

HD ビデオカメラ

取扱説明書

MCC-1000MD

お買い上げいただきありがとうございます。



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あります。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。

Exmor R **HDMI**

安全のために

ソニー製品は安全に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

6～17ページの注意事項をよくお読みください。製品全般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、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

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、接続ケーブルを抜く。
- ③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



ぬれ手禁止

行為を指示する記号



指示



アース線を接続せよ



プラグをコンセントから抜く

目次

⚠ 警告.....	6
⚠ 注意.....	7
ご利用にあたっての指示／用途	8
その他の安全上のご注意.....	8
医療環境で使用するための重要なお知らせ.....	10
医療環境で使用するための EMC に関する重要なお知らせ.....	12
使用上のご注意.....	17

概要

商品構成.....	20
本機の特長	20
各部の名称と働き	22
カメラヘッド.....	22
カメラコントロールユニット (CCU) 前面パネル.....	22
カメラコントロールユニット (CCU) 後面パネル.....	23

準備

レンズの取り付け.....	25
レンズを取り付ける.....	25
カメラヘッドと CCU との接続.....	26
カメラケーブルをカメラヘッドに接続する.....	26
カメラケーブルを CCU の CAMERA 端子に接続する.....	26
延長ケーブルの接続.....	26
ビデオモニターとの接続.....	28
起動.....	29
電源を入れる	29
スタンバイ状態にする	29
出力方式の設定.....	30
出力方式を設定する.....	30
出力信号フォーマットを設定する.....	30
出力信号の種類.....	32

撮影

撮影する.....	33
ホワイトバランスを調整する.....	34
オートホワイトバランスを実行する.....	34
カメラ出力画の色みを変える.....	34
明るさを調整する.....	36
AE 機能を使う.....	36
BRIGHTNESS つまみを使う.....	37
映像を静止画にする.....	37
フルオレセインモード.....	38
ピクチャープロファイル.....	38
ピクチャープロファイルを登録する／呼び出す.....	38
ピクチャープロファイルの設定をコピーする.....	39
選択しているピクチャープロファイルをリセットする.....	40
ピクチャープロファイルが切り換わる範囲を設定する.....	40
ピクチャープロファイルの標準設定値 (工場出荷時の設定値).....	42

メニュー表示と詳細設定

メニューの構成と階層.....	43
メニューの構成.....	43
メニューの階層.....	43
メニューの基本操作.....	44
メニュー一覧.....	46
[Picture] メニュー.....	46
[Function] メニュー.....	51
[White/Black Adjust] メニュー.....	52
[System] メニュー.....	53
[Information] メニュー.....	54

システム使用例

フットスイッチを使う.....	55
フットスイッチを接続する.....	55
実行する機能を設定する.....	55
2台のカメラを使って3D撮影をする.....	56
CCUの操作をロックする.....	56
コンピューターから操作する.....	57

付録

トラブル時の対処.....	58
電源.....	58
撮影.....	58
エラー / 警告表示.....	59
エラー表示.....	59
警告表示.....	59
仕様.....	60
一般.....	60
カメラヘッド.....	60
カメラコントロールユニット.....	60
保証書とアフターサービス.....	62
保証書.....	62
アフターサービス.....	62
索引.....	63

- Exmor Rはソニー株式会社の商標です。
- HDMI、HDMI High-Definition Multimedia InterfaceおよびHDMIロゴは、HDMI Licensing LLCの商標もしくは米国およびその他の国における登録商標です。
- その他本書に記載されているシステム名、製品名は、一般に各開発メーカーの登録商標、または商標です。なお、本文中では、®、™マークは明記しておりません。



下記の注意を守らないと、
火災や感電により死亡や大けがに
つながることがあります。



禁止

内部に水や異物を入れ ない

水や異物が入ると火災や感電
の原因となることがあります。

万一、水や異物が入ったとき
は、すぐに電源を切り、電源
コードや接続ケーブルを抜い
て、ソニーのサービス窓口にご
相談ください。



禁止

電源コードや接続ケー ブルを傷つけない

電源コードや接続ケーブルを
傷つけると、火災や感電の原
因となることがあります。

- 設置時に、製品と壁やラック、棚などの間に、はさみ込まない。
- 電源コードや接続ケーブルを加工したり、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。
- 熱器具に近付けたり、加熱したりしない。
- 電源コードや接続ケーブルを抜くときは、必ずプラグやコネクタをもって抜く。

万一、電源コードが傷んだら、ソニーのサービス窓口にご交換をご依頼ください。



ぬれ手禁止

ぬれた手で電源プラグ をさわらない

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。



分解禁止

分解や改造をしない

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、ソニー
のサービス窓口にご依頼くだ
さい。



指示

電源コードのプラグお よびコネクタは突き 当たるまで差し込む

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。

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。



指示

表示された電源電圧で使用する

製品の表示と異なる電源電圧で使用すると、火災や感電の原因となります。



禁止

不安定な場所に設置しない

ぐらついた台の上や傾いたところに設置すると、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。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。



