

MITSUBISHI

三菱DLP™プロジェクター

形名

LVP-XD206, LVP-SD206

コンピュータによるDLP™プロジェクターの制御について

当社製DLP™プロジェクターLVP-XD206, LVP-SD206はRS-232C端子のついたコンピュータを接続することにより、コンピュータによる制御を行うことができます。

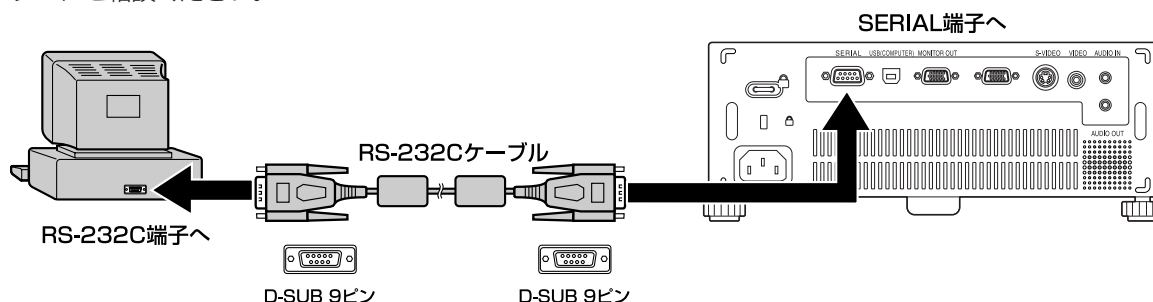
コンピュータで制御できる機能

- ・ 電源の「入」「切」
- ・ 入力信号の切換え
- ・ 本体操作パネルおよびリモコン上のボタン入力

接続について

お願い!

- ・ 接続は、コンピュータとプロジェクターの電源を切ってから行ってください。
- ・ 最初にコンピュータを立ち上げてから、プロジェクターの電源コードを差し込んでください。
(これを行わないと、comポートが使用できなくなることがあります。)
- ・ 接続するコンピュータの種類によっては、アダプタなどが必要な場合があります。詳しくは、三菱電機テクニカルサポートセンターにご相談ください。



1) インターフェイス

プロトコル	RS-232C
ボーレート	9600 [bps]
データ長	8 [bits]
パリティ	無し
ストップビット	1 [bit]
フロー制御	無し

- ・ RS-232Cによる制御は "RXD", "TXD", "GND"の3線を使用しています。
- ・ RS-232Cケーブルは付属のケーブル(クロスケーブル)を使用してください。

2) 制御コマンド構成

コマンドはアドレスコード、ファンクションコード、データコード、エンドコードの4コードで構成されており、コマンドの信号長はファンクションごとに異なります。

	アドレスコード	ファンクションコード	データコード	エンドコード
HEX	30h 30h	ファンクション	データ	0Dh
ASCII	'0' '0'	ファンクション	データ	↵

- [アドレスコード] 30h 30h (アスキーコードの場合、'0' '0')固定
 [ファンクションコード] 各制御動作固有のコード
 [データコード] 各制御動作固有のデータ (数値などで、指定しない場合もあります。)
 [エンドコード] 0Dh (アスキーコードの場合、'↵')固定

3) 制御シーケンス

- (1)コマンドをコンピュータからプロジェクターへ送信します。
 - (2)プロジェクターはエンドコード受信後にリターンコマンドを送信します。正常に受信できていないときはリターンコマンドは送信しません。
 - (3)コンピュータはリターンコマンドをチェックし、送信したコマンドが実行されたかどうかを確認します。
 - (4)プロジェクターからはリターンコード以外にもいろいろな他のコードが送信されます。RS-232Cによる制御シーケンスを行っている場合は他のコードをコンピュータ側でリジェクトしてください。
- ・ 信号の切換中は、リターンコマンドの送信があっても、制御されない場合があります。信号切換後はモード表示が消えてから次のコマンドを送信してください。
 - ・ コマンドを連続して送信する場合は、先のコマンドのリターンコマンドを受信してから次のコマンドを送信してください。
 - ・ リターンコマンドと送信コマンドの間隔を400ms以上あけてください。

[例] 電源を「入」にする。('はアスキーコードの場合)

コンピュータから送信する コマンド	プロジェクターからコンピュータへ 返すステータス	意味
30 30 21 0D '0' '0' '!' '↵'		電源を「入」にするコマンドを送出
	30 30 21 0D '0' '0' '!' '↵'	プロジェクターがコマンドを受け取った (コマンドエコーバック)

- ・ 電源「入」後、約10秒間は全てのコマンドを受け付けません。

4) 操作コマンド (スタンバイ状態及びスプラッシュスクリーン表示中は無効です。)

操作コマンドはプロジェクターの基本操作の設定を行います。但し、信号の切換え時には動作しない場合があります。操作コマンドにはデータコードはありません。

	ASCII	HEX	備考
POWER ON	!	21h	電源「切」後、約1分間は無効です。
POWER OFF	"	22h	電源「入」後、約1分間は無効です。
INPUT COMPUTER	_r1	5Fh 72h 31h	スタンバイ状態およびMUTE中は受け付けません。
INPUT VIDEO	_v1	5Fh 76h 31h	スタンバイ状態およびMUTE中は受け付けません。
INPUT S-VIDEO	_v2	5Fh 76h 32h	スタンバイ状態およびMUTE中は受け付けません。

