

# MIDIデータフォーマット

- システムデータ
- 以下に、適用されるセレクトイングコマンド及びポーリングコマンドを示す。

CMD	コマンド名称	内 容
20H	STATUS RETURN	カレント内容の返送

- ・ TEXTのデータ構成を以下に示す。

システムデータ		説 明
HEADER	FOH	START OF EXCLUSIVE
	54H	松下通信IDコード
	11H	フォーマットNo.
	02H	START OF TEXT
CMD		20H: STATUS RETURN
STATUS		'0'=最終設定がリモートで行われた。 '1'=最終設定がユニット (LOCAL) にて行われた。
FOOTER	03H	エンド・オブ・テキスト 'etx'
	BCC	ブロック・チェック・キャラクタ
	DSZ	データ・サイズ (コマンド+データの長さ)
	F7H	エンド・オブ・エクスクルーシブ

## ● タイトルデータ

- 以下に、適用されるセレクトイングコマンド及びポーリングコマンドを示す。

CMD	コマンド名称	内 容
41H	TITLE WRITE	メモリにタイトルを登録する。
49H	TITLE RETURN	カレント内容の返送。

- ・ TEXTのデータ構成の例を以下に示す。
- 1) 先頭TEXT (データが255バイトを越える場合)

タイトルデータ		説 明
HEADER	FOH	START OF EXCLUSIVE
	54H	松下通信IDコード
	11H	フォーマットNo.
	02H	START OF TEXT
CMD		41H: TITLE WRITE    49H: TITLE RETURN
先頭 メモリ	MEM No.	MSB 先頭メモリ番号。ASCIIコード化された
	MEM No.	LSB 2桁の16進メモリ番号
最終 メモリ	MEM No.	MSB 最終メモリ番号。ASCIIコード化された
	MEM No.	LSB 2桁の16進メモリ番号
先頭 メモリ タイトル	1文字目	タイトルの1文字目
	2文字目	タイトルの2文字目
	3文字目	タイトルの3文字目
	4文字目	タイトルの4文字目
	5文字目	タイトルの5文字目
	6文字目	タイトルの6文字目
	7文字目	タイトルの7文字目
	8文字目	タイトルの8文字目
N+1 メモリ タイトル	1文字目	タイトルの1文字目
	2文字目	タイトルの2文字目
	3文字目	タイトルの3文字目
	4文字目	タイトルの4文字目
	5文字目	タイトルの5文字目
	6文字目	タイトルの6文字目
	7文字目	タイトルの7文字目
	8文字目	タイトルの8文字目
以下連続		
FOOTER	17H	エンド・オブ・テキスト・ブロック 'etb'
	BCC	ブロック・チェック・キャラクタ
	DSZ	本フレームにおけるタイトルデータの回線バイト数
	F7H	エンド・オブ・エクスクルーシブ

## 2) 途中のTEXT

カレントデータ		説 明
HEADER	FOH	START OF EXCLUSIVE
	54H	松下通信IDコード
	11H	フォーマットNo.
	02H	START OF TEXT
タイトルデータ		タイトルデータの連続体
FOOTER	17H	エンド・オブ・テキスト・ブロック 'etb'
	BCC	ブロック・チェック・キャラクタ
	DSZ	本フレームにおけるタイトルデータの回線バイト数
	F7H	エンド・オブ・エクスクルーシブ

## 3) 最終のTEXT

カレントデータ		説 明
HEADER	FOH	START OF EXCLUSIVE
	54H	松下通信IDコード
	11H	フォーマットNo.
	02H	START OF TEXT
タイトルデータ		タイトルデータの連続体の最終
FOOTER	17H	エンド・オブ・テキスト・ブロック 'etb'
	BCC	ブロック・チェック・キャラクタ
	DSZ	本フレームにおけるタイトルデータの回線バイト数
	F7H	エンド・オブ・エクスクルーシブ

## ● パラメータデータ

- 以下に、適用されるセレクトイングコマンド及びポーリングコマンドを示す。

CMD	コマンド名称	内 容
52H	PARAMETER SET	パラメータにデータを設定する。
5AH	PARAMETER RETURN	パラメータの返送。

- ・ TEXTのデータ構成の例を以下に示す。

カレントデータ		説 明
HEADER	FOH	START OF EXCLUSIVE
	54H	松下通信IDコード
	11H	フォーマットNo.
	02H	START OF TEXT
CMD		52H: PARAMETER SET    5AH: PARAMETER RETURN
パラメータ番号	MSB	NRPN MSBを採用
	LSB	NRPN LSBを採用
データ	MSB	ASCIIコード化された2桁の16進メモリ番号
	MSB	データ値は、NRPNのデータエントリ値を採用
	LSB	
	LSB	
FOOTER	03H	エンド・オブ・テキスト 'etx'
	BCC	ブロック・チェック・キャラクタ
	DSZ	データ・サイズ (コマンド+データの長さ)
	F7H	エンド・オブ・エクスクルーシブ

- 注) ● データのLSBはDELAY以外、“00”を送信する。  
● データのLSBはDELAY以外にての受信値を無視する。

## ● パラメータデータ要求

- 以下に、適用されるセレクトイングコマンドを示す。

CMD	コマンド名称	内 容
5AH	PARAMETER REQUEST	パラメータの送信要求

・TEXTのデータ構成の例を以下に示す。

カレントデータ		説明
HEADER	FOH	START OF EXCLUSIVE
	54H	松下通信IDコード
	11H	フォーマットNo.
	02H	START OF TEXT
CMD		5AH:PARAMETER RETURN
パラメータ番号 MSB		NRP.N MSBを採用
パラメータ番号 LSB		NRP.N LSBを採用
FOOTER	03H	エンド・オブ・テキスト 'etx'
	BCC	ブロック・チェック・キャラクタ
	DSZ	データ・サイズ (コマンド+データの長さ)
	F7H	エンド・オブ・エクスクルーシブ

●アナライザデータ返送

・以下に、適用されるポーリングコマンドを示す。

CMD	コマンド名称	内容
5BH	ANALYZER DATA RETURN	アナライザデータの返送

・TEXTのデータ構成の例を以下に示す。  
 ・本TEXTは、一旦セレクトイングを受けると、次回他のセレクトイングを受けるまで、ポーリング受信時、本データを返送する。

カレントデータ		説明
HEADER	FOH	START OF EXCLUSIVE
	54H	松下通信IDコード
	11H	フォーマットNo.
	02H	START OF TEXT
CMD		5BH:ANALYZER DATA RETURN
IN		STEREO時 '0':INA, '2':INB, '4':OUTA, '6':OUTB
		MONO時 '0':INA, '2':INB, '4':OUT
RANGE		'0':+20/+14, '1':+10/+4, '2':0/-6, '3':-10/-16, '4':-20/-26
GEQ		'0':Ach, '4':Bch, '6':MONO
分解能		'0':1/3 oct, '2':1/6 oct
データ	MSB	コンプレッサ/リミッタの入力レベル
COMP	LSB	バーグラフのドット数(°00°~°07°)を返送。
データ	MSB	スペクトルアナライザの最低周波数のレベルデータ
BAND 0	LSB	
データ	MSB	
BAND 1	LSB	
データ	MSB	
BAND 2	LSB	
...		
データ	MSB	スペクトルアナライザの最低周波数のレベルデータ
LAST	LSB	
FOOTER	03H	エンド・オブ・テキスト 'etx'
	BCC	ブロック・チェック・キャラクタ
	DSZ	データ・サイズ (コマンド+データの長さ)
	F7H	エンド・オブ・エクスクルーシブ

注) 本TEXTのBANDデータは、本機がSPECTRUM画面表示中のみリアルタイムのデータを返送します。他画面表示中は、SPECTRUM画面にて、最後に表示したBANDデータを返送します。

●AUTOノッチの開始/終了とノッチステータス送信要求  
 ・以下に、適用されるセレクトイングコマンドを示す。

CMD	コマンド名称	内容
2BH	AUTO NOTCH START/STOP	AUTOノッチの開始/終了とノッチステータス送信要求

・本TEXTにもり本システムが、一旦セレクトイングを受けると、次回他のセレクトイングを受けるまで、ポーリング受信時、最新ノッチステータスを送信します。  
 ・計測中のONE WAYポーリングコマンド2BHについては、計測中もコマンドに対応した処理を行うこと。  
 ・但し、MIDIハンドシェイクおよびONE WAY、コントロールチェンジに規定されている [G] パラメータについては、実行します。  
 ・AUTO NOTCHのSTARTはMIDIボイスメッセージや、MIDIハンドシェイクメッセージおよびONE WAYメッセージによっても可能となっていますが、ハンドシェイクのCMD:28Hの場合のみ、次回POL受信時、最新ノッチステータスを送信することになります。  
 ・他のメッセージによって、AUTO NOTCHを開始している場合、POL受信時、送信すべきデータが無い限り、EOT送信することになります。  
 ・以上のコマンドとAUTO NOTCH STOP以外のコマンドは、計測中は全て無視します。  
 ・TEXTのデータ構成の例を以下に示します。

カレントデータ		説明
HEADER	FOH	START OF EXCLUSIVE
	54H	松下通信IDコード
	11H	フォーマットNo.
	02H	START OF TEXT
CMD		2BH:AUTO NOTCH START/STOP
START/STOP		'0':START, '1':STOP, 其他:STOP
FOOTER	03H	エンド・オブ・テキスト 'etx'
	BCC	ブロック・チェック・キャラクタ
	DSZ	データ・サイズ (コマンド+データの長さ)
	F7H	エンド・オブ・エクスクルーシブ

# MIDIデータフォーマット

## ●ノッチステータスの返送

以下に、適用されるポーリングコマンドを示す。

CMD	コマンド名称	内容
2BH	AUTO NOTCH STATUS	AUTOノッチのステータス返送

注) 本TEXTは、本機に表示中のchのデータを返送します(STEREO時)。

TEXTのデータ構成の例を以下に示す。

カレントデータ		説明
HEADER	FOH	START OF EXCLUSIVE
	54H	松下通信IDコード
	11H	フォーマットNo.
	02H	START OF TEXT
CMD		2BH:AUTO NOTCH STATUS
NOTCH STATUS	'0'	計測中, '1':STOP, '2':END, '3':TIME OUT
	'4'	検出失敗, '5':BYPASSによる検出拒否 その他:検出失敗
G	MSB	DB値 40H~58H (実際のゲイン設定値)
	LSB	
F 1	1/12周波数テーブル dm=0FH-79H	
Q 1	dm=0-3H:60, dm=4-7H:30	
F 2	1/12周波数テーブル dm=0FH-79H	
Q 2	dm=0-3H:60, dm=4-7H:30	
F 3	1/12周波数テーブル dm=0FH-79H	
Q 3	dm=0-3H:60, dm=4-7H:30	
F 4	1/12周波数テーブル dm=0FH-79H	
Q 4	dm=0-3H:60, dm=4-7H:30	
F 5	1/12周波数テーブル dm=0FH-79H	
Q 5	dm=0-3H:60, dm=4-7H:30	
F 6	1/12周波数テーブル dm=0FH-79H	
Q 6	dm=0-3H:60, dm=4-7H:30	
FOOTER	03H	エンド・オブ・テキスト 'etx'
	BCC	ブロック・チェック・キャラクタ
	DSZ	データ・サイズ (コマンド+データの長さ)
	F7H	エンド・オブ・エクスクルーシブ

## ●ノッチステータスについて。

返送コード	状態名	説明	取り得る[MODE]			
			AUTO	MANU	SEEK	CLR
'0'	計測中	LCD上で <sup>*</sup> MEASURING <sup>*</sup> / <sup>*</sup> PUSH ENTER TO STOP <sup>*</sup> が交互表示されている状態。 <sup>*</sup> SEEKING <sup>*</sup> と表示されている状態	○	○	○	×
'1'	STOP	ENTER押下またはMIDIによる強制ストップ <sup>*</sup> が発生した状態	○	○	○	×
'2'	END	・AUTOにて5バンド設定完了した状態 ・MANUにてF5までが設定完了した状態 ・MANUにてF6が設定完了した状態 ・クリアーが完了した場合 ・初期(計測がまだ行われていない)状態	○	○	○	○
'3'	TIME OUT	・AUTOにてTIME OUTにて計測失敗となっているSTART待状態。	○	×	×	×
'4'	検出失敗	<sup>*</sup> OUT OF RANGE <sup>*</sup> が表示されている状態。	○	○	×	×
'5'	BYPASSによる検出拒否	BYPASS状態。 BYPASSが解消された場合は"END"	○	○	○	○
その他	検出失敗	RESERVEとする				

\*計測中を除くこれらのフラグは、次回START受信まで保持され、START受信にて計測中から移行する結果により更新されます。

## ●その他データが付属しないTEXT

以下に、適用されるセレクトングコマンドを示す。

CMD	コマンド名称	内容
58H	CURRENT REQUEST	カレントデータの送信要求
59H	MEMORY No. REQUEST	カレントメモリ番号の送信要求
5BH	ANALYZER DATA REQUEST	スペクトラムアナライザのデータ送信要求
20H	STATUS REQUEST	システムデータの送信要求
29H	PGM TABLE REQUEST	プログラムチェンジテーブルの送信要求
2AH	PTN TABLE REQUEST	パターンチェンジテーブルの送信要求

・TEXTのデータ構成の例を以下に示す。

カレントデータ		説明
HEADER	FOH	START OF EXCLUSIVE
	54H	松下通信IDコード
	11H	フォーマットNo.
	02H	START OF TEXT
CMD	58H	CURRENT REQUEST, 59H:MEMORY No. REQUEST
	5BH	ANALYZER DATA REQUEST, 20H:STATUS REQUEST
	29H	PGM TABLE REQUEST, 2AH:PTN TABLE REQUEST
FOOTER	03H	エンド・オブ・テキスト 'etx'
	BCC	ブロック・チェック・キャラクタ
	DSZ	データ・サイズ (コマンド+データの長さ)
	F7H	エンド・オブ・エクスクルーシブ

## ■MIDIワンウェイ方式のデータフォーマット

### ●セレクトイングメッセージ

#### ●メモリへのデータ登録[MEMORY SET]

MEMORY SET		説明	
HEADER	FOH	START OF EXCLUSIVE	
	54H	松下通信IDコード	
	12H	フォーマットNo. 12H (ONE WAY)	
	24H	MODEL NAME Code of デジタル・マルチ・イコライザ	
	MDC	[MIDI CH]-1+20H	
53H	Selecting Message		
CMD	40H	MEMORY SET	
メモリ番号	MEM No.	MSB	メモリ番号。ASCIIコード化された
	MEM No.	LSB	2桁の16進メモリ番号
メモリデータ			単一のメモリデータ
FOOTER	03H	エンド・オブ・テキスト	
	BCC	CMD~ETXまでのXOR	
	F7H	エンド・オブ・エクスクルーシブ	

#### ●タイトルのデータ登録[TITLE SET]

PTN TBL		説明	
HEADER	FOH	START OF EXCLUSIVE	
	54H	松下通信IDコード	
	12H	フォーマットNo. 12H (ONE WAY)	
	24H	MODEL NAME Code of デジタル・マルチ・イコライザ	
	MDC	[MIDI CH]-1+20H	
53H	Selecting Message		
CMD	41H	TITLE WRITE	
メモリ番号	MEM No.	MSB	メモリ番号。ASCIIコード化された
	MEM No.	LSB	2桁の16進メモリ番号
タイトルデータ			単一のタイトルデータ
FOOTER	03H	エンド・オブ・テキスト	
	BCC	CMD~ETXまでのXOR	
	F7H	エンド・オブ・エクスクルーシブ	

