

エルモCCDカラーカメラ UN411

取扱説明書

このたびはエルモCCDカラーカメラをお買いあげいただきまして、まことにありがとうございました。
お求めのカメラを正しく使っていただくために、お使いになる前にこの「取扱説明書」をよくお読みください。
お読みになった後は必ず保存してください。

1. 構成

(1) カメラヘッド (レンズなし)	1
(2) カメラ制御器	1
(3) 付属品	
(a) カメラケーブル (2m)	1
(b) カメラホルダー	1
(c) ビデオケーブル (2m)	1
(d) BNC → USピン変換器	1
(e) 取扱説明書	1
(f) 保証書	1

(ご注意)

カメラヘッドとカメラ制御器には、合番号(ラベル)がついています。同一番号以外の組み合わせでは、性能が得られないばかりでなく、映像が得られない場合があります。必ず一対(同一番号)でご使用ください。

2. 仕様

電 源	DC12V ± 0.5V	
消 費 電 力	5W	
撮 像 素 子	1/3インチ IT-CCD	
有 効 撮 画 素 子	水平: 768画素 垂直: 494画素	
有 効 撮 像 面 積	水平: 4.88 mm 垂直: 3.66 mm (1/3 インチ形)	
走 査 方 式	2:1 インターレース	
走 査 周 波 数	水平: 15.734 kHz 垂直: 59.94 Hz	
同 期 方 式	内部同期/外部同期 (自動切換)	
解 像 度	水平: 470TV本以上 垂直: 350TV本以上	
標 準 被 写 体 照 度	200 lx (F1.6, 3000K)	
最 低 被 写 体 照 度	15 lx (F1.6, 3000K)	
S / N	46 dB以上	
映 像 出 力	VBS 1.0V(p-p) (BNC端子) NTSC方式準拠 Y/C分離出力(S端子)	
出 力 イ ン ピ ー ダ ン ス	75Ω不平衡	
外 部 同 期	入 力 VBS 1.0V(p-p) (BNC端子) 75Ω不平衡 調 整 機 能 サブキャリア位相 水平位相	
ホ ワ イ ト バ ラ ン ス	自動/プッシュセット/手動	
ゲ イ ン 切 換 (A G C)	SENS UP (+6 dB) / ON / OFF	
電 子 シャッター	オ ー ト 1/60s ~ 1/10000s 自動切換 マ ニ ュ ア ル 1/60s, 1/100s, 1/125s, 1/250s, 1/500s, 1/1000s, 1/2000s, 1/4000s, 1/10000s の9種類のシャッタースピードから選択	
カ メ ラ ケ ー ブ ル 長 さ	2m (別売延長カメラケーブル 3m, 5m, 10m, 20m, 30m)	
動 作 周 囲 温 度 / 湿 度	-10℃ ~ +40℃ / 30% ~ 90%	
耐 振 動 / 耐 衝 撃	70 m/s ² (10 ~ 200 Hz) / 700 m/s ²	
質 量	カメラヘッド 約 9g カメラ制御器 約 390g	
外 形 寸 法	カメラヘッド 直径: 12 mm 長さ: 36 mm (突起部を除く) カメラ制御器 幅: 85 mm 高さ: 40 mm 奥行: 156 mm	
オプション例 (別売品)	レ ン ズ [TT1655] (f = 5.5 mm)	詳しくは、販売店に お問い合わせください。
	A C ア ダ プ タ [AC-E312W] (ACコード含まず)	
	A C コ ー ド [AC-E100]	
	延長カメラケーブル [EMC-03D] ~ [EMC-30D]	
S 端 子 ケ ー ブ ル	2m, 3m, 5m	

