



NTSCマトリクススイッチャ -

# MMV-1616V

---

取扱説明書 Ver.2.3.1

IDK Corporation

この度は、NTSCマトリクススイッチャー・MMVシリーズ「MMV-1616V」をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。 「MMV-1616V」は低価格ながら高い品質を持っています。 本製品の性能を十分に引き出してご利用いただくために、ご使用前に必ずこの「取扱説明書」をお読みください。  
また、お読みになった後は、本製品近くの見やすい場所に保管してください。

## 安全に正しくお使いいただくために

以下の内容は、製品を安全に正しくご使用いただき、お客様や他の人々への危害や損害を未然に防止するために、重要な事柄が書かれています。

設置やご使用前には必ずお読みください。

尚、本警告、注意事項は、弊社製品に広く共通する内容ですので、ご購入いただいた製品によりましては該当しない項目もございますので、ご留意の上お読みください。

 <b>警告</b>	この表示を無視して、誤った取扱をすると人が死亡または重症を負う可能性が想定される内容を示します
---	---

 <b>注意</b>	この表示を無視して、誤った取扱をすると、人が障害を負ったり、物的損害の発生が想定される内容を示します
---	--

## 絵表示の例

	この記号は、警告・注意を促すことを告げるものです。図の中に具体的な注意内容が描かれています。 右図の場合は「感電注意」⇒	
	この記号は、禁止行為であることを告げるものです。図の中に具体的な禁止内容が描かれています。 右図の場合は「分解禁止」⇒	
	この記号は、行為を強要したり指示したりする内容を告げるものです。図の中に具体的な指示内容が描かれています。 右図の場合は「電源プラグを抜く」⇒	



# 警告

□異常状態の(煙が出ている、異音・異臭がする)ときは電源プラグを抜く-----



煙がでていたり変な臭いや音がするなどの異常状態で使用を続けると、漏電や火災の原因になります。すぐに使用中止し、機器本体の電源スイッチを切り、その後必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。煙が出なくなるのを確認して、当社営業部に修理をご依頼ください。  
お客様による修理は危険ですから絶対におやめください。

□ふたは絶対に開けない-----



この機器のふたははずさないでください。感電の原因になります。  
この機器を分解、修理・改造しないでください。火災・感電の原因となります。  
内部の点検・調整・修理は当社営業部に依頼してください。

□指定以外の電源電圧で使用しない-----



表示された電源電圧以外の電圧で使用しないで下さい。  
火災・感電の原因となります。

□指定以外のヒューズは使用しない-----



表示されたヒューズ以外のものは使用しないで下さい。  
火災・感電の原因となります。

□機器内部に物や水を入れない-----



この機器の開口部(通風孔など)から金属類や可燃物などの異物を差し込んだり、落とし込んだりしないで下さい。火災・感電の原因となります。



万一異物が機器内部に入った場合は、直ちに本体の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて当社営業部に連絡ください。そのまま使用を続けると、火災・感電の原因となります。



万一機器内部に水などの液体が入った場合は、直ちに本体の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて当社営業部に連絡ください。そのまま使用を続けると、火災・感電の原因となります。



□電源コードが破損するようなことはしない-----



電源コードの上に重いものを乗せたり、コードが本体の下敷きになったりしないようにしてください。コードが傷ついて、火災・感電の原因となります。

電源コードを傷つけたり加工したり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり、加熱したりしないでください。コードが破損して、火災・感電の原因となります。

電源コードが痛んだら（芯線の露出、断線など）、当社営業部に交換をご依頼ください。

そのまま使用を続けると、火災・感電の原因になります。

□不安定な場所に置かない-----



本体を不安定な台の上や傾いた場所などに置くと、転倒・落下して怪我をする恐れがあります。また、故障の原因となります。

□雷が鳴り出したら電源プラグには触れない-----



感電の原因となる恐れがあります。

□電源プラグは、すぐ抜ける場所にあるコンセントに差し込む-----



異常発生時、直ちに電源プラグをコンセントから抜けるよう留意してください。

□電源プラグはコンセントの奥まで確実に差し込む-----



ショートや発熱により、感電、漏電、火災の原因となります。

また、たこ足配線はしないで下さい。

## ⚠ 注意

□ 湿気や埃の少ない場所、直射日光の当たらない場所に置く-----



湿気や埃の多い場所や、直射日光の当たる場所に置かないでください。  
火災・感電の原因となることがあります。

□ 通風孔をふさがない-----



この機器の通風孔をふさがないで下さい。  
通風孔をふさぐと内部に熱がこもり、火災や故障の原因となることがあります。

□ お手入れの時は電源プラグを抜く。抜くときは必ずプラグを持って抜く-----



お手入れの際は安全の為に、必ず電源プラグをコンセントから抜いて行ってください。



また電源プラグを抜くときは、必ずプラグを持って抜いて下さい。  
電源コードを引っ張るとコードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。

□ この機器の上に重い物を置かない-----



重い物や、本体からはみ出るような大きな物を上に置くと不安定になり、倒れたり落ちたりして怪我の原因になることがあります。

□ 長時間使用しない時は電源プラグを抜く-----



電源が「切」でも機器に電機が流れていますので、感電の原因になることがあります。



濡れた手で電源プラグを抜き差ししない-----

濡れた手で電源プラグを抜き差ししないでください。  
感電の原因になることがあります。

定期的に電源プラグのチェックを行う-----

長期間、電源プラグをコンセントに差し込んだままにしておくと、その間に埃やゴミが溜まってきます。さらに空気中の水分などを吸収すると、電機がながれやすくなるため(トラッキング現象)、プラグやコンセントが炭化し、時には発火の原因になることがあります。事故を防ぐ為、定期的に電源プラグがしっかりささっているか、埃が溜まっていないかなどを点検してください。

本体付属の専用 AC アダプタまたは、電源コード以外のものは使わない-----

付属のもの以外をご使用になられますと、不適合により火災や感電の原因になることがあります。

\*標準付属品の AC 電源コードは 100V 系国内専用です。海外など 200V 系でご使用になる場合は、弊社までご相談ください。

使用温度/湿度範囲、保存温度/湿度範囲を守る-----

使用の際は使用温度/湿度範囲、保存の場合は保存温度/湿度範囲を守ってください。範囲を超えて使用を続けた場合、火災や感電の原因になることがあります。

他の機器と接続するときは、接続する機器の電源を切る-----

他の機器と接続するときは、接続する機器の電源を切り、それぞれの取扱説明書に従ってください。電源を切らずに接続を行うと、火災や感電の原因になることがあります。

## 目次

1. 概要.....	10
2. フロントパネルの説明.....	10
3. リアパネルの説明.....	11
4. 操作方法.....	12
4-1.入出力チャンネルの設定操作.....	12
4-2.出力チャンネルの一括設定操作.....	13
4-3.入出力チャンネルのストレート設定操作.....	13
4-4.プリセットメモリの登録操作.....	13
4-5.プリセットメモリの呼び出し操作.....	13
4-6.実行中の操作のキャンセル.....	13
4-7.キーロック.....	14
4-8.工場出荷時の設定に戻す.....	14
5. 通信制御コマンド.....	15
5-1.通信フォーマット.....	15
5-2.コネクタ、ケーブル仕様.....	15
5-3.制御コマンドフォーマット.....	16
5-4.返り値.....	17
5-5.コマンド制御プロセス.....	18
5-5-1.基本制御プロセス.....	18
5-5-2.エラープロセス.....	19
5-6.コマンド一覧.....	20
5-7.コマンド詳細.....	21
5-8.WEBブラウザからの制御.....	30
5-9.REMOTE CONTROL PANEL の操作方法.....	31
6. パラレル出力(タリ - 出力).....	33
6-1.コネクタ、端子仕様.....	33
6-2.パラレル出力回路.....	35
6-3.出力仕様.....	36
7. パラレル入力(外部リモート制御).....	37
7-1.コネクタ仕様.....	37
7-2.パラレル入力回路.....	37
7-3.フロントパネルの全ての操作をリモート制御するモード.....	38
7-4.信号線にデータセットする時の注意点.....	40
7-5.フロントパネルのリモート制御例.....	41
7-6.プリセットメモリ呼び出し専用のモード.....	44
8. ディップスイッチ.....	45
9. 付属 付属 9-1.アスキーコード対応表.....	46
付属 9-2.ハイパーターミナルの開き方.....	48
付属 9-3.ハイパーターミナルの設定方法.....	48
付属 9-4.MAC アドレスの確認方法.....	51

---

10. 製品仕様.....	54
11. 故障かな?と思う前に.....	55
12. ヒューズについて.....	56

## 1. 概要

MMV - 1616は16入力16出力のNTSCビデオマトリクススイッチャです。

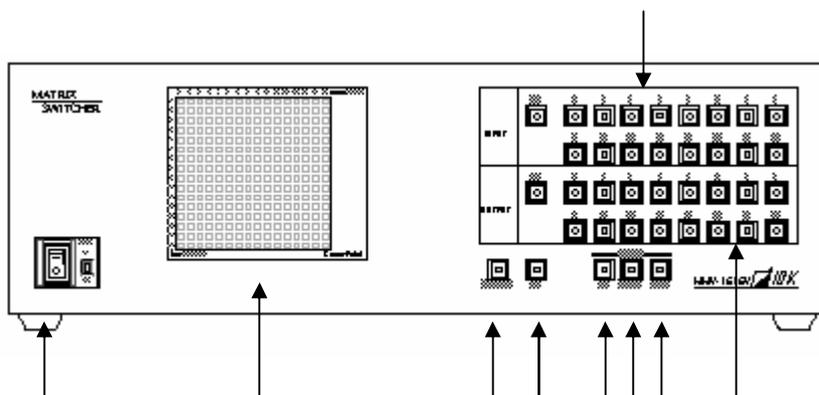
制御方法はフロントパネルキーによる手動操作と、RS232C、RS422、LANを使用した制御コマンドによる通信リモート操作、パラレルインターフェースによる接点リモート操作が可能です。

入出力チャンネルの設定状態はフロントパネルのステータスディスプレイLEDに表示されます。

プリセットメモリ機能により入出力チャンネルの状態を登録/呼び出しする事ができます。

マスターシンクを入力することにより、マスターシンクのプランキングに同期した切替ができます

## 2. フロントパネルの説明



電源スイッチ (POWER)

ステータスディスプレイ (STATUS DISPLAY)

現在の入出力の状態をLEDで表示します。

入力チャンネル選択 (INPUT)

OFF、1～16の入力チャンネルを選択します。又、プリセットメモリ登録/呼び出し時のプリセットメモリ番号を選択します。

出力チャンネル選択 (OUTPUT)

ALL、1～16の出力チャンネルを選択します。

キーロック (KEY LOCK)

フロントパネルのキー操作を無効にします。約2秒間押し続けることによりキー操作無効/有効を選択します。

モード中止 (ESC)

実行中のキー操作を中止します。

ストレート (STR)

入出力チャンネルを1:1ストレートにします。

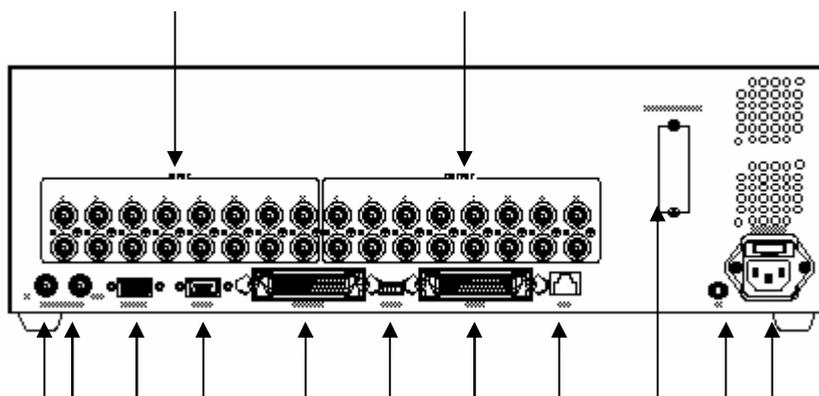
プリセットメモリ呼び出し (RECALL)

プリセットメモリを呼び出して実行します、RECALLスイッチを押した後プリセットメモリ番号をINPUTキーで選択します。

プリセットメモリ登録 (STORE)

入出力チャンネルの状態をプリセットメモリに登録します、STOREスイッチを押した後プリセットメモリ番号をINPUTキーで選択します。

### 3. リアパネルの説明



ビデオ信号入力コネクタ(INPUT VIDEO)

ビデオ信号出力コネクタ(OUTPUT VIDEO)

マスターシンク入力コネクタ(MASTER SYNC IN)

マスターシンクに同期して入出力を切り換える場合に使用します。

マスターシンクループスルーコネクタ(MASTER SYNC OUT)

RS - 232Cコネクタ(RS - 232C)

通信コマンドによる外部制御を行う場合に使用します。

RS - 422コネクタ(RS - 422)

通信コマンドによる外部制御を行う場合に使用します。

パラレル入力コネクタ(PARALLEL)

パラレル入力による外部制御を行う場合に使用します。

ディップスイッチ

タリ - 出力コネクタ(TALLY)

