



# YAMAHA

## CS-R10

コントロールサーフェス

RIVAGE PM10システム用コントロールサーフェス。

12フェーダー x 3Bay構成により自由度の高いチャンネルレイアウトが可能。

標準で2基の電源ユニットを装備。

### ●一般仕様

フェーダー	100mm motorized with touch sense, Resolution=1024steps, +10dB to -138dB, -∞ dB all faders
電源電圧	100V 50/60Hz
消費電力	380W
温度範囲	動作温度範囲：0-40℃、保管温度範囲：-20-60℃
寸法 (WxHxD)・質量	1,549 x 417 x 848mm (ゴム足含む)・86kg
付属品	取扱説明書、電源コード x 2、ダストカバー、照明ランプ LA1L x 4
オプション (別売) 品	Mini-YGDAI カード *1

\*1. 対応するMini-YGDAI カードについては、ヤマハプロオーディオのウェブサイトをご参照ください。

<http://www.yamahaproaudio.com/japan/>

### ●入出力特性

#### アナログ入力規格

入力端子	ゲイン	入力インピーダンス	ソースインピーダンス	入力レベル			コネクタ
				感度*1	規定レベル	最大ノンクリップレベル	
OMNI IN 1-8	+66dB	10kΩ	50-600Ω Mics & 600Ω Lines	-82dBu (61.6μV)	-62dBu (0.616mV)	-42dBu (6.16mV)	XLR-3-31 Type (Balanced)*2
	-6dB			-10dBu (245mV)	+10dBu (2.45V)	+30dBu (24.5V)	
TALKBACK	+54dB	10kΩ	50-600Ω Mics & 600Ω Lines	-70dBu (245μV)	-50dBu (2.45mV)	-30dBu (24.5mV)	XLR-3-31 Type (Balanced)*2
	-6dB			-10dBu (245mV)	+10dBu (2.45V)	+30dBu (24.5V)	

\*1. 感度とは、すべてのフェーダーとレベルコントロール類を最大に設定したときに、+4dBu (1.23V) または規定レベルを出力するために必要な入力レベルです。

\*2. コネクタはバランスタイプ (1=GND, 2=HOT, 3=COLD) です。

・すべての仕様において、0dBu= 0.775Vrmsです。

・ADコンバーターはすべて24ビットリニアです。

・OMNI IN 端子1 ~ 8、TALKBACK XLR 端子には、端子ごとに本体ソフトウェアから設定可能な+48V DC (ファンタム電源) が搭載されています。

#### アナログ出力規格

出力端子	出力インピーダンス	負荷インピーダンス	最大出力レベル SW*1 *2	出力レベル		コネクタ
				規定レベル	最大ノンクリップレベル	
OMNI OUT 1-8	75Ω	600Ω Lines	+24dBu (default)	+4dBu (1.23V)	+24dBu (12.3V)	XLR-3-32 Type (Balanced)*3
			+18dBu	-2dBu (0.616V)	+18dBu (6.16V)	
			+15dBu	-5dBu (0.436V)	+15dBu (4.36V)	
PHONES A, B 1/2	15Ω	8Ω Phones	—	75mW*4	150mW	Stereo Phone Jack (TRS) (Unbalanced)*5
		40Ω Phones		65mW*4	150mW	

\*1. 本体内部に、最大出力レベルを切り替えるためのスイッチがあります。

\*2. スイッチ位置+24dB で+20dBu出力に変更できます (有償対応)。

\*3. コネクタはバランスタイプ (1=GND, 2=HOT, 3=COLD) です。

\*4. PHONES A/B LEVEL ノブを最大位置から10dB 低い位置にした場合の値です。

\*5. コネクタはアンバランスタイプ (Tip= LEFT, Ring= RIGHT, Sleeve= GND) です。

・すべての仕様において、0dBu= 0.775Vrmsです。

・DAコンバーターはすべて24ビットリニアです。



# YAMAHA

## CS-R10

### コントロールサーフェス

#### デジタル入出力規格

端子	フォーマット	データ長	レベル	コネクタ
AES/EBU IN 1/2, 3/4, 5/6, 7/8* <sup>1</sup>	AES/EBU	24bit	RS422	XLR-3-31 Type (Balanced)* <sup>2</sup>
AES/EBU OUT 1/2, 3/4, 5/6, 7/8* <sup>1</sup>	AES/EBU	24bit	RS422	XLR-3-32 Type (Balanced)* <sup>2</sup>