#### ●カレントへのデータ登録[CURRENT SET]

CURRENT SET		説明	
HEADER	FOH	START OF EXCLUSIVE	
	54H	松下通信IDコード	
	12H	フォーマットNo. 12H (ONE WAY)	
	24H	MODEL NAME Code of デジタル・マルチ・イコライザ	
	MDC	[MIDI CH]-1+20H	
53H	Selecting Message		
CMD	50H	CURRENT SET	
MEMORY PROTECT			0-3H: OFF, 4-7H: ON
BYPASS			0-3H: OFF, 4-7H: ON
DELAY UNIT			0-3H: SECOND, 4-5H: METER, 6-7H: FEET
LOCK			0-3H: OFF, 4-7H: ON
LEVEL METER			0-3H: INPUT, 4-7H: OUTPUT
LEVEL SHIFT			0-3H: OFF, 4-7H: ON, 受信時はデータを無視する。
DATA列			単一のメモリデータ
FOOTER	03H	エンド・オブ・テキスト	
	BCC	CMD~ETXまでのXOR	
	F7H	エンド・オブ・エクスクルーシブ	

#### ●パラメータへのデータ登録[PARAMETER SET]

PARAMETER SET		説明	
HEADER	FOH	START OF EXCLUSIVE	
	54H	松下通信IDコード	
	12H	フォーマットNo. 12H (ONE WAY)	
	24H	MODEL NAME Code of デジタル・マルチ・イコライザ	
	MDC	[MIDI CH]-1+20H	
53H	Selecting Message		
CMD	52H	PARAMETER SET	
パラメータ番号	MSB		NRPN MSBを採用
	LSB		NRPN LSBを採用
データ	MSB		ASCIIコード化された2桁の16進メモリ番号
	MSB		データ値は、NRPNのデータエントリ値を採用
	LSB		
	LSB		
FOOTER	03H	エンド・オブ・テキスト	
	BCC	CMD~ETXまでのXOR	
	F7H	エンド・オブ・エクスクルーシブ	

#### ●プログラムチェンジテーブルへのデータ登録

##### [PGM TBL SET]

・PGM TBL SETセレクトイングのデータ構成の例を以下に示す。

・1伝文では、一回の制限データ量を越えるので、2回に分けて伝送する。

・伝文の間隔は、処理が可能である様に適当な間隔 (20ms以上) をあけなければならない。

・テーブルは、各伝文単位で有効となるものとする。すなわち最終テーブルのみを受け取ってもテーブル設定がされるものとする。

(1)先頭テーブル (PGM 1~64までを伝送)

PGM TBL SET		説明	
HEADER	FOH	START OF EXCLUSIVE	
	54H	松下通信IDコード	
	12H	フォーマットNo. 12H (ONE WAY)	
	24H	MODEL NAME Code of デジタル・マルチ・イコライザ	
	MDC	[MIDI CH]-1+20H	
53H	Selecting Message		
CMD	21H	PGM TBL SET	
TBL No.			このテーブル伝送が先頭であることを示す。
PGM 1	MSB		PGM 1に対応するメモリ番号。ASCII
	LSB		コード化された2桁の16進メモリ番号
PGM 2	MSB		PGM 2に対応するメモリ番号。ASCII
	LSB		コード化された2桁の16進メモリ番号
⋮			
PGM 64	MSB		PGM 64に対応するメモリ番号。ASCII
	LSB		コード化された2桁の16進メモリ番号
FOOTER	03H	エンド・オブ・テキスト	
	BCC	CMD~ETXまでのXOR	
	F7H	エンド・オブ・エクスクルーシブ	

(2)最終テーブル (PGM 65~128までを伝送)

PGM TBL SET		説明	
HEADER	FOH	START OF EXCLUSIVE	
	54H	松下通信IDコード	
	12H	フォーマットNo. 12H (ONE WAY)	
	24H	MODEL NAME Code of デジタル・マルチ・イコライザ	
	MDC	[MIDI CH]-1+20H	
53H	Selecting Message		
CMD	21H	PGM TBL SET	
TBL No.			このテーブル伝送が最終であることを示す。
PGM 65	MSB		PGM 65に対応するメモリ番号。ASCII
	LSB		コード化された2桁の16進メモリ番号
⋮			
PGM 128	MSB		PGM 128に対応するメモリ番号。ASCII
	LSB		コード化された2桁の16進メモリ番号
FOOTER	03H	エンド・オブ・テキスト	
	BCC	CMD~ETXまでのXOR	
	F7H	エンド・オブ・エクスクルーシブ	

# MIDIデータフォーマット

## ●パターンチェンジテーブルへのデータ登録 [PTN TBL SET]

PTN TBL SET		説明
HEADER	FOH	START OF EXCLUSIVE
	54H	松下通信IDコード
	12H	フォーマットNo. 12H (ONE WAY)
	24H	MODEL NAME Code of デジタル・マルチ・イコライザ
	MDC	[MIDI CH]-1+20H
53H	Selecting Message	
-----		
CMD	22H	PTN TBL SET
PTN 1	MSB	PTN 1に対応するメモリ番号。ASCII
	LSB	コード化された2桁の16進メモリ番号
PTN 2	MSB	PTN 2に対応するメモリ番号。ASCII
	LSB	コード化された2桁の16進メモリ番号
:		
PTN 14	MSB	PTN 14に対応するメモリ番号。ASCII
	LSB	コード化された2桁の16進メモリ番号
FOOTER	03H	エンド・オブ・テキスト
	BCC	CMD~ETXまでのXOR
	F7H	エンド・オブ・エクスクルーシブ

## ●アナライザデータの返送[ANALYZER OUT]

ANALYZER OUT		説明
HEADER	FOH	START OF EXCLUSIVE
	54H	松下通信IDコード
	12H	フォーマットNo. 12H (ONE WAY)
	24H	MODEL NAME Code of デジタル・マルチ・イコライザ
	MDC	[MIDI CH]-1+20H
53H	Selecting Message	
-----		
CMD	5BH	ANALYZER DATA RETURN
IN	STEREO時 '0':INA, '2':INB, '4':OUTA, '6':OUTB	
	MONO時 '0':INA, '2':INB, '4':OUT	
-----		
RANGE	'0':+20/+14, '1':+10/+4, '2':0/-6, '3':-10/-16, '4':-20/-26	
-----		
GEQ	'0':Ach, '4':Beh, '6':MONO	
-----		
分解能	'0':1/3 oct, '2':1/6 oct	
データ	MSB	コンプレッサ/リミッタの入力レベル
COMP	LSB	バーグラフのドット数("00"~"07")を返送。
データ	MSB	スペクトルアナライザの最低周波数のレベルデータ
BAND 0	LSB	
データ	MSB	
BAND 1	LSB	
データ	MSB	
BAND 2	LSB	
:		
データ	MSB	スペクトルアナライザの最低周波数のレベルデータ
LAST	LSB	
FOOTER	03H	エンド・オブ・テキスト
	BCC	CMD~ETXまでのXOR
	F7H	エンド・オブ・エクスクルーシブ

注) 本TEXTのBANDデータは、本機がSPECTRUM画面表示中のみリアルタイムのデータを返送します。他画面表示中はSPECTRUM画面にて最後に表示したBANDデータを返送します。

## ●ノッチステータスの返送[NOTCH STATUS]

ANALYZER OUT		説明
HEADER	FOH	START OF EXCLUSIVE
	54H	松下通信IDコード
	12H	フォーマットNo. 12H (ONE WAY)
	24H	MODEL NAME Code of デジタル・マルチ・イコライザ
	MDC	[MIDI CH]-1+20H
53H	Selecting Message	
-----		
CMD	2BH	AUTO NOTCH STATUS
NOTCH STATUS	'0':計測中, '1':STOP, '2':END, '3':TIME OUT	
	'4':検出失敗, '5':BYPASSによる検出拒否 その他:検出失敗	
G	MSB	DB値 40H~58H (実際のゲイン設定値)
	LSB	
F1	1/12周波数テーブル dm=0FH-79H	
	Q1	dm=0-3H:60, dm=4-7H:30
F2	1/12周波数テーブル dm=0FH-79H	
	Q2	dm=0-3H:60, dm=4-7H:30
F3	1/12周波数テーブル dm=0FH-79H	
	Q3	dm=0-3:60, dm=4-7H:30
F4	1/12周波数テーブル dm=0FH-79H	
	Q4	dm=0-3H:60, dm=4-7H:30
F5	1/12周波数テーブル dm=0FH-79H	
	Q5	dm=0-3H:60, dm=4-7H:30
F6	1/12周波数テーブル dm=0FH-79H	
	Q6	dm=0-3H:60, dm=4-7H:30
FOOTER	03H	エンド・オブ・テキスト
	BCC	CMD~ETXまでのXOR
	F7H	エンド・オブ・エクスクルーシブ

## ●ポーリングメッセージ

### ●メモリデータの送信要求[MEMORY REQUEST]

MEMORY REQUEST		説明	
HEADER	FOH	START OF EXCLUSIVE	
	54H	松下通信IDコード	
	12H	フォーマットNo. 12H (ONE WAY)	
	24H	MODEL NAME Code of デジタル・マルチ・イコライザ	
	MDC	[MIDI CH]-1+20H	
50H	Poling Message		
-----			
CMD	48H	MEMORY REQUEST	
メモリ	MEM No.	MSB	メモリ番号。ASCIIコード化された
番号	MEM No.	LSB	2桁の16進メモリ番号
FOOTER	03H	エンド・オブ・テキスト	
	BCC	CMD~ETXまでのXOR	
	F7H	エンド・オブ・エクスクルーシブ	

### ●タイトルデータの送信要求[TITLE REQUEST]

PTN TBL		説明	
HEADER	FOH	START OF EXCLUSIVE	
	54H	松下通信IDコード	
	12H	フォーマットNo. 12 (ONE WAY)	
	24H	MODEL NAME Code of デジタル・マルチ・イコライザ	
	MDC	[MIDI CH]-1+20H	
50H	Poling Message		
-----			
CMD	49H	TITLE REQUEST	
メモリ	MEM No.	MSB	メモリ番号。ASCIIコード化された
番号	MEM No.	LSB	2桁の16進メモリ番号
FOOTER	03H	エンド・オブ・テキスト	
	BCC	CMD~ETXまでのXOR	
	F7H	エンド・オブ・エクスクルーシブ	

### ●カレントへのデータ送信要求[CURRENT REQUEST]

CURRENT		説明	
HEADER	FOH	START OF EXCLUSIVE	
	54H	松下通信IDコード	
	12H	フォーマットNo. 12H (ONE WAY)	
	24H	MODEL NAME Code of デジタル・マルチ・イコライザ	
	MDC	[MIDI CH]-1+20H	
50H	Poling Message		
-----			
CMD	58H	CURRENT REQUEST	
FOOTER	03H	エンド・オブ・テキスト	
	BCC	CMD~ETXまでのXOR	
	F7H	エンド・オブ・エクスクルーシブ	

●プログラムチェンジテーブルへのデータ送信要求 [PGM TBL REQUEST]

PGM TBL REQUESTポーリングのデータ構成の例を以下に示す。

PGM TBL		説明
HEADER	FOH	START OF EXCLUSIVE
	54H	松下通信IDコード
	12H	フォーマットNo. 12H (ONE WAY)
	24H	MODEL NAME Code of デジタル・マルチ・イコライザ
	MDC	[MIDI CH]-1+20H
	50H	Poling Message
CMD	29H	PGM TBL REQUEST
FOOTER	03H	エンド・オブ・テキスト
	BCC	CMD~ETXまでのXOR
	F7H	エンド・オブ・エクスクルーシブ

●パターンチェンジテーブルへのデータ送信要求 [PTN TBL REQUEST]

PTN TBL		説明
HEADER	FOH	START OF EXCLUSIVE
	54H	松下通信IDコード
	12H	フォーマットNo. 12H (ONE WAY)
	24H	MODEL NAME Code of デジタル・マルチ・イコライザ
	MDC	[MIDI CH]-1+20H
	50H	Poling Message
CMD	2AH	PTN TBL REQUEST
FOOTER	03H	エンド・オブ・テキスト
	BCC	CMD~ETXまでのXOR
	F7H	エンド・オブ・エクスクルーシブ

●アナライザデータの送信要求 [ANALYZER REQUEST]

ANALYZER		説明
HEADER	FOH	START OF EXCLUSIVE
	54H	松下通信IDコード
	12H	フォーマットNo. 12H (ONE WAY)
	24H	MODEL NAME Code of デジタル・マルチ・イコライザ
	MDC	[MIDI CH]-1+20H
	50H	Poling Message
CMD	5BH	ANALYZER DATA REQUEST
FOOTER	03H	エンド・オブ・テキスト
	BCC	CMD~ETXまでのXOR
	F7H	エンド・オブ・エクスクルーシブ

●NOTCH STATUSの送信要求 [NOTCH STATUS REQUEST]

NOTCH STATUS		説明
HEADER	FOH	START OF EXCLUSIVE
	54H	松下通信IDコード
	12H	フォーマットNo. 12H (ONE WAY)
	24H	MODEL NAME Code of デジタル・マルチ・イコライザ
	MDC	[MIDI CH]-1+20H
	50H	Poling Message
CMD	2BH	NOTCH STATUS REQUEST
FOOTER	03H	エンド・オブ・テキスト
	BCC	CMD~ETXまでのXOR
	F7H	エンド・オブ・エクスクルーシブ