入出力チャンネルの状態をデータ出力します。

LANコネクタ(LAN)

通信コマンドによる外部制御を行う場合に使用します。

パネルリモートコネクタ(REMOTE (OPTION))

フレームグラウンド(FG)

電源コネクタ(90 ~ 250V)

## 4. 操作方法

### 4-1. 入出力チャンネルの設定操作

出力チャンネルにどの入力チャンネルを選択するか設定します。

< 入力チャンネル側から設定する場合 >

・入出力チャンネルの設定手順

	【例】 入力3を出力1に設定します
	INPUT3 キーを押します
	OUTPUT1 キーを押します

	【例】 入力2を出力3に、入力1を出力4に設定します
	INPUT2 キーを押します
	OUTPUT3 キーを押します
	INPUT1 キーを押します
	OUTPUT4 キーを押します

	【例】 入力1を出力1, 2, 3に設定します
	INPUT1 キーを押します
	OUTPUT1 キーを押します
	OUTPUT2 キーを押します
	OUTPUT3 キーを押します

・出力チャンネルOFF(無信号)の設定手順

	【例】 出力2, 3をOFFに設定します
	OFF キーを押します
	OUTPUT2 キーを押します
	OUTPUT3 キーを押します

< 出力チャンネル側から設定する場合 >

・入出力チャンネルの設定手順

	【例】 出力1を入力3に設定します
	OUTPUT1 キーを押します
	INPUT3 キーを押します

	【例】 出力3を入力2に、出力4を入力1に設定します
	OUTPUT3 キーを押します
	INPUT2 キーを押します
	OUTPUT4 キーを押します
	INPUT1 キーを押します

・出力チャンネルOFF(無信号)の設定手順

	【例】 出力2をOFFに設定します
	OUTPUT2 キーを押します
	OFF キーを押します

電源投入時は全ての出力チャンネルはOFF(無信号)になっています。

## 4-2.出力チャンネルの一括設定操作

出力チャンネルを指定した入力チャンネルに一括設定します。

## ・出力チャンネルの一括設定手順

	【例】全出力を入力3に設定します
	ALL キーを押します
	INPUT3 キーを押します

## ・出力チャンネルOFF(無信号)の一括設定手順

	【例】全出力をOFFに設定します
	ALL キーを押します
	OFF キーを押します

## 4-3.入出力チャンネルのストレート設定操作

入出力チャンネルを1:1ストレートに設定します。

## ・入出力チャンネルの1:1ストレート設定手順

	【例】入出力を1:1ストレートに設定します
	STR キーを押します

## 4-4.プリセットメモリの登録操作

現在設定されている入出力チャンネルの状態を指定したプリセットメモリ番号に登録します。

## ・プリセットメモリ登録の設定手順

	【例】プリセットメモリ2番に登録します
	STORE キーを押します
	INPUT2 キーを押します

## 4-5.プリセットメモリの呼び出し操作

登録されているプリセットメモリを呼び出し、入出力チャンネルの状態を設定します。

## ・プリセットメモリ呼び出しの設定手順

	【例】プリセットメモリ3番を呼び出します
	RECALL キーを押します
	INPUT3 キーを押します

プリセットメモリ入力数は入力 Ch 数と同数になります。

## 4-6.実行中の操作のキャンセル

実行中の操作をキャンセルします。

	ESC キーを押します
--	-------------

#### 4-7.キーロック

フロントパネルキーを無効(操作不能)状態にします。

KEYLOCK キーを2秒間押し続けます
----------------------

キーロックを解除する時は、再度KEYLOCKキーを2秒間押し続けてください。

#### 4-8.工場出荷時の設定に戻す

プリセットメモリの内容、IPアドレスを初期化(出荷時の設定)します。

ESC キーを押し続けたまま、電源を投入します
-------------------------

ブザーが2度鳴るまで押し続けてください(約4～5秒)。

出荷時はプリセットメモリには何も登録されていません、IPアドレスは192.168.1.199に設定されています。

## 5. 通信制御コマンド

### 5-1. 通信フォーマット

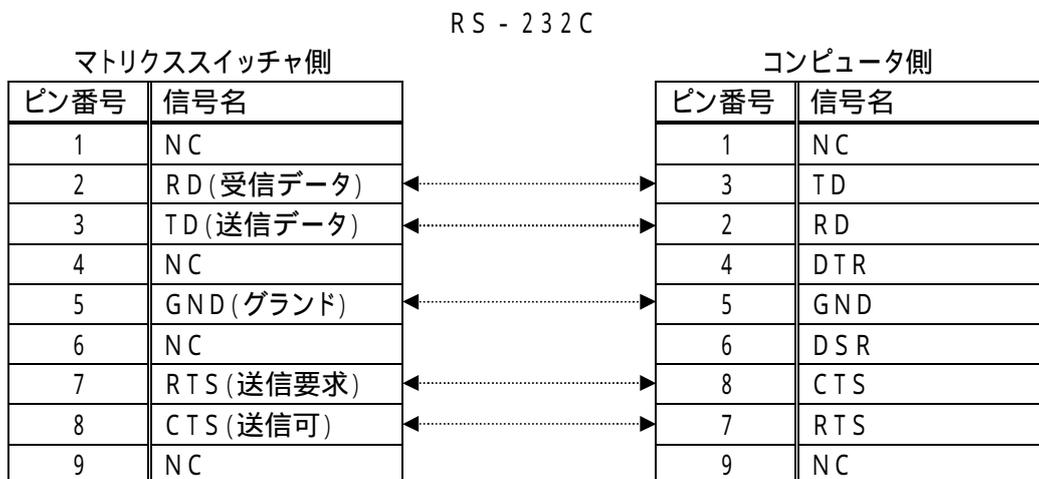
RS - 232C通信フォーマット	
ボーレート	9600bps
データビット長	8ビット
ストップビット長	1ビット
パリティチェック	無し
Xパラメータ	無効
デリミタ	CR+LF(HEXコードの0Dhと0Ah)
通信方式	全二重

RS - 422通信フォーマット	
ボーレート	19200bps
データビット長	8ビット
ストップビット長	1ビット
パリティチェック	無し
Xパラメータ	無効
デリミタ	CR+LF(HEXコードの0Dhと0Ah)
通信方式	全二重

LAN通信フォーマット	
物理レイヤ	10Base-T(IEEE802.3)
データリンクレイヤ	CSMA/CD(IEEE802.3)
ネットワークレイヤ	IP、ICMP、ARP(TCP/IPプロトコル)
トランスポートレイヤ	TCP(TCP/IPプロトコル)
使用ポート	1100(通信制御コマンド)、80(HTTP)
出荷時のIPアドレス	192.168.1.199

発信元IPアドレスをそのまま宛先IPアドレスとして使用しますので、サブネットマスクは必要ありません。

### 5-2. コネクタ、ケーブル仕様



RS - 232Cクロスケーブルを使用してください。

## LAN

ケーブル	カテゴリ5 UTP、EIA/TIA568B
コネクタ	RJ-45

## RS-422

## マトリクススイッチャ側

ピン番号	信号名
1	GND(グランド)
2	TX-(送信データ-)
3	RX+(受信データ+)
4	GND(グランド)
5	NC
6	GND(グランド)
7	TX+(送信データ+)
8	RX-(受信データ-)
9	GND(グランド)

## 5-3.制御コマンドフォーマット

・基本フォーマット コマンド+パラメータの場合

@コマンド	,	パラメータ1	,	パラメータ2	,	.....	,	パラメータX	デリミタ
-------	---	--------	---	--------	---	-------	---	--------	------

・基本フォーマット コマンドだけの場合

@コマンド	デリミタ
-------	------

・コマンドは@+アスキー文字3バイトで表します。

【例】 @IOS

・パラメータはコマンドの後から , (2Ch)で区切って送信します。

【例】 コマンド,1,5,2,6

・デリミタはCR+LF(0Dh 0Ah)を使用します。

【例】 コマンド,パラメータ1,パラメータ2,パラメータ3,パラメータ4 0Dh 0Ah

・パラメータが無い場合は、コマンドのすぐあとにCR+LF(0Dh 0Ah)を送信します。

【例】 コマンド 0Dh 0Ah

## 5-4. 返り値

・マトリクススイッチャからのデータ送信を要求しないコマンドの場合、返り値として送信したコマンドが返ってきます。

【例】 コマンド, パラメータ 0Dh 0Ah  $\longrightarrow$   
 コマンド送信  
 $\longleftarrow$  コマンド, パラメータ 0Dh 0Ah  
 返り値受信

・マトリクススイッチャからのデータ送信を要求するコマンドの場合、返り値として送信したコマンドの後にマトリクススイッチャのデータが追加されて返ってきます。

【例】 コマンド, パラメータ 0Dh 0Ah  $\longrightarrow$   
 コマンド送信  
 $\longleftarrow$  コマンド, パラメータ, データ 0Dh 0Ah  
 返り値受信

・コマンド又はパラメータにエラーがある場合、返り値としてエラーステータスが返ってきます。

【例】 コマンド, パラメータ 0Dh 0Ah  $\longrightarrow$   
 コマンド送信  
 $\longleftarrow$  エラーコマンド, エラー番号 0Dh 0Ah  
 返り値受信

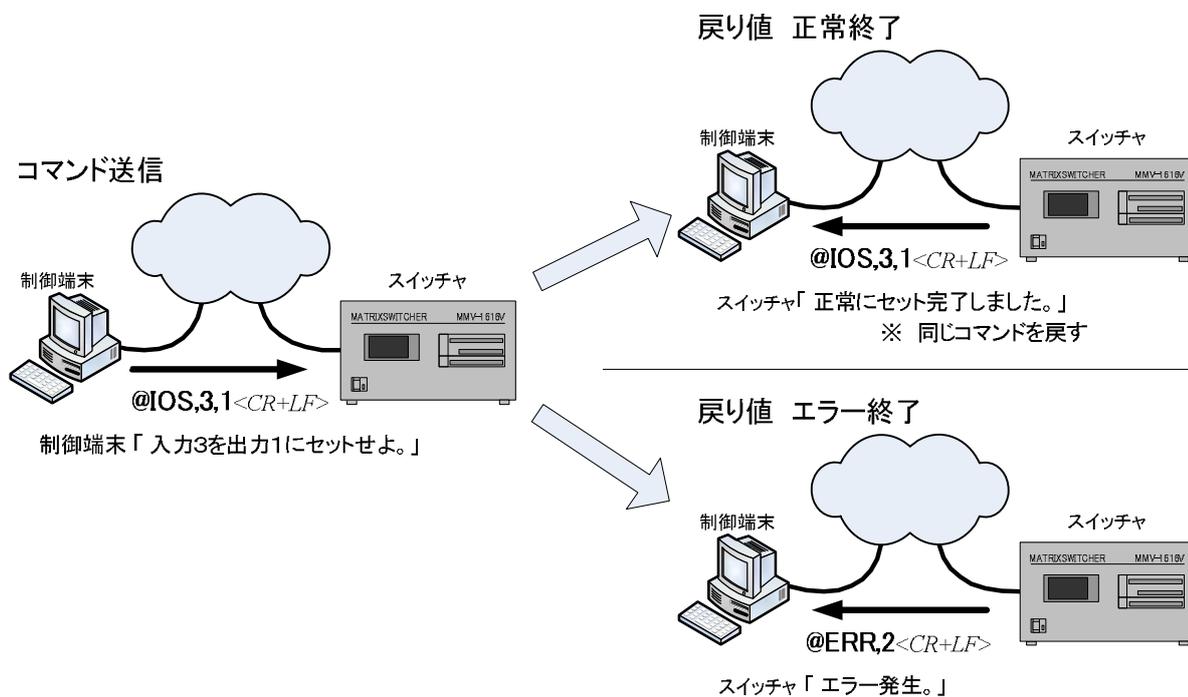
・エラーステータス フォーマット

@エラーコマンド	,	エラー番号	デリミタ
----------	---	-------	------

## 5-5. コマンド制御プロセス

## 5-5-1. 基本制御プロセス

制御プロセスは制御端末からの「コマンド送信」に始まり、スイッチャの「戻り値」の送信で終了します。正常に制御が終了した場合は、スイッチャは「送信コマンド」と「パラメータ(必要な場合)」を制御端末へ送信します。エラーが発生した場合はエラーコマンドを返します。コマンドの詳細は P20、5-6[コマンド一覧]をご覧ください。ただし、ケーブルの断線、ネットワーク設定ミスにより、通信が切断されている場合は、エラーコマンドは返りません。



