

3CCD カラービデオカメラ

取扱説明書

お買い上げいただきありがとうございます。



警告

電気製品は安全のための注意事項を守らないと、
火災や人身事故になることがあります。

この取扱説明書には、事故を防ぐための重要な注意事項と製品の
取り扱いかたを示しています。**この取扱説明書をよくお読みのう
え、製品を安全にお使いください。**お読みになったあとは、いつ
でも見られるところに必ず保管してください。

ExwaveHAD™

DXC-C33

安全のために

ソニー製品は正しく使用すれば事故が起きないように、安全には充分配慮して設計されています。しかし、電気製品は、まちがった使いかたをすると、火災や感電などにより死亡や大けがなど人身事故につながることもあり、危険です。

事故を防ぐために次のことを必ずお守りください。

安全のための注意事項を守る

4～6 ページの注意事項をよくお読みください。製品全般および設置の注意事項が記されています。

定期点検を実施する

長期間、安全にお使いいただくために、定期点検をすることをおすすめします。点検の内容や費用については、お買い上げ店またはソニーのサービス窓口にご相談ください。

故障したら使用を中止する

すぐに、お買い上げ店またはソニーのサービス窓口にご連絡ください。

万一、異常が起きたら

- ・ 煙が出たら
- ・ 異常な音、においがしたら
- ・ 内部に水、異物が入ったら
- ・ 製品を落としたりキャビネットを破損したときは



- ① 電源を切る。
- ② 電源コードを抜く。
- ③ お買い上げ店またはソニーのサービス窓口につながる。

警告表示の意味

取扱説明書および製品では、次のような表示をしています。表示の内容をよく理解してから本文をお読みください。



警告

この表示の注意事項を守らないと、火災や感電などにより死亡や大けがなど人身事故につながる場合があります。



注意

この表示の注意事項を守らないと、感電やその他の事故によりけがをしたり周辺の物品に損害を与えたりすることがあります。

注意を促す記号



火災



感電

行為を禁止する記号



禁止



分解禁止



水ぬれ禁止



ぬれ手禁止

行為を指示する記号



指示

目次

⚠ 警告	4
⚠ 注意	5

概要

特長	7
各部の名称と働き	8
カメラヘッド	8
カメラコントロールユニット	9

メニューで行う調整と設定

メニュー画面の読みかた	12
メニューの操作方法	13
EXPOSURE (露光調整)メニュー	14
CONTRAST (コントラスト) メニュー	18
WHITE BALANCE (ホワイト バランス)メニュー	19
ENHANCER (エンハンサー) メニュー	21
GENERAL (ジェネラル) メニュー	23
SYSTEM (システム)メニュー	24
SCENE FILE (シーンファイル) メニュー	26

操作

撮影する	28
撮影の手順	28
ブラックバランスを自動調整 する	28
ホワイトバランスを自動調整 する	29
カメラ間の画調を合わせる	30

設置と接続

設置する	32
使用できるレンズ	32
レンズを取り付ける	32
顕微鏡アダプターを 取り付ける	33
三脚を取り付ける	33
壁面や天井に設置する	33
接続する	34
カメラヘッドとカメラコントロール ユニットとの接続	34
電源コードの接続	34
コンポジット入力端子を持つ機器 との接続	35
S映像入力端子を持つ機器との 接続	35
RGB入力端子を持つ機器との 接続	36
DV入力端子のあるビデオとの 接続	37
カメラを2台以上使う場合の 接続	38
リモートコントロールユニットの 接続	39
コンピューターの接続	41
フラッシュを使用して撮影する ときの接続	42
フットスイッチを使って静止画を 取り込むときの接続	43

付録

本機の性能を保持するために	44
CCD特有の現象	44
メッセージ一覧	45
WENパルスタイミングチャート ..	47
仕様	48
保証書とアフターサービス	51
メニューの構成	52



下記の注意を守らないと、**火災や感電などにより死亡や大けが**につながる可能性があります。

電源コードのプラグおよびコネクターは突き当たるまで差し込む



指示

まっすぐに突き当たるまで差し込まないと、火災や感電の原因となります。

水にぬれる場所で使用しない



水ぬれ禁止

水ぬれすると、漏電による感電発火の原因となることがあります。

ぬれた手で電源プラグをさわらない



ぬれ手禁止

ぬれた手で電源プラグを抜き差しすると、感電の原因となることがあります。

分解や改造をしない



分解禁止

分解や改造をすると、火災や感電、けがの原因となることがあります。

内部の点検や修理は、お買い上げ店またはソニーのサービス窓口にご依頼ください。



注意

下記の注意を守らないと、**けが**をしたり周辺の物品に**損害**を与えることがあります。

付属の電源コードを使う



指示

付属の電源コードを使わないと、火災や感電の原因となることがあります。

コード類は正しく配置する



指示

電源コードや接続ケーブルは、足に引っかけると本機の落下や転倒などによりけがの原因となることがあります。十分注意して接続・配置してください。

指定された電源コード、接続ケーブルを使う



指示

この取扱説明書に記されている電源コード、接続ケーブルを使わないと、火災や故障の原因となることがあります。

内部に水や異物を入れない



禁止

水や異物が入ると、火災の原因となります。
万一、水や異物が入ったときは、すぐに本機の電源を切り、電源コードや接続ケーブルを抜いて、お買い上げ店またはソニーの業務用製品ご相談窓口にご相談ください。

雨のあたる場所や、油煙、湯気、湿気、ほこりの多い場所には設置しない



禁止

上記のような場所やこの取扱説明書に記されている仕様条件以外の環境に設置すると、火災や感電の原因となることがあります。

AC 電源コードを傷つけない



禁止

AC 電源コードを傷つけると、火災や感電の原因となります。

- コードを加工したり、傷つけたりしない
- 重い物をのせたり、引っ張ったりしない
- 熱器具に近づけたり、加熱したりしない
- コードを抜くときは、必ずプラグを持って抜く
- 万一、コードが傷んだら、ソニーのサービス窓口へ交換をご依頼ください。

運搬時には、接続ケーブルを取り外す



指示

本機を運搬する際には、AC 電源コードおよび接続ケーブルを必ず取り外してください。接続ケーブルに引っかかると、転倒や落下の原因となることがあります。

設置は専門の工事業者に依頼する



指示

設置については、必ずお買い上げ店またはソニーの業務用製品ご相談窓口にご相談ください。
壁面や天井などへの設置は、本機と取り付け金具を含む重量に充分耐えられる強度があることをお確かめください。十分な強度がないと、落下して、大けがの原因となります。
また、一年に一度は、取り付けがゆるんでいないことを点検してください。

不安定な場所に設置しない



禁止

次のような場所に設置すると、倒れたり落ちたりして、けがの原因となることがあります。

- ぐらついた台の上
 - 傾いたところ
 - 振動や衝撃のかかるところ
- また、設置・取り付け場所の強度を充分にお確かめください。

レンズは確実に取り付ける



指示

レンズはレンズのねじをしっかり締めて取り付けてください。取り付けかたがゆるいと、レンズがはずれて、けがの原因となることがあります。

また、一年に一度は、取り付けがゆるんでいないことを点検してください。

特長

高品位な画質

- 38万有効画素の1/3型3板式Exwave HADTM* CCD** の採用により、高解像度(水平850TV本)、高感度(2000 lx、F8)、高S/N(62 dB)、低スミアを実現しました。

* Exwave HADTM(Exwave Hole-Accumulated Diode)「Exwave HADTM」は、ソニー株式会社の商標です。

** CCDはCharge-Coupled Deviceの略です。

デジタル信号処理 LSI の採用による 充実した機能

- DynaLatitude (ダイナラティチュード)機能：各画素の輝度信号レベルに応じた繊細なコントラスト調整ができます。
- DCC+ (ダイナミックコントラストコントロールプラス)機能：高輝度の被写体を撮影したとき、白つぶれや色飛びを防ぎます。
- Partial Enhance (パーシャルエンハンス)機能：設定した色成分の被写体の色合いや輪郭を調整できます。

小型、軽量なりモートカメラヘッド システム

- カメラヘッドは小型(38×32×40 mm)・軽量(48 g)ですので、これまで組み込みが難しかった機器にも設置可能です。
- カメラヘッドとカメラコントロールユニットを別売りのカメラケーブルで接続すると最長30mまで延長可能

です。さまざまな用途に利用できます。

i.LINK (DV) デジタルインター フェース装備

DVCAM フォーマットを採用したデジタルビデオカセットレコーダーを接続することによりデジタル記録を容易に行うことができます。

フレームメモリーによる多彩な撮影 方法

1フレームメモリー(10bit)を搭載していますので、フリーズ(静止画)機能や長時間蓄積機能も容易に実現できます。

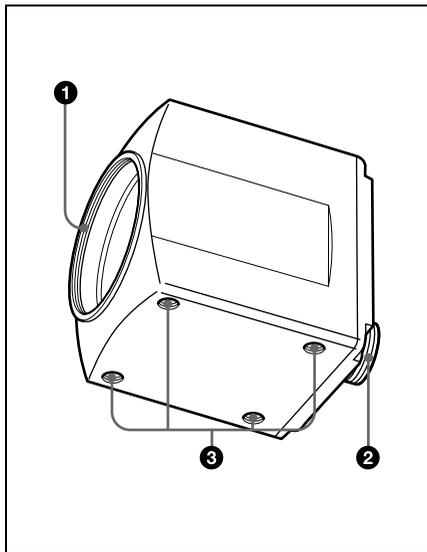
RS-232C インターフェース装備

RS-232C インターフェースを装備していますので、コンピューターから本機を制御できます。

詳しい内容は、営業担当者またはお買い上げ店にお問い合わせください。

各部の名称と働き

カメラヘッド



① レンズマウント部

Cマウント式のレンズや顕微鏡アダプターなどを取り付けます。

ご注意

レンズマウント面からの飛び出し量が4.3 mm以下のレンズをお使いください。飛び出し量が4.3 mm以上のレンズを取り付けると、カメラ内部を損傷させる恐れがあります。

② カメラケーブル端子 (20ピン)

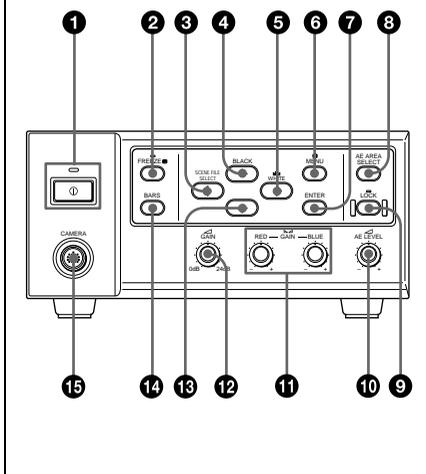
カメラケーブル CCMC-20P05/10/30 でカメラコントロールユニットのCAMERA (カメラ) 端子と接続します。

③ M3 ネジ穴 (深さ: 3 mm)

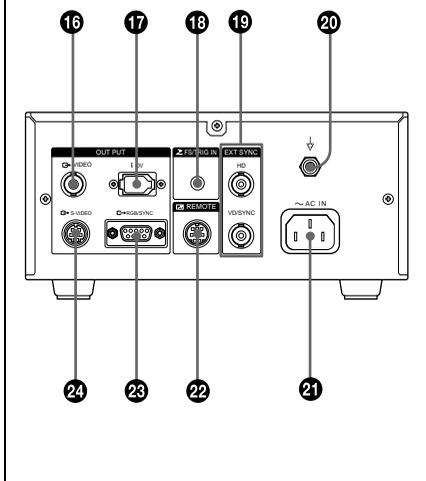
壁面や天井に本機を設置するときや三脚を使うときは、付属のトライポッドアダプターをこのネジ穴に取り付けます。

カメラコントロールユニット

前面



後面



① ① (電源) スイッチとインジケータ

押し込むとインジケータが緑色に点灯し、電源が入ります。電源を切るときは、もう一度押して、インジケータを消灯させます。

ご注意

電源を入/切するときは、必ずカメラヘッドとカメラコントロールユニットをカメラケーブルで接続した状態で行ってください。

② FREEZE (静止画) ボタンとインジケータ

押ししてインジケータを点灯させると、画像が内部のフレームメモリに取り込まれ、静止画として出力されます。もう一度押すとインジケータが消灯し、現在撮っている画像が出力されます。

③ /SCENE FILE SELECT (データダウン / ファイル切り換え) ボタン

メニュー表示中: データの設定ができます。押すと、データの値が低いほうに変化します。また、自動露光の測光枠を設定するときなどに使います。

メニューを表示していないとき: A と B、2つの設定ファイルを切り換えます。

④ /BLACK (カーソルアップ / ブロックバランス) ボタン

メニュー表示中: 押すとメニュー表示のカーソルが上に動きます。また、自動露光の測光枠を設定するときなどに使います。

メニューを表示していないとき: 押すと、ブラックバランスの自動調整ができます。

5 WHITE(データアップ/ホワイトバランス) ボタン

メニュー表示中: データの設定ができます。押すと、データの値が高いほうに変化します。また、自動露光の測光枠を設定するときなどに使います。

メニューを表示していないとき: WHITE BALANCE メニューの MODE (モード) を「AWB (オートホワイトバランス)」に設定しているときこのボタンを押すと、ホワイトバランスの自動調整ができます。