●意匠、仕様等は改良のため予告なく変更することがあります。

ビジュアル・コミュニケーションシステムで構築

ELMO

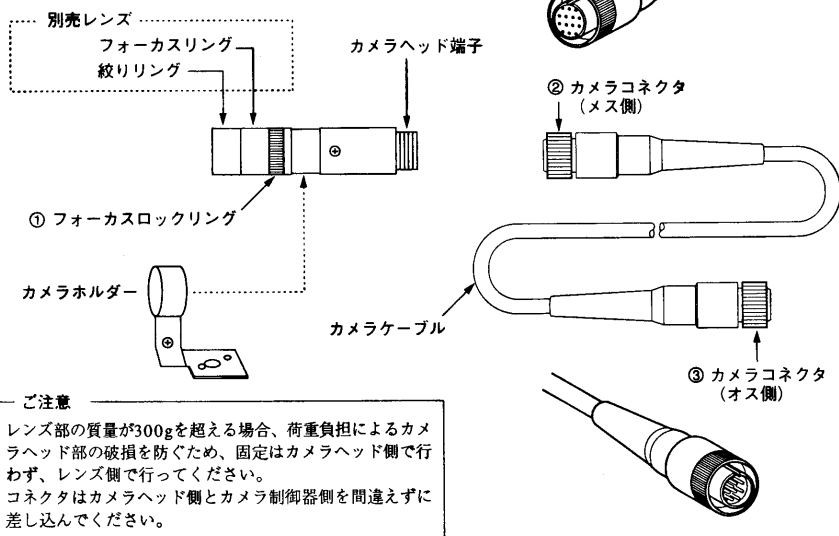
SINCE 1921

株式会社 エルモ社

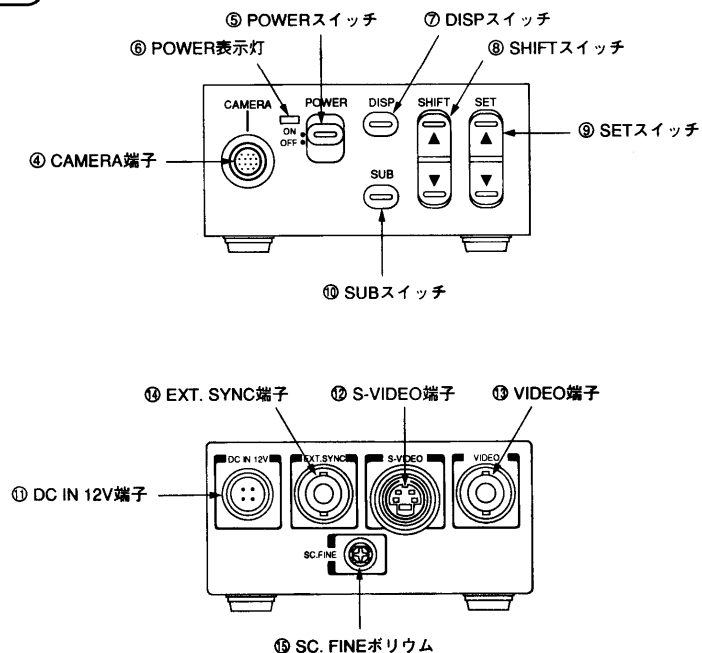
本 社	名古屋市瑞穂区明洞町6番14号	☎ (052)811-5131	〒467
東 京 本 部	東京都港区三田3丁目7番16号	☎ (03)3453-6928	〒108
東 京 支 店	東京都港区三田3丁目7番16号	☎ (03)3453-6471	〒108
横 浜 支 店	横浜市保土ヶ谷区登井町11番地 ダイアブラスビル4階	☎ (045)333-9142	〒240
大 阪 支 店	大阪市中央区東高麗橋2番4号	☎ (06)942-3221	〒540
名 古 屋 支 店	名古屋市瑞穂区明洞町6番14号	☎ (052)824-1571	〒467
九 州 支 店	福岡市博多区下川端町10番10号	☎ (092)281-4131	〒812
北 海 道 支 店	札幌市北区北12条西2丁目4番地	☎ (011)717-7221	〒001
仙 台 支 店	仙台市青葉区中央4丁目10番14号 エノテラビル1階	☎ (022)266-3255	〒980
広 島 支 店	広島市中区中町8番12号 広島グリーンビル5階	☎ (082)248-4800	〒730

