

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-990MD

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

4～5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 本機が接続されている専用接続機器の電源を切る。
- ② 接続ケーブルを抜く。
- ③ お買い上げ店またはソニーのサービス窓口にご連絡する。

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可能性があります。



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



注意



火災



感電

行為を禁止する記号



禁止



分解禁止

行為を指示する記号



指示

目次

△ 警告	4
△ 注意	5

概要

特長	6
各部の名称と働き	8
前面／上面	8
後面	8

メニューで行う調整と設定

メニュー画面の読みかた	11
メニューの操作方法	12
EXPOSURE (露光調整)	
メニュー	13
CONTRAST (コントラスト)	
メニュー	17
WHITE BALANCE (ホワイトバランス)メニュー	18
ENHANCER (エンハンサー)	
メニュー	20
GENERAL (ジェネラル)	
メニュー	22
SYSTEM (システム)メニュー ..	23
SCENE FILE (シーンファイル)	
メニュー	26

操作

撮影する	27
撮影の手順	27
ブラックバランスを自動調整する	27
ホワイトバランスを自動調整する	28
カメラ間の画調を合わせる	29

設置と接続

設置する	31
レンズを取り付ける	31
顕微鏡アダプターを 取り付ける	32
三脚を取り付ける	32
壁面や天井に設置する	32
接続する	33
コンジット入力端子を持つ機器 との接続	34
RGB入力端子またはS映像入力 端子を持つ機器との接続 ...	35
カメラを2台以上使う場合の 接続	36
カメラアダプター CMA-D3 との接続	37
リモートコントロールユニットの 接続	38
コンピューターの接続	39
長時間露光の撮影をするときの 接続	40
フラッシュを使用して撮影する ときの接続	41

付録

本機の性能を保持するために	42
CCD 特有の現象	42
メッセージ一覧	43
WEN パルスタイミングチャート ..	45
仕様	46
保証書とアフターサービス	49
メニューの構成	50



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。

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、すぐに本機が接続されている電源供給機器の電源を切り、DC電源ケーブル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。

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。

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。

ケーブルを傷つけない



禁止

ケーブルを傷つけると、火災や感電の原因となります。

- ケーブル（コネクタ部を含む）を加工したり、傷つけたりしない。
- 重いものをのせたり、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。
- ケーブルを着脱するときは、必ずコネクタ部を持って抜く。
- 外部ストレスが加わるような場所で使用するときは、防護処理を行う。

万一、ケーブルが傷んだら、ソニーのサービス窓口に交換をご依頼ください。

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場所

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。

移動させるときは、DC電源ケーブルや接続ケーブルを抜く



注意

接続したまま移動させると、DC電源ケーブルや接続ケーブルが傷つき、火災の原因となることがあります。
また、ケーブルに引っかかって転倒するなど、けがの原因となることがあります。



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。

指定された電源アダプター、接続ケーブルを使う



指示

取扱説明書に記されている電源アダプター、接続ケーブルを使わないと、感電や故障の原因となる場合があります。

指定された電源ケーブル、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ケーブル、接続ケーブルを使わないと、火災や故障の原因となる場合があります。

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場合があります。

レンズは確実に取り付ける



指示

レンズはマウントレバー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、けがの原因となる場合があります。
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1/2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、F11)、高S/N(63 dB)、低スミアを実現。
 - * 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の採用により、きめの細かい画像を再現します。
- 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。

広範囲な光量調整が可能

低照度撮影時に自動的に感度を16倍までアップするAGC(オートゲインコントロール)機能に加え、過大な光量が入射したときシャッタースピードを調整して10絞り相当まで絞り込めるCCD IRISTM* 機能を備えています。顕微鏡システムや常設カメラでは、AGCとCCD IRISおよびオートアイリスを併用することにより、広範囲な入射光量に対応できます。また、AE AREA

MANUAL(AEエリアマニュアル)機能を使って、被写体に合わせて自由に測光枠を設定できます。

* CCD IRISTMは、ソニー株式会社の商標です。

電子シャッターによる多彩な撮影方法

- シャッタースピードを多段階に切り換えられる電子シャッターを搭載。高速で動く被写体もブレをおさえて撮影できます。また、暗い被写体も、明るい静止画として撮影することができます。
- フリッカーレスモード: 蛍光灯の照明下でもちらつきのない画像が得られます。
 - クリアスキャンモード: 従来のカメラでは横縞状のノイズが入るパソコンの画面を、ノイズを少なくして撮影することができます。

周辺機器と組み合わせた便利な使いかた

- 4系統の出力を備えています。
 - コンポジット出力
 - Y/C出力
 - RGB出力
 - コンポーネント出力

各種のモニターやVTRに高品位な画像を供給できます。

- リモートコントロールユニットRM-C950(別売り)によりカメラの遠隔操作ができます。

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。

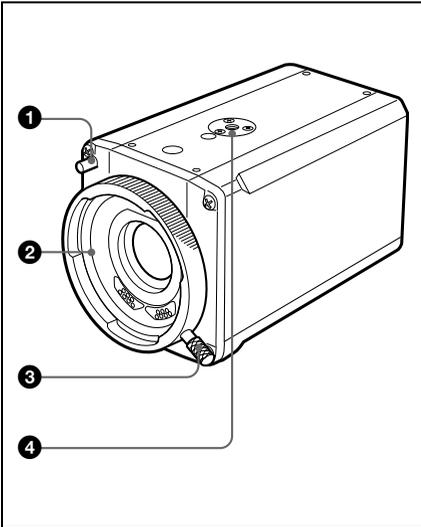
詳しい内容は、営業担当者またはお買い上げ店にお問い合わせください。

小型・軽量

小型 (70 × 72 × 123.5 mm) ・軽量 (約 630 g) ですので、今まで設置が難しかった場所にも設置可能です。限られた設置スペースで高度な性能が要求される常設用カメラに最適です。

各部の名称と働き

前面/上面



① ボス

レンズマウントのゆるみを防ぐため、付属のマウントゆるみ止めをこのボスに取り付けます。

② レンズマウント部

ズームレンズや顕微鏡アダプターなどを取り付けます。

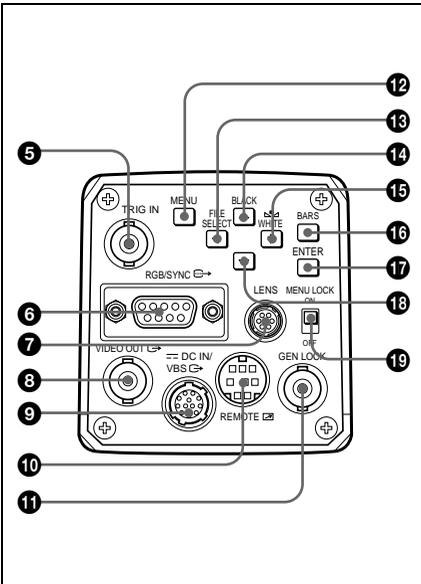
③ マウントレバー

レンズを取り付けたあと、右に回してしっかり締めます。

④ 設置用・三脚取り付け用ネジ穴 (上面/底面)

壁面や天井に本機を設置するときや三脚を使うときは、このネジ穴を使って固定します。(ネジ¹/4インチ、20山)

後面



⑤ TRIG IN(トリガー入力) 端子 (BNC 型)

ストロボモードのとき、市販のスレーブユニットをBNC型コネクターに変換して接続します。

⑥ 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。

カメラアダプターCMA-D2との接続には、CCXC-9DB/CCXC-9DD/CCMC-9DSケーブルを使用してください。

カメラアダプターCMA-D3と接続する場合は、CCMC-3MZケーブルを使用してください。

7 LENS(レンズ) 端子 (6 ピン)

2/3 インチズームレンズを取り付けたとき、レンズの接続ケーブルを接続します。

1/2 インチズームレンズの場合は接続する必要はありません。

8 VIDEO OUT ⇨ (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。

9 DC IN/VBS ⇨ (直流電源入力 / 映像出力) 端子 (12 ピン)

別売りのカメラアダプター-CMA-D2 または CMA-D3 を接続します。カメラアダプターから本機に電源が供給され、本機から VBS 信号が出力します。

10 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。

11 GEN LOCK(ゲンロック入力) 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。

12 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」(12 ページ)をご覧ください。

13 ←/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。

14 ↑/BLACK(カーソルアップ / ブラックバランス) 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。