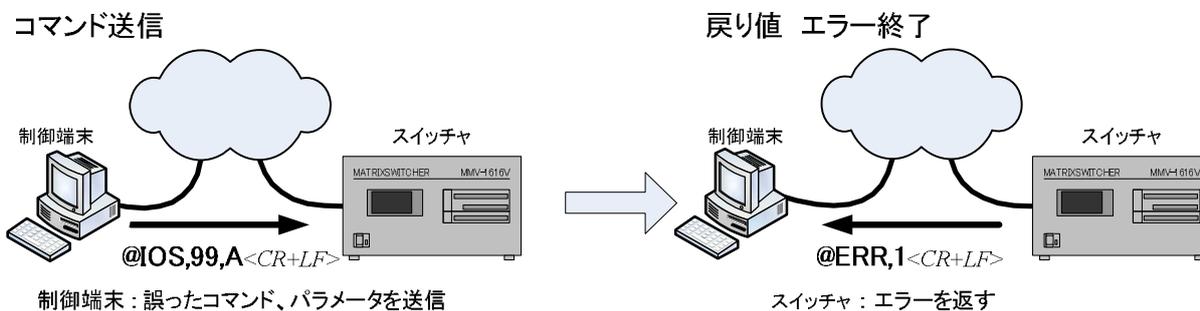
[図 1] 基本制御プロセス

## 5-5-2.エラープロセス

通信制御で失敗する原因は下記の3通りが考えられます。

原因1：制御端末が送信するコマンドの誤り

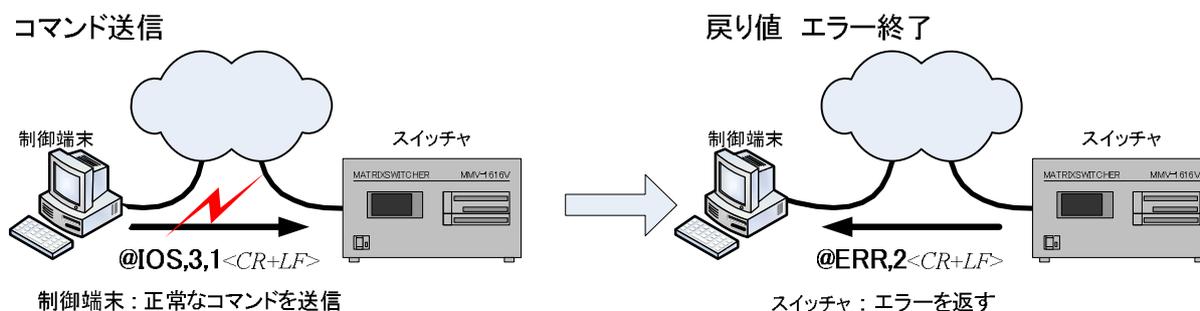
対策：制御端末の設定をご確認下さい。



[図 2.1] コマンドエラー

原因2：ノイズ等の偶発的な通信障害により、制御コマンドが化ける

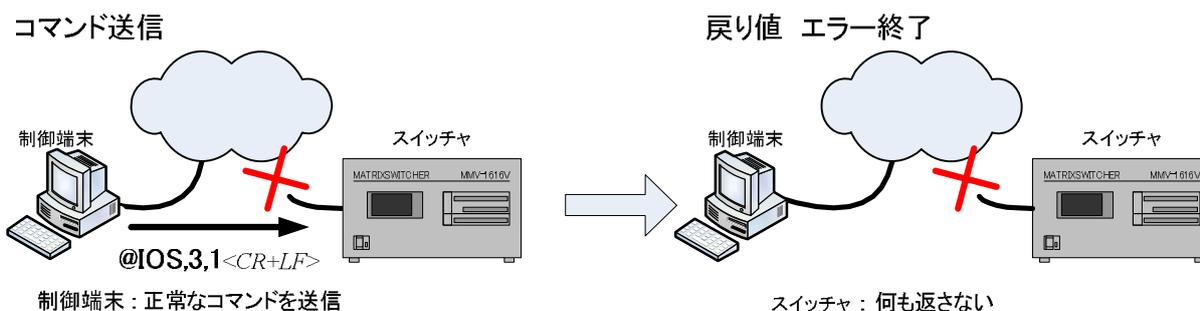
対策：制御端末により、リトライを行ってください。



[図 2.2] 偶発的な通信エラー

原因3：断線・接続ミス等により、制御コマンドがスイッチャまで届いていない

対策：ケーブルの接続(クロス、ストレート)、ネットワークの設定をご確認下さい。



[図 2.3] 連続的な通信エラー

## 5-6. コマンド一覧

## チャンネル設定コマンド

コマンド	機能
@IOS	入力チャンネル・出力チャンネルを選択します
@SAO	1つの入力チャンネルを全ての出力チャンネルに選択します
@SSC	入力チャンネル・出力チャンネルをストレート(1:1)にします

## 現在のクロスポイントの状態の取得コマンド

コマンド	機能
@GCP	現在のクロスポイントの状態を取得します

## プリセットメモリコマンド

コマンド	機能
@SPM	現在のクロスポイントの状態をプリセットメモリに登録します
@RPM	登録されているプリセットメモリを呼び出します

## 製品情報コマンド

コマンド	機能
@GIV	接続されている製品IDとバージョンを取得します

## IP アドレス取得・登録コマンド

コマンド	機能
@SIP	IPアドレスを登録します
@GIP	IPアドレスを取得します

## MAC アドレス取得コマンド

コマンド	機能
@GMA	MAC アドレスを取得します

## エラー一覧

エラーステータス	内容
@ERR, 1	パラメータにエラーがあります
@ERR, 2	未定義のコマンドです

上記のコマンドとエラーは、RS - 232C、RS - 422、LANそれぞれの通信方式で共通です。

## 5-7.コマンド詳細

コマンド	@IOS (Input/Output Select)
機能	入力チャンネル・出力チャンネルを選択します

## &lt; 1ポイントを選択する場合 &gt;

フォーマット	アスキーコード	説明
@	40h	コマンド
I	49h	
O	4Fh	
S	53h	
,	2Ch	区切り
1 ~ 16	31h ~ 31h36h	入力チャンネル番号
,	2Ch	区切り
1 ~ 16	31h ~ 31h36h	出力チャンネル番号
CR	0Dh	デリミタ
LF	0Ah	

## &lt; 複数ポイントを選択する場合 &gt;

フォーマット	アスキーコード	説明
@	40h	コマンド
I	49h	
O	4Fh	
S	53h	
,	2Ch	区切り
1 ~ 16	31h ~ 31h36h	入力チャンネル番号
,	2Ch	区切り
1 ~ 16	31h ~ 31h36h	出力チャンネル番号
,	2Ch	区切り
1 ~ 16	31h ~ 31h36h	入力チャンネル番号
,	2Ch	区切り
1 ~ 16	31h ~ 31h36h	出力チャンネル番号
,	2Ch	区切り
1 ~ 16	31h ~ 31h36h	入力チャンネル番号
,	2Ch	区切り
1 ~ 16	31h ~ 31h36h	出力チャンネル番号
CR	0Dh	デリミタ
LF	0Ah	

入力チャンネル番号、出力チャンネル番号に指定できる最大番号はマトリクススイッチャの機種によって変わります。

上記は入力16チャンネル、出力16チャンネルの場合です。

## &lt; 出力チャンネルをOFFにする場合 &gt;

フォーマット	アスキーコード	説明
@	40h	コマンド
I	49h	
O	4Fh	
S	53h	
,	2Ch	区切り
0	30h	入力チャンネル番号
,	2Ch	区切り
1~16	31h~31h36h	出力チャンネル番号
CR	0Dh	デリミタ
LF	0Ah	

入力チャンネル番号に0を指定すると入力無し(OFF)となります。  
 出力チャンネル番号に指定できる最大番号はマトリクススイッチャの機種によって変わります。  
 上記は出力16チャンネルの場合です。

## ・返り値

コマンド、パラメータにエラーがない場合は、送信したコードがそのまま返り値として返されます。  
 エラーがある場合は、エラーステータスが返されます。

コマンド	@SAO (Set All Output)
機能	1つの入力チャンネルを全ての出力チャンネルに選択します

フォーマット	アスキーコード	説明
@	40h	コマンド
S	53h	
A	41h	
O	4Fh	
,	2Ch	区切り
1~16	31h~31h36h	入力チャンネル番号
CR	0Dh	デリミタ
LF	0Ah	

入力チャンネル番号に指定できる最大番号はマトリクススイッチャの機種によって変わります。上記は入力16チャンネルの場合です。

<全ての出力チャンネルをOFFにする場合>

フォーマット	アスキーコード	説明
@	40h	コマンド
S	53h	
A	41h	
O	4Fh	
,	2Ch	区切り
0	30h	入力チャンネル番号
CR	0Dh	デリミタ
LF	0Ah	

入力チャンネル番号に0を指定すると入力無し(OFF)となります。

・返り値

コマンド、パラメータにエラーがない場合は、送信したコードがそのまま返り値として返されます。エラーがある場合は、エラーステータスが返されます。

コマンド	@SSC (Set Straight Cross Point)
機能	入力チャンネル・出力チャンネルをストレート(1:1)にします

フォーマット	アスキーコード	説明
@	40h	コマンド
S	53h	
S	53h	
C	43h	
CR	0Dh	デリミタ
LF	0Ah	

・返り値

コマンドにエラーがない場合は、送信したコードがそのまま返り値として返されます。エラーがある場合は、エラーステータスが返されます。

コマンド	@ S P M (Store Preset Memory)
機能	現在のクロスポイントの状態をプリセットメモリに登録します

フォーマット	アスキーコード	説明
@	4 0 h	コマンド
S	5 3 h	
P	5 0 h	
M	4 D h	
,	2 C h	区切り
1 ~ 16	3 1 h ~ 3 1 h 3 6 h	登録するプリセットメモリ番号
CR	0 D h	デリミタ
LF	0 A h	

登録するプリセットメモリ番号に指定できる最大番号はマトリクススイッチャの機種によって変わります。  
 プリセットメモリに登録できる数は入力チャンネル数と同じでそれ以上は登録できません。  
 (例) MMV - 1616V ですので、16 登録できます。

#### ・返り値

コマンド、パラメータにエラーがない場合は、送信したコードがそのまま返り値として返されます。  
 エラーがある場合は、エラーステータスが返されます。

コマンド	@ R P M (Recall Preset Memory)
機能	登録されているプリセットメモリを呼び出します

フォーマット	アスキーコード	説明
@	4 0 h	コマンド
R	5 2 h	
P	5 0 h	
M	4 D h	
,	2 C h	区切り
1 ~ 16	3 1 h ~ 3 1 h 3 6 h	呼び出すプリセットメモリ番号
CR	0 D h	デリミタ
LF	0 A h	

呼び出すプリセットメモリ番号に指定できる最大番号はマトリクススイッチャの機種によって変わります。

#### ・返り値

コマンド、パラメータにエラーがない場合は、送信したコードがそのまま返り値として返されます。  
 エラーがある場合は、エラーステータスが返されます。

コマンド	@GCP (Get Cross Point)
機能	現在のクロスポイントの状態を取得します(データ送信要求)

フォーマット	アスキーコード	説明
@	40h	コマンド
G	47h	
C	43h	
P	50h	
CR	0Dh	デリミタ
LF	0Ah	

## ・返り値

フォーマット	アスキーコード	説明
@	40h	コマンド
G	47h	
C	43h	
P	50h	
,	2Ch	区切り
1~16	31h~31h36h	出力チャンネル1に選択されている入力チャンネル番号
,	2Ch	区切り
1~16	31h~31h36h	出力チャンネル2に選択されている入力チャンネル番号
,	2Ch	区切り
1~16	31h~31h36h	出力チャンネル3に選択されている入力チャンネル番号
,	2Ch	区切り
⋮	⋮	
⋮	⋮	
⋮	⋮	
,	2Ch	区切り
1~16	31h~31h36h	出力チャンネル16に選択されている入力チャンネル番号
CR	0Dh	デリミタ
LF	0Ah	

返り値のデータ数はマトリクススイッチャの機種によって変わります。  
上記は出力16チャンネルの場合です。

エラーがある場合は、エラーステータスが返されます。

コマンド	@GIV (Get ID & Version)
機能	接続されている製品IDとバージョンを取得します(データ送信要求)

フォーマット	アスキーコード	説明
@	40h	コマンド
G	47h	
I	49h	
V	56h	
CR	0Dh	デリミタ
LF	0Ah	

## ・返り値

フォーマット	アスキーコード	説明
@	40h	コマンド
G	47h	
I	49h	
V	56h	
,	2Ch	区切り
M	4Dh	製品ID
M	4Dh	
V	56h	
	2Dh	
1	31h	
6	36h	
1	31h	区切り
6	36h	
,	2Ch	
1	31h	
.	2Eh	
0	30h	
0	30h	バージョン
CR	0Dh	デリミタ
LF	0Ah	

返り値の製品ID、バージョンはマトリクススイッチャの機種によって変わります。  
上記はMMV-1616Vの場合です。

エラーがある場合は、エラーステータスが返されます。

コマンド	@SIP (Set IP Address)
機能	IPアドレスを登録します

フォーマット	アスキーコード	説明
@	40h	コマンド
S	53h	
I	49h	
P	50h	
,	2Ch	区切り
0 ~ 255	30h ~ 32h 35h 35h	登録するIPアドレス 1桁目
,	2Ch	区切り
0 ~ 255	30h ~ 32h 35h 35h	登録するIPアドレス 2桁目
,	2Ch	区切り
0 ~ 255	30h ~ 32h 35h 35h	登録するIPアドレス 3桁目
,	2Ch	区切り
0 ~ 255	30h ~ 32h 35h 35h	登録するIPアドレス 4桁目
CR	0Dh	デリミタ
LF	0Ah	