指示

指定された接続ケーブルを使う

この取扱説明書に記されている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。



アース線を接続せよ

安全アースを接続する

安全アースを接続しないと、感電の原因となることがあります。付属の AC 電源コードを使用することで安全アースが接続されます。



指示

C マウントによる固定を確実に行う

カメラヘッドを C マウントで固定する場合、確実に取り付けないと、カメラヘッドが落下しけがの原因になることがあります。



指示

設置は専門の工事業者に依頼する

設置については、必ず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ないことを点検してください。



禁止

指定されたカメラヘッド以外は接続しない

指定外のカメラヘッドを接続すると火災や故障の原因となることがあります。



禁止

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

上記のような場所やこの取扱説明書に記されている使用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。



指示

付属の電源コードを使う

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。



指示

コード類は正しく配置する

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。充分注意して接続・配置してください。



禁止

**製品の上にとらない、
重いものをのせない**

倒れたり、落ちたり、壊れたりして、けがの原因となることがあります。



禁止

高温下では使用しない

高温の場所で本機を使用すると、火災、発火、発煙の原因となることがあります。

周囲温度が 40℃ を超える場所や、直射日光のあたる場所では使用しないでください。



指示

運搬時には接続ケーブルを取り外す

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掛かると、転倒や落下の原因となることがあります。



プラグをコンセントから抜く

お手入れや運搬をするとき、または使用しないときは、電源プラグをコンセントから抜く

電源を接続したままお手入れや運搬をすると、感電の原因となることがあります。また、不用意な事故を防ぐため、使用しないときは電源プラグを抜いてください。



指示

接続の際は電源を切る

電源コードや接続コードを接続するときは、電源を切ってください。感電や故障の原因となることがあります。

ご注意

本機は日本においては医療機器ではありません。

ご利用にあたっての指示／用途

ソニー MCC-1000MD は、医療用顕微鏡、およびその他対応医療用映像システムからの HD カラービデオ映像を得ることを目的としたカメラです。

得られたビデオ映像は、顕微鏡の二次映像として対応モニターに表示することができます。MCC-1000MD は、主に脳神経外科、および眼科を含む医療用顕微鏡手術の映像取得のために使用されるメディカルグレードカメラです。このカメラは、手術室、検査室、および同様の医療環境での使用に適しています。

ご注意

- 本機の出力画像を診断用には使用することはできません。
- 本機は医療従事者向け製品です。

その他の安全上のご注意

警告

火災や感電の危険を避けるため、雨のあたる場所や湿気の多い場所に本機を設置しないでください。

感電を避けるため、キャビネットを開けないでください。内部の調整や設定および点検を行う必要がある場合は、ソニーのサービス担当者に依頼してください。

本機の分解や改造は禁止されています。

警告

感電の危険を避けるため、必ず安全アース付きの電源コンセントに接続してください。

警告

本機は電源スイッチを備えていません。
主電源を切断するには、電源プラグを抜いてください。

設置の際には、容易にアクセスできる固定配線内に専用遮断装置を設けるか、使用中に容易に抜き差しできる、機器に近いコンセントに電源プラグを接続してください。

電源プラグを抜くことが困難な場所に ME 機器を設置しないでください。

万一、異常が起きた際には、専用遮断装置を切るか、電源プラグを抜いてください。

注意

電源コードの接続には、3 極→2 極変換プラグを使用しないでください。

グラフィカルシンボルの説明



取扱説明書参照

本機にこのシンボルがある箇所は、取扱説明書の指示にしたがってご使用ください。



このシンボルは製造業者を表し、隣接して製造業者名と住所が併記されます。



このシンボルは、欧州共同体における輸入者を表し、隣接して欧州共同体における輸入者の名称と住所が併記されます。



このシンボルは、欧州共同体における代表者を表し、隣接して欧州共同体における代表者の名称と住所が併記されます。



このシンボルは製造日付を表します。



このシンボルはシリアルナンバーを表します。



このシンボルは附属文書の版を表します。



このシンボルは、システムの各部分と同じ電位にするための、等電位端子を示しています。



保存・輸送温度

このシンボルは保存と輸送環境の温度制限を表します。



保存・輸送湿度

このシンボルは保存と輸送環境の湿度制限を表します。



保存・輸送気圧

このシンボルは保存と輸送環境の大気圧制限を表します。

医療環境で使用するための重要なお知らせ

1. 本機と接続するすべての機器は、安全規格の IEC 60601-1、IEC 60950-1、IEC 60065、あるいは機器に適用できる他の IEC/ISO 規格等に従って承認または適合しているものをご使用ください。
2. さらにシステム全体として IEC 60601-1 規格に適合していなければなりません。信号入力部分あるいは信号出力部分に接続するすべての周辺機器が医療用のシステムとして構成されるため、システム全体として IEC 60601-1 の規格要求に適合させる責任があります。疑義がある場合には、ソニーの営業担当にご相談ください。
3. 他の機器と接続すると、漏れ電流を増加させる可能性があります。
4. 本機と接続される IEC 60601-1 に適合していないすべての商用電源で動作する周辺機器は、IEC 60601-1 に適合した絶縁トランスを追加し、それを経由して商用電源に接続してください。
5. 本機は無線周波エネルギーを発生、利用しており、周囲に放射する可能性があります。取扱説明書に従って設置、使用されない場合、他の機器に対して電磁波障害を引き起こすかも知れません。本機が電磁波障害を起こす場合は（本機から電源コードのプラグを抜くことにより確認できます）、以下の方法を試してください。
 - －電磁波障害を受けている機器に対して、本機を移動してください。
 - －本機と電磁波障害を受けている機器を異なる電源系統のコンセントに接続してください。

ご不明な点はソニーの営業担当にご相談ください。
(適合規格：IEC 60601-1-2)

医療環境で使用するための EMC に関する重要なお知らせ

- MCC-1000MD は、EMC に関し特別に注意する必要がある、取扱説明書中で提供される EMC 情報に従って設置および使用する必要があります。
- MCC-1000MD は、専門的ヘルスケア施設環境で使用することを意図しています。
- 携帯型および移動型の無線通信機器は MCC-1000MD に影響を与えることがあります。

警告

- 携帯型の無線通信機器は、MCC-1000MD の周囲から 30 cm 以上離して使用してください。MCC-1000MD の性能の低下を招くことがあります。
- MCC-1000MD を他の機器と隣接または積み重ねて使用する場合には、その使用構成で正常に動作していることを確認する必要があります。
- ソニー株式会社によって指定されたもの以外のアクセサリやケーブルを使用すると、MCC-1000MD のエミッション（電磁妨害の放射）増加やイミュニティ（電磁妨害の耐性）低下を招くことがあります。

EMC 試験に使用したケーブル一覧	
ケーブル種別	仕様
CCMC-SA15ケーブル	15 m、シールドタイプ
CCMC-EA05ケーブル	5 m、シールドタイプ