15 →/☐ 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。

16 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。

17 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。

18 ↓ (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。

19 MENU LOCK ON/OFF(メニューロック入/切) スイッチ

ON の位置にすると、MENU ボタンを押してもメニューが表示されなくなります。

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。

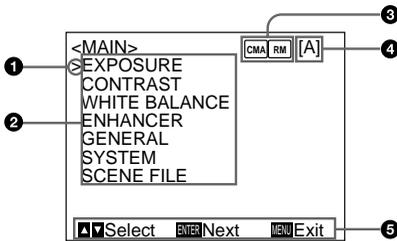
実際の操作を始める前にメニュー画面の読みかたを説明します。

- ◆メニュー画面全体の構成については、50、51 ページをご覧ください。

ご注意

メニュー操作を行う前に、後面のMENU LOCK ON/OFF スイッチがOFF になっていることをご確認ください。ON になっていると、MENU ボタンを押してもメニュー画面が表示されません。

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 接続状態

本機の REMOTE 端子に接続する機器によって表示が変わります。

[RM]: 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

[CMA]: CCMC-3MZ ケーブルでカメラアダプターCMA-D3 を接続しているとき

[CMA] [RM]: CCMC-3MZ ケーブルでカメラアダプターCMA-D3 を本機の REMOTE 端子に接続し、CMA-D3 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

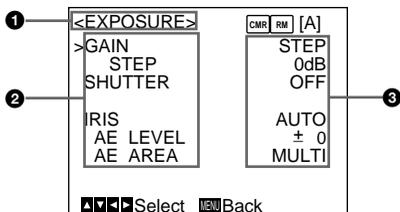
4 設定ファイル

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。



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

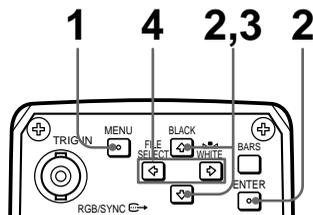
現在選択されている設定値を表示します。

← 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、50、51 ページをご覧ください。

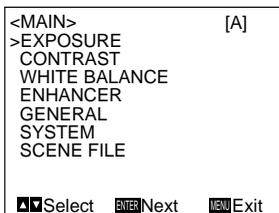
メニューの操作方法

メニューで設定を変更するには、次のように操作します。



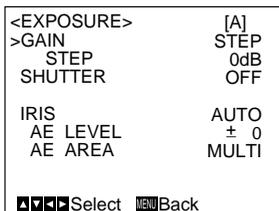
1 MENU ボタンを押す。

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。

<EXPOSURE>	[A]
GAIN	STEP
STEP	0dB
>SHUTTER	OFF
IRIS	AUTO
AE LEVEL	± 0
AE AREA	MULTI
▲▼▶Select ◀◂Back	

- 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。

<EXPOSURE>	[A]
GAIN	STEP
STEP	0dB
>SHUTTER	STEP
SPEED	OFF
IRIS	AUTO
AE LEVEL	± 0
AE AREA	MULTI
▲▼▶Select ◀◂Back	

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」(50、51 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 MENU ボタンを押すと通常画面に戻ります。

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。

<EXPOSURE>	[A]
>GAIN	STEP
STEP	0dB
SHUTTER	OFF
IRIS	AUTO
AE LEVEL	± 0
AE AREA	MULTI
▲▼▶Select ◀◂Back	

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

ゲインを 0 ~ 24 dB の範囲で設定できます。

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 11 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、コンピューター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

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

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。

IRIS (アイリス)

アイリスモードを設定します。

AUTO

アイリスを自動調整するとき選びます。

このとき、収束値や測光枠を設定できます。

AE LEVEL

収束値を - 127 ~ + 127 の範囲で設定します。

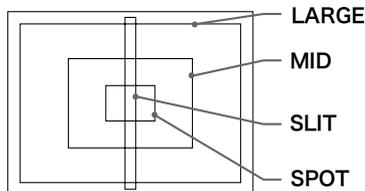
AE AREA

AGC、CCD IRIS、オートアイリス時の測光枠を選びます。

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」

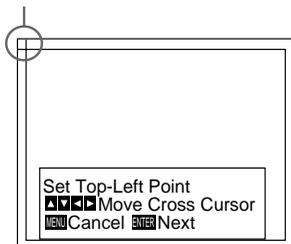
を選ぶと見たいところが明るく見えます。



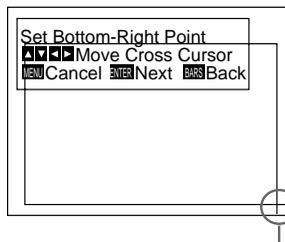
MANUAL:被写体に合わせて測光枠を希望のサイズ、位置に設定できます。設定のしかたは次のとおりです。

- 1 MANUAL を選び ENTER ボタンを押す。

クロスカーソル

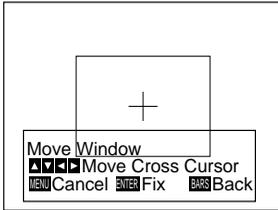


- 2 ←、→、↑または↓ボタンで、左上段のクロスカーソルを動かして上側と左側のサイズを決め、ENTER ボタンを押す。



クロスカーソル

- 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 AREA で「MULTI」以外を選んだ場合に表示されます。

AGC、CCD IRIS、オートアイリス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 AREA 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。

MANUAL

リモートコントロールユニット RM-C950 の IRIS つまみでアイリスを調整するとき選びます。

この場合も収束値や測光枠を設定できません。設定のしかたは、AUTO を選んだときと同じです。

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
[Left] [Right] Select [Enter] 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+

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。明るいと暗いところが混在したシーンの撮影に有効です。

- 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。

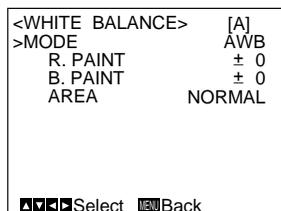
-127 ~ +127 の範囲で調整できます。+側にする则全体が白っぽくなり、-側にする则黒っぽくなります。通常は±0の位置にしておきます。

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に使います。

赤または青を-100 ~ +100 の範囲で微調整します。モニター画面を見ながら調整してください。

◆詳しくは、「ホワイトバランスを自動調整する」(28 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↓ボタンで左上のクロスカーソルを動かし、希望の大きさにし、ENTER ボタンを押す。
- 3 ←、→、↑または↓ボタンで右下のクロスカーソルを動かし、希望の大きさにし、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。

色温度の変化にと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に使います。

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

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

$-127 \sim +127$ の範囲で赤または青のゲインを微調整します。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 ⏪ 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。

設定値が大きいくほど輪郭が強調されてシャープになります。

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

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し、ENTER ボタンを押す。
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、輪郭や色合いを調整できます。

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、輪郭や色合いを調整できます。

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]
>CCD MODE	FIELD
SHADING COMP.	OFF
TRIGGER	OFF
NEGA	OFF
Flicker CANCELLER	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。

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かどうかを選びます。

OFF

スレーブユニットを接続していないとき選びます。

ON

スレーブユニットを接続しているとき選びます。

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

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 OUT	R/G/B
D-SUB VIDEO	VBS
D-SUB SYNC	C.SYNC
RGB SYNC	G
12P CONNECTOR	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。

