              :
              0ddddd ddn data n
EOX         11110111 F7 End Of Exclusive

```

Parameter type	rx/tx	function
0x00	rx/tx	edit buffer (byte operation format)
0x01	rx/tx	setup memory (byte operation format)
0x02	rx/tx	function call (mem/lib recall, mem/lib store)
0x10	rx/tx	edit buffer (7bit operation format)
0x40	rx/tx	edit buffer (bit operation format)
0x41	rx/tx	setup memory (bit operation format)
0x43	rx/tx	controller (key remote) (bit operation format)

4.1.3.3.2 Parameter Change (byte operation for type 0x00:edit buffer)

《受信》

[Parameter Change RX]がONで,[Rx CH]とSUB STATUSに含まれるMIDI Channelが一致した場合に受信します。

[Parameter Change ECHO]がONの場合には、ECHOします。受信しだい、指定のパラメーターを制御します。

《送信》

[Parameter Change TX]がONで,[Control Change Assign Table]には設定されていないパラメーターを変更した場合,[Tx CH]のMIDI Channelで送信します。

[Parameter Change ECHO]がONの場合には、ECHOします。

```

STATUS      11110000 F0 System Exclusive Message
ID No.      01000011 43 Manufacturer's ID No.
              (YAMAHA)
SUB STATUS  0001nnnn 1n parameter change or
              response n=0-15(MIDI
              Channel No.1-16)
GROUP ID    00111110 3e MODEL ID(digital mixer)
MODEL ID    00001000 08 Device code (AW4416)
PARAM TYPE  00000000 00 byte operation for edit
              buffer (type)
DATA        0aaaaaaa dd1 address( H) high 7 bits of
              14 bits address
              0aaaaaaa dd2 address( L) low 7 bits of
              14 bits address
              0000dddd dd3 data( H) high 4 bits of 8
              bits data
              0000dddd dd4 data( L) low 4 bits of 8
              bits data
              :
              : continuous address datas
EOX         11110111 F7 End Of Exclusive

```

有効なAddressの範囲は、0x0000 - 0x0595

4.1.3.3.3 Parameter Change (7bit operation for type 0x10:edit buffer)

《受信》

[Parameter Change RX]がONで,[Rx CH]とSUB STATUSに含まれるMIDI Channelが一致した場合に受信します。

[Parameter Change ECHO]がONの場合には、ECHOします。受信しだい、指定のパラメーターを制御します。

《送信》

[Parameter Change TX]がONで,[Control Change Assign Table]には設定されていないパラメーターを変更した場合,[Tx CH]のMIDI Channelで送信します。

[Parameter Change ECHO]がONの場合には、ECHOします。

```

STATUS      11110000 F0 System Exclusive Message
ID No.      01000011 43 Manufacturer's ID No.
              (YAMAHA)
SUB STATUS  0001nnnn 1n parameter change n=0-15(MIDI Channel No.1-16)
GROUP ID    00111110 3e MODEL ID(digital mixer)
MODEL ID    00001000 08 Device code (AW4416)
PARAM TYPE  00010000 10 7bit operation for edit
              buffer (type)
DATA        0aaaaaaa dd0 address( H) high 7 bits of
              14 bits address
              0aaaaaaa dd1 address( L) low 7 bits of
              14 bits address
              0ddddd dd2 data 7bit
              :
              :
EOX         11110111 F7 End Of Exclusive

```

有効なAddressの範囲は、0x0000 - 0x0595

4.13.3.4 Parameter Change (bit operation for type 0x40:edit buffer)

《受信》

[Parameter Change RX がONで,[Rx CH]とSUB STATUSに含まれるMIDI Channelが一致した場合に受信します。

[Parameter Change ECHO がONの場合には、ECHOします。受信しだい、指定のパラメーターを制御します。

《送信》

[Parameter Change TX がONで,[Control Change Assign Table]には設定されていないパラメーターを変更した場合,[Tx CH]のMIDI Channelで送信します。

[Parameter Change ECHO がONの場合には、ECHOします。

```

STATUS      11110000 F0 System Exclusive Message
ID No.      01000011 43 Manufacturer's ID No.
              (YAMAHA)
SUB STATUS  0001nnnn 1n parameter change n=0-
              15(MIDI Channel No.1-16)
GROUOP ID   00111110 3e MODEL ID(digital mixer)
MODEL ID    00001000 08 Device code (AW4416)
PARAM TYPE  01000000 40 bit operation for edit
              buffer (type)
DATA        0aaaaaaa dd0 address( H) high 7 bits of
              14 bits address
              0aaaaaaa dd1 address( L) low 7 bits of
              14 bits address
              0ddddddd dd2 data(bit0-2:change bit
              no.0-7, bit3:0=reset
              l=set)
              :
              :
EOX         11110111 F7 End Of Exclusive
有効なAddressの範囲は、0x0000 - 0x595

```

4.13.3.5 Parameter Change (byte operation for type 0x01:setup memory)

《受信》

[Parameter Change RX がONで,[Rx CH]とSUB STATUSに含まれるMIDI Channelが一致した場合に受信します。

[Parameter Change ECHO がONの場合には、ECHOします。受信しだい、指定のパラメーターを制御します。

《送信》

[Parameter Change ECHO がONの場合には、ECHOします。