\*1. サンプルレートコンバーター内蔵

\*2. コネクタはバランスタイプ(1= GND、2= HOT、3= COLD) です。

• Input SRC

対応入力周波数(変換元): 44.1kHz-4%-200ppm ~ 96kHz+4.1667%+200ppm

• Output SRC

対応出力周波数(変換先): 44.1kHz-4%-200ppm ~ 96kHz+4.1667%+200ppm

#### I/Oスロット規格

MY CARD SLOT 1-2	スロット1~2にMini-YGDAIカードを装着可能。
------------------	-----------------------------

#### コントロール入出力規格

端子		フォーマット	レベル	コネクタ
WORD CLOCK	OUT	—	TTL/75Ω	BNC Connector
MIDI	IN	MIDI	—	DIN Connector 5P
	OUT	MIDI	—	DIN Connector 5P
USB 1-4		USB 2.0 Host	USB	USB A Connector (Female)
RECORDING* <sup>1</sup>		USB 2.0 Host	USB	USB A Connector (Female)
VIDEO OUT		—	DVI-D	DVI Connector
NETWORK [PC]		IEEE802.3	10BASE-T/100BASE-TX	etherCON CAT5* <sup>2</sup> * <sup>3</sup>
TO ENGINE IN/OUT		—	1000BASE-T	etherCON CAT5e* <sup>3</sup> * <sup>4</sup>
GPI* <sup>5</sup>		—	—	D-Sub Connector 25P (Female)
LAMP 1-4		—	0V-12V	XLR-4-31 Type* <sup>6</sup>

\*1. 対応フォーマットはWAV、MP3です。

\*2. 接続するケーブルは、CAT5以上です。

\*3. 接続するケーブルは、STPを推奨しています。

\*4. 接続するケーブルは、CAT5e以上です。

\*5. 入力ピン

CH 1-7: TTL レベル (入力電圧 0 ~ 5V)

CH 8: フォトカプラ (入力電圧 0 ~ 24V、ローレベル1V 以下、ハイレベル5V 以上)

出力ピン

CH 1-7: オープンドレイン出力 (最大供給電圧 12V、最大流入電流/ピン 75mA)

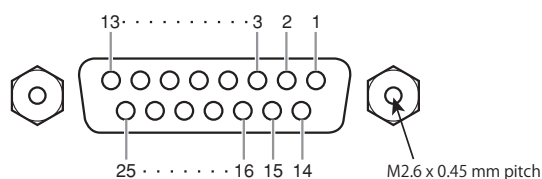
CH 8: リレー接点 (最大 1A/30VDC)

電源ピン

出力電圧 5V ± 5%、最大出力電流 600mA

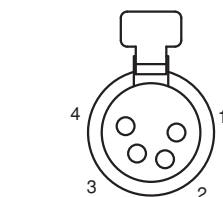
\*6. 4ピン= +12V、3ピン= GND、ランプ定格は5Wまで対応しています。明るさ(電圧)はソフトウェアから調節可能です。

#### ●ピンアサイン表



#### GPI

PIN	Signal Name	PIN	Signal Name
1	GPO1	14	GPO2
2	GPO3	15	GPO4
3	GPO5	16	GPO6
4	GPO7	17	RLY_NC
5	RLY_C	18	RLY_NO
6	GND	19	GND
7	GND	20	OPTO-
8	OPTO+	21	+5V
9	+5V	22	GPI1
10	GPI2	23	GPI3
11	GPI4	24	GPI5
12	GPI6	25	GPI7
13	N.C.		