3. 各部の名前と働き

カメラヘッド



カメラ制御器

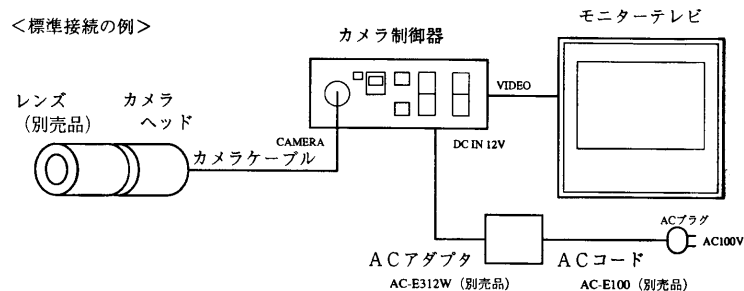


- ① フォーカスロックリング
レンズのフォーカスリングを固定します。
- ② カメラコネクタ(メス側)
カメラヘッド端子に接続します。
- ③ カメラコネクタ(オス側)
カメラ接続端子④に接続します。
- ④ CAMERA端子
カメラケーブルのカメラコネクタ③を接続します。
- ⑤ POWERスイッチ
カメラ制御器の電源を入/切します。
- ⑥ POWER表示灯
電源が入るとランプが点灯します。
- ⑦ DISPスイッチ
0.5秒以上押すことにより、画面上に設定用メインメニューを表示します。設定終了後、メニュー表示を消す場合にも押します。 注1)
- ⑧ SHIFTスイッチ
画面上に表示された設定用メニューの中から、任意のメニュー項目を選択します。
- ⑨ SETスイッチ
選択されたメニュー項目の設定値を変化させます。
- ⑩ SUBスイッチ
設定用メインメニューの下のサブメニューに入る、またはサブメニューから出る場合に押します。ホワイトバランスがプッシュセットモード時のプッシュスイッチも兼ねています。
- ⑪ DC IN 12V端子
DC電源(12V)を接続します。
- ⑫ S-VIDEO端子
モニターテレビやVTR等のS映像入力端子に接続します。
- ⑬ VIDEO端子
モニターテレビやVTR等の映像入力端子に接続します。S-VIDEO端子と同時使用が可能です。
- ⑭ EXT. SYNC端子
カメラ出力信号を外部信号に同期させるときに、外部信号を入力します。 注2)
- ⑮ SC. FINEポリウム
外部同期で使用する場合、本カメラのサブキャリア信号の位相を微調整します。(粗調整は画面メニューで行ないます)

注1) 画面メニューの各設定値は設定終了後、再度DISPスイッチを押してメニュー表示が消えるときに、直前までの設定内容が内部メモリーに記憶されます。

注2) 外部同期信号の条件については7頁をご覧ください。

4. 接続のしかた



(ご注意)

- カメラケーブル(カメラヘッド部とカメラ制御器の接続用)を接続、または取り外すときは、必ずカメラ制御器のPOWERスイッチをOFFにしてください。POWERスイッチがONの状態では接続、取り外しを行ないますと、カメラヘッドの故障の原因となります
- カメラを接続するときは、必ずカメラ制御器、接続機器の電源を切っておいてください。

- (1) カメラヘッドの保護カバーを外し、レンズ(別売品)を取り付けます。
- (2) カメラヘッドとカメラ制御器をカメラケーブルで接続します。
- (3) カメラ制御器のVIDEO端子(又はS-VIDEO端子)とモニターテレビ等の映像入力端子をケーブルで接続します。
- (4) カメラ制御器のDC IN 12V端子にDC電源(12V)を接続します。

- DC IN 12V端子に接続するDC電源(12V)は、別売のACアダプタ「AC-E312W」を推奨いたします。他の電源を使用する場合は、下記の定格のものをご使用ください。

電源電圧 : DC12 ± 0.5V
 電流容量 : 800 mA以上
 リップル電圧 : 50 mV(p-p)以下
 接続コネクタ : DC入力コネクタ
 (ヒロセ電機 HR10A-7P-4S)
 ピン1, 2 : ⊕ ピン3, 4 : ⊖

5. 操作のしかた

カメラ制御器のPOWERスイッチをON側にし、レンズ絞りやフォーカスをモニターテレビを見ながら調節します。最良の画像が得られるように、必要に応じて画面メニューを操作し、各種設定を行います。

6. カメラ制御器を固定して使用する場合

カメラ制御器の底面の4カ所のゴム脚を外すと、M3のネジにてカメラ制御器を直接とめることができます。但し、カメラ制御器取付け面より制御器内部への5mm以上入らぬようにとめてください。内部のユニットにショートする恐れがありますので十分注意してください。M3ネジ穴の位置は、外観図をご参照ください。

7. カメラケーブル

付属の2mケーブルの他に、別売の3m、5m、10m、20m、30mのカメラケーブルが使用できます。使用するケーブルの長さに合わせて画面メニューの「CABLE」を設定してください。