IPアドレス 255.255.255.255

1桁目 2桁目 3桁目 4桁目

#### ・返り値

コマンド、パラメータにエラーがない場合は、送信したコードがそのまま返り値として返されます。エラーがある場合は、エラーステータスが返されます。

登録したIPアドレスはマトリクススイッチャ本体の再電源投入時から有効となります。  
出荷時のIPアドレスは192.168.1.199に設定されています。

コマンド	@GIP (Get IP Address)
機能	IPアドレスを取得します(データ送信要求)

フォーマット	アスキーコード	説明
@	40h	コマンド
G	47h	
I	49h	
P	50h	
CR	0Dh	デリミタ
LF	0Ah	

・返り値

フォーマット	アスキーコード	説明
@	40h	コマンド
G	47h	
I	49h	
P	50h	
,	2Ch	区切り
0 ~ 255	30h ~ 32h35h35h	IPアドレス 1桁目
,	2Ch	区切り
0 ~ 255	30h ~ 32h35h35h	IPアドレス 2桁目
,	2Ch	区切り
0 ~ 255	30h ~ 32h35h35h	IPアドレス 3桁目
,	2Ch	区切り
0 ~ 255	30h ~ 32h35h35h	IPアドレス 4桁目
CR	0Dh	デリミタ
LF	0Ah	

IPアドレス 255.255.255.255  
1桁目 2桁目 3桁目 4桁目

エラーがある場合は、エラーステータスが返されます。

出荷時のIPアドレスは192.168.1.199に設定されています。

コマンド	@ GMA (Get Mac Address)
機能	Mac アドレスを取得します (データ送信要求)

フォーマット	アスキーコード	説明
@	40h	コマンド
G	47h	
M	4Dh	
A	41h	
CR	0Dh	デリミタ
LF	0Ah	

## ・返り値

フォーマット	アスキーコード	説明
@	40h	コマンド
G	47h	
M	4Dh	
A	41h	
,	2Ch	区切り
0 ~ 255	30h ~ 32h35h35h	MACアドレス 1桁目
,	2Ch	区切り
0 ~ 255	30h ~ 32h35h35h	MACアドレス 2桁目
,	2Ch	区切り
0 ~ 255	30h ~ 32h35h35h	MACアドレス 3桁目
,	2Ch	区切り
0 ~ 255	30h ~ 32h35h35h	MACアドレス 4桁目
,	2Ch	区切り
0 ~ 255	30h ~ 32h35h35h	MACアドレス 5桁目
,	2Ch	区切り
0 ~ 255	30h ~ 32h35h35h	MACアドレス 6桁目
CR	0Dh	デリミタ
LF	0Ah	

MACアドレス 255.255.255.255.255.255  
 1桁目 2桁目 3桁目 4桁目 5桁目 6桁目

返り値は 10 進数で表示されます。16 進数への変換は  
 付属のアスキーコード対応表をご覧ください。

エラーがある場合は、エラーステータスが返されます。

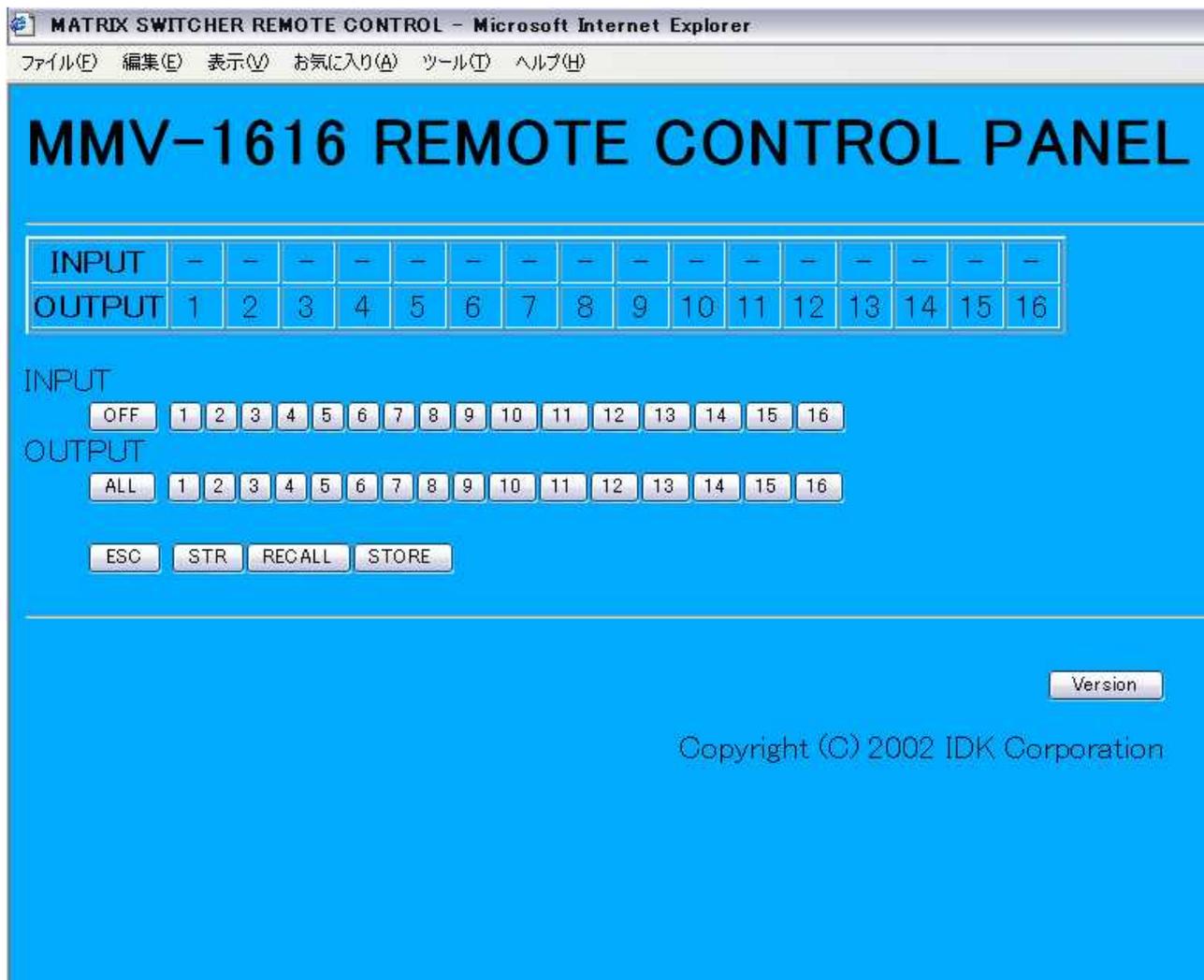
## 5-8.WEBブラウザからの制御

・マトリクススイッチャをLAN接続することにより、Microsoft Internet Explorer等のWebブラウザからマトリクススイッチャの操作パネルを遠隔操作することができます。

LAN接続されているPCでWebブラウザを起動し、マトリクススイッチャに設定されているIPアドレスを指定して下さい。

IPアドレスは出荷時192.168.1.199に設定されています。

IPアドレスは通信コマンド@SIP(Set IP Address)で変更することができます。



## 5-9.REMOTE CONTROL PANEL の操作方法

## 操作方法

## &lt; 入力チャンネル側から設定する場合 &gt;

(例) 入力 3 を出力 1 に設定します。

INPUT(3)を選択 OUTPUT(1)を選択

(例) 入力 2 を出力 3 に、入力 1 を出力 4 に設定します。

INPUT(2)を選択 OUTPUT(3)を選択

INPUT(1)を選択 OUTPUT(4)を選択

出力チャンネルOFF(無信号)の設定手順。

(例) 出力 2、3 をOFFに設定します。

[OFF]を選択 OUTPUT(2)を選択 OUTPUT(3)を選択

## &lt; 出力チャンネル側から設定する場合 &gt;

(例) 出力 2 を入力 3 に設定します。

OUTPUT(2)を選択 INPUT(3)を選択

(例) 出力 3 を入力 2 に、出力 4 を入力 1 に設定します。

OUTPUT(3)を選択 INPUT(2)を選択

OUTPUT(4)を選択 INPUT(1)を選択

出力チャンネルOFF(無信号)の設定手順

(例) 出力 5 をOFFにします。

OUTPUT(5)を選択 [OFF]を選択

## &lt; 出力チャンネルの一括設定操作方法 &gt;

(例) 全出力を入力 12 に設定します。

[ALL]を選択 INPUT(12)を選択

出力チャンネルOFF(無信号)の一括設定手順

(例) 全出力をOFFに設定します。

[ALL]を選択 OFFを選択

## &lt; 入出力チャンネルのストレート設定操作方法 &gt;

入出力チャンネルを 1:1 ストレートに設定します。

[STR]を選択

## &lt; プリセットメモリの登録操作方法 &gt;

(例) 現在、入力 4 出力 3 に設定されていた場合それをプリセットメモリ 3 番に登録します。

[STORE]を選択 INPUT(3)を選択 これによりINPUT3 番に入力 4、出力 3 の設定が登録されます。

## &lt; プリセットメモリの呼び出し操作方法 &gt;

(例) 登録されてあるプリセットメモリ 3 番を呼び出します。

[RECALL]を選択 INPUT(3)を選択 これによりINPUT3 番に登録されていた、入力 4、出力 3 が呼び出され、設定されます。

<実行中の操作をキャンセルします。>  
[ESC]を選択します。

## 6. パラレル出力(タリ - 出力)

### 6-1.コネクタ、端子仕様

- ・マトリクススイッチャ側コネクタ  
アンフェノール36ピン(メス) レセプタクル ロックスプリング付き
- ・ケーブル側コネクタ  
アンフェノール36ピン(オス) プラグ ロックスプリング対応  
推奨コネクタ: DDK社 57E - 30360

### ・端子仕様

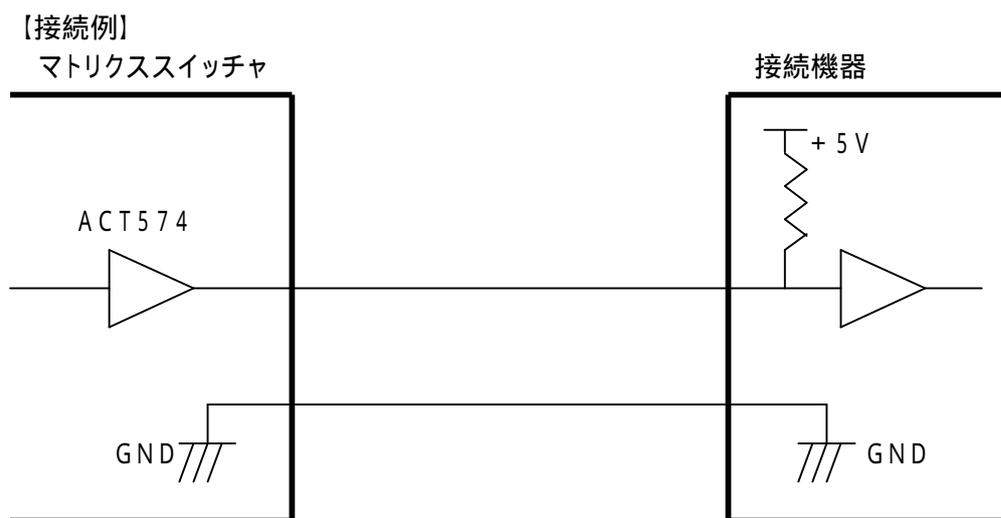
ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	+5V	19	START
2	+5V	20	CLOCK
3	INPUT TALLY D0	21	NC
4	INPUT TALLY D1	22	NC
5	INPUT TALLY D2	23	NC
6	INPUT TALLY D3	24	NC
7	INPUT TALLY D4	25	NC
8	INPUT TALLY D5	26	NC
9	INPUT TALLY D6	27	NC
10	INPUT TALLY D7	28	NC
11	OUTPUT TALLY D0	29	NC
12	OUTPUT TALLY D1	30	NC
13	OUTPUT TALLY D2	31	NC
14	OUTPUT TALLY D3	32	NC
15	OUTPUT TALLY D4	33	NC
16	OUTPUT TALLY D5	34	NC
17	OUTPUT TALLY D6	35	GND
18	OUTPUT TALLY D7	36	GND

TALLY INPUT/OUTPUT CHANNEL D0 ~ D7 対応表

IN/OUT	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
1ch	0	0	0	0	0	0	0	1
2ch	0	0	0	0	0	0	1	0
3ch	0	0	0	0	0	0	1	1
4ch	0	0	0	0	0	1	0	0
5ch	0	0	0	0	0	1	0	1
6ch	0	0	0	0	0	1	1	0
7ch	0	0	0	0	0	1	1	1
8ch	0	0	0	0	1	0	0	0
9ch	0	0	0	0	1	0	0	1
10ch	0	0	0	0	1	0	1	0
11ch	0	0	0	0	1	0	1	1
12ch	0	0	0	0	1	1	0	0
13ch	0	0	0	0	1	1	0	1
14ch	0	0	0	0	1	1	1	0
15ch	0	0	0	0	1	1	1	1
16ch	0	0	0	1	0	0	0	0