6 MENU (メニュー) ボタン

押すと、MAIN (メイン) メニューがモニター画面に表示されます。もう1度押すと、メニューが消えます。各設定メニューが表示されているときは、このボタンを押すと MAIN メニューに戻ります。

◆メニュー操作については「メニューの操作方法」(13 ページ)をご覧ください。

7 ENTER (決定) ボタン

MAIN メニューの項目を選ぶとき押します。また、自動露光の測光枠を設定するときなどに使います。

8 AE AREA SELECT (AE エリア選択) ボタン

メニューで設定した測光枠を選びます。押すたびに AE AREA 1 と AE AREA 2 が選べます。選んだ測光

枠が約 1 秒間画面に表示されます。

ご注意

EXPOSURE メニューで、GAIN を AGC に、または SHUTTER を CCD-IRIS に設定しているときのみ機能します。

9 LOCK (ロック) ボタンとインジケーター

押してインジケーターを点灯させると、① (電源) スイッチ以外のすべてのボタン操作ができなくなります。もう一度押すと、インジケーターが消灯し、すべてのボタンが使えるようになります。LOCK (ロック) モードは電源を切っても保持されます。

10 AE LEVEL (AEレベル) つまみ

AGC (オートゲインコントロール)、CCD-IRIS (CCD アイリス) 時の取束値を設定します。右に回すと+の値に、左に回すと-の値に設定できます。

EXPOSURE メニューで SHUTTER を KNOB に設定すると、このつまみで電子シャッターのスピードとゲインの調整ができます。左に回すとシャッタースピードが高速に、右に回すとゲインが上がります。このとき、 GAIN つまみは使えません。

11 GAIN RED/BLUE (ホワイトバランス/ゲイン 赤/青) つまみ

オートホワイトバランス時の微調整や、ホワイトバランスを手動で行うとき、赤または青のゲインを調整します。右に回すと+の値に、左に回すと-の値に設定できます。

12 **◁ GAIN (ゲイン) つまみ**

ゲインを調整します。0 dB ~ 24 dB の範囲で調整できます。

13 **↓ (カーソルダウン) ボタン**

押すとメニュー表示のカーソルが下に動きます。また、自動露光の測光枠を設定するときなどに使います。

14 **BARS (カラーバー) ボタン**

押すと、色調調整用のカラーバー信号を出力します。もう一度押すと、映像出力に戻ります。

◆モニターの調整については、お買い上げ店またはソニーのサービス窓口にご相談ください。

15 **CAMERA (カメラ) 端子 (20ピン)**

カメラケーブル CCMC-20P05/10/30 でカメラヘッドのカメラケーブル端子と接続します。

16 **⇨ VIDEO OUTPUT (映像出力) 端子 (BNC 型)**

本機からの映像をコンポジット信号として出力します。

17 **i* DV (デジタルビデオ) 端子 (6ピン)**

i.LINK に準拠した DV 出力専用の端子です。

DV **i** 端子を持つビデオ機器と接続して使います。

* **i** は i.LINK のマークです。i.LINK とは IEEE1394-1995 仕様およびその拡張仕様技術を意味し、ソニーの商標です。

18 **≧ FS/TRIG IN (フットスイッチ/トリガー入力) 端子 (ステレオミニジャック)**

フットスイッチ FS-20 (別売り) を接続します。

ストロボモードのときは、市販のストロボユニットをつなぎます。

19 **EXT SYNC (外部同期) (HD、VD/SYNC) 端子 (BNC 型)**

本機を同期用の基準信号に同期させて動作させたいとき、同期信号を入力します。

また、内部同期のときは同期信号を出力します。

20 **⚡ 等電位端子**

信号用のアース端子です。必要に応じて接地します。

21 **~ AC IN (AC 電源) ソケット**

付属の電源コードをつなぎます。

22 **☑ REMOTE (リモート) 端子 (ミニ DIN 8ピン)**

リモートコントロールユニット RM-C950 (別売り) を接続します。

23 **⇨ RGB/SYNC (RGB 信号 / 同期信号出力) 端子 (D-sub 9ピン)**

RGB 信号とその同期信号を出力します。

24 **⇨ S VIDEO OUTPUT (S 映像出力) 端子 (ミニ DIN4ピン)**

本機からの映像を Y/C 分離信号として出力します。

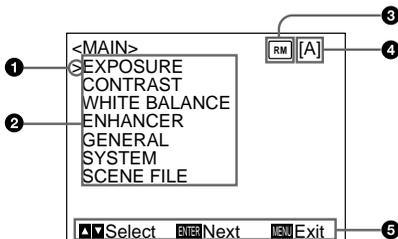
メニュー画面の読みかた

本機では、撮影や出力などの設定値をモニター画面に表示されるメニューを見ながら、ボタン操作で変更することができます。

実際の操作を始める前にメニュー画面の読みかたを説明します。

◆メニュー画面全体の構成については 52 ページをご覧ください。

MAIN(メイン)メニュー



1 カーソル

設定メニューまたは設定項目を選択します。

▲または▼ボタンで上下に動きま
す。

2 メニュー項目

▲または▼ボタンで選び、ENTER
ボタンを押すと、それぞれの設定メ
ニューが表示されます。

3 リモートコントロールユニット接 続表示

カメラコントロールユニット後面の
☑ REMOTE 端子にリモートコン
トロールユニット RM-C950 を接
続しているとき表示されます。

4 設定ファイル

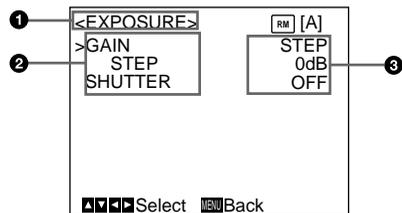
本機には、2つの設定をファイル A
またはファイル B に登録しておく
ことができます。A、B どちらが選
択されているかを表示します。

◆詳しくは、「SCENE FILE メニュー」
(26 ページ)をご覧ください。

5 操作メッセージ

表示されている画面の操作のしかた
を示します。

設定メニュー



1 設定メニュー

現在選択されているメニュー項目が
表示されます。

2 設定項目

各メニューで設定できる項目が表示
されます。

▲または▼ボタンで項目を選びま
す。

3 設定値

現在選択されている設定値を表示し
ます。

◀または▶ボタンで変更します。

◆各メニューの初期設定値については、
52 ページをご覧ください。

メニューの操作方法

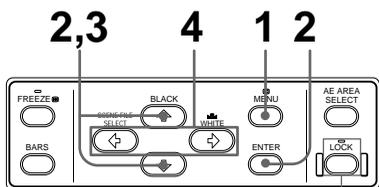
メニューで設定を変更するには、次のように操作します。

また、設定項目によっては、カメラコントロールユニット前面のつまみで調整を行います。

◆詳しくは、14 ページをご覧ください。

ご注意

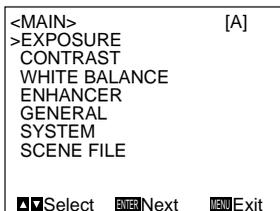
メニュー操作を行う前に、カメラコントロールユニット前面の LOCK ボタンのインジケータが点灯していないことをご確認ください。点灯していると、 MENU ボタンを押してもメニュー画面が表示されません。点灯している場合は、LOCK ボタンを押してインジケータを消してから操作してください。



LOCK ボタンとインジケータ

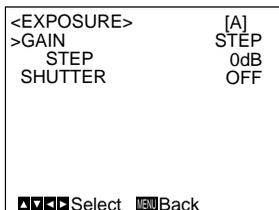
1 MENU ボタンを押す。

MAIN (メイン) メニューが表示されます。

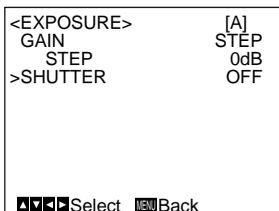


2 ↑ または ↓ ボタンを押して、カーソルを変更したいメニューに合わせ、ENTER ボタンを押す。

選んだメニューの設定項目が表示されます。

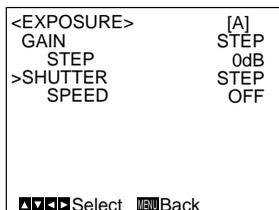


3 ↑ または ↓ ボタンを押して、変更したい設定項目にカーソルを合わせる。



4 ← または → ボタンを押して、設定値を変更する。

ボタンを押し続けると早く変更できます。



初期設定値に戻すには

← と → ボタンを同時に押す。

- ◆各設定項目の初期設定値については「メニューの構成」(52 ページ)をご覧ください。

通常画面に戻るには

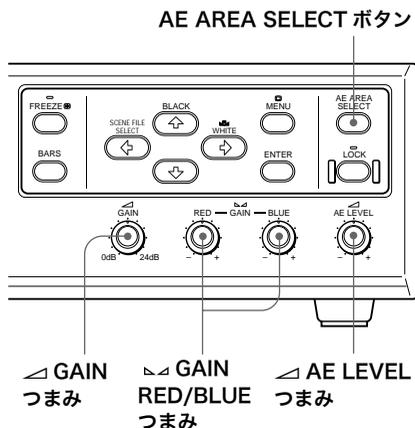
MAIN メニューが表示されているときは、**[MENU]** ボタンを押す。

各設定メニューが表示されているときは、**[MENU]** ボタンを押すと MAIN メニューに戻ります。もう一度押すと通常画面に戻ります。

カメラコントロールユニット前面のつまみで調整する

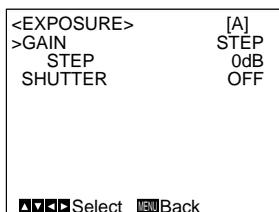
ゲインやホワイトバランスなど、設定項目によってはレベルの調整をカメラコントロールユニット前面のつまみで調整します。

- ◆詳しくは、メニューの各項目をご覧ください。



EXPOSURE (露光調整) メニュー

ゲイン、シャッターなど露光系に関するメニューです。



GAIN (ゲイン)

ゲイン(映像利得)を調整します。

STEP

ゲインを希望する値に設定します。

STEP

カメラコントロールユニット前面の **▲** GAIN つまみを回してゲインを設定すると、設定値が表示されます。0~24 dB の範囲で設定できます。メニュー画面で設定することはできません。

AGC

被写体の明るさに応じて、ゲインを自動調整します。(オートゲインコントロール)

LIMIT

上限値を 6、12、18 または 24 dB に設定できます。

HYPER

ゲインを 30 dB 相当まで上げることができます。

SHUTTER (電子シャッター)

電子シャッターの機能を設定します。

OFF

電子シャッター機能は働きません。

STEP

電子シャッターのスピードを長時間蓄積モードで 4 段階に、高速シャッターモードで 15 段階に設定できます。

SPEED

シャッタースピードを設定します。

設定のしかた

- 1 ↑ または ↓ ボタンで SPEED を選ぶ。
- 2 ← ボタンと → ボタンを同時に押して OFF を表示させる。
- 3 ← ボタンを押すと長時間蓄積モードに、→ ボタンを押すと高速シャッターモードになります。
- 4 ボタンを押すごとにシャッタースピードが変わります。

VARIABLE

映像レベルをフレーム単位 (長時間蓄積モード) または水平走査時間 (1H) 単位 (クリアスキャンモード) で微調整できます。

長時間蓄積モードでは、例えば、10 フレーム (約 0.33 秒) に設定すると、この時間蓄積された映像信号が 1 フレームの画像として、10 フレーム (約 0.33 秒) 間隔で出力されます。暗い場所にある照度の低い被写体でも、映像を蓄積した分だけ明るい映像として取り出せます。

クリアスキャンモードでは、コンピュータなどの出力画面を撮影するときに出る横縞状のノイズを軽減することができます。モニター画面に映る画像を見ながら、ノイズがもっとも少なくなるように調整します。

SPEED

シャッタースピードを設定します。

設定のしかた

- 1 ↑ または ↓ ボタンで SPEED を選ぶ。
- 2 ← ボタンと → ボタンを同時に押して OFF を表示させる。
- 3 ← ボタンを押すと長時間蓄積モードに、→ ボタンを押すとクリアスキャンモードになります。
- 4 ボタンを押すごとにシャッタースピードが変わります。

設定値からシャッタースピードへの換算法

長時間蓄積モード

例: 5 フレームに設定したときのシャッタースピード

$$5 \times 1/30 = 0.1666 \text{ 秒}$$

クリアスキャンモード

例: 250H に設定したときのシャッタースピード

$$\begin{aligned} & 250 \times 63.56 \mu\text{s} (1H) \\ & + 34.9 \mu\text{s} (\text{定数}) \\ & = 15924.9 \mu\text{s} = \text{約 } 0.016 \text{ 秒} \end{aligned}$$