#### LAMP

PIN	Signal Name
1	N.C.
2	N.C.
3	GND
4	+12V



# CS-R10

## コントロールサーフェス

●電気特性 測定時のフェーダーはすべてノミナルレベル、シグナルジェネレーターの出力インピーダンスは150Ω

周波数特性 Fs= 44.1kHz, 48kHz, 88.2kHz, 96kHz @20Hz~20kHz, reference to the nominal output level @1kHz							
Input	Output	RL	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
OMNI IN 1-8	OMNI OUT 1-8	600Ω	GAIN: +66dB	-0.8	0.0	0.5	dB

全高調波歪率 Fs= 44.1kHz, 48kHz, 88.2kHz, 96kHz							
Input	Output	RL	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
OMNI IN 1-8	OMNI OUT 1-8	600Ω	+4dBu@20Hz~20kHz, GAIN: +66dB			0.12	%
OMNI IN 1-8	OMNI OUT 1-8	600Ω	+4dBu@20Hz~20kHz, GAIN: -6dB			0.05	
Internal OSC	OMNI OUT 1-8	600Ω	Full scale output @1kHz			0.02	
Internal OSC	PHONES	8Ω	Full scale output @1kHz, phones level control: max.			0.2	

全高調波歪率の測定は80kHz, 18dB/Octのフィルターを用いています。

ハム&ノイズ Fs= 44.1kHz, 48kHz, 88.2kHz, 96kHz							
Input	Output	RL	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
OMNI IN 1-8	OMNI OUT 1-8	600Ω	Rs= 150Ω, GAIN: +66dB Master fader at nominal level and one Ch fader at nominal level.		-128 EIN *1		dBU
					-62		
OMNI IN 1-8	OMNI OUT 1-8	600Ω	Rs= 150Ω, GAIN: -6dB Master fader at nominal level and one Ch fader at nominal level.		-90	-85	
All Inputs	OMNI OUT 1-8	600Ω	Rs= 150Ω, GAINS: -6dB Master fader at nominal level and all OMNI IN1-8 in faders at nominal level.			-76	
—	OMNI OUT 1-8	600Ω	Residual output noise, ST master off.		-92		
—	PHONES	8Ω	Residual output noise, phones level control min.			-88	

\*1. EIN はEquivalent Input Noise です。

・ハム&ノイズレベルの測定にはIHF-Aフィルターを用いています。

ダイナミックレンジ Fs= 44.1kHz, 48kHz, 88.2kHz, 96kHz							
Input	Output	RL	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
OMNI IN 1-8	OMNI OUT 1-8	600Ω	AD + DA, GAIN: -6dB		114		dB
—	OMNI OUT 1-8	600Ω	DA Converter		116		

ダイナミックレンジの測定にはIHF-Aフィルターを用いています。

クロストーク @1kHz Fs= 44.1kHz, 48kHz, 88.2kHz, 96kHz						
From/To	To/From	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
OMNI IN n	OMNI IN (n-1) or (n+1)	OMNI IN 1-8 adjacent inputs, GAIN: -6dB			-100	dB
OMNI OUT n	OMNI OUT (n-1) or (n+1)	OMNI OUT 1-8, input to output			-100	

