

はじめに：

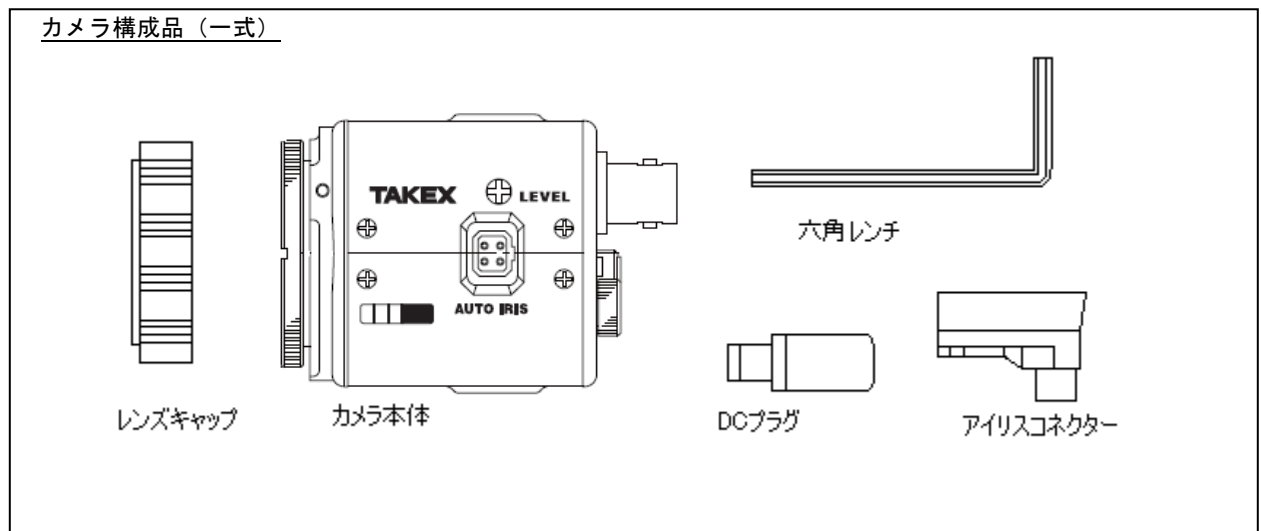
この度はTAKEXデジタルCCDカメラTMC-734Dをお買い求め頂き、誠にありがとうございました。
ご使用になる前に、この取扱説明書をよくお読みになり正しくお使い下さい。
またお読みになった後は大切に保管して下さい。