ご注意

長時間蓄積モードに設定したときは、オート機能 (AGC、CCD-IRIS、ATW、AWB、DCC+、DYNALATITUDE) を使用しないでください。

また、GAIN を 0dB に設定してください。

CCD-IRIS

映像レベルが最適になるように光量を自動的に調整できます。入射光が過大なとき、自動的に電子シャッターが働き、10 絞り相当まで絞り込むことができる機能です。

LIMIT

シャッタースピードの可変範囲の上限を 1/250、1/500、1/1000、1/2000、1/4000、1/10000、1/20000、1/40000、1/100000 のいずれかに設定できます。

KNOB

カメラコントロールユニット前面の \triangleleft AE LEVEL つまみで電子シャッターのスピードとゲインの調整ができます。このとき、GAIN は STEP に固定されますが、カメラコントロールユニットの \triangleleft GAIN つまみは使えません。RM-C950 (別売り) を接続している場合は、IRIS つまみでシャッタースピードとゲインの調整ができます。

AE SETUP (AE セットアップ)

AGC、CCD-IRIS 時の収束値や測光枠などを設定します。

ご注意

AE SETUP の設定項目は、GAIN が AGC に設定されている場合または SHUTTER が CCD-IRIS に設定されている場合のみ表示されます。

AE LEVEL

カメラコントロールユニット前面の \triangleleft AE LEVEL つまみで収束値を設定しま

す。- 127 ~ + 127 の範囲で設定できます。つまみを回すと画面の数値が変わります。メニュー画面で設定することはできません。

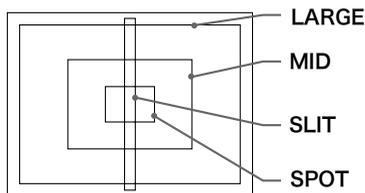
AE AREA1/AE AREA2

AGC、CCD IRIS 時の測光枠を選びます。

AE AREA1 および 2 それぞれに別の測光枠を設定しておく、カメラコントロールユニット前面の AE AREA SELECT ボタンで 1 または 2 の測光枠に切り換えることができます。選択した設定には * が表示されます。メニューが表示されていないとき AE AREA SELECT ボタンを押すと、それぞれの測光枠が約 1 秒間モニター画面に表示されます。

MULTI: 画面を 9 分割し、光量の分布に合わせて自動露光調整を行います。通常はこの位置に設定します。

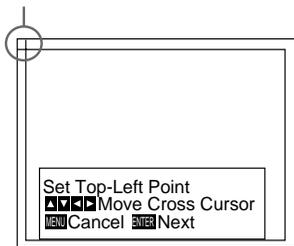
LARGE、MID、SPOT、SLIT: 選ぶと、それぞれ図のような測光枠が画面に表示されます。撮影したいものが非常に小さい場合など「SPOT」を選ぶと見たいところが明るく見えます。



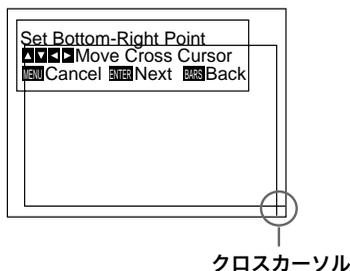
MANUAL: 被写体に合わせて測光枠を希望のサイズ、位置に設定できます。設定のしかたは次のとおりです。

- 1 MANUAL を選び ENTER ボタンを押す。

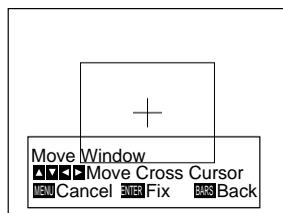
クロスカーソル



- 2 ←、→、↑または↓ボタンで、左上段のクロスカーソルを動かして上側と左側のサイズを決め、ENTER ボタンを押す。



- 3 ←、→、↑または↓ボタンで、右下段のクロスカーソルを動かして下側と右側のサイズを決め、ENTER ボタンを押す。



- 4 ←、→、↑または↓ボタンで、測光枠を希望の位置に移動させ、ENTER ボタンを押す。

ご注意

設定を途中でやめる場合は MENU ボタンを押してください。

AE SPEED

AE AREA1 または 2 で「MULTI」以外を選んだ場合に表示されます。

AGC、CCD IRIS 時の収束スピードを選びます。

MID (普通)、FAST (速い)、SLOW (遅い) から選びます。

ご注意

レンズのハンチングが起こる場合は、収束スピードの調整をしてください。

AE DETECT

AE AREA1 または 2 で「MULTI」以外を選んだ場合に表示されます。

選んだ測光枠の輝度レベルの検出方法を選びます。

AVERAGE: 枠の中全体を見たいとき。

PEAK: 枠の中の輝度レベルが一番高いところを集中して見たいとき。

CONTRAST (コントラスト) メニュー

画像のコントラストを調整するメニューです。

<CONTRAST>	[A]
>EFFECT	MANUAL
KNEE POINT	MID
BLACK STRETCH	± 0
GAMMA	ON
LEVEL	± 0
MASTER PEDESTAL	± 0
R. PEDESTAL	± 0
B. PEDESTAL	± 0
◀▶ Select ⏪⏩ Back	

EFFECT (イフェクト)

さまざまな輝度レベルの映像に対応した設定を選びます。

MANUAL

ニーポイント、ブラックストレッチの設定ができます。

KNEE POINT (ニーポイント)

入力光量に応じてニーポイントを設定できます。

OFF: ニー処理をしないとき。

HIGH: ニーポイントを最も高い値に設定するとき。

MID: 通常はこの位置にします。

LOW: ニーポイントを最も低い値に設定するとき。

BLACK STRETCH (ブラックストレッチ)

画面の暗い部分の輝度を調整します。

− 10 ~ + 10 の範囲で設定できます。設定値を小さくするとより暗くなり、大きくすると明るくなります。

DCC+ (ダイナミックコントラストコントロールプラス)

高輝度の被写体を撮影したとき画面全体が白くなってしまう白つぶれを防ぎ、また、高輝度部分の色飛びも防ぐことができます。

DYNALATITUDE (ダイナラチチュード)

各画素の輝度レベルに応じたコントラスト調整ができます。明るいところと暗いところが混在したシーンの撮影に有効です。

LEVEL

− 10 ~ + 10 の範囲で設定できます。

GAMMA (ガンマ)

ガンマを補正します。

OFF

ガンマ補正をしない画像が得られます。画像処理や画像解析などに使うため、本機の信号をリニアに出力します。

ON

モニターの発光特性の非直線性を補正します。

LEVEL

− 10 ~ + 10 の範囲で設定します。自然な階調が得られる値を選びます。

MASTER PEDESTAL (マスターペDESTAL)

出力信号のペDESTALレベルを、RGB3チャンネル同時に調整できます。

画像の黒い部分がつぶれている場合など、必要により黒い部分の再現性を調整できます。頭髪など画面内の黒い部分の細部がはっきり見えるように調整してください。波形モニターを使うと調整が容易になります。

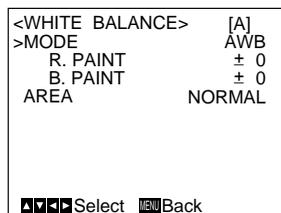
-127 ~ +127 の範囲で調整できます。+側にすると全体が白っぽくなり、-側にすると黒っぽくなります。通常は±0の位置にしておきます。

R. PEDESTAL、B. PEDESTAL

ペDESTALを色ごとに微調整したいときに使います。モニター画面を見ながら調整してください。それぞれ-127 ~ +127の範囲で微調整できます。

WHITE BALANCE (ホワイトバランス) メニュー

ホワイトバランスの調整をします。



MODE (モード)

ホワイトバランスの設定を選びます。

AWB

ホワイトバランスを自動調整するとき選びます。(オートホワイトバランス)

R. PAINT、B. PAINT

ホワイトバランスの微調整を更に行いたいとき、カメラコントロールユニット前面の GAIN RED または BLUE つまみを使って調整します。調整するとメニューの数値が変わります。赤または青を-100 ~ +100の範囲で微調整できます。モニター画面を見ながら調整してください。メニューでは調整できません。

◆詳しくは、「ホワイトバランスを自動調整する」(29ページ)をご覧ください。

AREA

ホワイトバランスの検出枠が表示されます。通常は **NORMAL** に設定します。希望の位置、サイズの検出枠に設定したい場合は **MANUAL** を選び、次のように設定します。

- 1 ENTER ボタンを押す。
- 2 ←、→、↑または↓ボタンで左上段のクロスカーソルを動かして上側と左側のサイズを決め、ENTER ボタンを押す。
- 3 ←、→、↑または↓ボタンで右下段のクロスカーソルを動かして下側と右側のサイズを決め、ENTER ボタンを押す。
- 4 ←、→、↑または↓ボタンで、枠を希望の位置に動かし、ENTER ボタンを押す。

ATW NORMAL/ATW WIDE

オートトレーシングホワイトバランスが動作します。

色温度の変化にもなってホワイトバランスが自動調整されます。この設定は光源が変化する撮影に適しています。

通常は **ATW NORMAL** に設定します。

ATW WIDE に設定すると、より広い範囲の色温度に対応できます。

R. PAINT、B. PAINT

ホワイトバランスの微調整を更に行いたいとき、カメラコントロールユニット前面の  **GAIN RED** または **BLUE** つまみを使って調整します。調整するとメニューの数値が変わります。

赤または青を $-10 \sim +10$ の範囲で微調整できます。モニター画面を見ながら調整してください。

メニューでは調整できません。

この設定値は、AWB の設定値とは別に保持されます。

AREA

ホワイトバランスの検出枠が表示されます。設定のしかたは、AWB の場合と同じです。

「**NORMAL**」を選ぶと画面全体に検出枠が表示されます。

SPEED

収束スピードを設定します。

SLOW (遅い)、**MID** (普通)、**FAST** (速い) から選びます。

MANUAL

ホワイトバランスを手動調整するとき選びます。

R. GAIN、B. GAIN

カメラコントロールユニット前面の  **GAIN RED** または **BLUE** つまみを使って、赤または青のゲインを調整します。 $-127 \sim +127$ の範囲で調整できます。調整するとメニューの数値が変わります。モニター画面を見ながら調整してください。

3200K

室内で撮影するときこの色温度を選びます。

5600K

屋外で撮影するときこの色温度を選びます。

ENHANCER (エンハンサー) メニュー

映像の輪郭や色合いを調整するメニューです。

<ENHANCER>	[A]
>DETAIL	ALL
LEVEL	± 0
FREQUENCY	MID
LINEAR MATRIX	ALL
MODE	STANDARD

▲▼◀▶ Select MENU Back

DETAIL (ディテイル)

画像の輪郭を調整します。

ALL

画像の輪郭を調整するとき選びます。

LEVEL

− 127 ~ + 127 の範囲で調整できます。

設定値が小さいほど画像の輪郭が弱まりソフトになります。

設定値が大きいほど輪郭が強調されてシャープになります。

リモートコントロールユニット RM-C950 接続時は、RM-C950 で調整します。この場合、メニューでは調整できません。

FREQUENCY

輪郭を強調する周波数を選択します。周波数を **LOW** (低い)、**MID** (中間)、**HIGH** (高い) から選びます。高い方を選ぶほど、細かい映像の輪郭を強調できます。

TARGET

特定の色のみの輪郭を調整します。「TARGET COLOR」が表示され、希望の色を特定します。

OFF

画像の輪郭を調整しないとき選びます。

LINEAR MATRIX (リニアマトリックス)

肉眼で見た状態に近い色再現性を得るために、色マトリックス処理を行い、映像の色合いを補正することができます。

ALL

映像全体に肉眼で見た色再現性に近づける補正を行います。

MODE

被写体に合った色合いに調整します。

STANDARD: 通常はこの設定にします。

R ENHANCE: 赤を強調します。

B ENHANCE: 青を強調します。

G ENHANCE: 緑を強調します。

MANUAL: 次の項目が表示され、色ごとに微調整できます。

R. PAINT: 赤を − 30 ~ + 30 の範囲で微調整できます。

G. PAINT: 緑を − 30 ~ + 30 の範囲で微調整できます。

B. PAINT: 青を − 30 ~ + 30 の範囲で微調整できます。

TARGET

特定の色のみの補正を行います。
TARGET COLOR が表示され、希望の色を特定します。

OFF

画像処理のときなど、補正をしないとき選びます。

TARGET COLOR (ターゲットカラー)

DETAIL または LINEAR MATRIX を TARGET に設定して、特定の色のみを調整するとき選びます。

この項目は、DETAIL または LINEAR MATRIX のいずれかが、TARGET に設定されていないと表示されません。

ALL

画面全体の輪郭や色合いを調整します。通常はこの位置にします。

IN

希望の色を特定して調整できます。

RANGE

- 10 ~ + 10 の範囲まで微調整できます。

希望の色を設定する

- 1 ENTER ボタンを押す。
- 2 ←、→、↑または↓ボタンで画面中央のクロスカーソル(⊕)を調整したい色の位置に動かす。
カーソルの枠全体に調整したい色が入るようにします。
クロスカーソル(⊕)のある部分の

