

AT-MX781a PC 通信仕様説明書



ご注意：

本仕様書は、お客様が作成するソフトウェアなどの動作を保証するものではありません。
また、それにより発生したいかなる損害についても弊社はその責を負わないものとします。

本仕様書に書かれた内容および AT-MX781a のハードウェア仕様、お使いになる PC のハードウェア仕様、OS 他のソフトウェア仕様などに関する質問はお受けできません。

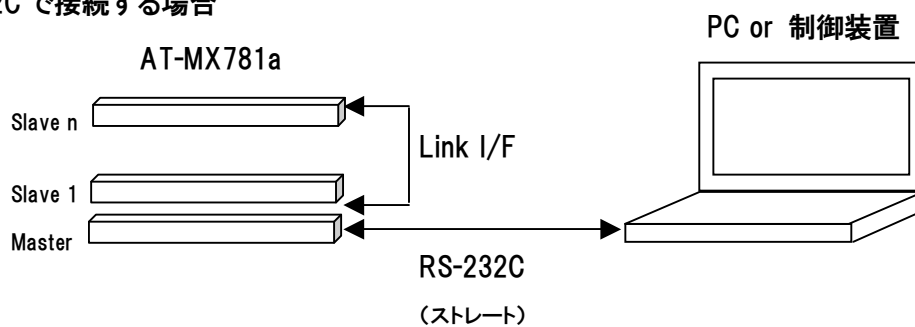
本仕様書に RS-232C インターフェイス, TCP/IP プロトコルの基本仕様についての記述はありません。必要に応じて別途文献などをご参照ください。

目次

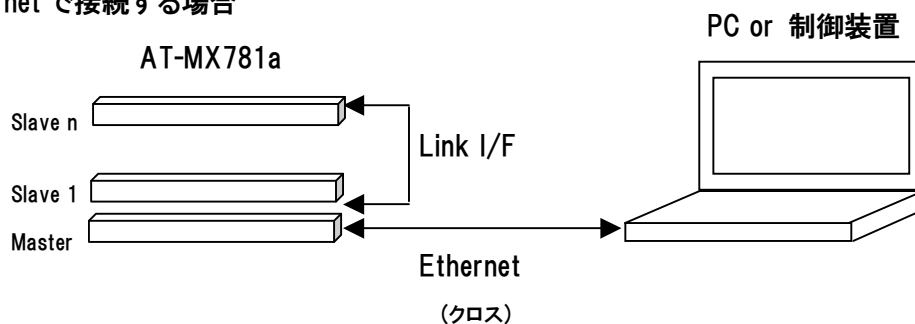
1. システム構成	3
2. PC 間通信仕様	4
2.1 通信フォーマット	4
2.2 シリアル通信	5
2.3 Ethernet 通信	9
2.4 エラーコード	10
2.5 通信コマンド	11
2.5.1 ミキサー数読み出し	12
2.5.2 データ設定	12
2.5.3 データ読み出し	12
2.5.4 スレッシュホールド設定	13
2.5.5 スレッシュホールド読み出し	13
2.5.6 オートミュート減衰読み出し	13
2.5.7 拡張データ設定(デバック用)	14
2.5.8 拡張データ読み出し(デバック用)	14
2.5.9 初期値設定	15
2.5.10 IP 設定	16
2.5.11 IP 設定データ読み出し	16
2.5.12 ゲート状態読み出し要求	17
2.5.13 リセット	18
2.5.14 機種番号取得	18
2.5.15 強制ミュート設定	19
2.5.16 MainCPU バージョン取得	20
2.5.17 PanelCPU バージョン取得	20
2.5.18 DSP バージョン取得	21
2.5.19 MAC アドレス設定取得	21
2.6 データ番号一覧	22
2.7 拡張データ番号一覧	23
3. 送信コマンド例	24
4. ゲート制御の優先順位に関する注意事項	32

1. システム構成

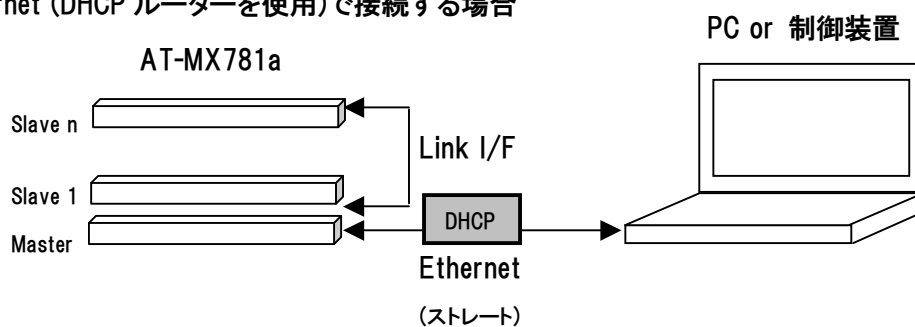
RS-232C で接続する場合



Ethernet で接続する場合



Ethernet (DHCP ルーターを使用)で接続する場合



*Ethernet で接続する際は本体に設定されている IP アドレスをご確認頂き、制御側で正しい IP アドレスを指定して通信を行ってください。

2. PC 間通信仕様

PC との通信はシリアル通信と Ethernet 通信によって行われます。それぞれの通信で使用するコマンドは共通であるが、データフォーマットに多種の違いがあります。各通信についての説明とコマンドについての説明を以下に記します。

2.1 通信フォーマット

以下に通信フォーマットを示します。

・ホスト側

コマンド (2バイト)	送信先 (1バイト)	データ
----------------	---------------	-----

↓
スレーブ番号をバイナリで表現します。(「FFh」で全ミキサーへ送信)

Master : 1

Slave1 : 2

↓
・
↓
・

↓
ASCII表現の2バイトデータとします。(詳細は「通信コマンド」参照)

・ミキサー側

コマンド (2バイト)	エラーコード (1バイト)	データ
----------------	------------------	-----

↓
ホストからのコマンドに対して、エラーコードを付加します。

※ 詳細はエラーコード一覧を参照

↓
ホストからのコマンドデータと同一のデータを返します。

2.2 シリアル通信

シリアル通信ではフロー制御を含めたデータの受信処理をソフトで行う必要があるため、「6.1 通信フォーマット」で紹介している通信フォーマットをデータとして扱い、PC とミキサー間で通信を行います。

2.2.1 通信仕様

インターフェイス	: RS-232C
通信方式	: シリアル全二重、調歩同期
通信速度	: 19200bps
データ長	: 8ビット
スタートビット	: 1ビット
ストップビット	: 1ビット
パリティ	: なし