指針および製造業者の宣言－電磁エミッション		
MCC-1000MD は、下記の電磁環境での使用を意図しています。お客様または MCC-1000MD の使用者は、それが下記の環境で使用されることを確認してください。		
エミッション試験	適合性	電磁環境－指針
RF エミッション CISPR 11	グループ 1	MCC-1000MD は、内部機能のためだけに RF エネルギーを使用しています。そのため、RF エミッションは非常に低く、近傍の電子機器を妨害することは、ほぼありません。
RF エミッション CISPR 11	クラス B	MCC-1000MD は、家庭および家庭用に使用される建物に給電する公共の低電圧配電網に直接接続されている施設を含むすべての施設での使用に適しています。
高調波エミッション IEC 61000-3-2	クラス A	
電圧変動 / フリッカ エミッション IEC 61000-3-3	適合する	

指針および製造業者の宣言－電磁イミュニティ

MCC-1000MD は、下記の電磁環境での使用を意図しています。お客様または MCC-1000MD の使用者は、それが下記の環境で使用されることを確認してください。

イミュニティ 試験	IEC 60601 試験レベル	適合性レベル	電磁環境－指針
静電気放電 (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV 接触 ± 15 kV 気中	± 8 kV 接触 ± 15 kV 気中	床材は木材、コンクリートまたは陶製タイルとしてください。床材が合成物質で覆われている場合、相対湿度が、少なくとも 30%以上であることを推奨します。
電氣的ファストランジェント (高速過渡現象) / パースト IEC 61000-4-4	± 2 kV 対電源線 ± 1 kV 対入出力線	± 2 kV 対電源線 ± 1 kV 対入出力線	電源の品質は、典型的な商用または病院環境のものを利用して下さい。
サージ IEC 61000-4-5	± 1 kV 線間 ± 2 kV 線 - アース間	± 1 kV 差動モード ± 2 kV コモンモード	電源の品質は、典型的な商用または病院環境のものを利用して下さい。
電源入力ラインでの電圧ディップ、瞬停、および電圧変動 IEC 61000-4-11	0% U_T (100% U_T のディップ) 0.5/1 サイクル ^a 40% U_T (60% U_T のディップ) 5 サイクル 70% U_T (30% U_T のディップ) 25/30 サイクル ^a (0.5 秒) 0% U_T (100% U_T のディップ) 250/300 サイクル ^a (5 秒)	0% U_T (100% U_T のディップ) 0.5/1 サイクル ^a 40% U_T (60% U_T のディップ) 5 サイクル 70% U_T (30% U_T のディップ) 25/30 サイクル ^a (0.5 秒) 0% U_T (100% U_T のディップ) 250/300 サイクル ^a (5 秒)	電源の品質は、典型的な商用または病院環境のものを利用して下さい。 MCC-1000MD の使用者が、停電中も継続して運用することが必要な場合は、無停電源装置またはバッテリーから MCC-1000MD に電源供給することを推奨します。
電源周波数 (50/60 Hz) 磁界 IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	電源周波数磁界は、典型的な商用または病院環境内の典型的な場所での特性レベルである必要があります。

備考： U_T は、試験レベルを加える前の交流電源電圧です。

a 例えば、10/12 は、50 Hz では 10 サイクル、60 Hz では 12 サイクルを意味します。

指針および製造業者の宣言－電磁イミュニティ

MCC-1000MD は、下記の電磁環境での使用を意図しています。お客様または MCC-1000MD の使用者は、それが下記の環境で使用されることを確認してください。

イミュニティ試験	IEC 60601 試験レベル	適合性レベル	電磁環境－指針
伝導性妨害 IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz ~ 80 MHz ISM 帯域外 ^c	3 Vrms	携帯型および移動型の無線通信機器は、ケーブルを含む MCC-1000MD のどの部分に対しても、無線通信機器の周波数に対応した式から計算された推奨分離距離以下に近づけて使用しないでください。 推奨分離距離 $d = 1.2 \sqrt{P}$
放射 RF 電磁界	6 Vrms 150 kHz ~ 80 MHz ISM 帯域内 ^c	6 Vrms	
IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz ~ 2.7 GHz	3 V/m	IEC 60601-1-2: 2007 $d = 1.2 \sqrt{P}$ 80 MHz ~ 800 MHz $d = 2.3 \sqrt{P}$ 800 MHz ~ 2.5 GHz IEC 60601-1-2: 2014 $d = 2.0 \sqrt{P}$ 80 MHz ~ 2.7 GHz ここで P は送信機器メーカーによる送信機の最大出力定格を表し単位はワット (W)、 d は推奨分離距離で単位はメートル (m) です。 固定の無線送信機からの電磁界強度は電磁気の現地調査 ^a によって決定されますが、これは各周波数範囲 ^b において適合レベル未満である必要があります。 次の記号が表示された機器の近くでは、干渉が生じる可能性があります。 
備考 1 :	80 MHz および 800 MHz においては、高い方の周波数範囲を適用します。		
備考 2 :	これらの指針は、すべての状況に適用するとは限りません。電磁気の伝搬は、建物、物体および人体による吸収や反射の影響を受けます。		

- a 固定の無線送信機、例えば、無線（携帯 / コードレス）電話基地局および陸上移動局、アマチュア無線、AM および FM ラジオ放送および TV 放送からの電磁界強度は、理論上、正確には予測することはできません。固定の無線送信機に起因する電磁環境を評価するために、電磁気の現地調査を考慮する必要があります。MCC-1000MD が使用される測定電磁界強度が適用される上記の無線適合性レベルを超える場合、MCC-1000MD が正常に動作していることを確認してください。もし異常な動作が観測される場合、MCC-1000MD の向きや場所を変えるとといった追加措置が必要となることがあります。
- b 周波数範囲が 150 kHz ~ 80 MHz において、電界強度は 3 V/m 未満である必要があります。
- c 150 kHz から 80 MHz 間の ISM（工業用、科学用および医学用）帯域は、6.765 MHz ~ 6.795 MHz、13.553 MHz ~ 13.567 MHz、26.957 MHz ~ 27.283 MHz および 40.66 MHz ~ 40.70 MHz です。