色のみ、輪郭や色あいを調整できません。

- 3 ENTER ボタンを押す。
メニュー画面に戻ります。
途中でメニュー画面に戻るには、MENU ボタンを押します。

OUT

設定した色以外の色を調整します。

RANGE

- 10 ~ + 10 の範囲まで微調整できます。

OUT を選んで、「希望の色を設定する」で色を設定した場合、クロスカーソル(⊕)のある部分の色以外の色について、輪郭や色あいを調整できません。

GENERAL (ジェネラル) メニュー

一般的な調整に関するメニューです。

<GENERAL>	[A] FIELD
>CCD MODE	FIELD OFF
SHADING COMP.	OFF
FS/TRIG IN	OFF
NEGA FLICKER CANCELLER	OFF
	OFF
Select Back	

CCD MODE (CCD モード)

CCD の読み出しモードを選びます。

FIELD

フィールドモードで読み出します。
動画撮影に適しています。

FRAME

フレームモードで読み出します。
高精細な垂直解像度が得られます。静止画撮影に適しています。

SHADING COMP. (シェーディング補正)

光学系による画面上下方向の着色 (グリーン、マゼンタ) を補正します。

OFF

補正をしないとき選びます。

ON

顕微鏡などに取り付けて撮影するとき、画面上部および下部にグリーンま

たはマゼンタの色がつく場合はこの位置にします。

LEVEL

- 127 ~ + 127 の範囲で調整できます。モニター画面を見ながら着色がなくなるよう調整します。

+側: 上部がグリーン、下部がマゼンタの着色を補正します。

-側: 上部がマゼンタ、下部がグリーンの着色を補正します。

FS/TRIG IN (フットスイッチ / トリガー入力)

FS/TRIG IN 端子からの入力信号を選びます。

OFF

スレーブユニットおよびフットスイッチを接続していないとき選びます。

FS (フットスイッチ)

フットスイッチ FS-20 (別売り) を接続しているとき選びます。
フットスイッチの入 / 切により、静止画と動画を切り換えて出力します。

TRIGGER (トリガー)

フラッシュを使って撮影する場合、スレーブユニットを接続してストロボ同期を行うとき選びます。

トリガー信号の入力により、静止画を切り換えます。

この場合、カメラコントロールユニット前面の FREEZE (ⓧ) ボタンを使って静止画の取り込みはできません。

POLARITY

入力するパルス信号の極性に合わせます。

⌋ : 立ち下がり

⌈ : 立ち上がり

ご注意

FS/TRIG IN を「TRIGGER」または「FS」に設定したときは、オート機能 (AGC、CCD-IRIS、ATW、AWB、DCC+、DYNALATITUDE) は使えません。

NEGA (ネガ)

画像のネガポジを反転するかどうかを切り換えます。

OFF

ネガポジ反転させないとき選びます。

ON

ネガポジ反転させるとき選びます。

FLICKER CANCELLER (フリッカーキャンセラー)

電源周波数が 50 Hz の地域で使用しているとき、SHUTTER を「CCD-IRIS」または「OFF」に設定している場合、蛍光灯下での撮影でも映像のちらつき (フリッカー) を軽減して撮影できます。NEGA を「ON」に設定しているときは、この設定を「OFF」にして下さい。

OFF

フリッカー軽減機能は働きません。

ON

蛍光灯下での撮影で、映像のちらつき (フリッカー) を軽減したいとき選びます。

SYSTEM (システム) メニュー

出力信号、システムなどに関するメニューです。

<SYSTEM>	[A]
>BAUD RATE	9600
D-SUB VIDEO	VBS
D-SUB SYNC	C.SYNC
RGB SYNC	G
EXT SYNC	IN
⏏ Select ⏏ Back	

BAUD RATE (ボーレート)

☑ REMOTE 端子のボーレートを切り換えます。

19200、9600、4800、2400、1200 から選びます。

リモートコントロールユニット RM-C950 (別売り) を接続している場合は、9600 に設定してください。

D-SUB VIDEO

⇄ RGB/SYNC 端子 (D-sub 9 ピン) から出力される映像信号を VBS 信号 (VBS) と Y/C 信号 (Y/C) から選びます。

D-SUB SYNC

⇄ RGB/SYNC 端子 (D-sub 9 ピン) からの同期出力信号を選びます。

C. SYNC

コンポジットシンク信号を出力します。

WEN-ODD/WEN-EVEN/WEN-NORM

WEN 信号を出力します。
周辺機器を接続して使用するとき、周辺機器へのトリガー信号として使用されます。WEN-ODD または WEN-EVEN でパルス信号の位相を変えることができます。

◆ WEN-ODD/WEN-EVEN/WEN-NORM のタイミングチャートについては、47 ページをご覧ください。

POLARITY

パルス信号の極性を選びます。

⚡ : 負極

⚡ : 正極

RGB SYNC

☞ → RGB/SYNC 端子から出力される RGB 信号に同期信号を付加することができます。

OFF

同期信号は付加されません。

G

G 出力信号にのみ同期信号が付加されます。

RGB

R、G、B 出力信号すべてに同期信号が付加されます。

EXT SYNC

EXT SYNC (HD、VD/SYNC) 端子 (BNC 型) からの入出力および出力信号を切り換えます。

IN

入力端子として働きます。

VBS 外部同期信号を入力した場合、次の項目が表示されます。

入力した基準信号と、水平位相および SC (サブキャリア) 位相を合わせます。

H. PHASE

水平位相を調整します。

− 20 ~ + 127 の範囲で調整できます。

SC. PHASE ROUGH

SC (サブキャリア) 位相を粗調整します。

0°、180° で調整できます。

SC. PHASE FINE

SC (サブキャリア) 位相を微調整します。

− 127 ~ + 127 の範囲で調整できます。

HD/VD 外部同期信号を入力した場合、次の項目が表示されます。

入力した基準信号と水平位相を合わせます。

H. PHASE

- 20 ~ + 127 の範囲で調整できます。

ご注意

外部同期信号を入力する場合、接続している外部同期信号発生器の電源は最後に入れてください。

OUT

出力端子として働きます。

SIGNAL

EXT SYNC 端子からの出力信号を選びます。

HD/VD: 水平 / 垂直同期信号を出力します。

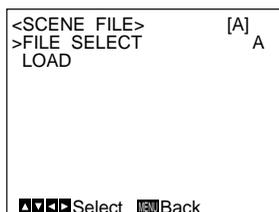
C. SYNC: コンポジットシンク信号を出力します。

SCENE FILE (シーンファイル) メニュー

設定値のメモリーに関するメニューです。

本機には2つの設定ファイルがあります。撮影状況に応じて、A、Bに別々の設定を登録しておけば、A、Bを切り換えることにより、2つの設定値を簡単に呼び出すことができます。

現在どちらのファイル設定状態になっているかは、メニュー画面の右上に表示されます。



FILE SELECT (ファイル選択)

2つの設定ファイル A または B を選択します。

LOAD (ロード)

FILE SELECT で選んだファイルに登録する設定を選び、メモリーします。次の設定を選ぶことができます。

STANDARD: 通常の常設カメラに適した設定。

MICROSCOPE: 顕微鏡撮影に適した設定。

FULL AUTO: すべて AUTO (オート) で動作する設定。

STROBE: ストロボ撮影に適した設定。

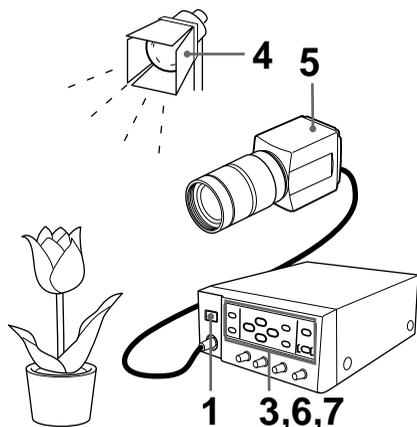
FILE B: ファイル B の内容をファイル A に (または、ファイル A の内容をファイル B に) コピーするとき。

登録のしかた

- 1 FILE SELECT で登録先のファイル、A または B を選ぶ。
- 2 ▲ または ▼ ボタンを押して LOAD を選ぶ。
- 3 ◀ または ▶ ボタンを押して登録したい設定を選び、ENTER ボタンを押す。「Overwrite OK? (上書きしてもよいですか?)」のメッセージが表示されます。
- 4 ENTER ボタンを押す。登録しない場合は、MENU ボタンを押します。

撮影する

撮影の手順



- 1 カメラコントロールユニットの①スイッチを押し込んで、電源を入れる。

インジケーターが点灯します。

- 2 接続した機器の電源を入れる。

- 3 ブラックバランスを調整する。

◆詳しくは、「ブラックバランスを自動調整する」(右段)をご覧ください。

- 4 適度な照明光で被写体を照明する。

- 5 レンズを被写体に向け、絞り、ピントなどを調整する。

- 6 ホワイトバランスを調整する。

◆詳しくは、「ホワイトバランスを自動調整する」(29ページ)をご覧ください。

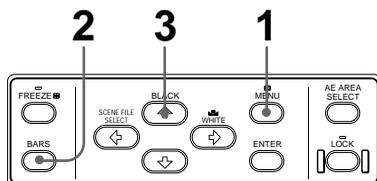
- 7 必要ならば、システムや用途に応じて機能設定をする。

◆詳しくは、「メニューで行う調整と設定」(12ページ)をご覧ください。

8 撮影を開始する。

ブラックバランスを自動調整する

電源を入れたあと、最初にブラックバランス調整を行ってください。



- 1 メニューが表示されているときは、**MENU** ボタンを押してメニューを消す。

- 2 カラーバー信号が表示されているときは、**BARS** ボタンを押してカラーバー信号を消す。

- 3 **BLACK** ボタンを押す。
レンズの絞りを閉じてから **BLACK** ボタンを押してください。
ブラックバランスが自動的に調整されます。

調整中はバーが表示され、調整が終了するとモニター画面に「BLACK:OK」と表示されます。

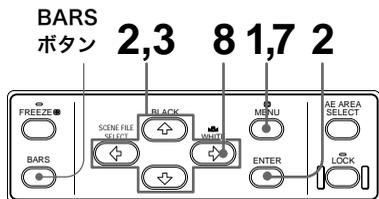
調整できなかったときは

ブラックバランスが自動調整できなかったときは、「BLACK:NG」のエラーメッセージがモニター画面に表示されます。必要な処置をしてから、もう一度調整を行ってください。

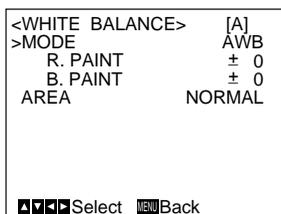
◆詳しくは「メッセージ一覧」(45ページ)をご覧ください。

ホワイトバランスを自動調整する

照明条件が変わったときは、自然な色調の画像を得るために、必ずホワイトバランスを調整してください。

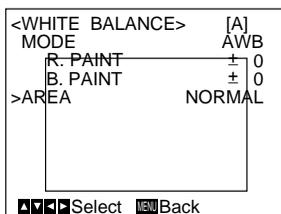


- 1 MENU ボタンを押して、MAIN メニューを表示させる。
- 2 WHITE BALANCE メニューを選び、MODE を AWB に設定する。



◆操作方法は、「メニューの操作方法」(13 ページ)をご覧ください。

- 3 または ボタンを押して AREA を選び、 または ボタンで NORMAL を選ぶ。
検出枠が表示されます。



◆詳しくは、「WHITE BALANCE (ホワイトバランス)メニュー」(19 ページ)をご覧ください。

- 4 カメラが撮影している画像をモニターに映す。

ご注意

カラーバー信号が表示されているときは、BARS ボタンを押して、カラーバー信号を消してください。

- 5 絞りを適切な絞り値に設定する。

- 6 被写体と同じ照明条件のところに、白いもの(ホワイトパターンや白布)を置き、ズームアップして、画面の検出枠に白を映す。

ご注意

- 高輝度の被写体を画面に入れないでください。
- 適度な明るさの照明下で撮影してください。

- 7 MENU ボタンを 2 回押してメニュー画面を消す。

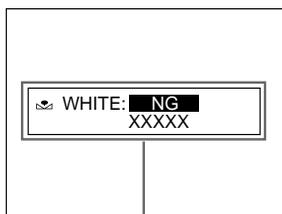
- 8 WHITE ボタンを押す。

調整中はバーが表示され、調整が終了するとモニター画面に「WHITE : OK」と表示されます。調整値は、電源を切っても記憶されます。次回も同じ条件で撮影するときは、WHITE BALANCE メニューの MODE で AWB を選ぶと、記憶されているホワイトバランスが再現されます。

調整できなかったときは

ホワイトバランスが自動調整できなかったときは、「WHITE: NG」のエラーメッセージがモニター画面に表示されます。必要な処置をしてから、もう一度調整を行ってください。