```

STATUS      11110000 F0 System Exclusive Message
ID No.      01000011 43 Manufacturer's ID No.
              (YAMAHA)
SUB STATUS  0001nnnn 1n parameter change or
              response n=0-15(MIDI
              Channel No.1-16)
GROUOP ID   00111110 3e MODEL ID(digital mixer)
MODEL ID    00001000 08 Device code (AW4416)
PARAM TYPE  00000001 01 byte operation for system
              memory (type)
DATA        0aaaaaaa dd0 address( H) high 7 bits of
              14 bits address
              0aaaaaaa dd1 address( L) low 7 bits of
              14 bits address
              0000dddd dd2 data( H) high 4 bits of 8
              bits data
              0000dddd dd3 data( L) low 4 bits of 8
              bits data
              :
              : continuous address datas
EOX         11110111 F7 End Of Exclusive
有効なAddressの範囲は、0x0000 - 0x00ff

```

4.13.3.6 Parameter Change (bit operation for type 0x41:setup memory)

《受信》

[Parameter Change RX がONで,[Rx CH]とSUB STATUSに含まれるMIDI Channelが一致した場合に受信します。

[Parameter Change ECHO がONの場合には、ECHOします。受信しだい、指定のパラメーターを制御します。

《送信》

[Parameter Change ECHO がONの場合には、ECHOします。

```

STATUS      11110000 F0 System Exclusive Message
ID No.      01000011 43 Manufacturer's ID No.
              (YAMAHA)
SUB STATUS  0001nnnn 1n parameter change or
              response n=0-15(MIDI
              Channel No.1-16)
GROUOP ID   00111110 3e MODEL ID(digital mixer)
MODEL ID    00001000 08 Device code (AW4416)
PARAM TYPE  01000001 41 bit operation for system
              memory (type)
DATA        0aaaaaaa dd0 address( H) high 7 bits of
              14 bits address
              0aaaaaaa dd1 address( L) low 7 bits of
              14 bits address
              0ddddddd dd2 data(bit0-2:change bit
              no.0-7, bit3:0=reset
              l=set)
              :
              :
EOX         11110111 F7 End Of Exclusive
有効なAddressの範囲は、0x0000 - 0x00ff

```

4.13.3.7 Parameter Value Request(type 0x00:edit buffer, 0x01:setup memory)

《受信》

[Parameter Change RX がONで,[Rx CH]とSUB STATUSに含まれるMIDI Channelが一致した場合に受信します。

[Parameter Change ECHO がONで、自身が受信しなかった場合にはECHOします。受信しだい、指定されたパラメーターの設定値を、Parameter Change Messageで送信します。

《送信》

[Parameter Change ECHO がONで、自身では受信しなかった場合には、ECHOします。

```

STATUS      11110000 F0 System Exclusive Message
ID No.      01000011 43 Manufacturer's ID No.
              (YAMAHA)
SUB STATUS  0011nnnn 3n parameter request n=0-
              15(MIDI Channel No.1-16)
GROUOP ID   00111110 3e MODEL ID(digital mixer)
MODEL ID    00001000 08 Device code (AW4416)
PARAM TYPE  00tttttt tt 00:edit buffer, 01:system
              memory (type)
DATA        0aaaaaaa dd0 address( H) high 7 bits of
              14 bits address
              0aaaaaaa dd1 address( L) low 7 bits of
              14 bits address
              0ddddddd dd count
EOX         11110111 F7 End Of Exclusive
有効なAddressの範囲は、edit buffer:0x0000 - 0x0595, setup
memory 0x0000 - 0x00ff

```

4.13.3.8 Parameter Change (type 0x02:function call)

《受信》

[Parameter Change RX がONで,[Rx CH]とSUB STATUSに含まれるMIDI Channelが一致した場合に受信します。

[Parameter Change ECHO がONの場合には、ECHOします。受信しだい、各種memory/libraryのrecall/storeを行います。

《送信》

[Parameter Change ECHO]がONの場合には、ECHOします。

```

STATUS      11110000 F0 System Exclusive Message
ID No.      01000011 43 Manufacturer's ID No. (YAMAHA)
SUB STATUS  0001nnnn 1n parameter change n=0-15(MIDI Channel No.1-16)
GROUOP ID   00111110 3e MODEL ID(digital mixer)
MODEL ID    00001000 08 Device code (AW4416)
PARAM TYPE  00000010 02 function call
DATA        00000000 dd0 function
              00000000 dd1 number
              00000000 dd2 channel
EOX         11110111 F7 End Of Exclusive
    