8. AGC(自動ゲインコントロール)

AGC機能がオフ「OFF」、オン「ON」、センスアップ「S.UP」のいずれかを画面メニューで選択できます。AGCは通常、「OFF」で使用し、カメラ感度が不足する場合は「ON」に、さらに不足するときは「S.UP」にします。感度は「ON」で約2倍になり、「S.UP」にするとさらに約2倍感度が上がりますが、ノイズも多少増えるため、良い画像を得るためには照明を明るくすることをお勧めします。AGC測光エリアは、電子シャッターの「AREA」の設定と共通の範囲を使用しています。

9. ホワイトバランス

正しい色調の画像を得るためには、ホワイトバランスの調整が必要です。本カメラは、自動「AUTO」/プッシュセット「PUSH」/手動「MANUAL」のいずれかのホワイトバランスの選択が可能です。「AUTO」モードでは、カメラが自動的にホワイトバランスを合わせます。ほとんどの撮影は「AUTO」で行なうことができます。画面メニューのホワイトバランス「WB」を切り換えることにより、「AUTO」、「PUSH」または「MANUAL」のモードに変更することができます。本カメラの対応可能な光源の色温度は、約2500 ~ 7000Kです。

	自動 (AUTO)	プッシュセット (PUSH)	手動 (MANUAL)
概要	カメラが自動的に色温度を合わせ、ホワイトバランスを合わせます。	白い被写体を写しながらカメラ制御器の「SUB」ボタンを押してホワイトバランスを合わせます。	白い被写体を写しながらカメラ制御器のR(赤)、B(青)のレベル調整をします。
特徴	色温度の変化に自動追尾してカメラがホワイトバランスを合わせます。	自動より精度が高い。色温度の変化が少ない撮影条件のときに有効。	プッシュセットより精度が高い。人為的なホワイトバランス設定ができる。色温度の変化が少ない撮影条件のときに有効。
備考	照明条件が悪い場合、ホワイトバランスがとれないことがあります。		モニターテレビまたはベクトルスコープで確認しながら調整を行ないます。

● 「自動」以外のホワイトバランス

(a) プッシュセットホワイトバランス

- (1) 画面メニューのホワイトバランス「WB」を「PUSH」に切り換えます。
- (2) 白い被写体を画面いっぱいに写し、SUBスイッチを約2秒間押します。
- (3) ホワイトバランスがとれると、画面右上に表示された「WB」の文字が点滅したのち消えます。しかし、点滅したままのときは(30秒以上)、ホワイトバランスがとりきれない場合です。モニターテレビを確認し、問題がなければそのまま使用するか、または「MANUAL」モードに変更します。

(ご注意)

- 被写体を照らす光量が不足した場合、ホワイトバランスがとれないことがあります。

(b) 手動ホワイトバランス

- (1) 画面メニューのホワイトバランス「WB」を「MANUAL」に切り換え、SUBスイッチを押しサブメニューを表示します。
- (2) 白い被写体を写し、モニターテレビやベクトルスコープで確認しながら、サブメニューの赤信号コントロール「R CONT」、青信号コントロール「B CONT」を調整し、ホワイトバランスを合わせます。

10. 電子シャッター

電子シャッター機能がオート「AUTO」、マニュアル「MANU」、オフ「OFF」のいずれかを画面メニューで選択できます。

AUTO : 画面メニューの「FINE」調整で設定された映像レベルになるようにカメラが自動的に1/60秒から1/10000秒の範囲内で露光時間を制御します。

MANU : 画面メニューの「SPEED」調整で1/60、1/100、1/125、1/250、1/500、1/1000、1/2000、1/4000、1/10000秒の9種類の中からいずれかのシャッタースピードを選択することができます。

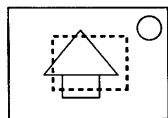
(ご注意)

シャッタースピードを速くするとスピードに応じて感度が下がります。また、蛍光灯などの放電灯照明のもとでは、フリッカーが大きくなる場合があります。

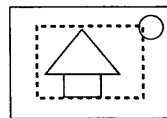
OFF : 標準(1/60秒)のシャッタースピードになります。

● 測光エリアについて(AGC測光エリアと共通)

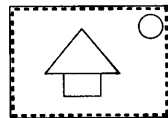
電子シャッター機能がオート「AUTO」のとき、測光エリアの範囲を全画面面積の1/4、1/2、1倍の3種類に切り換えることができます。画面内に高輝度なものがあるときなどに有効です。