携帯型および移動型の無線通信機器と、MCC-1000MD との間の推奨分離距離

MCC-1000MD は、放射無線妨害が制御される電磁環境内での使用を意図しています。お客様または MCC-1000MD の使用者は、携帯型および移動型の無線通信機器（送信機）と MCC-1000MD の最小距離を維持することによって、電磁干渉を防ぐことができます。最小距離は、下記に推奨されるように、通信機器の最大出力に従ってください。

送信機の最大定格出力 W	送信機の周波数による分離距離 m				
	IEC 60601-1-2 : 2007			IEC 60601-1-2 : 2014	
	150 kHz ~ 80 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	80 MHz ~ 800 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	800 MHz ~ 2.5 GHz $d = 2.3 \sqrt{P}$	150 kHz ~ 80 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	80 MHz ~ 2.7 GHz $d = 2.0 \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23	0.12	0.20
0.1	0.38	0.38	0.73	0.38	0.63
1	1.2	1.2	2.3	1.2	2.0
10	3.8	3.8	7.3	3.8	6.3
100	12	12	23	12	20

上記に記載されていない最大出力定格の送信機については、推奨分離距離 d （単位：メートル（m））は、送信機の周波数に適用される式を使用して決定できます。ここで P （単位：ワット（W））は送信機の最大出力定格であり、送信機器メーカーにより指定されたものになります。

備考 1： 80 MHz および 800 MHz においては、高い方の周波数範囲の分離距離を適用します。

備考 2： これらの指針は、すべての状況に適用するとは限りません。
電磁気の伝搬は、建物、物体および人体による吸収や反射の影響を受けます。

指針および製造業者の宣言－電磁免疫ニティ

MCC-1000MD は、放射無線妨害が制御される電磁環境内での使用を意図しています。携帯型の無線通信機器は、MCC-1000MD の周囲から 30 cm 以上離して使用してください。MCC-1000MD の性能の低下を招くことがあります。

免疫ニティ試験	帯域 ^a	サービス ^a	変調	IEC 60601 試験レベル	適合性レベル
RF ワイヤレス 通信機器からの 近接電磁界 IEC 61000-4-3	380 – 390 MHz	TETRA 400	パルス変調 18 Hz	27 V/m	27 V/m
	430 – 470 MHz	GMRS 460 FRS 460	FM ± 5 kHz 偏差 1 kHz 正弦波	28 V/m	28 V/m
	704 – 787 MHz	LTE 帯域 13、 17	パルス変調 217 Hz	9 V/m	9 V/m
	800 – 960 MHz	GSM 800/900 TETRA 800 iDEN 820 CDMA 850 LTE 帯域 5	パルス変調 18 Hz	28 V/m	28 V/m
	1,700 – 1,990 MHz	GSM 1800 CDMA 1900 GSM 1900 DECT LTE 帯域 1、3、 4、25 UMTS	パルス変調 217 Hz	28 V/m	28 V/m
	2,400 – 2,570 MHz	Bluetooth WLAN 802.11 b/g/n RFID 2450 LTE 帯域 7	パルス変調 217 Hz	28 V/m	28 V/m
	5,100 – 5,800 MHz	WLAN 802.11 a/n	パルス変調 217 Hz	9 V/m	9 V/m
備考： これらの指針は、すべての状況に適用するとは限りません。 電磁気の伝搬は、建物、物体および人体による吸収や反射の影響を受けます。					
a サービスによっては、アップリング周波数のみ含まれます。					

注意

本機またはアクセサリを廃棄するときは、環境汚染等のリスクに配慮し、関連した地域または国の法律、および関連した病院の規則にしたがってください。



電源コード接続についての警告

お使いになる地域の電源供給規格に適合した電源コードを使用してください。

1. 各国の安全規制に適合する接地線を備えた 3 芯の電源コード／コネクタ／プラグを使用してください。

2. 適切な定格（電圧、電流）に適合する 3 芯の電源コード／コネクタ／プラグを使用してください。

上記の電源コード／コネクタ／プラグの使用に関してご質問がある場合は、ソニーのサービス担当者にお問い合わせください。

警告

機器を水滴のかかる場所に置かないでください。また水の入った物、花瓶などを機器の上には置かないでください。

注意

設置時には、通気やサービス性を考慮して以下の設置スペースを確保してください。

- － 後方：10 cm 以上
- － 左右側面：10 cm 以上
- － 上面：10 cm 以上



注意

MR (Magnetic Resonance) 環境では使用しないでください。

故障や火災、予測不能な移動を引き起こす可能性があります。

使用上のご注意

本機使用についての安全上のご注意

- 映像の視聴中に目の疲労、疲れ、気分が悪くなるなどの不快な症状が出る場合があります。映像を視聴するときは、定期的に休憩をとることをおすすめします。必要な休憩の長さや頻度は個人によって異なりますので、ご自身でご判断ください。不快な症状が出たときは、回復するまで映像の視聴をやめ、必要に応じて専門の医師にご相談ください。
- 不快な症状が出やすくなる可能性がありますので、ゆれの激しい環境での使用や、歩いたり運動しながらの使用はしないでください。
- 医療機器に接続してご使用される場合は、「本機とその他の医療機器との接続上のご注意」をご覧ください。

本機とその他の医療機器との接続上のご注意

- 医療行為において本機をご使用する前に、目の疲労、疲れ、気分が悪くなるなど医療行為の妨げとなるような症状が発生しないことの確認を必ず行ってください。
- 医療行為の妨げとなるような症状が発生した場合またはそのおそれがある場合は本機のご使用をお控えください。
- 一般的に、映像のゆれ・早い動き、映像の焦点位置、被写体と撮影部分の距離、画面内において使用者が注視する箇所、その他本機に入力される映像の状態、または、使用者の健康状態などの要因によって、目の疲労、疲れ、気分が悪くなるなどの症状が出やすくなる可能性があります。