# MIDIデータフォーマット

## ■メモリ・データ・フォーマット

以下データは、TITLEを除き“0”～“F”の文字に変換された16進数字が使用される。

メモリ・データ・フォーマット					
機能と値 (MODE=1/3 GEQ, 1/6 GEQ時)					
No.	パラメータ名	設定範囲	No.	パラメータ名	設定範囲
1	MODE		78	BG (40 Hz) Bch	
2	GEQ/PEQ MODE	1/3, 1/6, PEQ	79	BG (45 Hz) M	-15~+15 [dB]
3	TITLE	1文字 2文字 3文字 4文字 5文字 6文字 7文字 8文字	80	BG (50 Hz) Ach	-15~+15 [dB]
4			81	BG (50 Hz) Bch	-15~+15 [dB]
5			82	BG (50 Hz) M	-15~+15 [dB]
6			83	BG (58 Hz) Ach	-15~+15 [dB]
7			84	BG (58 Hz) Bch	-15~+15 [dB]
8			85	BG (63 Hz) Ach	-15~+15 [dB]
9			86	BG (63 Hz) Bch	-15~+15 [dB]
10			87	BG (71 Hz) M	-15~+15 [dB]
11	COMP LINK		88	BG (80 Hz) Ach	-15~+15 [dB]
12	GEQ/PEQ LINK		89	BG (80 Hz) Bch	-15~+15 [dB]
13	NOTCH LINK		90	BG (80 Hz) M	-15~+15 [dB]
14	LVL	OFF, -80~+8 [dB]	91	BG (90 Hz) Ach	-15~+15 [dB]
15	DLY	2~1300 [ms]	92	BG (100 Hz) Ach	-15~+15 [dB]
16			93	BG (100 Hz) Bch	-15~+15 [dB]
17			94	BG (110 Hz) M	-15~+15 [dB]
18	PH	NOR, INV	95	BG (130 Hz) Ach	-15~+15 [dB]
19			96	BG (130 Hz) Bch	-15~+15 [dB]
20	COMP	ON/OFF	97	BG (130 Hz) M	-15~+15 [dB]
21	SLINK (注)		98	BG (140 Hz) Ach	-15~+15 [dB]
22	MAX LVL	-18~+24 [dB]	99	BG (140 Hz) Bch	-15~+15 [dB]
23			100	BG (160 Hz) Ach	-15~+15 [dB]
24	TH LVL	-18~+24 [dB]	101	BG (160 Hz) Bch	-15~+15 [dB]
25			102	BG (180 Hz) Ach	-15~+15 [dB]
26	RATIO		103	BG (180 Hz) Bch	-15~+15 [dB]
27			104	BG (200 Hz) Ach	-15~+15 [dB]
28	ATTACK		105	BG (200 Hz) Bch	-15~+15 [dB]
29	RELEASE		106	BG (220 Hz) Ach	-15~+15 [dB]
30	LVL	OFF, -80~+8 [dB]	107	BG (220 Hz) Bch	-15~+15 [dB]
31	DLY	2~1300 [ms]	108	BG (250 Hz) Ach	-15~+15 [dB]
32			109	BG (250 Hz) Bch	-15~+15 [dB]
33			110	BG (280 Hz) M	-15~+15 [dB]
34	PH	NOR, INV	111	BG (320 Hz) Ach	-15~+15 [dB]
35			112	BG (320 Hz) Bch	-15~+15 [dB]
36	COMP	ON/OFF	113	BG (320 Hz) M	-15~+15 [dB]
37	SLINK (注)		114	BG (360 Hz) Ach	-15~+15 [dB]
38	TH LVL	-18~+24 [dB]	115	BG (360 Hz) Bch	-15~+15 [dB]
39			116	BG (400 Hz) Ach	-15~+15 [dB]
40	RATIO		117	BG (400 Hz) Bch	-15~+15 [dB]
41			118	BG (450 Hz) Ach	-15~+15 [dB]
42	ATTACK		119	BG (450 Hz) Bch	-15~+15 [dB]
43	RELEASE		120	BG (500 Hz) Ach	-15~+15 [dB]
44	EQ	ON/OFF	121	BG (500 Hz) Bch	-15~+15 [dB]
45	F	40~18kHz, 1/8 oct	122	BG (560 Hz) Ach	-15~+15 [dB]
46			123	BG (560 Hz) Bch	-15~+15 [dB]
47	G	+15~+15 [dB]	124	BG (630 Hz) Ach	-15~+15 [dB]
48			125	BG (630 Hz) Bch	-15~+15 [dB]
49	Q	1, 1.4, 2, 3, 5, 10	126	BG (710 Hz) Ach	-15~+15 [dB]
50	GEQ A/M	ON/OFF	127	BG (710 Hz) Bch	-15~+15 [dB]
51	HPF A/M	OFF, 40~400Hz	128	BG (800 Hz) Ach	-15~+15 [dB]
52			129	BG (800 Hz) Bch	-15~+15 [dB]
53	M-G A/M	-12~+12 [dB]	130	BG (860 Hz) Ach	-15~+15 [dB]
54			131	BG (900 Hz) Bch	-15~+15 [dB]
55	Q A/M	5, 7, 10, 20	132	BG (900 Hz) M	-15~+15 [dB]
56	GEQ F	BAND 0, 1, 2, 3	133	BG (1.0kHz) Ach	-15~+15 [dB]
57			134	BG (1.0kHz) Bch	-15~+15 [dB]
58	GEQ F	BAND 4, 5, 6, 7	135	BG (1.1kHz) Ach	-15~+15 [dB]
59			136	BG (1.1kHz) Bch	-15~+15 [dB]
60	GEQ F	BAND 8, 9, 10, 11	137	BG (1.3kHz) Ach	-15~+15 [dB]
61			138	BG (1.3kHz) Bch	-15~+15 [dB]
62	GEQ F	BAND 12, 13, 14, 15	139	BG (1.4kHz) Ach	-15~+15 [dB]
63			140	BG (1.4kHz) Bch	-15~+15 [dB]
64	GEQ B	ON/OFF	141	BG (1.6kHz) Ach	-15~+15 [dB]
65	HPF B	OFF, 40~400Hz	142	BG (1.6kHz) Bch	-15~+15 [dB]
66			143	BG (1.8kHz) M	-15~+15 [dB]
67	M-G B	-12~+12 [dB]	144	BG (2.0kHz) Ach	-15~+15 [dB]
68			145	BG (2.0kHz) Bch	-15~+15 [dB]
69	Q B	5, 7, 10, 20	146	BG (2.2kHz) Ach	-15~+15 [dB]
70			147	BG (2.2kHz) Bch	-15~+15 [dB]
71	GEQ F	BAND 0, 1, 2, 3	148	BG (2.5kHz) Ach	-15~+15 [dB]
72			149	BG (2.5kHz) Bch	-15~+15 [dB]
73	GEQ F	BAND 4, 5, 6, 7	150	BG (2.8kHz) Ach	-15~+15 [dB]
74			151	BG (2.8kHz) Bch	-15~+15 [dB]
75	GEQ F	BAND 8, 9, 10, 11	152	BG (3.2kHz) Ach	-15~+15 [dB]
76			153	BG (3.2kHz) Bch	-15~+15 [dB]
77	BG (40 Hz) Ach	-15~+15 [dB]	154	BG (3.6kHz) Ach	-15~+15 [dB]
			155	BG (3.6kHz) Bch	-15~+15 [dB]
			156	BG (4.0kHz) Ach	-15~+15 [dB]
			157	BG (4.0kHz) Bch	-15~+15 [dB]
			158	BG (4.5kHz) Ach	-15~+15 [dB]
			159	BG (4.5kHz) Bch	-15~+15 [dB]
			160	BG (5.0kHz) Ach	-15~+15 [dB]
			161	BG (5.0kHz) Bch	-15~+15 [dB]
			162	BG (5.8kHz) Ach	-15~+15 [dB]
			163	BG (5.8kHz) Bch	-15~+15 [dB]
			164	BG (6.3kHz) Ach	-15~+15 [dB]
			165	BG (6.3kHz) Bch	-15~+15 [dB]
			166	BG (7.1kHz) Ach	-15~+15 [dB]
			167	BG (7.1kHz) Bch	-15~+15 [dB]
			168	BG (8.0kHz) Ach	-15~+15 [dB]
			169	BG (8.0kHz) Bch	-15~+15 [dB]
			170	BG (8.0kHz) M	-15~+15 [dB]
			171	BG (8.0kHz) Ach	-15~+15 [dB]
			172	BG (10 kHz) Ach	-15~+15 [dB]
			173	BG (10 kHz) Bch	-15~+15 [dB]
			174	BG (10 kHz) M	-15~+15 [dB]
			175	BG (10 kHz) Ach	-15~+15 [dB]
			176	BG (11 kHz) Ach	-15~+15 [dB]
			177	BG (11 kHz) Bch	-15~+15 [dB]
			178	BG (13 kHz) Ach	-15~+15 [dB]
			179	BG (13 kHz) Bch	-15~+15 [dB]
			180	BG (14 kHz) Ach	-15~+15 [dB]
			181	BG (14 kHz) Bch	-15~+15 [dB]
			182	BG (16 kHz) Ach	-15~+15 [dB]
			183	BG (16 kHz) Bch	-15~+15 [dB]
			184	BG (18 kHz) Ach	-15~+15 [dB]
			185	BG (18 kHz) Bch	-15~+15 [dB]
			186	NOTCH	ON/OFF
			187	RESP	SLOW/FAST
			188	SENS	HIGH, MID, LOW
			189	MODE	AUTO, MANU, SEEK, CLR
			190	G	0~+12 [dB]
			191	F1	40~18, 000Hz, 1/12
			192	Q1	30, 60
			193	F2	40~18, 000Hz, 1/12
			194	Q2	30, 60
			195	F3	40~18, 000Hz, 1/12
			196	Q3	30, 60
			197	F4	40~18, 000Hz, 1/12
			198	Q4	30, 60
			199	F5	40~18, 000Hz, 1/12
			200	Q5	30, 60
			201	F6	40~18, 000Hz, 1/12
			202	Q6	30, 60
			203	NOTCH	ON/OFF
			204	F1	40~18, 000Hz, 1/12
			205	Q1	30, 60
			206	F2	40~18, 000Hz, 1/12
			207	Q2	30, 60
			208	F3	40~18, 000Hz, 1/12
			209	Q3	30, 60
			210	F4	40~18, 000Hz, 1/12
			211	Q4	30, 60
			212	F5	40~18, 000Hz, 1/12
			213	Q5	30, 60
			214	F6	40~18, 000Hz, 1/12
			215	Q6	30, 60
			216	ANA IN	OUT A, OUT B
			217	RNG	+20~+10 [dB]
			218	GEQ	
			219		
			220		
			221		
			222		
			223		
			224		
			225		
			226		
			227		
			228		
			229		

(注) SLINKはNo.22、No.38共Achの状態を表します。

メモリ・データ・フォーマット  
機能と値 (MODE=PEQ時)

No.	パラメータ名	設定範囲	No.	パラメータ名	設定範囲	No.	パラメータ名	設定範囲
1			83	Q5	1, 1.4, 2, 3, 5, 10	118	F3	40~18kHz, 1/8 oct
~			84			119		
49			85	F6	40~18kHz, 1/8 oct	120	G3	+15~-15 [dB]
50	PEQ A/M	ON/OFF	86	G6	+15~-15 [dB]	121		
51	M・G A/M	-12~+12 [dB]	87			122	Q3	1, 1.4, 2, 3, 5, 10
52			88	Q6	1, 1.4, 2, 3, 5, 10	123	F4	40~18kHz, 1/8 oct
53	HPF A/M	OFF, 40~400Hz	89	F7	40~18kHz, 1/8 oct	124		
54			90			125	G4	+15~-15 [dB]
55	RSP (HPF)	8, 12, 18, 24	91	G7	+15~-15 [dB]	126		
56	LPF A/M	OFF, 400~18kHz	92	Q7	1, 1.4, 2, 3, 5, 10	127	Q4	1, 1.4, 2, 3, 5, 10
57			93			128	F5	40~18kHz, 1/8 oct
58	RSP (LPF)	8, 12, 18, 24	94	F8	40~18kHz, 1/8 oct	129		
59			95			130	G5	+15~-15 [dB]
60	F1	40~18kHz, 1/8 oct	96	G8	+15~-15 [dB]	131		
61			97	Q8	1, 1.4, 2, 3, 5, 10	132	Q5	1, 1.4, 2, 3, 5, 10
62	G1	+15~-15 [dB]	98			133	F6	40~18kHz, 1/8 oct
63	Q1	1, 1.4, 2, 3, 5, 10	99	PEQ B	ON/OFF	134		
64			100	M・G B	-12~+12 [dB]	135	G6	+15~-15 [dB]
65	F2	40~18kHz, 1/8 oct	101			136		
66			102	HPF B	OFF, 40~400Hz	137	Q6	1, 1.4, 2, 3, 5, 10
67	G2	+15~-15 [dB]	103			138		
68	Q2	1, 1.4, 2, 3, 5, 10	104	RSP (HPF)	8, 12, 18, 24	139	F7	40~18kHz, 1/8 oct
69			105	LPF B	OFF, 400~18kHz	140		
70	F3	40~18kHz, 1/8 oct	106			141	G7	+15~-15 [dB]
71			107	RSP (LPF)	8, 12, 18, 24	142	Q7	1, 1.4, 2, 3, 5, 10
72	G3	+15~-15 [dB]	108			143		
73	Q3	1, 1.4, 2, 3, 5, 10	109	F1	40~18kHz, 1/8 oct	144	F8	40~18kHz, 1/8 oct
74			110			145		
75	F4	40~18kHz, 1/8 oct	111	G1	+15~-15 [dB]	146	G8	+15~-15 [dB]
76			112	Q1	1, 1.4, 2, 3, 5, 10	147	Q8	1, 1.4, 2, 3, 5, 10
77	G4	+15~-15 [dB]	113			148		
78	Q4	1, 1.4, 2, 3, 5, 10	114	F2	40~18kHz, 1/8 oct	158		
79			115			~		
80	F5	40~18kHz, 1/8 oct	116	G2	+15~-15 [dB]	183		
81			117	Q2	1, 1.4, 2, 3, 5, 10			
82	G5	+15~-15 [dB]						