「AREA 1/4」



「AREA 1/2」



「AREA 1」

11. ベデスタルレベル

画面メニューにより映像出力信号の輝度ベデスタルレベルを可変できます。

12. 外部同期

本カメラを外部同期で使用する場合は、カメラ制御器背面の端子「EXT.SYNC」に複合映像信号(C-VIDEO)を入力します。外部同期信号が入力されると、カメラは内部同期から外部同期へ自動的に切り換わります。

外部同期信号入力条件

C-VIDEO	SYNC部	0.3 ± 0.1V
(75Ω不平衡)	バースト部	0.3 ± 0.1V

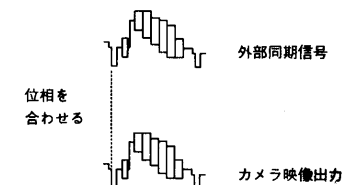
外部同期引込周波数範囲

NTSC標準周波数に対して ±50 ppm以内
(水平周波数 15733.5 Hz ~ 15735.0 Hz)

外部同期でカメラ2台以上を同時に使用する場合、1台のカメラからもう1台のカメラに切り換えたときに、画調が変わらないように調整することができます。必要に応じて、H(水平)位相とSC(サブキャリア)位相を調整します。

● H(水平)位相合わせ

外部同期信号と本カメラの映像信号出力の波形を2現象オシロスコープで観測し、H位相が合うように画面メニューの「H PHASE」を調整します。



● SC(サブキャリア)位相合わせ

外部同期で使用する場合、本カメラの映像信号出力のサブキャリア信号の位相を調整することができます。画面メニューの「SC PHASE」で、0°、90°、180°、270°の粗調整を行い、背面の「SC.FINE」ボリュームで微調整を行ないます。ベクトルスコープで位相調整をすると、より精度が高くなります。

13. 画面メニューの操作方法

本カメラはモニターテレビ上に表示される画面メニューを見ながら、各種の設定を行います。画面メニューはメインメニューとサブメニューがあります。

● メインメニュー

フロントパネルのDISPスイッチを0.5秒以上押すとメインメニューがモニターテレビ上に表示されます。

SHIFTスイッチでメニュー項目を選択し、SETスイッチで設定値を変更します。

● サブメニュー

メインメニューのホワイトバランス「WB」が「MANUAL」のとき、電子シャッター「SHUT.」が「AUTO」または「MANUAL」の時、あるいは外部同期「EXT.SYNC」はサブメニューを持っています。メニュー項目を選択した後、SUBスイッチを押すとサブメニューが表示されます。

サブメニュー設定後、再度SUBスイッチを押すとメインメニューに戻ります。

メインメニューまたはサブメニューで設定終了後、DISPスイッチを押すと画面メニューが消え、その時点で設定されている設定内容がメモリに記憶されます。

* 以下の(1)～(6)までの各設定は(7)の「MODE」が、「USER」に設定されているときのみ可能です。

(1) CABLE (カメラケーブルの長さの設定)

SHIFTスイッチで「CABLE」を選択し、SETスイッチで長さの設定値を変更します。

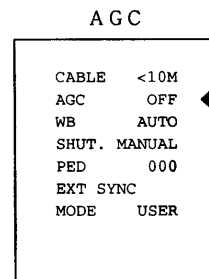
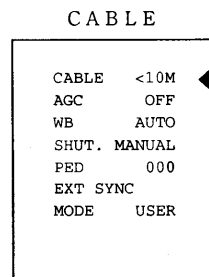
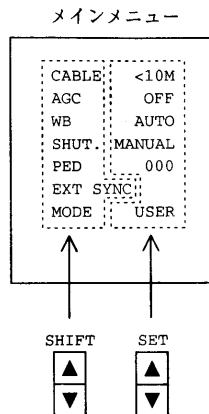
設定値 $\rightarrow <10M \leftrightarrow 20M \leftrightarrow 30M \leftarrow$

2m、3m、5m、10mのケーブルは「<10M」に設定します。

(2) AGC (自動ゲインコントロールの設定)

SHIFTスイッチで「AGC」を選択し、SETスイッチでAGCの設定を変更します。

設定値 $\rightarrow OFF \leftrightarrow ON \leftrightarrow S. UP \leftarrow$



(3) WB (ホワイトバランスの設定)

