



3G-SDI VIDEO SWITCHER

# V-1SDI

リファレンス・マニュアル

Ver.1.5 以降

## 目次

メニュー一覧 .....	2
SETUP メニュー .....	2
AUDIO メニュー .....	5
RS-232 コマンド・リファレンス .....	7
RS-232 端子の仕様 .....	7
コマンドの概要 .....	7
コマンド一覧 .....	8
MIDI インプリメンテーション .....	11

# メニュー一覧

※メニューは、MULTI-VIEW 端子 (HDMI) に接続したモニターにのみ表示されます。

## SETUP メニュー ([SETUP] ボタンを 2 秒以上長押し)

メニュー項目	設定値 (太字は初期値)	説明
VIDEO INPUT (1/16 ページ)		
CH3 INPUT SELECT	<b>AUTO</b> 、SDI、HDMI	チャンネル 3 に入力する映像ソースを設定します。 AUTO: 接続されている端子を自動判別して、映像を出力します。 SDI IN 3 端子と HDMI IN 3 端子の両方に機器が接続されている場合は、SDI 入力が優先されます。 SDI: SDI IN 3 端子からのみ、映像を入力します。 HDMI: HDMI IN 3 端子からのみ、映像を入力します。
CH4 HDMI	チャンネル 4 の HDMI 入力映像を調整します。	
	SCALING TYPE	<b>FULL</b> 、LETTERBOX、CROP、DOT BY DOT
	H. POSITION	-1920 ~ <b>0</b> ~ 1920
	V. POSITION	-1080 ~ <b>0</b> ~ 1080
	ZOOM	50 ~ <b>100</b> ~ 200
		スクーリング・タイプを設定します。 FULL: 入力映像のアスペクト比に関係なく、常に全画面 (フルスクリーン) に拡大して表示します。 LETTERBOX: アスペクト比を保持したまま、水平方向の画面解像度に合わせて入力映像を拡大します。はみ出した上下の映像はカットされます。 CROP: アスペクト比を保持したまま、垂直方向の画面解像度に合わせて、入力映像を拡大します。はみ出した左右の映像は、カットされます。 DOT BY DOT: スクーリングをしません。
VIDEO INPUT (2/16 ページ)		
CH4 HDMI	CONTRAST	-64 ~ <b>0</b> ~ 63
	SATURATION	-64 ~ <b>0</b> ~ 63
	BRIGHTNESS	-64 ~ <b>0</b> ~ 63
	FLICKER FILTER	<b>OFF</b> 、ON
	EDID	<b>AUTO</b> 、480/576i、480/576p、720p、1080i、1080p、640×480、800×600、1024×768、1280×768、1280×1024、1366×768、1400×1050、1600×1200、1920×1200
		EDID を設定します。
VIDEO OUTPUT (3/16 ページ)		
SDI OUTPUT	PVW ASSIGN	MULTI-VIEW、 <b>PST</b> 、PGM
	3G-SDI MAPPING	LEVEL-A、 <b>LEVEL-B</b>
HDMI OUTPUT	OUTPUT ASSIGN	<b>MULTI-VIEW</b> 、PST、PGM
	COLOR SPACE	<b>AUTO</b> 、RGB 0-255、RGB 16-235、YCC
	DVI-D/HDMI SIGNAL	<b>AUTO</b> 、DVI-D、HDMI
		HDMI 出力の出力モードを設定します。
VIDEO OUTPUT (4/16 ページ)		
COLOR CORRECTION (*1)	CONTRAST	-64 ~ <b>0</b> ~ 63
	SATURATION	-64 ~ <b>0</b> ~ 63
	BRIGHTNESS	-64 ~ <b>0</b> ~ 63
		出力映像のコントラストを調整します。 出力映像の彩度を調整します。 出力映像の明るさを調整します。
TRANSITION/PinP (5/16 ページ)		
TRANSITION TIME		0.0 ~ <b>1.0</b> ~ 4.0sec
TRANSITION PATTERN	WIPE	H-DOWN、H-UP、 <b>V-RIGHT</b> 、V-LEFT、H-IN、H-OUT、V-IN、V-OUT、R-DOWN、L-DOWN、R-UP、L-UP、BLOCK、V-GRID、H-GRID、H-DOWN/s、H-UP/s、V-RIGHT/s、V-LEFT/s、H-IN/s、H-OUT/s、V-IN/s、V-OUT/s、R-DOWN/s、L-DOWN/s、R-UP/s、L-UP/s、BLOCK/s、V-GRID/s、H-GRID/s
	MIX	<b>MIX</b> 、FAM、NAM、MOSAIC
		[WIPE] ボタンに割り当てる切り替えパターンを設定します。 ※「/s」が付いている設定値は、ソフト・エッジの切り替えパターンです。 [MIX] ボタンに割り当てる切り替えパターンを設定します。
PinP/SPLIT PATTERN	PinP	<b>PinP 1/4</b> 、PinP 1/3、PinP 1/2、SPLIT-VS、SPLIT-VC、SPLIT-HS、SPLIT-HC、QUAD
	SPLIT	PinP 1/4、PinP 1/3、PinP 1/2、 <b>SPLIT-VS</b> 、SPLIT-VC、SPLIT-HS、SPLIT-HC、QUAD
		[PinP] ボタンに割り当てる合成タイプを設定します。 [SPLIT] ボタンに割り当てる合成タイプを設定します。

(\*1) HDMI 出力 (MULTI-PREVIEW 端子) と SDI 出力 (PGM 端子、PVW 端子) で共通の設定です。

メニュー項目	設定値 (太字は初期値)	説明								
<b>TRANSITION/PinP (6/16 ページ)</b>										
PinP BORDER	WIDTH	0 ~ <b>3</b> ~ 15								
	COLOR	BLACK、 <b>WHITE</b> 、GRAY、RED、GREEN、BLUE、YELLOW								
<b>DSK (7/16 ページ)</b>										
DSK	<b>OFF</b> 、ON	DSK 合成のオン/オフを設定します。								
SOURCE CH	INPUT1、INPUT2、INPUT3、 <b>INPUT4</b> 、STILL	DSK 合成する入力チャンネルを設定します。 [STILL] に設定すると、キャプチャーした静止画または専用ソフトウェア [V-1SDI RCS] から転送した静止画を DSK 合成します。								
KEY TYPE	WHT-L.KEY、BLK-L.KEY、GRN-C.KEY、 <b>BLU-C.KEY</b>	DSK 合成の抜き色を設定します。								
KEY LEVEL	0 ~ <b>64</b> ~ 255	DSK 合成する文字や映像の抜き具合を調整します。								
KEY GAIN	<b>0</b> ~ 255	DSK 合成する文字や映像のエッジのぼかし具合を調整します。								
MIX LEVEL	0 ~ <b>255</b>	DSK 合成する文字や映像全体の濃度 (出力レベル) を調整します。								
<b>DSK (8/16 ページ)</b>										
CHROMA KEY (*2)	HUE WIDTH	-127 ~ <b>0</b> ~ 127								
	HUE FINE	-127 ~ <b>0</b> ~ 127								
	SATURATION WIDTH	-127 ~ <b>0</b> ~ 127								
	SATURATION FINE	<b>0</b> ~ 255								
<b>PANEL (9/16 ページ)</b>										
PANEL MODE	<b>PGM/PST</b> 、A/B	映像切り替えの操作モードを設定します。								
PGM LED	<b>RED</b> 、GREEN、YELLOW、BLUE、PURPLE、L.BLUE、WHITE	出力されている映像チャンネルのボタン ([A-1] ~ [A-4]、[B-1] ~ [B-4]) の点灯色を設定します。								
PST LED	RED、 <b>GREEN</b> 、YELLOW、BLUE、PURPLE、L.BLUE、WHITE	次に出力される映像チャンネルのボタン ([A-1] ~ [A-4]、[B-1] ~ [B-4]) の点灯色を設定します。								
INPUT LED	OFF、 <b>ON</b>	[ON] に設定すると、[A-1] ~ [A-4] [B-1] ~ [B-4] ボタンが以下のように点灯/点滅/消灯します。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>ボタン</th> <th>入力映像の状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>白点灯</td> <td>有効な映像が入力されています。</td> </tr> <tr> <td>白点滅</td> <td>[FORMAT] スイッチの設定とは異なるフォーマットの映像が入力されています。</td> </tr> <tr> <td>消灯</td> <td>映像が入力されていません。</td> </tr> </tbody> </table>	ボタン	入力映像の状態	白点灯	有効な映像が入力されています。	白点滅	[FORMAT] スイッチの設定とは異なるフォーマットの映像が入力されています。	消灯	映像が入力されていません。
ボタン	入力映像の状態									
白点灯	有効な映像が入力されています。									
白点滅	[FORMAT] スイッチの設定とは異なるフォーマットの映像が入力されています。									
消灯	映像が入力されていません。									
DSK LED	OFF、 <b>ON</b>	[ON] に設定すると、DSK 合成がオンのとき、[DSK] ボタンが赤点灯します。								
AUTO LED	OFF、 <b>ON</b>	[ON] に設定すると、[AUTO] ボタンが常に白点灯します。映像が切り替わっている間は、白点滅します。								
AUDIO LED	OFF、 <b>MASTER OUT</b> 、MIC、AUDIO IN、SDI 1、SDI 2、SDI 3、HDMI 3、HDMI 4	AUDIO インジケータで確認する音声信号を設定します。								
ALL LED OFF	<b>DISABLE</b> 、ENABLE	[ENABLE] に設定すると、各ボタンの LED 設定に関係なく、すべてのボタンが常に消灯します。								
<b>PANEL LOCK (10/16 ページ)</b>										
ボタンやつまみごとに、パネル・ロックの有効 (ON) /無効 (OFF) を設定します。										
ALL SW & VOLUME	<b>OFF</b> 、ON	PANEL LOCK (10/16 ~ 12/16 ページ) のメニュー項目にあるすべての操作子								
RIGHT SW	<b>OFF</b> 、ON	[DSK]、[AUTO] ボタン								
DSK SW	<b>OFF</b> 、ON	[DSK] ボタン								
AUTO SW	<b>OFF</b> 、ON	[AUTO] ボタン								
LEFT SW	<b>OFF</b> 、ON	[FREEZE]、[MEMORY]、[AUDIO] ボタン								
FREEZE SW	<b>OFF</b> 、ON	[FREEZE] ボタン								
MEMORY SW	<b>OFF</b> 、ON	[MEMORY] ボタン								
AUDIO SW	<b>OFF</b> 、ON	[AUDIO] ボタン								
<b>PANEL LOCK (11/16 ページ)</b>										
ボタンやつまみごとに、パネル・ロックの有効 (ON) /無効 (OFF) を設定します。										
CENTER SW	<b>OFF</b> 、ON	下記のボタン								
A/B BUS SW	<b>OFF</b> 、ON	[A-1] ~ [A-4] ボタン、[B-1] ~ [B-4] ボタン								
KEY LEVEL SW	<b>OFF</b> 、ON	[KEY LEVEL] ボタン								
WIPE SW	<b>OFF</b> 、ON	[WIPE] ボタン								
MIX SW	<b>OFF</b> 、ON	[MIX] ボタン								
CUT SW	<b>OFF</b> 、ON	[CUT] ボタン								
PinP SW	<b>OFF</b> 、ON	[PinP] ボタン								
SPLIT SW	<b>OFF</b> 、ON	[SPLIT] ボタン								