ご注意

カメラアダプターCMA-D3をCCMC-3MZケーブルで本機に接続している場合、CMA-D3と表示され、ボーレートを選択することはできません。

D-SUB OUT

RGB/SYNC  端子(D-sub 9ピン)から出力される映像信号をRGB信号(R/G/B)とコンポーネント信号(Y/CR/CB)から選びます。

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。

ご注意

カメラアダプター CMA-D3 を CCMC-3MZ ケーブルで本機に接続している場合、この項目は設定できません。

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 (WEN1 ~ 3)

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。WEN1 ~ 3 でパルス信号の位相を変えることができます。

◆ WEN1 ~ 3 のタイミングチャートについては、45 ページをご覧ください。

ご注意

GENERAL メニューの TRIGGER が「OFF」に設定されているときは、「WEN」に固定され、位相の変更はできません。

POLARITY

パルス信号の極性を選びます。

 : 負極
 : 正極

ご注意

CMA-D3 を CCMC-3MZ ケーブルで本機に接続している場合、C. SYNC を選ぶことはできません。

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。

12P CONNECTOR (12 ピンコネクター)

 DC IN/VBS  端子 (12 ピン) からの入出力または出力信号を切り換えます。

IN

入力端子として働きます。

OUT

出力端子として働きます。

SIGNAL

⇐ DC IN/VBS ⇨ 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。

ご注意

カメラアダプターCMA-D3をCCMC-3MZケーブルで本機に接続している場合、この項目は設定できません。CMA-D3のIN/OUTスイッチで設定します。

◆詳しくは、カメラアダプターCMA-D3の取扱説明書をご覧ください。

外部同期信号 (VBS 信号) を入力したとき (VBS ロック)

VBS ロック時、次の項目が表示されません。

入力した基準信号と、水平位相およびSC (サブキャリア) 位相を合わせるとき調整します。

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。

外部同期信号 (HD/VD 信号) を入力したとき (HD/VD ロック)

HD/VD ロック時、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るとき調整します。

H. PHASE

− 20 ~ + 127 の範囲で調整できます。

ご注意

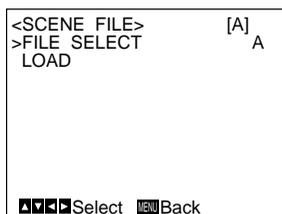
外部同期信号を入力する場合、接続している外部同期信号発生器の電源は最後にに入れてください。

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。

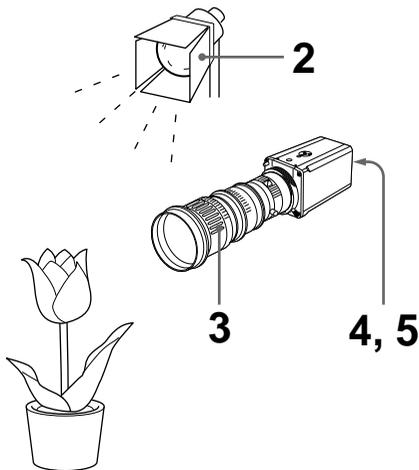
FILE B: ファイル B の内容をファイル A に (または、ファイル A の内容をファイル B に) コピーするとき。

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

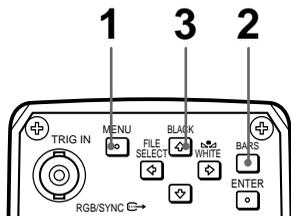
撮影の手順



- 1 接続した機器の電源を入れる。
- 2 適度な照明光で被写体を照明する。
- 3 レンズを被写体に向け、絞り、ピントなどを調整する。
- 4 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」(28 ページ)をご覧ください。
- 5 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」(11 ページ)をご覧ください。
- 6 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。
レンズ絞りが自動的に閉じ、ブラックバランスが自動的に調整されます。(マニュアルレンズをお使いのときは、絞りを閉じてから BLACK ボタンを押してください。) 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。

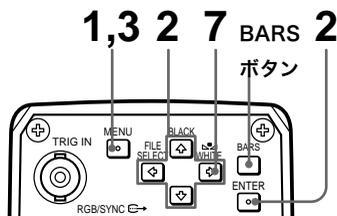
調整できなかったときは

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」(43 ページ)をご覧ください。

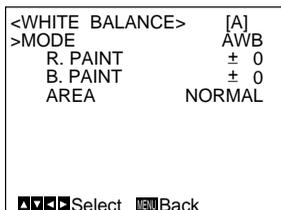
ホワイトバランスを自動調整する

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。

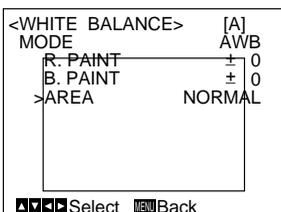
2 WHITE BALANCEメニューを選び、MODEをAWBに設定する。



◆操作方法は、「メニューの操作方法」(12 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」(18 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 絞りを下記のように設定する。

オートアイリスレンズ使用時: 自動絞り

マニュアルアイリスレンズ使用時: 適切な絞り値

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。

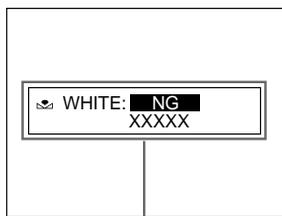
調整中はバーが表示され、調整が終了するとモニター画面「WHITE: OK」と表示されます。調整値は、電源を切っても記憶されます。次回も同じ条件で撮影するときは、WHITE BALANCE メニューのMODEでAWBを選ぶと、記憶さ

れているホワイトバランスが再現されません。

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」(43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」(36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」(23 ページ)をご覧ください。

3 SYSTEM メニューで「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ブ機能で、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

レンズを取り付ける

本機に取り付けられるレンズは、1/2インチ・バヨネットマウント型のレンズです。

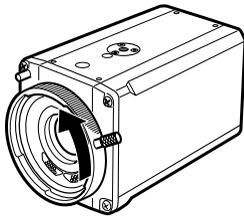
2/3インチレンズの場合は、レンズマウントアダプターLO-32BMT(別売り)をご使用ください。

ご注意

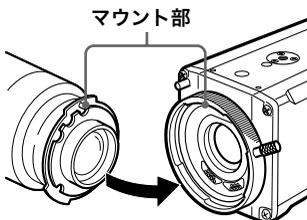
レンズを取り付けたあと、必ず、付属のマウントゆるみ止めを取り付けてください。レンズマウントのゆるみを防ぐことができます。

1 マウントレバーを左いっぱいにしてゆるめる。

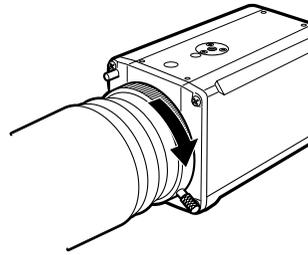
(レンズマウントキャップが付いている場合ははずします。)



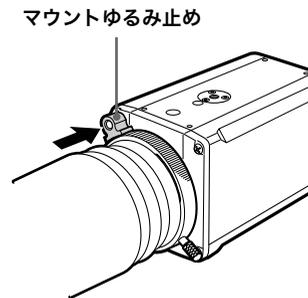
2 マウント部を合わせて、レンズ(別売り)を差し込む。



3 マウントレバーを右に回してしっかり締める。

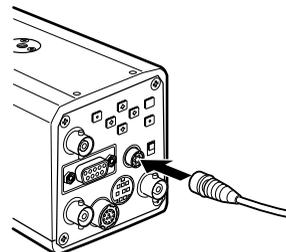


4 付属のマウントゆるみ止めを取り付け部のボスに取り付ける。



5 レンズケーブルのコネクターを LENS 端子に差し込む。

(1/2インチレンズをご使用の場合は必要ありません。)