- ◆詳しくは、「メッセージ一覧」(45ページ)をご覧ください。



エラーメッセージ

カメラ間の画調を合わせる

カメラを数台使って撮影するときは、撮影した画像の色調が同じになるように、各カメラ間の画調を合わせます。すべてのカメラに同じ同期信号を供給しておきます。

- ◆接続については、「カメラを2台以上使う場合の接続」(38ページ)をご覧ください。

位相チェック表示機能を持つ機器を使う場合

位相チェック表示機能を持つ特殊効果装置やクロマキーヤーなどにカメラを接続している場合は、以下のように調整します。

- 1 特殊効果装置かクロマキーヤーの PHASE INDICATION スイッチを ON にする。

2 SYSTEMメニューのEXT SYNCで「H. PHASE」を選び、H(水平)位相を調整する。

- ◆詳しくは、「SYSTEM(システム)メニュー」(24ページ)をご覧ください。

3 SYSTEMメニューのEXT SYNCで「SC. PHASE」を選び、SC(サブキャリア)位相を調整する。

「SC. PHASE ROUGH」で0°または180°の粗調整を行い、「SC. PHASE FINE」で微調整してください。

- ◆詳しくは、特殊効果装置やクロマキーヤーの説明書をご覧ください。

位相チェック表示機能を持たない機器を使う場合

基準にするカメラを決め、そのカメラの画調に他のカメラの画調を合わせます。

1 SYSTEMメニューのEXT SYNCで「H. PHASE」を選び、H(水平)位相を調整する。

「H. PHASE」で、基準信号の水平同期信号と、出力信号の水平同期信号の位相が同じになるように調整します。波形モニターやオシロスコープを使って調整してください。

2 SYSTEMメニューのEXT SYNC

で「SC. PHASE」を選び、SC (サブキャリア) 位相を調整する。

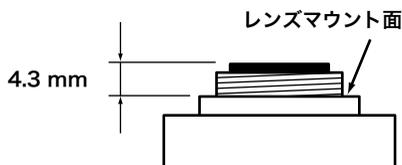
「SC. PHASE ROUGH」で 0° または 180° の粗調整を行い、「SC. PHASE FINE」で基準信号と出力信号のサブキャリアの位相が同じになるように調整します。ベクトルスコープを使うか、または特殊効果装置のワイプ機能で、2台のカメラの画像を上下または左右に半分ずつ映して、調整してください。



設置する

使用できるレンズ

Cマウント式のレンズで、レンズマウント面からの飛び出し量が4.3 mm以下のものが使用できます。



ご注意

レンズマウント面からの飛び出し量が4.3 mm以下のレンズをお使いください。飛び出し量が4.3 mm以上のレンズを取り付けると、カメラ内部を損傷させる恐れがあります。

⚠ 注意

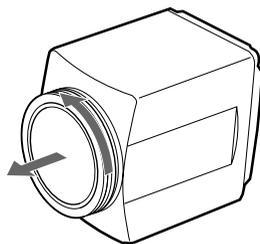
レンズは確実に取り付ける

レンズはレンズのネジをしっかりと締めて取り付けてください。取り付けかたがゆるいと、レンズがはずれて、けがの原因となることがあります。

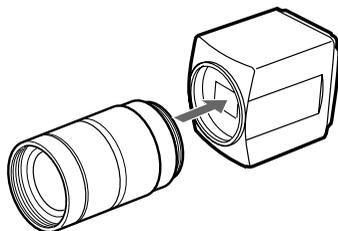
また、一年に一度は、取り付けがゆるんでいないか点検してください。

レンズを取り付ける

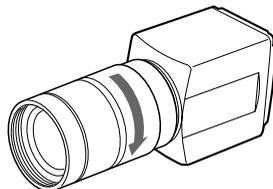
- 1 レンズマウントキャップを取り外す。



- 2 レンズマウントとカメラマウントのねじを合わせてレンズを差し込む。



- 3 レンズを時計方向にゆっくり回してカメラをしっかり取り付ける。



顕微鏡アダプターを取り付ける

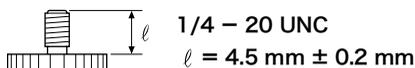
顕微鏡・手術顕微鏡などに本機を取り付けるには、顕微鏡用アダプターが必要です。

取り付けかたはレンズの場合と同様です。

◆詳しくは、それぞれのアダプターの取扱説明書をご覧ください。

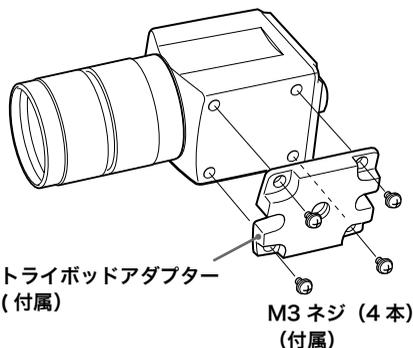
三脚を取り付ける

本機底面の4か所のM3ネジ穴に付属のトライポッドアダプターを取り付けてから、三脚に取り付けます。三脚用ネジは次のものを使用して下さい。



トライポッドアダプターの取り付けかた

本機底面のM3ネジ穴に、付属のトライポッドアダプターを取り付けます。



壁面や天井に設置する

本機に取り付けたトライポッドアダプターの三脚用ネジ穴に合うネジ(1/4 - 20 UNC)を使って、カメラの取り付け金具や吊り金具に取り付けます。

⚠ 注意

設置は専門の工事業者に依頼する

設置については、必ずお買い上げ店またはソニーの業務用製品ご相談窓口にご相談ください。

壁面や天井などへの設置は、本機と取り付け金具を含む重量に充分耐えられる強度があることをお確かめください。充分な強度がないと、落下して、大けがの原因となります。また、一年に一度は、取り付けがゆるんでいないことを点検してください。

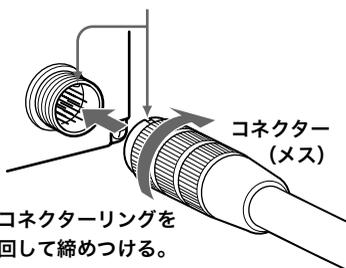
接続する

カメラヘッドとカメラコントロールユニットとの接続

カメラケーブル CCMC-20P05/10/30 (別売り) を使って、カメラヘッドのカメラケーブル端子とカメラコントロールユニットの CAMERA 端子を接続します。

カメラケーブルをカメラヘッドに接続する

- ① カメラケーブル端子の突起とコネクターの切り欠きを合わせて差し込む。

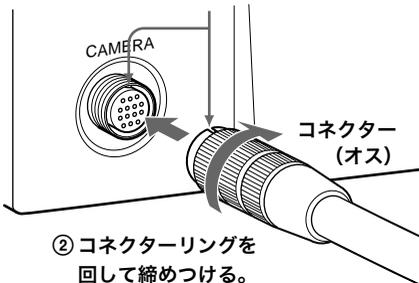


カメラケーブル

- ② コネクターリングを回して締めつける。

カメラケーブルをカメラコントロールユニットに接続する

- ① CAMERA 端子の突起とコネクターの切り欠きを合わせて差し込む。



カメラケーブル

- ② コネクターリングを回して締めつける。

接続するときのご注意

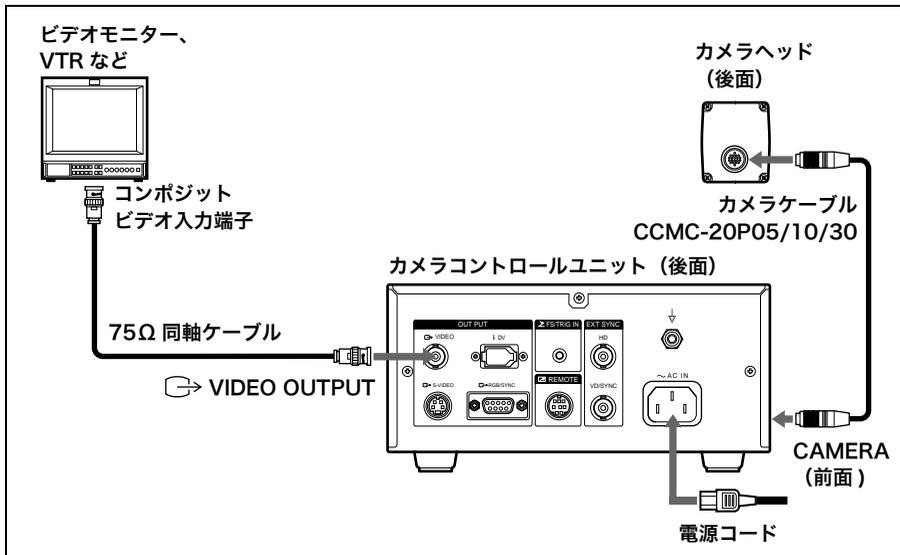
- 接続するすべての機器の電源を切ってください。カメラケーブルを着脱するときは必ず電源を切ってから行ってください。電源を入れたまま行くと破損する場合があります。
- 電源を入/切するときは必ずカメラヘッドとカメラコントロールユニットをカメラケーブルで接続した状態で行ってください。
- カメラケーブルのコネクターのオス/メスを正しく接続してください。間違えると故障の原因となります。
- コネクターはしっかりと差し込んでください。不完全な接続は、雑音、ノイズの原因になります。抜くときは、必ずコネクターを持って抜いてください。
- カメラコントロールユニットはカメラヘッドに合わせて調整されています。良質な画像を保持するために、この組み合わせでご利用ください。

電源コードの接続

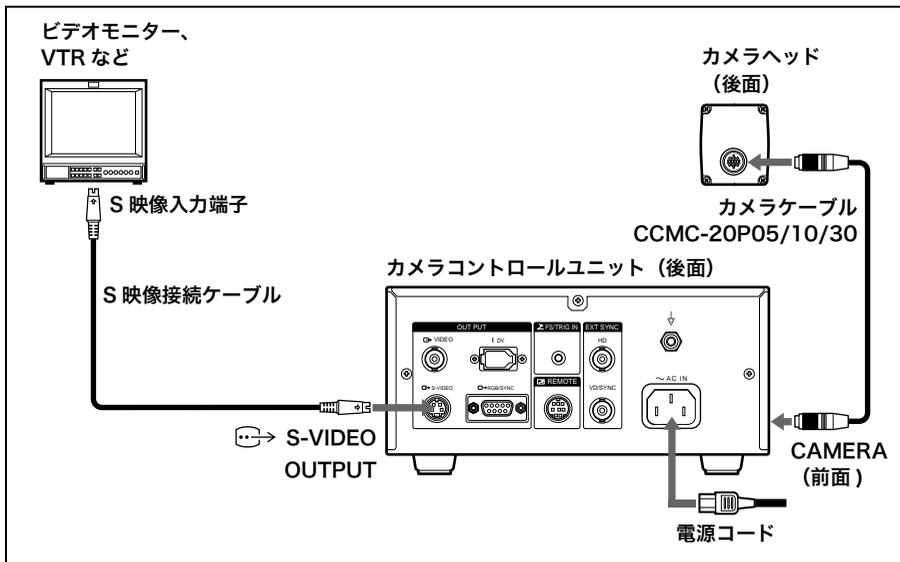
付属の電源コードをカメラコントロールユニットの～ AC IN ソケットに接続します。