使用上の注意：（必ず最初にお読み下さい）

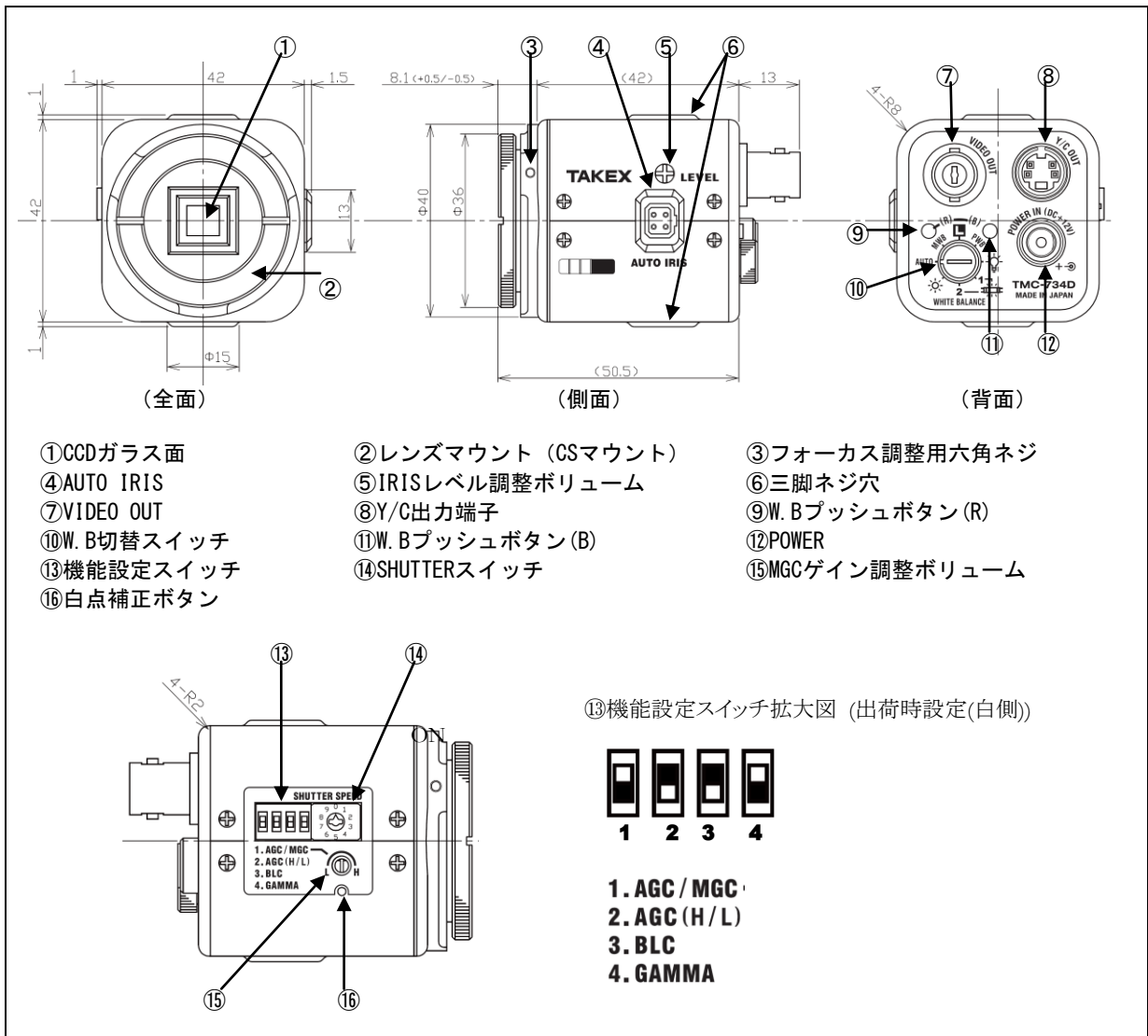
- ・本製品規定の電源電圧範囲(DC+12V±10%)を必ずお守り下さい。
- ・本製品は屋内専用ですので直接水滴等のかかる場所でのご使用はさけて下さい。
屋外でのご使用の際には必ず屋外用カメラ・ハウジング等の保護ケースが必要になります。
- ・落下や強い振動、衝撃は故障の原因となりますので注意してください。
また、これらの恐れがある場合は十分な対策を行なって下さい。
- ・ unnecessary 分解、改造は絶対に行なわないで下さい。これにより生じた故障、事故の責任は当社では一切負いません。
- ・たとえ通電中でない状態でも日光が直接、長時間に渡ってカメラ・レンズに入射しないようにして下さい。
撮像素子の焼き付きや退色の原因になります。
- ・蛍光灯、水銀灯の下でのご使用になる場合、映像にちらつき(フリッカー)または周期的な色の変化が生じることがありますが、これは故障ではありません。
- ・機器内等に組み込んで使用する場合は、強い電磁波の発生源を避けてご使用下さい。
- ・ビデオ出力(VIDEO OUT)端子には絶対に直接電源を入力しないで下さい。故障の原因となります。
電源重畳モニター等、ビデオ出力ケーブルに電源が出力されているものがありますので使用するモニターの仕様を必ずご確認の上、ビデオ端子の接続を行って下さい。
- ・濡れた手で操作、接続はしないで下さい。感電の恐れがあります。
- ・本製品が正常に動作しない場合は直ちに全ての電源をOFFにし、電源ケーブル、VIDEOケーブルの断線、接続方法の確認を行って下さい。