SHIFTスイッチで「WB」を選択し、SETスイッチでホワイトバランスの設定を変更します。

設定値 $\rightarrow AUTO \leftrightarrow PUSH \leftrightarrow MANUAL \leftarrow$

● プッシュセット

ホワイトバランスを「PUSH」で使用する場合、白い被写体を写しながら、SUBスイッチを約2秒ほど押してホワイトバランスをとりまします。右上に表示される「WB」の文字が点滅したのち数秒で消えればホワイトバランス設定完了です。

ホワイトバランスがとれなかった場合は、「WB」の文字が30秒ほど点滅を続けて消えます。この場合は6頁をご参照ください。

● 手動

ホワイトバランス設定が「MANUAL」のときにSUBスイッチを押すとホワイトバランスマニュアルのサブメニューが表示され、赤信号コントロール「R CONT」、青信号コントロール「B CONT」がマニュアルで設定できます。

設定値 $\rightarrow -128 \sim 0 \sim 127$

メインメニューに戻るときには再度SUBスイッチを、設定を終了する場合はDISPスイッチを押します。

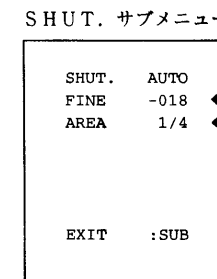
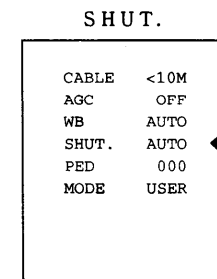
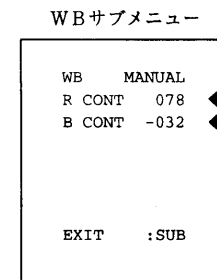
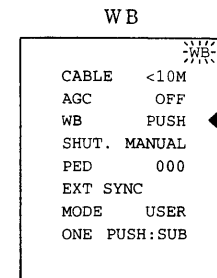
(4) SHUT. (電子シャッターの設定)

SHIFTスイッチで「SHUT.」を選択しSETスイッチで電子シャッターの設定を変更します。

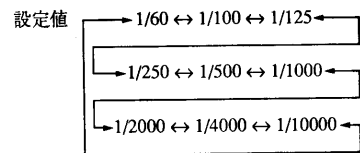
設定値 $\rightarrow OFF \leftrightarrow AUTO \leftrightarrow MANUAL \leftarrow$

電子シャッター設定が「AUTO」のときにSUBスイッチを押すと電子シャッターオートサブメニューが表示され、電子シャッターオートの微調整「FINE」および、測光エリアの範囲を決める「AREA」の設定ができます。

設定値 FINE $\rightarrow -128 \sim 0 \sim 127$
AREA $\rightarrow 1 \leftrightarrow 1/2 \leftrightarrow 1/4 \leftarrow$



電子シャッター設定が「MANUAL」のときにSUBスイッチを押すと電子シャッターマニュアルのサブメニューが表示され、電子シャッタースピードの設定ができます。



メインメニューに戻るときは再度SUBスイッチを、設定を終了する場合はDISPスイッチを押します。

- (5) PED (ペダスタルレベルの設定)
SHIFTスイッチで「PED」を選択し、SETスイッチでペダスタルレベルの設定を変更します。

設定値 -100 ~ 0 ~ 100

(設定値の1STEPは、約0.5IREに相当します。)

- (6) EXT SYNC (外部同期の設定)
SHIFTスイッチで「EXT SYNC」を選択し、SUBスイッチで外部同期サブメニューを表示します。外部同期時の水平位相「H PHASE」及び、サブキャリア位相「SC PHASE」の設定ができます。

設定値
H PHASE 0 ~ 255

SC PHASE 0 ↔ 90 ↔ 180 ↔ 270

SC PHASEは画面メニューでは、0°、90°、180°、270°の粗調整を行ない、微調整は背面のSC.FINEボリュームで行ないます。

メインメニューに戻るときには再度SUBスイッチを、設定を終了する場合はDISPスイッチを押します。

SHUT. サブメニュー

SHUT. MANUAL	←
SPEED 1/1000	←
EXIT	:SUB

PED

CABLE <10M	←
AGC OFF	←
WB AUTO	←
SHUT. MANUAL	←
PED 008	←
EXT SYNC	←
MODE USER	←

EXT SYNC

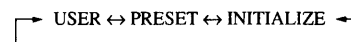
CABLE <10M	←
AGC OFF	←
WB AUTO	←
SHUT. MANUAL	←
PED 000	←
EXT SYNC	←
MODE USER	←
SUB MENU:SUB	←