IN PUT/OUT PUT CHANNEL D0 ~ D7 対応表は 2 進数で表されています。

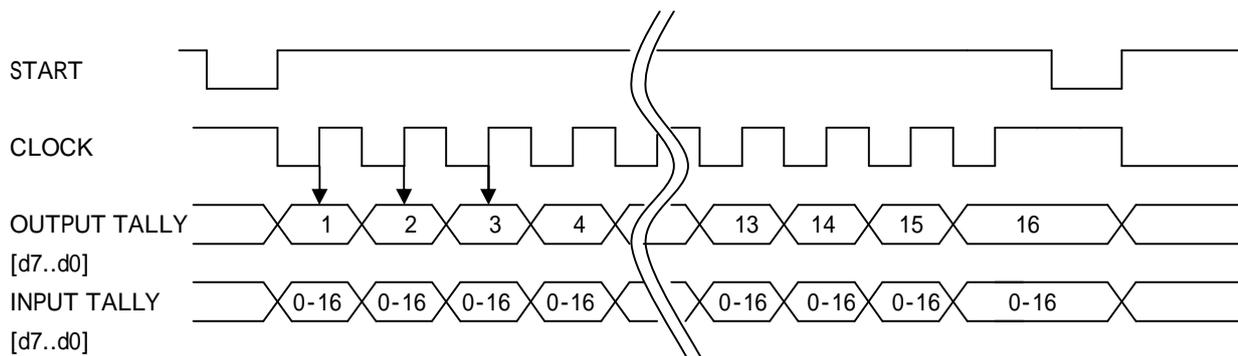
## 6-2. パラレル出力回路



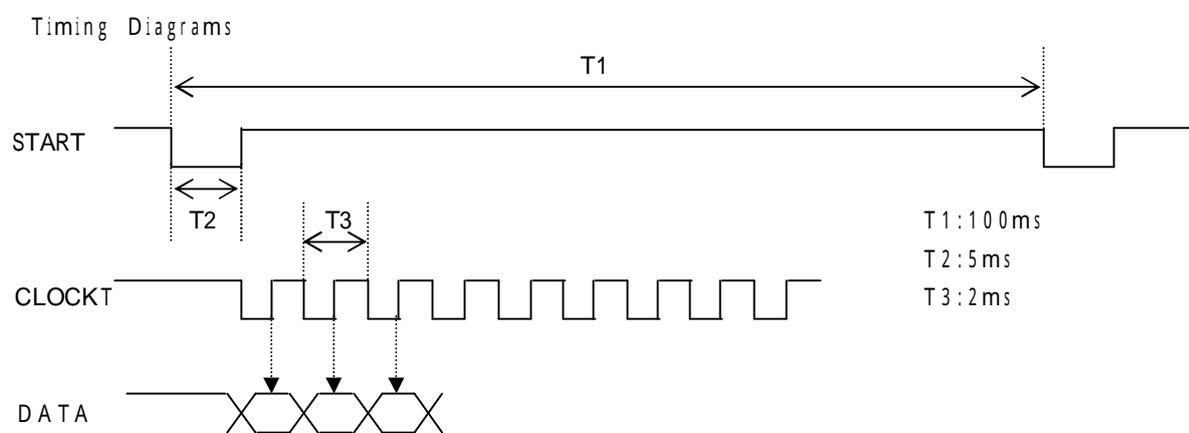
注意！)マトリクススイッチャの平行出力にある+5Vと接続する機器の電源を共通にしないで下さい。

## 6-3.出力仕様

- ・100ms間隔でタリ 出力を更新します。
- ・OUTPUT TALLY D7～D0は出力チャンネル番号を表します。
- ・INPUT TALLY D7～D0は選択されている入力チャンネル番号を表します。



OUTPUT TALLYに出力される出力チャンネル番号数はマトリクススイッチャの機種によって変わります。



- ・ 論理、電圧レベルは下図を参照して下さい。

論理レベル	電圧レベル
0	0V(L)
1	5V(H)

## 7. パラレル入力(外部リモート制御)

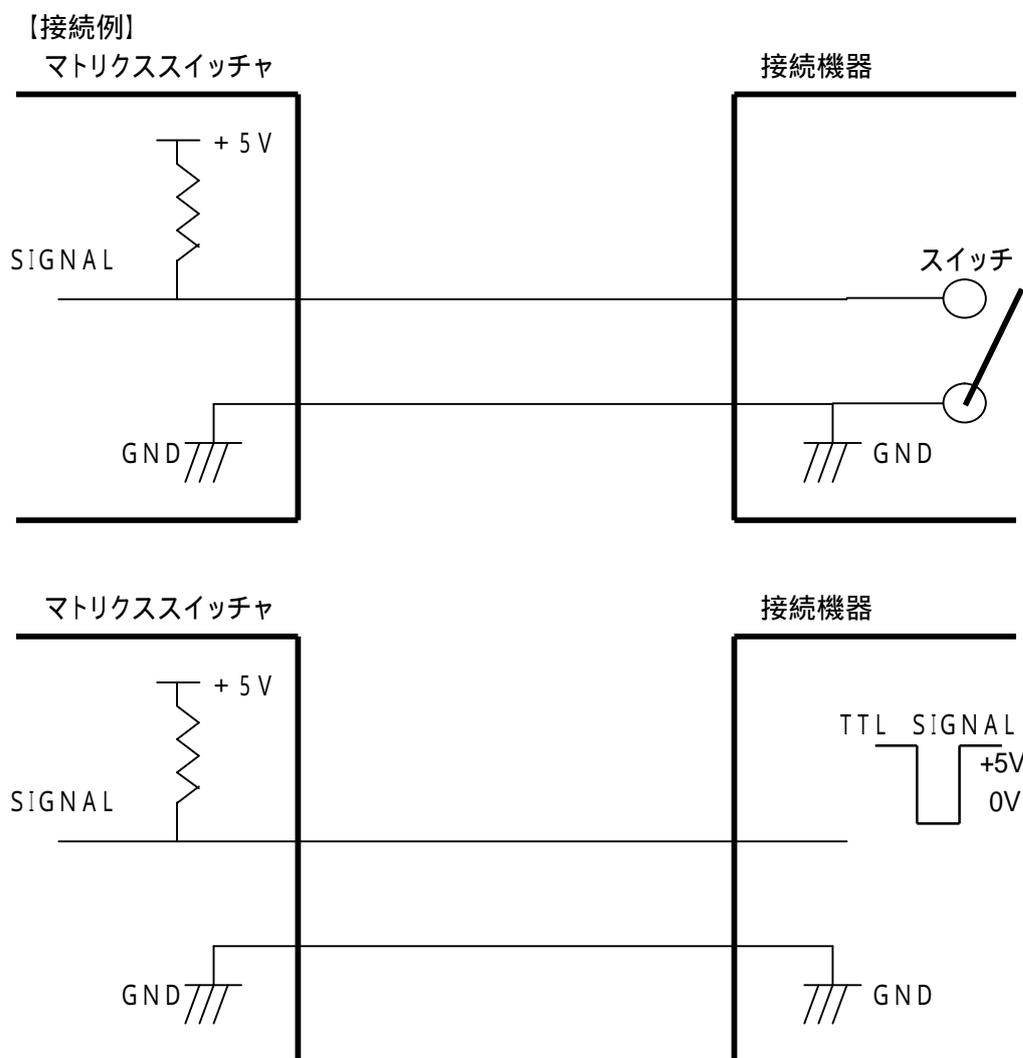
パラレル入力による外部リモート制御には2種類の制御モードがあります。  
リアパネルのディップスイッチ1により制御モードを選択してください。

ディップスイッチ1	制御モード
OFF	フロントパネルの全ての操作をリモート制御するモード (出荷時)
ON	プリセットメモリ呼び出し専用のモード

### 7-1.コネクタ仕様

- ・マトリクススイッチャ側コネクタ  
アンフェノール36ピン(メス) レセプタクル ロックスプリング付き
- ・ケーブル側コネクタ  
アンフェノール36ピン(オス) プラグ ロックスプリング対応  
推奨コネクタ:DDK社 57E - 30360

### 7-2.パラレル入力回路



注意！)マトリクススイッチャの平行出力にある+5Vと接続する機器の電源を共通にしないで下さい。  
オープンコレクタによる制御は可能です。

## 7-3.フロントパネルの全ての操作をリモート制御するモード

## 7-3-1.端子仕様

ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	+ 5V	19	FUNCTION D0
2	+ 5V	20	FUNCTION D1
3	INPUT CHANNEL D0	21	FUNCTION D2
4	INPUT CHANNEL D1	22	FUNCTION D3
5	INPUT CHANNEL D2	23	SELECT
6	INPUT CHANNEL D3	24	PRESET MEMORY D0
7	INPUT CHANNEL D4	25	PRESET MEMORY D1
8	INPUT CHANNEL D5	26	PRESET MEMORY D2
9	INPUT CHANNEL D6	27	PRESET MEMORY D3
10	INPUT CHANNEL D7	28	PRESET MEMORY D4
11	OUTPUT CHANNEL D0	29	NC
12	OUTPUT CHANNEL D1	30	NC
13	OUTPUT CHANNEL D2	31	NC
14	OUTPUT CHANNEL D3	32	NC
15	OUTPUT CHANNEL D4	33	NC
16	OUTPUT CHANNEL D5	34	NC
17	OUTPUT CHANNEL D6	35	GND
18	OUTPUT CHANNEL D7	36	GND

## 7-3-2.入力仕様

- ・INPUT CHANNEL D7 ~ D0は入力チャンネル番号を指定します。
- ・OUTPUT CHANNEL D7 ~ D0は出力チャンネル番号を指定します。
- ・FUNCTION D3 ~ D0はリモートファンクション番号を指定します。
- ・SELECTは各信号の状態を決定します、各信号の状態を安定させた後  
SELECTを H L H のパルスを作成して下さい。
- ・PRESET MEMORY D4 ~ D0はFUNCTIONがSTORE又はRECALLの場合にプリセットメモリ番号を指定します。

FUNCTION D3 ~ D0とリモートファンクション番号 対応表

ファンクション	内容	D3	D2	D1	D0
IN / OUT	入力チャンネル・出力チャンネルを選択します	0	0	0	0
ALL	1つの入力チャンネルを全ての出力チャンネルに選択します	0	0	0	1
STRAIGHT	入力チャンネル・出力チャンネルをストレート(1:1)にします	0	0	1	0
STORE	現在のクロスポイントの状態をプリセットメモリに登録します	0	0	1	1
RECALL	登録されているプリセットメモリを呼び出します	0	1	0	0

INPUT/OUTPUT CHANNEL D0 ~ D7 対応表

IN/OUT	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
1ch	0	0	0	0	0	0	0	1
2ch	0	0	0	0	0	0	1	0
3ch	0	0	0	0	0	0	1	1
4ch	0	0	0	0	0	1	0	0
5ch	0	0	0	0	0	1	0	1
6ch	0	0	0	0	0	1	1	0
7ch	0	0	0	0	0	1	1	1
8ch	0	0	0	0	1	0	0	0
9ch	0	0	0	0	1	0	0	1
10ch	0	0	0	0	1	0	1	0
11ch	0	0	0	0	1	0	1	1
12ch	0	0	0	0	1	1	0	0
13ch	0	0	0	0	1	1	0	1
14ch	0	0	0	0	1	1	1	0
15ch	0	0	0	0	1	1	1	1
16ch	0	0	0	1	0	0	0	0

INPUT/OUTPUT CHANNEL D0 ~ D7 対応表は2進数で表されています。

PRESET MEMORY D0 ~ D4 対応表

INPUT	D4	D3	D2	D1	D0
1ch	0	0	0	0	1
2ch	0	0	0	1	0
3ch	0	0	0	1	1
4ch	0	0	1	0	0
5ch	0	0	1	0	1
6ch	0	0	1	1	0
7ch	0	0	1	1	1
8ch	0	1	0	0	0
9ch	0	1	0	0	1
10ch	0	1	0	1	0
11ch	0	1	0	1	1
12ch	0	1	1	0	0
13ch	0	1	1	0	1
14ch	0	1	1	1	0
15ch	0	1	1	1	1
16ch	1	0	0	0	0

PRESET MEMORY D0 ~ D4 対応表は2進数で表されています。

## 7-4.信号線にデータセットする時の注意点

信号線にデータセットする際、信号線をオープンにした場合スイッチャ内部でプルアップされているため H = 1 と認識されます。そして信号線をグラウンドに落とした場合はグラウンドに落ちているため、L = 0 と認識されます。(下図参照)

INPUT CHANNEL D7 ~ D0 の信号線にデータセットする場合もし D7、D6 信号線をオープンにした場合 D7、D6 は H になってしまい H = 1 と認識されてしまいます。D5 ~ D0 が L = 0 の場合でも D7、D6 が H = 1 のため、入力チャンネルは 192 (C0H: 16 進数) になってしまい正常動作しなくなってしまいます。