構成内容：

ご使用になる前に必ずご確認下さい。



各部の名称と機能及び寸法（単位：mm）：



- ① CCDガラス面……………CCDカメラの受光面
 - ・ほこり、水滴、油等が付着しますとカメラの映像が不鮮明になりますのでご注意ください。
 - ・レンズをつけていない状態では、キズ、汚れを防ぐため必ず付属のレンズ・キャップを装着して下さい。
- ② レンズ・マウント……………CSマウント
 - ・オプションのCマウントアダプター (CR-5) をご使用いただくことにより、Cマウントレンズも装着可能です。
- ③ フォーカス調整用六角ネジ……………レンズ・マウント微調整用ネジ
 - ・レンズ・マウント側面に120°間隔で3ヶ所あります。
- ④ AUTO IRIS……………オートアイリス・レンズ接続コネクタ
 - ・オートアイリス・レンズ使用時にレンズの電源とコントロール信号を供給します。(VIDEO / DC自動認識切換)

- ⑤ IRIS調整ボリューム……………DCオートアイリス・レンズを使用する場合、絞りの調整をします
- ⑥ 三脚ネジ穴……………カメラを固定するための取付穴
 - ・一般カメラ用三脚固定ネジ穴と同一のものです。(上下2ヶ所あります。)
- ⑦ VIDEO OUT……………ビデオ信号出力用BNC端子
 - ・接続ケーブルは3C2V、5C2V等の75Ω仕様のものをご使用下さい。
- ⑧ Y/C出力端子……………輝度信号(Y)と色信号(C)を分離した映像を出力するS端子
- ⑨ W.Bプッシュボタン(R) ……………MWB(マニュアルモード)用プッシュボタン
 - ・W.B切替スイッチをMWB(マニュアルモード)を選択した時、赤みを加えながらホワイトバランスの補正を行うボタンです。
- ⑩ W.B切替スイッチ……………ホワイトバランスのモードを選択するスイッチ
 - ・出荷時はAUTOに設定してあります。
 - ・目的に応じてホワイトバランスの動作モードを切り替えることができます。
- ⑪ W.Bプッシュボタン(B) ……………MWB(マニュアルモード)用プッシュボタン
 - ・W.B切替スイッチをMWB(マニュアルモード)を選択した時、青みを加えながらホワイトバランスの補正を行うボタンです。



表示	ホワイトバランス動作モード
AUTO	自動追尾モード 照明の色温度に追従し、自動的にホワイトバランスを補正します。
M.W.B	手動モード ⑨⑪のプッシュボタン(R),(B)の併用で、ホワイトバランスの微調整を手動で行います。
	ロックモード MWB,PWBで設定した色温度を固定し、誤操作を防止します。
	白熱球モード (約 3200K) 白熱球に近い照明環境での白を基準としてホワイトバランスを固定します。
	蛍光灯モード 1 (約 4300K) 赤みのある蛍光灯に近い照明環境での白を基準としてホワイトバランスを固定します。
	蛍光灯モード 2 (約 5100K) 青みのある蛍光灯に近い照明環境での白を基準としてホワイトバランスを固定します。
	太陽光モード (約 6300K) 太陽光に近い照明環境での白を基準としてホワイトバランスを固定します。
P.W.B	プッシュロックホワイトバランスモード ⑪のプッシュボタン(B)とP.W.Bスイッチとの併用で、使用光源に応じた色温度にホワイトバランスの補正量を合わせて固定します。 スイッチを、 押し続ける間 : あらゆる光源の色温度に対してホワイトバランスの補正動作を行います。 離れた瞬間 : その時点のホワイトバランス補正量で動作を固定します。

- ⑫ POWER……………電源入力端子
 - ・電源のDCプラグを接続するための端子です。
 - ・電源は当社製DC-12NI (オプション、DC+12V、電流容量450mA) のご使用を推奨します。