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。

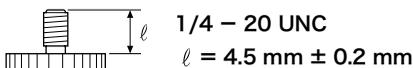
取り付けかたはレンズの場合と同様です。

◆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

本機の底面または上面の設置用・三脚用ネジ穴を使用してください。

三脚用ネジは次のものを使用して下さい。



壁面や天井に設置する

本機上面または底面の設置用・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。

警告



指示

設置は確実に

設置については、必ず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。

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かを点検してください。

接続する

本機へ電源を供給するには、カメラアダプターCMA-D2/D2MD/D3 (別売り)を使用します。

接続するときは

接続するすべての機器の電源を切ってください。

カメラアダプター CMA-D2/D2MD を使用する場合

接続方法には、次の2通りがあります。

CCDC ケーブルを使用する場合

電源のみを本機に供給します。

- ◆接続図については、「CCDC ケーブルを使った接続 (電源のみを供給する場合)」(34 ページ)をご覧ください。

CCMC ケーブルを使用する場合

電源を本機に供給し、本機のビデオ信号をカメラアダプターに送ります。

- ◆接続図については、「CCMC ケーブルを使った接続 (電源を供給し、同時にビデオ信号を取り出す場合)」(34 ページ)をご覧ください。

ご注意

カメラアダプターCMA-D2/D2MD には電源出力用の CAMERA コネクターが2種類 (4 ピン、12 ピン) ありますが、CCDC ケーブルと CCMC ケーブルを同時に使用してカメラを2台接続すると、消費電力の関係上、故障のおそれがあります。カメラを2台同時に接続しないでください。必ず本機1台につきCMA-D2/D2MD を1台使用してください。

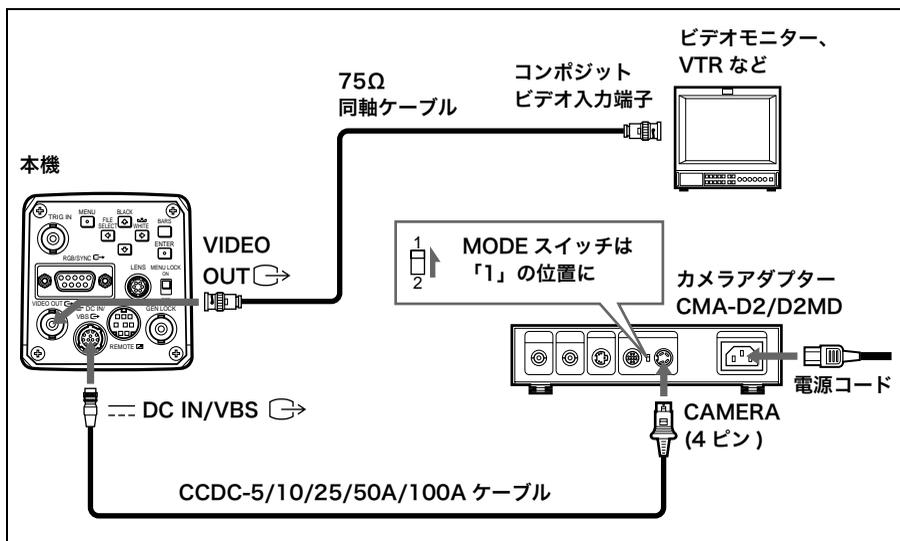
カメラアダプター CMA-D3 を使用する 場合

本機に電源を供給し、本機のビデオ信号をカメラアダプターに送ります。

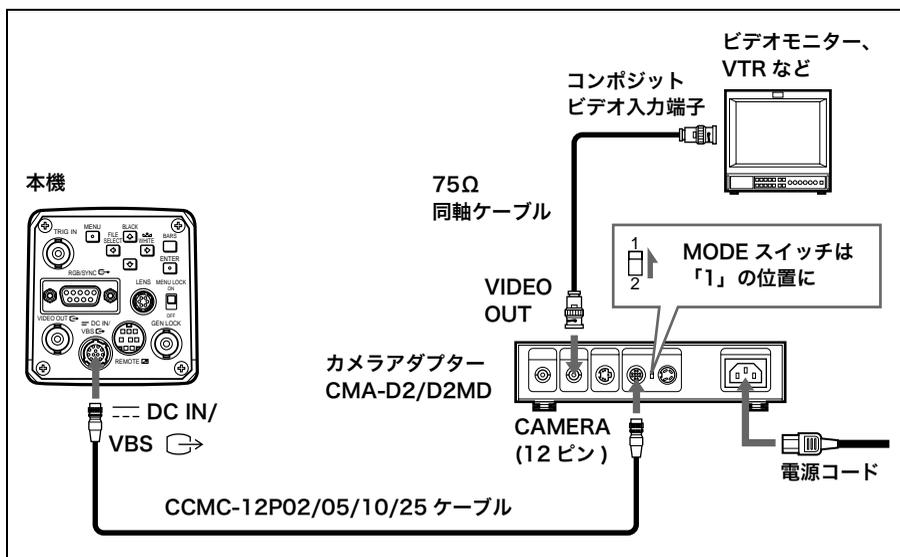
- ◆接続図については「カメラアダプター CMA-D3 との接続」(37 ページ)をご覧ください。

コンポジット入力端子を持つ機器との接続

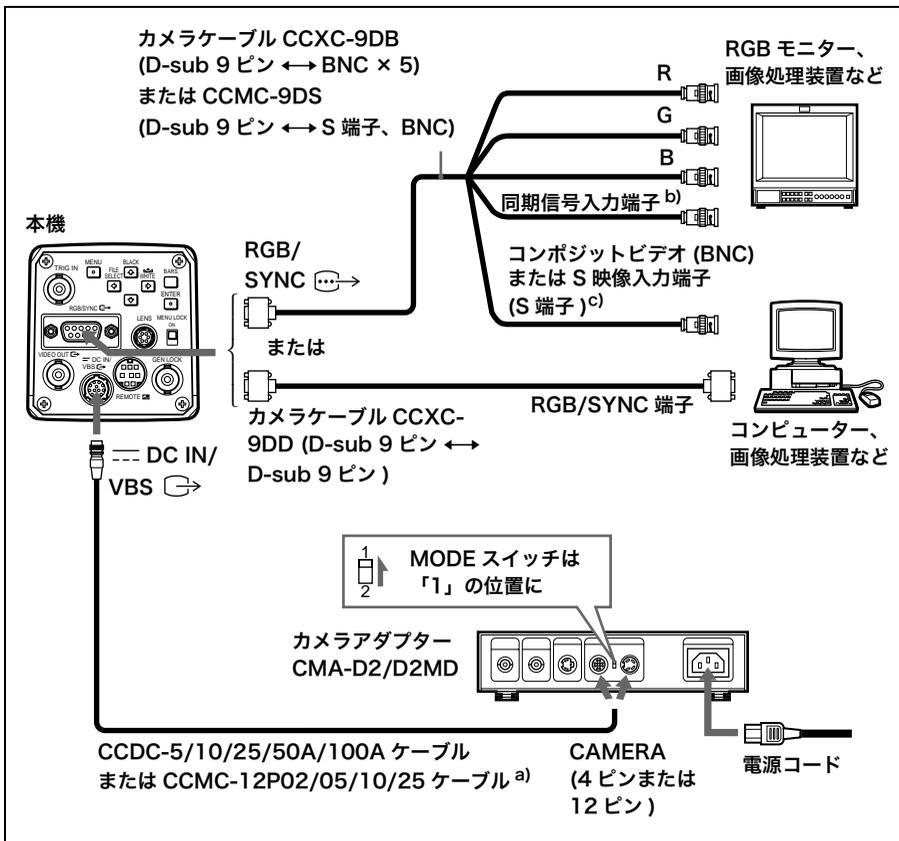
CCDC ケーブルを使った接続 (電源のみを供給する場合)



CCMC ケーブルを使った接続 (電源を供給し、同時にビデオ信号を取り出す場合)