2.2.2 通信プロトコル

通常送信（ブロック送信を行わない場合）

STX 2Byte	データ長 2Byte	ブロック番号 4Byte	データ (MAX 64Byte)	BCC 1Byte	ETX 2Byte
--------------	---------------	-----------------	---------------------	--------------	--------------

ブロック番号を 0 0 0 1 とする ↑

BCC はデータ部のみを単純加算した値の2の補数
(データ部の加算値+BCC=0)

ブロック送信を行う場合

STX 2Byte	データ長 2Byte	ブロック番号 4Byte	データ (MAX 64Byte)	BCC 1Byte	ETB 2Byte
--------------	---------------	-----------------	---------------------	--------------	--------------

STX 2Byte	データ長 2Byte	ブロック番号 4Byte	データ (MAX 64Byte)	BCC 1Byte	ETX 2Byte
--------------	---------------	-----------------	---------------------	--------------	--------------

BCC はデータ部のみを単純加算した値の2の補数
(データ部の加算値+BCC=0)

データ部 : データ部のバイト数はバイナリ表現で表します。

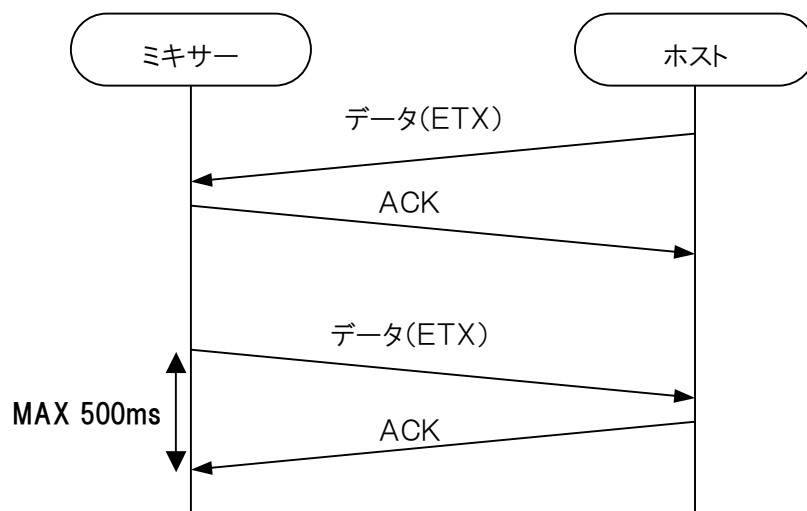
データ長 : 送信したいデータが複数ブロックになる場合は1から通番で表します。

2.2.3 伝送キャラクタ

STX	: AAH、55H	ACK	: A5H、00H
ETB	: 55H、55H	NAK	: A5H、FFH
ETX	: 55H、AAH		

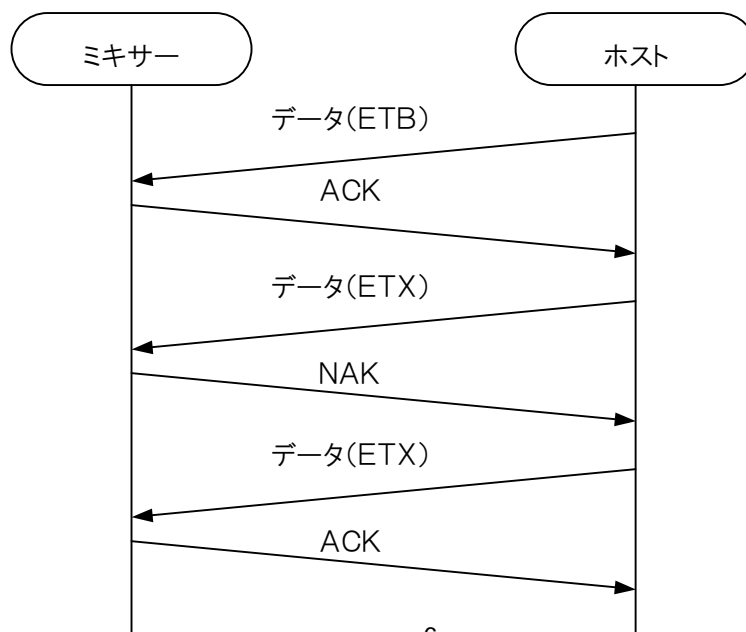
2.2.4 通信手順

2.2.4.1 正常終了処理

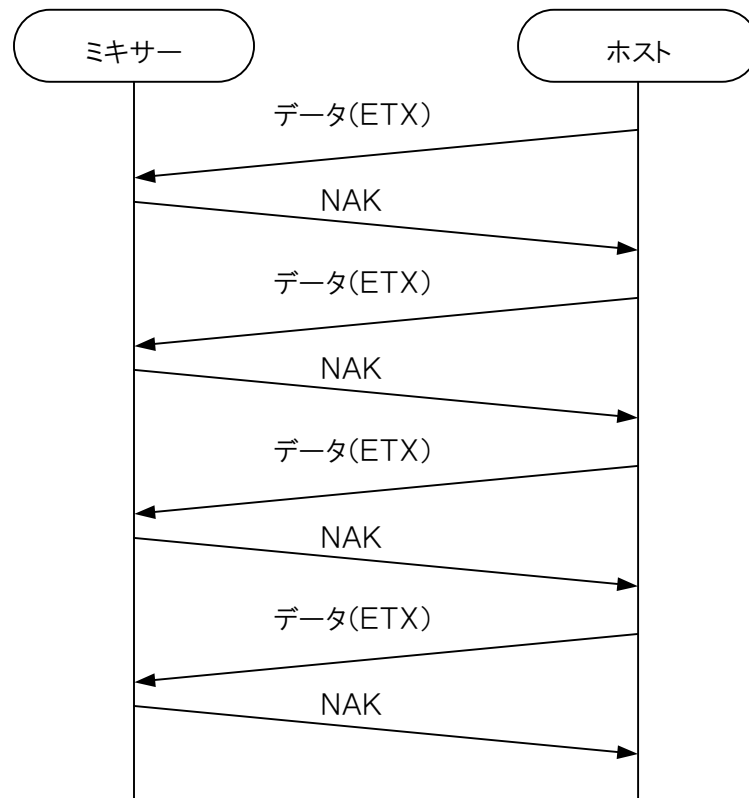


- *ミキサーの ACK 待ちタイアップ時間は 500ms となります。
- *ミキサーは ACK 受信直後から次のコマンドの受付が可能です。
- *受信データバッファサイズは 256 バイトとなります。
- *1バイト受信タイムアップ時間は 100ms となります。