⑬機能設定スイッチ……………AGC、逆光補正、ガンマ補正の設定スイッチ

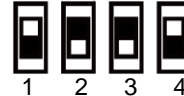
AGC ON/OFF……………AGC動作切替スイッチ (工場出荷時ON)
 ・スイッチを上側にするとAGC動作ON、下側でOFFとなります。
 ・AGC OFF時は約12dBの固定ゲインでCCD出力信号を増幅します。

AGC Hi/Lo……………AGCゲイン切替スイッチ (工場出荷時Lo)
 ・スイッチを上側にするとHiゲイン、下側でLoゲインとなります。
 ・AGC Hiゲイン時は最大約38dB Loゲイン時は最大約32dB、まで
 CCD出力信号を増幅します。

BLC ON/OFF……………逆光補正切替スイッチ (工場出荷時OFF)
 ・逆光補正機能の動作(ON)/非動作(OFF)を決定するスイッチです。

γ 補正ON/OFF……………ガンマ補正量切替スイッチ (工場出荷時ON)
 ・スイッチを上側にするとガンマ補正ON、下側でOFFとなります。
 ・ガンマ補正ON時は約0.45の係数によるガンマ補正が行われます。

ON (出荷時設定 (白側))



- 1. AGC / MGC
- 2. AGC (H/L)
- 3. BLC
- 4. GAMMA

⑭SHUTTERスイッチ……………電子シャッタ速度切替スイッチ (出荷時OFF)

・目的に応じて電子シャッタ速度を選択することができます。

番号	モード	シャッタ速度(秒)
0	OFF	1 / 60
1	FL	1 / 100
2	E.S	1 / 250
3	E.S	1 / 500
4	E.S	1 / 1000
5	E.S	1 / 2000
6	E.S	1 / 4000
7	E.S	1 / 10000
8	EI OFF	1 / 60~1 / 10000
9	EI FL	

F.L(フリッカレス) : 蛍光灯、水銀灯等によって映像上に発生する、ちらつきを軽減する機能です。

E.I(エレクトロニックアイリス) : 光量に応じ自動的にシャッタースピードがコントロールされ、電氣的に絞り補正を行う機能です。固定絞りレンズ等の入射光の調整ができないレンズとの併用時に効果があります。

⑮MGCゲイン調整ボリューム……………MGC(マニュアルゲイン)を調整するボリューム。

⑯白線補正ボタン……………白点を補正するボタンです。

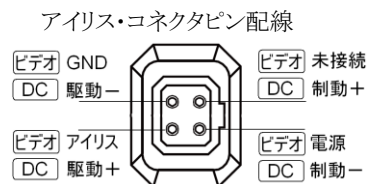
操作手順:

●カメラとモニター等の接続を行う前に必ず使用する機器の電源がOFFであることを確認して下さい。

- 1)TMC-734D本体のレンズ・キャップをはずし、レンズを装着してください(ねじ込み式)。
 - ・Cマウントのレンズを使用する場合は、当社製Cマウント・アダプター(オプション、CR-5)を併用して下さい。
 - ・レンズがスムーズにレンズ・マウントに装着できない場合は、もう一度レンズの仕様をご確認下さい。
(規格外のレンズを無理に装着しますと、レンズまたはレンズ・マウント、撮像素子面を壊す恐れがあります。)
- 2)オートアイリス・レンズをご使用の場合はレンズのアイリス制御ケーブルをTMC-734D本体の④AUTO IRISに接続して下さい。

オートアイリス・レンズの接続方法

- ・TMC-734D は接続するレンズの種類(ビデオ、DC)を自動認識します。
ご使用になるオートアイリス・レンズの取扱説明書でレンズの接続コネクタが右図のコネクタに適合することをご確認のうえ、上下を合わせて確実に接続して下さい。
- ・ピン配置、またはコネクタの形状が異なる場合は付属のアイリスコネクタを使用し右図のように配線し直して下さい。
- ・配線を行う場合はレンズ電源ピン、コントロール信号ピンともにGNDピンに接触しないよう注意して下さい。



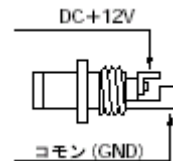
アイリスレベル調整 (DCオートアイリス・レンズのみ)

