



CCDカメラ

CS8310Bi / BCi

CS8311Bi / BCi

機器仕様書

目次

	頁
1. 概要	1
2. 特長	1
3. 構成	1
4. 仕様	2
5. 付図	
外形図	7

東芝テリー株式会社

1. 概要

本テレビカメラは特にFA・画像計測・顕微鏡用に開発したもので、超小形・軽量を迫及したCCDテレビカメラです。

2. 特長

(1) 高解像度

高画素(38万画素)CCDの採用により水平解像度570TV本を実現し、モワレやビートの少ない高密度な画像が得られます。

※CS8310BCi, CS8311BCiは44万画素、水平解像度560TV本となります。

(2) 超小型・軽量

本カメラは超小形・軽量化で、DC12Vを供給するだけで画像が得られます。

(3) 電子シャッター

電子シャッターの採用により、動きの早い被写体でもブレの少ない鮮明な画像が得られます。

(パネルスイッチによりON/OFF切替及び内部スイッチによりシャッタースピード切替可能)

(4) AGC

AGC回路を装備していますので入射光量に変化しても常に最適な画像が得られます。

(パネルスイッチによりON/OFF切替可能)

(5) リスタート・リセット

リスタート・リセット機能を使用しますと、R. Rパルス入力(VD入力)に応じた任意のタイミングで画像が得られます。(内部スイッチによりON/OFF切り換え可能)

(6) 特殊シャッター

特殊シャッター機能を使用しますと、シャッタートリガ及びR. Rパルス入力に応じた任意のシャッタータイミング及びシャッタースピードで画像が得られます。

(内部スイッチによりON/OFF切替可能)

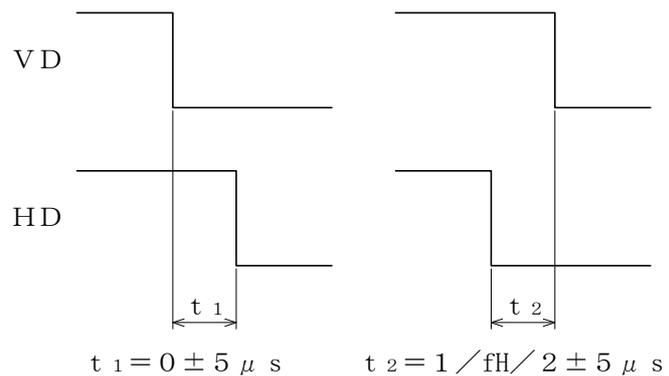
3. 構成

- | | | |
|------------|-------|---|
| (1) カメラ本体 | | 1 |
| (2) 付属品 | | |
| ・フェライトクランプ | | 1 |
| ・取扱説明書 | | 1 |

4. 仕様

(1) TV方式	(CS8310Bi, CS8311Bi) (CS8310BCi, CS8311BCi)	E I A方式準拠 C C I R方式準拠
(2) 撮像素子	(CS8310Bi, CS8311Bi) (CS8310BCi, CS8311BCi)	インターライン方式CCD ICX422AL インターライン方式CCD ICX423AL
・有効画素数	(CS8310Bi, CS8311Bi) (CS8310BCi, CS8311BCi)	768(H)×494(V) 752(H)×582(V)
・セルサイズ	(CS8310Bi, CS8311Bi) (CS8310BCi, CS8311BCi)	11.6×13.5(μm) 11.6×11.2(μm)
・走査面積		8.8×6.6(mm) (2/3型相当)
(3) 走査線数	(CS8310Bi, CS8311Bi) (CS8310BCi, CS8311BCi)	525本 625本
(4) 走査方式		2:1インターレース
(5) 同期方式		内部/外部同期(自動切換)
(6) 走査周波数	(CS8310Bi, CS8311Bi) (CS8310BCi, CS8311BCi)	水平; 15.734kHz 垂直; 59.94Hz 水平; 15.625kHz 垂直; 50.0Hz
(7) アスペクト比		4:3
(8) 被写体照度		標準; 100 lx、F4 (3100K) GAIN; FIX、 $\gamma=1.0$ 最低; 0.3 lx、F1.4 GAIN; MAX、 $\gamma=0.45$
(9) 映像出力		VS; 1.0V(p-p)/75Ω終端時 交流結合方式/直流結合方式 内部スイッチにより切換可能 (出荷時; 交流結合出力)
(10) 解像度	(CS8310Bi, CS8311Bi) (CS8310BCi, CS8311BCi)	水平; 570TV本 垂直; 485本(350TV本) 水平; 560TV本 垂直; 575本(410TV本)
(11) S/N		56dB(p-p)/rms(GAIN; FIX、 $\gamma=1.0$)
(12) 入力信号		
①外部同期信号		HD・VD/HD・R・R/SYNC/VS
・入力レベル		HD、VD、R・R、SYNC; 2~6V(p-p) VS; 1.0(SYNC 0.3)V(p-p)
・入力インピーダンス		75Ω/HIGH 内部スイッチにより切換可能 (出荷時; HIGH)
・方式		2:1インターレース