RGB 入力端子または S 映像入力端子を持つ機器との接続



a) CCMC ケーブルを使用した場合は、CMA-D2 の S 映像出力端子からも S 映像信号が出力されます。

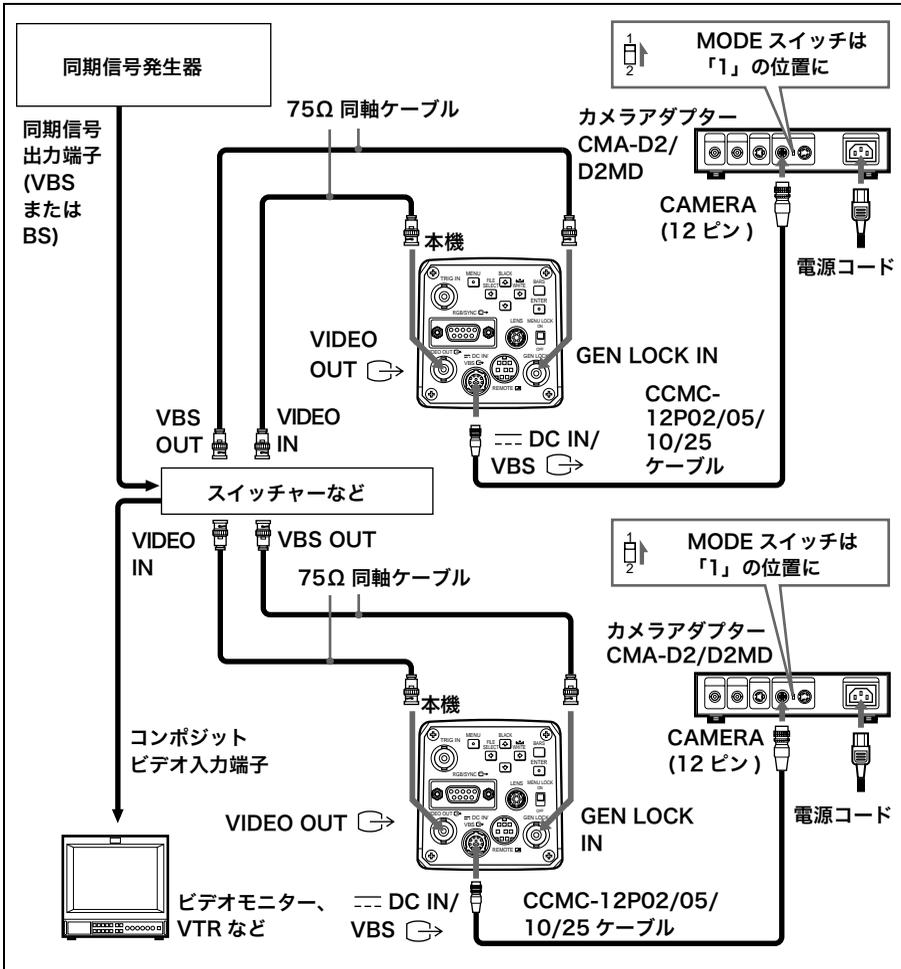
b) 同期信号入力端子を持たないモニターを使う場合は、本機からの G 信号または RGB 信号に同期信号を付加して出力できます。

◆ SYNC 信号の付加については「SYSTEM (システム)メニュー」(23 ページ)をご覧ください。

c) 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」(23 ページ)をご覧ください。

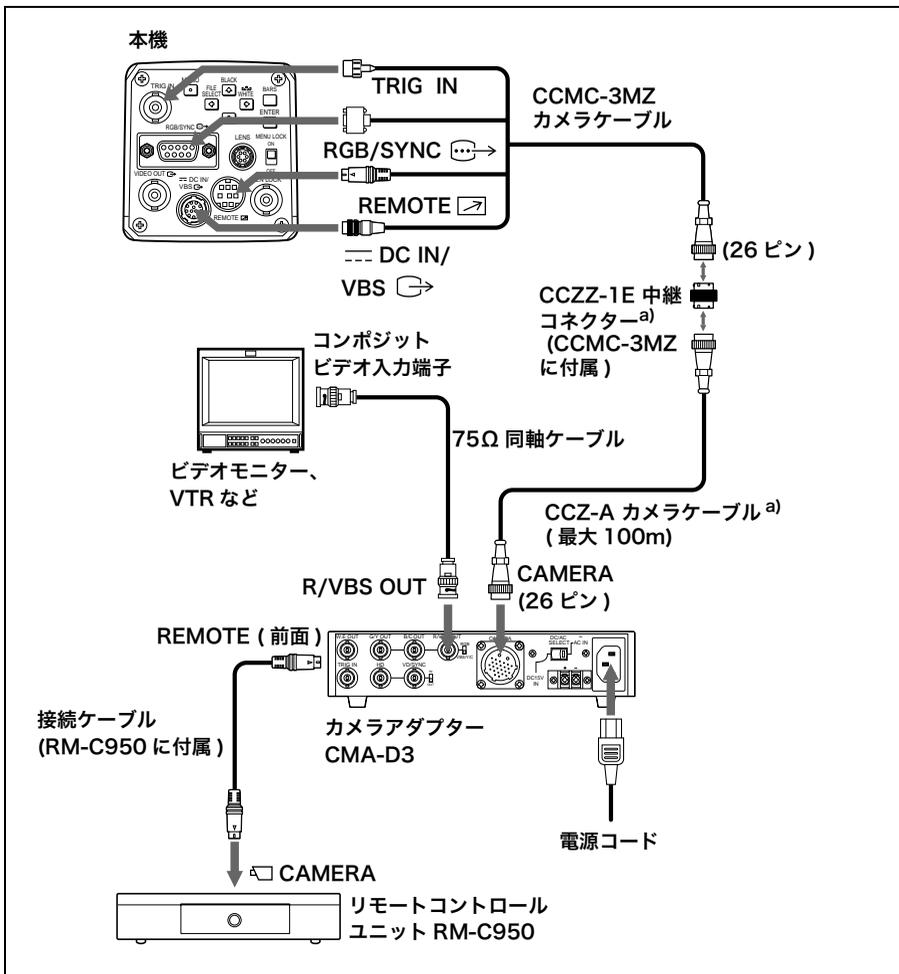
カメラを2台以上使う場合の接続



ご注意

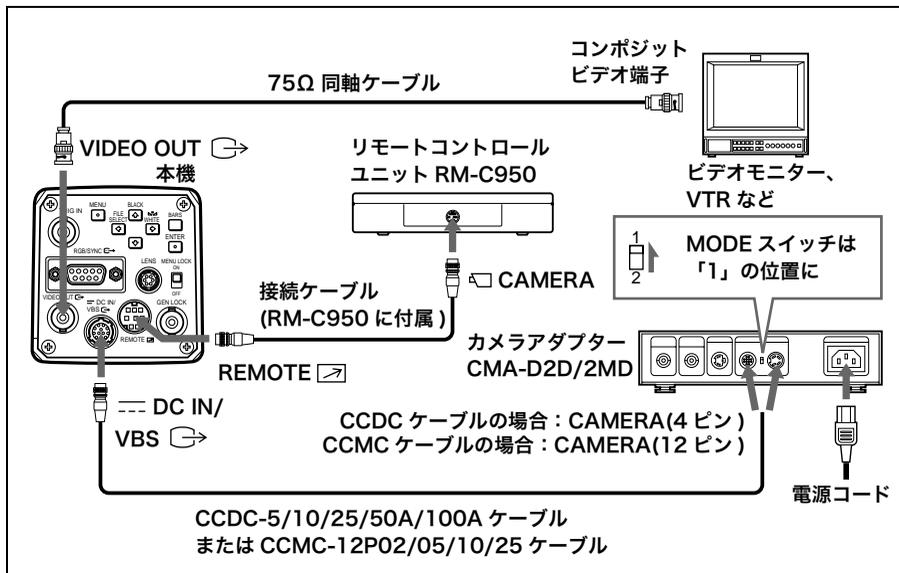
- スイッチャーなどを使って、数台のカメラの画像を切り換えてモニターするときには、カメラ間の画調を合わせるために、次のことを行ってください。
 - GEN LOCK IN 端子に同期信号を入力する。
 - SC (サブキャリア) 位相と H (水平) 位相を調整する。
- ◆ 詳しくは「カメラ間の画調を合わせる」(29 ページ)をご覧ください。
- 同期信号発生器の電源は最後に入れてください。