クロストークの測定には、22kHz, 30dB/Octのローパスフィルターを用いています。

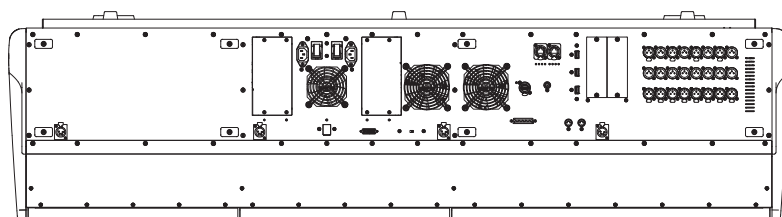
サンプリング周波数						
		Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
External Clock	Frequency Range	Fs= 44. kHz, 48kHz, 88.2kHz, 96kHz	-1000	—	+1000	ppm
	Jitter of PLL * <sup>1</sup>	DIGITAL IN Fs= 44.1kHz, 48kHz, 88.2kHz, 96kHz	—	—	10	ns
Internal Clock	Frequency	Word clock : int 44.1kHz	—	44.1 48 88.2 96	—	kHz
		Word clock : int 48kHz				
		Word clock : int 88.2kHz				
		Word clock : int 96kHz				
Accuracy	Word clock : int 44.1kHz, 48kHz, 88.2kHz, 96kHz	-50	—	+50	ppm	
Jitter* <sup>2</sup>		Word clock : int 44.1kHz	—	—	4.5 4.1 2.3 2.1	ns
		Word clock : int 48kHz				
		Word clock : int 88.2kHz				
		Word clock : int 96kHz				

\*1. 入カクロックのジッタは1ns以下のこと

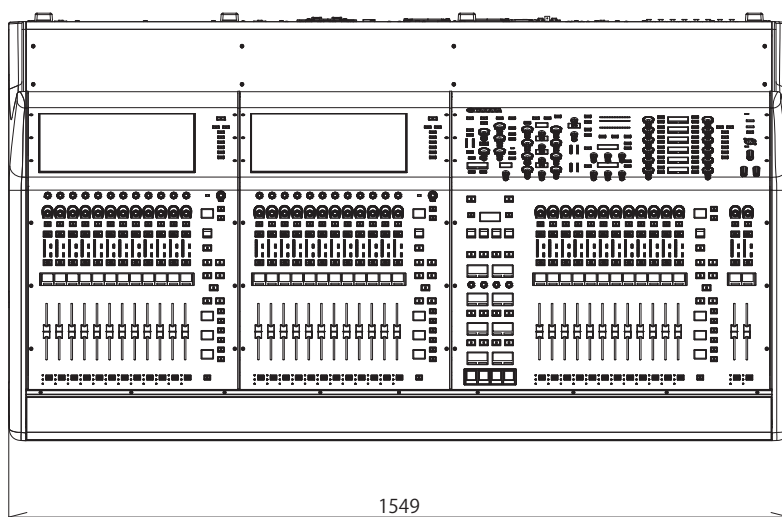
\*2. DIGITAL OUT 端子で測定

●外観図

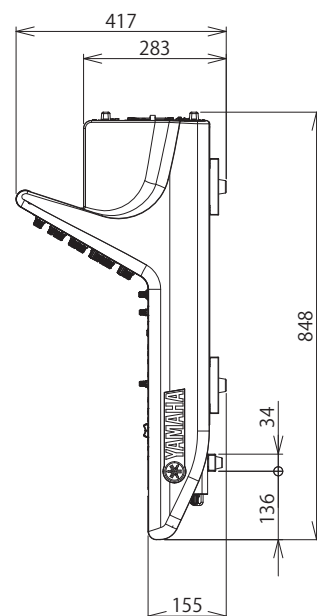
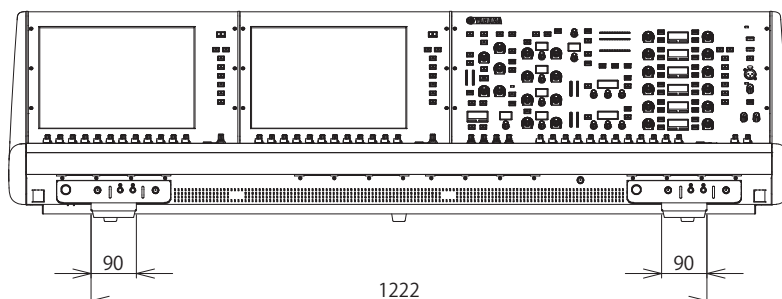
背面図



上面図



正面図



側面図

SCALE: 1/15

(単位 : mm)