電気メスの使用についてのご注意

本機と電気メスなどの機器を同時に使用する場合、当該機器から生じる強い電磁波又は電圧の影響のため、使用中に、画乱れ、画がゆがむ、その他本機が正常に動作しな

くなる可能性があります、故障ではありません。

強い電磁波又は電圧を発生する機器と同時に使用する場合には、予めその影響を確認し、影響を受けにくい場所に設置するか、使用を取りやめてください。

使用・保管場所

水平な場所、空調のある場所に保管してください。

次のような場所での使用および保管は避けてください。

- 極端に寒いところや暑いところ（使用温度は0℃～40℃です。）
- 直射日光が長時間当たるところや暖房器具の近く（真夏の窓を締め切った自動車内では50℃を越えることがありますので、ご注意ください。）
- 湿気、ほこりの多いところ
- 雨があたるところ
- 激しく振動するところ
- 強い磁気を発生するものの近く
- 強力な電波を発生するテレビ、ラジオの送信所の近く
- 強燃性、爆発リスクのあるところ

レーザービームについてのご注意

レーザービームはCMOSイメージセンサーに損傷を与えることがあります。レーザービームを使用した撮影環境では、CMOSイメージセンサー表面にレーザービームが照射されないように充分注意してください。

強い衝撃を与えない

カメラヘッドを落としたりして強い衝撃を与えると、故障することがあります。

急激な温度変化を加えない

急激な温度変化や温度差などにより、カメラ出力画に影響を受ける場合があります。

カメラを太陽光に向けて放置しない

太陽光がカメラを通して内部に焦点を結び、火災の原因となることがあります。

お手入れ

お手入れをする前に、必ず電源コードを抜いてください。

本体表面が汚れたら

- 本体表面の清掃は、濃度50～70 v/v%のイソプロピルアルコール、または濃度76.9～81.4 v/v%のエタノールで清拭してください。
- 汚れがひどいときは、クリーニングクロスなどの柔らかい布に水で薄めた中性洗剤を少し含ませて拭きとった後、上記薬液を用いて清拭してください。
- 本体表面の汚れをベンジンやシンナー、酸性洗剤、アルカリ性洗剤、研磨剤入り洗剤、化学ぞうきんなどで拭くと、本体表面を傷めますので使用しないでください。
- 布にゴミが付着したまま強く拭かないでください。本体表面に傷が付くことがあります。

輸送のときは

付属の Karton、または同等品で梱包し、急激な衝撃を与えないように注意してください。

使い終わったら

⏻（オン/スタンバイ）スイッチを押して、本機の電源をスタンバイ状態にしてください。

長時間使わないときは

電源コードを外してください。

結露について

本機を寒いところから急に暖かいところに持ち込んだときなど、機器表面や内部に水滴がつくことがあります。これを結露といいます。結露が起きたときは電源を切り、結露がなくなるまで放置し、結露がなくなってからご使用ください。結露時のご使用は機器の故障の原因となる場合があります。

CMOSイメージセンサー特有の現象

撮影画面に出る下記の現象は、CMOSイメージセンサー特有の現象で、故障ではありません。

白点

CMOSイメージセンサーは非常に精密な技術で作られていますが、宇宙線などの影響により、まれに画面上に微小な白点が発生する場合があります。これは撮像素子の原理に起因するもので故障ではありません。

また、以下の場合、白点が見えやすくなります。

- 高温の環境で使用するとき
- ゲイン値を上げたとき

折り返しひずみ

細かい模様、線などを撮影すると、ぎざぎざやちらつきが見えることがあります。

フリッカー

蛍光灯、ナトリウム灯、水銀灯などの放電管による照明下で撮影すると、画面が明滅したり、色が変わったり、横縞が流れるように見えることがあります。

フォーカルプレーンひずみ

CMOSイメージセンサーの画像信号を読み出す方法の性質により、撮像条件によっては、画面をすばやく横切る被写体が少しゆがんで見えることがあります。

また、フラッシュ光や、すばやく点滅する光源を撮影したときに、画面の上下で輝度が変わることがあります。

本機の発熱についてのご注意

使用中に本機の金属表面が熱くなることがありますのでご注意ください。

本体動作によって発熱していますが、故障ではありません。

商品構成

ソニー HD ビデオカメラMCC-1000MD（以後、本機と表記）には、次のようなアクセサリが同梱されています。ご使用前に確認してください。

() 内は個数を表します。

- 電源コード (1)
- レンズマウントキャップ (1)
- ご使用になる前に (1)
- CD-ROM
(PDF版取扱説明書を収録) (1)
- 保証書 (1)
- セールス会社窓口のしおり (1)
- Information for Customers in Europe
(欧州顧客向け情報) (1)

本機の特長

本機は、光学デバイスから入った像をイメージセンサで電気信号に変換し、後段の回路により信号処理した後に映像信号として出力します。

有効画素数約207万画素（1920×1080）の1/2.8型HD CMOSイメージセンサーを搭載したカメラヘッドと、カメラコントロールユニット（CCU）で構成される、カメラヘッド、CCU分離型のHDビデオカメラです。