カメラアダプター-CMA-D3 との接続



- a) ケーブルを延長するとき、CCMC-3MZ に付属の中継コネクターで CCZ-A カメラケーブルを接続します。最大 100 m まで延長できます。

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

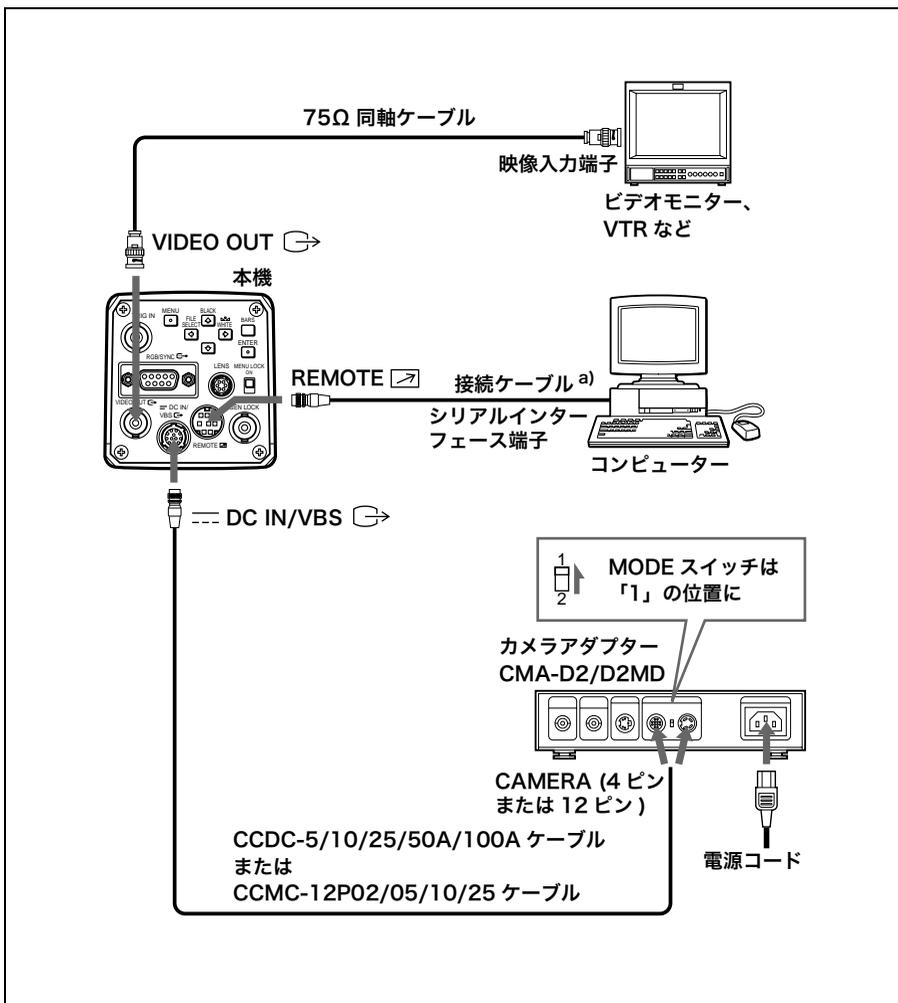
本機にリモートコントロールユニット RM-C950 を接続すると、RM-C950 のボタンおよびつまみの機能が本機の機能にしたがって下記のように変わります。

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	メイン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	SHUTTER SPEED	SHUTTER が「STEP」または「VARIABLE」に設定されているとき、メニューを出さずにシャッタースピードを変更できます。
GAIN	GAIN	ゲインの可変範囲を切り換えます。
FUNCTION	BLACK	押すと、ブラックバランスの自動調整ができます。

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」を表示したシールが付属しています。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。