2.2.4.2 リトライ時の処理



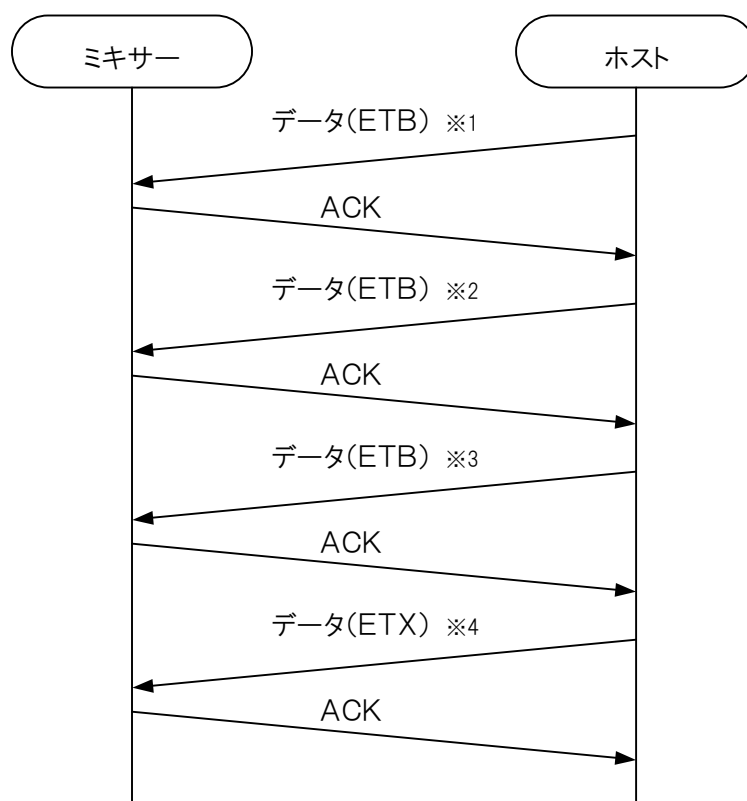
2.2.4.3 リトライオーバー時の処理



設定されているリトライ回数分リトライを行う。都合同一データをリトライ回数+1回送信し、それでもNGの場合は終了する。

注意) 上記シーケンス図はリトライ回数を3回とした時の例です。

2.2.4.4 複数ブロック転送時の処理



送信したいデータが1ブロックに収まらない場合は上記のように、複数ブロックに分けて送信する。

注意)上記のシーケンス図は送信したデータを4ブロックに分け、※1～4の各データを、ブロック番号を1～4で送信した時の例です。

2.3 Ethernet 通信

LAN 通信では PC－ミキサー間での通信において「2.1 通信フォーマット」で紹介している通信フォーマットをデータとして扱い、そのデータの先頭にヘッダーを付加して通信を行います。

2.3.1 通信プロトコル

STX 2Byte	データ長 4Byte	コマンド ・ データ xxByte
--------------	---------------	----------------------

2.3.2 伝送キャラクタ

STX : AAH, 55H

2.3.3 ミキサーの検索方法

ネットワーク上に接続されているミキサーの検索は、以下のようにして行います。

1. PC から、IR(IP 設定データ読み出しコマンド)をブロードキャストで送信します
2. IR コマンドをブロードキャストで受信したミキサーは、IR コマンドを送信した PC へ応答を返します
3. IR コマンドの応答を受信した PC は、受信データをチェックし、検索したい ID と異なる場合は受信データを破棄します
4. 検索したい ID を持ったミキサーが見つからない場合や、複数のミキサーが見つかった場合はエラーメッセージを表示し、1 台だけ見つかった場合はそのミキサーに接続します

ミキサー側は、TCP/UDP 共に 1001 番ポートで PC からの要求を待ちます。

PC 側は、1002 番ポートでブロードキャストに対する応答を待ちます。

2.4 エラーコード

以下にエラーコードを示します。

エラーコード	内容
0x00	正常終了
0x01	送信先データ異常(該当ミキサーがない等)
0x02	データ部異常
0x03	設定権限が無い
0xFF	異常終了

※ コマンドデータが異常な時は応答しません。

2.5 通信コマンド

以下に通信コマンドの説明を記します。

コマンド処理	コマンド	備考
接続ミキサー数読み出し	0x4D,0x52 (“MR”)	接続されているミキサー数を取得します。
データ設定	0x44,0x53 (“DS”)	指定のミキサーデータの設定を変更します。
データ読み出し	0x44,0x52 (“DR”)	指定ミキサーの設定データ取得
スレッシュホールド設定	0x54,0x53 (“TS”)	指定ミキサーのスレッシュホールドを設定します。
スレッシュホールド読み出し	0x54,0x52 (“TR”)	指定ミキサーのスレッシュホールドを読み出します。
オートミュート減衰読み出し	0x41,0x4D (“AM”)	現在のオートミュート減衰量を取得します。
拡張データ設定	0x45,0x53 (“ES”)	指定ミキサーの拡張データ設定が行えます。
拡張データ読み出し	0x45,0x52 (“ER”)	指定ミキサーの拡張データを読み出します。
初期値設定	0x49,0x53 (“IS”)	指定ミキサーの設定を初期化します。
IP 設定	0x49,0x50 (“IP”)	IP アドレス・ユーザーID・DHCP クライアント機能の ON/OFF の設定が行えます。
IP 設定データ読み出し	0x49,0x52 (“IR”)	IP アドレス・ユーザーID・DHCP クライアント機能の ON/OFF を読み出します。
ゲート状態取得	0x47,0x44 (“GD”)	ゲート状態を読み出します。
リセット	0x52,0x53 (“RS”)	ミキサーを再起動します。
機種番号取得	0x4D,0x4E (“MN”)	指定のミキサーの機種を取得します。
強制ミュート設定	0x41,0x4F (“AO”)	マスターのチャンネル 1 以外の全ミキサー/全チャンネルを強制的にミュート設定にします。
MainCPU バージョン取得	0x56,0x4D (“VM”)	現在の MainCPU のバージョンを取得します。
PanelCPU バージョン取得	0x56,0x50 (“VP”)	現在の PanelCPU のバージョンを取得します。
DSP バージョン取得	0x56,0x44 (“VD”)	現在の DSP のバージョンを取得します。
MAC アドレス取得	0x4D,0x47 (“MG”)	現在設定されている MAC アドレスを取得します。

2.5.1 ミキサー数読み出し

送信データ

"MR"	0x01
------	------

受信データ

"MR"	0x00	ミキサー数
------	------	-------

[処理内容]

現在接続されている(マスターで認識している)ミキサー数の取得が行えます。

[データ]

ミキサー数: マスターで現在認識しているミキサー数を示します。(バイナリ1バイト)

[注意事項]

送信先をマスター(1)以外にすることはできません。

2.5.2 データ設定

送信データ

"DS"	該当ミキサー番号	設定データ番号	設定データ
------	----------	---------	-------

受信データ

"DS"	0x00
------	------

[処理内容]