論理レベル	電圧レベル
0	0V(L)
1	5V(H)/Hi-z

・例えば、5 入力の 3 出力にしたい場合

(INPUT CHANNEL は信号線 D0 ~ D2、OUTPUT CHANNEL は信号線 D0 ~ D1 を使用します。)

× 悪い例

使用しない 信号線 D7 ~ D3、D2 をオープンにした状態で使用すると、  
10 進数 253 2 進数 11111101 10 進数 255 2 進数 11111111 となってしまいます。

	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
INPUT	1	1	1	1	1	1	0	1
OUTPUT	1	1	1	1	1	1	1	1

上図の場合、253 入力の 255 出力になってしまい、MMV-1616V は 16 入力 16 出力の為、正常にリモート制御ができなくなってしまいます。

良い例

下図は使用しない信号線 D7 ~ D3、D2 を GND(グラウンド)におとして使用した場合です。

信号線 D7 ~ D3、D2 は GND(グラウンド)におちているので、L=0V=0 となります。

図 5	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
INPUT	0	0	0	0	0	1	0	1
OUTPUT	0	0	0	0	0	0	1	1

上図が CHANNEL 5 入力 3 出力の対応図です。

上記から、使用しない信号線はオープンにせず、GND(グラウンド)におとして御使用下さい。

## 7-5. フロントパネルのリモート制御例

使用しない信号線は必ずグラウンドにおとしてご使用下さい。

リアパネルのディップスイッチ 1(P11 - )は必ず OFF にしておこなって下さい。  
(OFFはフロントパネルの全ての操作をリモート制御するモードです。)下図を参照して下さい。

	OFF	ON
1	キーリモート外部制御モード	プリセットメモリ呼び出しモード

## &lt; 入出力チャンネルの設定操作 &gt;

(例)入力 3 を出力 1 にします。

IN PUT D0、D1 と OUT PUT D0 の信号線を H にした状態で SELECT の信号線を H L H のパルス信号にします。

## &lt; 設定されていたチャンネルを OFF にする &gt;

(例)入力 5 を出力 2 に設定されているチャンネルを OFF にします。

OFF にしたいチャンネルの出力信号のみを選択し、SELECT の信号線を H L H のパルス信号にします。  
例、の場合だと OUT PUT D1 の信号線のみを H にし、SELECT の信号線を H L H のパルス信号にします。

## &lt; 出力チャンネルの一括設定手順 &gt;

(例)全出力を入力 3 に設定します。IN PUT D0、D1 と FUNCTION D0、 の信号線を H にした状態で SELECT の信号線を H L H のパルス信号にします。

## &lt; 入出力チャンネルのストレート設定操作 &gt;

入出力チャンネルを 1:1 ストレートに設定します。

FUNCTION D1 の信号線を H にした状態で SELECT を H L H のパルス信号にします。

## &lt; プリセットメモリの登録操作 &gt;

現在登録されているチャンネルの状態を指定したプリセットメモリ番号に登録します。

(例)プリセットメモリの 2 番に登録します。

FUNCTION D0、D1 と PRESET MEMORY D1 の信号線を H にした状態で、SELECT の信号線を H L H のパルス信号にします。

## &lt; プリセットメモリの呼び出し操作 &gt;

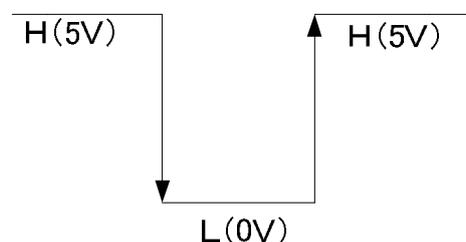
登録されているプリセットメモリを呼び出し、入出力チャンネルの状態を設定します。

(例)プリセットメモリ 2 番を呼び出します。

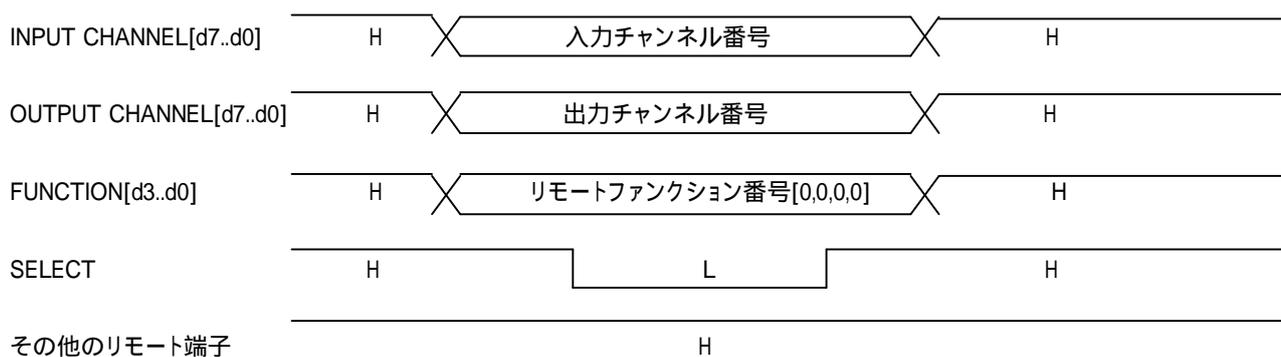
FUNCTION D2 と PRESET MEMORY D1 の信号線を H にした状態で SELECT の信号線を H L H のパルス信号にします。

SELECTを右の図の様な H L H のパルス信号にして下さい。

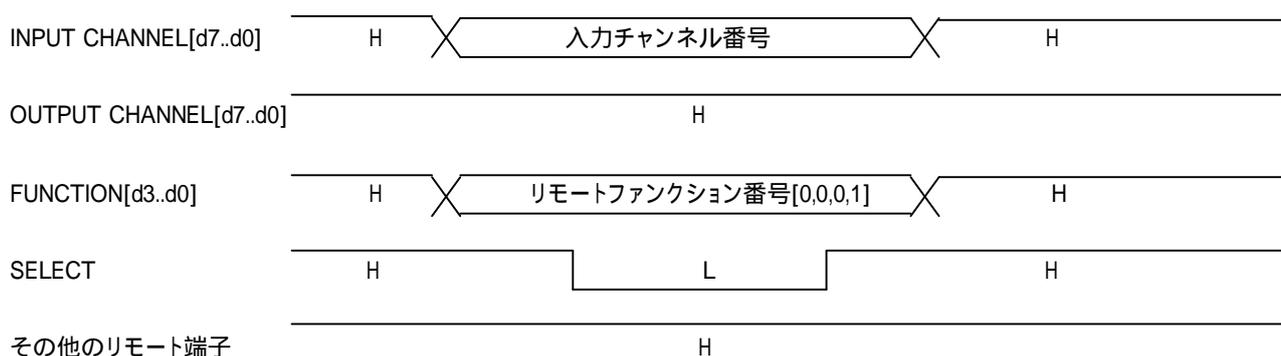
使用しない信号線は必ず 0V(L)にして下さい。



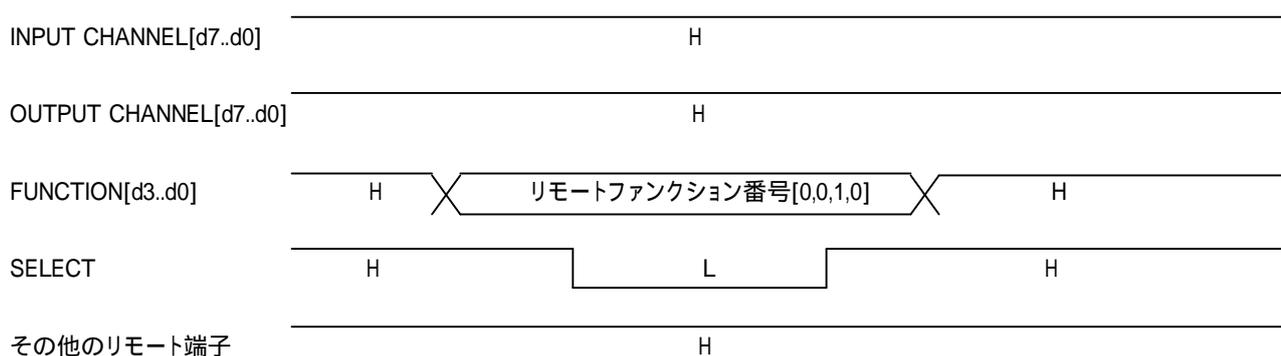
## &lt;リモートファンクションIN / OUTを実行する場合&gt;



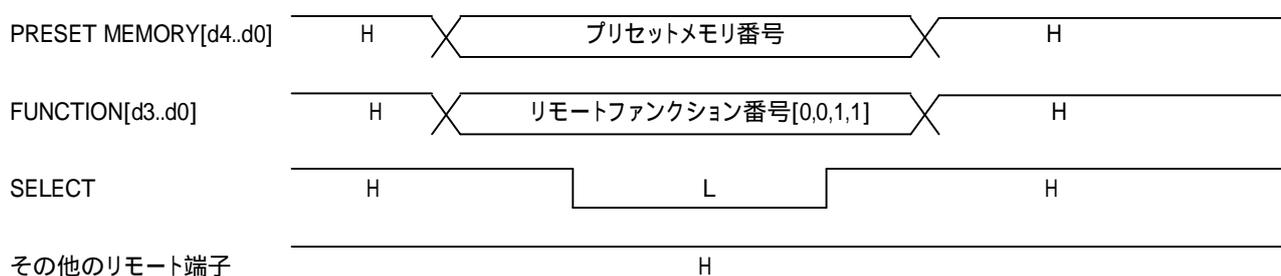
## &lt;リモートファンクションALLを実行する場合&gt;



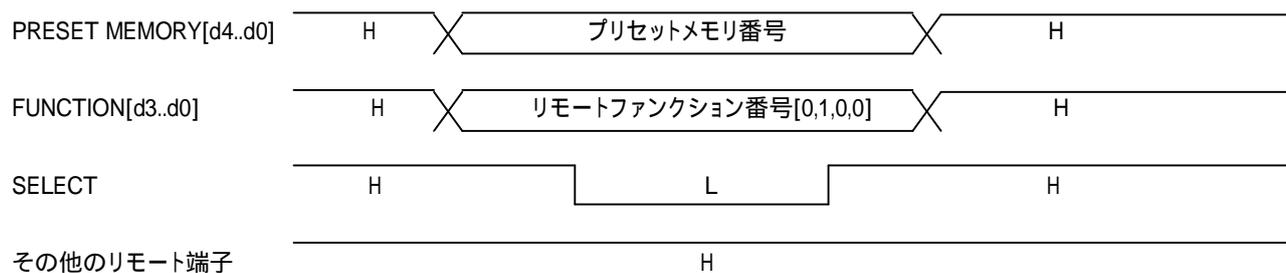
## &lt;リモートファンクションSTRAIGHTを実行する場合&gt;



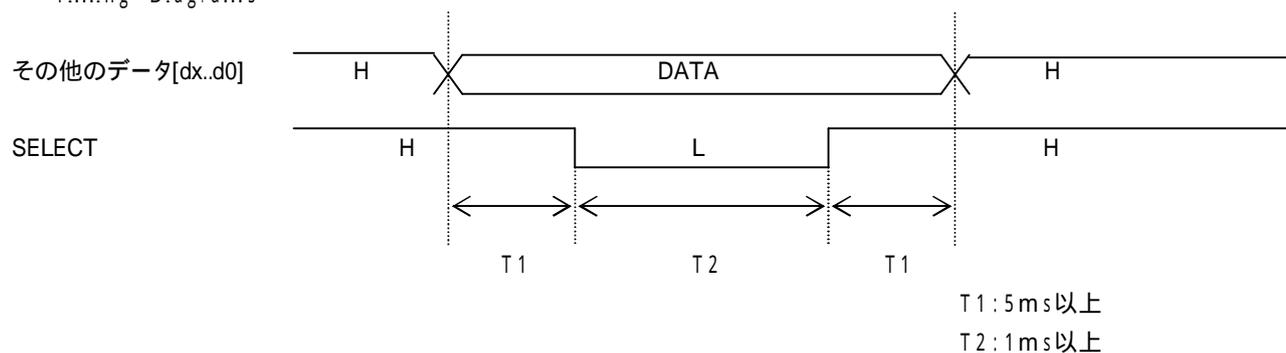
## &lt;リモートファンクションSTOREを実行する場合&gt;



<リモートファンクションRECALLを実行する場合>



Timing Diagrams



## 7-6. プリセットメモリ呼び出し専用のモード

P11の図のディップスイッチ1番をONにした状態でおこなってください。(下図参照)