# MIDIデータフォーマット

## ■パラメータ/MIDIデータ対応表

以下データは、TITLEを除き“0”~“F”の文字に変換された16進数字が使用される。

## ●1/12オクターブ周波数表……NRPN、エクスクループに使用

受信範囲を越える入力に対して、(1)+方向に対し内部MAX値、(2)-方向に対し内部MIN値を与える。

1/3	1/6	1/12	音程	ノート番号	1/3	1/6	1/12	音程	ノート番号
20	OFF			00-02 H	800	800	800	G <sub>2</sub>	43 H 67
		20	D <sub>2</sub>	03 H 3		850	850	G <sub>2</sub> <sup>#</sup>	44 H 68
		21	E <sub>2</sub>	04 H 4		900	900	A <sub>2</sub>	45 H 69
	22 (22.4)	22	F <sub>2</sub>	05 H 5		950	950	A <sub>2</sub> <sup>#</sup>	46 H 70
		23	G <sub>2</sub>	06 H 6		1.00K	1.00K	B <sub>2</sub>	47 H 71
25	25	25	G <sub>2</sub> <sup>#</sup>	07 H 7	1.0K	1.0K	1.05K	C <sub>3</sub>	48 H 72
		27	A <sub>2</sub>	08 H 8		1.1K	1.12K	C <sub>3</sub> <sup>#</sup>	49 H 73
	28	28	A <sub>2</sub> <sup>#</sup>	09 H 9		1.1K	1.20K	D <sub>3</sub>	4A H 74
		30	B <sub>2</sub>	0A H 10		1.3K	1.25K	D <sub>3</sub> <sup>#</sup>	4B H 75
32 (31.5)	32 (31.5)	32 (31.5)	B <sub>2</sub> <sup>#</sup>	0B H 11	1.3K	1.3K	1.35K	E <sub>3</sub>	4C H 76
		34	C <sub>3</sub>	0C H 12		1.4K	1.40K	F <sub>3</sub>	4D H 77
	36 (35.5)	35.5	C <sub>3</sub> <sup>#</sup>	0D H 13		1.4K	1.52K	F <sub>3</sub> <sup>#</sup>	4E H 78
		38	D <sub>3</sub>	0E H 14		1.6K	1.60K	G <sub>3</sub>	4F H 79
40	40	40	D <sub>3</sub> <sup>#</sup>	0F H 15	1.6K	1.6K	1.70K	G <sub>3</sub> <sup>#</sup>	50 H 80
		43	E <sub>3</sub>	10 H 16		1.8K	1.80K	A <sub>3</sub>	51 H 81
	45	45	E <sub>3</sub> <sup>#</sup>	11 H 17		1.8K	1.92K	A <sub>3</sub> <sup>#</sup>	52 H 82
		48	F <sub>3</sub>	12 H 18		2.0K	2.00K	B <sub>3</sub>	53 H 83
50	50	50	F <sub>3</sub> <sup>#</sup>	13 H 19	2.0K	2.0K	2.10K	B <sub>3</sub> <sup>#</sup>	54 H 84
		53	G <sub>3</sub>	14 H 20		2.2K	2.24K	C <sub>4</sub>	55 H 85
	56	56	G <sub>3</sub> <sup>#</sup>	15 H 21		2.2K	2.40K	C <sub>4</sub> <sup>#</sup>	56 H 86
		60	A <sub>3</sub>	16 H 22		2.5K	2.50K	D <sub>4</sub>	57 H 87
63	63	63	A <sub>3</sub> <sup>#</sup>	17 H 23	2.5K	2.5K	2.70K	D <sub>4</sub> <sup>#</sup>	58 H 88
		68	B <sub>3</sub>	18 H 24		2.8K	2.80K	E <sub>4</sub>	59 H 89
	71	71	B <sub>3</sub> <sup>#</sup>	19 H 25		2.8K	3.00K	F <sub>4</sub>	5A H 90
		76	C <sub>4</sub>	1A H 26		3.2K	3.15K	F <sub>4</sub> <sup>#</sup>	5A H 90
80	80	80	C <sub>4</sub> <sup>#</sup>	1B H 27	3.2K	3.2K	3.40K	G <sub>4</sub>	5B H 91
		85	D <sub>4</sub>	1C H 28		3.8K	3.40K	G <sub>4</sub> <sup>#</sup>	5C H 92
	90	90	D <sub>4</sub> <sup>#</sup>	1D H 29		3.8K	3.55K	A <sub>4</sub>	5D H 93
		96	E <sub>4</sub>	1E H 30		4.0K	3.80K	A <sub>4</sub> <sup>#</sup>	5E H 94
100	100	100	E <sub>4</sub> <sup>#</sup>	1F H 31	4.0K	4.0K	4.00K	B <sub>4</sub>	5F H 95
		105	F <sub>4</sub>	20 H 32		4.5K	4.30K	B <sub>4</sub> <sup>#</sup>	60 H 96
	110 (112)	110 (112)	F <sub>4</sub> <sup>#</sup>	21 H 33		4.5K	4.50K	C <sub>5</sub>	61 H 97
		120	G <sub>4</sub>	22 H 34		5.0K	4.80K	D <sub>5</sub>	62 H 98
130 (125)	130 (125)	130 (125)	G <sub>4</sub> <sup>#</sup>	23 H 35	5.0K	5.0K	5.00K	D <sub>5</sub> <sup>#</sup>	63 H 99
		136	A <sub>4</sub>	24 H 36		5.6K	5.30K	E <sub>5</sub>	64 H 100
	140	140	A <sub>4</sub> <sup>#</sup>	25 H 37		5.6K	5.60K	F <sub>5</sub>	65 H 101
		152	B <sub>4</sub>	26 H 38		6.3K	6.00K	F <sub>5</sub> <sup>#</sup>	66 H 102
160	160	160	B <sub>4</sub> <sup>#</sup>	27 H 39	6.3K	6.3K	6.30K	G <sub>5</sub>	67 H 103
		170	C <sub>5</sub>	28 H 40		7.1K	6.80K	G <sub>5</sub> <sup>#</sup>	68 H 104
	180	180	C <sub>5</sub> <sup>#</sup>	29 H 41		7.1K	7.10K	A <sub>5</sub>	69 H 105
		192	D <sub>5</sub>	2A H 42		8.0K	7.60K	A <sub>5</sub> <sup>#</sup>	6A H 106
200	200	200	D <sub>5</sub> <sup>#</sup>	2B H 43	8.0K	8.0K	8.00K	B <sub>5</sub>	6B H 107
		210	E <sub>5</sub>	2C H 44		9.0K	8.50K	B <sub>5</sub> <sup>#</sup>	6C H 108
	220 (224)	224	E <sub>5</sub> <sup>#</sup>	2D H 45		9.0K	9.00K	C <sub>6</sub>	6D H 109
		240	F <sub>5</sub>	2E H 46		10K	9.60K	C <sub>6</sub> <sup>#</sup>	6E H 110
250	250	250	F <sub>5</sub> <sup>#</sup>	2F H 47	10K	10K	10.0K	D <sub>6</sub>	6F H 111
		270	G <sub>5</sub>	30 H 48		11K	10.5K	D <sub>6</sub> <sup>#</sup>	70 H 112
	280	280	G <sub>5</sub> <sup>#</sup>	31 H 49		11K	11.2K	E <sub>6</sub>	71 H 113
		300	A <sub>5</sub>	32 H 50		13K	12.0K	E <sub>6</sub> <sup>#</sup>	72 H 114
320 (315)	320 (315)	315	A <sub>5</sub> <sup>#</sup>	33 H 51	13K	13K	12.5K	F <sub>6</sub>	73 H 115
		340	B <sub>5</sub>	34 H 52		14K	13.6K	F <sub>6</sub> <sup>#</sup>	74 H 116
	360 (355)	355	C <sub>6</sub>	35 H 53		16K	14.0K	G <sub>6</sub>	75 H 117
		380	C <sub>6</sub> <sup>#</sup>	36 H 54		16K	15.2K	A <sub>6</sub>	76 H 118
400	400	400	D <sub>6</sub>	37 H 55	16K	16K	16.0K	A <sub>6</sub> <sup>#</sup>	77 H 119
		430	E <sub>6</sub>	38 H 56		18K	17.0K	B <sub>6</sub>	78 H 120
	450	450	E <sub>6</sub> <sup>#</sup>	39 H 57		18K	18.0K	B <sub>6</sub> <sup>#</sup>	79 H 121
		480	F <sub>6</sub>	3A H 58		20K	19.2K	C <sub>7</sub>	7A H 122
500	500	500	F <sub>6</sub> <sup>#</sup>	3A H 58	20K	20K	20.0K	D <sub>7</sub>	7B H 123
		530	G <sub>6</sub>	3B H 59		22K	21.0K	D <sub>7</sub> <sup>#</sup>	7C H 124
	560	560	G <sub>6</sub> <sup>#</sup>	3C H 60		22K	22.4K	E <sub>7</sub>	7D H 125
		600	A <sub>6</sub>	3D H 61		OFF	OFF	F <sub>7</sub>	7E H 126
	630	630	A <sub>6</sub> <sup>#</sup>	3E H 62		OFF	OFF		7F H 127
		680	B <sub>6</sub>	3F H 63					
		710	B <sub>6</sub> <sup>#</sup>	40 H 64					
		760	C <sub>7</sub>	41 H 65					
			C <sub>7</sub> <sup>#</sup>	42 H 66					

●スペクトルアナライザのレベルデータ

LVL値(dB)	送信データ	LVL値(dB)	送信データ
-60	0(00H)	-15	45(2DH)
-59	1(01H)	-14	46(2EH)
-58	2(02H)	-13	47(2FH)
-57	3(03H)	-12	48(30H)
-56	4(04H)	-11	49(31H)
-55	5(05H)	-10	50(32H)
-54	6(06H)	-9	51(33H)
-53	7(07H)	-8	52(34H)
-52	8(08H)	-7	53(35H)
-51	9(09H)	-6	54(36H)
-50	10(0AH)	-5	55(37H)
-49	11(0BH)	-4	56(38H)
-48	12(0CH)	-3	57(39H)
-47	13(0DH)	-2	58(3AH)
-46	14(0EH)	-1	59(3BH)
-45	15(0FH)	0	60(3CH)
-44	16(10H)	1	61(3DH)
-43	17(11H)	2	62(3EH)
-42	18(12H)	3	63(3FH)
-41	19(13H)	4	64(40H)
-40	20(14H)	5	65(41H)
-39	21(15H)	6	66(42H)
-38	22(16H)	7	67(43H)
-37	23(17H)	8	68(44H)
-36	24(18H)	9	69(45H)
-35	25(19H)	10	70(46H)
-34	26(1AH)	11	71(47H)
-33	27(1BH)	12	72(48H)
-32	28(1CH)	13	73(49H)
-31	29(1DH)	14	74(4AH)
-30	30(1EH)	15	75(4BH)
-29	31(1FH)	16	76(4CH)
-28	32(20H)	17	77(4DH)
-27	33(21H)	18	78(4EH)
-26	34(22H)	19	79(4FH)
-25	35(23H)	20	80(50H)
-24	36(24H)	21	81(51H)
-23	37(25H)	22	82(52H)
-22	38(26H)	23	83(53H)
-21	39(27H)	24	84(54H)
-20	40(28H)		
-19	41(29H)		
-18	42(2AH)		
-17	43(2BH)		
-16	44(2CH)		

# MIDIデータフォーマット

## ●LVL値

PARAM値	LVL値	PARAM値	LVL値	PARAM値	LVL値	PARAM値	LVL値
0 (00H)	OFF	32 (20H)	-41.5	64 (40H)	-25.5	96 (60H)	-9.5
1 (01H)	-80.0 dB	33 (21H)	-41.0	65 (41H)	-25.0	97 (61H)	-9.0
2 (02H)	-69	34 (22H)	-40.5	66 (42H)	-24.5	98 (62H)	-8.5
3 (03H)	-58	35 (23H)	-40.0	67 (43H)	-24.0	99 (63H)	-8.0
4 (04H)	-57	36 (24H)	-39.5	68 (44H)	-23.5	100 (64H)	-7.5
5 (05H)	-56	37 (25H)	-39.0	69 (45H)	-23.0	101 (65H)	-7.0
6 (06H)	-55	38 (26H)	-38.5	70 (46H)	-22.5	102 (66H)	-6.5
7 (07H)	-54.0	39 (27H)	-38.0	71 (47H)	-22.0	103 (67H)	-6.0
8 (08H)	-53.5	40 (28H)	-37.5	72 (48H)	-21.5	104 (68H)	-5.5
9 (09H)	-53.0	41 (29H)	-37.0	73 (49H)	-21.0	105 (69H)	-5.0
10 (0AH)	-52.5	42 (2AH)	-36.5	74 (4AH)	-20.5	106 (6AH)	-4.5
11 (0BH)	-52.0	43 (2BH)	-36.0	75 (4BH)	-20.0	107 (6BH)	-4.0
12 (0CH)	-51.5	44 (2CH)	-35.5	76 (4CH)	-19.5	108 (6CH)	-3.5
13 (0DH)	-51.0	45 (2DH)	-35.0	77 (4DH)	-19.0	109 (6DH)	-3.0
14 (0EH)	-50.5	46 (2EH)	-34.5	78 (4EH)	-18.5	110 (6EH)	-2.5
15 (0FH)	-50.0	47 (2FH)	-34.0	79 (4FH)	-18.0	111 (6FH)	-2.0
16 (10H)	-49.5	48 (30H)	-33.5	80 (50H)	-17.5	112 (70H)	-1.5
17 (11H)	-49.0	49 (31H)	-33.0	81 (51H)	-17.0	113 (71H)	-1.0
18 (12H)	-48.5	50 (32H)	-32.5	82 (52H)	-16.5	114 (72H)	-0.5
19 (13H)	-48.0	51 (33H)	-32.0	83 (53H)	-16.0	115 (73H)	0.0 [dB]
20 (14H)	-47.5	52 (34H)	-31.5	84 (54H)	-15.5	116 (74H)	+0.5
21 (15H)	-47.0	53 (35H)	-31.0	85 (55H)	-15.0	117 (75H)	+1.0
22 (16H)	-46.5	54 (36H)	-30.5	86 (56H)	-14.5	118 (76H)	+1.5
23 (17H)	-46.0	55 (37H)	-30.0	87 (57H)	-14.0	119 (77H)	+2.0
24 (18H)	-45.5	56 (38H)	-29.5	88 (58H)	-13.5	120 (78H)	+2.5
25 (19H)	-45.0	57 (39H)	-29.0	89 (59H)	-13.0	121 (79H)	+3.0
26 (1AH)	-44.5	58 (3AH)	-28.5	90 (5AH)	-12.5	122 (7AH)	+3.5
27 (1BH)	-44.0	59 (3BH)	-28.0	91 (5BH)	-12.0	123 (7BH)	+4.0
28 (1CH)	-43.5	60 (3CH)	-27.5	92 (5CH)	-11.5	124 (7CH)	+4.5
29 (1DH)	-43.0	61 (3DH)	-27.0	93 (5DH)	-11.0	125 (7DH)	+5.0
30 (1EH)	-42.5	62 (3EH)	-26.5	94 (5EH)	-10.5	126 (7EH)	+5.5
31 (1FH)	-42.0	63 (3FH)	-26.0	95 (5FH)	-10.0 dB	127 (7FH)	+6.0

## ●DB値

1) 受信範囲を越える入力に対して

- i) +方向に対し内部MAX値
  - ii) -方向に対し内部MIN値
- を与える。

2) 1dB分解能のパラメータはベロシティ値の下位1bitを無視することにより換算

【例】

●G: +15~-15[dB]に対して、vv=15Hが与えられた場合、DB=-21.5であるが、規定範囲が-15までなので設定値は-15dBとなる。

TH	LVL	MAX LVL	CMP G	G (EQ)	G (GEQ)	G (NOTCH)	M-G
PARAM値	DB値	PARAM値	DB値	PARAM値	DB値	PARAM値	DB値
0 (00H)	-32.0	32 (20H)	-16.0	64 (40H)	0 [dB]	96 (60H)	+16.0
1 (01H)	-31.5	33 (21H)	-15.5	65 (41H)	+0.5	97 (61H)	+16.5
2 (02H)	-31.0	34 (22H)	-15.0	66 (42H)	+1.0	98 (62H)	+17.0
3 (03H)	-30.5	35 (23H)	-14.5	67 (43H)	+1.5	99 (63H)	+17.5
4 (04H)	-30.0	36 (24H)	-14.0	68 (44H)	+2.0	100 (64H)	+18.0
5 (05H)	-29.5	37 (25H)	-13.5	69 (45H)	+2.5	101 (65H)	+18.5
6 (06H)	-29.0	38 (26H)	-13.0	70 (46H)	+3.0	102 (66H)	+19.0
7 (07H)	-28.5	39 (27H)	-12.5	71 (47H)	+3.5	103 (67H)	+19.5
8 (08H)	-28.0	40 (28H)	-12.0	72 (48H)	+4.0	104 (68H)	+20.0
9 (09H)	-27.5	41 (29H)	-11.5	73 (49H)	+4.5	105 (69H)	+20.5
10 (0AH)	-27.0	42 (2AH)	-11.0	74 (4AH)	+5.0	106 (6AH)	+21.0
11 (0BH)	-26.5	43 (2BH)	-10.5	75 (4BH)	+5.5	107 (6BH)	+21.5
12 (0CH)	-26.0	44 (2CH)	-10.0	76 (4CH)	+6.0	108 (6CH)	+22.0
13 (0DH)	-25.5	45 (2DH)	-9.5	77 (4DH)	+6.5	109 (6DH)	+22.5
14 (0EH)	-25.0	46 (2EH)	-9.0	78 (4EH)	+7.0	110 (6EH)	+23.0
15 (0FH)	-24.5	47 (2FH)	-8.5	79 (4FH)	+7.5	111 (6FH)	+23.5
16 (10H)	-24.0	48 (30H)	-8.0	80 (50H)	+8.0	112 (70H)	+24.0
17 (11H)	-23.5	49 (31H)	-7.5	81 (51H)	+8.5	113 (71H)	
18 (12H)	-23.0	50 (32H)	-7.0	82 (52H)	+9.0	114 (72H)	
19 (13H)	-22.5	51 (33H)	-6.5	83 (53H)	+9.5	115 (73H)	
20 (14H)	-22.0	52 (34H)	-6.0	84 (54H)	+10.0	116 (74H)	
21 (15H)	-21.5	53 (35H)	-5.5	85 (55H)	+10.5	117 (75H)	
22 (16H)	-21.0	54 (36H)	-5.0	86 (56H)	+11.0	118 (76H)	
23 (17H)	-20.5	55 (37H)	-4.5	87 (57H)	+11.5	119 (77H)	
24 (18H)	-20.0	56 (38H)	-4.0	88 (58H)	+12.0	120 (78H)	
25 (19H)	-19.5	57 (39H)	-3.5	89 (59H)	+12.5	121 (79H)	
26 (1AH)	-19.0	58 (3AH)	-3.0	90 (5AH)	+13.0	122 (7AH)	
27 (1BH)	-18.5	59 (3BH)	-2.5	91 (5BH)	+13.5	123 (7BH)	
28 (1CH)	-18.0	60 (3CH)	-2.0	92 (5CH)	+14.0	124 (7CH)	
29 (1DH)	-17.5	61 (3DH)	-1.5	93 (5DH)	+14.5	125 (7DH)	
30 (1EH)	-17.0	62 (3EH)	-1.0	94 (5EH)	+15.0	126 (7EH)	
31 (1FH)	-16.5 dB	63 (3FH)	-0.5	95 (5FH)	+15.5 dB	127 (7FH)	