(\*2) [KEY TYPE] が [GRN-C.KEY] または [BLU-C.KEY] のとき、有効です。

## メニュー一覧

メニュー項目	設定値 (太字は初期値)	説明	
<b>PANEL LOCK (12/16 ページ)</b>			
つまみや A/B フェーダーごとに、パネル・ロックの有効 (ON) / 無効 (OFF) を設定します。			
VOLUME	OFF、ON	下記つまみと A/B フェーダー	
OUTPUT FADE VOL	OFF、ON	[OUTPUT FADE] つまみ	
CONTROL 1 VOL	OFF、ON	[CONTROL 1] つまみ	
CONTROL 2 VOL	OFF、ON	[CONTROL 2] つまみ	
A/B FADER	OFF、ON	A/B フェーダー	
<b>MEMORY (13/16 ページ)</b>			
MEMORY PANEL LOAD	OFF、ON	メモリーの呼び出し時、操作パネルの状態をメモリーに保存されている状態にする (ON) / しない (OFF) を設定します。	
POWER ON LOAD	1 ~ 8	起動時に選んだメモリー番号の設定を呼び出します。	
MEMORY PROTECT	OFF、ON	[ON] に設定すると、メモリーに設定を保存できないように保護します。 ※ [ON] に設定時、「AUTO MEMORY」の機能は、無効です。	
AUTO MEMORY	OFF、ON	[ON] に設定すると、メモリー 1 がラスト・メモリーとして機能します。メニューを閉じたときや [MEMORY] ボタンを離れたときに、設定が自動的にメモリー 1 に保存されます。	
<b>SYSTEM (14/16 ページ)</b>			
HDCP	OFF、ON	[ON] に設定すると、著作権保護 (HDCP) された映像を入力できます。また、出力される映像に HDCP を付加します。	
FRAME RATE	59.94、50	フレーム・レートを設定します。	
FREEZE MODE	ALL、SELECT、STILL	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ [ALL] または [SELECT] で、フリーズの操作モードを設定します。 ALL: 入力されているすべての映像を静止します。 SELECT: 入力映像を [A-1] ~ [A-4] ボタンで選んで静止します。</li> <li>・ [STILL] に設定すると、[FREEZE] ボタンが静止画の出力ボタンとして機能します。</li> </ul>	
DEINTERLACE MODE	WEAVE、BOB	入力されたインターレース映像をプログレッシブに変換するときの方式を設定します。	
AUTO OFF	OFF、ON	オート・オフ機能のオン/オフを設定します。 [ON] に設定すると、V-1SDI が何も操作されないまま 240 分経過したときに、自動的に電源が切れます。	
OUTPUT FADE ASSIGN	VIDEO、V & A、AUDIO、BLACK / A	<p>[OUTPUT FADE] つまみの機能を設定します。</p> <p>VIDEO: メイン出力映像にフェードをかけます。</p> <p>V &amp; A: メイン出力映像にフェードをかける機能と、出力音声の音量を調整する機能が同時にはたります。</p> <p>AUDIO: 出力音声の音量を調整します。</p> <p>BLACK / A: 反時計方向に回すと、メイン出力映像に黒フェードをかけます。時計方向に回すと、出力音声の音量を調整します。</p>	
<b>SYSTEM (15/16 ページ)</b>			
PVW INDICATOR (*3)	LABEL	OFF、ON	[ON] に設定すると、プレビュー出力に SDI と HDMI を識別するラベルを表示します。
	TALLY	OFF、ON	[ON] に設定すると、プレビュー出力にタリイ枠を表示します。
	AUDIO LEVEL METER	OFF、UPPER、LOWER	[UPPER] (上側) または [LOWER] (下側) に設定すると、プレビュー出力に音声のレベル・メーターを表示します。
AUTO SCAN	OFF、ON	オート・スキャン機能のオン/オフを設定します。 [ON] に設定すると、自動的にチャンネル 1 ~ 4 の映像を切り替えます。	
SCAN TIME	1 ~ 5 ~ 120sec	オート・スキャン機能がオンのとき、映像の表示間隔を設定します。	
TRANS TIME	0.0 ~ 0.5 ~ 4.0sec	オート・スキャン機能がオンのとき、映像切り替えにかかる時間を設定します。	
<b>SYSTEM (16/16 ページ)</b>			
COLOR BAR OUTPUT	OFF、ON	[ON] に設定すると、カラー・バーを出力します。	
TEST TONE OUTPUT	OFF、-20dB@1kHz、-6dB@1kHz、0dB@1kHz	出力するテスト・トーンを設定します。	
A/B FADER CALIBRATE	—	A/B フェーダーを校正します。	
CAPTURE IMAGE	—	チャンネル 4 の入力映像から静止画をキャプチャーします。 ※ V-1SDI 本体には、キャプチャーした静止画または V-1SDI RCS から転送した静止画のどちらかが、一時的に保存されます。 すでに静止画が保存された状態で、新たに静止画キャプチャーや、V-1SDI RCS から静止画を転送すると、上書き保存されます。また、電源を切ると、静止画データは削除されます。	
RS-232 PANEL STATUS	OFF、ON	[ON] に設定すると、チャンネルが切り替わったときや A バスと B バスが切り替わったとき、常に RS-232 コマンドの QPL (8: ALL) を送信します (P.10)。	
FACTORY RESET	—	工場出荷時の状態に戻します。	
VERSION	—	システム・プログラムのバージョンを表示します。	

(\*3) MULTI-VIEW 端子 (HDMI) の出力のみ有効です。

## AUDIO メニュー ( [AUDIO] ボタンを 2 秒以上長押し )

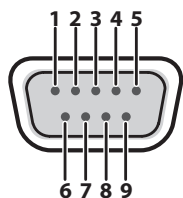
メニュー項目	設定値 (太字は初期値)	説明
AUDIO LEVEL (1/15 ページ)		
SDI1 : SDI3 HDMI3 HDMI4 AUDIO MIC	INPUT LEVEL -INF ~ <b>0.0</b> ~ +6.0dB	各入力音声の音量を調整します。
MASTER OUTPUT LEVEL	-INF ~ <b>0.0</b> ~ +6.0dB	出力音声の音量を調整します。
AUDIO FOLLOW (2/15 ページ)		
A.FOLLOW	SDI1 : SDI3 HDMI3 HDMI4 <b>OFF</b> , ON	各入力映像のオーディオ・フォロー機能のオン/オフを設定します。 [ON] に設定すると、映像チャンネルが選ばれていないときは、自動的に消音します。
AUDIO IN	<b>OFF</b> , 1 ~ 4	AUDIO IN からの入力音声に対して、オーディオ・フォローする映像チャンネルを設定します。 指定した映像チャンネル以外では、AUDIO IN からの入力音声が消音します。
MIC IN	<b>OFF</b> , 1 ~ 4	MIC からの入力音声に対して、オーディオ・フォローする映像チャンネルを設定します。 指定した映像チャンネル以外では、MIC からの入力音声が消音します。
AUDIO DELAY (3/15 ページ)		
CH1 SDI : CH3 SDI CH3 HDMI CH4 HDMI AUDIO IN MIC IN	<b>0.0</b> ~ 500.0ms	各入力音声の遅延時間を調整します。
SDI1 IN ~ SDI3 IN, HDMI3 IN, HDMI4 IN, AUDIO IN (4/15 ~ 9/15 ページ)		
EQ Hi	-15 ~ <b>0</b> ~ 15dB	高域を増幅/減衰します。
EQ Hi FREQ	1.00 ~ <b>10.0</b> ~ 20.0kHz	高域の音質を変化させるときの中心となる周波数を設定します。
EQ Mid	-15 ~ <b>0</b> ~ 15dB	中域を増幅/減衰します。
EQ Mid FREQ	20Hz ~ <b>500Hz</b> ~ 20.0kHz	中域の音質を変化させるときの中心となる周波数を設定します。
EQ Mid Q	<b>0.5</b> ~ 16.0	中域を増幅/減衰させるときの帯域幅を調整します。
EQ Lo	-15 ~ <b>0</b> ~ 15dB	低域を増幅/減衰します。
EQ Lo FREQ	20 ~ <b>100</b> ~ 500Hz	低域の音質を変化させるときの中心となる周波数を設定します。
MIC IN (10/15 ページ)		
EQ Hi	-15 ~ <b>0</b> ~ 15dB	高域を増幅/減衰します。
EQ Hi FREQ	1.00 ~ <b>10.0</b> ~ 20.0kHz	高域の音質を変化させるときの中心となる周波数を設定します。
EQ Mid	-15 ~ <b>0</b> ~ 15dB	中域を増幅/減衰します。
EQ Mid FREQ	20Hz ~ <b>500Hz</b> ~ 20.0kHz	中域の音質を変化させるときの中心となる周波数を設定します。
EQ Mid Q	<b>0.5</b> ~ 16.0	中域を増幅/減衰させるときの帯域幅を調整します。
EQ Lo	-15 ~ <b>0</b> ~ 15dB	低域を増幅/減衰します。
EQ Lo FREQ	20 ~ <b>100</b> ~ 500Hz	低域の音質を変化させるときの中心となる周波数を設定します。
HPF	<b>OFF</b> , ON	ハイ・パス・フィルターのオン/オフを設定します。
MIC IN (11/15 ページ)		
COMP	<b>OFF</b> , ON	コンプレッサーのオン/オフを設定します。
THRESHOLD	-50 ~ <b>-16</b> ~ 0dB	音声を圧縮するときの基準となるレベルを設定します。ここで設定したレベルを超えた音声を圧縮します。
RATIO	1.0 : 1 ~ <b>INF</b> : 1	音声に対して、どのくらいの圧縮をかけるか設定します。圧縮していない状態を「1」と定義します。
ATTACK	0.2 ~ <b>50</b> ~ 100ms	スレッシュホールドを超える音声が入力された場合、圧縮を開始するまでにかかる時間を設定します。
RELEASE	30 ~ <b>500</b> ~ 5000ms	音声のスレッシュホールドを下回ったあと、圧縮をやめるまでの時間を調整します。
GATE	OFF, <b>ON</b>	ゲートのオン/オフを設定します。
THRESHOLD	-50 ~ <b>-36</b> ~ 0dB	音声を除去するときの基準となるレベルを設定します。ここで設定したレベル以下の音声を除去します。
RELEASE	30 ~ <b>800</b> ~ 5000ms	音声のスレッシュホールドを下回ったあと、音声が減衰しきるまでの時間を調整します。

メニュー項目	設定値 (太字は初期値)	説明	
<b>AUDIO OUTPUT (12/15 ページ)</b>			
EQ Hi	-15 ~ <b>0</b> ~ 15dB	高域を増幅／減衰します。	
EQ Hi FREQ	1.00 ~ <b>10.0</b> ~ 20.0kHz	高域の音質を変化させるときの中心となる周波数を設定します。	
EQ Mid	-15 ~ <b>0</b> ~ 15dB	中域を増幅／減衰します。	
EQ Mid FREQ	20Hz ~ <b>500Hz</b> ~ 20.0kHz	中域の音質を変化させるときの中心となる周波数を設定します。	
EQ Mid Q	<b>0.5</b> ~ 16.0	中域を増幅／減衰させるときの帯域幅を調整します。	
EQ Lo	-15 ~ <b>0</b> ~ 15dB	低域を増幅／減衰します。	
EQ Lo FREQ	20 ~ <b>100</b> ~ 500Hz	低域の音質を変化させるときの中心となる周波数を設定します。	
<b>AUDIO OUTPUT (13/15 ページ)</b>			
REVERB	LEVEL	<b>0</b> ~ 127	リバーブからの音声の戻り量 (リターン・レベル) を調整します。「0」に設定すると、リバーブはかかりません。
	TIME	0.0 ~ <b>1.0</b> ~ 5.0sec	リバーブの長さを調整します。
	TYPE	<b>ROOM</b> , HALL	リバーブの種類を設定します。 ROOM: 響きやすい部屋の自然な残響が得られます。 HALL: コンサート・ホールなどで演奏しているような響きが得られます。
<b>AUDIO OUTPUT (14/15 ページ)</b>			
REVERB SEND LEVEL	CH1 SDI : CH3 SDI CH3 HDMI CH4 HDMI AUDIO IN MIC IN	0 ~ <b>100</b> ~ 127	リバーブへの音声の送り量を調整します。
<b>AUDIO OUTPUT (15/15 ページ)</b>			
MASTERING	<b>OFF</b> , ON	マスタリングのオン／オフを設定します。	
NOISE SUPPRESSOR	<b>0</b> ~ 127	ノイズ・サプレッサーのかかり具合を調整します。	
ENHANCER	<b>0</b> ~ 127	エンハンサーのかかり具合を調整します。	
Hi	<b>0</b> ~ 127	高域の歪みを抑え、伸びのある音色に調整します。	
Mid	<b>0</b> ~ 127	中域の歪みを抑え、明瞭な音色に調整します。	
Lo	<b>0</b> ~ 127	低域の歪みを抑え、安定した音色に調整します。	

# RS-232 コマンド・リファンレス

RS-232 端子を利用して、V-1SDI を外部機器からリモート・コントロールすることができます。

## RS-232 端子の仕様



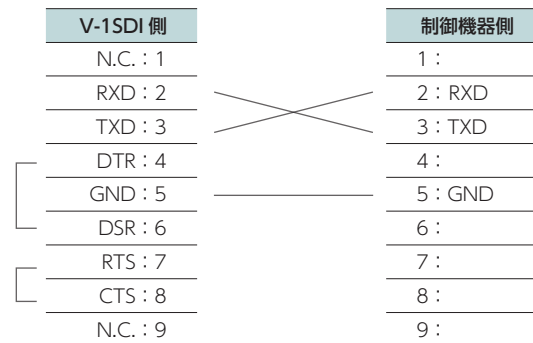
D-sub 9ピン (オス)

ピン番号	信号名
1	N.C.
2	RXD
3	TXD
4	DTR
5	GND
6	DSR
7	RTS
8	CTS
9	N.C.