・極性		負極性
・パルス幅		HD ; $6.4 \pm 3 \mu s$ VD ; $150 \sim 800 \mu s$ R. R ; $450 \sim 600 \mu s$
・繰り返し周波数 (CS8310Bi, CS8311Bi)		fH = $15.734 \text{ kHz} \pm 2\%$ fV = $2 \text{ fH} / 525$
	(CS8310BCi, CS8311BCi)	fH = $15.625 \text{ kHz} \pm 2\%$ fV = $2 \text{ fH} / 625$ R. Rは任意の周期で入力可能
・走査線数	(CS8310Bi, CS8311Bi)	525本
	(CS8310BCi, CS8311BCi)	625本
・位相差		VDの立ち上がり位相とHDの立ち下がり位相差が次のとおりであること
		EIAの1st FIELD EIAの2nd FIELD CCIRの2nd FIELD CCIRの2nd FIELD



②シャッタトリガ

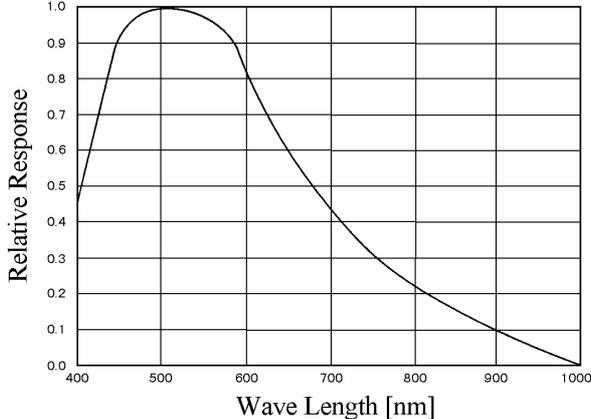
・入力レベル	5.0 V (p-p)
・入力インピーダンス	ハイインピーダンス受け
・極性	正極性
・パルス幅	$1 \mu s$ 以上
・トリガ間隔	1フィールド以上

(13) 出力信号

①CLOCK

		内部スイッチの切換により出力可能 (出荷時 ; OFF)
・出力レベル		2.5 V (p-p) (無負荷時)
・周波数	(CS8310Bi, CS8311Bi)	14.31818 MHz $\pm 100 \text{ ppm}$ (内部同期動作時)
	(CS8310BCi, CS8311BCi)	14.18750 MHz $\pm 100 \text{ ppm}$ (内部同期動作時)