EXT.SYNCサブメニュー

EXT SYNC	←
H PHASE 128	←
SC PHASE 90	←
EXIT	:SUB

- (7) MODE (設定モード)
SHIFTスイッチで「MODE」を選択し、SETスイッチで設定モードを変更します。

設定値



● MODE USER

お客様が設定可能なモードで、画面メニューの各設定は、このモードの場合のみ可能です。

● MODE PRESET

予め設定された、固定の設定値(初期値)が使用されます。このモードでは、モード以外のメニュー項目が反転(黒)文字となり、各項目の設定は不可となります。

● INITIALIZE

モードを「INITIALIZE」にして(モード以外のメニュー項目は反転(黒)文字となります)、SUBスイッチを2秒以上押すと「MODE USER」の設定値が「MODE PRESET」と同じにイニシャライズ(初期化)されます。

「MODE USER」の設定値を一度に初期値に戻したいときに使用します。

「MODE PRESET」および、イニシャライズされる「MODE USER」の各設定項目の初期値の内容は以下ようになります。

MODE USER

CABLE <10M	←
AGC OFF	←
WB AUTO	←
SHUT. MANUAL	←
PED 000	←
EXT SYNC	←
MODE USER	←

MODE PRESET

CABLE <10M	←
AGC OFF	←
WB PUSH	←
SHUT. MANUAL	←
PED 000	←
EXT SYNC	←
MODE PRESET	←

INITIALIZE

CABLE <10M	←
AGC OFF	←
WB AUTO	←
SHUT. MANUAL	←
PED 000	←
EXT SYNC	←
INITIALIZE	←
PUSH :SUB	←

メインメニュー

CABLE <10M	←
AGC OFF	←
WB AUTO	←
SHUT. MANUAL	←
PED 000	←
EXT SYNC	←
MODE USER	←

サブメニュー

WB MANUAL	←
R CONT xxx	←
B CONT 注1) xxx	←
SHUT. MANUAL	←
SPEED 1/60	←
注2)	←
EXT SYNC	←
H PHASE 128	←
SC PHASE 0	←

SHUT. AUTO	←
FINE 000	←
AREA 1	←

注1) イニシャライズでR CONT、B CONTの設定値は変化しません。

注2) 工場出荷時は1/100秒に設定してあります。

14. 使用・設置上のご注意

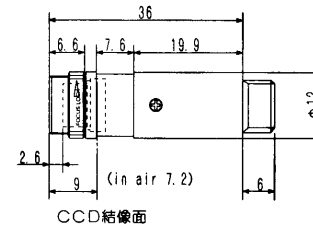
- 取扱はていねいに
落下させたり強い衝撃や振動を与えないでください。故障の原因になります。また、カメラケーブルは乱暴に取扱わないようご注意ください。ケーブル断線の恐れがあります。
- 強い光を撮らないで
画面の一部分にスポット光のような強い光があるとブルーミング、スミアを生じることがありますのでさけてください。また、カメラを太陽に向けないでください。強い光が入った場合、画面に縦縞が現れることがあります。故障ではありません。
- 内部には触れないで
故障や事故の原因となりますので、カメラ内部には触れないでください。
- 使用周囲温度・湿度は
仕様を超える周囲温度・湿度の場所では使用しないでください。画質の低下のほか、内部の部品に悪影響を与えます。
- 水がかからない場所に
水がかからない場所に設置してください。万一水がかぶった場合、すぐにカメラの電源スイッチをOFF側にし、電源の供給を停止してから、販売店にご連絡ください。
- 画面ノイズの入らない場所に
カメラ設置、ケーブル類の配線に際し、電灯線やテレビ受像器が近くにある場合、画面ノイズが入ることがあります。そのときは位置や配線をかえてください。
- 長時間ご使用にならないときは
カメラの電源スイッチをOFF側にし、電源の供給を停止しておいてください。
- 万一、異常や故障にお気付きのときは
突然映像が出なくなったなどの異常が生じた場合は、カメラの電源スイッチをOFF側にし、電源の供給を停止してから販売店へご連絡ください。そのままご使用になりますと、故障の範囲を大きくしたり、思わぬ事故の原因になります。