コンセントが2芯の場合は、付属の変換プラグアダプターをご使用ください。

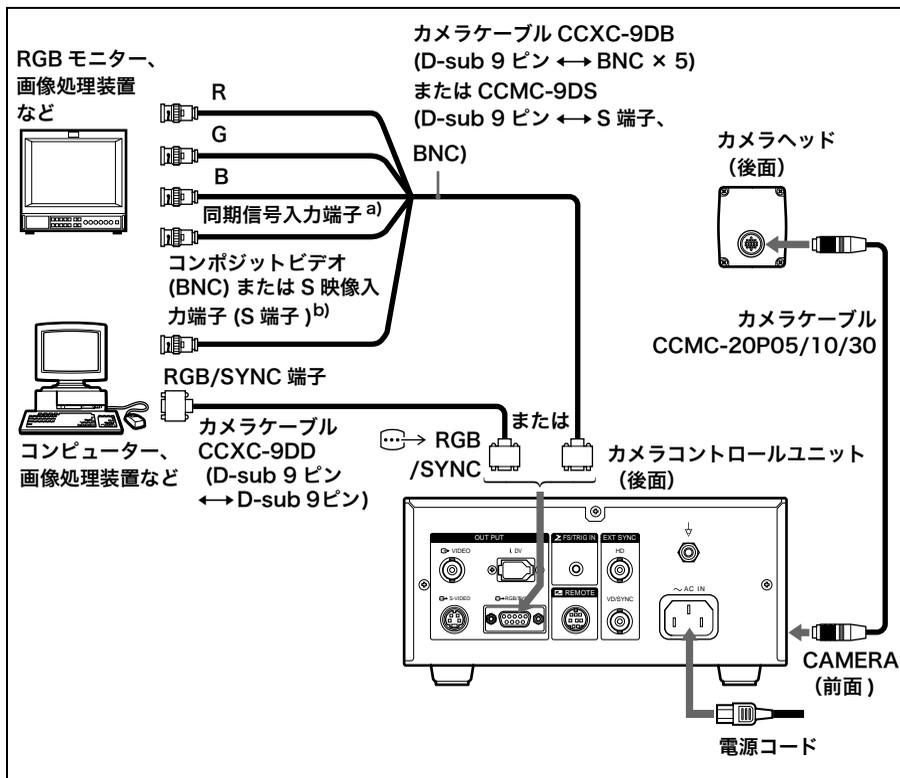
コンポジット入力端子を持つ機器との接続



S 映像入力端子を持つ機器との接続



RGB 入力端子を持つ機器との接続



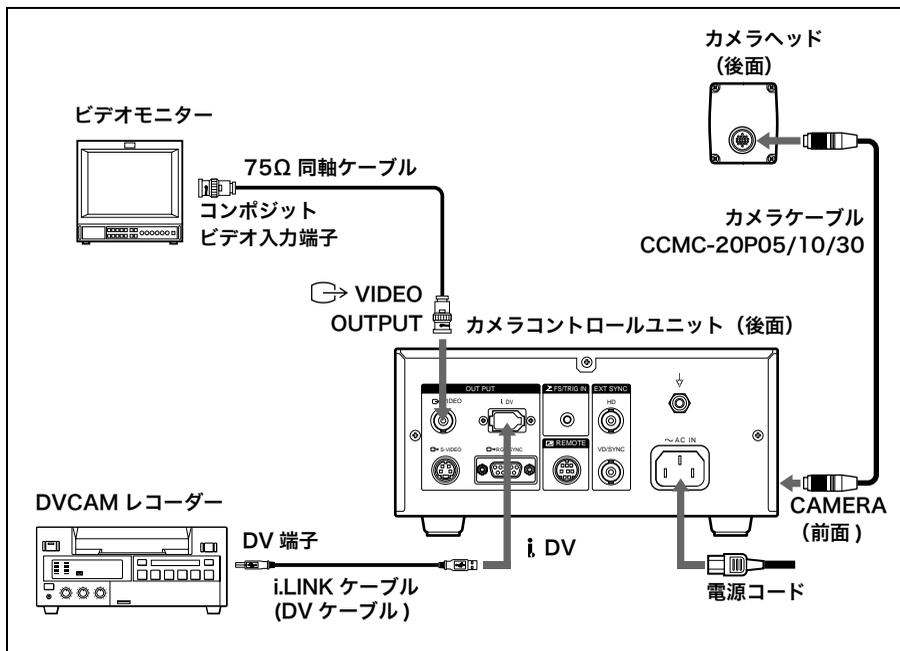
a) 同期信号入力端子を持たないモニターを使う場合は、本機からの G 信号または RGB 信号に同期信号を付加して出力できます。

◆ SYNC 信号の付加については「SYSTEM (システム)メニュー」(24ページ)をご覧ください。

b) 図は、コンポジットビデオ端子 (VBS) への接続例です。Y/C 分離出力信号を使い、モニターの S 映像入力端子へ接続する場合はカメラケーブル CCMC-9DS を使用してください。

◆ VBS と Y/C 出力の切り換えについては「SYSTEM (システム)メニュー」(24ページ)をご覧ください。

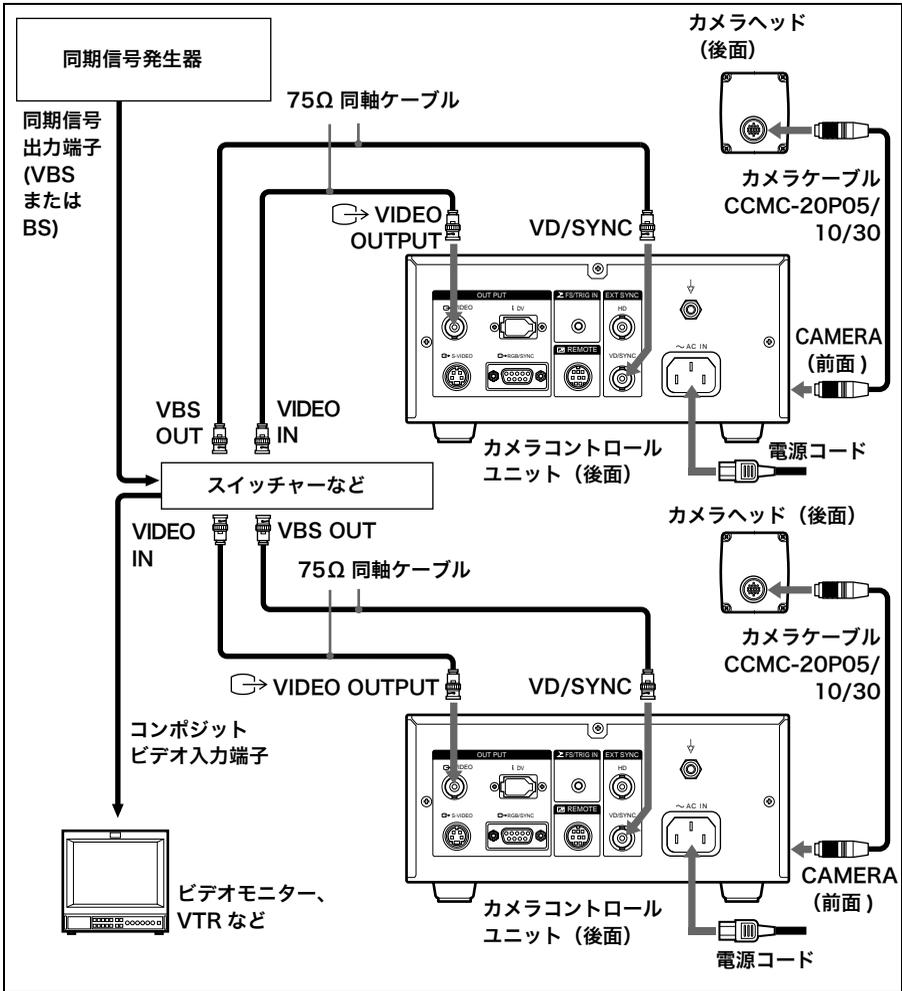
DV 入力端子のあるビデオとの接続



ご注意

- 本機の i.LINK は DV 出力専用です。他の機器の出力専用 i.LINK 端子には接続しないでください。
- 本機から i.LINK ケーブルを介して、DVCAM レコーダーの録画、再生、停止などの操作はできません。DVCAM レコーダー側で操作してください。

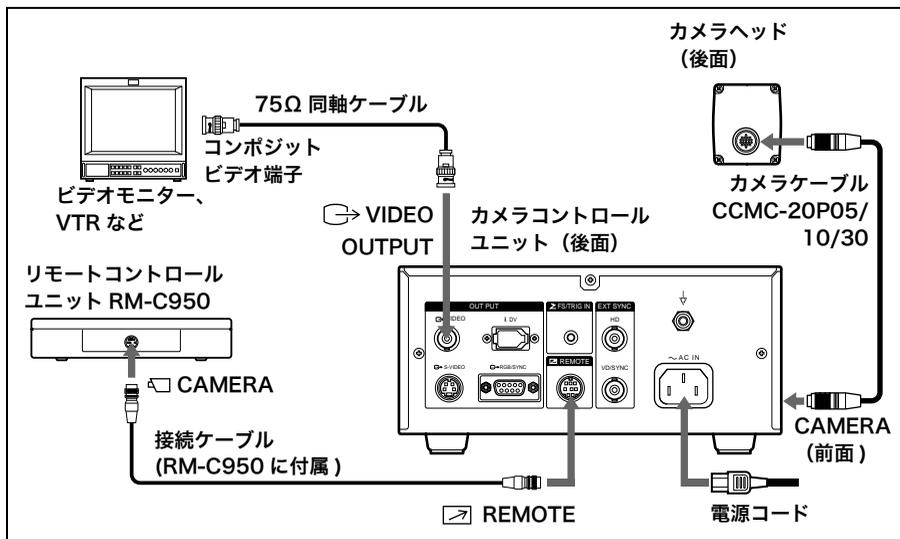
カメラを2台以上使う場合の接続



ご注意

- スイッチャーなどを使って、数台のカメラの画像を切り換えてモニターするときには、カメラ間の画調を合わせるために、次のことを行ってください。
 - VD/SYNC 端子に同期信号を入力する。
 - SC (サブキャリア) 位相と H (水平) 位相を調整する。
- ◆ 詳しくは「カメラ間の画調を合わせる」(30 ページ)をご覧ください。
- 同期信号発生器の電源は最後に入れてください。

リモートコントロールユニットの接続



リモートコントロールユニット RM-C950 で操作するには

本機にリモートコントロールユニット RM-C950 を接続すると、RM-C950 のボタンおよびつまみの機能が本機の機能にしたがって下記のように変わります。

RM-C950 のボタン / つまみ名	本機と組み合わせて使用した場合の名称	機能
PRINT	ENTER	MAIN メニューで選んだ設定メニューを表示させるとき、または、メニューの中で、マニュアルで範囲を設定する場合に使います。
FLASH	FILE SELECT	設定ファイル A、B を切り換えます。
LONG EXPOSURE	AE AREA SELECT	AGC または CCD-IRIS が選択されている場合、設定した AE AREA1 と AE AREA2 の測光枠を切り換えます。
LONG EXPOSURE	FREEZE	押すと画像が内部のフレームメモリーに取り込まれます。もう一度押すと現在撮影している画像が出力されます。

RM-C950 の ボタン / つまみ名	本機と組み合わせて 使用した場合の名称	機能
IRIS	AE LEVEL	AGC、CCD-IRIS 時の収束値を調整 できます。 SHUTTER が KNOB に設定されて いるときは、シャッタースピードと ゲインの調整ができます。左に回す とシャッタースピードが高速に、右 に回すとゲインが上がります。この 場合 GAIN \triangleleft は働きません。
GAIN \triangleleft	GAIN	ゲインの可変範囲を切り換えます。
FUNCTION \uparrow	BLACK	押すと、ブラックバランスの自動調 整ができます。