●TITLEデータ

- 本表は、ASCIIコード表に準拠している。
- 00H~1FHおよび60Hから7FHは無視する。
- 表中“---”は無視する。

コード	文字	コード	文字	コード	文字	コード	文字
20H	(SPACE)	30H	0	40H	---	50H	P
21H	!	31H	1	41H	A	51H	Q
22H	”	32H	2	42H	B	52H	R
23H	#	33H	3	43H	C	53H	S
24H	\$	34H	4	44H	D	54H	T
25H	%	35H	5	45H	E	55H	U
26H	&	36H	6	46H	F	56H	V
27H	,	37H	7	47H	G	57H	W
28H	(	38H	8	48H	H	58H	X
29H	)	39H	9	49H	I	59H	Y
2AH	*	3AH	:	4AH	J	5AH	Z
2BH	+	3BH	;	4BH	K	5BH	[
2CH	,	3CH	<	4CH	L	5CH	]
2DH	-	3DH	=	4DH	M	5DH	^
2EH	.	3EH	>	4EH	N	5EH	_
2FH	/	3FH	?	4FH	O	5FH	---

●その他パラメータ

- エクスクルーシブメッセージ(ハンドシェイクおよびONE WAYメッセージにおけるTEXT)にて1バイトデータとして使用する場合は、上位をアスキー化したデータをパラメータに対するデータとして扱う。  
例えば、00-3FHと規定されている場合、1バイトデータ時は“0”-“3”を示すことになる。
- 送信データは規定されたデータ範囲中最も若いデータを送信する。例えば、“0”-“4”と規定されたデータは送信時“0”を送信する。

パラメータ名	数値範囲	パラメータデータの換算式
MEMORY PROTECT BYPASS LOCK LEVEL SHIFT COMP LINK GEQ/PEQ LINK NOTCH LINK COMP EQ GEQ PEQ NOTCH AUTO	ON/OFF (2N 4)	【受信時】 OFF: 0~63 (00H~3FH) ON : 64~127 (40H~7FH)  【送信時】 OFF: 0 ON : 127
RATIO	1.4:1 ~ ∞:1	[1.4:1] = 00B-0FB, [6:1] = 30B-3FB [2:1] = 10B-1FB, [10:1] = 40B-4FB [4:1] = 20B-2FB, [∞:1] = 50B~7FB (FFB)
ATTACK	0, 0.5, 1, 2, 4, 8, 16, 32 ms	0 [ms] = 00B-0FB, 4 [ms] = 40B-4FB 0.5 [ms] = 10B-1FB, 8 [ms] = 50B-5FB 1 [ms] = 20B-2FB, 16 [ms] = 60B-6FB 2 [ms] = 30B-3FB, 32 [ms] = 70B-7FB (FFB)
RELEASE	50, 100, 200, 400, 800, 2000 ms	50 [ms] = 00B-0FB, 400 [ms] = 30B-3FB 100 [ms] = 10B-1FB, 800 [ms] = 40B-4FB 200 [ms] = 20B-2FB, 2000 [ms] = 50B-7FB (FFB)
Q (GEQ)	5, 7, 10, 20	[Q5] = 00B-1FB, [Q10] = 40B-4FB [Q7] = 20B-3FB, [Q20] = 50B-5FB
Q (PEQ)	1, 1.4, 2, 3, 5, 1	[Q1] = 00B-0FB, [Q3] = 30B-3FB [Q1.4] = 10B-1FB, [Q5] = 40B-4FB [Q2] = 20B-2FB, [Q10] = 50B-7FB (FFB) [Q30] = 60B-3FB, [Q60] = 40B-7FB
RSP値 LPF, HPF	6, 12, 18, 24	dm=00-1FH:6 dB/oct, dm=40-5FH:18 dB/oct dm=20-3FH:12 dB/oct, dm=60-7FH:24 dB/oct
DELAY	0~1300[ms]	TIME = ([MSB] × 200H + [LSB] × 4) / 48000
動作モード	STEREO1, 2, MONO1, 2	dm=00-1FH:STEREO 1, dm=40-5FH:MONO 1 dm=20-3FH:STEREO 2, dm=60-7FH:MONO 2
GEQ/PEQ	1/3, 1/6, PEQ	dm=00-1FH:1/3, dm=20-3FH:1/6, dm=40-5FH:PEQ
DATA COPY	A->B, B->A	dm=00-3FH:A->B, dm=40-7FH:B->A
GEQ KEY	NORMAL, EXPAND	dm=00-3FH:NORMAL, dm=40-7FH:EXPAND
DELAY UNIT	SECOND, METER, FEET	dm=00-3FH:SECOND, dm=40-5FH:METER dm=60-7FH:FEET
LEVEL METER	IN, OUT	dm=00-3FH:IN, dm=40-7FH:OUT
PH	NOR, INV	dm=00-3FH:NOR, dm=40-7FH:INV
SLINK	MASTER, SLAVE, OFF	dm=00-3FH:OFF, dm=40-5FH:MASTER, dm=60-7FH:SLAVE
RESP	SLOW, FAST	dm=00-3FH:SLOW, dm=40-7FH:FAST
SENS	HIGH, MID, LOW	dm=00-3FH:HIGH, dm=40-5FH:MID dm=60-7FH:LOW
MODE	AUTO, MANU, SEEK, CLR	dm=00-1FH:AUTO, dm=20-3FH:MANU dm=40-5FH:LOW, dm=60-7FH:CLR
START	START, STOP	dm=00-3FH:START, dm=40-7FH:STOP
IN (STEREO)	A-IN, B-IN, A-OUT, B-OUT	dm=00-1FH:A-IN, dm=20-3FH:B-IN dm=40-5FH:A-OUT, dm=60-7FH:B-OUT
IN (MONO)	A-IN, B-IN, OUT	dm=00-1FH:A-IN, dm=20-3FH:B-IN dm=40-7FH:OUT
RNG	+20/+14, +10/+4, +0/-6, -10/-16, -20/-26	dm=00-0FH: +20/+14, dm=10-1FH: +10/+4 dm=20-2FH:0/-6, dm=30-3FH: -10/-16 dm=40-7FH: -20/-26

# 松下通信工業(株)のMIDIエクスクルーシブ・フォーマットについて

## ■基本フォーマット

松下通信工業(株)のエクスクルーシブ・メッセージは以下の表のようになっています。

フォーマット	説明	備考
F 0 H	エクスクルーシブ・ステータス	※ 1
5 4 H	松下通信ID	
f m t	フォーマット・ナンバー	
d a t	data(00H~7FH)	
F 7 H	エンド・オブ・エクスクルーシブ	

※以下に続くデータの構造とプロトコルはフォーマット・ナンバーによって決定されます。

## ■ハンドシェイク方式のフォーマット

### 2-1 基本メッセージ

ハンドシェイク方式の基本フォーマットです。

フォーマット	説明	備考
F 0 H	エクスクルーシブ・ステータス	※ 1
5 4 H	松下通信ID	
1 1 H	フォーマット・ナンバー	
mc(dat)	メッセージ・カテゴリー	
F 7 H	エンド・オブ・エクスクルーシブ	

※メッセージ・カテゴリー“mc”は、例えばポーリング・メッセージ、セレクトイング・メッセージなどの制御コードです。詳細は2-2のハンドシェイク・メッセージのプロトコルを参照してください。

### 2-2 ハンドシェイク・メッセージのプロトコル

#### 2-2-1. テキスト転送手順

##### 1) ポーリング手順

従属局はポーリング手順に従って主局にテキストメッセージ[TEXT]を転送します。

その機種独自のモデル・ネーム・コード“md”とユニット・アドレス“ua”を持つポーリング・メッセージ[POL]を受信した従属局は、以下の手順に従って応答します。

##### a) 従属局に、送信するテキストが1ブロックある場合

1) 主局は従属局に[POL]を転送します。

2) 従属局は[TEXT]を転送します。

3) 主局は[TEXT]を正しく送信したら、アクノリッジ・メッセージ[ACK]を転送します。

4) 従属局はエンド・オブ・トランスミッション・メッセージ[EOT]を転送します。

例：

```

主局          従属局
[POL] →
← [TEXT]
[ACK] →
← [EOT]
    
```

##### b) 従属局に、送信するテキストが複数ブロックある場合

①主局は従属局に[POL]を転送します。

②従属局は最初の[TEXT]のブロックを転送します。

③主局はその[TEXT]を正しく受信したら、[ACK]を転送します。

④従属局は次の[TEXT]のブロックを転送します。

⑤主局はその[TEXT]を正しく受信したら、再び[ACK]を転送します。

⑥従属局が最後の[TEXT]を送信し終わるまで、④、⑤を繰り返します。

⑦もし主局が[TEXT]を正しく受信できない場合は、“2-2-2.エラー発生時の手順”を参照してください。

⑧従属局がすべての[TEXT]のブロックを転送し終わると、[EOT]を転送します。

例：

```

主局          従属局
[POL] →
← 1st [TEXT]
[ACK] → 2nd [TEXT]
←
[ACK] → 1st [TEXT]
←
[ACK] → [EOT]
←
    
```

##### c) 従属局に、送信するテキストがない場合

1) 主局は従属局に[POL]を転送します。

2) 従属局は[EOT]を転送します。

例：

```

主局          従属局
[POL] →
← [EOT]
    
```

##### 2) セレクトイング手順

主局はセレクトイング手順に従って従属局に[TEXT]を転送します。従属局はそれ自身のモデル・ネーム・コード“md”とユニット・アドレス“ua”の付いたセレクトイング・メッセージを受信すると、以下の手順に従って応答します。

①主局は従属局に[SEL]を転送します。

②従属局は[ACK]を転送します。

③主局は[TEXT]を転送します。

④従属局はその[TEXT]を正しく受信したら、[ACK]を転送します。

⑤もし従属局が[TEXT]を正しく受信できない場合は、“2-2-2.エラー発生時の手順”を参照してください。

⑥主局は[EOT]を転送します。

例：

```

主局          従属局
[SEL] →
← [ACK]
[TEXT] →
← [ACK]
[EOT] →
←
    
```



# 松下通信工業株のMIDIエクスクルーシブ・フォーマットについて

フォーマット	説明	備考
F 0 H	エクスクルーシブ・ステータス	
5 4 H	松下通信ID	
1 1 H	ハンド・シェイクフォーマット	
0 2 H	スタート・オブ・テキスト“stx”	
c m d	コマンド	※ 1
d a t		※ 2
	データ	
03H/17H	エンド・オブ・テキスト“etx”/ エンド・オブ・テキスト・ブロック“etb”	※ 3
b c c	ブロック・チェック・キャラクタ	※ 4
d s z	データ・サイズ(コマンド+データ)	※ 5
F 7 H	エンド・オブ・エクスクルーシブ	

- ※1.cmd : コマンド“cmd”はこのメッセージの内容、フォーマット、サイズを示しており、“cmd”とデータ構造はモデル・コード“md”によってそれぞれ定義されています。
- ※2.dat : データ・サイズは254バイトを越えることはできません。データは20Hから7FHの数値であり、データ・サイズとフォーマットは“cmd”と“md”によって定められています。
- ※3.etx/etb : エンド・オブ・テキスト“etx”はデータの終わりを示します。もしデータサイズが254バイトを越えデータがまだ続く場合、それぞれのテキスト・ブロックに“etb”を転送します。
- ※4.bcc : ブロック・チェック・キャラクタ“bcc”は2バイトのアスキーコード“0”~“9”、“A”~“F”(30H~39H、41H~46H)であり、“cmd”から“etx”/“etb”までの排他的論理和(16進数)で示されます。
- ※5.dsz : データサイズ“dsz”は2バイトのアスキー・コード“0”~“9”、“A”~“F”(30H~39H、41H~46H)であり、“cmd”を含み“etx”/“etb”は含まないデータ数で示されます。

例：次のようなメッセージの場合

```

F0H.
54H.      (ID)
11H.      (fmt)
02H.      ([stx])
30H.      (cmd)
30H.      (data: "0")
31H.      (data: "1")
32H.      (data: "2")
03H.      (etx)
30H. 30H. (bcc: "00")
30H. 34H. (dsz: "04")
F7H
    
```

“cmd”から“etx”までの排他的論理和は00Hなので、ブロックチェック・キャラクタは“0”“0”(30H、30H)となり、データ・サイズは04Hなので“dsz”は“0”“4”(30H、34H)になります。

## 2-3-4. アクノリッジ・メッセージ[ACK]

このメッセージは、プロトコルの制御を行います。[SEL]または[TEXT]を正しく受信すると、[ACK]を転送します。

フォーマット	説明	備考
F 0 H	エクスクルーシブ・ステータス	
5 4 H	松下通信ID	
1 1 H	ハンドシェイク・フォーマット	
0 6 H	アクノリッジ“ack”	
F 7 H	エンド・オブ・エクスクルーシブ	

## 2-3-5. ノット・アクノリッジ・メッセージ[NAK]

このメッセージは、プロトコルの制御を行います。[POL]または[SEL]を受信した時、ポーリング/セレクティング・メッセージのコードが50Hまたは、53Hでなければ[NAK]を転送します。また[TEXT]を受信したとき、“dat”、“dsz”が正しくなければ[NAK]を転送します。

フォーマット	説明	備考
F 0 H	エクスクルーシブ・ステータス	
5 4 H	松下通信ID	
1 1 H	ハンドシェイク・フォーマット	
1 5 H	ノット・アクノリッジ“nak”	
F 7 H	エンド・オブ・エクスクルーシブ	

## 2-3-6. エンド・オブ・トランスミッション・メッセージ[EOT]

このメッセージは、プロトコルの制御を行います。[EOT]は以下の場合に転送されます。

- 1) 従属局が[POL]を受信し、転送する[TEXT]がない場合。
- 2) 主局が[TEXT]をすべて転送し終わり[ACK]を受信した場合。

フォーマット	説明	備考
F 0 H	エクスクルーシブ・ステータス	
5 4 H	松下通信ID	
1 1 H	ハンド・シェイク・フォーマット	
0 4 H	エンド・オブ・トランスミッション “eot”	
F 7 H	エンド・オブ・エクスクルーシブ	

## 2-4. ハンドシェイク・フォーマット中のワン・ウェイ・メッセージ

これはメモリ・チェンジを行う時に用います。このフォーマットを使うことによって、一方的にエクスクルーシブ・メッセージを送信してメモリを直接変化させることができます。

このメッセージが正しく受信されると、[ACK]/[NAK]の応答がなくてもメモリを変化させることができます。

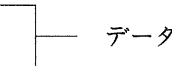
フォーマット	説明	備考
F 0 H	エクスクルーシブ・ステータス	
5 4 H	松下通信ID	
1 1 H	ハンド・シェイク・フォーマット	
1 B H	エスケープ・シーケンス	
m d	モデル・ネーム・コード	
u a	ユニット・アドレス	※ 1
mem(msb/lsb)	メモリー・ナンバー	
F 7 H	エンド・オブ・エクスクルーシブ	

- ※1.mem(msb/lsb) : 2バイトのアスキー・コード“0”~“9”、“A”~“F”(30H~39H、41H~46H)で示されます。

## ■ワンウェイ方式のフォーマット

### 3-1. 基本メッセージ

本フォーマットは比較的小容量のデータ転送に使用されるフォーマットです。

フォーマット	説明	備考
F 0 H	エクスクルーシブ・ステータス	
5 4 H	松下通信ID	
1 2 H	ワンウェイ・フォーマット	
m d	モデル・ネーム・コード	※ 1
u a	ユニットアドレス	※ 2
m s c	メッセージ・コード	※ 3
c m d	コマンド	※ 4
d a t		※ 5
0 3 H	エンド・オブ・テキスト“etx”	※ 6
b c c	ブロック・チェック・キャラクタ	※ 7
F 7 H	エンド・オブ・エクスクルーシブ	