有効走査線数1,080本のHD画像を、インターレース方式に比べて動きのある映像や細かな部分の表現力がたかまるプログレッシブ方式でも出力できます。

また、本機では、2台を同期動作させて、3D動画を撮影できます。

先端カメラ技術

1/2.8 型 “Exmor R” CMOS センサー

3個の “Exmor R” CMOSセンサーを搭載し、フルスペックハイビジョン対応の撮影が可能です。

小型、軽量なカメラヘッド

カメラヘッドは小型（約34×39×43 mm）、軽量（約60 g）ですので、組み込み、取り付けなどの設置作業が容易です。

カメラヘッドとカメラコントロールユニット間のカメラケーブル（別売り）は、最長20 mまで延長できます。

多彩な画像表現を可能にする撮影モード

ピクチャープロファイル

目的のシーンに最適な画質設定を登録しておくことによって、即座に再現することができます。6種類まで登録できます。

画像反転機能

水平方向、垂直方向または水平垂直同時にカメラ出力画を反転させて出力することが可能です。

フリーズ（静止画）機能

映像信号をフリーズさせて（静止画として）出力することが可能です。

本機2台を使っでの3D撮影対応

3D-SYNC IN/OUT端子を備えており、本機2台の画像信号を同期させることによって、3D撮影することができます。

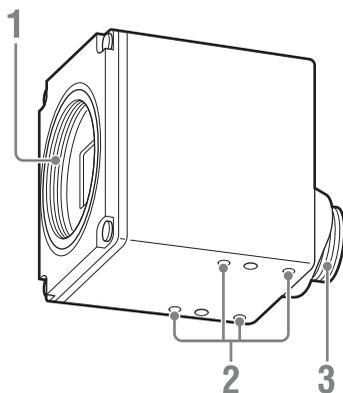
直感的な操作が可能な前面パネル

前面パネルのBRIGHTNESS、RED、BLUEつまみによって、直感的な操作が可能です。

各部の名称と働き

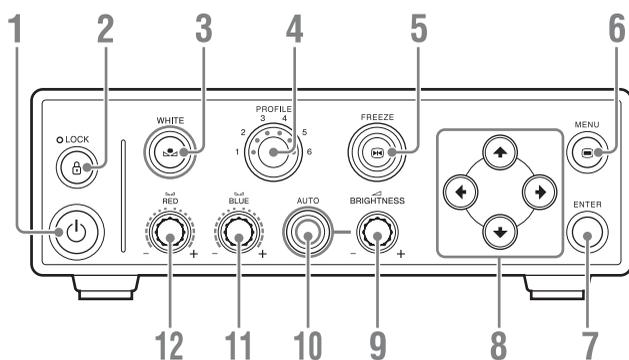
- ◆それぞれの機能・使いかたについては、()
内に記載されているページをご覧ください。

カメラヘッド



1. レンズマウント部 (25ページ)
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。
2. M1.7ネジ穴 (深さ：2.2 mm)
壁面や天井に本機を設置するときや三脚を
使うときに使用します。
3. カメラケーブル端子 (20ピン) (26ページ)

カメラコントロールユニット (CCU) 前面パネル

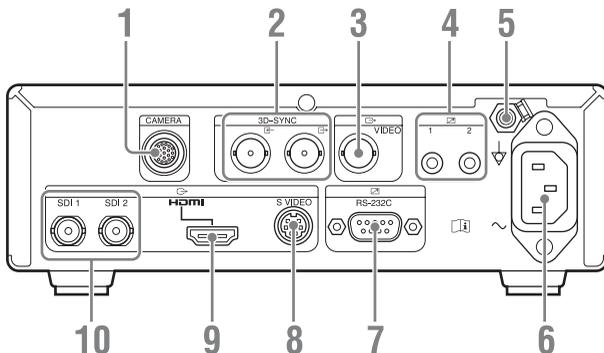


1. ⏻ (オン/スタンバイ) スイッチ (29 ページ)
2. 🔒 LOCK (ロック) ボタン (56ページ)
3. ⚪ WHITE (ホワイトバランス) ボタン (34 ページ)
4. 📄 PROFILE (ピクチャープロフィール) 選択ボタン (38ページ)
5. 🛑 FREEZE (静止画) ボタン (37ページ)
6. ☰ MENU (メニュー) ボタン (44ページ)

- 7. ENTER (確定) ボタン (44ページ)
- 8. (カーソル) ボタン (44ページ)
- 9. BRIGHTNESS (明るさ調整) つまみ (37ページ)

- 10. AUTO (自動露出) ボタン (36ページ)
- 11. BLUE (Bゲイン) つまみ (34ページ)
- 12. RED (Rゲイン) つまみ (34ページ)

カメラコントロールユニット (CCU) 後面パネル



警告

この機器のコネクターは絶縁されておりません。
 ご使用にあたっては、IEC 60601-1 に適合した機器以外の接続は禁止します。
 交流電源で動作する IT 機器や AV 機器を接続されると、接続した機器から漏洩電流が流入し、患者や操作者に対して感電の危険があります。
 やむを得ずご使用になる場合は、IT 機器や AV 機器側の電源に絶縁トランスを接続して絶縁を行うか、接続ケーブル間にアイソレーターを接続し絶縁を行うことにより、システムとして IEC 60601-1 に適合できるレベルに感電のリスクが充分低減されていることを確認してからご使用ください。



注意

後面パネルのコネクターの端子と患者を同時にさわらないください。
 本機の故障時に患者に悪影響を与える電圧が発生する可能性があります。
 コネクターの抜き差しは必ず電源コードを外した状態で行ってください。

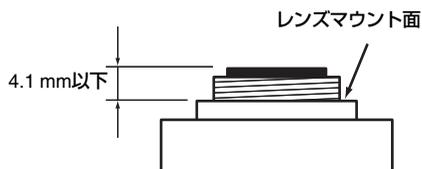
1. CAMERA (カメラ) 端子 (26ページ)
2. 3D-SYNC IN (3D-SYNC入力) 端子、
 3D-SYNC OUT (3D-SYNC出力) 端子 (BNC型) (56ページ)
3. VIDEO (コンボジットビデオ) 出力端子 (BNC型) (28ページ)
4. リモート接点スイッチ端子1、2 (ステレオミニジャック) (55ページ)
5. 等電位端子
等電位接地接続に使用します。
6. (電源) 端子 (29ページ)
付属の電源コードを接続します。
3極→2極変換プラグは使用しないでください。

7. RS-232C端子 (D-sub 9ピン) (57ページ)
8. S VIDEO出力端子 (4ピンミニDIN端子) (28ページ)
9. HDMI出力端子 (HDMIタイプA) (28ページ)
10. SDI出力端子1、2(BNC型)(28ページ)