	OFF	ON
1	キーリモート外部制御モード	プリセットメモリ呼び出しモード

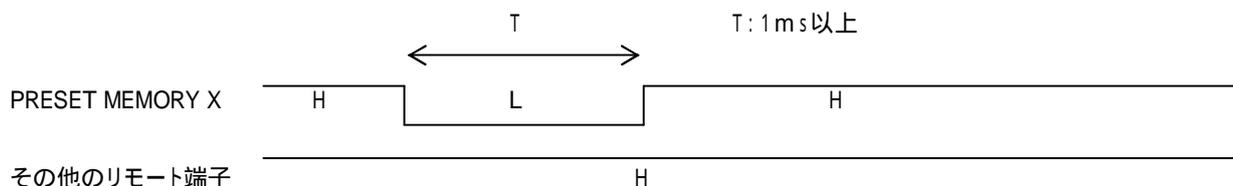
## 7-6-1. 端子仕様

ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	+5V	19	NC
2	+5V	20	NC
3	PRESET MEMORY 1	21	NC
4	PRESET MEMORY 2	22	NC
5	PRESET MEMORY 3	23	NC
6	PRESET MEMORY 4	24	NC
7	PRESET MEMORY 5	25	NC
8	PRESET MEMORY 6	26	NC
9	PRESET MEMORY 7	27	NC
10	PRESET MEMORY 8	28	NC
11	PRESET MEMORY 9	29	NC
12	PRESET MEMORY 10	30	NC
13	PRESET MEMORY 11	31	NC
14	PRESET MEMORY 12	32	NC
15	PRESET MEMORY 13	33	NC
16	PRESET MEMORY 14	34	NC
17	PRESET MEMORY 15	35	GND
18	PRESET MEMORY 16	36	GND

## 7-6-2. 入力仕様

- ・端子3～18がプリセットメモリ番号1～16に1:1対応します。
- ・同時に複数の端子に入力があった場合、PRESET MEMORY 1が優先最上位となり～PRESET MEMORY 16が優先最下位となります。

<登録されているプリセットメモリを呼び出す場合>



## 8. デイップスイッチ

	OFF	ON
1	キーリモート外部制御モード	プリセットメモリ呼び出しモード
2	標準通信コマンドモード	オプション通信コマンドモード
3	ラストメモリ無効	ラストメモリ有効
4	ブザー音ON	ブザー音OFF

出荷時は全てOFFになっています。

電源をOFFにした状態でデイップスイッチのON/OFFをおこなってください。

## 9. 付属

## 付属 9-1. アスキーコード対応表

文字	16進	10進	文字	16進	10進	文字	16進	10進	文字	16進	10進	文字	16進	10進
<NUL>	0x00	00	4	0x34	52	h	0x68	104	/	0x9C	156	ミ	0xD0	208
<SOH>	0x01	01	5	0x35	53	i	0x69	105	/	0x9D	157	ム	0xD1	209
<STX>	0x02	02	6	0x36	54	j	0x6A	106	/	0x9E	158	メ	0xD2	210
<ETX>	0x03	03	7	0x37	55	k	0x6B	107	/	0x9F	159	モ	0xD3	211
<EOT>	0x04	04	8	0x38	56	l	0x6C	108	/	0xA0	160	マ	0xD4	212
<ENQ>	0x05	05	9	0x39	57	m	0x6D	109	。	0xA1	161	ム	0xD5	213
<ACK>	0x06	06	:	0x3A	58	n	0x6E	110	〒	0xA2	162	ヨ	0xD6	214
<BEL>	0x07	07	;	0x3B	59	o	0x6F	111	ヾ	0xA3	163	ラ	0xD7	215
<BS>	0x08	08	<	0x3C	60	p	0x70	112	、	0xA4	164	リ	0xD8	216
<HT>	0x09	09	=	0x3D	61	q	0x71	113	・	0xA5	165	ル	0xD9	217
<LF>	0x0A	10	>	0x3E	62	r	0x72	114	ヲ	0xA6	166	レ	0xDA	218
<VT>	0x0B	11	?	0x3F	63	s	0x73	115	ア	0xA7	167	ロ	0xDB	219
<FF>	0x0C	12	@	0x40	64	t	0x74	116	イ	0xA8	168	ヲ	0xDC	220
<CR>	0x0D	13	A	0x41	65	u	0x75	117	ウ	0xA9	169	ン	0xDD	221
<SO>	0x0E	14	B	0x42	66	v	0x76	118	エ	0xAA	170	・	0xDE	222
<SI>	0x0F	15	C	0x43	67	w	0x77	119	オ	0xAB	171	・	0xDF	223
<DLE>	0x10	16	D	0x44	68	x	0x78	120	カ	0xAC	172	/	0xE0	224
<DC1>	0x11	17	E	0x45	69	y	0x79	121	コ	0xAD	173	/	0xE1	225
<DC2>	0x12	18	F	0x46	70	z	0x7A	122	ヨ	0xAE	174	/	0xE2	226
<DC3>	0x13	19	G	0x47	71	{	0x7B	123	ッ	0xAF	175	/	0xE3	227
<DC4>	0x14	20	H	0x48	72		0x7C	124	-	0xB0	176	/	0xE4	228
<NAK>	0x15	21	I	0x49	73	}	0x7D	125	ア	0xB1	177	/	0xE5	229
<SYN>	0x16	22	J	0x4A	74		0x7E	126	イ	0xB2	178	/	0xE6	230
<ETB>	0x17	23	K	0x4B	75	<DEL>	0x7F	127	ウ	0xB3	179	/	0xE7	231
<CAN>	0x18	24	L	0x4C	76	/	0x80	128	エ	0xB4	180	/	0xE8	232
<EM>	0x19	25	M	0x4D	77	/	0x81	129	オ	0xB5	181	/	0xE9	233
<SUB>	0x1A	26	N	0x4E	78	/	0x82	130	カ	0xB6	182	/	0xEA	234
<ESC>	0x1B	27	O	0x4F	79	/	0x83	131	キ	0xB7	183	/	0xEB	235
<FS>	0x1C	28	P	0x50	80	/	0x84	132	ク	0xB8	184	/	0xEC	236
<GS>	0x1D	29	Q	0x51	81	/	0x85	133	ケ	0xB9	185	/	0xED	237
<RS>	0x1E	30	R	0x52	82	/	0x86	134	コ	0xBA	186	/	0xEE	238
<US>	0x1F	31	S	0x53	83	/	0x87	135	サ	0xBB	187	/	0xEF	239
<SP>	0x20	32	T	0x54	84	/	0x88	136	シ	0xBC	188	/	0xF0	240
!	0x21	33	U	0x55	85	/	0x89	137	ス	0xBD	189	/	0xF1	241
"	0x22	34	V	0x56	86	/	0x8A	138	セ	0xBE	190	/	0xF2	242
#	0x23	35	W	0x57	87	/	0x8B	139	ソ	0xBF	191	/	0xF3	243
\$	0x24	36	X	0x58	88	/	0x8C	140	タ	0xC0	192	/	0xF4	244
%	0x25	37	Y	0x59	89	/	0x8D	141	チ	0xC1	193	/	0xF5	245
&	0x26	38	Z	0x5A	90	/	0x8E	142	ツ	0xC2	194	/	0xF6	246
'	0x27	39	[	0x5B	91	/	0x8F	143	テ	0xC3	195	/	0xF7	247
(	0x28	40	¥	0x5C	92	/	0x90	144	ト	0xC4	196	/	0xF8	248
)	0x29	41	]	0x5D	93	/	0x91	145	ナ	0xC5	197	/	0xF9	249
*	0x2A	42	^	0x5E	94	/	0x92	146	ニ	0xC6	198	/	0xFA	250
+	0x2B	43	_	0x5F	95	/	0x93	147	ヌ	0xC7	199	/	0xFB	251
,	0x2C	44	`	0x60	96	/	0x94	148	ネ	0xC8	200	/	0xFC	252
-	0x2D	45	a	0x61	97	/	0x95	149	ノ	0xC9	201	/	0xFD	253
.	0x2E	46	b	0x62	98	/	0x96	150	ハ	0xCA	202	/	0xFE	254
/	0x2F	47	c	0x63	99	/	0x97	151	ヒ	0xCB	203	/	0xFF	255
0	0x30	48	d	0x64	100	/	0x98	152	フ	0xCC	204			
1	0x31	49	e	0x65	101	/	0x99	153	ハ	0xCD	205			
2	0x32	50	f	0x66	102	/	0x9A	154	ホ	0xCE	206			
3	0x33	51	g	0x67	103	/	0x9B	155	マ	0xCF	207			

文字	16進	10進	CTRL	コントロールコード詳細
<NUL>	0x00	00	^@	NULI(ヌル)
<SOH>	0x01	01	^A	Start Of Heading(ヘッダ開始)
<STX>	0x02	02	^B	Start of TeXt(テキスト開始)
<ETX>	0x03	03	^C	End of TeXt(テキスト終了)
<EOT>	0x04	04	^D	End Of Transmission(転送終了)
<ENQ>	0x05	05	^E	ENQuiry(問合せ)
<ACK>	0x06	06	^F	ACkNnowledge(肯定応答)
<BEL>	0x07	07	^G	BELI(ベル)
<BS>	0x08	08	^H	Back Space(後退)
<HT>	0x09	09	^I	Horizontal Tabulation(水平タブ)
<LF>	0x0A	10	^J	Line Feed(改行)
<VT>	0x0B	11	^K	Vertical Tabulation(垂直タブ)
<FF>	0x0C	12	^L	Form Feed(改ページ)
<CR>	0x0D	13	^M	Carriage Return(復帰)
<SO>	0x0E	14	^N	Shift Out(シフトアウト)
<SI>	0x0F	15	^O	Shift In(シフトイン)
<DLE>	0x10	16	^P	Data Link Escape(伝送制御拡張)
<DC1>	0x11	17	^Q	Device Control 1(装置制御1)
<DC2>	0x12	18	^R	Device Control 2(装置制御2)
<DC3>	0x13	19	^S	Device Control 3(装置制御3)
<DC4>	0x14	20	^T	Device Control 4(装置制御4)
<NAK>	0x15	21	^U	Negative AcKnowledge(否定応答)
<SYN>	0x16	22	^V	SYNchronous idle(同期信号)
<ETB>	0x17	23	^W	End of Transmission Block(転送ブロック終了)
<CAN>	0x18	24	^X	CANcel(取消)
<EM>	0x19	25	^Y	End of Medium(媒体終端)
<SUB>	0x1A	26	^Z	SUBstitute(置換)
<ESC>	0x1B	27	^[	ESCape(拡張)
<FS>	0x1C	28	^F	File Separator(ファイル分離)
<GS>	0x1D	29	^G	Group Separator(グループ分離)
<RS>	0x1E	30	^R	Record Separator(レコード分離)
<US>	0x1F	31	^_	Unit Separator(ユニット分離)
<SP>	0x20	32		SPaCe(空白)
<DEL>	0x7F	127	^?	DELeTe(削除)

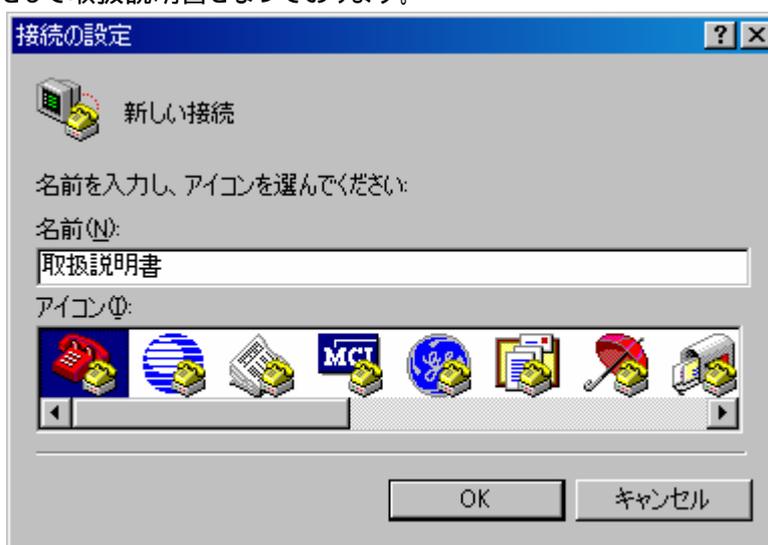
## 付属 9-2.ハイパーターミナルの開き方

- ハイパーターミナルの開き方は  
Windows[スタート] [プログラム] [アクセサリ] [通信] [ハイパーターミナル]  
の順番で開きます。

## 付属 9-3.ハイパーターミナルの設定方法

ハイパーターミナルを開きますと接続の設定画面が表示されますので、名前を入力し、アイコンを選んで、[OK]を選択して下さい。(名前やアイコンに決まりはありません。)

下図の名前は、(例)として取扱説明書となっております。



次に接続方法は COM1 を選択し、OK を選択して下さい。



ポートの設定が表示されましたら、下図の画面の様に設定して、OK を選択します。



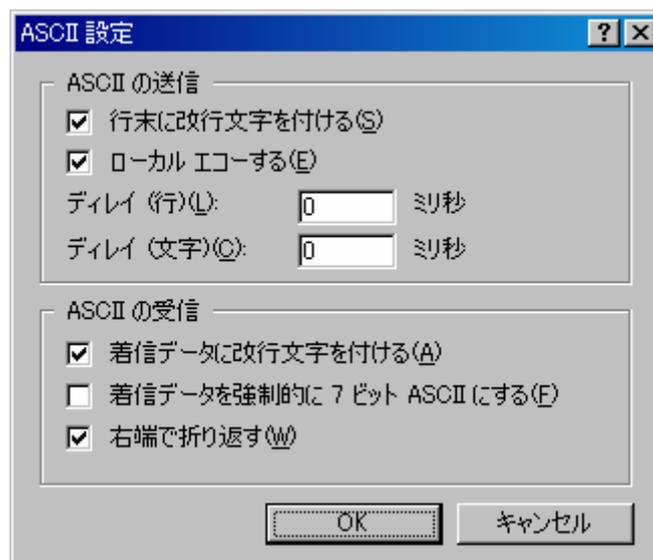
下図の画面が表示されましたら、左上部にあるファイル(F)を選択し、プロパティを開きます。