- ※1. m d : モデルネームコード“md”は製品番号ごとに規定されています。
- ※2. u a : ユニットアドレス“ua”は20Hから7FHまでの数値で、各従属局にて設定できるようになっています。
- ※3. m s c : メッセージコード“msc”についての詳細は、“3-3-1.データ要求メッセージ”および“3-3-2.データセットメッセージ”を参照してください。
- ※4. c m b : コマンド“cmd”はメッセージの内容、フォーマットおよびサイズを規定しています。コマンド“cmd”とそれに続くデータの構造はモデルネームコード“md”で定義されています。
- ※5. d a t : データのサイズは254バイト以内です。サイズおよびデータのフォーマットはコマンド“cmd”と各モデルネームコード“md”毎に規定されています。  
なお、データは20Hから7FHの値を使用します。
- ※6. e t x : エンド・オブ・テキスト“etx”によりデータの終了を示しています。
- ※7. b c c : ブロックチェックキャラクタ“bcc”はエラーチェックのためのコードで、ブロックチェックキャラクタは“cmd”から“etx”までの排他的論理和をとった値を2バイトのアスキーコード“0”-“9”、“A”-“F”(30H-39H、41H-46H)に変換した値にしたものとなっています。

例：

次のようなメッセージの場合

```

F0H
54H      (ID)
12H      (fmt)
28H      (md)
20H      (ua)
50H      (msc)
30H      (cmd)
30H      (data“0”)
31H      (data“1”)
32H      (data“2”)
03H      (etx)
30H,30H  (bcc“00”)
    
```

F0H  
“cmd”から“etx”までの排他的論理和は00Hとなるので  
“bcc”は“0”“0”(30H、30H)というコードになります。

### 3-2. ワンウェイ方式のプロトコル

#### 3-2-1. データ要求手順

データ要求(リクエスト)メッセージ[DRM]を受けた場合、モデルネームコード“md”とユニットアドレス“ua”が自局に一致していれば、データ要求(リクエスト)メッセージ[DRM]の内容に応じて、以下手順に従ってデータを送信します。

- 1) まず送信側が受信側にたし[DRM]を送信します。
- 2) 受信側は[DSM]を送信します。

例：

```

送信局： [DRM]
           ↓
受信局：  [DSM]
           ↑
    
```

#### 3-2-2. データ設定手順

データセットメッセージ[DSM]中のモデルネームコード“md”とユニットアドレス“ua”が自局に一致していた場合メッセージ中のコマンドに従って動作が行われます。この場合送信動作は行われません。不正規な“dat”および“bcc”が検出された場合は、受信メッセージを無視します。

- 1) まず送信側が受信側へ[DSM]を送信します。
- 2) 受信側は[DSM]に規定されたコマンドを実行します。

例：

```

送信側： [DSM]
           ↓
受信側：  受信メッセージの実行
    
```

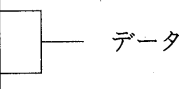


# 松下通信工業(株)のMIDIエクスクルーシブ・フォーマットについて

## 3-3. ワンウェイ方式のメッセージ

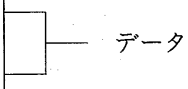
### 3-3-1. データ要求(リクエスト)メッセージ[DRM]

本メッセージは特定の“md”と“ua”が設定されているユニットヘータの送信を要求します。本メッセージを受信したユニットは“cmd”に規定された内容にしたがって送信動作を行います。規定外の“dat”を受信したり“bcc”によりメッセージ中にエラーが検出された場合は、本メッセージは無視されます。

フォーマット	説明	備考
F 0 H	エクスクルーシブ・ステータス	
5 4 H	松下通信ID	
1 2 H	ワンウェイ・フォーマット	
m d	モデル・ネーム・コード	
u a	ユニットアドレス	
5 0 H	データ要求メッセージコード	
c m d	コマンド	
d a t		
0 3 H	エンド・オブ・テキスト“etx”	
b c c	ブロック・チェック・キャラクタ	
F 7 H	エンド・オブ・エクスクルーシブ	

### 3-3-2. データセットメッセージ[DSM]

本メッセージは特定の“md”と“ua”が設定されているユニットデータを設定するためのメッセージです。このメッセージは以下フォーマットで受信された場合、コマンド“cmd”に従ってデータ設定が行われます。

フォーマット	説明	備考
F 0 H	エクスクルーシブ・ステータス	
5 4 H	松下通信ID	
1 2 H	ワンウェイ・フォーマット	
m d	モデル・ネーム・コード	
u a	ユニットアドレス	
5 3 H	データセットメッセージコード	
c m d	コマンド	
d a t		
0 3 H	エンド・オブ・テキスト“etx”	
b c c	ブロック・チェック・キャラクタ	
F 7 H	エンド・オブ・エクスクルーシブ	

[ ]

Date :

Model

MIDIインプリメンテーション・チャート

Version :

ファンクション…		送 信	受 信	備 考
ベーシック チャンネル	電源ON時 設定可能	1-16, OFF 1-16, OFF	1-16, OFF 1-16, OFF	電源OFF後も 記憶される
モード	電源ON時 メッセージ 代用	× × *****	OMNI OFF/ON	電源OFF後も 記憶される
ノート ナンバー :	音域	× *****	○ 0-127	GEQ/NOTGH設定用
ベロシティ	ノート・オン ノート・オフ	× ×	○ ○	GEQ/NOTCHの周波数確定用
アフター タッチ	キー別 チャンネル別	× ×	× ×	
ピッチ・ベンド		×	○	GEQのバンドゲイン設定用
コントロール チェンジ	6 38 98 99	○NRPN MSBデータエントリ ○NRPN LSBデータエントリ ○NRPN LSB登録 ○NRPN MSB登録	○NRPN MSBデータエントリ ○NRPN LSBデータエントリ ○NRPN LSB登録 ○NRPN MSB登録	送信は[OUTPUT]が[LINK] 時に実施する
プログラム チェンジ :	設定可能範囲	○0-98 *****	○0-127	
エクスクルーシブ		○	○	
コモン	: ソング・ポジション : ソング・セレクト : チューン	× × ×	× × ×	
リアル タイム	: クロック : コマンド	× ×	× ×	
その他	: ローカル ON/OFF : オール・ノート・オフ : アクティブ・センシング : リセット	○ × × ×	○ × × ×	
備考				

モード1: オムニ・オン、ポリ

モード2: オムニ・オン、モノ

○: あり

モード3: オムニ・オフ、ポリ

モード4: オムニ・オフ、モノ

×: なし

# データ シート

コピーしてご使用ください。

MEMORY No.		MODE	STEREO1 · STEREO2 · MONO1 · MONO2	TITLE	
GEQ/PEQ	GEQ 1/3 · GEQ 1/6 · PEQ				

## ■コンプレッサ／リミッタ画面

CH	A · B · MONO	LINK	ON · OFF
----	--------------	------	----------

LVL	dB
DLY	ms · m · ft
PH	NOR · INV

MAX LVL	dB
TH LVL	dB
RATIO	:
ATTACK	ms
RELEASE	ms

EQ	ON · OFF
F	Hz
G	dB
Q	

COMP	ON · OFF
SLINK	MASTER · SLAVE · OFF

# ■ グラフィック・イコライザ画面 / スペクトラムアナライザ画面

CH	A · B · MONO	LINK	ON · OFF	GEQ/PEQ	1/3 · 1 · 6
----	--------------	------	----------	---------	-------------

GEQ	ON · OFF
-----	----------

HPF	Hz
-----	----

M · G	dB
-------	----

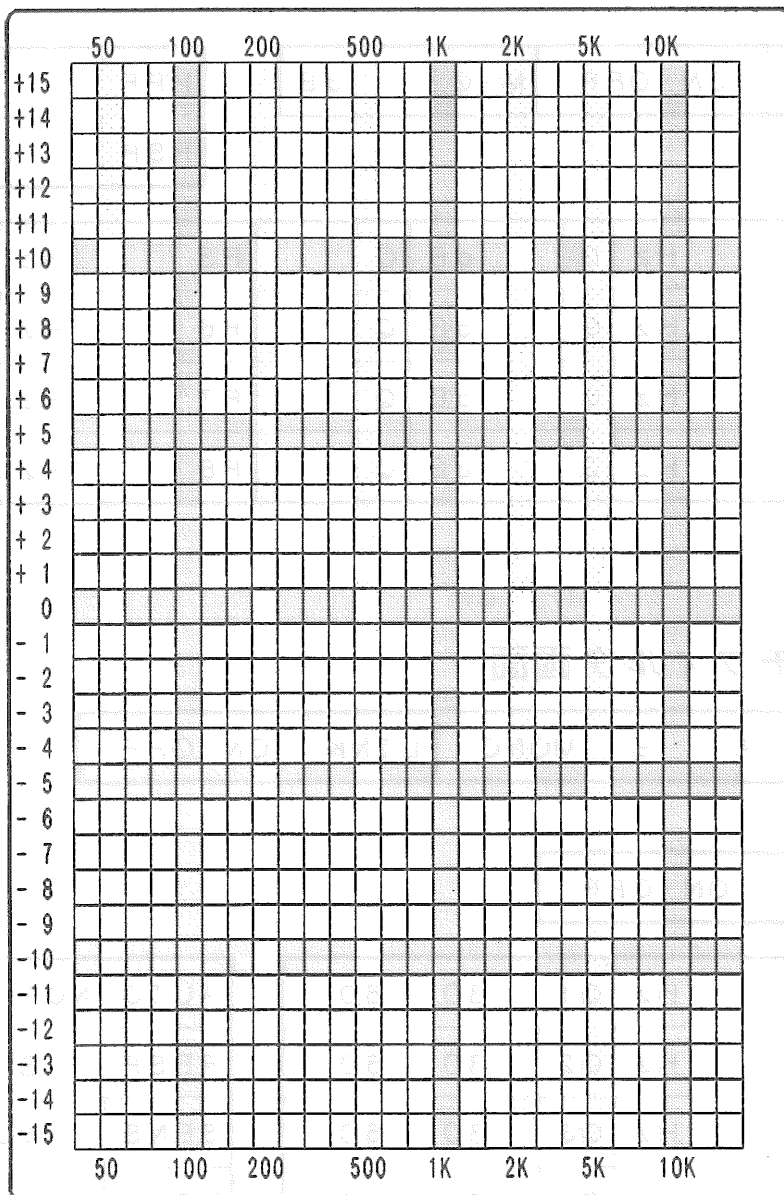
Q	5 · 7 · 10 · 20
---	-----------------

ANALYSER	
----------	--

IN	A · B IN · OUT
----	----------------

RNG	dB
-----	----

GEQ	A ch · B ch
-----	-------------



# データシート コピーしてご使用ください。

## ■パラメトリックイコライザ画面

CH	A · B · MONO	LINK	ON · OFF
----	--------------	------	----------

PEQ	ON · OFF	M · G	dB
-----	----------	-------	----

HPF	Hz	LPF	Hz
RSP	dB/oct	RSP	dB/oct

F1	Hz	G	dB	Q	F5	Hz	G	dB	Q
F2	Hz	G	dB	Q	F6	Hz	G	dB	Q
F3	Hz	G	dB	Q	F7	Hz	G	dB	Q
F4	Hz	G	dB	Q	F8	Hz	G	dB	Q

## ■ノッチフィルタ画面

CH	A · B · MONO	LINK	ON · OFF
----	--------------	------	----------

NOT	ON · OFF
-----	----------

F1	Hz	Q1	30 · 60
F2	Hz	Q2	30 · 60
F3	Hz	Q3	30 · 60
F4	Hz	Q4	30 · 60
F5	Hz	Q5	30 · 60
F6	Hz	Q6	30 · 60

AUTO NOTCH	
RESP	SLOW · FAST
SENS	HIGH · MID · LOW
MODE	AUTO · MANU · SEEK · CLR

## ■ユーティリティ画面

MEMORY No.		MODE	STEREO1 · STEREO2 · MONO1 · MONO2	TITLE	
GEQ/PEQ	GEQ 1/3 · GEQ 1/6 · PEQ				

DATA COPY	A->B · B->A
GEQ KEY	NORMAL · EXPAND
M PROTECT	ON · OFF
DELAY UNIT	SECOND · METER · FEET
BACK LIGHT	AUTO OFF · ON

MIDI	
CH	
OFFSET	
OUTPUT	
CH MSG	

REMOTE	OFF · MIDI · PTN CONT
--------	-----------------------

# 故障と思われましたら

修理にお出しになる前にもう1度点検願います。

症 状	原 因	参照ページ
電源が入らない	●電源コードがコンセントからはずれていませんか。	
音が出ない	●コンプレッサ/リミッタ画面の [LVL] がOFFになっていませんか。	23
LCDが暗い スイッチを受け付けない	●ロック状態になっていませんか。 ([SW LOCK]インジケータが点灯していませんか。) ●ユーティリティで [BACK LIGHT] が [AUTO OFF] の場合、自動消灯します。	72 40
音がひずむ	●入力レベル調節つまみはレベルメータの0dBが頻繁に点灯する程度に調整されていますか。 ●グラフィックイコライザ画面の [M・G] が高めに設定されていませんか。	13 28
音がノイズっぽい	●入力レベル調節つまみはレベルメータの0dBが頻繁に点灯する程度に調整されていますか。 ●信号レベルが不十分な場合は、[MAX LVL] を+18 dBとしてください。効果がある場合があります。 ●コンプレッサ/リミッタのアタックとリリース最低値に近い場合、歪っぽくなる場合があります。このような場合、大きめの値を設定してみてください。	13 15 75
MIDIでコントロールできない	●MIDIはONになっていますか。 ●MIDIチャンネルが接続された機器と合っていますか。	83
LCDの表示が全体的に薄い LCDの表示が全体的に濃い	●LCDのコントラスト調整をしてください。 (ネームプレートを開けるとコントラスト調整ボリュームがあります。)	73
オートノッチがうまく動作しない ハウリングが除去できない	●「●ハウリングを正しく検出しない場合」を参照してください。	54

本機の工事は、必ず販売店に依頼してください。また、工事の場合は、必ず電源スイッチを「切」にし、電源プラグをコンセントから抜いてください。

## 設置上のご注意

### ●設置場所について

次のような場所でご使用になりますと、故障などの原因になりますので避けてください。

- 窓ぎわなど直射日光の当たるところや暖房器の近くなどの極端に高温な場所。
- 湿度の極端に高いところ。
- ゴミやほこりの多いところ。振動の激しいところ。
- 極端に温度が上昇する機器のすぐ上。
- ラックマウント時には放熱対策のため3台以上つづけて積まないでください。

### ●接続について

スピーカの破損などのトラブル防止のため、接続作業は本機および接続される機器の電源をOFFの状態で行ってください。

### ●電源は交流(AC)100Vで

大型クーラーやセントラルヒーティングの電源電圧は200Vになっていることがありますので絶対に接続しないでください。

### ●他の電器機器への影響について

本機はデジタル回路を使用しているため、ごく近くでラジオやテレビなどの電波受信機器などを同時にご使用になりますと、受信機器側で雑音・誤動作の原因となることがあります。充分離してご使用ください。

### ●入出力にトランスを付加する場合

本機は、電源OFF時にも音を止めないため、内部スイッチの設定により内部リレー回路を利用して、入力と出力が直接接続されるようになっています。

このため、入出力にトランスを付加したような場合、電源OFF時のレベルが電源ON時と比較して6dB程度低下する場合があります。

## 内部モード設定

- 本機は、暴走監視タイマを内蔵しています。このタイマは万一の故障、外部からの極端なショック等によりCPUが暴走した場合作動し、以下の動作を行うよう設計されています。