通信方式	調歩同期式 (非同期式) 全二重
通信速度	9600bps
パリティ	なし
データ長	8ビット
ストップ・ビット長	1ビット
コード体系	ASCII
フロー制御	XON/XOFF

## ケーブル結線図

下図のように、RXD、TXD、GND の 3 本を結線してください。



※ 4 番と 6 番、7 番と 8 番は、V-1SDI の内部で結線されています。

※ 制御機器 (RS-232 対応のパソコンなど) との接続には、クロスケーブルをお使いください。

## コマンドの概要

コマンドの形式は、「stx」と「アルファベット 3 文字 (大文字)」と「;」(セミコロン) のアスキー・コードの列からなります。アルファベット 3 文字がコマンドの種類を表します。

また、コマンドに引き数がある場合、アルファベット 3 文字と引き数の間に「:」(コロン) が入ります。複数の引き数がある場合は「,」(コンマ) で区切ります。

stx	アスキー・コード上の信号名 (コード番号: 02H) で、コマンド開始を示す制御コードです。H は 16 進数を示します。
:	V-1SDI がコマンドと引き数の区切りを認識するためのコードです。
,	V-1SDI がコマンド終了を認識するためのコードです。

※ stx (02H)、ACK (06H)、Xon (11H) /Xoff (13H) は、制御コードです。

※ 外部機器が V-1SDI に連続してコマンドを送信する場合、必ず「ACK」が返ってきてから次のコマンドを送信してください。

## コマンド一覧

## 映像に関する操作

項目	送信コマンド	応答コマンド	パラメーター
A バスのチャンネル番号を選択	stxPGM:a;	ACK	a: 0 (CH 1) ~ 3 (CH 4)
B バスのチャンネル番号の選択	stxPST:a;	ACK	a: 0 (CH 1) ~ 3 (CH 4)
切り替え効果の設定	stxTRS:a;	ACK	a: 0 (WIPE)、1 (MIX)、2 (CUT)
切り替え時間の設定	stxTIM:a;	ACK	a: 0 (0.0sec) ~ 40 (4.0sec)
[AUTO] ボタンの押下	stxATO;	ACK	
[PinP] ボタンの押下	stxPIP;	ACK	
[SPLIT] ボタンの押下	stxSPT;	ACK	
[DSK] ボタンの押下	stxDSK;	ACK	
[FREEZE] ボタンの押下	stxFRZ;	ACK	
INPUT 3 の入力端子の選択	stxIPS:a;	ACK	a: 0 (AUTO)、1 (SDI 3)、2 (HDMI 3)
INPUT 4 のスケーリング・タイプ選択	stxISC:a;	ACK	a: 0 (FULL)、1 (LETTERBOX)、2 (CROP)、3 (DOT BY DOT)
INPUT 4 の水平方向の位置調整	stxIHP:a;	ACK	a: -1920 ~ 1920 ※ 8 の倍数のみ、コマンドを受け付けます。
INPUT 4 の垂直方向の位置調整	stxIVP:a;	ACK	a: -1080 ~ 1080 ※ 8 の倍数のみ、コマンドを受け付けます。
INPUT 4 の拡大／縮小の調整	stxIZM:a;	ACK	a: 50 ~ 200
PVW 端子 (SDI) の出力映像アサイン	stxOPS:a;	ACK	a: 0 (MULTI-VIEW)、1 (PST)、2 (PGM)
MULTI-VIEW 端子 (HDMI) の出力映像アサイン	stxOMS:a;	ACK	a: 0 (MULTI-VIEW)、1 (PST)、2 (PGM)
DSK KEY LEVEL の変更	stxKYL:a;	ACK	a: 0 ~ 255
PinP 1/4 サイズ子画面の位置調整 ※ [PinP] ボタンにアサインされた PinP の子画面	stxPQA:a,b;	ACK	a: 0 ~ 255 水平方向の位置 b: 0 ~ 255 垂直方向の位置
PinP 1/3 サイズ子画面の位置調整 ※ [PinP] ボタンにアサインされた PinP の子画面	stxPTA:a,b;	ACK	a: 0 ~ 255 水平方向の位置 b: 0 ~ 255 垂直方向の位置
PinP 1/2 サイズ子画面の位置調整 ※ [PinP] ボタンにアサインされた PinP の子画面	stxPHA:a,b;	ACK	a: 0 ~ 255 水平方向の位置 b: 0 ~ 255 垂直方向の位置
PinP 1/4 サイズ子画面の位置調整 ※ [SPLIT] ボタンにアサインされた PinP の子画面	stxPQB:a,b;	ACK	a: 0 ~ 255 水平方向の位置 b: 0 ~ 255 垂直方向の位置
PinP 1/3 サイズ子画面の位置調整 ※ [SPLIT] ボタンにアサインされた PinP の子画面	stxPTB:a,b;	ACK	a: 0 ~ 255 水平方向の位置 b: 0 ~ 255 垂直方向の位置
PinP 1/2 サイズ子画面の位置調整 ※ [SPLIT] ボタンにアサインされた PinP の子画面	stxPHB:a,b;	ACK	a: 0 ~ 255 水平方向の位置 b: 0 ~ 255 垂直方向の位置
スプリット合成 [SPLIT-HC] の位置調整 ※ [PinP] ボタンにアサインされたスプリット合成の映像	stxSHA:a,b;	ACK	a: 0 ~ 255 PGM の映像 (左側に表示) 垂直方向の位置 b: 0 ~ 255 PST の映像 (右側に表示) 垂直方向の位置
スプリット合成 [SPLIT-VC] の位置調整 ※ [PinP] ボタンにアサインされたスプリット合成の映像	stxSVA:a,b;	ACK	a: 0 ~ 255 PGM の映像 (上側に表示) 水平方向の位置 b: 0 ~ 255 PST の映像 (下側に表示) 水平方向の位置
スプリット合成 [SPLIT-HC] の位置調整 ※ [SPLIT] ボタンにアサインされたスプリット合成の映像	stxSHB:a,b;	ACK	a: 0 ~ 255 PGM の映像 (左側に表示) 垂直方向の位置 b: 0 ~ 255 PST の映像 (右側に表示) 垂直方向の位置
スプリット合成 [SPLIT-VC] の位置調整 ※ [SPLIT] ボタンにアサインされたスプリット合成の映像	stxSVB:a,b;	ACK	a: 0 ~ 255 PGM の映像 (上側に表示) 水平方向の位置 b: 0 ~ 255 PST の映像 (下側に表示) 水平方向の位置
INPUT 3 の入力端子選択の情報取得	stxQIS;	stxQIS:a; ACK	a: 0 (SDI)、1 (HDMI)



## 音声に関する操作

項目	送信コマンド	応答コマンド	パラメーター
入力音声のレベル調整	stxIAL:a,b;	ACK	a: 0 (SDI 1)、1 (SDI 2)、2 (SDI 3)、3 (HDMI 3)、4 (HDMI 4)、5 (AUDIO IN)、6 (MIC IN) b: 0 ~ 127 ※詳しくは、下記の「入力/出力レベル対応表」をご覧ください。
出力音声のレベル調整	stxOAL:a;	ACK	a: 0 ~ 127 ※詳しくは、下記の「入力/出力レベル対応表」をご覧ください。
入力音声の遅延時間 (ディレイ・タイム) 調整	stxADT:a,b;	ACK	a: 0 (SDI 1)、1 (SDI 2)、2 (SDI 3)、3 (HDMI 3)、4 (HDMI 4)、5 (AUDIO IN)、6 (MIC IN) b: 0 (0.0ms) ~ 5000 (500.0ms)
音声レベルの情報取得	stxQAL:a;	stxQAL:b; ACK	<b>送信コマンドのパラメーター</b> a: 0 (SDI 1)、1 (SDI 2)、2 (SDI 3)、3 (HDMI 3)、4 (HDMI 4)、5 (AUDIO IN)、6 (MIC IN)、 7 (MASTER OUT)、8 (ALL) <b>応答コマンドのパラメーター</b> a=0 のとき、b: 0 ~ 127 SDI 1 音声レベル a=1 のとき、b: 0 ~ 127 SDI 2 音声レベル a=2 のとき、b: 0 ~ 127 SDI 3 音声レベル a=3 のとき、b: 0 ~ 127 HDMI 3 音声レベル a=4 のとき、b: 0 ~ 127 HDMI 4 音声レベル a=5 のとき、b: 0 ~ 127 AUDIO IN 音声レベル a=6 のとき、b: 0 ~ 127 MIC IN 音声レベル a=7 のとき、b: 0 ~ 127 MASTER OUT 音声レベル a=8 のとき、すべての音声レベルを送信します。(例) stxQAL:100,80,70,60,50,40,30,20;

## ■ 入力/出力レベル対応表 (単位: dB)

0	-INF	20	-28.0	40	-18.0	60	-10.3	80	-5.0	100	0.0	120	+4.6
1	-84.3	21	-27.2	41	-17.6	61	-10.0	81	-4.8	101	+0.2	121	+4.8
2	-68.7	22	-26.4	42	-17.2	62	-9.8	82	-4.6	102	+0.4	122	+5.0
3	-60.2	23	-25.6	43	-16.8	63	-9.5	83	-4.4	103	+0.6	123	+5.2
4	-56.3	24	-24.8	44	-16.4	64	-9.3	84	-4.2	104	+0.8	124	+5.4
5	-53.2	25	-24.0	45	-16.0	65	-9.0	85	-4.0	105	+1.0	125	+5.6
6	-50.1	26	-23.6	46	-15.6	66	-8.8	86	-3.6	106	+1.3	126	+5.8
7	-48.0	27	-23.2	47	-15.2	67	-8.6	87	-3.3	107	+1.5	127	+6.0
8	-46.0	28	-22.8	48	-14.8	68	-8.4	88	-3.0	108	+1.8		
9	-44.0	29	-22.4	49	-14.4	69	-8.2	89	-2.6	109	+2.0		
10	-42.0	30	-22.0	50	-14.0	70	-8.0	90	-2.3	110	+2.3		
11	-40.0	31	-21.6	51	-13.6	71	-7.6	91	-2.0	111	+2.5		
12	-38.0	32	-21.2	52	-13.2	72	-7.3	92	-1.8	112	+2.8		
13	-36.0	33	-20.8	53	-12.8	73	-7.0	93	-1.5	113	+3.0		
14	-34.5	34	-20.4	54	-12.4	74	-6.6	94	-1.3	114	+3.3		
15	-33.0	35	-20.0	55	-12.0	75	-6.3	95	-1.0	115	+3.5		
16	-32.0	36	-19.6	56	-11.6	76	-6.0	96	-0.8	116	+3.8		
17	-31.0	37	-19.2	57	-11.3	77	-5.8	97	-0.6	117	+4.0		
18	-30.0	38	-18.8	58	-11.0	78	-5.5	98	-0.4	118	+4.2		
19	-29.0	39	-18.4	59	-10.6	79	-5.3	99	-0.2	119	+4.4		

## システムに関する操作

項目	送信コマンド	応答コマンド	パラメーター
HDCP のオン/オフ設定	stxHCP:a;	ACK	a: 0 (OFF)、1 (ON)
オート・スキャンのオン/オフ設定	stxASN:a;	ACK	a: 0 (OFF)、1 (ON)
メモリーの呼び出し	stxMEM:a;	ACK	a: 0 (A-1)、1 (A-2)、2 (A-3)、3 (A-4)、4 (B-1)、5 (B-2)、6 (B-3)、7 (B-4)
操作パネルのボタンの状態を取得	stxQPL:a;	stxQPL:b; ACK	<b>送信コマンドのパラメーター</b> a: 0 (PGM)、1 (PST)、2 (PinP)、3 (SPLIT)、4 (DSK)、5 (TRANSITION)、 6 (OUTPUT FADE)、7 (A/B フェーダー)、8 (ALL) <b>応答コマンドのパラメーター</b> a=0 のとき、b: 0 (CH 1) ~ 3 (CH 4) PGM a=1 のとき、b: 0 (CH 1) ~ 3 (CH 4) PST a=2 のとき、b: 0 (OFF)、1 (ON) [PinP] ボタン a=3 のとき、b: 0 (OFF)、1 (ON) [SPLIT] ボタン a=4 のとき、b: 0 (OFF)、1 (ON) [DSK] ボタン a=5 のとき、b: 0 (WIPE)、1 (MIX)、2 (CUT) 切り替え効果ボタン a=6 のとき、b: 0 ~ 255 アウトプット・フェード・レベル 0: 黒、255: 白、128: センター a=7 のとき、b: 0 ~ 255 A/B フェーダーの出力レベル 0: B パス側、255: A パス側、128: センター a=8 のとき、上記のすべての情報を送信します。(例) stxQPL:0,1,0,1,1,0,100,255;
V-1SDI の状態を取得	stxACS;	ACK	
バージョン情報	stxVER;	stxVER:V-1SDI,a;	a: バージョン ※バージョン情報は ASCII 文字列。
フロー制御	XON		
フロー制御	XOFF		

## V-1SDI から自発的に送信されるコマンド

項目	送信コマンド	応答コマンド	パラメーター
操作パネルのボタンの状態を通知		stxQPL:b;	パラメーターの情報は、QPL (8: ALL) の応答と同様です。 ※ SETUP メニューの SYSTEM (16/16 ページ) [RS-232 PANEL STATUS] を [ON] に設定しているとき、有効です。 ※ チャンネルが切り替わったときや A パスと B パスが切り替わったとき、コマンドを送信 します。
エラー検出		stxERR:a;	a: 0 (syntax error) 受信したコマンドに誤りがあります。 5 (out of range error) 受信したコマンドの引き数が範囲外です。
フロー制御		XON	
フロー制御		XOFF	