15. 故障かな?と思われたとき

症状	調べるところ
映像がでない	<ul style="list-style-type: none"> ● カメラ及び接続機器の電源は入っていますか? ● レンズの絞りは正しく調節されていますか? ● ケーブル類は正しく調節されていますか?
色が正しく出ない	<ul style="list-style-type: none"> ● モニター(テレビ)は正しく調節されていますか? ● カメラのホワイトバランスを合わせましたか?(自動以外) ● 照明が暗くありませんか? ● SC位相合わせを行ないましたか?(外部同期)

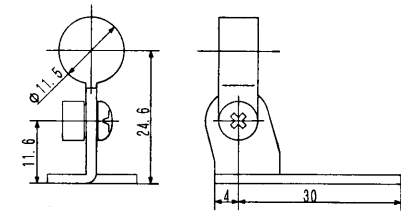
16. 外観図 UN411

カメラヘッド

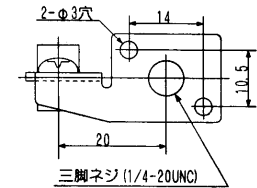


CCD結像面

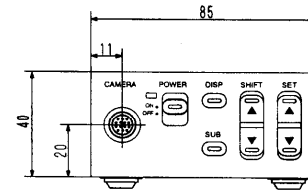
カメラホルダー



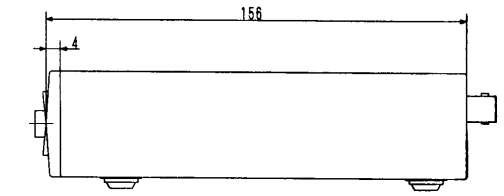
単位 mm



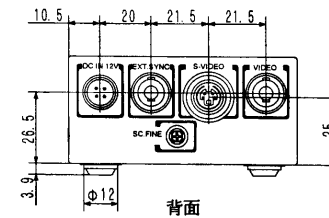
カメラ制御器



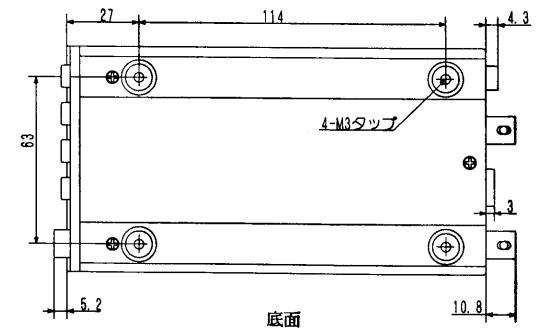
正面



側面



背面



底面

17. オプション(別売品)

詳しくは、お求めの販売店にお問い合わせください。

レンズ

形名	焦点距離 mm	F 値
TT203	3.0	2.0
TT1655	5.5	1.6
TT2011	11.0	2.0
TT3318	18.0	3.3

カメラケーブル

形名	長さ(公称値) m	直径 mm
EMC-02D	2	3.5
EMC-03D	3	3.5
EMC-05D	5	3.5
EMC-10D	10	5.0
EMC-20D	20	5.0
EMC-30D	30	5.0

18. 保証と修理サービスについて

- 保証書について

保証書は販売店からお渡しいたします。必ず「販売店名・購入日」等の記入をお確かめになり、保証内容をよくお読みのうえ大切に保存してください。

保証期間：お求めの日から一年間です
- 保証期間中に修理を依頼されるとき

取扱説明書の「使用・設置上のご注意」、「ご注意の項目」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の供給を停止してから、お求めの販売店にご連絡ください。保証書の記載内容により、販売店が修理いたします。アフターサービスについてご不明な点はお求めの販売店にお問い合わせください。
- <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 ・形名
 - ・ご購入日(保証書をご覧ください)
 - ・故障内容
 - ・異常の状況(できるだけ詳しく)
- 保証期間経過後、修理を依頼されるとき

お求めの販売店に、まずご相談ください。修理により製品の機能が維持できる場合には、ご要望により有料で修理いたします。
- 補修用性能部品について

このカメラの補修用性能部品の最低保有期間は、製造打切後8年です。(補修用性能部品とは製品の機能を維持するために必要な部品です。)