該当ミキサー番号で示したミキサーの設定データの変更が行えます。

[データ]

設定データ番号: 設定変更したいデータ番号を示します。(バイナリ1バイト)

(詳細はデータ番号一覧を参照)

設定データ : 設定変更したいデータ値を示します。(バイナリ1バイト)

2.5.3 データ読み出し

送信データ

"DR"	該当ミキサー番号
------	----------

受信データ

"DR"	0x00	設定データ
------	------	-------

[処理内容]

該当ミキサー番号で示したミキサーの設定データの取得が行えます。

該当ミキサー番号を「0xFF」に設定することによって、全ミキサーの設定データを読み出すことも可能です。

[データ]

設定データ: 設定されているデータを示します。

設定データ番号順に82バイトで示します。(詳細はデータ番号一覧を参照)

2.5.4 スレッシュホールド設定

送信データ	“TS”	該当ミキサー番号	スレッシュホールドデータ
-------	------	----------	--------------

受信データ	“TS”	0x00
-------	------	------

[処理内容]

該当ミキサー番号で示したミキサーのスレッシュホールドデータの変更が行えます。

該当ミキサー番号を「0xFF」に設定することによって、全ミキサーのスレッシュホールドデータの変更を行うことも可能です。

[データ]

スレッシュホールドデータ: 設定変更したいスレッシュホールドデータを示します。

(バイナリ2バイト)

2.5.5 スレッシュホールド読み出し

送信データ	“TR”	該当ミキサー番号
-------	------	----------

受信データ	“TR”	0x00	スレッシュホールドデータ
-------	------	------	--------------

[処理内容]

該当ミキサー番号で示したミキサーのスレッシュホールドデータの取得が行えます。

該当ミキサー番号を「0xFF」に設定することによって、全ミキサーのスレッシュホールドデータの取得を行うことも可能です。

[データ]

スレッシュホールドデータ: 現在設定されているスレッシュホールドデータを示します。

(バイナリ2バイト)

2.5.6 オートミュート減衰読み出し

送信データ	“AM”	0x01
-------	------	------

受信データ	“AM”	0x00	オートミュート減衰量
-------	------	------	------------

[処理内容]

現在のオートミュート減衰量の取得が行えます。

[データ]

オートミュート減衰量: 現在設定されているオートミュート減衰量を符号なしで、10倍した

値で示します。(例えば-11.3dBという設定値だった場合はバイナリ2バイトで113を応答します。)

2.5.7 拡張データ設定

送信データ	“ES”	該当ミキサー番号	拡張設定データ番号	拡張設定データ
-------	------	----------	-----------	---------

受信データ	“ES”	0x00
-------	------	------

[処理内容]

該当ミキサー番号で示した拡張設定データの設定が行えます。

[データ]

拡張設定データ番号：設定変更したいデータ番号を示します。(バイナリ1バイト)

- 1 : スレッショルド最大値
- 2 : スレッショルド最小値
- 3 : オートスレッショルド倍率
- 4 : 許容アンビエントノイズ増加量
- 5 : レベルメータ表示レベル
- 6 : プライオリティ(初期値)
- 7 : スレッショルド最大値(初期値)
- 8 : スレッショルド最小値(初期値)
- 9 : ゲート減衰量(初期値)
- 10 : スレッショルド動作(初期値)
- 11 : ノイズ検出
- 12 : ノイズ検出基準値
- 13 : ノイズ検出スレッショルド
- 14 : 頭欠け防止
- 15 : リザーブ(使用不可)
- 16 : ホールド時間

拡張設定データ : 設定変更したいデータを示します。(バイナリ4バイト)

2.5.8 拡張データ読み出し

送信データ	“ER”	該当ミキサー番号	拡張設定データ番号
-------	------	----------	-----------

受信データ	“ER”	0x00	拡張設定データ
-------	------	------	---------

[処理内容]

該当ミキサー番号で示した拡張設定データの取得が行えます。

[データ]

拡張設定データ番号：設定変更したいデータ番号を示します。(バイナリ1バイト)

拡張設定データ : 設定変更したいデータを示します。(バイナリ4バイト)

2.5.9 初期値設定

送信データ

“IS”	該当ミキサー番号	チャンネル番号
------	----------	---------

受信データ

“IS”	0x00
------	------

[処理内容]

本コマンドを使用して各ミキサーの指定チャンネルの設定データを初期値に変更できます。

[データ]

チャンネル番号: 初期値に変更したいチャンネル番号を示します。

0～7: チャンネル1～8を初期値に変更

8 : 全チャンネル一括

9 : 出力データ

10 : スレッシュホールドデータ

11 : ゲート出力

12 : 全初期化(0～11同時)

16 : 拡張データ1

17 : 拡張データ2

18 : 初期値データ

19 : 全初期化(16、17、18同時)

20 : 拡張データ3

21 : IP アドレス

[注意事項]

構成全体の設定データはスレーブに対して変更することはできません。

マスターのみの対象となります。また、マスターに構成全体の設定データを変更すると、接続中の全スレーブに関しても構成データも初期化されます。

2.5.10 IP 設定

送信データ

"IP"	0x01	IP アドレス	DHCP	ユーザーID の長さ	ユーザーID
------	------	---------	------	------------	--------

受信データ

"IP"	0x00
------	------

192.168.1.100 の場合は HEX データ
で C0 A8 01 64 になります。

[処理内容]

本コマンドを使用して IP アドレス・ユーザーID・DHCP クライアント機能の ON/OFF の設定が行えます。

[データ]

IP アドレス: 書き込みを行う IP アドレスを示します。(バイナリデータで4バイト固定)

DHCP: DHCP クライアント機能の ON/OFF を示します。(バイナリデータで1バイト固定)

0 :OFF

1 :ON

ID の長さ: ユーザーID の文字数(終端ヌル文字を含む)を示します。(バイナリデータで2バイト固定)

ユーザーID: 書き込みを行うユーザーID を示します。(半角英数字で、最大 20 文字+ヌル文字)

[注意事項]

送信先をマスター以外にすることはできません。

2.5.11 IP 設定データ読み出し

送信データ

"IR"	0x01
------	------

受信データ

"IR"	0x00	IP アドレス	DHCP	ユーザーID の長さ	ユーザーID
------	------	---------	------	------------	--------

[処理内容]

本コマンドを使用して IP アドレス・ユーザーID・DHCP クライアント機能の ON/OFF の読み出しが行えます。

[データ]

IP アドレス: 現在設定されている IP アドレスを示します。(バイナリデータで4バイト固定)

DHCP: DHCP クライアント機能の ON/OFF を示します。(バイナリデータで1バイト固定)