# MIDI インプリメンテーション

Model: V-1SDI  
Date: February 28, 2017  
Version: 1.50

記号	意味	設定範囲
n	MIDI チャンネル	00H 固定
wv	コントロール値、 ペロシティー値など	00H ~ 7FH (0 ~ 127) ※ 中央値がある場合は、40H (64) が中央値になります。
xx	ON / OFF 切り替え	00H (0) : OFF 01H (1) : ON

## 1. 受信データ

### ■ チャンネル・ボイス・メッセージ

#### ● コントロール・チェンジ

##### ○ バンク・セレクト (コントローラー・ナンバー 0, 32)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	00H	mmH
BnH	20H	llH

mm, ll = バンク・ナンバー : 00 00H, 01 00H (Aパス, Bパス)

- ※ Aパスのビデオ入力、Bパスのビデオ入力、メモリー番号のいずれかを選択します。
- ※ 選択不可能なバンク・セレクトを受信した場合は無視し、プログラム・チェンジのみ受信します。
- ※ 受信したバンク・セレクトの情報は、再度バンク・セレクトを受信するまで保持します。
- ※ プログラム・チェンジと合わせて、ビデオ入力またはメモリー番号を選択します。バンク・セレクトとプログラム・チェンジに対応するコントロールは、以下の通りです。

MSB	LSB	Program No.	Control
00H	00H	00H ~ 03H	A ch. INPUT 1 ~ 4
01H	00H	00H ~ 03H	B ch. INPUT 1 ~ 4
50H	00H	00H ~ 07H	MEMORY 1 ~ 8

##### ○ パンポット (コントローラー・ナンバー 10)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	0AH	wH

※ AUDIO MIXER の SDI1 音声入力レベルの値をコントロールします。

##### ○ エクスプレッション (コントローラー・ナンバー 11)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	0BH	wH

※ AUDIO MIXER の SDI2 音声入力レベルの値をコントロールします。

##### ○ エフェクト・コントロール 1 (コントローラー・ナンバー 12)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	0CH	wH

※ AUDIO MIXER の SDI3 音声入力レベルの値をコントロールします。

##### ○ エフェクト・コントロール 2 (コントローラー・ナンバー 13)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	0DH	wH

※ AUDIO MIXER の HDMI3 音声入力レベルの値をコントロールします。

##### ○ 未定義 (コントローラー・ナンバー 14)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	0EH	wH

※ AUDIO MIXER の HDMI4 音声入力レベルの値をコントロールします。

##### ○ 未定義 (コントローラー・ナンバー 15)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	0FH	wvH

※ AUDIO MIXER の AUDIO IN 音声入力レベルの値をコントロールします。

##### ○ 汎用操作子 1 (コントローラー・ナンバー 16)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	10H	wvH

※ AUDIO MIXER の MIC 音声入力レベルの値をコントロールします。

##### ○ 汎用操作子 2 (コントローラー・ナンバー 17)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	11H	wvH

※ AUDIO MIXER の MASTER 音声出力レベルの値をコントロールします。

##### ○ 汎用操作子 3 (コントローラー・ナンバー 18)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	12H	wvH

※ A/B フェーダーをコントロールします。

##### ○ 汎用操作子 4 (コントローラー・ナンバー 19)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	13H	ttH

tt=TRANSITION TIME: 00H ~ 28H (0.0 ~ 4.0sec)

※ TRANSITION TIME の値をコントロールします。

##### ○ 未定義 (コントローラー・ナンバー 20)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	14H	ttH

tt=トランジション・セレクト: 00H ~ 02H (WIPE, MIX, CUT)

※ 切り替え効果の種類をコントロールします。

##### ○ 未定義 (コントローラー・ナンバー 21)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	15H	xxH

※ DSK ボタンをオン/オフします。

##### ○ 未定義 (コントローラー・ナンバー 22)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	16H	wvH

※ Aパス、Bパスを切り替えます。  
wvHは任意 (00H ~ 7FH) です。

##### ○ 未定義 (コントローラー・ナンバー 23)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	17H	xxH

※ KEY LEVEL ボタンをオン/オフします。

##### ○ 未定義 (コントローラー・ナンバー 24)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	18H	xxH

※ PinP ボタンをオン/オフします。

##### ○ 未定義 (コントローラー・ナンバー 25)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	19H	xxH

※ SPLIT ボタンをオン/オフします。

## MIDI インプリメンテーション

### ○ 未定義 (コントローラー・ナンバー 26)

ステータス	第 2 バイト	第 3 バイト
BnH	1AH	vvH

※ [OUTPUT FADE] つまみの状態をコントロールします。

### ○ 未定義 (コントローラー・ナンバー 27)

ステータス	第 2 バイト	第 3 バイト
BnH	1BH	xxH

※ FREEZE ボタンをオン/オフします。

### ○ 未定義 (コントローラー・ナンバー 28)

ステータス	第 2 バイト	第 3 バイト
BnH	1CH	vvH

※ [CONTROL 1] つまみの状態をコントロールします。

### ○ 未定義 (コントローラー・ナンバー 29)

ステータス	第 2 バイト	第 3 バイト
BnH	1DH	vvH

※ [CONTROL 2] つまみの状態をコントロールします。

### ● プログラム・チェンジ

ステータス	第 2 バイト
CnH	ppH

pp= プログラム・ナンバー: 00H ~ 7FH (1 ~ 128)

※ バンク・セレクトと合わせて、ビデオ入力またはメモリー番号を選択します。バンク・セレクトとプログラム・チェンジに対応するコントロールは、「バンク・セレクト」(P.11)をご覧ください。

※ 選択不可能なプログラム・チェンジを受信した場合は無視します。

### ■ システム・エクスクルーシブ・メッセージ

ステータス	データ・バイト	ステータス
F0H	iiiH, ddH, ..., eeH	F7H

F0H: システム・エクスクルーシブ・メッセージのステータス  
ii= ID ナンバー: どのメーカーのエクスクルーシブ・メッセージであるかの識別をするための ID ナンバー (マニファクチャラー ID) です。ローランドのマニファクチャラー ID は、41H です。7EH と 7FH の ID ナンバーは、ユニバーサル・ノンリアルタイム・メッセージ (7EH)、ユニバーサル・リアルタイム・メッセージ (7FH) として MIDI 規格の拡張として使用されます。

dd, ..., ee= データ: 00H ~ 7FH (0 ~ 127)  
F7H: EOX (エンド・オブ・エクスクルーシブ)

### ● データ要求 1 (RQ1)

相手の機器に対して「データを送れ」という要求をするメッセージです。アドレスとサイズで要求するデータの種類や量を指示します。データ要求メッセージを受信した場合、その機器がデータを送ることのできる状態にあり、アドレスとサイズが適当なものであれば、要求されたデータを「データ・セット 1 (DT1)」メッセージで送信します。そうでない場合は何も送信しません。

ステータス	データ・バイト	ステータス
F0H	41H, 10H, 00H, 00H, 00H, 31H, 11H, aaH, bbH, ccH, ssH, ttH, uuH, sum	F7H

バイト	解説
F0H	エクスクルーシブ・ステータス
41H	ID ナンバー (Roland)
10H	デバイス ID
00H	モデル ID 第 1 バイト (V-1SDI)
00H	モデル ID 第 2 バイト (V-1SDI)
00H	モデル ID 第 3 バイト (V-1SDI)
31H	モデル ID 第 4 バイト (V-1SDI)
11H	コマンド ID (RQ1)
aaH	アドレス上位バイト
bbH	アドレス中位バイト
ccH	アドレス下位バイト
ssH	サイズ上位バイト
ttH	サイズ中位バイト
uuH	サイズ下位バイト
sum	チェックサム
F7H	EOX (エンド・オブ・エクスクルーシブ)

※ データの種類により一度に転送するデータの量は決まっており、決められた先頭アドレスとサイズでデータ要求をする必要があります。[3. パラ미터・アドレス・マップ] (P.15) に記載されたアドレスとサイズを参照してください。

※ チェックサムについては、「エクスクルーシブ・メッセージの例とチェックサムの計算」(P.23)をご覧ください。

### ● データ・セット 1 (DT1)

実際のデータを転送するメッセージで、機器に対してデータを設定したい場合に使用します。

ステータス	データ・バイト	ステータス
F0H	41H, 10H, 00H, 00H, 00H, 31H, 12H, aaH, bbH, ccH, ddH, ..., eeH, sum	F7H

バイト	解説
F0H	エクスクルーシブ・ステータス
41H	ID ナンバー (Roland)
10H	デバイス ID
00H	モデル ID 第 1 バイト (V-1SDI)
00H	モデル ID 第 2 バイト (V-1SDI)
00H	モデル ID 第 3 バイト (V-1SDI)
31H	モデル ID 第 4 バイト (V-1SDI)
12H	コマンド ID (DT1)
aaH	アドレス上位バイト
bbH	アドレス中位バイト
ccH	アドレス下位バイト
ddH	データ:送信するデータの本体。複数バイトのデータはアドレス順に送信します。
:	:
eeH	データ
sum	チェックサム
F7H	EOX (エンド・オブ・エクスクルーシブ)

※ データの種類により一度に転送するデータの量は決まっており、決められた先頭アドレスとサイズのデータ以外は受信しません。[3. パラ미터・アドレス・マップ] (P.15) に記載されたアドレスとサイズを参照してください。

※ チェックサムについては、「エクスクルーシブ・メッセージの例とチェックサムの計算」(P.23)をご覧ください。

※ 256 バイトを超えるサイズのデータは、256 バイト以下のパケットに区切って送信してください。「データ・セット 1」を続けて送る場合、パケット間は 20ms 以上の時間間隔をあけてください。

## 2. 送信データ

### ■ チャンネル・ボイス・メッセージ

#### ● コントロール・チェンジ

##### ○ バンク・セレクト (コントローラー・ナンバー 0, 32)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	00H	mmH
BnH	20H	llH

mm, ll= バンク・ナンバー : 00 00H, 01 00H (bank.1, bank.2)

※ ビデオ入力やメモリー番号を選択したときに、プログラム・チェンジと合わせてバンク・ナンバーを送信します。バンク・セレクトとプログラム・チェンジに対応するコントロールは、以下の通りです。

MSB	LSB	Program No.	Control
00H	00H	00H ~ 03H	A ch. INPUT 1 ~ 4
01H	00H	00H ~ 03H	B ch. INPUT 1 ~ 4
50H	00H	00H ~ 07H	MEMORY 1 ~ 8

##### ○ パンポット (コントローラー・ナンバー 10)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	0AH	wH

※ AUDIO MIXER の SDI1 音声入力レベルを変更したときに値を送信します。

##### ○ エクスプレッション (コントローラー・ナンバー 11)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	0BH	wH

※ AUDIO MIXER の SDI2 音声入力レベルを変更したときに値を送信します。

##### ○ エフェクト・コントロール 1 (コントローラー・ナンバー 12)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	0CH	wH

※ AUDIO MIXER の SDI3 音声入力レベルを変更したときに値を送信します。

##### ○ エフェクト・コントロール 2 (コントローラー・ナンバー 13)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	0DH	wH

※ AUDIO MIXER の HDMI3 音声入力レベルを変更したときに値を送信します。

##### ○ 未定義 (コントローラー・ナンバー 14)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	0EH	wH

※ AUDIO MIXER の HDMI4 音声入力レベルを変更したときに値を送信します。

##### ○ 未定義 (コントローラー・ナンバー 15)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	0FH	wH

※ AUDIO MIXER の AUDIO IN 音声入力レベルを変更したときに値を送信します。

##### ○ 汎用操作子 1 (コントローラー・ナンバー 16)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	10H	wH

※ AUDIO MIXER の MIC 音声入力レベルを変更したときに値を送信します。

##### ○ 汎用操作子 2 (コントローラー・ナンバー 17)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	11H	wH

※ AUDIO MIXER の MASTER 音声出力入力レベルを変更したときに値を送信します。

##### ○ 汎用操作子 3 (コントローラー・ナンバー 18)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	12H	wH

※ A/B フェーダーをコントロールしたときに値を送信します。

##### ○ 汎用操作子 4 (コントローラー・ナンバー 19)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	13H	ttH

tt=TRANSITION TIME : 00H ~ 28H (0.0 ~ 4.0sec)

※ TRANSITION TIME を変更したときに値を送信します。

##### ○ 未定義 (コントローラー・ナンバー 20)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	14H	ttH

tt=トランジション・セレクト : 00H ~ 02H (WIPE, MIX, CUT)