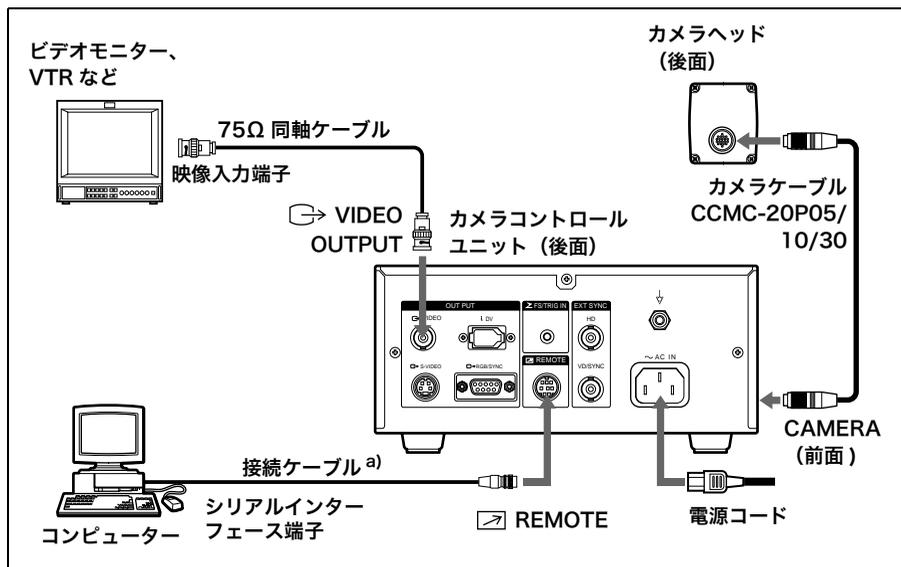
ご注意

RM-C950 の FOCUS、ZOOM つまみは使えません。

本機には、表中の「本機と組み合わせて使用した場合の名称」を表示したシートが付属しています。RM-C950 の操作パネルの上に貼ってお使いください。

コンピューターの接続

ここでは、コンピューターの RS-232C コマンドで本機をコントロールするための接続について説明します。

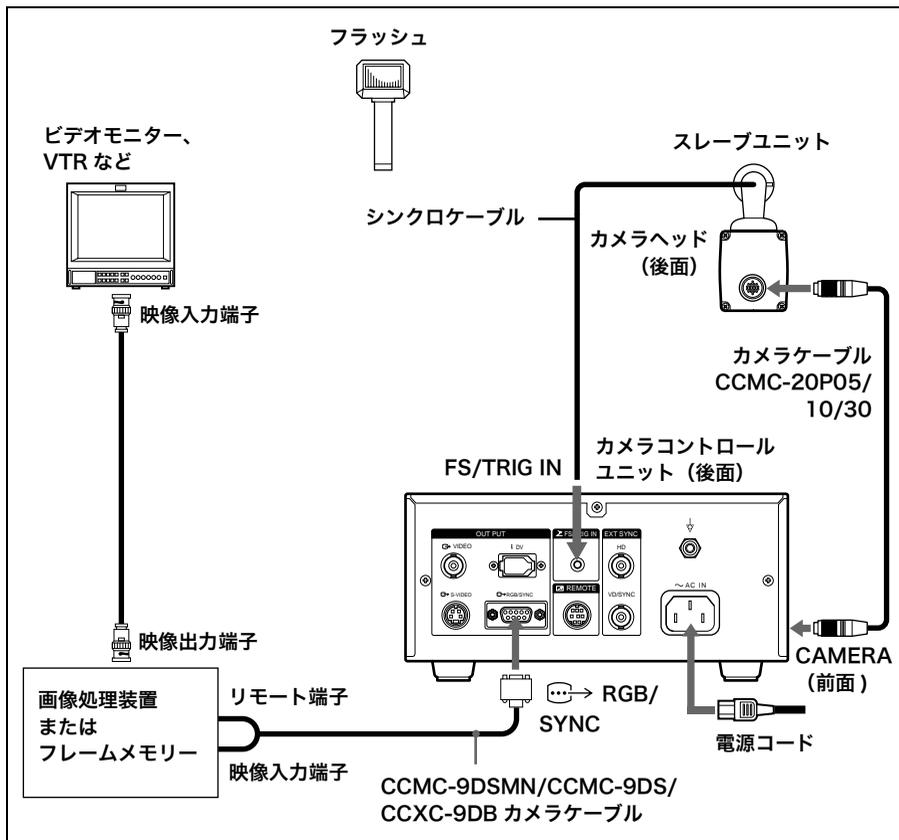


a) 本機とコンピューターの接続には、特定のシールドタイプの接続ケーブルを使用してください。

◆ 本機とコンピューターを接続する接続ケーブル、RS-232C プロトコルについては、ソニーの営業所にお問い合わせください。

フラッシュを使用して撮影するときの接続

スレーブユニットを接続してストロボ同期を行うときの接続について説明します。

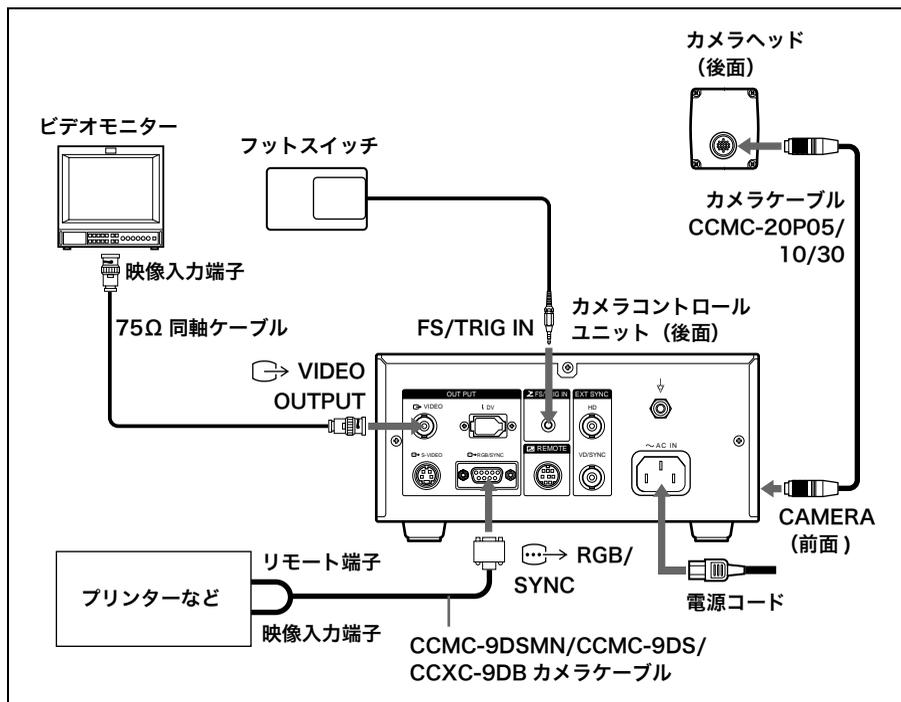


ご注意

ストロボ同期を行う場合は、GENERAL メニュー画面で、FS/TRIG IN を「TRIGGER」に(◆ 23 ページ参照)、SYSTEM メニュー画面で D-SUB SYNC を「WEN-ODD」または「WEN-EVEN」に(◆ 24 ページ参照)設定してください。

フットスイッチを使って静止画を取り込むときの接続

フットスイッチ FS-20 を使って本機のフレームメモリに画像を取り込み、静止画としてプリンターなどに出力するときの接続について説明します。



ご注意

- フットスイッチをご使用の場合は、GENERALメニューでFS/TRIG INを「FS」に設定してください。(◆23ページ参照)
- プリンターで出力する場合は、SYSTEMメニュー画面でD-SUB SYNCを「WEN-ODD」または「WEN-EVEN」に設定してください。(◆24ページ参照)

本機の性能を保持するために

使用・保管場所について

次のような場所での使用および保管は避けてください。故障の原因となります。

- 極端に暑い所や寒い所 (使用温度は $-5^{\circ}\text{C} \sim +45^{\circ}\text{C}$)
- 直射日光が長時間あたる場所や暖房器具の近く
- 強い磁気を発するものの近く
- 強力な電波を発するテレビやラジオの送信所の近く
- 強い振動や衝撃のある所

発熱について

動作中は布などで包まないでください。内部の温度が上がり、故障や事故の原因となります。

輸送について

輸送するときは、付属のカートンとクッション、または同等品で梱包し、強い衝撃を与えないようにしてください。

お手入れについて

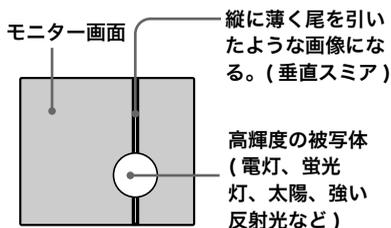
- レンズや光学フィルターの表面に付着したごみやほこりは、ブローで払ってください。
- 外装の汚れは、乾いたやわらかい布で軽く拭き取ってください。汚れがひどいときは、中性洗剤溶液を少し含ませた布で汚れを拭き取ったあと、からぶきしてください。
- アルコール、ベンジン、シンナー、殺虫剤など揮発性のものをかけると、表面の仕上げをいためたり、表示が消えたりすることがあります。

CCD 特有の現象

CCD カメラの場合、次のような現象が起きることがありますが、故障ではありません。

スミア

高輝度の被写体を写したときに、明るい帯状の縦線 (垂直スミア) がモニター画面に見える現象です。(下図参照)



この現象は、CCD がインターライン転送方式を採用しているため、フォトセンサーの深いところに入った赤外線などにより誘起された電荷が、レジスターに転送されるために起こるものです。

折り返しひずみ

縞模様、線などを写したとき、ギザギザのちらつきが見えることがあります。

傷

CCD はフォトセンサー(素子)が縦横に並んでできており、フォトセンサーのいずれかに欠陥があると、その部分だけ画像が写らず、モニター画面に傷となって見えます(実用上支障がない程度)。

微小白点

高温時に暗い被写体を写している場合、画面全体に多数の白点が現れることがあります。

メッセージ一覧

本機に表示されるメッセージは、以下のとおりです。必要に応じて次に示す処置を行ってください。

ホワイトバランスの自動調整時

エラーメッセージ	意味と対策
WHITE:OK	ホワイトバランスの自動調整が正常に終了しました。
WHITE:NG LEVEL LOW	映像レベルが低すぎます。 • 照明を明るくしてください。 • 絞りを開けてください。 • ゲインを上げてください。 そのあとで、  WHITE ボタンを押してください。
WHITE:NG LEVEL HIGH	映像レベルが高すぎます。 • 高輝度の被写体を画面の一部に入れない てください。 • 照明を暗くしてください。 • 絞りを閉じてください。 • ゲインを下げてください。 そのあとで、  WHITE ボタンを押してください。
WHITE:NG TEMP LOW	被写体の色温度が低すぎます。 被写体の色温度を適正にして下さい。
WHITE:NG TEMP HIGH	被写体の色温度が高すぎます。 被写体の色温度を適正にして下さい。
WHITE: NG TRY AGAIN	ホワイトバランスが調整できません。 白い被写体が映る範囲を大きくしてください。 何回調整しても表示されている場合は、内部の点検が必要です。 お近くのソニーサービス窓口にご相談ください。

ブラックバランスの自動調整時

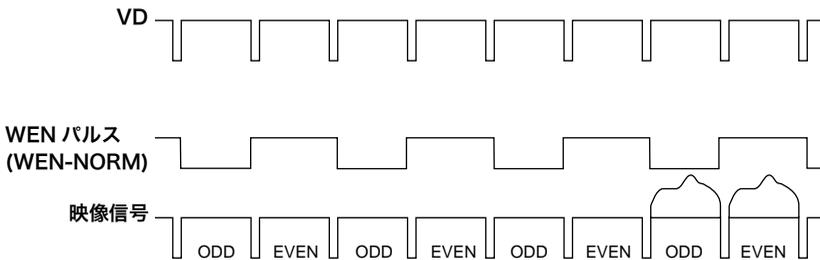
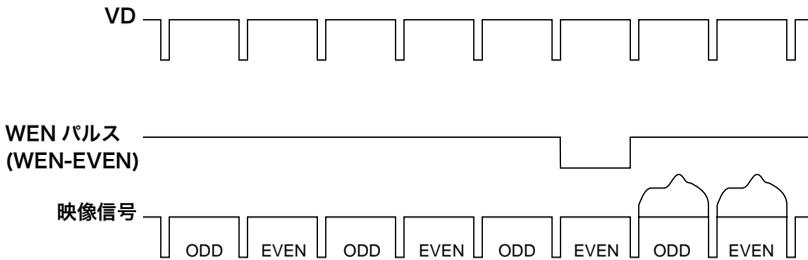
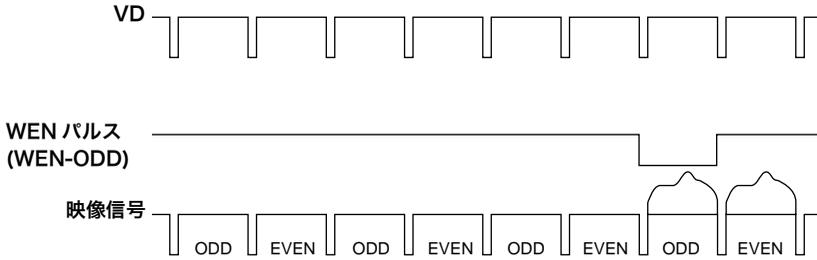
エラーメッセージ	意味と対策
BLACK:OK	ブラックバランスの自動調整が正常に終了しました。
BLACK:NG IRIS close?	ブラックバランスが調整できません。 絞りを閉じてください。 そのあとで、BLACK ボタンを押してください。
BLACK:NG	ブラックバランスが調整できません。 カメラの状態を確認してください。 そのあとで、BLACK ボタンを押してください。 何回調整しても表示されている場合は、内部の点検が必要です。 お近くのソニーサービス窓口にご相談ください。

ホワイトバランスまたはブラックバランスの自動調整時

エラーメッセージ	意味
Now Freeze MODE	静止画機能を使用中です。ホワイトバランスまたはブラックバランスの自動調整はできません。
Now SHUTTER Long Term MODE	長時間蓄積モードに設定されています。ホワイトバランスまたはブラックバランスの自動調整はできません。
Now TRIGGER MODE	トリガーモードに設定されています。 <ul style="list-style-type: none">• ホワイトバランスまたはブラックバランスの自動調整はできません。• カメラコントロールユニットの FREEZE  ボタンで、画像を内部フレームメモリーに取り込むことはできません。

WEN パルスタイミングチャート

SYSTEM メニューの D-SUB SYNC で「WEN-ODD/-EVEN/-NORM」を選んだときのタイミングチャートです。(POLARITY を \square に設定した場合)



仕様

撮像部・光学系

撮像素子	インターライン型 1/3 型 CCD
有効画素数	768 (H) × 494 (V)
レンズマウント	C マウント

映像方式

同期方式	内部同期 / 外部同期 (VBS、 HD/VD) 自動切り換え
信号方式	NTSC 方式 (EIA 標準)
走査方式	525 本、2 : 1 インターレース
走査周波数	水平 : 15.734 kHz 垂直 : 59.94 Hz

機能・性能

水平解像度	850TV 本
感度	2000 lx (F8、3200K)
SN 比	62 dB
ゲイン切り換え	AGC、STEP (0 ~ 24 dB (1 dB ステップ)) HYPER
ホワイトバランス	AWB (R. PAINT、B. PAINT) MANUAL (R. GAIN、 B. GAIN) ATW (R. PAINT、B. PAINT) 3200K 5600K
電子シャッター	$1/100000$ 秒 ~ 約 8.0 秒まで (CCD アイリス設定可能)
リニアマトリクス	ON/OFF 切り換え可能
ガンマ補正	ON/OFF 切り換え可能