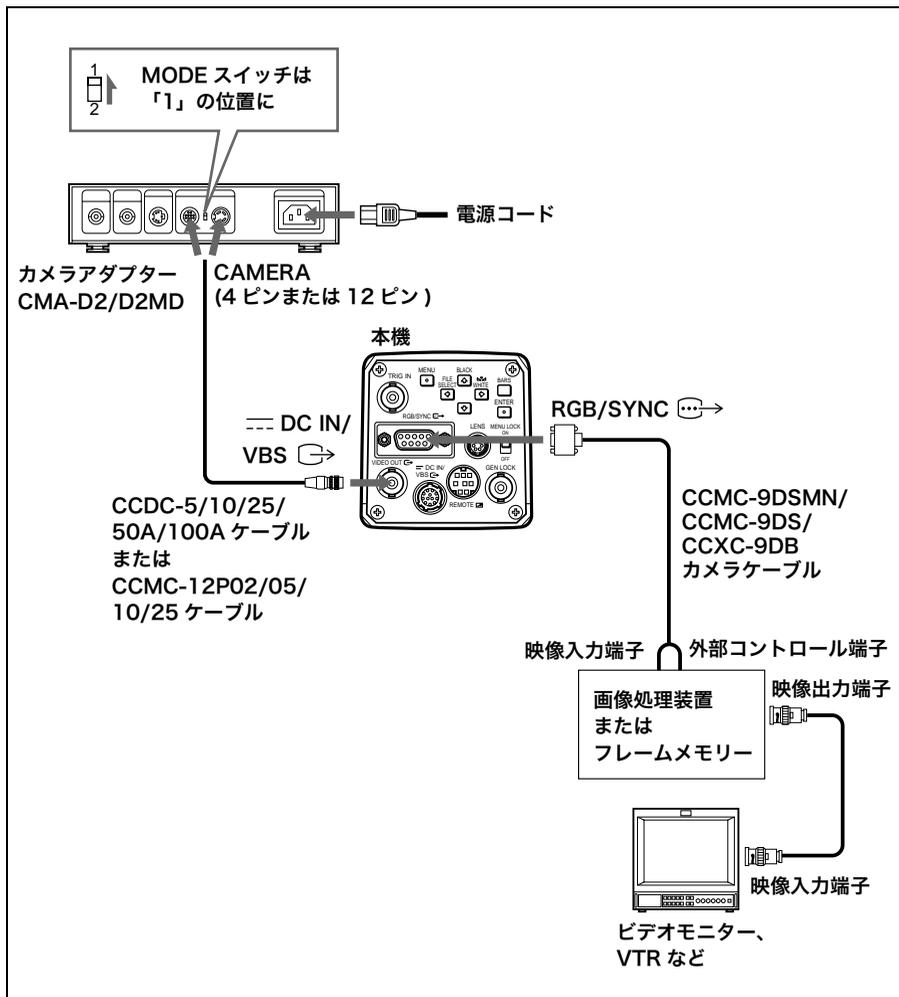


a) 本機とコンピューターの接続には、特定のシールドタイプの接続ケーブルを使用してください。

◆ 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。

長時間露光の撮影をするときの接続

ここでは、本機の電子シャッター機能を STEP または VARIABLE に設定して長時間露光の撮影をするときの接続について説明します。

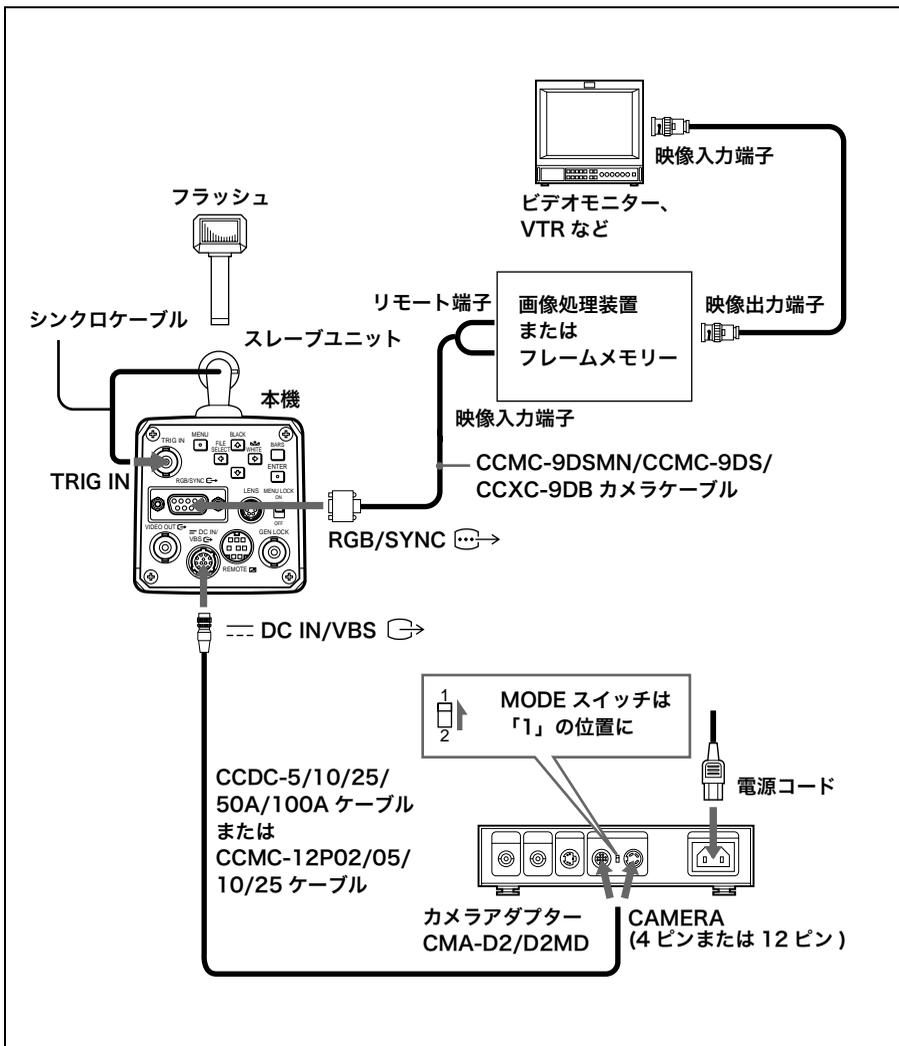


ご注意

長時間露光でご使用の場合は、本機の SYSTEM メニュー画面で、D-SUB SYNC を「WEN1～3」(24 ページ参照)に、RGB SYNC を「G」(24 ページ参照)に設定してください。

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、TRIGGERを「ON」に、SYSTEMメニュー画面でD-SUB SYNCを「WEN1～3」に設定してください。(22、24、51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

放熱について

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

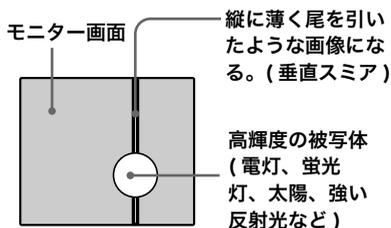
- レンズや光学フィルターの表面に付着したごみやほこりは、ブローで払ってください。
- 外装の汚れは、乾いたやわらかい布で軽く拭き取ってください。汚れがひどいときは、中性洗剤溶液を少し含ませた布で汚れを拭き取ったあと、からぶきしてください。
- アルコール、ベンジン、シンナー、殺虫剤など揮発性のものをかけると、表面の仕上げをいためたり、表示が消えたりすることがあります。

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

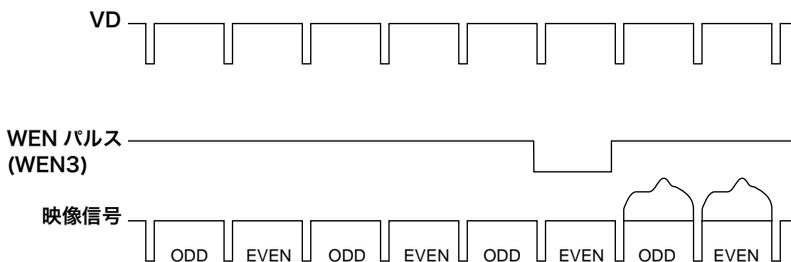
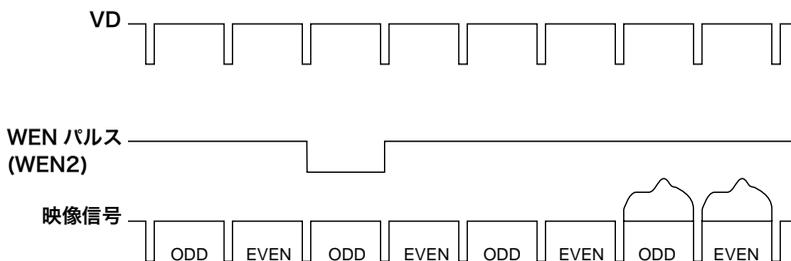
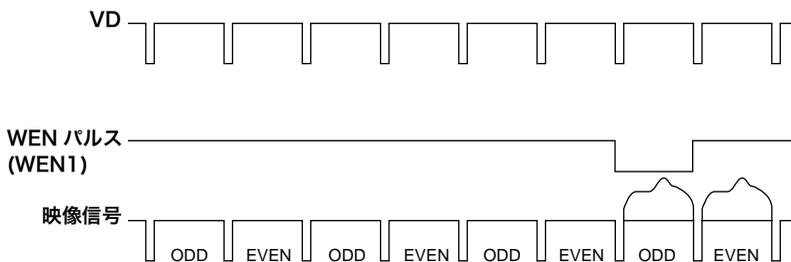
エラーメッセージ	意味と対策
WHITE:OK	ホワイトバランスの自動調整が正常に終了しました。
WHITE:NG LEVEL LOW	映像レベルが低すぎます。 •照明を明るくしてください。 •絞りを開けてください。 •ゲインを上げてください。 そのあとで、  WHITE ボタンを押してください。
WHITE:NG LEVEL HIGH	映像レベルが高すぎます。 •高輝度の被写体を画面の一部に入れない てください。 •照明を暗くしてください。 •絞りを閉じてください。 •ゲインを下げてください。 そのあとで、  WHITE ボタンを押してください。
WHITE:NG TEMP LOW	被写体の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。

WEN パルスタイミングチャート

SYSTEM メニューの D-SUB SYNC で「WEN 1～3」を選んだときのタイミングチャートです。



仕様

撮像部・光学系

撮像素子 インターライン型 1/2 型
CCD
有効画素数 768 (H) × 494 (V)
レンズマウント
1/2 インチバヨネットマウント

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 (F11、3200K)
SN 比 63 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 0.5 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/R-Y/B-Y : 1.0 Vp-p/
0.756 Vp-p/0.756 Vp-p、
75Ω
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 OUT 端子 :
BNC 型、75Ω、不平衡
DC IN/VBS 端子 : 12 ピン
REMOTE 端子 : ミニ DIN8
ピン
TRIG IN 端子 : BNC 型、
TTL
RGB/SYNC 端子 : D-sub 9
ピン
LENS 端子 : 2/3 インチレンズ
用 6 ピン

その他

電源電圧	DC 12 V
消費電力	8.0 W
使用温度	- 5 °C ~ + 45 °C
保存温度	- 20 °C ~ + 60 °C
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)	70 × 72 × 123.5 mm (突起 部含まず)
質量	約 630 g
付属品	レンズマウントキャップ (1) マウントゆるみ止め (1) RM-C950 用シール (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)