0 :OFF

1 :ON

ID の長さ: ユーザーID の文字数(終端ヌル文字を含む)を示します。(バイナリデータで2バイト固定)

ユーザーID: 設定されているユーザーID を示します。(半角英数字で、最大 20 文字+ヌル文字)

[注意事項]

送信先をマスター以外にすることはできません。

本コマンドに限り、TCP 以外に UDP で通信を行うこともできます。

2.5.12 ゲート状態読み出し要求

送信データ	“GD”	0x01	トリガーモードフラグ	開始・停止フラグ
-------	------	------	------------	----------

受信データ	“GD”	0x00	ゲート設定データ
-------	------	------	----------

[処理内容]

本コマンドを使用して現在のゲート設定を読み出します。

本コマンドを送信後はゲートの設定が変化したタイミングで現時のゲート設定データを送信します。

[データ]

トリガーモードフラグ:

ゲート状態設定読み出しを行うトリガーモードを1Byte で設定します。

設定フラグは以下の通りです。

0: コマンドトリガー (コマンド送信時の現在のゲート状態設定を 1 回のみ送信します)

1: ゲートトリガー (開始コマンド送信から終了コマンド送信の間にゲート設定が変化したタイミングでゲート状態設定を送信します)

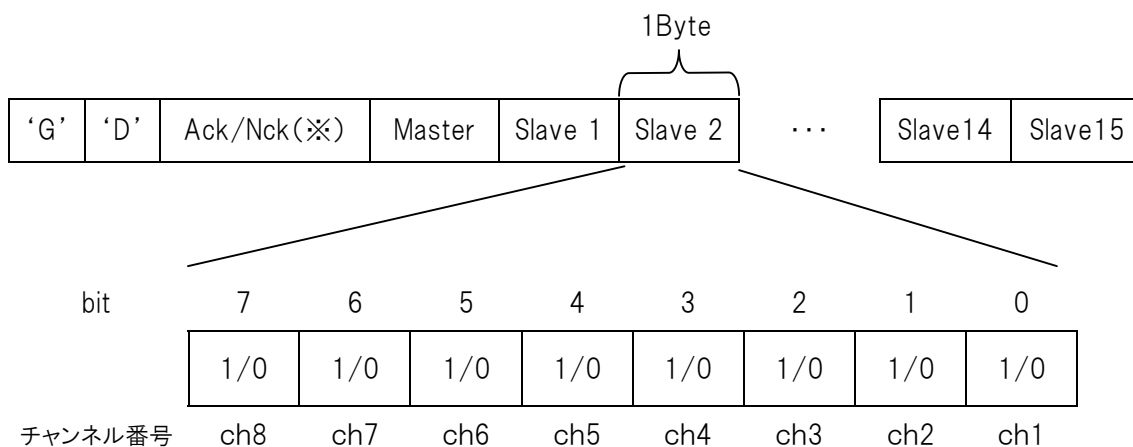
開始・停止フラグ:

ゲートトリガー設定時のゲートの状態取得開始・終了フラグを 1Byte で設定します。本パラメータはゲートトリガーの際のみ参照され、コマンドトリガー設定時にはパラメータは参照されません。ただし、**コマンドトリガー設定時も本パラメータを取得処理終了設定(“0”)にして付加するようにしてください。**設定パラメータは以下の通りです。

0: 取得処理終了 1: 取得処理開始

ゲート設定データ:

現在接続が確認されているミキサー数分のゲート設定データを返します。また、ゲート設定データは1台のミキサーにつき1Byte のデータで送信されます。そのため、ゲート設定データ部の最大データ数は 16Byte になります。以下にゲート設定データのフォーマットについての詳細を示します。



0 : ゲートクローズ状態

1 : ゲートオープン状態

*)Nck 応答の場合、ゲート設定データは付加されません。

[注意事項]

Ethernet にて“GD”コマンドを送信した場合、ゲート設定データが送信されるのは“GD”コマンドを受信した通信端点 1 つのみです。

Ethernet の全通信端点にゲート設定データが送信はされません。

2.5.13 リセット

送信データ

“RS”	0x01
------	------

受信データ

“RS”	0x00
------	------

[処理内容]

コマンド受信と共に自身にリセットをかけてメインプログラムを起動させます。

[注意事項]

送信先をマスター以外にすることはできません。

本コマンドの応答受信後、次のコマンドを送信するまでには 10sec 以上のウェイトが必要です。

2.5.14 機種番号取得

送信データ

“MN”	該当ミキサー番号
------	----------

受信データ

“MN”	0x00	機種番号
------	------	------

[処理内容]

該当ミキサー番号で示したミキサーの機種番号の取得が行えます。

[データ]

機種番号: 該当ミキサー番号で示したミキサーの機種を示します。(バイナリデータで1バイト固定)

0 : AT-MX781

1 : AT-MX781a

[注意事項]

各ミキサーの機種番号を取得するには、マスターがAT-MX781a である必要があります。

2.5.15 強制ミュート設定

強制ミュート設定

送信データ	“A0”	ミキサー番号	設定モード	チャンネル番号	ミュート設定
-------	------	--------	-------	---------	--------

受信データ	“A0”	0x00
-------	------	------

[処理内容]

強制的にミュート設定の設定・解除処理を行います。各モードにより動作が異なります。

各モードの処理動作はデータの項目を参照してください。

[データ]

ミキサー番号:

ミュート設定するミキサー番号を 1～16 で指定します。ただし、モード設定がモード 1 の場合のみ有効です。指定ミキサーの指定チャンネルのミュート設定処理を行います。

モード 2、モード 3 の場合、本項目は常に 1 を設定してください。

設定モード:

ミュート設定の処理動作モードです。各モードの動作は以下を参照してください。

0 (モード 1) : ミュート設定を各チャンネル単位で行います。

ミキサー番号とチャンネル番号(0～7)を指定してください。

1 (モード 2) : マスターミキサーのチャンネル 1 を除いて全ミキサーの全チャンネルのミュート設定を設定・解除処理します。マスターミキサーのチャンネル 1 が既にミュート状態でモード 2 を設定した場合は全チャンネルがミュート状態となります。

2 (モード 3) : マスターミキサーのチャンネル 1 とチャンネル 2 を除いて全ミキサーの全チャンネルのミュート設定を設定・解除処理します。マスターミキサーのチャンネル 1 とチャンネル 2 が既にミュート状態でモード 3 を設定した場合は全チャンネルがミュート状態となります。

チャンネル番号:

ミュート設定するチャンネルを 0～7 で指定します。

Ch1:0 Ch2:1 Ch3:2 Ch4:3 Ch5:4 Ch6:5 Ch7:6 Ch8:7

設定モードがモード 1 の場合のみ設定が有効となります。

モード 2、モード 3 を設定する場合は常に 0 を設定してください。

ミュート設定:

ミュート機能の ON/OFF を設定します。設定フラグは以下のようになります。

0 : ミュート機能無効

1 : ミュート機能有効

[注意事項]

設定モードがモード 1 の場合はマスターミキサーのチャンネル 1 のみが、モード 2 の場合はマスターミキサーのチャンネル 1 とチャンネル 2 がそれぞれ本コマンドでのミュート設定を無視します。そのため、本コマンド送信後もミュート設定は変更されません。

2.5.16 MainCPU バージョン取得

送信データ	“VM”	0x01
-------	------	------

受信データ	“VM”	0x00	MainCPU バージョン
-------	------	------	---------------

[処理内容]

本コマンドを使用して現時のミキサー内に書き込まれている MainCPU システムのバージョン番号を取得することができます。バージョン番号のフォーマットは ASCII コード5バイトで”00.00”となります。

[データ]

MainCPU バージョン:MainCPU システムのバージョン番号を取得します。

[注意事項]

なし

2.5.17 PanelCPU バージョン取得

送信データ	“VP”	0x01
-------	------	------

受信データ	“VP”	0x00	PanelCPU バージョン
-------	------	------	----------------

[処理内容]

本コマンドを使用して現時のミキサー内に書き込まれている PanelCPU システムのバージョン番号を取得することができます。

バージョン番号のフォーマットは ASCII コード5バイトで”00.00”となります。

[データ]

PanelCPU バージョン:PanelCPU システムのバージョン番号を取得します。

[注意事項]

なし

2.5.18 DSP バージョン取得

送信データ

“VD”	0x01
------	------

受信データ

“VD”	0x00	DSP バージョン
------	------	-----------

[処理内容]

本コマンドを使用して現時のミキサー内に書き込まれている DSP システムのバージョン番号を取得することができます。

バージョン番号のフォーマットは ASCII コード5バイトで”00.00”となります。

[データ]

DSP バージョン: DSP システムのバージョン番号を取得します。

[注意事項]

なし

2.5.19 MAC アドレス設定取得

送信データ

“MG”

受信データ

“MG”	0x00	MAC アドレス(6Byte)
------	------	-----------------

[処理内容]

現在、ミキサーに設定されている MAC アドレスを返します。

[データ]

なし

[注意事項]

なし

2.6 データ番号一覧

データ番号	内容	データ範囲	データ種別
1～ 8	入力レベル切り替え	3 / 2 / 1 / 0: -40dB / -30dB / 0dB / -50dB	チャンネル データ
9～16	ファントム電源	1 / 0: ON / OFF	
17～24	ヘッドアンプゲイン切り替え	4 / 3 / 2 / 1 / 0: -30dB / -25dB / 0 dB / -10 dB / -20dB	
25～32	ローカットフィルタ	1 / 0: ON / OFF	
33～40	スレッショルド計算対象	1 / 0: ON / OFF	
41～48	入力レベル	40h～0h: 0～-96dB	
49～56	プライオリティ (ALL OK)	1 / 0: ON / OFF ※1	
57～64	リモート強制 ON (オーバーライド)	1 / 0: ON / OFF	
65～72	リモート強制 OFF (ミュート)	1 / 0: ON / OFF	
73	出力レベル切り替え	3 / 2 / 1 / 0: -40dB / -30dB / 0dB / -50dB	出力データ
74	マスターレベル	40h～0h: 0～-96dB	
75	ミュート切り替え	0 / 1: Auto / Manual	ゲート処理
76	ミュート減衰量 (Manual)	0 / 1 / 2: -60dB / -40dB / -20dB	
77	スレッショルド切り替え	0 / 1: Auto / Manual	スレッショル ド
78	スレッショルド設定単位	0 / 1: 個別 / 構成	
79	動作設定	0 / 1: Auto / Manual	ゲート処理
80	NOMA機能	1 / 0: ON / OFF	出力データ
81	LAST-ON機能	1 / 0: ON / OFF	ゲート処理
82	ホールドタイム	0～5: 0.5～3sec (step 0.5sec)	
83	オンリータイプ	0～3: 1～4 オンリー	
84	キーロック	1 / 0: ON / OFF	出力データ

※1. プライオリティ(ALL OK) は 1ch 単位での設定変更はできません。

2.7 拡張データ番号一覧

データ番号	内容	データ範囲	データ種別
1	スレッシュホールド最大値	0～7FFFh	拡張データ2
2	スレッシュホールド最小値	0～7FFFh	
3	スレッシュホールド係数	1～1000 ※1	拡張データ1
4	ミュート減衰量係数(dBP)	0～7FFFh ※2	
5	ピークレベルメータ表示用係数	-20～6 ※3	
6	プライオリティ初期値	1 / 0:ON / OFF	初期値データ
7	スレッシュホールド最大初期値	0～7FFFh	
8	スレッシュホールド最小初期値	0～7FFFh	
9	ミュート減衰量初期値	0 / 1 / 2:-60 / -40 / -20	
10	スレッシュホールド動作初期値	0 / 1:Auto / Manual	拡張データ3
11	ノイズ検出	0 / 1:ON / OFF	
12	ノイズ検出基準値	0～FFFFFFFFh	
13	ノイズ検出スレッシュホールド	0～FFFFFFFFh	
14	頭欠け防止	0 / 1:ON / OFF	
15	リザーブ(使用不可)	0	
16	ホールド時間	0～120 :0～6.0sec(0.05step)	
17	強制ミュート	0 / 1:ON / OFF	

※1. オートスレッシュホールドの時に、スレッシュホールド算出時に係数として、使用します。

設定値1につき0.01単位。

※2. オートスレッシュホールドの時に、ミュート減衰量の算出時に参照されます。

設定値1につき0.1dB単位。

※3. ピークLEDの表示レベル間隔(4、1、-2、-5、-8、-12、-22dB)を維持したまま、0.1dBステップ単位で上下に移動できます。

3. 送信コマンド例

下記に送信コマンド例を示します。

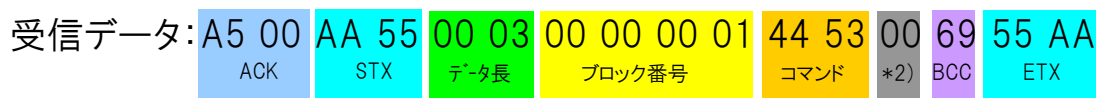
例): マスター機 CH1 リモート強制 ON(オーバーライド)を設定する場合。(強制的にゲートを ON)

●RS232C で送信 (データは 16 進数 HEX)