蓄積モード フィールド / フレーム切り換え可能

入出力

映像出力レベル

COMPOSITE VIDEO :
1 Vp-p、75Ω
R/G/B : 1.0 Vp-p、75Ω (SYNC ON 時)
Y : 1 Vp-p、75Ω
Y/C : 1 Vp-p/VBSのクロマレ ベルと同様、75Ω
SYNC : 2 Vp-p、75Ω

外部同期入力

VBS/BS、HD/VD (VBS 1 Vp-p または Burst 0.3 Vp-p、SYNC 0.3 Vp-p または HD/VD 4.0 Vp-p、75Ω)

入／出力端子

VIDEO OUTPUT 端子 :
BNC 型、75Ω、不平衡
HD 端子 :
BNC 型、75Ω、不平衡
VD/SYNC 端子 :
BNC 型、75Ω、不平衡
S-VIDEO OUTPUT 端子 :
ミニ DIN4 ピン、75Ω
DV OUTPUT 端子 : 6 ピン
REMOTE 端子 : ミニ DIN8 ピン
FS/TRIG IN 端子 : ステレオミ ニジャック
RGB/SYNC 端子 : D-sub 9 ピン

その他

電源電圧	AC100 ~ 240 V、50/60 Hz
消費電流	0.35 ~ 0.2 A
消費電力	最大 18 W

使用温度	- 5℃～+ 45℃
保存温度	- 20℃～+ 60℃
使用湿度	20%～80% (結露状態は不可)
保存湿度	20%～90% (結露状態は不可)
外形寸法 (幅 / 高さ / 奥行き)	
	カメラヘッド 32 × 38 × 40 mm (突起 部含まず)
	カメラコントロールユニット 200 × 88 × 242 mm (突起部含まず)
質量	カメラヘッド 約 48 g カメラコントロールユニット 約 2.5 kg
付属品	レンズマウントキャップ (1) トライポッドアダプター (1) M3 ネジ (4) 変換プラグアダプター (1) 電源コード (1) RM-C950 用シート (1) 取扱説明書 (1) 保証書 (1) 業務用製品ご相談窓口の ご案内 (1)

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

別売りアクセサリ

レンズ

C マウントレンズ VCL-08WM (f=8 mm)

C マウントレンズ VCL-16WM (f=16 mm)

C マウントレンズ VCL-20WM (f=20 mm)

リモートコントロールユニット

リモートコントロールユニット RM-C950

(接続ケーブル付属)

フットスイッチ

FS-20

顕微鏡アダプター

MVA-15

MVAC-33-N

MVAC-33-O

MVAC-33-SM

カメラケーブル

CCMC-20P05 (5 m)

CCMC-20P10 (10 m)

CCMC-20P30 (30 m)

D-sub 端子用ケーブル

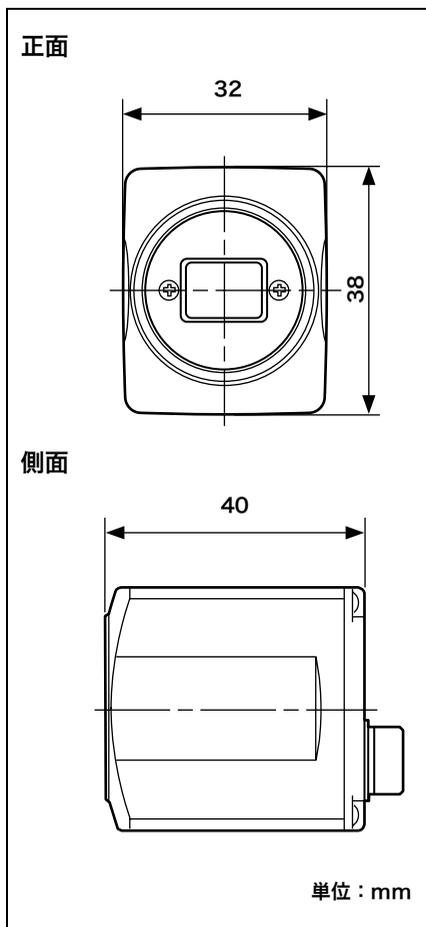
CCXC-9DB ケーブル (D-sub ↔ BNC ×
5)

CCXC-9DD ケーブル (D-sub ↔ D-sub)

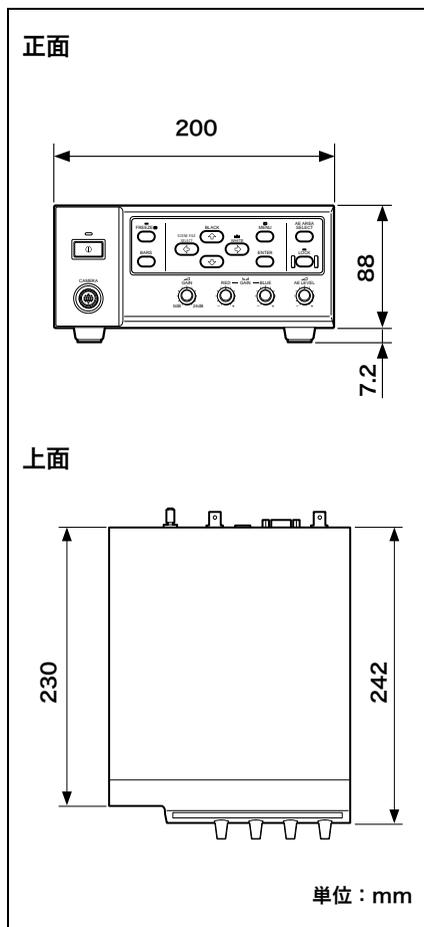
CCMC-9DS ケーブル (D-sub ↔ BNC ×
4、S 映像端子)

CCMC-9DSMN ケーブル (D-sub ↔ BNC
× 3、ピンジャック、S 映像端子)

カメラヘッド寸法図



カメラコントロールユニット寸法図



本機の仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがありますが、ご了承ください。

保証書とアフターサービス

保証書

- この製品には保証書が添付されていますので、お買い上げの際にお受け取りください。
- 所定事項の記入および記載内容をお確かめのうえ、大切に保存してください。

アフターサービス

調子が悪いときはまずチェックを

この説明書をもう一度ご覧になってお調べください。

それでも具合の悪いときはサービスへお買い上げ店、または添付の「業務用製品ご相談窓口のご案内」にあるお近くのソニーサービス窓口にご相談ください。

保証期間中の修理は

保証書の記載内容に基づいて修理させていただきます。詳しくは保証書をご覧ください。

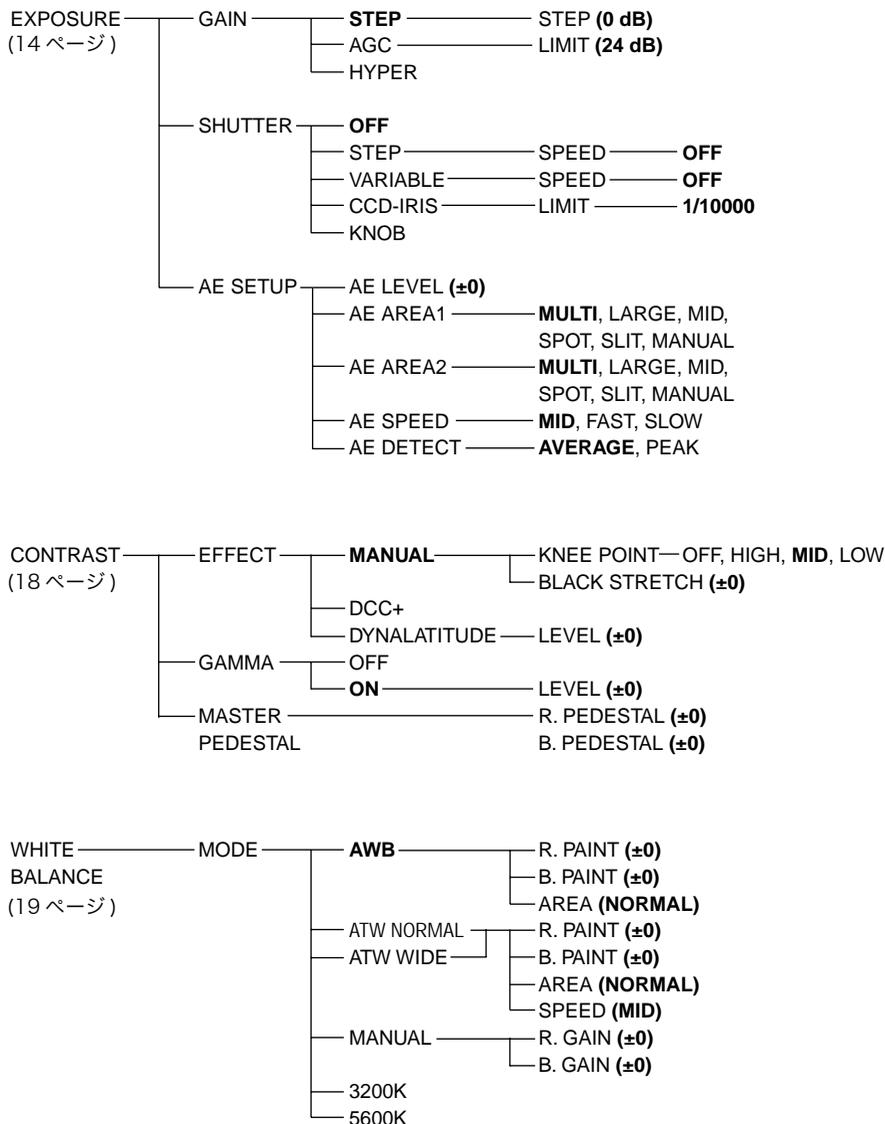
保証期間経過後の修理は

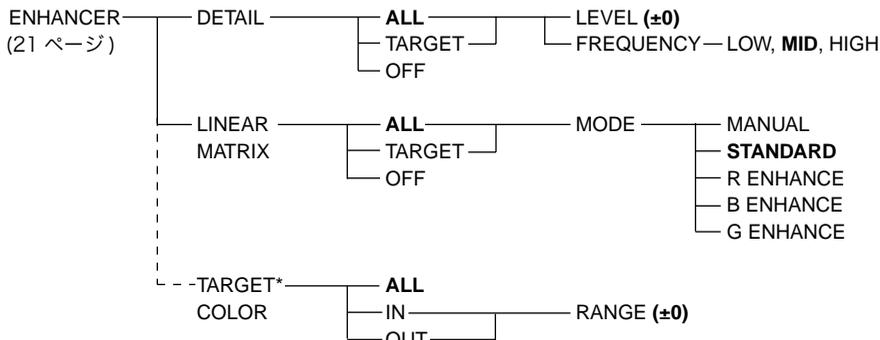
修理によって機能が維持できる場合は、ご要望により有料修理させていただきます。

メニューの構成

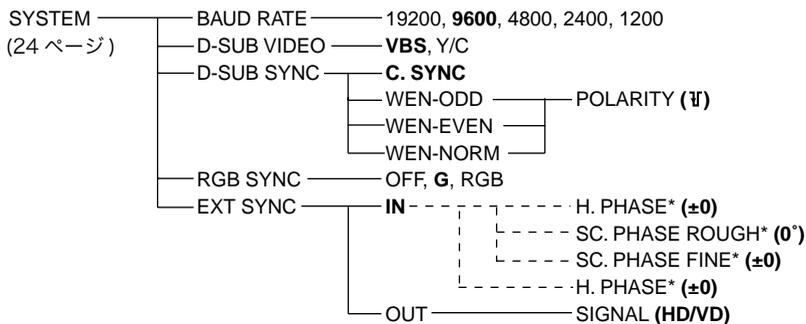
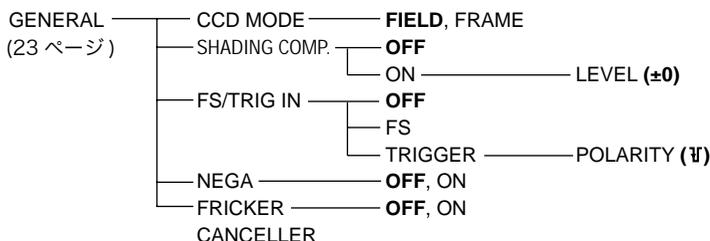
本機のメニューは次のように構成されています。詳しい内容は、()内のページをご覧ください。

各項目の初期設定値は、太字で示しています。





* DETAIL または LINEAR MATRIX を TARGET に設定したときのみ表示されます。



* 外部同期信号を入力したときのみ表示されます。



お問い合わせは

「ソニー業務用製品ご相談窓口のご案内」にある窓口へ

ソニー株式会社 〒108-0075 東京都港区港南1-7-1

<http://www.sony.co.jp/>

この説明書は再生紙を使用しています。

Printed in Japan