被写体が適切な明るさになる様に、側面⑤IRISレベル調整ボリュームを調整して下さい。
DCオートアイリス以外のレンズではボリュームを回しても変化はありません。

- 3)電源のDCプラグをカメラ背面のPOWERに接続して下さい。
 - ・DCプラグの接続は必ず電源OFFの状態で行って下さい。
 - ・電源は当社製DC-12NI(オプション、DC+12V、電流容量450mA)のご使用をお勧め致します。

電源について (当社製DC-12NI以外の電源をご使用の際は以下の注意事項を必ずお守り下さい)

- ・必ずDC+12V±10%の電圧値、電流容量250mA以上の定電圧電源を使用して下さい。
- ・使用するDCアダプタ等のDCプラグの形状、極性が合わない場合は、付属のDCアダプタジャックを使用し、右図の通りに配線し直して下さい。
また、配線をする場合はDCコネクタ・ジャックの端子同士が接触しないよう特に注意してください。
- 上記の注意事項を守らなかった場合、カメラや電源の故障、または火災等の原因となることがあります。



- 4)TMC-734Dの⑦VIDEO OUTとモニター間を3C2V、5C2V等の75Ω仕様のケーブルで接続して下さい。
モニターにS端子がある場合は、「⑧Y/C出力端子」と接続することで、より高解像度な撮像が可能です。
※⑦VIDEO OUTと⑧Y/C出力端子は併用が可能です。

モニターに関する注意

- ・モニターにはカメラ同様NTSCまたはPALの仕様があります、本機にはNTSC仕様のものをお使い下さい。
- ・同軸重畳仕様のモニター等、モニター側のビデオ接続端子に直流電圧を発生する仕様のモニターは絶対に使用しないで下さい。故障の原因となります。
- ・水平解像度が600TV本以上のモニターのご使用をお勧め致します。

- 5)TMC-734D、モニター、接続機器等の電源をONして下さい。
 ●モニター上に映像が現れない場合は直ちに全ての機器の電源をOFFにして接続を再度確認して下さい。
- 6)モニターの映像を見ながらレンズの絞りとピントを調節して下さい。
 ●規格外レンズのご使用、フォーカスが合わない場合は下記の要領でレンズマウントの位置調整を行って下さい。

レンズ・マウント調整方法

- ご使用になるレンズを装着し、③六角ネジ3ヶ所を全て緩めます。
 (このとき、レンズを落さないようご注意ください。)
- レンズのフォーカスを∞にした状態でレンズ・マウントを前後させ、遠点にピントを合わせます。
- ピントが合った箇所で、3ヶ所全ての六角ネジを締めて下さい。

- 7)必要に応じて、⑭SHUTTERスイッチを切り替えて目的にあった電子シャッター速度を選択して下さい。
 ●スイッチの切り替えを確実にしないとカメラの動作が不安定になることがあります、ご注意ください。

電子シャッターについて

- E. I(エレクトロニックアイリス)、高速シャッター設定時に画面中にスポット光等強い光が入るとスミアが出る場合があります。(カメラの異常、故障ではありません)
- 蛍光灯、水銀灯などちらつきの多い照明環境では商用電源周波数で以下の現象が顕著に現われる場合があります。

	NTSC
商用電源周波数 50Hz	現象1
商用電源周波数 60Hz	現象2

現象1:シャッタースピードを高速に設定するほど映像上のちらつき(フリッカー)が目立つようになります。

現象2:周期的な色の変化が映像上に現われることがあります。色の変化はシャッタースピードを高速に設定するほど大きくなります。

これらの現象が問題となる場合は、⑭SHUTTERスイッチをOFFの設定でご使用下さい。

(この場合、オートアイリス・レンズの併用をお勧めいたします。)

また、照明器具を高周波点灯のものに替えることで対処できる場合もあります。

- F. L(フリッカーレス)は蛍光灯や水銀灯等の照明器具によって、映像上に発生するちらつき(フリッカー)を軽減するのに有効な機能です。
 NTSC仕様では50Hzの商用電源周波数地域でのみ有効です。