②HD・VD	内部同期動作時、内部スイッチの切換により出力可能（出荷時；OFF）
・出力レベル	4. 5 V (p-p) (無負荷時)
・方式	2 : 1 インターレース
・極性	負極性
・パルス幅 (CS8310Bi, CS8311Bi)	HD ; 6. 3 6 ± 1 μs
	VD ; 5 7 2 ± 1 μs
	HD ; 6. 4 1 ± 1 μs
	VD ; 4 8 0 ± 1 μs
・繰り返し周波数 (CS8310Bi, CS8311Bi)	fH = 1 5. 7 3 4 2 6 kHz ±100ppm
	fV = 2 fH / 5 2 5
	fH = 1 5. 6 2 5 kHz ±100ppm
	fV = 2 fH / 6 2 5
・走査線数 (CS8310Bi, CS8311Bi)	5 2 5 本
	6 2 5 本
(14) 感度設定	パネルスイッチ切換により下記のモード設定が可能（出荷時；FIX）
	F I X (FIX GAIN) 標準感度設定
	A G C (AUTO GAIN CONTROL)
	M G C (MANUAL GAIN CONTROL)
(15) A G C	標準被写体照度 + 6 dB、- 1 2 dB の入射光量変動
	に対して映像出力レベル変動 ± 2 dB 以内
(16) M G C	手動にて感度設定が調整可能
(17) ガンマ	1. 0 / 0. 4 5 内部スイッチにより切換可能
	(出荷時；1. 0)
(18) ホワイトクリップ	クリップレベル 1. 0 V (p-p) (SYNC 含まず)
(19) 電子シャッター	パネルスイッチにより ON / OFF 切換可能
(TV同期)	(出荷時；OFF)
	内部スイッチ切換により下記のシャッタースピード
	設定が可能（出荷時；1/1000）
	ノーマル, 1/125, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000,
	1/4000, 1/10000, フリッカレス
(20) 特殊シャッター	シャッタートリガ及びR. Rパルス入力に応じた
	任意のシャッタータイミング及びシャッタースピード
	を設定可能
	内部スイッチにより ON / OFF 切換可能
	(出荷時；OFF)

(21) 蓄積モード		フィールド蓄積／フレーム蓄積 内部スイッチにより切替可能 (出荷時；フレーム蓄積)
(22) リスタート・リセット		内部スイッチの切替によりリスタート・リセット 動作が可能 (出荷時；OFF)
(23) 代表的分光感度特性 (但し、レンズ特性を含み光源特性を除く)		 <p style="text-align: center;">DC 12V ± 10%</p> <p style="text-align: center;">(リップルレベル 10mV (p-p) 以下)</p>
(24) 電 源		約 220mA 温度；0℃～40℃ 湿度；90%以下
(25) 消費電流		Cマウント
(26) 周囲条件		44 (W) × 29 (H) × 78 (D) (mm)
(27) レンズマウント		44 (W) × 29 (H) × 33 (D) (mm)
(28) 外形寸法	(CS8310Bi, CS8310BCi)	44 (W) × 29 (H) × 64 (D) (mm)
	(CS8311Bi, CS8311BCi)	約 600mm
	・カメラヘッド	約 130g
	・CCU	約 70g
	・カメラケーブル	約 90g
(29) 質 量	(CS8310Bi, CS8310BCi)	
	(CS8311Bi, CS8311BCi)	
	・カメラヘッド	
	・CCU	
(30) オプション		
	・電源アダプタ	CA130C-01, CA150 (AC100V) CA140B (AC220V)
	・電源／映像用コネクタ	HR10A-10P-12S (ヒロセ電機製)
	・カメラケーブル	複合カメラケーブル (両端プラグ付き) 3m, 5m, 10m
	・三脚取付金具	
	・赤外カットフィルタ	

(31) 電源／映像用コネクタ

適合プラグ

HR10A-10P-12S (ヒロセ電機製)

ピン No.	外部同期			内部同期	
	HD・VD	VS/SYNC	リスタート・リセット		
1	GND	GND	GND	GND	
2	+12V	+12V	+12V	+12V	
3	映像出力 (GND)	映像出力 (GND)	映像出力 (GND)	映像出力 (GND)	
4	映像出力 (信号)	映像出力 (信号)	映像出力 (信号)	映像出力 (信号)	
5	HD入力 (GND)	—————	HD入力 (GND)	HD出力 (GND)	注1
6	HD入力 (信号)	—————	HD入力 (信号)	HD出力 (信号)	注1
7	VD入力 (信号)	VS/SYNC入力 (信号)	リセットトリガ 入力 (信号)	VD出力 (信号)	注1
8	シャッター入力/ クロック出力 (GND)	クロック出力 (GND)	シャッター入力/ クロック出力 (GND)	シャッター入力/ クロック出力 (GND)	注2
9	シャッター入力/ クロック出力 (信号)	クロック出力 (信号)	シャッター入力/ クロック出力 (信号)	シャッター入力/ クロック出力 (信号)	注2
10	GND	GND	GND	GND	
11	+12V	+12V	+12V	+12V	
12	VD入力 (GND)	VS/SYNC入力 (GND)	R. R入力 (GND)	VD出力 (GND)	注1