```

function	number	channel	Tx/Rx
0x00 scene recall	0-96(memory 0-96)	0x00	Tx* /Rx
0x01 eq lib recall	0-127(library 1-128)	0-26,32-47	Tx/Rx
0x02 dyn lib recall	0-127(library 1-128)	0-23,26,32-47	Tx/Rx
0x03 eff lib recall	0-127(library 1-128)	24,25	Tx/Rx
0x04 ch lib recall	0-64(library 0-64)	0-26,32-47	Tx/Rx
0x05 patch lib recall	0-20(library 0-20)	0	Tx/Rx
0x10 scene store	1-96(memory 1-96)	0x00	Rx only
0x11 eq lib store	40-127(library 41-128)	0-26,32-47	Rx only
0x12 dyn lib store	40-127(library 41-128)	0-23,26,32-47	Rx only
0x13 eff lib store	41-127(library 42-128)	24,25	Rx only
0x14 ch lib store	2-64(library 2-64)	0-26,32-47	Rx only
0x15 patch lib store	1-20(library 1-20)	0	Rx only

Channel 0-23(INPUT 1-24), 24,25(RTN 1-2/EFF 1-2), 26(st mas), 32-47(MONITOR 1-16)

* [0x00:scene recall]は [Program change table]にアサインされていないプログラムをリコールした場合にのみ送信されます。通常はprogram changeで送信されます。

4.1.3.3.9 Parameter Change (type 0x43:controller(key remote))

《受信》

[Parameter Change RX]がONで、[Rx CH]とSUB STATUSに含まれるMIDI Channelが一致した場合に受信します。

[Parameter Change ECHO]がONの場合には、ECHO します。

受信しだい、指定されたキー(下表参照)を押した(離れた)場合と同様の処理を行います。

《送信》

[Parameter Change ECHO]がONの場合には、ECHOします。

```

STATUS      11110000 F0 System Exclusive Message
ID No.      01000011 43 Manufacturer's ID No. (YAMAHA)
SUB STATUS  0001nnnn 1n parameter change n=0-15(MIDI Channel No.1-16)
GROUOP ID   00111110 3e MODEL ID(digital mixer)
MODEL ID    00001000 08 Device code (AW4416)
PARAM TYPE  01000011 43 controller
DATA        00000000 00 control no.(0:key remote)
              00000000 dd No. 0-17(key 1-18)
              00000000 dd data(bit0-2:change bit no.0-7, bit3:0=reset 1=set)
              :
              :
EOX         11110111 F7 End Of Exclusive
    
```

KEY	key no.	rx/tx	bit0	bit1	bit2	bit3	bit4	bit5	bit6	bit7
key1	0	rx	SONG	VIEW	AUX5	SHIFT-L	BANK	SEL1	SEL9	ON1
key2	1	rx	ON9	ABS	CUE	SAFE	JOGON	NUM	REPEAT	REW
key3	2	rx	QUICK	PAN	AUX6	F1	PAD1	SEL2	SEL10	ON2
key4	3	rx	ON10	PEAK	REC1	REC9	UNDO	MARK<	A	
key5	4	rx	MASTER	EQ	AUX7	F2	PAD2	SEL3	SEL11	ON3
key6	5	rx	ON11	TRACK	REC2	REC10	REDO	MARK>	B	FF
key7	6	rx	CD	DYN	AUX8	F3	PAD3	SEL4	SEL12	ON4
key8	7	rx	ON12	EDIT	REC3	REC11	UP	MARK	ROLL	
key9	8	rx	SETUP	AUX1	HOME	F4	PAD4	SEL5	SEL13	ON5
key10	9	rx	ON13	A-MIX	REC4	REC12	DOWN	PUNCH	TOP	STOP
key11	10	rx	FILE	AUX2	1-16	F5	PAD5	SEL6	SEL14	ON6
key12	11	rx	ON14	SCENE	REC5	REC13	LEFT	IN	RTZ	
key13	12	rx	UTILITY	AUX3	17-24	SHIFT-R	PAD6	SEL7	SEL15	ON7
key14	13	rx	ON15	STORE	REC6	REC14	RIGHT	OUT	END	PLAY
key15	14	rx	MIDI	AUX4	MONI		PAD7	SEL8	SEL16	ON8
key16	15	rx	ON16	SCENE-	REC7	REC15	ENTER	SET	CANCEL	
key17	16	rx	HIGH	HI-MID	LOW-MID	LOW	PAD8	ASSIGN	SEL-ST	FOOT SW
key18	17	rx	ON-ST	SCENE+	REC8	REC16	SOLO	RECALL	ST	REC

se(bit3=1)を送った後には必ずrese(bit3=0)を送ってください。