- 8)必要に応じて⑯W.Bスイッチ切り替えて目的にあったホワイトバランスモードを選択して下さい。

ホワイトバランスモードについて

- プリセットモード(白熱球、蛍光灯1、蛍光灯2、太陽光)でホワイトバランスが取れないような照明環境下では、AUTOまたはP.W.Bモードが有効です。
- AUTOモードは時間と共に照明が変化する環境下(昼夜連続の屋外監視など)で効果がありますが、光量がきわめて少ない環境や、フリッカーの多い照明環境では適正なホワイトバランスが得られない場合があります。
- P.W.Bモードでのホワイトバランスの調整は、白い被写体(白紙、白壁など)を画面全体に撮像しながら行うとより効果的です。
- P.W.Bモードでは、ほとんどの照明環境下でホワイトバランスを設定することができますが、光源の変化に追従する機能はありません。(その都度、⑯W.Bプッシュボタン(B)スイッチを操作する必要があります。)

- スイッチの切り替えを確実にしないとカメラの動作が不安定になることがあります。ご注意ください。

9)必要に応じて、⑬の**3** BLCスイッチを切り替えて逆光補正機能をONにします。(工場出荷時OFF)

逆光補正機能について

- ・逆光補正は、被写体後方から照明が当たっているような条件の時に被写体の黒つぶれを軽減させる機能です。
- ・逆光補正動作は、⑭SHUTTERスイッチの設定により以下の3通りに分かれます。

設 定	逆光補正動作
E.I	シャッタースピード調整、AGC動作を併用して逆光補正を行います。
F.L	AGC動作のみで逆光補正を行います。(シャッタースピードは固定)
OFF	<ul style="list-style-type: none"> ・④アイリスコネクタのコントロール信号レベルを変化させて逆光補正を行います。 (逆光状態ではアイリス信号レベルを下げる方向に補正します。) 従いまして、オートアイリス・レンズとの併用時のみ逆光補正動作を行います。 ・被写体の状態によってはAGC動作と逆光補正動作が逆の方向(逆光補正動作でレンズの絞りを開いても、AGC動作でビデオレベルを抑制される)に働くことがありますので、このような場合にはAGC ON/OFFスイッチをOFFにして下さい。
1/250	
1/500	
1/1000	
1/2000	
1/4000	

10)撮像状態に応じ、⑬の機能設定スイッチを切り替えると適正な画像が得られる場合があります。

機能設定スイッチの設定について

- ・機能スイッチの設定は、カメラの用途、使用状況、画質などを考慮した上、目的に合うよう再設定していただく効果的な場合があります。

切替スイッチ	設定	効果的な状況(例)
1 AGC ON / OFF (工場出荷時ON)	ON	<ul style="list-style-type: none"> ・監視用途でオートアイリス・レンズが使えない場合 ・S/Nよりも最低被写体照度を重視したい場合
	OFF	<ul style="list-style-type: none"> ・S/Nを重視したい場合 ・コンピュータ画像処理などでAGC動作が問題となる場合 ・オートアイリス・レンズ併用時より強い逆光補正が必要な場合
2 AGC Hi / Lo (工場出荷時Lo)	Hi	・S/Nよりも最低被写体照度を重視したい場合(低照度環境での監視など)
	Lo	・最低被写体照度が問題とならない状況でAGC機能が必要な場合
3 BLC ON / OFF	上記9)を参照下さい。	
4 γ ON / OFF (工場出荷時ON)	ON	・通常のモニターを使用した監視用途
	OFF	・コンピュータ画像取り込みなどで、 γ 補正機能が問題となる場合 (カメラ側で γ 補正してほしくない場合)

11)必要に応じ、⑯の白点補正ボタンで白点補正をして下さい。

補正手順

1. レンズを完全に遮光します。
2. ⑩W.B切替スイッチをMWBまたはPWBにセットします。
3. ⑬機能設定スイッチのAGCをONにセットします。
4. ⑯白点補正ボタンを細い棒などで押して下さい。
5. 約5秒後に白点が自動検出され、カメラ内部に白点情報が記憶されます。