- (1)出力ミュートリレーを電源OFF時と同様にする。
- (2)LCDのELバックライトを点滅させる。

- 本機では、出力ミュートリレーの電源OFF時の状態を、各チャンネル毎にバイパスかミュートかの設定が内部のスイッチで設定可能となっており、CPUの暴走時、本機の電源系統の停電時でも音を止めたりしないようにできます。出荷時には全チャンネルバイパス状態となっています。再設定をされる場合、以下手順で行います。

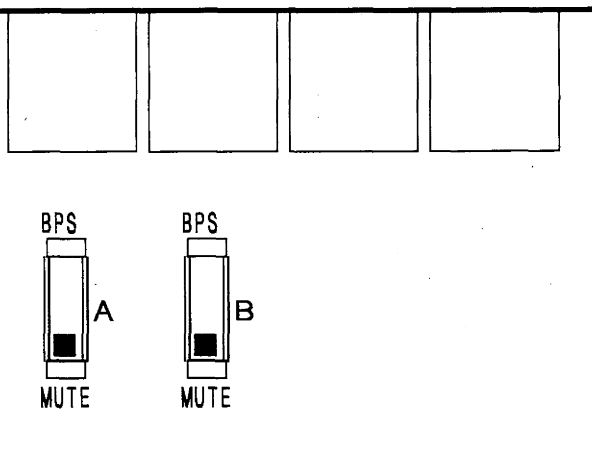
- 再設定のためお客様が本機のカバーを開けると、感電の恐れがあり大変危険です。必ずお買い上げの販売店にご相談ください。



# 内部モード設定

- ①天面カバーを外します。
- ②各出力のバイパス/ミュートスイッチを切り換えます。
- ③天面カバーを再び取り付けます。

OUTPUT A    OUTPUT B    INPUT A    INPUT B



## ご 注 意

- 本機にて、グラフィック・イコライザやパラメトリックイコライザ、レベルパラメータ等で、極端にレベルを低く設定してある場合に、電源OFF時にバイパスとなるように設定してあると、電源をOFFすると同時にバイパスとなり急に大きな音が出る場合がありますのでご注意ください。
- 本バイパス機能は、[MONO1]および[MONO2]設定時には、システムを反映した接続となっておりません。Ach入力、Ach出力へ、Bch入力、Bch出力へ内部リレーにより直接接続されます。

# 接続のしかた

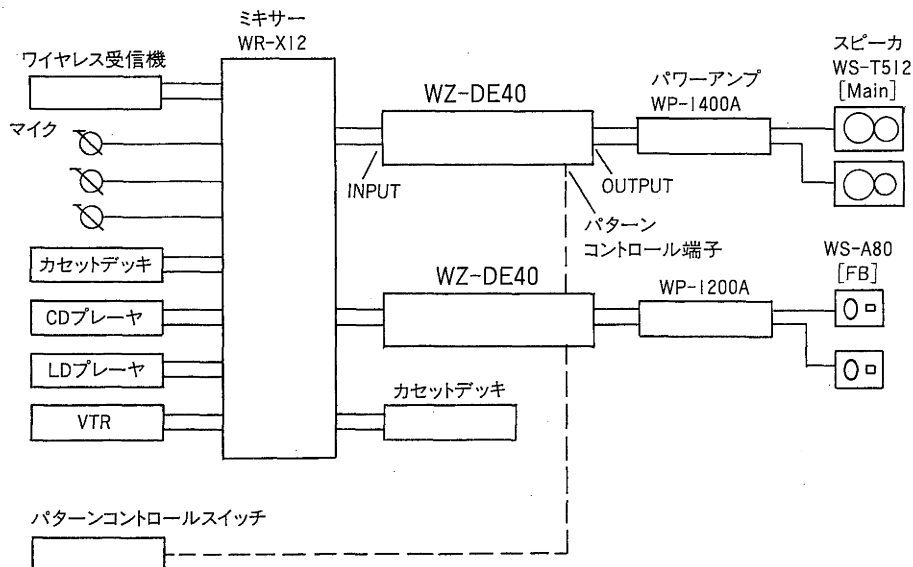
## ■小会議室などのシステム

### ●ワンタッチで音場コントロール可能

講演、VTRの再生音等その目的に合わせて音量、音質等をパターンメモリーしておけば、ワンタッチで最適音場を呼び出せます。

### ●ハウリング抑制

マイクロホンのセッティングに合わせての最適なハウリング調整が簡単に行え、明瞭度の高い拡声を実現します。



## ■ 体育館などのシステム

### ● ステージ方向から音が聞こえる方向感制御

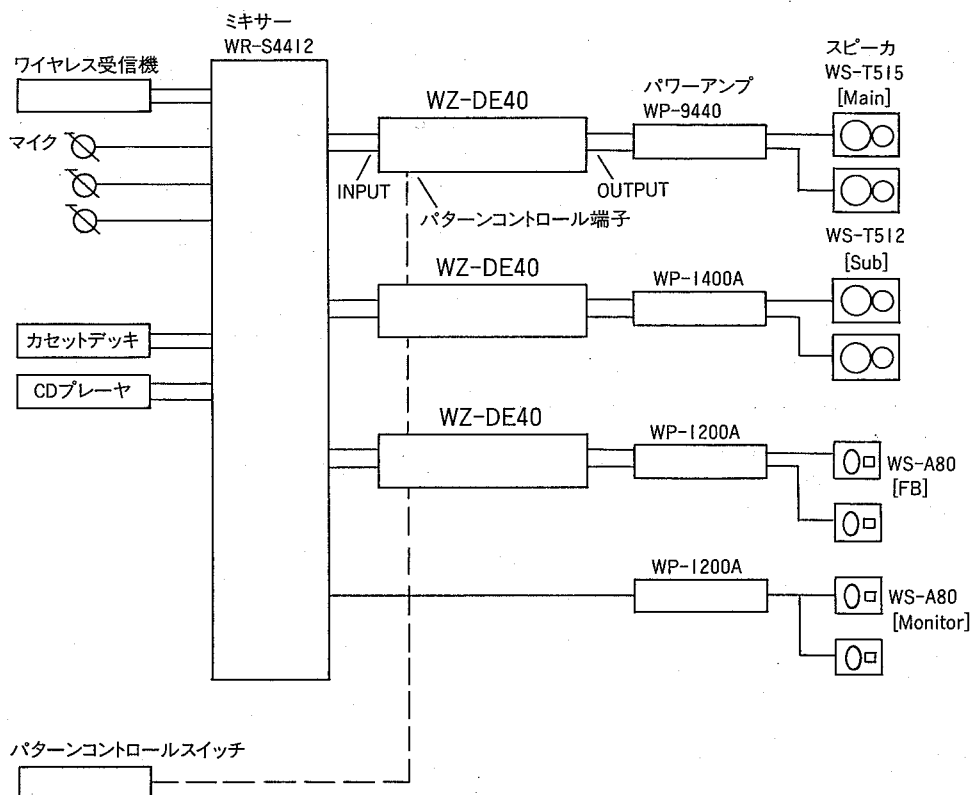
ディレイ機能によりリアスピーカの音を遅らせステージ方向から音が聞こえるように自然な音の方向感を作り出します。

### ● ワンタッチで音場コントロール可能

講演会、楽器演奏会等その目的に合わせて音量、音質等をパターンメモリーしておけば、ワンタッチで最適音場を呼び出せます。

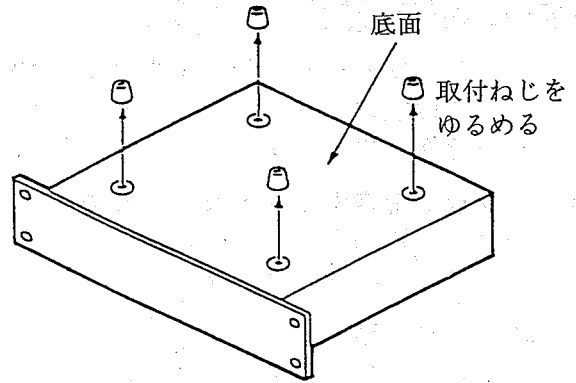
### ● ハウリング抑制

マイクロホンのセッティングに合わせての最適なハウリング調整が簡単に行え、明瞭度の高い拡声を実現します。



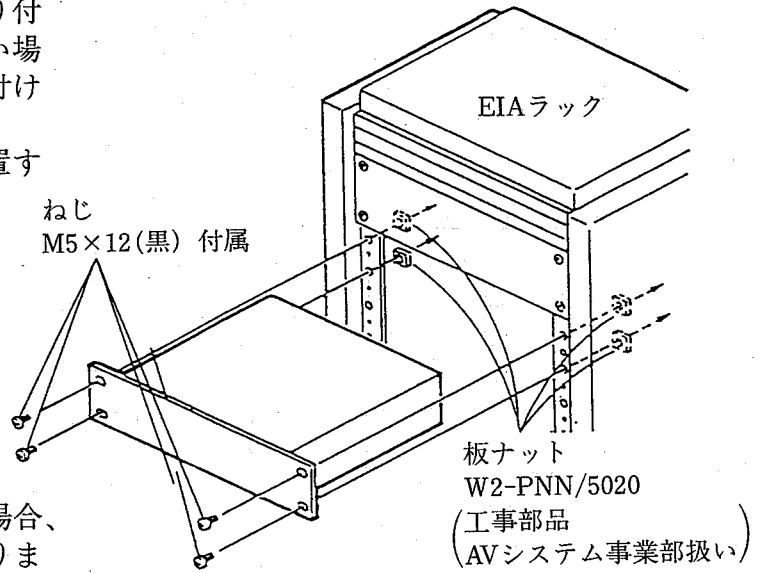
# ラックマウントのしかた

- ①底面のゴム足取付ねじ(4ヶ所)をマイナスドライバーでゆるめ、ゴム足を外します。



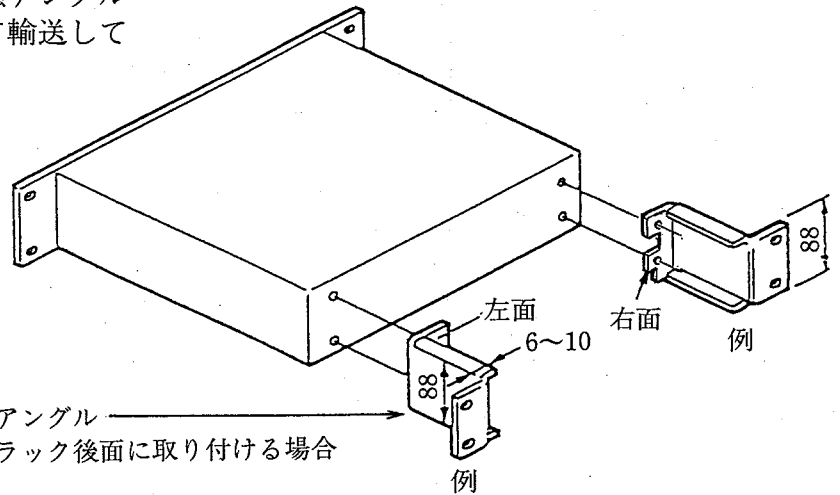
- ②M5×12 (付属) のねじでEIAラックに取り付けます。ラック側にタップが切っていない場合は、板ナット (W2-PNN/5020) で取り付けます。

- LCDの特性から本機を目の高さ以上に設置するとLCD表示が見えにくくなります。



- ラックに収納しトラックなどで輸送する場合、振動衝撃を受け本機を破損する恐れがあります。補強対策としては、輸送用補強アングル(現地製作)でラック本体に固定して輸送してください。

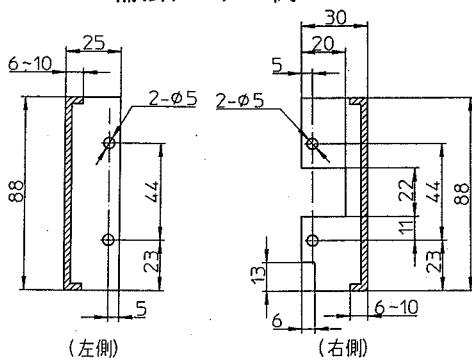
アングル製作の際の最低条件  
使用ねじ：M4  
アングル板厚：鉄板2mm以上