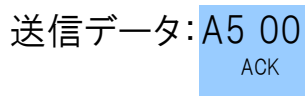
この部分がデータ長で今回は 5byte になる。



*1) コマンドを送信するミキサーを選択します。マスターの場合は 01 となります。

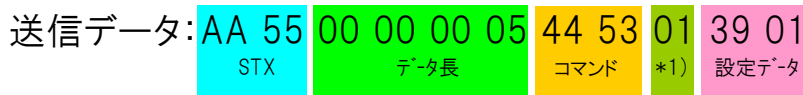


*2) エラーコードになります。正常受信の場合は 00 となります。P20 参照のこと



ACK(A5 00)送信後に CH1 リモート強制 ON が設定されます。

●ETHERNET で送信 (データは 16 進数 HEX)



*1) コマンドを送信するミキサーを選択します。マスターの場合は 01 となります。



*2) エラーコードになります。正常受信の場合は 00 となります。P20 参照のこと

受信データを確認して正常受信出来ていれば CH1 リモート強制 ON が設定されます。

コマンド送信のコツ

- ・設定データは P21 のデータ番号一覧から算出して下さい。上記の例では CH1 リモート強制 ON なのでデータ番号は「57」になりますが実際に送信するデータは 16 進で送りますので「39」となります。CH2 リモート強制 ON を設定するときはデータ番号「58」(送信するデータは「3A」となります。)
- ・その他の設定を行う場合はコマンド部分と設定データ部分を必要に応じて変更して下さい。その際にはデータ長、BCC が変化しますのでご注意下さい。(ETHERNET の場合は BCC 無し)

例): マスター機 CH1 リモート強制 OFF(ミュート)を設定する場合。(強制的にゲートを OFF)

＜注意＞本コマンドはリモート強制 ON(P.24)のコマンドを OFF(解除)するコマンドではありません。

●RS232C で送信 (データは 16 進数 HEX)

この部分がデータ長で今回は 5byte になる。

送信データ:	AA 55	00 05	00 00 00 01	44 53	01	41 01	26	55 AA
	STX	データ長	ブロック番号	コマンド	*1)	設定データ	BCC	ETX

*1) コマンドを送信するミキサーを選択します。マスターの場合は 01 となります。

受信データ:	A5 00	AA 55	00 03	00 00 00 01	44 53	00	69	55 AA
	ACK	STX	データ長	ブロック番号	コマンド	*2)	BCC	ETX

*2) エラーコードになります。正常受信の場合は 00 となります。P20 参照のこと

送信データ:	A5 00
	ACK

ACK(A5 00)送信後に CH1 リモート強制 OFF が設定されます。

●ETHERNET で送信 (データは 16 進数 HEX)

送信データ:	AA 55	00 00 00 05	44 53	01	41 01
	STX	データ長	コマンド	*1)	設定データ

*1) コマンドを送信するミキサーを選択します。マスターの場合は 01 となります。

受信データ:	A5 00	AA 55	00 03	44 53	00
	ACK	STX	データ長	コマンド	*2)

*2) エラーコードになります。正常受信の場合は 00 となります。P20 参照のこと

受信データを確認して正常受信出来ていれば CH1 リモート強制 OFF が設定されます。

＜注意＞ゲート制御(強制 ON/OFF)には優先順位があります。詳しくは P.32 を参照して下さい。

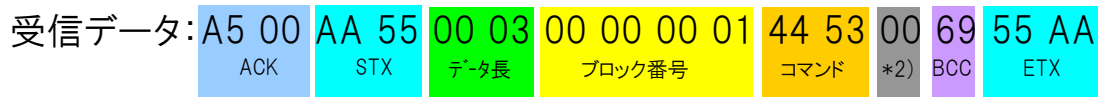
例): マスター機 CH1 入力レベルを-10dB に設定する場合。(LED インジケータ-12 時方向)

●RS232C で送信 (データは 16 進数 HEX)

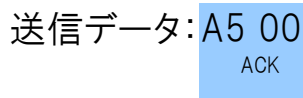
この部分がデータ長で今回は 5byte になる。



*1) コマンドを送信するミキサーを選択します。マスターの場合は 01 となります。

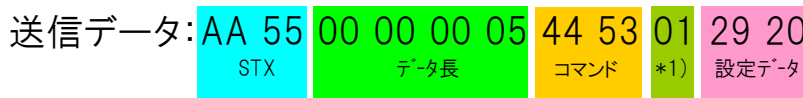


*2) エラーコードになります。正常受信の場合は 00 となります。P20 参照のこと



ACK(A5 00)送信後に CH1 入力レベルが-10dB に設定されます。

●ETHERNET で送信 (データは 16 進数 HEX)



*1) コマンドを送信するミキサーを選択します。マスターの場合は 01 となります。



*2) エラーコードになります。正常受信の場合は 00 となります。P20 参照のこと

受信データを確認して正常受信出来ていれば CH1 入力レベルが-10dB に設定されます。

例): マスター機 マスターレベルを-10dB に設定する場合。(LED インジケータ12 時方向)

●RS232C で送信 (データは 16 進数 HEX)

この部分がデータ長で今回は 5byte になる。

送信データ:	AA 55	00 05	00 00 00 01	44 53	01	4A 20	FE	55 AA
	STX	データ長	ブロック番号	コマンド	*1)	設定データ	BCC	ETX

*1) コマンドを送信するミキサーを選択します。マスターの場合は 01 となります。

受信データ:	A5 00	AA 55	00 03	00 00 00 01	44 53	00	69	55 AA
	ACK	STX	データ長	ブロック番号	コマンド	*2)	BCC	ETX

*2) エラーコードになります。正常受信の場合は 00 となります。P20 参照のこと

送信データ:	A5 00
	ACK

ACK(A5 00)送信後に マスターレベルが-10dB に設定されます。

●ETHERNET で送信 (データは 16 進数 HEX)

送信データ:	AA 55	00 00 00 05	44 53	01	4A 20
	STX	データ長	コマンド	*1)	設定データ

*1) コマンドを送信するミキサーを選択します。マスターの場合は 01 となります。

受信データ:	A5 00	AA 55	00 03	44 53	00
	ACK	STX	データ長	コマンド	*2)

*2) エラーコードになります。正常受信の場合は 00 となります。P20 参照のこと

受信データを確認して正常受信出来ていればマスターレベルが-10dB に設定されます。

例): マスター機 スレッシュホールドレベルを読み出す場合。

●RS232C で送信 (データは 16 進数 HEX)