仕様

モデル名	TMC-734D (NTSC)	
撮像素子	1/3"インターライン転送型CCDイメージセンサ	
総画素数	811(H) × 508(V)	
有効画素数	768(H) × 494(V)	
セルサイズ	6.35 μ m(H) × 7.4 μ m(V)	
同期方式	内部同期	
走査方式	2:1インタレース	
信号出力	1V _{p-p} 75 Ω 不平衡 Y/C出力 (Y:VIDEO SYNC、C:Croma Burst)	
水平解像度	540TV本以上 (画面中央部、Y/C)	
最低被写体照度	0.02lx. F1.2	
S/N比	50dB以上 (AGC OFF、 $\gamma=1.0$)	
AE機能	電子アイリス (E.I)	1/60~1/10000 sec (OFF、FL)
	電子シャッター (E.S)	OFF(1/60), 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000, 1/4000, 1/10000 sec
	フリッカレス (F.L)	1/100 sec
ホワイト バランス 補正機能	自動 (AUTO)	被写体の照明環境色温度に対する自動追従型
	手動 (マニュアル)	2500K~9500K
	プリセット	・太陽光モード(6300K) ・蛍光灯モード1(5100K) ・蛍光灯モード2(4300K) ・白熱球モード(3200K)
	PWB (プッシュロック方式)	プッシュスイッチにより被写体の照明環境色温度でホワイトバランスを調整し設定
AGC	AGC ON時 Hi:最大38dB Lo:最大32dB AGC OFF時 固定ゲイン(0~32dB可変) 出荷時約12dB	
γ 特性	$\gamma \approx 0.45$ (ON), 1.0 (OFF)	
レンズアイリス	VIDEO / DC (自動切替)	
白点補正	最大32点	
逆光補正	ON/OFF選択可能	
電源電圧	DC+12V \pm 10%	
消費電流	最大160mA	
保管温度	-30~+70 $^{\circ}$ C	
動作温度	-10~+50 $^{\circ}$ C	
外形寸法	44.5(W) × 44(H) × 64(D)	
重量	約140g	

- 上記の仕様及び外観は改良のため予告なく変更することがありますがご了承下さい。
- 本製品の故障や誤操作、不都合などによって録画やモニターできなかったことによる付随的損害の補償については当社は一切責任を負いませんので、あらかじめご了承下さい。
- 万一製品が正常に動作しないとき、ご不明な点、お困りな点がございましたら、お買い求めの販売店までご連絡下さい。
- 技術的にご不明な点がございましたら当社までお問い合わせ下さい。

修理を依頼される前に:

モニター上に正常な映像が現れない場合以下の項目をご確認ください

- ・ 電源プラグ、ビデオ、ケーブルは確実に接続されているか？
- ・ 電源ケーブル、ビデオ、ケーブルの断線はないか？
- ・ モニターとカメラの仕様は合っているか(ともにNTSC仕様のものか)？
- ・ 電源重畳モニターなどの特殊なモニターを接続していないか？
- ・ 電源電圧DC+12V±10%、電源容量250mA以上の定電圧電源を使用しているか？
- ・ 装着レンズの絞りがクローズ状態になっているか？
- ・ オートアイリス・レンズをご使用の場合、レンズのケーブルが確実に接続されているか？
- ・ オートアイリス・レンズをご使用の場合、接続ケーブルのピン配置がカメラのAUTO IRISコネクタと合っているか？
- ・ 電流計が使用できる場合はその指示値が180mA程度であるか？
- 以上の項目すべてに間違いがない場合、カメラの故障または不良の可能性がありますので、直ちにカメラの使用を中止し、お買い求めの販売店にご連絡ください。

〒607-8135 京都市山科区大塚野溝町86-66
竹中システム機器株式会社
TEL (075)593-9300 FAX (075)593-9790
E-mail:sales@takex-system.co.jp
URL://www.takex-system.co.jp