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。

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

- 7 倍ズームレンズ VCL-707BXM
- 14 倍ズームレンズ VCL-714BXEA
- 17 倍ズームレンズ VCL-717BXEA

カメラアダプター

- カメラアダプター CMA-D2
- カメラアダプター CMA-D2MD
- カメラアダプター CMA-D3

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)

顕微鏡アダプター

- MVA-265

電源ケーブル

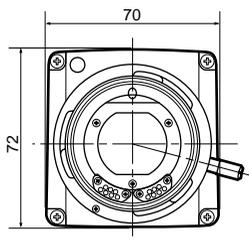
- CCDC ケーブル (5 m、10 m、25 m)
- CCDC-A ケーブル (50 m、100 m)
- CCMC ケーブル (2 m、5 m、10 m、
25 m)
- CCMC-3MZ ケーブル (3 m)
- CCZ-A ケーブル (2 m、5 m、10 m、
25 m、50 m、100 m)

D-sub 端子用ケーブル

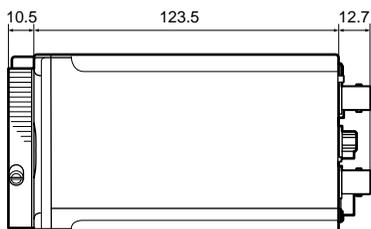
- CCXC-9DB ケーブル (D-sub ↔ BNC ×
5)
- CCXC-9DD ケーブル (D-sub ↔ D-sub)
- CCMC-9DS ケーブル (D-sub ↔ BNC ×
4、S 映像端子)
- CCMC-9DSMN ケーブル (D-sub ↔ BNC
× 3、ピンジャック、S 映像端子)

寸法図

正面



側面



単位：mm

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。

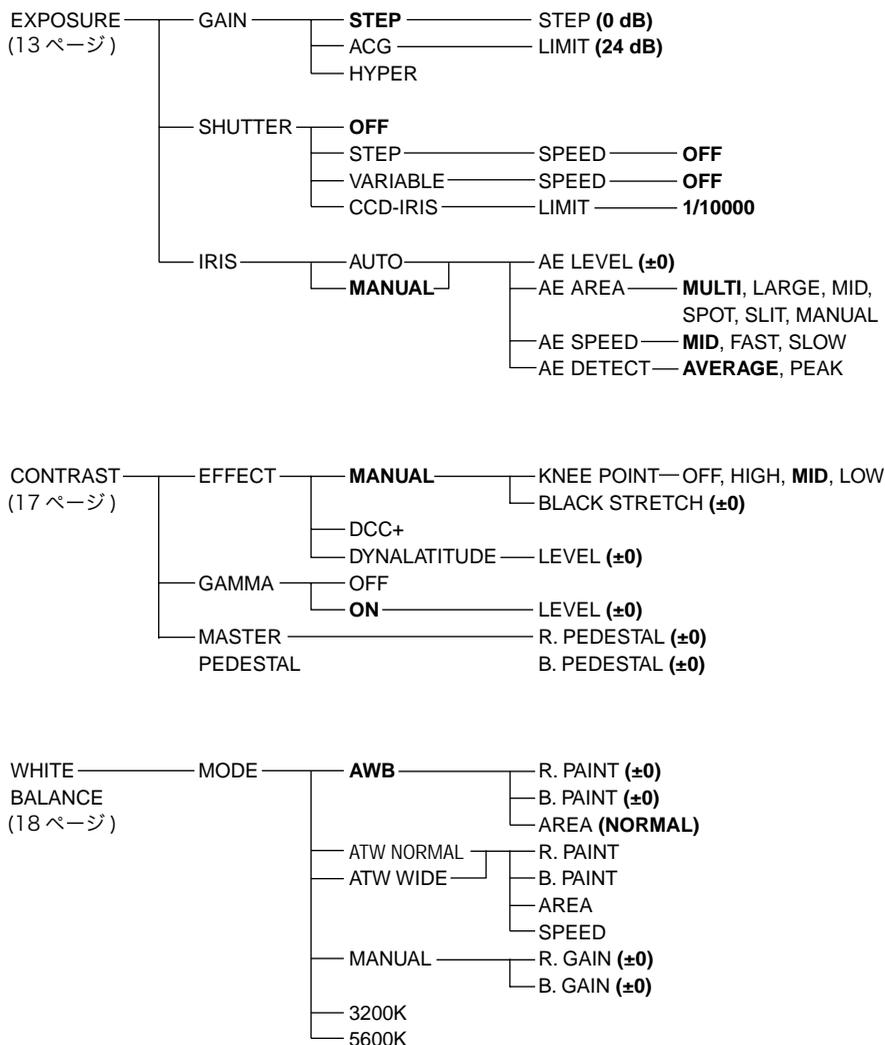
保証期間経過後の修理は

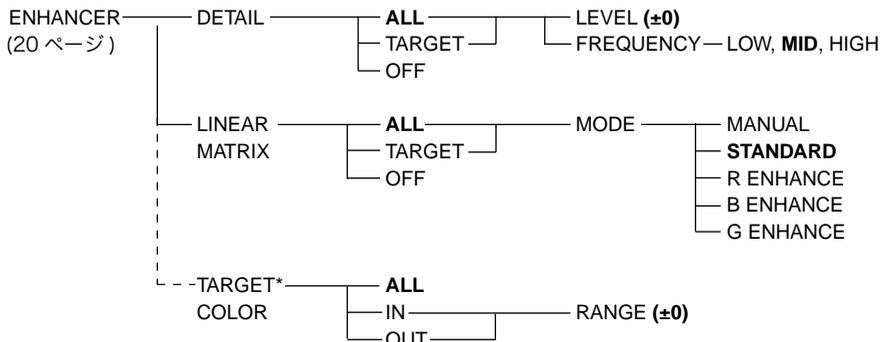
修理によって機能が維持できる場合は、ご要望により有料修理させていただきます。

メニューの構成

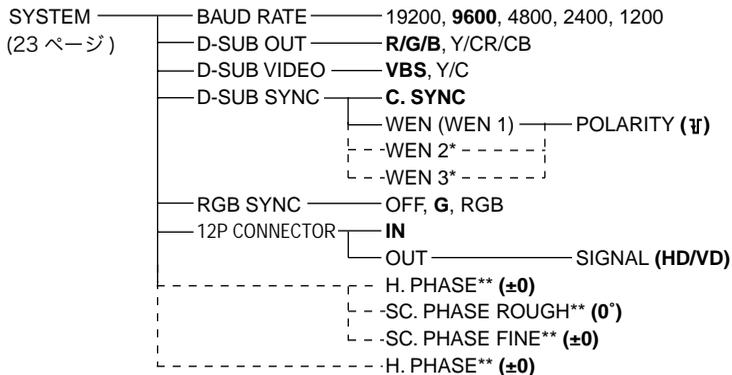
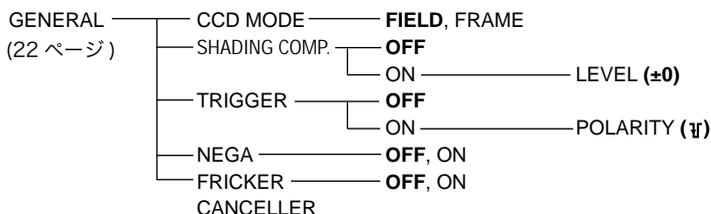
本機のメニューは次のように構成されています。詳しい内容は、() 内のページをご覧ください。

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。



* GENERAL メニューの TRIGGER が「ON」のときのみ選択できます。

** 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

ソニーマーケティング株式会社 情報システム営業本部 〒108-0074 東京都港区高輪4-10-18

<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