この部分がデータ長で今回は 3byte になる。

送信データ: AA 55 00 03 00 00 00 01 54 52 01 59 55 AA

STX	データ長	ブロック番号	コマンド	*1)	BCC	ETX
AA 55	00 03	00 00 00 01	54 52	01	59	55 AA

*1) コマンドを送信するミキサーを選択します。マスターの場合は 01 となります。

受信データ: A5 00 AA 55 00 05 00 00 00 01 54 52 00 00 64 F6 55 AA

ACK	STX	データ長	ブロック番号	コマンド	*2)	受信データ	BCC	ETX
A5 00	AA 55	00 05	00 00 00 01	54 52	00	00 64	F6	55 AA

*2) エラーコードになります。正常受信の場合は 00 となります。P20 参照のこと

送信データ: A5 00

ACK
A5 00

受信データ 00 64 は 16 進数 HEX データです。10 進数に変換すると 100 となります。

デフォルトでの最大値 7000 の場合は受信データが 1B 58 となります。

●ETHERNET で送信 (データは 16 進数 HEX)

送信データ: AA 55 00 00 00 03 54 52 01

STX	データ長	コマンド	*1)
AA 55	00 00 00 03	54 52	01

*1) コマンドを送信するミキサーを選択します。マスターの場合は 01 となります。

受信データ: A5 00 AA 55 00 05 54 52 00 00 64

ACK	STX	データ長	コマンド	*2)	設定データ
A5 00	AA 55	00 05	54 52	00	00 64

*2) エラーコードになります。正常受信の場合は 00 となります。P20 参照のこと

例): マスター機 ゲート状態読み出し要求を行う場合。(コマンドトリガーモード)

●RS232C で送信 (データは 16 進数 HEX)

この部分がデータ長で今回は 5byte になる。

送信データ: AA 55 00 05 00 00 00 01 47 44 01 00 00 74 55 AA
STX データ長 ブロック番号 コマンド *1) 設定データ BCC ETX

*1) マスターのみ送信可能。

受信データ: A5 00 AA 55 00 04 00 00 00 01 47 44 00 01 74 55 AA
ACK STX データ長 ブロック番号 コマンド *2) *3) BCC ETX

*2) エラーコードになります。正常受信の場合は 00 となります。P20 参照のこと

*3) 状態を表すデータは P16 参照のこと

送信データ: A5 00
ACK

上記データの場合は CH1 のみゲート ON である事がわかる。

●ETHERNET で送信 (データは 16 進数 HEX)

送信データ: AA 55 00 00 00 05 47 44 01 00 00
STX データ長 コマンド *1) 設定データ

*1) マスターのみ送信可能。

受信データ: A5 00 AA 55 00 04 44 53 00 01
ACK STX データ長 コマンド *2) *3)

*2) エラーコードになります。正常受信の場合は 00 となります。P20 参照のこと

*3) 状態を表すデータは P16 参照のこと

上記データの場合は CH1 のみゲート ON である事がわかる。

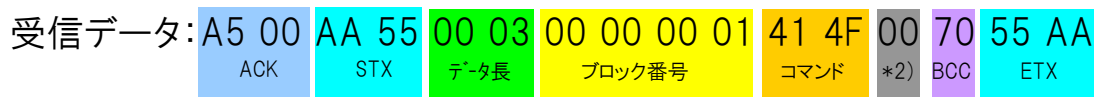
例): マスター機 強制ミュート設定 モード1を行う場合。(CH1 を強制ミュートする)

●RS232C で送信 (データは 16 進数 HEX)

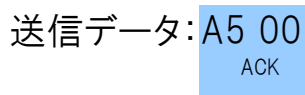
この部分がデータ長で今回は 6byte になる。



*1) コマンドを送信するミキサーを選択します。マスターの場合は 01 となります。

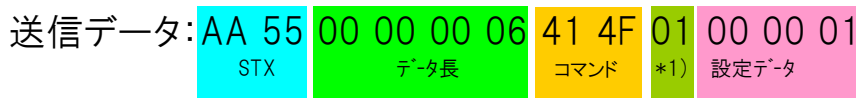


*2) エラーコードになります。正常受信の場合は 00 となります。P20 参照のこと

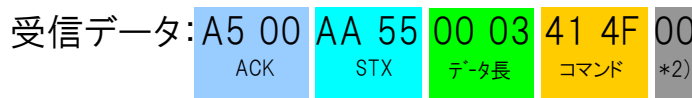


ACK(A5 00)送信後に CH1 のみ強制ミュートが設定されます。

●ETHERNET で送信 (データは 16 進数 HEX)



*1) コマンドを送信するミキサーを選択します。マスターの場合は 01 となります。



*2) エラーコードになります。正常受信の場合は 00 となります。P20 参照のこと

受信データを確認して正常受信出来ていれば CH1 のみ強制ミュートが設定されます。

例): 強制ミュート設定 モード 2 を行う場合。(マスター機の CH1 以外の CH をすべてミュートする)

●RS232C で送信 (データは 16 進数 HEX)

この部分がデータ長で今回は 6byte になる。

送信データ: AA 55 00 06 00 00 00 01 41 4F 01 01 00 01 6D 55 AA

STX データ長 ブロック番号 コマンド *1) 設定データ BCC ETX

*1) コマンドを送信するミキサーを選択します。マスターの場合は 01 となります。

受信データ: A5 00 AA 55 00 03 00 00 00 01 41 4F 00 70 55 AA

ACK STX データ長 ブロック番号 コマンド *2) BCC ETX

*2) エラーコードになります。正常受信の場合は 00 となります。P20 参照のこと

送信データ: A5 00

ACK

ACK(A5 00)送信後に CH1 以外の CH に強制ミュートが設定されます。

●ETHERNET で送信 (データは 16 進数 HEX)

送信データ: AA 55 00 00 00 06 41 4F 01 01 00 01

STX データ長 コマンド *1) 設定データ

*1) コマンドを送信するミキサーを選択します。マスターの場合は 01 となります。

受信データ: A5 00 AA 55 00 03 41 4F 00

ACK STX データ長 コマンド *2)

*2) エラーコードになります。正常受信の場合は 00 となります。P20 参照のこと

受信データを確認して正常受信出来ていれば CH1 以外の CH に強制ミュートが設定されます。

4. ゲート制御の優先順位に関する注意事項

ゲート制御における優先順位を下記に記載いたします。

優先順位	設定内容	設定方法
1	本体外部制御端子(D-sub25ピン)からのハードウェア強制 ON	本体外部制御端子
2	本体外部制御端子(D-sub25ピン)からのハードウェア強制 OFF	本体外部制御端子
3	強制ミュート 送信コマンド例 P.30 P.31	コマンド送信
4	リモート強制 ON 送信コマンド例 P.24	コマンド送信
	オーバーライド	付属 PC アプリケーション
5	リモート強制 OFF 送信コマンド例 P.25	コマンド送信
	ミュート	付属 PC アプリケーション

*リモート強制 ON = オーバーライド 、リモート強制 OFF = ミュート となります。