※ [WIPE] [MIX] [CUT] ボタンを操作したときに値を送信します。

##### ○ 未定義 (コントローラー・ナンバー 21)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	15H	xxH

※ DSK ボタンを操作したときに値を送信します。

##### ○ 未定義 (コントローラー・ナンバー 22)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	16H	vvH

※ AUTO ボタンを操作したときに値を送信します。

##### ○ 未定義 (コントローラー・ナンバー 23)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	17H	xxH

※ KEY LEVEL ボタンを操作したときに値を送信します。

##### ○ 未定義 (コントローラー・ナンバー 24)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	18H	xxH

※ PinP ボタンを操作したときに値を送信します。

##### ○ 未定義 (コントローラー・ナンバー 25)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	19H	xxH

※ SPLIT ボタンを操作したときに値を送信します。

##### ○ 未定義 (コントローラー・ナンバー 26)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	1AH	vvH

※ [OUTPUT FADE] つまみを操作したときに値を送信します。

##### ○ 未定義 (コントローラー・ナンバー 27)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	1BH	xxH

※ [FREEZE] ボタンを操作したときに値を送信します。

##### ○ 未定義 (コントローラー・ナンバー 28)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	1CH	vvH

※ [CONTROL 1] つまみを操作したときに値を送信します。

##### ○ 未定義 (コントローラー・ナンバー 29)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	1DH	vvH

※ [CONTROL 2] つまみを操作したときに値を送信します。

### ● プログラム・チェンジ

ステータス	第2バイト
CnH	ppH

pp= プログラム・ナンバー : 00H ~ 7FH (1 ~ 128)

※ ビデオ入力やメモリー番号を選択したときに、バンク・セレクトと合わせてプログラム・ナンバーを送信します。バンク・セレクトとプログラム・チェンジに対応するコントロールは、「バンク・セレクト」(P.13) をご覧ください。

### ■ システム・エクスクルーシブ・メッセージ

ステータス	データ・バイト	ステータス
F0H	iiH, ddH, ..., eeH	F7H

F0H: システム・エクスクルーシブ・メッセージのステータス  
ii= ID ナンバー: どのメーカーのエクスクルーシブ・メッセージであるかの識別をするための ID ナンバー (マニファクチャラー ID) です。ローランドのマニファクチャラー ID は 41H です。7EH と 7FH の ID ナンバーは、ユニバーサル・リアルタイム・メッセージ (7EH)、ユニバーサル・リアルタイム・メッセージ (7FH) として MIDI 規格の拡張として使用されます。  
dd, ..., ee= データ: 00H ~ 7FH (0 ~ 127)  
F7H: EOx (エンド・オブ・エクスクルーシブ)

### ● データ・セット 1 (DT1)

実際のデータを転送するメッセージで、機器に対してデータを設定したい場合に使用します。

ステータス	データ・バイト	ステータス
F0H	41H, 10H, 00H, 00H, 00H, 31H, 12H, aaH, bbH, ccH, ddH, ..., eeH, sum	F7H

バイト	解説
F0H	エクスクルーシブ・ステータス
41H	ID ナンバー (Roland)
10H	デバイス ID
00H	モデル ID 第 1 バイト (V-1SDI)
00H	モデル ID 第 2 バイト (V-1SDI)
00H	モデル ID 第 3 バイト (V-1SDI)
31H	モデル ID 第 4 バイト (V-1SDI)
12H	コマンド ID (DT1)
aaH	アドレス上位バイト
bbH	アドレス中位バイト
ccH	アドレス下位バイト
ddH	データ: 送信するデータの本体。複数バイトのデータはアドレス順に送信します。
:	:
eeH	データ
sum	チェックサム
F7H	EOx (エンド・オブ・エクスクルーシブ)

※ サイズの大きなデータは 256 バイト以下のパケットに区切り、約 20ms の時間間隔をあけて送信します。

### 3. パラメーター・アドレス・マップ

※ # のついているアドレスでは、所定のデータを上位と下位の 2 バイトにわけて転送します。また、2 バイト連続して受信しない場合は無視します。

Start Address	Description
00H 00H 00H	Reserved
70H 00H 00H	System Parameter Area
71H 00H 00H	Video, Audio, Panel Parameter Area
72H 00H 00H	Video, Audio, Panel Parameter Memory Area
73H 00H 00H	Reserved
73H 01H 00H	Other Parameter Area
74H 00H 00H	Reserved

#### ● System Parameter Area

##### ○ Products, version, mode

Address	Parameter Name	Sys.Ex.Value	Meaning of Value
70H 00H 00H	System Version String (1)	00H ~ 7FH	ASCII Character (Read Only)
70H 00H 01H	System Version String (2)	00H ~ 7FH	ASCII Character (Read Only)
70H 00H 02H	System Version String (3)	00H ~ 7FH	ASCII Character (Read Only)
70H 00H 03H	System Version String (4)	00H ~ 7FH	ASCII Character (Read Only)
70H 00H 04H	System Version String (5)	00H ~ 7FH	ASCII Character (Read Only)
70H 00H 05H	System Version String (6)	00H ~ 7FH	ASCII Character (Read Only)
70H 00H 06H	System Version String (7)	00H ~ 7FH	ASCII Character (Read Only)
70H 00H 07H	System Version String (8)	00H ~ 7FH	ASCII Character (Read Only)
70H 00H 08H	System Version String (9)	00H ~ 7FH	ASCII Character (Read Only)
70H 00H 09H	Reserved		
70H 00H 10H	System Device Mode	00H	00H: NORMAL (Read Only)

##### ○ Setup Parameter

Address	Parameter Name	Sys.Ex.Value	Meaning of Value
70H 01H 00H	PANEL MODE	00H ~ 01H	A/B, PGM/PST
70H 01H 01H	PGM LED	00H ~ 06H	RED, GREEN, YELLOW, BLUE, PURPLE, L.BLUE, WHITE
70H 01H 02H	PST LED	00H ~ 06H	RED, GREEN, YELLOW, BLUE, PURPLE, L.BLUE, WHITE
70H 01H 03H	INPUT LED	00H ~ 01H	OFF, ON
70H 01H 04H	DSK LED	00H ~ 01H	OFF, ON
70H 01H 05H	AUTO LED	00H ~ 01H	OFF, ON
70H 01H 06H	AUDIO LED	00H ~ 08H	OFF, MASTER OUT, MIC, AUDIO IN, SDI 1, SDI 2, SDI 3, HDMI 3, HDMI 4
70H 01H 07H	ALL LED OFF	00H ~ 01H	DISABLE, ENABLE
70H 01H 08H	LOCK DSK SW	00H ~ 01H	OFF, ON
70H 01H 09H	LOCK AUTO SW	00H ~ 01H	OFF, ON
70H 01H 0AH	LOCK FREEZE SW	00H ~ 01H	OFF, ON
70H 01H 0BH	LOCK MEMORY SW	00H ~ 01H	OFF, ON
70H 01H 0CH	LOCK AUDIO SW	00H ~ 01H	OFF, ON
70H 01H 0DH	LOCK A/B BUS SW	00H ~ 01H	OFF, ON
70H 01H 0EH	LOCK KEY LEVEL SW	00H ~ 01H	OFF, ON
70H 01H 0FH	LOCK WIPE SW	00H ~ 01H	OFF, ON
70H 01H 10H	LOCK MIX SW	00H ~ 01H	OFF, ON
70H 01H 11H	LOCK CUT SW	00H ~ 01H	OFF, ON
70H 01H 12H	LOCK PinP SW	00H ~ 01H	OFF, ON
70H 01H 13H	LOCK SPLIT SW	00H ~ 01H	OFF, ON
70H 01H 14H	LOCK OUTPUT FADE VOL	00H ~ 01H	OFF, ON
70H 01H 15H	LOCK CONTROL 1 VOL	00H ~ 01H	OFF, ON
70H 01H 16H	LOCK CONTROL 2 VOL	00H ~ 01H	OFF, ON
70H 01H 17H	LOCK A/B FADER	00H ~ 01H	OFF, ON
70H 01H 18H	MEMORY PANEL LOAD	00H ~ 01H	OFF, ON
70H 01H 19H	POWER ON LOAD	00H ~ 07H	メモリー 1 ~ メモリー 8
70H 01H 1AH	MEMORY PROTECT	00H ~ 01H	OFF, ON
70H 01H 1BH	AUTO MEMORY	00H ~ 01H	OFF, ON
70H 01H 1CH	HDCP	00H ~ 01H	OFF, ON
70H 01H 1DH	FRAME RATE	00H ~ 01H	59.94, 50

Address	Parameter Name	Sys.Ex.Value	Meaning of Value
70H 01H 1EH	FREEZE MODE	00H ~ 02H	ALL, SELECT, STILL
70H 01H 1FH	DEINTERLACE MODE	00H ~ 01H	WEAVE, BOB
70H 01H 20H	AUTO OFF	00H ~ 01H	OFF, ON
70H 01H 21H	OUTPUT FADER ASSIGN	00H ~ 03H	VIDEO, V & A, AUDIO, BLACK / A
70H 01H 22H	PVW INDICATER LABEL	00H ~ 01H	OFF, ON
70H 01H 23H	PVW INDICATER TALLY	00H ~ 01H	OFF, ON
70H 01H 24H	PVW INDICATER AUDIO	00H ~ 02H	OFF, UPPER, LOWER
70H 01H 25H	AUTO SCAN ON/OFF	00H ~ 01H	OFF, ON
70H 01H 26H	AUTO SCAN TIME	01H ~ 78H	1 ~ 120sec
70H 01H 27H	AUTO SCAN TRANS TIME	00H ~ 28H	0.0 ~ 4.0sec
70H 01H 28H	COLOR BAR OUTPUT	00H ~ 01H	OFF, ON
70H 01H 29H	TEST TONE OUTPUT	00H ~ 03H	OFF, -20dB@1kHz, -6dB@1kHz, 0dB@1kHz
70H 01H 2AH	RS-232 PANEL STATUS	00H ~ 01H	OFF, ON
70H 01H 2BH	FREEZE SELECT CH	00H ~ 03H	CH-1 ~ CH-4

## ● Video/Audio/Panel Parameter Area

### ○ Video, Audio, Panel Parameter Area

現在の動作に反映されます。

Address	Parameter Name
71H 00H 00H	Video
71H 01H 00H	Audio Parameter-1
71H 02H 00H	Audio Parameter-2
71H 03H 00H	Panel Parameter

### ○ Video, Audio, Panel Parameter Memory Area

選択中以外のメモリー番号の記憶内容を読み込み／書き換えます。選択中のメモリーへの書き込みは、反映されません。

※ [Video Parameter] (P.16)、[Audio Parameter-1] (P.17)、[ ] (P.18)、および [Panel Parameter] (P.20) の項目は、Video, Audio, Panel Parameter Memory Area でも共通です。

Address	Parameter Name	Address	Parameter Name
72H 00H 00H	Video (Memory 1)	72H 10H 00H	Video (Memory 5)
72H 01H 00H	Audio Parameter-1 (Memory 1)	72H 11H 00H	Audio Parameter-1 (Memory 5)
72H 02H 00H	Audio Parameter-2 (Memory 1)	72H 12H 00H	Audio Parameter-2 (Memory 5)
72H 03H 00H	Panel (Memory 1)	72H 13H 00H	Panel (Memory 5)
72H 04H 00H	Video (Memory 2)	72H 14H 00H	Video (Memory 6)
72H 05H 00H	Audio Parameter-1 (Memory 2)	72H 15H 00H	Audio Parameter-1 (Memory 6)
72H 06H 00H	Audio Parameter-2 (Memory 2)	72H 16H 00H	Audio Parameter-2 (Memory 6)
72H 07H 00H	Panel (Memory 2)	72H 17H 00H	Panel (Memory 6)
72H 08H 00H	Video (Memory 3)	72H 18H 00H	Video (Memory 7)
72H 09H 00H	Audio Parameter-1 (Memory 3)	72H 19H 00H	Audio Parameter-1 (Memory 7)
72H 0AH 00H	Audio Parameter-2 (Memory 3)	72H 1AH 00H	Audio Parameter-2 (Memory 7)
72H 0BH 00H	Panel (Memory 3)	72H 1BH 00H	Panel (Memory 7)
72H 0CH 00H	Video (Memory 4)	72H 1CH 00H	Video (Memory 8)
72H 0DH 00H	Audio Parameter-1 (Memory 4)	72H 1DH 00H	Audio Parameter-1 (Memory 8)
72H 0EH 00H	Audio Parameter-2 (Memory 4)	72H 1EH 00H	Audio Parameter-2 (Memory 8)
72H 0FH 00H	Panel (Memory 4)	72H 1FH 00H	Panel (Memory 8)