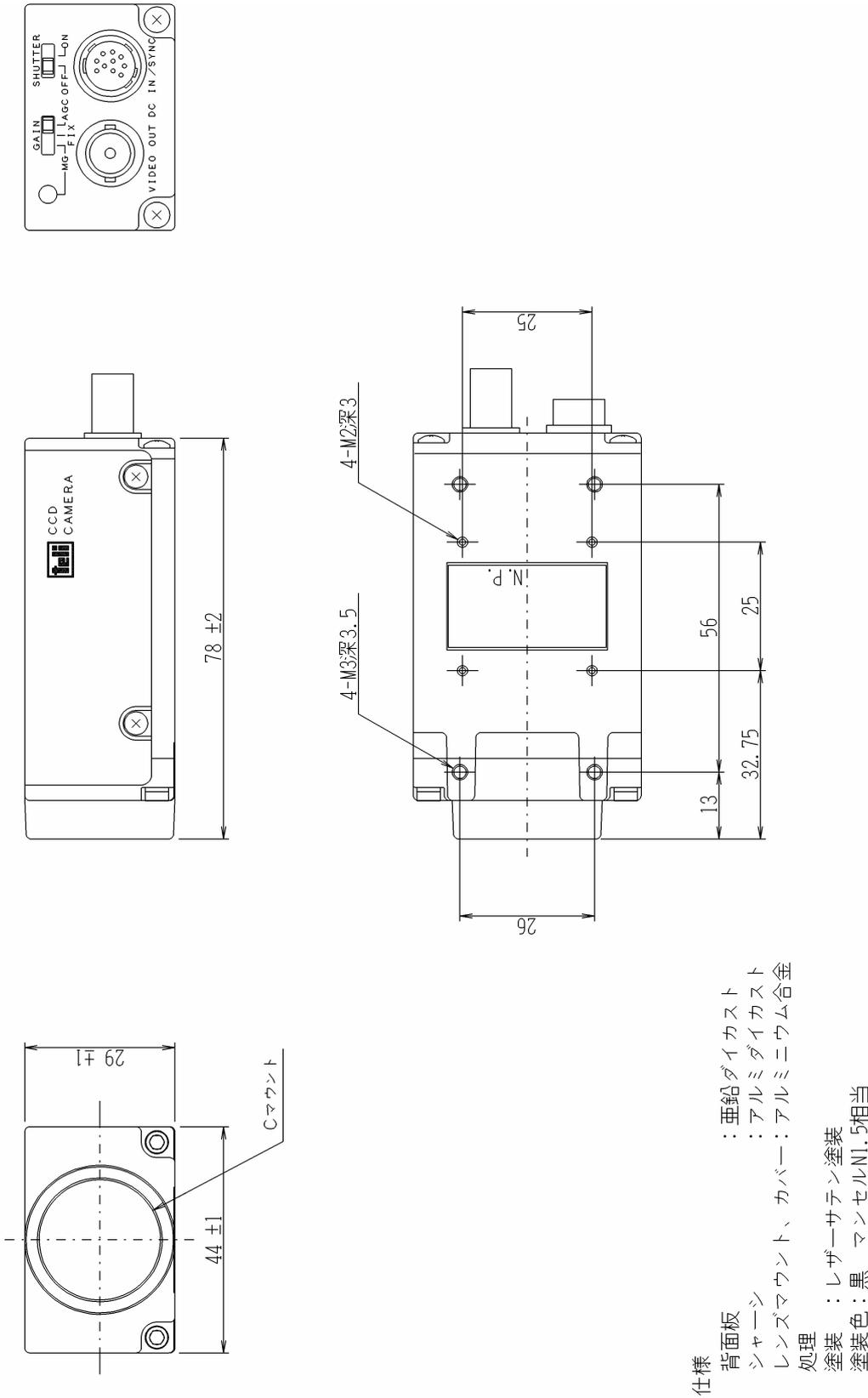
注1 HD・VD出力は、内部同期動作時カメラ内部のスイッチ切換により出力可能となります。