準備

レンズの取り付け

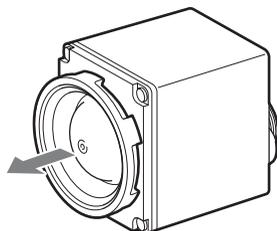
本機のカメラヘッドには、Cマウント式で、レンズマウント面からの飛び出し量が4.1 mm以下のレンズを取り付けることができます。



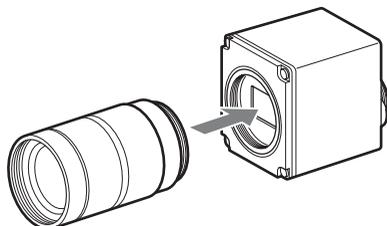
レンズマウント面からの飛び出し量が4.1 mm以下のレンズを使用してください。最大飛び出し量が4.2 mm以上のレンズを取り付けると、カメラヘッド内部を損傷させる恐れがあります。

レンズを取り付ける

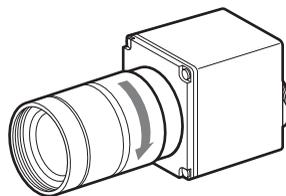
1 レンズマウントキャップを取り外す。



2 レンズマウントとカメラマウントのネジ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にしっかり取り付ける。



カメラヘッドとCCUとの接続

別売のカメラケーブルを使って、カメラヘッドをCCUのCAMERA端子に接続します。カメラケーブルには、以下の4種類があります。

CCMC-SA06（標準6 m）

CCMC-SA10（標準10 m）

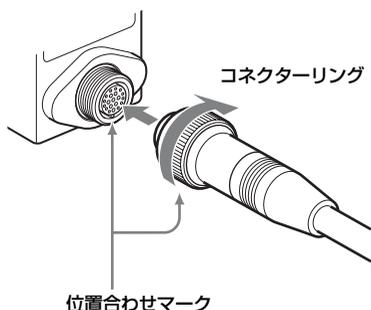
CCMC-SA15（標準15 m）

CCMC-EA05（延長5 m）

カメラケーブル使用時のご注意

- カメラケーブルを着脱するときは、必ずCCUおよびCCUに接続するすべての機器の電源を切ってください。電源を入れたまま行くと故障する場合があります。
- 本機を起動するときは、必ずカメラヘッドとCCUをカメラケーブルで接続した状態で行ってください。
- コネクタはピンを曲げないようにまっすぐ差し込んでください。
- コネクタはしっかり差し込んでください。不完全な接続は、ノイズの原因になります。抜くときは、必ずコネクタを持って抜いてください。

カメラケーブルをカメラヘッドに接続する



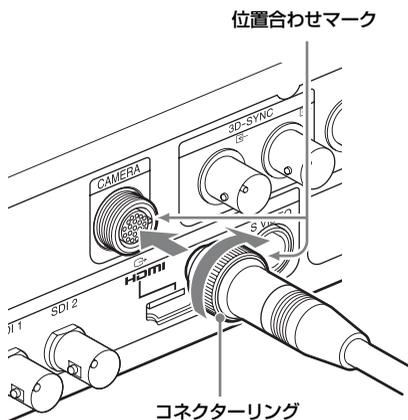
- 1 カメラケーブル端子とカメラケーブルの丸型コネクタの位置合わせマークを合わせて差し込む。

- 2 カメラケーブルのコネクターリングを回して締める。

ご注意

本機を異なる機種のカメラヘッドやCCUと接続しないでください。

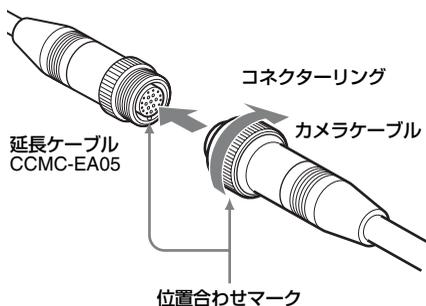
カメラケーブルをCCUのCAMERA端子に接続する



- 1 CAMERA端子とカメラケーブルの丸型コネクタの位置合わせマークを合わせて差し込む。
- 2 カメラケーブルのコネクターリングを回して締める。

延長ケーブルの接続

別売りの延長ケーブルCCMC-EA05を使用する場合は、以下のように接続します。



- 1 延長ケーブルの丸型コネクター（凹）とカメラケーブルの丸型コネクター（凸）の位置合わせマークを合わせて差し込む。
- 2 カメラケーブルのコネクターリングを回して締める。

ご注意

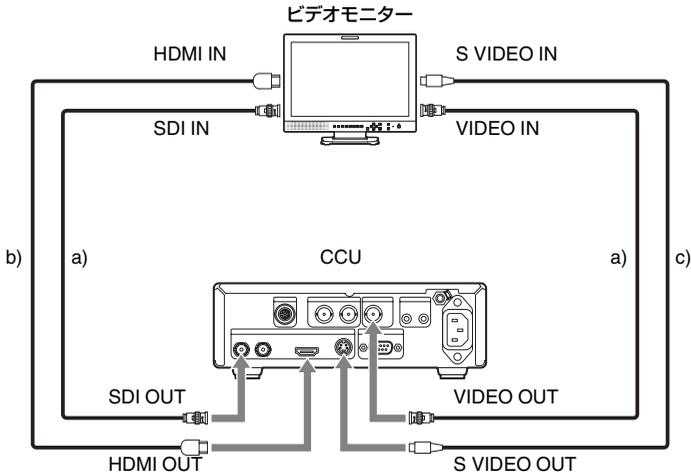
- 延長ケーブルは1本のみ使用可能です。2本以上の接続は動作保証できません。
- 標準ケーブル [CCMC-SA15] との組み合わせで、最長20 mまで延長することができます。

ビデオモニターの接続

CCU後面パネルにあるビデオ出力端子（VIDEO、S VIDEO、HDMI、SDI）から、カメラ出力画が出力されます。これらのビデオ出力に対応するビデオモニターを接続して、カメラ出力画を確認することができます。SD画像は、16：9画像の両端をカットして、4：3画像として出力されます。