### ○ Video Parameter

Address	Parameter Name	Sys.Ex.Value	Meaning of Value
71H 00H 00H	CH3 INPUT SELECT	00H ~ 02H	AUTO, SDI, HDMI
71H 00H 01H	CH4 HDMI SCALING TYPE	00H ~ 03H	FULL, LETTERBOX, CROP, DOT BY DOT
#71H 00H 02H 03H	CH4 HDMI H. POSITION	00H 00H ~ 1EH 00H	-1920 ~ 1920 ※ 8 の倍数の値のみ書き込みできます。
#71H 00H 04H 05H	CH4 HDMI V. POSITION	00H 00H ~ 10H 70H	-1080 ~ 1080 ※ 8 の倍数の値のみ書き込みできます。
#71H 00H 06H 07H	CH4 HDMI ZOOM	00H 32H ~ 01H 48H	50 ~ 200
71H 00H 08H	CH4 HDMI CONTRAST	00H ~ 7FH	-64 ~ 63
71H 00H 09H	CH4 HDMI SATURATION	00H ~ 7FH	-64 ~ 63
71H 00H 0AH	CH4 HDMI BRIGHTNESS	00H ~ 7FH	-64 ~ 63
71H 00H 0BH	CH4 HDMI FLICKER FILTER	00H ~ 01H	OFF, ON



Address	Parameter Name	Sys.Ex.Value	Meaning of Value
71H 00H 0CH	CH4 HDMI EDID	00H ~ 0EH	AUTO, 480/576i, 480/576p, 720p, 1080i, 1080p, 640×480, 800×600, 1024×768, 1280×768, 1280×1024, 1366×768, 1400×1050, 1600×1200, 1920×1200
71H 00H 0DH	Reserved		
71H 00H 0EH	SDI PVW ASSIGN	00H ~ 02H	MULTI-VIEW, PST, PGM
71H 00H 0FH	3G-SDI MAPPING	00H ~ 01H	LEVEL A, LEVEL B
71H 00H 10H	HDMI PVW ASSIGN	00H ~ 02H	MULTI-VIEW, PST, PGM
71H 00H 11H	HDMI OUT COLOR SPACE	00H ~ 03H	AUTO, RGB 0-255, RGB 16-235, YCC
71H 00H 12H	DVI-D/HDMI SIGNAL	00H ~ 02H	AUTO, DVI-D, HDMI
71H 00H 13H	VIDEO OUT CONTRAST	00H ~ 7FH	-64 ~ 63
71H 00H 14H	VIDEO OUT SATURATION	00H ~ 7FH	-64 ~ 63
71H 00H 15H	VIDEO OUT BRIGHTNESS	00H ~ 7FH	-64 ~ 63
71H 00H 16H	Reserved		
71H 00H 17H	TRANSITION TIME	00H ~ 28H	0.0 ~ 4.0sec
71H 00H 18H	WIPE PATTERN	00H ~ 1DH	H-DOWN, H-UP, V-RIGHT, V-LEFT, H-IN, H-OUT, V-IN, V-OUT, R-DOWN, L-DOWN, R-UP, L-UP, BLOCK, V-GRID, H-GRID, H-DOWN/s, H-UP/s, V-RIGHT/s, V-LEFT/s, H-IN/s, H-OUT/s, V-IN/s, V-OUT/s, -DOWN/s, L-DOWN/s, R-UP/s, L-UP/s, BLOCK/s, V-GRID/s, H-GRID/s
71H 00H 19H	MIX PATTERN	00H ~ 03H	MIX, FAM, NAM, MOSAIC
71H 00H 1AH	PinP PATTERN	00H ~ 07H	PinP 1/4, PinP 1/3, PinP 1/2, SPLIT-VS, SPLIT-VC, SPLIT-HS, SPLIT-HC, QUAD
71H 00H 1BH	SPLIT PATTERN	00H ~ 07H	PinP 1/4, PinP 1/3, PinP 1/2, SPLIT-VS, SPLIT-VC, SPLIT-HS, SPLIT-HC, QUAD
71H 00H 1CH	PinP BORDER WIDTH	00H ~ 0FH	0 ~ 15
71H 00H 1DH	PinP BORDER COLOR	00H ~ 06H	BLACK, WHITE, GRAY, RED, GREEN, BLUE, YELLOW
71H 00H 1EH	Reserved		
71H 00H 1FH	DSK ON/OFF	00H ~ 01H	OFF, ON
71H 00H 20H	DSK SOURCE CH	00H ~ 04H	INPUT1, INPUT2, INPUT3, INPUT4, STILL
71H 00H 21H	KEY TYPE	00H ~ 03H	WHT-L.KEY, BLK-L.KEY, GRN-C.KEY, BLU-C.KEY
#71H 00H 22H 23H	KEY LEVEL	00H 00H ~ 01H 7FH	0 ~ 255
#71H 00H 24H 25H	KEY GAIN	00H 00H ~ 01H 7FH	0 ~ 255
#71H 00H 26H 27H	MIX LEVEL	00H 00H ~ 01H 7FH	0 ~ 255
#71H 00H 28H 29H	HUE WIDTH	00H 00H ~ 01H 7FH	-128 ~ 127
#71H 00H 2AH 2BH	HUE FINE	00H 00H ~ 01H 7FH	-128 ~ 127
#71H 00H 2CH 2DH	SATURATION WIDTH	00H 00H ~ 01H 7FH	-128 ~ 127
#71H 00H 2EH 2FH	SATURATION FINE	00H 00H ~ 01H 7FH	0 ~ 255

## ○ Audio Parameter-1

Address	Parameter Name	Sys.Ex.Value	Meaning of Value
71H 01H 00H	SDI1 INPUT LEVEL	00H ~ 7FH	-INF ~ +6.0dB
71H 01H 01H	SDI2 INPUT LEVEL	00H ~ 7FH	-INF ~ +6.0dB
71H 01H 02H	SDI3 INPUT LEVEL	00H ~ 7FH	-INF ~ +6.0dB
71H 01H 03H	HDMI3 INPUT LEVEL	00H ~ 7FH	-INF ~ +6.0dB
71H 01H 04H	HDMI4 INPUT LEVEL	00H ~ 7FH	-INF ~ +6.0dB
71H 01H 05H	AUDIO INPUT LEVEL	00H ~ 7FH	-INF ~ +6.0dB
71H 01H 06H	MIC INPUT LEVEL	00H ~ 7FH	-INF ~ +6.0dB
71H 01H 07H	MASTER OUT LEVEL	00H ~ 7FH	-INF ~ +6.0dB
71H 01H 08H	A. FOLLOW SDI1	00H ~ 01H	OFF, ON
71H 01H 09H	A. FOLLOW SDI2	00H ~ 01H	OFF, ON
71H 01H 0AH	A. FOLLOW SDI3	00H ~ 01H	OFF, ON
71H 01H 0BH	A. FOLLOW HDMI3	00H ~ 01H	OFF, ON
71H 01H 0CH	A. FOLLOW HDMI4	00H ~ 01H	OFF, ON
71H 01H 0DH	A. FOLLOW AUDIO IN	00H ~ 04H	OFF, 1 ~ 4
71H 01H 0EH	A. FOLLOW MIC IN	00H ~ 04H	OFF, 1 ~ 4
71H 01H 0FH	Reserved		
#71H 01H 10H 11H	DELAY SDI1	00H 00H ~ 27H 08H	0.0 ~ 500.0ms

Address	Parameter Name	Sys.Ex.Value	Meaning of Value
#71H 01H 12H 13H	DELAY SDI2	00H 00H ~ 27H 08H	0.0 ~ 500.0ms
#71H 01H 14H 15H	DELAY SDI3	00H 00H ~ 27H 08H	0.0 ~ 500.0ms
#71H 01H 16H 17H	DELAY HDMI3	00H 00H ~ 27H 08H	0.0 ~ 500.0ms
#71H 01H 18H 19H	DELAY HDMI4	00H 00H ~ 27H 08H	0.0 ~ 500.0ms
#71H 01H 1AH 1BH	DELAY AUDIO IN	00H 00H ~ 27H 08H	0.0 ~ 500.0ms
#71H 01H 1CH 1DH	DELAY MIC IN	00H 00H ~ 27H 08H	0.0 ~ 500.0ms
71H 01H 1EH	Reserved		
71H 01H 1FH	Reserved		
71H 01H 20H	SDI1 IN EQ Hi	00H ~ 1EH	-15 ~ 15dB
71H 01H 21H	SDI1 IN EQ Hi FREQ	44H ~ 78H	1.00 ~ 20.0kHz
71H 01H 22H	SDI1 IN EQ Mid	00H ~ 1EH	-15 ~ 15dB
71H 01H 23H	SDI1 IN EQ Mid FREQ	00H ~ 78H	20Hz ~ 20.0kHz
71H 01H 24H	SDI1 IN EQ Mid Q	00H ~ 05H	0.5 ~ 16.0
71H 01H 25H	SDI1 IN EQ Lo	00H ~ 1EH	-15 ~ 15dB
71H 01H 26H	SDI1 IN EQ Lo FREQ	00H ~ 38H	20 ~ 500Hz
71H 01H 27H	Reserved		
71H 01H 28H	SDI2 IN EQ Hi	00H ~ 1EH	-15 ~ 15dB
71H 01H 29H	SDI2 IN EQ Hi FREQ	44H ~ 78H	1.00 ~ 20.0kHz
71H 01H 2AH	SDI2 IN EQ Mid	00H ~ 1EH	-15 ~ 15dB
71H 01H 2BH	SDI2 IN EQ Mid FREQ	00H ~ 78H	20Hz ~ 20.0kHz
71H 01H 2CH	SDI2 IN EQ Mid Q	00H ~ 05H	0.5 ~ 16.0
71H 01H 2DH	SDI2 IN EQ Lo	00H ~ 1EH	-15 ~ 15dB
71H 01H 2EH	SDI2 IN EQ Lo FREQ	00H ~ 38H	20 ~ 500Hz
71H 01H 2FH	Reserved		
71H 01H 30H	SDI3 IN EQ Hi	00H ~ 1EH	-15 ~ 15dB
71H 01H 31H	SDI3 IN EQ Hi FREQ	44H ~ 78H	1.00 ~ 20.0kHz
71H 01H 32H	SDI3 IN EQ Mid	00H ~ 1EH	-15 ~ 15dB
71H 01H 33H	SDI3 IN EQ Mid FREQ	00H ~ 78H	20Hz ~ 20.0kHz
71H 01H 34H	SDI3 IN EQ Mid Q	00H ~ 05H	0.5 ~ 16.0
71H 01H 35H	SDI3 IN EQ Lo	00H ~ 1EH	-15 ~ 15dB
71H 01H 36H	SDI3 IN EQ Lo FREQ	00H ~ 38H	20 ~ 500Hz
71H 01H 37H	Reserved		
71H 01H 38H	HDMI3 IN EQ Hi	00H ~ 1EH	-15 ~ 15dB
71H 01H 39H	HDMI3 IN EQ Hi FREQ	44H ~ 78H	1.00 ~ 20.0kHz
71H 01H 3AH	HDMI3 IN EQ Mid	00H ~ 1EH	-15 ~ 15dB
71H 01H 3BH	HDMI3 IN EQ Mid FREQ	00H ~ 78H	20Hz ~ 20.0kHz
71H 01H 3CH	HDMI3 IN EQ Mid Q	00H ~ 05H	0.5 ~ 16.0
71H 01H 3DH	HDMI3 IN EQ Lo	00H ~ 1EH	-15 ~ 15dB
71H 01H 3EH	HDMI3 IN EQ Lo FREQ	00H ~ 38H	20 ~ 500Hz
71H 01H 3FH	Reserved		
71H 01H 40H	HDMI4 IN EQ Hi	00H ~ 1EH	-15 ~ 15dB
71H 01H 41H	HDMI4 IN EQ Hi FREQ	44H ~ 78H	1.00 ~ 20.0kHz
71H 01H 42H	HDMI4 IN EQ Mid	00H ~ 1EH	-15 ~ 15dB
71H 01H 43H	HDMI4 IN EQ Mid FREQ	00H ~ 78H	20Hz ~ 20.0kHz
71H 01H 44H	HDMI4 IN EQ Mid Q	00H ~ 05H	0.5 ~ 16.0
71H 01H 45H	HDMI4 IN EQ Lo	00H ~ 1EH	-15 ~ 15dB
71H 01H 46H	HDMI4 IN EQ Lo FREQ	00H ~ 38H	20 ~ 500Hz