注2 クロック出力は、カメラ内部のスイッチ切換により出力可能となります。

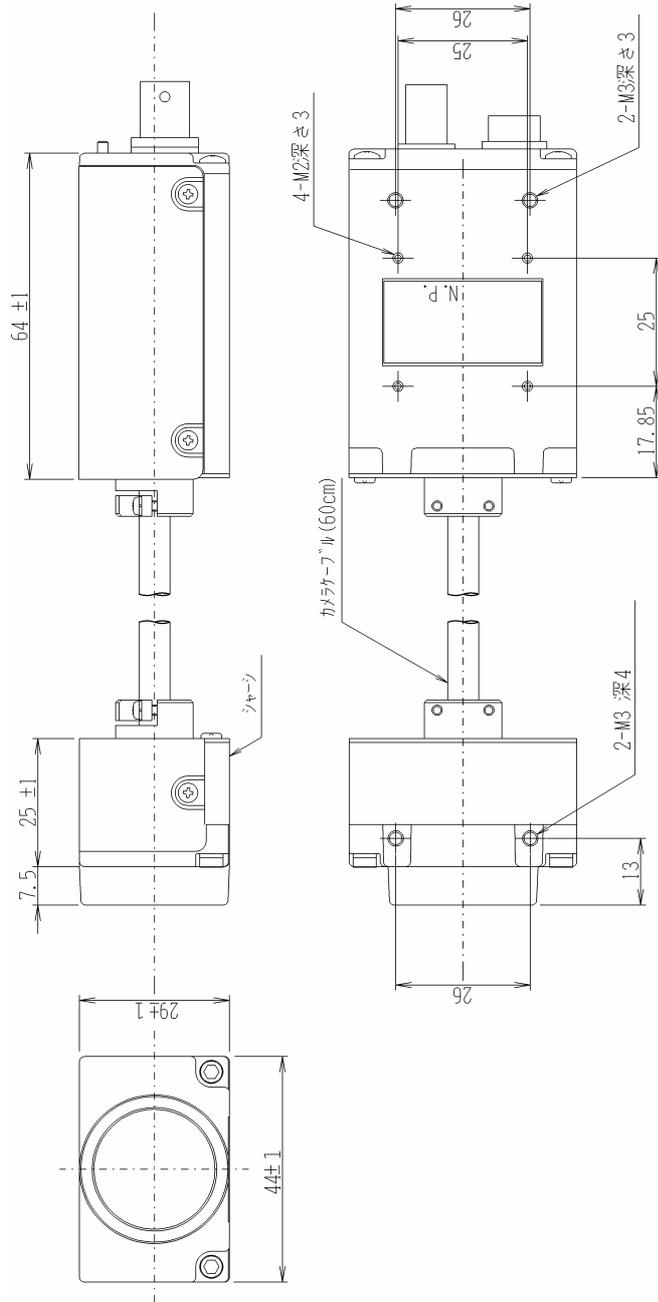
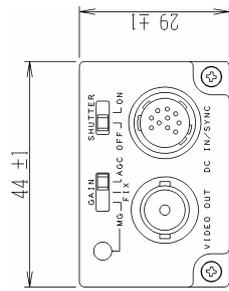
シャッタートリガ入力時（特殊シャッター使用時）はクロック出力できません。

5. 付 図

CS8310Bi, CS8310BCi カメラ外形図



CS8311Bi, CS8311BCiカメラ外形図



- 仕様
- カメラヘッド : 亜鉛ダイカスト
 - レンズマウント : アルミニウム合金
 - シャーンジ、カバー : アルミニウム合金
 - パネル : アルミニウム合金
- CCU
- シャーンジ : アルミダイカスト
 - パネル、カバー : アルミニウム合金
 - 背面板 : 亜鉛ダイカスト
 - 塗装 : レザーコート塗装
 - 塗装色 : 黒 マンセルN1.5相当