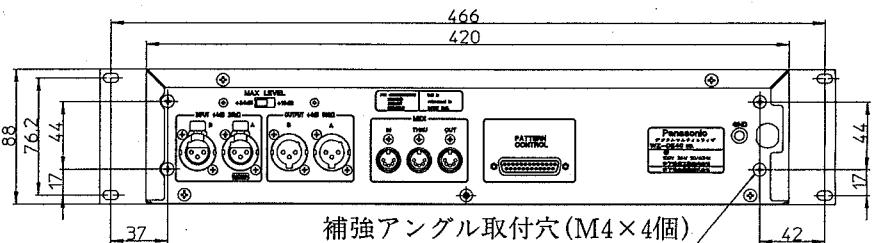
- 補強アングル製作例

補強アングル  
例：ラック後面に取り付ける場合

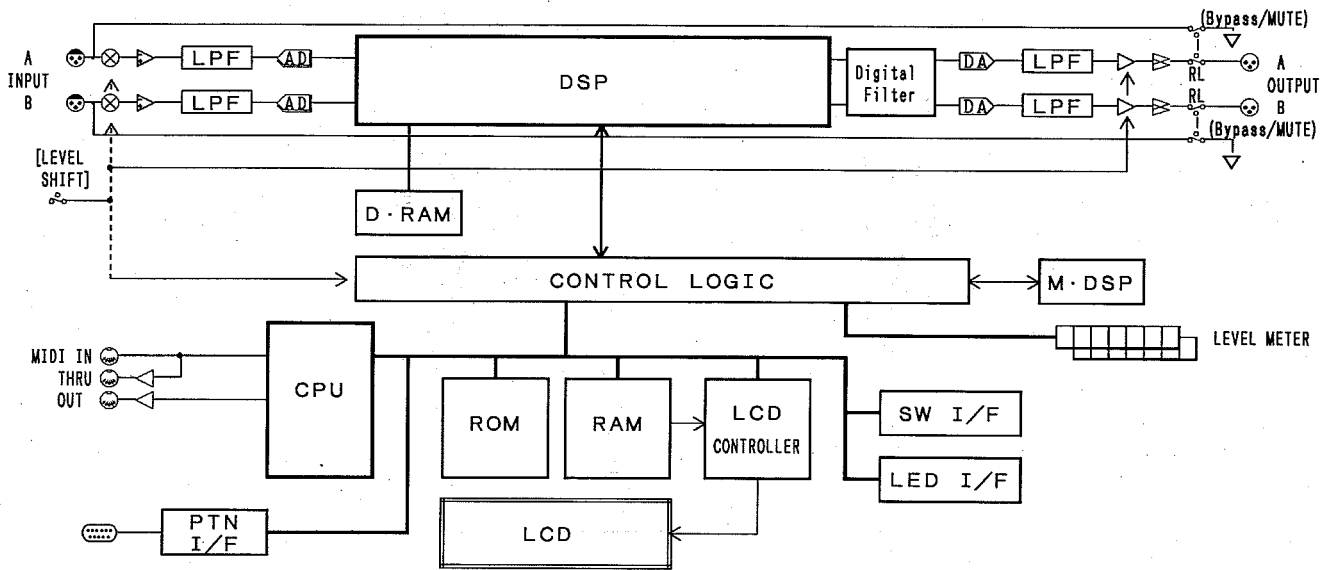
補強アングル例



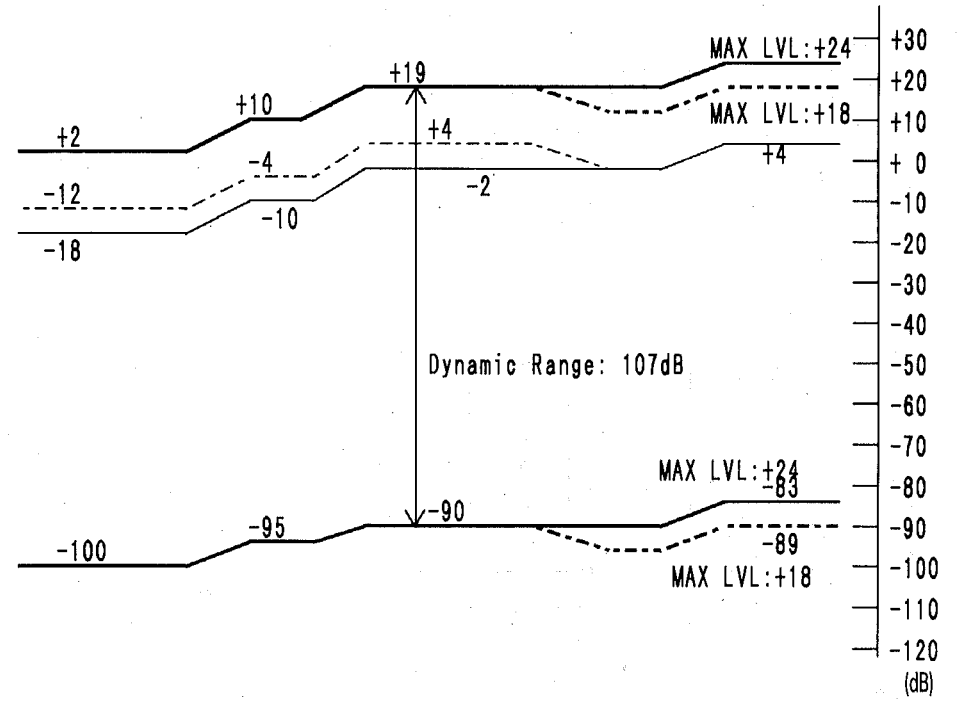
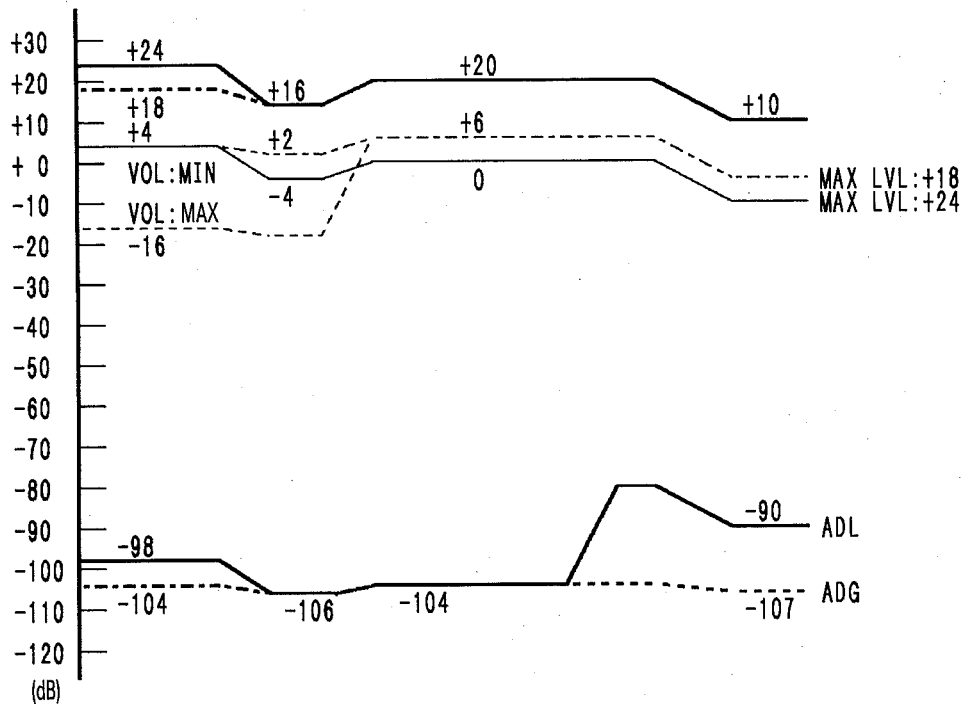
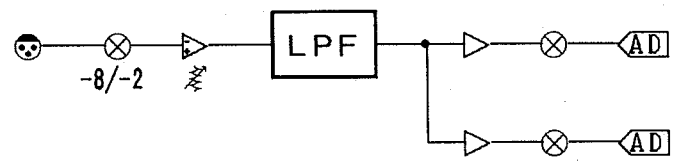
補強アングル取付穴寸法



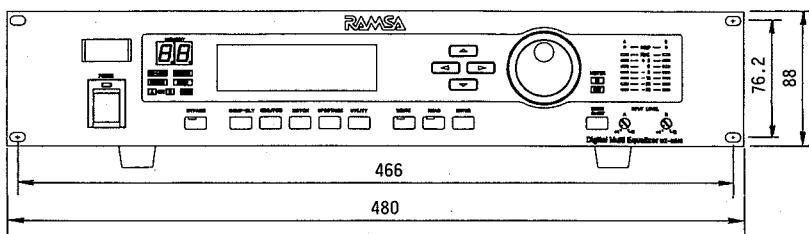
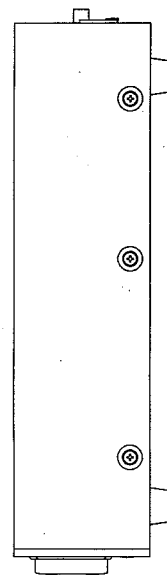
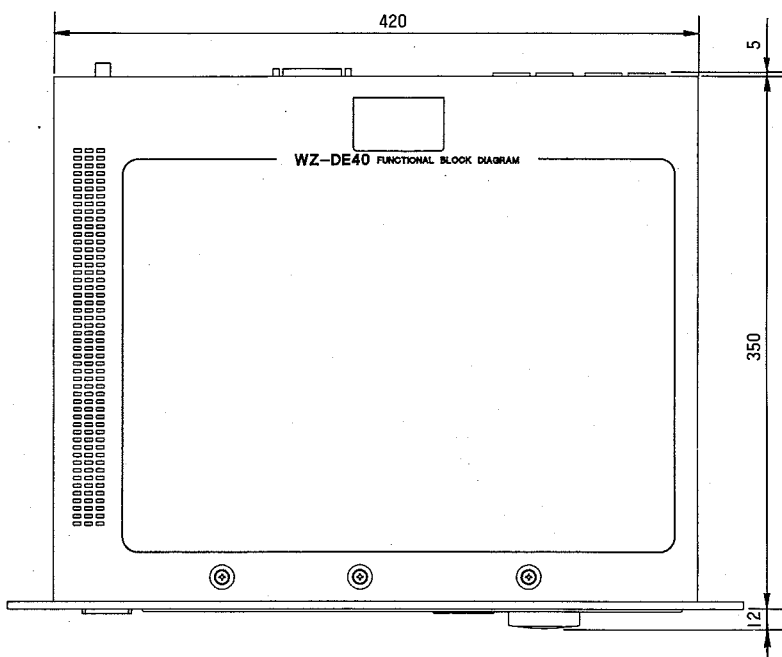
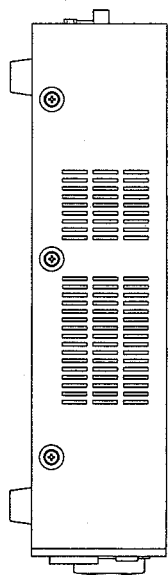
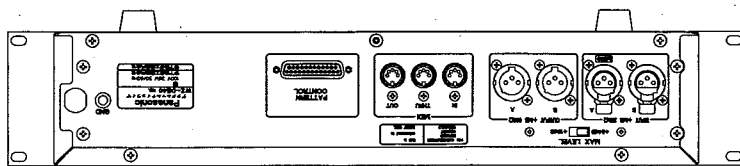
# ブロックダイアグラム



# レベルダイナグラム



# 外觀寸法図



# 定格・付属品

## ■定格

電源 : AC100V 50/60Hz

消費電力 : 26W

### 入力

チャンネル数 : 2 (電子バランス)

定格入力 : -16~+4dB

最大入力 : +24dB (最大入出力レベル選択スイッチ〔MAX LEVEL〕:+24dB),  
+18dB (最大入出力レベル選択スイッチ〔MAX LEVEL〕:+18dB)

入力インピーダンス: 20k $\Omega$  (〔MAX LVL〕:+24dB),  
33k $\Omega$  (〔MAX LVL〕:+18dB)

同相除去比 : 40dB (1kHz時)

使用コネクタ : キヤノンタイプコネクタ(XLR-3-31相当品)

### 出力

チャンネル数 : 2 (電子バランス)

定格出力 : +4dB

最大出力 : +24dB (〔MAX LEVEL〕:+24dB, 10k $\Omega$ 負荷時)  
+18dB (〔MAX LEVEL〕:+18dB, 10k $\Omega$ 負荷時)

出力インピーダンス: 150 $\Omega$

適合負荷インピーダンス: 600 $\Omega$ 以上

使用コネクタ : キヤノンタイプコネクタ(XLR-3-32相当品)

チャンネル間クロストーク: 70dB以上 (10kHz)

周波数特性 : 20~20,000Hz +0.5, -1.5dB

全高調波歪率 : 0.03%以下 (1kHz, +4dB出力, 600 $\Omega$ 負荷時)

ダイナミックレンジ: 107dB\* \* 標準値 IHF-A

ADコンバータ : 20ビットデジタルフローティング方式

DAコンバータ : 20ビットマルチステージ・ノイズ・シェーピング方式

サンプリング周波数: 48kHz

### コンプレッサ/リミッタ部

スレッシュホールドレベル: -16~+24dB (〔MAX LEVEL〕:+24dB),  
-22~+18dB (〔MAX LEVEL〕:+18dB),  
0.5dB ステップ

レシオ : 1.4:1, 2:1, 4:1, 6:1, 10:1,  $\infty$ :1

アタックタイム: 0, 0.5, 1, 2, 4, 8, 16, 32ms

リリースタイム: 50, 100, 200, 400, 800, 2000ms

リミッタ部 : -16~+24dB (〔MAX LEVEL〕:+24dB),  
スレッシュホールドレベル -22~+18dB (〔MAX LEVEL〕:+18dB),  
(MONO1, MONO2モード時) 0.5dB ステップ

### サイドチェーンイコライザ (MONO1, MONO2モード時)

中心周波数 : 40~18,000Hz, 1/6 oct ステップ

バンド幅 (Q) : 1, 1.4, 2, 3, 5, 10

ゲイン : -15dB~+15dB, 0.5dB ステップ

### グラフィック・イコライザ部 (GEQ/PEQ=GEQ時)

中心周波数分解能: 1/3 oct, 1/6 oct

中心周波数 : {1/3 oct}

40, 50, 63, 80, 100, 130, 160, 200,  
250, 320, 400, 500, 630, 800, 1k,  
1.3k, 1.6k, 2k, 2.5k, 3.2k, 4k, 5k,  
6.3k, 8k, 10k, 13k, 16kHz  
{1/6 oct}

40, 45, 50, 56, 63, 71, 80, 90, 100,  
110, 130, 140, 160, 180, 200, 220,  
250, 280, 320, 360, 400, 450, 500,  
560, 630, 710, 800, 900, 1k, 1.1k,  
1.3k, 1.4k, 1.6k, 1.8k, 2k, 2.2k,  
2.5k, 2.8k, 3.2k, 3.6k, 4k, 4.5k,  
5k, 5.6k, 6.3k, 7.1k, 8k, 9k, 10k,  
11k, 13k, 14k, 16k, 18kHz

EQゲイン : -15dB~+15dB, 0.5dB ステップ

バンド幅 (Q) : 5, 7, 10, 20

ハイパスフィルタ: OFF, 40~400Hz, 1/6 oct ステップ, -12dB/oct  
マスターゲイン: -12dB~+12dB, 0.5dB ステップ

### パラメトリックイコライザ部 (GEQ/PEQ=PEQ時)

ピーキング : 40~18,000Hz, 1/6 oct ステップ  
-15dB~+15dB, 0.5dB ステップ  
Q=1, 1.4, 2, 3, 5, 10

ハイパスフィルタ: OFF, 40~400Hz, 1/6 oct ステップ  
6, 12, 18, 24dB/oct

ローパスフィルタ: 400~18,000Hz, OFF, 1/6 oct ステップ  
6, 12, 18, 24 [dB/oct]

マスターゲイン: -12dB~+12dB, 0.5dB ステップ

### ノッチフィルタ部

テプス (ゲイン): -15dB (固定)

中心周波数 : 40~18,000Hz, 1/12 oct ステップ

バンド幅 (Q) : 30, 60

オートノッチ時ゲイン: 0~+12dB, 0.5dB ステップ

### スペクトラムアナライザ部

レンジ : +20, +10, 0, -10, -20dB  
(〔MAX LEVEL〕:+24dB)

周波数 : 40~18kHz 1/6 oct ステップ  
40~16kHz 1/3 oct ステップ

表示レベル : +20dB~-50dB, 1dB ステップ

ディレイタイム : 2~1300ms, 1ms ステップ

レベル調整 : +6~-60, OFF, 0.5 dB ステップ  
(但しく-54dB時 1dB ステップ)

位相制御 : NOR (正相), INV (逆相)

# 定格・付属品

## パターンコントロール

入力 : 通称D-SUB 25ピン メス使用  
固定具ねじ径 2.6mm

MIDI : MIDI IN, MIDI THRU, MIDI OUT  
使用温度範囲 : -10°C ~ +50°C  
寸法 : 480(幅) × 88(高さ) × 350(奥行) mm  
(高さはゴム足を含まず。奥行きは  
前面パネルから後面パネルまでの  
寸法)

質量(重量) : 約6.9kg

## 仕上げ

パネル : 黒アルマイトヘアライン  
マンセルN1近似色

筐体 : 黒色塗装鋼板  
マンセルN1近似色

## ■付属品

ラックマウント用取付ねじ(M5×12) ..... 4

表示ラベル ..... 2

# アフターサービスについて

## 1. 保証書 (別に添付してあります。)

保証書は、必ず「お買い上げ日・販売店名」などの記入をお確かめのうえ、販売店から受け取っていただき、内容をよくお読みのあと、大切に保存してください。

保証期間……お買い上げ日から1年間です。

## 2. 修理を依頼されるとき

取扱説明書をもう一度ご覧いただき、なお異常のあるときは、必ず電源を「切」にしてから、お買い上げの販売店にご連絡ください。保証書の記載内容により、販売店が修理をさせていただきます。

### ●保証期間中は

保証書の規定に従って、お買い上げの販売店が修理をさせていただきます。

ご連絡していただきたい内容

- ご住所・ご氏名・電話番号
- 製品名・品番・お買い上げ日(保証書をご覧ください。)
- 故障または異常の内容(できるだけ詳しく)
- 訪問ご希望日

### ●保証期間が過ぎているときは

お買い上げの販売店へご依頼ください。修理すれば使用できる製品については、ご希望により有料で修理をさせていただきます。

## 3. アフターサービスなどについて、おわかりにならないとき

お買い上げの販売店にお問い合わせください。



便利メモ（おぼえのため、記入されると便利です。）

お買い上げ年月日	年 月 日	品番 <b>WZ-DE40</b>
販売店名		電話 ( ) -
最寄りの当社ご相談窓口		電話 ( ) -

松下電器産業株式会社  
松下通信工業株式会社 AVシステム事業部  
〒226 横浜市緑区佐江戸町600 ☎ (045) 932-1231 (大代表)