[例] 入力信号をCOMPUTERにする。('はアスキーコードの場合)

コンピュータから送信する コマンド	プロジェクターからコンピュータへ 返すステータス	意味
30 30 5F 72 31 0D '0' '0' '_' 'r' '1' '↵'		入力信号をCOMPUTERにするコマンド を送出
	30 30 5F 72 31 0D '0' '0' '_' 'r' '1' '↵'	プロジェクターがコマンドを受け取った (コマンドエコーバック)

5) ボリュームコマンド (スタンバイ状態及びMUTE中は無効です。)

ボリュームコマンドでは音量を数値で設定することができます。

設定項目名	ASCII	HEX	VALUE
ボリューム(音量)	VL	56h 4Ch	000~100

数値の設定方法

設定値はASCII文字列を用いて設定します。ASCIIコードとHEXコードの対応表を以下に示します。

ASCII	'0'	'1'	'2'	'3'	'4'	'5'	'6'	'7'	'8'	'9'
HEX	30h	31h	32h	33h	34h	35h	36h	37h	38h	39h

[例] 音量の値を15にする。(' 'はアスキーコードの場合)

コンピュータから送信する コマンド	プロジェクターからコンピュータへ 返すステータス	意味
30 30 56 4C 30 31 35 0D '0' '0' 'V' 'L' '0' '1' '5' '↵'		音量を設定するコマンドを送出
	30 30 56 4C 30 31 35 0D '0' '0' 'V' 'L' '0' '1' '5' '↵'	プロジェクターがコマンドを受け取った (コマンドエコーバック)

6) 台形補正(キーストン)コマンド (スタンバイ状態及びMUTE中は無効です。)

キーストンコマンドではキーストンの補正値を数値で設定することができます。補正範囲は設置状態により変化します。

設定項目名	ASCII	HEX	VALUE
キーストン(上下方向)	KS	4Bh 53h	±20

数値の設定方法

設定値はASCII文字列を用いて設定します。ASCIIコードとHEXコードの対応表を以下に示します。

ASCII	'+'	'-'	'0'	'1'	'2'	'3'	'4'	'5'	'6'	'7'	'8'	'9'
HEX	2Bh	2Dh	30h	31h	32h	33h	34h	35h	36h	37h	38h	39h

7) ミュートコマンド (スタンバイ状態及びスプラッシュスクリーン表示中は無効です。)

ミュートコマンドではミュート状態を0(HEX:30h)または1(HEX:31h)で設定することができます。

設定項目名	ASCII	HEX	VALUE
ミュート	MUTE	4Dh 55h 54h 45h	0(OFF)、1(ON)

8) リモートコマンド (スタンバイ状態及びスプラッシュスクリーン表示中は無効です。)

リモートコマンドではコンピュータでリモコン操作と同様なことができます。(一部使用できない操作もあります。)

リモートコマンドにはデータコードはありません。

リモコンのボタン名	ASCII	HEX
▲	r53	72h 35h 33h
▼	r2b	72h 32h 62h
◀	r4f	72h 34h 66h
▶	r59	72h 35h 39h
メニュー(MENU)	r54	72h 35h 34h
確定(ENTER)	r10	72h 31h 30h
AUTO POSITION	r09	72h 30h 39h
静止(STILL)	ra4	72h 61h 34h
16:9	re2	72h 65h 32h

[例] メニューを表示する。(' 'はアスキーコードの場合)

コンピュータから送信する コマンド	プロジェクターからコンピュータへ 返すステータス	意味
30 30 72 35 34 0D '0' '0' 'r' '5' '4' '↵'		リモコンのMENUボタンに相当する コマンドを送出
	30 30 72 35 34 0D '0' '0' 'r' '5' '4' '↵'	プロジェクターがコマンドを受け取った (コマンドエコーバック)

9) 読み出しコマンド構成

プロジェクターの動作状態をモニターします。モニターできる内容は電源の「入」、入力端子の設定およびランプ点灯時間で

	ASCII		HEX	
	ファンクション	データ(受信)	ファンクション	データ(受信)
POWER ON	vP	1	76h 50h	31h
INPUT COMPUTER	vl	r1	76h 49h	72h 31h
INPUT VIDEO	vl	v1	76h 49h	76h 31h
INPUT S-VIDEO	vl	v2	76h 49h	76h 32h
ランプ点灯時間(低モード換算値)	vLE	hhhhmm	76h 4Ch 45h	hhhhmm

コンピュータからはデータコードを付加せずに送信します。一方、コマンドを受け取ったプロジェクターは現在の動作状態をデータコードとして付加し、送信します。(ランプ点灯時間：hは時間、mは分を表します。)

[例] 入力端子の動作状態を確認すると入力ビデオになっていた場合。(' 'はアスキーコードの場合)

コンピュータから送信する コマンド	プロジェクターからコンピュータへ 返すステータス	意味
30 30 76 49 0D '0' '0' 'v' '1' '↵'		入力端子の確認
	30 30 76 49 76 31 0D '0' '0' 'v' '1' 'v' '1' '↵'	入力端子の動作状態がVIDEOになっている データコードを返した