プロパティを開きましたら、下図の様に設定し、[ASCII 設定]を選択して下さい。



[ASCII 設定]を開きましたら、下図の様に設定して下さい。



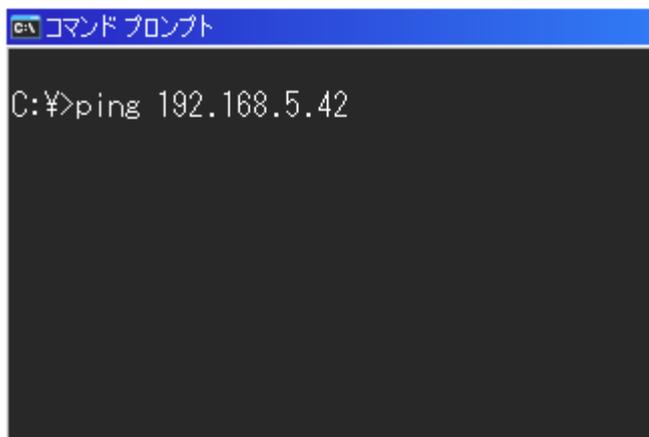
「行末に改行文字を付ける」とはデリミタの LF のことです。  
[Enter] キーによりデリミタの CR が付加されます。

以上でハイパーターミナルの設定は完了です。

## 付属 9-4.MAC アドレスの確認方法

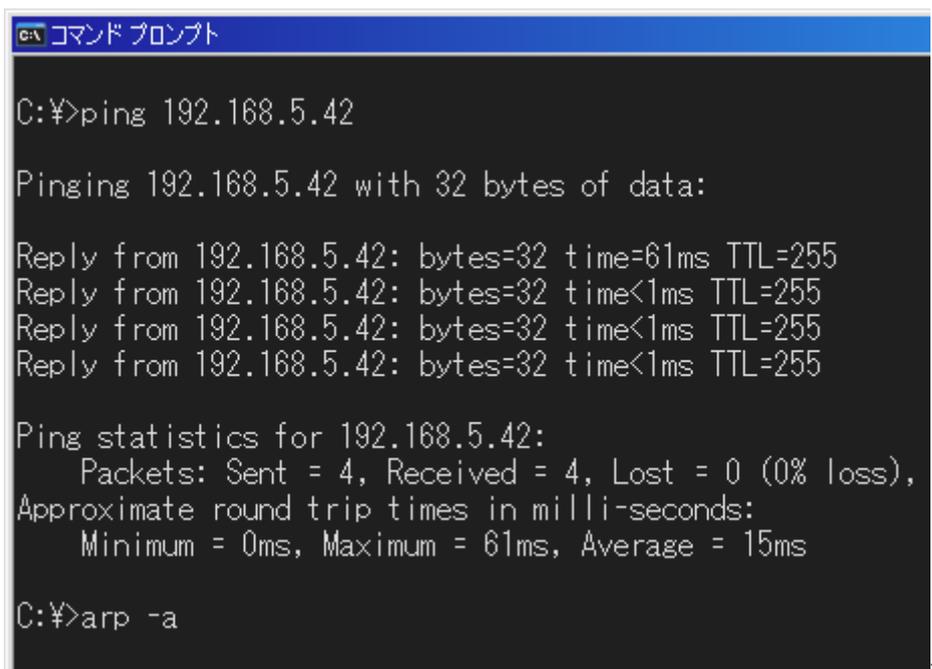
[スタート画面] [プログラム] [アクセサリ] [コマンドプロンプト]を選択します  
必ず MMV - 1616V に LAN を接続した状態で行ってください

コマンドプロンプトを開いたら、[ping] [スペース] [スイッチの IP アドレス]を入力して下さい。  
・[Ping]とは、IP通信が出来るかどうかを確認するために使用し、応答があればIPレベルで  
通信可能だとわかり、指定の IP アドレスが存在するかどうかを確認できます。  
(例)ping 192.168.5.42 enter



```
C:\ コマンド プロンプト
C:¥>ping 192.168.5.42
```

IP アドレスを入力したら[arp] [スペース] [-a]と入力して下さい。  
arp は、MAC アドレスを導き出すために使用します。-a は、該当するエントリーのみを表示します。  
(例)arp a enter



```
C:\ コマンド プロンプト
C:¥>ping 192.168.5.42
Pinging 192.168.5.42 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.5.42: bytes=32 time=61ms TTL=255
Reply from 192.168.5.42: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 192.168.5.42: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 192.168.5.42: bytes=32 time<1ms TTL=255
Ping statistics for 192.168.5.42:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 61ms, Average = 15ms
C:¥>arp -a
```

[arp] [ a)を入力することで、Mac アドレスが確認でき、Mac アドレス、IPアドレスの相互関係がわかります。

```

C:\>コマンドプロンプト

C:\>ping 192.168.5.42

Pinging 192.168.5.42 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.5.42: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 192.168.5.42: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 192.168.5.42: bytes=32 time=2ms TTL=255
Reply from 192.168.5.42: bytes=32 time=4ms TTL=255

Ping statistics for 192.168.5.42:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 4ms, Average = 1ms

C:\>arp -a

Interface: 192.168.5.101 --- 0x2
    Internet Address      Physical Address      Type
    192.168.5.42         00-08-e5-1c-00-00    dynamic

```

下図はMacアドレスの切り抜き画面です。

[Physical Address]の下が Mac アドレスです。(16 進数で表されています。)

```

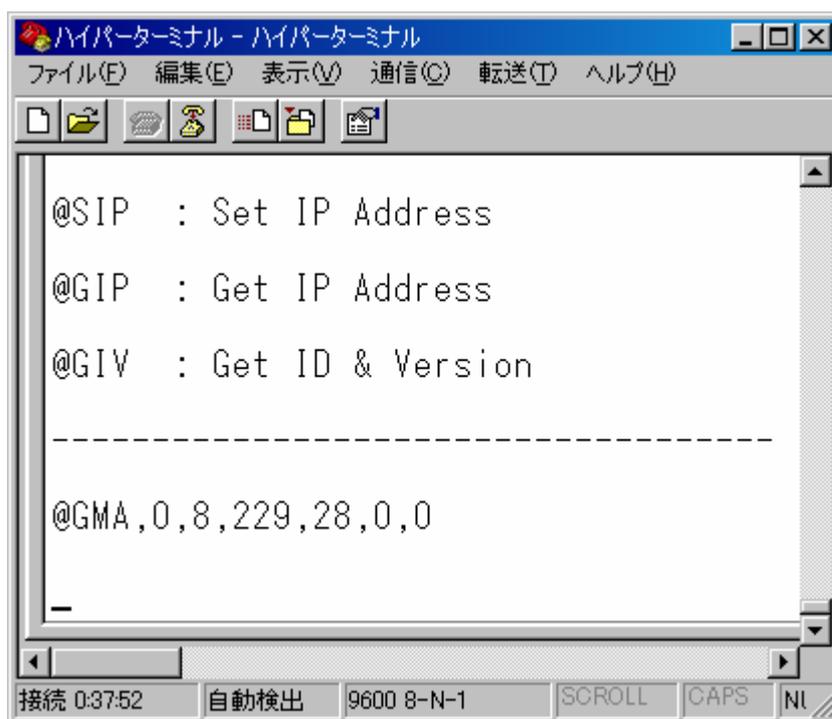
Internet Address      Physical Address      Type
192.168.5.42         00-08-e5-1c-00-00    dynamic

```

Mac アドレス(Physical Address)を 16 進数 10 進数に変換した表です。

16 進数	00	08	E5	1c	00	00
10 進数	00	08	229	34	00	00

次に、Mac アドレスが合っている事を確認する為に、ハイパーターミナルを開き  
@GMA と入力します。( @GMA は Mac アドレスの取得です。)



上記の操作で Mac アドレスが合っているのかを確認できます。

(注) @GMA コマンドは 10 進数表示されますので、16 進数に変換して確認して下さい。

## 10. 製品仕様

MMV - 1616V	
入力チャンネル数	16ch
出力チャンネル数	16ch
マスターシンク	1ch
映像周波数特性	20MHz にて 3dB 以内
入出力信号	NTSC / PALビデオ信号 1V <sub>p-p</sub> 75
入出力コネクタ	BNCコネクタ
入出力適合ケーブル	高周波信号用同軸ケーブル
制御方式	RS - 232C、RS - 422、パラレル入出力、LAN
電源電圧	AC90 ~ 250V、50 / 60Hz ± 3Hz
外形寸法	430(W) x 132(H) x 280(D) mm (突起物含まず)
使用温度範囲	0 ~ + 40
使用湿度範囲	20 ~ 90% (但し結露なきこと)
保存温度範囲	- 20 ~ + 80
保存湿度範囲	20 ~ 90% (但し結露なきこと)
質量	6.0Kg
消費電力	約14W
付属品	RS-232C ケーブル(1.8m)、電源コード、ラック取付金具

付属の電源コードは本機専用品です。他の機器にはご使用にならないでください。

## 1.1.故障かな？と思う前に

本機がうまく動作しない時などは、以下の点をご確認の上(株)アイ・ディ・ケイ本社 営業部または技術部までご連絡ください。

- ・本機および接続されている機器の電源は投入されていますか？
- ・ケーブルは正しく接続されていますか？
- ・ケーブルの接触不良はありませんか？
- ・機器に適合した正しいケーブルを使用していますか？
- ・接続している機器同士の信号規格は適合していますか？
- ・表示装置(モニタなど)は正しく設定されていますか？
- ・機器の近くにノイズの原因となるようなものはありませんか？

故障の連絡をする際には以下の点を事前にテストしてください。

1. 全てのチャンネルで同じ現象がでますか？  
-はい- -いいえ-
2. 本機を全く介さずに、純正のケーブルで接続したときは正常に動作しますか？  
-はい- -いいえ-

株式会社アイ・ディ・ケイ本社 営業部または技術部

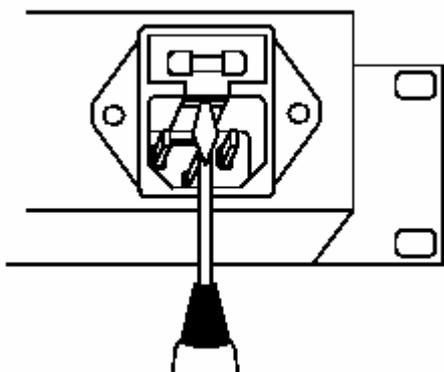
TEL (046)200-0764 FAX (046)200-0765

月曜～金曜 AM9:00～PM5:00

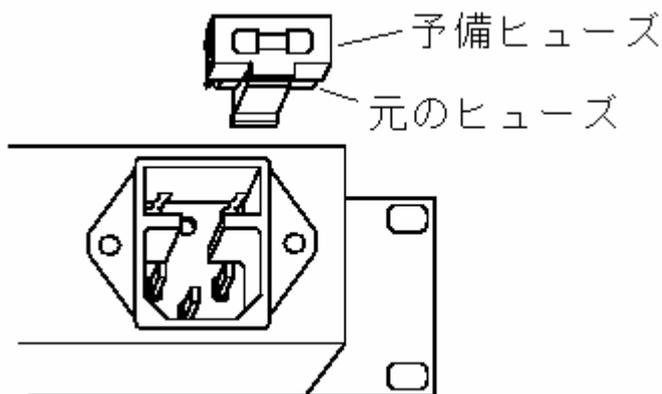
## 12.ヒューズについて

本器には「5×20mmガラス管ヒューズ」が搭載されています。何らかの原因により、機器の回路ショートや回路部品の故障が発生したときはヒューズが切れて本器に過大電流が流れる事を防ぎます。本器の電源が入らない時、ACインレット内のヒューズが切れていないか確認してください。切れている場合は次の方法でヒューズを交換してください。

1. 本体の電源スイッチをOFFにして、コンセントからACケーブルを外す
2. ACインレットからACケーブルを取り外します。
3. ACインレットのACケーブル接続部分にある凹部をドライバーの先端等で引き出してヒューズホルダ部分を取り出します。



4. 予備のヒューズと交換します。



5. ヒューズホルダ部分を元通りにセットします。

---

\*交換してもヒューズが切れる場合は、故障の可能性がありますので、弊社までご連絡ください。



株式会社アイ・ディ・ケイ本社 営業部または技術部  
TEL (046)200-0764 FAX (046)200-0765  
月曜～金曜 AM9:00 ~ PM5:00

発行日 2008年7月31日 Ver.2.3.1\_H  
\* 本書は改善の為、事前の予告無く変更することがあります。  
\* 本書の無断転載を禁じます。