## ○ Audio Parameter-2

Address	Parameter Name	Sys.Ex.Value	Meaning of Value
71H 02H 00H	AUDIO IN EQ Hi	00H ~ 1EH	-15 ~ 15dB
71H 02H 01H	AUDIO IN EQ Hi FREQ	44H ~ 78H	1.00 ~ 20.0kHz
71H 02H 02H	AUDIO IN EQ Mid	00H ~ 1EH	-15 ~ 15dB
71H 02H 03H	AUDIO IN EQ Mid FREQ	00H ~ 78H	20Hz ~ 20.0kHz
71H 02H 04H	AUDIO IN EQ Mid Q	00H ~ 05H	0.5 ~ 16.0
71H 02H 05H	AUDIO IN EQ Lo	00H ~ 1EH	-15 ~ 15dB
71H 02H 06H	AUDIO IN EQ Lo FREQ	00H ~ 38H	20 ~ 500Hz
71H 02H 07H	Reserved		
71H 02H 08H	MIC IN EQ Hi	00H ~ 1EH	-15 ~ 15dB
71H 02H 09H	MIC IN EQ Hi FREQ	44H ~ 78H	1.00 ~ 20.0kHz
71H 02H 0AH	MIC IN EQ Mid	00H ~ 1EH	-15 ~ 15dB
71H 02H 0BH	MIC IN EQ Mid FREQ	00H ~ 78H	20Hz ~ 20.0kHz
71H 02H 0CH	MIC IN EQ Mid Q	00H ~ 05H	0.5 ~ 16.0
71H 02H 0DH	MIC IN EQ Lo	00H ~ 1EH	-15 ~ 15dB
71H 02H 0EH	MIC IN EQ Lo FREQ	00H ~ 38H	20 ~ 500Hz
71H 02H 0FH	MIC IN HPF	00H ~ 01H	OFF, ON
71H 02H 10H	MIC IN COMP	00H ~ 01H	OFF, ON
71H 02H 11H	MIC IN COMP THRESHOLD	00H ~ 32H	-50 ~ 0dB
71H 02H 12H	MIC IN COMP RATIO	00H ~ 08H	1.0 : 1 ~ INF : 1
71H 02H 13H	MIC IN COMP ATTACK	00H ~ 19H	0.2 ~ 100ms
71H 02H 14H	MIC IN COMP RELEASE	00H ~ 7FH	30 ~ 5000ms
71H 02H 15H	MIC IN GATE	00H ~ 01H	OFF, ON
71H 02H 16H	MIC IN GATE THRESHOLD	00H ~ 32H	-50 ~ 0dB
71H 02H 17H	MIC IN GATE RELEASE	00H ~ 7FH	30 ~ 5000ms
71H 02H 18H	MASTER OUT EQ Hi	00H ~ 1EH	-15 ~ 15dB
71H 02H 19H	MASTER OUT EQ Hi FREQ	44H ~ 78H	1.00 ~ 20.0kHz
71H 02H 1AH	MASTER OUT EQ Mid	00H ~ 1EH	-15 ~ 15dB
71H 02H 1BH	MASTER OUT EQ Mid FREQ	00H ~ 78H	20Hz ~ 20.0kHz
71H 02H 1CH	MASTER OUT EQ Mid Q	00H ~ 05H	0.5 ~ 16.0
71H 02H 1DH	MASTER OUT EQ Lo	00H ~ 1EH	-15 ~ 15dB
71H 02H 1EH	MASTER OUT EQ Lo FREQ	00H ~ 38H	20 ~ 500Hz
71H 02H 1FH	Reserved		
71H 02H 20H	REVERB LEVEL	00H ~ 7FH	0 ~ 127
71H 02H 21H	REVERB TIME	00H ~ 32H	0.0 ~ 5.0sec
71H 02H 22H	REVERB TYPE	00H ~ 01H	ROOM, HALL
71H 02H 23H	REVERB SEND LEVEL SDI1	00H ~ 7FH	0 ~ 127
71H 02H 24H	REVERB SEND LEVEL SDI2	00H ~ 7FH	0 ~ 127
71H 02H 25H	REVERB SEND LEVEL SDI3	00H ~ 7FH	0 ~ 127
71H 02H 26H	REVERB SEND LEVEL HDMI3	00H ~ 7FH	0 ~ 127
71H 02H 27H	REVERB SEND LEVEL HDMI4	00H ~ 7FH	0 ~ 127
71H 02H 28H	REVERB SEND LEVEL AUDIO IN	00H ~ 7FH	0 ~ 127
71H 02H 29H	REVERB SEND LEVEL MIC IN	00H ~ 7FH	0 ~ 127
71H 02H 2AH	MASTERING	00H ~ 01H	OFF, ON
71H 02H 2BH	MASTERING NOISE SUPPRESSOR	00H ~ 7FH	0 ~ 127
71H 02H 2CH	MASTERING ENHANSER	00H ~ 7FH	0 ~ 127
71H 02H 2DH	MASTERING Hi	00H ~ 7FH	0 ~ 127
71H 02H 2EH	MASTERING Mid	00H ~ 7FH	0 ~ 127
71H 02H 2FH	MASTERING Lo	00H ~ 7FH	0 ~ 127

## ○ Panel Parameter

Address	Parameter Name	Sys.Ex.Value	Meaning of Value
#71H 03H 00H 01H	A/B FADER	00H 00H ~ 07H 7F	0 ~ 1023
#71H 03H 02H 03H	CONTROL 1 VOL	00H 00H ~ 01H 7FH	0 ~ 255
#71H 03H 04H 05H	CONTROL 2 VOL	00H 00H ~ 01H 7FH	0 ~ 255
#71H 03H 06H 07H	OUTPUT FADER	00H 00H ~ 01H 7FH	0 ~ 255
71H 03H 08H	VIDEO SEL A	00H ~ 03H	Input 1 ~ 4
71H 03H 09H	VIDEO SEL B	00H ~ 03H	Input 1 ~ 4
71H 03H 0AH	[PinP]	00H ~ 01H	[PinP] ボタンの OFF, ON
71H 03H 0BH	[SPLIT]	00H ~ 01H	[SPLIT] ボタンの OFF, ON
71H 03H 0CH	TRANSITION PATTERN	00H ~ 02H	WIPE, MIX, CUT
71H 03H 0DH	[DSK]	00H ~ 01H	[DSK] ボタンの OFF, ON
71H 03H 0EH	[KEY LEVEL]	00H ~ 01H	[KEY LEVEL] ボタンの OFF, ON
71H 03H 0FH	A/B FADER START POSITION	00H ~ 01H	00H: A パス側, 01H: B パス側
#71H 03H 10H 11H	PinP 1/4 CONTROL 1VOL (PinP SW)	00H 00H ~ 01H 7FH	0 ~ 255
#71H 03H 12H 13H	PinP 1/4 CONTROL 2VOL (PinP SW)	00H 00H ~ 01H 7FH	0 ~ 255
#71H 03H 14H 15H	PinP 1/2 CONTROL 1VOL (PinP SW)	00H 00H ~ 01H 7FH	0 ~ 255
#71H 03H 16H 17H	PinP 1/2 CONTROL 2VOL (PinP SW)	00H 00H ~ 01H 7FH	0 ~ 255
#71H 03H 18H 19H	SPLIT VC CONTROL 1VOL (PinP SW)	00H 00H ~ 01H 7FH	0 ~ 255
#71H 03H 1AH 1BH	SPLIT VC CONTROL 2VOL (PinP SW)	00H 00H ~ 01H 7FH	0 ~ 255
#71H 03H 1CH 1DH	SPLIT HC CONTROL 1VOL (PinP SW)	00H 00H ~ 01H 7FH	0 ~ 255
#71H 03H 1EH 1FH	SPLIT HC CONTROL 2VOL (PinP SW)	00H 00H ~ 01H 7FH	0 ~ 255
#71H 03H 20H 21H	PinP 1/4 CONTROL 1VOL (SPLIT SW)	00H 00H ~ 01H 7FH	0 ~ 255
#71H 03H 22H 23H	PinP 1/4 CONTROL 2VOL (SPLIT SW)	00H 00H ~ 01H 7FH	0 ~ 255
#71H 03H 24H 25H	PinP 1/2 CONTROL 1VOL (SPLIT SW)	00H 00H ~ 01H 7FH	0 ~ 255
#71H 03H 26H 27H	PinP 1/2 CONTROL 2VOL (SPLIT SW)	00H 00H ~ 01H 7FH	0 ~ 255
#71H 03H 28H 29H	SPLIT VC CONTROL 1VOL (SPLIT SW)	00H 00H ~ 01H 7FH	0 ~ 255
#71H 03H 2AH 2BH	SPLIT VC CONTROL 2VOL (SPLIT SW)	00H 00H ~ 01H 7FH	0 ~ 255
#71H 03H 2CH 2DH	SPLIT HC CONTROL 1VOL (SPLIT SW)	00H 00H ~ 01H 7FH	0 ~ 255
#71H 03H 2EH 2FH	SPLIT HC CONTROL 2VOL (SPLIT SW)	00H 00H ~ 01H 7FH	0 ~ 255
#71H 03H 30H 31H	PinP 1/3 CONTROL 1VOL (PinP SW)	00H 00H ~ 01H 7FH	0 ~ 255
#71H 03H 32H 33H	PinP 1/3 CONTROL 2VOL (PinP SW)	00H 00H ~ 01H 7FH	0 ~ 255
#71H 03H 34H 35H	PinP 1/3 CONTROL 1VOL (SPLIT SW)	00H 00H ~ 01H 7FH	0 ~ 255
#71H 03H 36H 37H	PinP 1/3 CONTROL 2VOL (SPLIT SW)	00H 00H ~ 01H 7FH	0 ~ 255

## ● Other Parameter Area

### ○ MEMORY

Address	Parameter Name	Sys.Ex.Value	Meaning of Value
73H 01H 00H	MEMORY SELECT	00H ~ 07H	MEMORY 1 ~ 8
	MEMORY SAVE	10H ~ 17H	MEMORY 1 ~ 8
	MEMORY INIT	20H ~ 28H	MEMORY 1 ~ 8 (20H ~ 27H) , Current (28H) を初期値に戻します。

※ 1nH や 2nH を送ると、メモリー選択が対象のメモリーに変更されます。

※ 1nH や 2nH を書き込んでも、RQ1 では、00H ~ 07H (現在選択されているメモリー) が送信されます。

### ○ LED

Address	Parameter Name	Sys.Ex.Value	Meaning of Value
73H 02H 00H	LED OUTFADER BLACK	00H ~ 01H	OFF, GREEN (Read Only)
73H 02H 01H	LED OUTFADER WHITE	00H ~ 01H	OFF, GREEN (Read Only)
73H 02H 02H	LED FREEZE	00H ~ 01H	OFF, RED (Read Only)
73H 02H 03H	LED MEMORY	00H ~ 01H	OFF, BLUE (Read Only)
73H 02H 04H	LED AUDIO	00H ~ 03H	OFF, RED, GREEN, YELLOW (Read Only)
73H 02H 05H	LED PEKSIG	00H ~ 03H	OFF, RED, GREEN, YELLOW (Read Only)
73H 02H 06H	LED SETUP	00H ~ 01H	OFF, GREEN (Read Only)
73H 02H 07H	LED PANELLOCK	00H ~ 01H	OFF, RED (Read Only)
73H 02H 08H	LED PINP	00H ~ 01H	OFF, GREEN (Read Only)
73H 02H 09H	LED SPLIT	00H ~ 01H	OFF, GREEN (Read Only)
73H 02H 0AH	LED HDCP	00H ~ 01H	OFF, RED (Read Only)
73H 02H 0BH	LED KEYLEVEL	00H ~ 01H	OFF, RED (Read Only)
73H 02H 0CH	LED WIPE	00H ~ 01H	OFF, GREEN (Read Only)
73H 02H 0DH	LED MIX	00H ~ 01H	OFF, GREEN (Read Only)
73H 02H 0EH	LED CUT	00H ~ 01H	OFF, GREEN (Read Only)
73H 02H 0FH	LED DSK	00H ~ 07H	OFF, RED, GREEN, YELLOW, BLUE, MAZENTA, CYAN, WHITE (Read Only)
73H 02H 10H	LED AUTO	00H ~ 07H	OFF, RED, GREEN, YELLOW, BLUE, MAZENTA, CYAN, WHITE (Read Only)
73H 02H 11H	LED VDOSEL1A	00H ~ 07H	OFF, RED, GREEN, YELLOW, BLUE, MAZENTA, CYAN, WHITE (Read Only)
73H 02H 12H	LED VDOSEL2A	00H ~ 07H	OFF, RED, GREEN, YELLOW, BLUE, MAZENTA, CYAN, WHITE (Read Only)
73H 02H 13H	LED VDOSEL3A	00H ~ 07H	OFF, RED, GREEN, YELLOW, BLUE, MAZENTA, CYAN, WHITE (Read Only)
73H 02H 14H	LED VDOSEL4A	00H ~ 07H	OFF, RED, GREEN, YELLOW, BLUE, MAZENTA, CYAN, WHITE (Read Only)
73H 02H 15H	LED VDOSEL1B	00H ~ 07H	OFF, RED, GREEN, YELLOW, BLUE, MAZENTA, CYAN, WHITE (Read Only)
73H 02H 16H	LED VDOSEL2B	00H ~ 07H	OFF, RED, GREEN, YELLOW, BLUE, MAZENTA, CYAN, WHITE (Read Only)
73H 02H 17H	LED VDOSEL3B	00H ~ 07H	OFF, RED, GREEN, YELLOW, BLUE, MAZENTA, CYAN, WHITE (Read Only)
73H 02H 18H	LED VDOSEL4B	00H ~ 07H	OFF, RED, GREEN, YELLOW, BLUE, MAZENTA, CYAN, WHITE (Read Only)

### ○ AUDIO LEVEL METER

Address	Parameter Name	Sys.Ex.Value	Meaning of Value
73H 03H 00H	AUDIO LEVEL METER MASTER L	00H ~ 33H	-INF, -50 ~ 0dB (Read Only)
73H 03H 01H	AUDIO LEVEL METER MASTER R	00H ~ 33H	-INF, -50 ~ 0dB (Read Only)
73H 03H 02H	AUDIO LEVEL METER SDI1 L	00H ~ 33H	-INF, -50 ~ 0dB (Read Only)
73H 03H 03H	AUDIO LEVEL METER SDI1 R	00H ~ 33H	-INF, -50 ~ 0dB (Read Only)
73H 03H 04H	AUDIO LEVEL METER SDI2 L	00H ~ 33H	-INF, -50 ~ 0dB (Read Only)
73H 03H 05H	AUDIO LEVEL METER SDI2 R	00H ~ 33H	-INF, -50 ~ 0dB (Read Only)
73H 03H 06H	AUDIO LEVEL METER SDI3 L	00H ~ 33H	-INF, -50 ~ 0dB (Read Only)
73H 03H 07H	AUDIO LEVEL METER SDI3 R	00H ~ 33H	-INF, -50 ~ 0dB (Read Only)
73H 03H 08H	AUDIO LEVEL METER HDMI3 L	00H ~ 33H	-INF, -50 ~ 0dB (Read Only)
73H 03H 09H	AUDIO LEVEL METER HDMI3 R	00H ~ 33H	-INF, -50 ~ 0dB (Read Only)
73H 03H 0AH	AUDIO LEVEL METER HDMI4 L	00H ~ 33H	-INF, -50 ~ 0dB (Read Only)
73H 03H 0BH	AUDIO LEVEL METER HDMI4 R	00H ~ 33H	-INF, -50 ~ 0dB (Read Only)
73H 03H 0CH	AUDIO LEVEL METER LINE L	00H ~ 33H	-INF, -50 ~ 0dB (Read Only)
73H 03H 0DH	AUDIO LEVEL METER LINE R	00H ~ 33H	-INF, -50 ~ 0dB (Read Only)
73H 03H 0EH	AUDIO LEVEL METER MIC L	00H ~ 33H	-INF, -50 ~ 0dB (Read Only)
73H 03H 0FH	AUDIO LEVEL METER MIC R	00H ~ 33H	-INF, -50 ~ 0dB (Read Only)

### ○ CTRL BUTTON

Address	Parameter Name	Sys.Ex.Value	Meaning of Value
73H 04H 00H	[FREEZE]	00H, 20H, 40H	[FREEZE] ボタンのオン/長押し/オフ
	[MEMORY]	01H, 21H, 41H	[MEMORY] ボタンのオン/長押し/オフ
	[AUDIO]	02H, 22H, 42H	[AUDIO] ボタンのオン/長押し/オフ
	[SETUP]	03H, 23H, 43H	[SETUP] ボタンのオン/長押し/オフ
	[PinP]	04H, 24H, 44H	[PinP] ボタンのオン/長押し/オフ
	[SPLIT]	05H, 25H, 45H	[SPLIT] ボタンのオン/長押し/オフ
	[VIDEO SELECT 1A]	06H, 26H, 46H	[VIDEO SELECT 1A] ボタンのオン/長押し/オフ
	[VIDEO SELECT 2A]	07H, 27H, 47H	[VIDEO SELECT 2A] ボタンのオン/長押し/オフ
	[VIDEO SELECT 3A]	08H, 28H, 48H	[VIDEO SELECT 3A] ボタンのオン/長押し/オフ
	[VIDEO SELECT 4A]	09H, 29H, 49H	[VIDEO SELECT 4A] ボタンのオン/長押し/オフ
	[VIDEO SELECT 1B]	0AH, 2AH, 4AH	[VIDEO SELECT 1B] ボタンのオン/長押し/オフ
	[VIDEO SELECT 2B]	0BH, 2BH, 4BH	[VIDEO SELECT 2B] ボタンのオン/長押し/オフ
	[VIDEO SELECT 3B]	0CH, 2CH, 4CH	[VIDEO SELECT 3B] ボタンのオン/長押し/オフ
	[VIDEO SELECT 4B]	0DH, 2DH, 4DH	[VIDEO SELECT 4B] ボタンのオン/長押し/オフ
	[KEY LEVEL]	0EH, 2EH, 4EH	[KEY LEVEL] ボタンのオン/長押し/オフ
	[WIPE]	0FH, 2FH, 4FH	[WIPE] ボタンのオン/長押し/オフ
	[MIX]	10H, 30H, 50H	[MIX] ボタンのオン/長押し/オフ
	[CUT]	11H, 31H, 51H	[CUT] ボタンのオン/長押し/オフ
	[DSK]	12H, 32H, 52H	[DSK] ボタンのオン/長押し/オフ
	[AUTO]	13H, 33H, 53H	[AUTO] ボタンのオン/長押し/オフ

## 4. 参考資料

### ● 10 進数と 16 進数の対応表

(16 進数表記の数字の後ろには H をつけています。)

MIDI では、データ値や、エクスクルーシブ・メッセージのアドレスやサイズには、7 ビットごとの 16 進表記が使用されます。10 進表記との対応表は次の通りです。

D	H	D	H	D	H	D	H
0	00H	32	20H	64	40H	96	60H
1	01H	33	21H	65	41H	97	61H
2	02H	34	22H	66	42H	98	62H
3	03H	35	23H	67	43H	99	63H
4	04H	36	24H	68	44H	100	64H
5	05H	37	25H	69	45H	101	65H
6	06H	38	26H	70	46H	102	66H
7	07H	39	27H	71	47H	103	67H
8	08H	40	28H	72	48H	104	68H
9	09H	41	29H	73	49H	105	69H
10	0AH	42	2AH	74	4AH	106	6AH
11	0BH	43	2BH	75	4BH	107	6BH
12	0CH	44	2CH	76	4CH	108	6CH
13	0DH	45	2DH	77	4DH	109	6DH
14	0EH	46	2EH	78	4EH	110	6EH
15	0FH	47	2FH	79	4FH	111	6FH
16	10H	48	30H	80	50H	112	70H
17	11H	49	31H	81	51H	113	71H
18	12H	50	32H	82	52H	114	72H
19	13H	51	33H	83	53H	115	73H
20	14H	52	34H	84	54H	116	74H
21	15H	53	35H	85	55H	117	75H
22	16H	54	36H	86	56H	118	76H
23	17H	55	37H	87	57H	119	77H
24	18H	56	38H	88	58H	120	78H
25	19H	57	39H	89	59H	121	79H
26	1AH	58	3AH	90	5AH	122	7AH
27	1BH	59	3BH	91	5BH	123	7BH
28	1CH	60	3CH	92	5CH	124	7CH
29	1DH	61	3DH	93	5DH	125	7DH
30	1EH	62	3EH	94	5EH	126	7EH
31	1FH	63	3FH	95	5FH	127	7FH

D: decimal (10 進表記)

H: hexadecimal (16 進表記)

※ MIDI チャンネル、バンク・セレクト、プログラム・チェンジなどの 10 進表記は、前表の 10 進数に 1 を足した値になっています。

※ 7 ビットごとの 16 進表記では、1 バイトのデータで表せる値は最大 128 段階です。それ以上の分解能のデータは複数のバイトを使います。たとえば、aa bbH と 2 バイトの 7 ビットごとの 16 進表記された値は、 $aa \times 128 + bb$  となります。

※ ± の符号のある値は、00H = -64、40H = ±0、7FH = +63 となり、10 進表記には上表の 10 進数から 64 引いた値を使います。2 バイトの場合は、00 00H = -8192、40 00H = ±0、7F 7FH = +8191 となり、たとえば aa bbH を 10 進表記すると  $aa \times 128 + bb - 40 \times 128 + bb - 64 \times 128$  となります。

※ 「ニブル」と書かれたデータの場合は、4 ビットごとの 16 進表記が使用されます。0a 0bH と 2 バイトのニブル表記された値は、 $a \times 16 + b$  となります。

<例 1>

5AH の 10 進表記は？

前表より 5AH = 90 となります。

<例 2>

7 ビットごとの 16 進表記された値 12 34H の 10 進表記は？

前表より 12H = 18、34H = 52 ですから

$18 \times 128 + 52 = 2356$

となります。

<例 3>

0A 03 09 0D とニブル表記された値の 10 進表記は？

前表より 0AH = 10、03H = 3、09H = 9、0DH = 13 ですから

$((10 \times 16 + 3) \times 16 + 9) \times 16 + 13 = 41885$

となります。

<例 4>

10 進数表記の 1258 をニブル表記すると？

```

16) 1258
   78 ... 10
   4 ... 14
   0 ... 4

```

前表より 0 = 00H、4 = 04H、14 = 0EH、10 = 0AH ですから

00 04 0E 0AH

となります。

### ● 実際の MIDI メッセージの例

<例 1> 92H 3EH 5FH

9n はノート・オンのステータスで、n は MIDI チャンネル・ナンバーです。2H = 2、3EH = 62、5FH = 95 ですから、これは MIDI CH = 3、ノート・ナンバー 62 (音名は D4)、ペロシティー 95 のノート・オン・メッセージです。

<例 2> CEH 49H

CnH はプログラム・チェンジのステータスで、n は MIDI チャンネル・ナンバーです。EH = 14、49H = 73 ですから、これは MIDI CH = 15、プログラム・ナンバー 74 (GS では Flute) のプログラム・チェンジ・メッセージです。

### ● エクスクルーシブ・メッセージの例とチェックサムの計算

ローランドのエクスクルーシブ・メッセージでは、メッセージが正しく受信できているかどうかのチェックを行なうために、データの後ろ (F7 の前) にチェックサムを付けてメッセージを送ります。チェックサムの値は、送られるエクスクルーシブ・メッセージのアドレス、データ (またはサイズ) によって決まります。

#### ○ チェックサムの計算のしかた

(16 進表記の数字の後ろには H をつけています。)

チェックサムは、アドレス、サイズ、およびチェックサム自身を加算した値の低位 7 ビットがゼロになる値です。

具体的な計算は、送りたいエクスクルーシブ・メッセージのアドレスは aa bb ccH、データまたはサイズが dd ee ffH とすると、以下ようになります。

$aa + bb + cc + dd + ee + ff = \text{合計}$

合計 ÷ 128 = 商 … 余り

128 - 余り = チェックサム

(ただし、余りが 0 のときはチェックサムは 0 とします。)

<例> MIDI Visual Control で Dissolve Time Ctrl Assign をコントロール・チェンジのモジュレーションにする場合

「パラメーター・アドレス・マップ」より、MIDI Visual Control の Dissolve Time Ctrl Assign のスタート・アドレスは 10H 10H 02H、コントロール・チェンジのモジュレーションはパラメーター値 00H 01H ですから

FOH	7EH	00H	0CH 01H	10H 10H 02H	00H 01H	??H	F7H
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

- エクスクルーシブ・ステータス
- ID ナンバー (Universal SysEx Non Realtime)
- デバイス ID (0)
- サブ ID (MIDI Visual Control Version 1.0)
- アドレス
- データ
- チェックサム
- EOX

次にチェックサムの計算をします。(5) ~ (6) を足し合わせます。

$10H + 10H + 02H + 00H + 01H = 16 + 16 + 2 + 0 + 1 = 35$  (sum)

$35$  (合計) ÷  $128 = 0$  (商) …  $35$  (余り)

チェックサム =  $128 - 35$  (余り) =  $93 = 5DH$

したがって、FOH 7EH 00H 0CH 01H 10H 10H 02H 00H 01H 5DH F7H が送信するメッセージです。

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 設定不可	× 1	× 1	電源 OFF 時も記憶される。
モード	電源 ON 時 メッセージ 代用	× × *****	× × *****	
ノート ナンバー	音域	×	×	
ベロシティ	ノート・オン ノート・オフ	× ×	× ×	
アフター タッチ	キー別 チャンネル別	× ×	× ×	各種パラメーター・コントロール
ピッチ・ベンド		×	×	各種パラメーター・コントロール
コントロール チェンジ	0, 32	○	○	各種パラメーター・コントロール
	1 ~ 9	×	×	
	10 ~ 29	○	○	
	30 ~ 119	×	×	
プログラム チェンジ	: 設定可能範	○ 0 ~ 127	○ 0 ~ 127	入力選択
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	: オール・サウンド・オフ : リセット・オール・コントローラー : ローカル ON/OFF : オール・ノート・オフ : アクティブ・センシング : システム・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  
モード 3: オムニ・オフ、ポリ   モード 4: オムニ・オフ、モノ

○: あり  
×: なし







※ Roland は、日本国およびその他の国におけるローランド株式会社の登録商標または商標です。

※ MIDI は社団法人音楽電子事業協会（AMEI）の登録商標です。