ご注意

- ケーブル類の接続は、本機の電源がオフの状態で行ってください。
- ビデオモニターは、各端子と直接ケーブルで接続してください。変換アダプター等を使用すると、カメラ出力画が正しく出力されないことがあります。



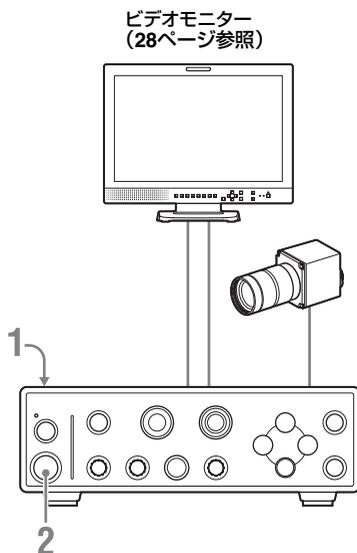
- a) 75 Ω同軸ケーブル
- b) HDMIケーブル
- c) S端子ケーブル

ご注意

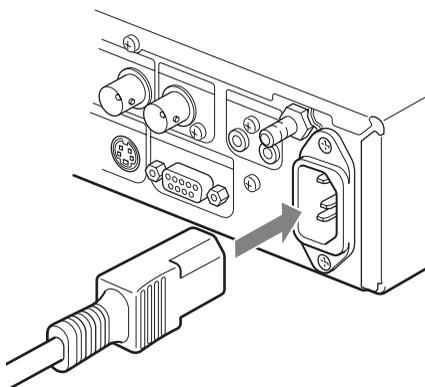
HDMIケーブル（別売）は、ソニー製ケーブルを推奨します。

起動

電源を入れる



- 1 付属の電源コードをCCU後面パネルの～（電源）端子に接続する。
電源コードのプラグをコンセントから抜いた状態で行ってください。



- 2 電源（オン/スタンバイ）スイッチを押す。

スイッチが緑色に点灯し、ビデオモニターにカメラ出力画が表示されます。

ご注意

カメラヘッドを交換後、本機を起動するときは、通常よりも起動に時間がかかることがあります

スタンバイ状態にする

電源（オン/スタンバイ）スイッチをもう一度押します。

本機の電源がスタンバイ状態になり、スイッチがオレンジ色で点灯します。

ご注意

本機の電源をスタンバイ状態にしないで電源コードを抜くと、設定情報が失われることがあります。

出力方式の設定

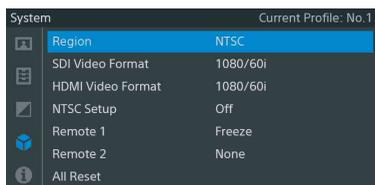
本機の出力方式は、NTSCとPALのいずれかを選んで設定できます。お使いになる地域に合わせて、出力方式を設定してください。工場出荷時には、NTSCに設定されています。

本機の設定は、ビデオモニターを接続した状態で、 MENUボタンを押し、画面に表示されるメニューを見ながら操作します。

出力方式を設定する

[System] メニューの [Region] で設定します。

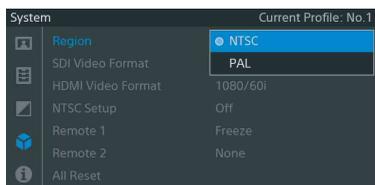
- 1 **[System] メニューを表示し、[Region] を選択して、ENTERボタンを押す。**



◆メニュー操作について詳しくは、「メニューの基本操作」(44ページ)をご覧ください。

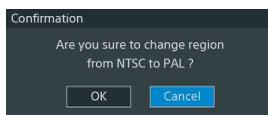
- 2 **↔ボタンを押して、出力方式を選択し、ENTERボタンを押す。**

現在設定されている出力方式の先頭には●印が表示されます。



確認メッセージが表示されます。

- 3 **[OK] を選択し、ENTERボタンを押す。**



出力方式が設定されます。

ご注意

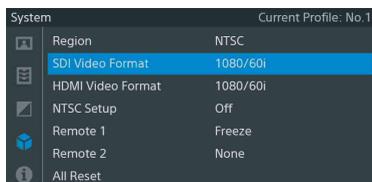
[Region] を変更すると、SDIとHDMIの出力信号フォーマットが工場出荷時の設定値に戻ります。必要に応じて、出力信号フォーマットを設定してください。

出力信号フォーマットを設定する

接続しているビデオモニターに合わせて、[System] メニューの [SDI Video Format] または [HDMI Video Format] で出力信号フォーマットを設定します。

- 1 **[System] メニューを表示し、[SDI Video Format] または [HDMI Video Format] を選択して、ENTERボタンを押す。**

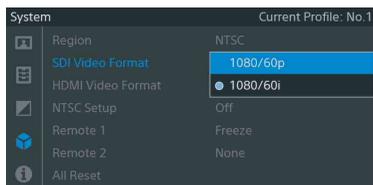
SDI入力のビデオモニターに接続しているときは [SDI Video Format] を、HDMI入力のビデオモニターに接続しているときは [HDMI Video Format] を選択します。



◆メニュー操作について詳しくは、「メニューの基本操作」(44ページ)をご覧ください。

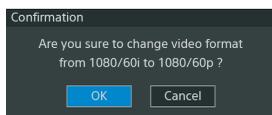
- 2 **▲/▼**ボタンを押して、出力信号フォーマットを選択し、**ENTER**ボタンを押す。

現在設定されている出力信号フォーマットの先頭には●印が表示されます。



画面の出力が選択した出力信号フォーマットに変更され、確認メッセージが表示されます。

- 3 この出力信号フォーマットで確定する場合は、**[OK]**を選択し、**ENTER**ボタンを押す。



メモ

選択した出力信号フォーマットにビデオモニターが対応していないときは、確認メッセージの操作ができません（確認メッセージが表示されません）。その場合は、15秒で変更の操作がキャンセルされ、変更前の出力信号フォーマットに戻ります。

- 4 **MENU**ボタンを押して、メニュー画面を閉じる。

出力信号の種類

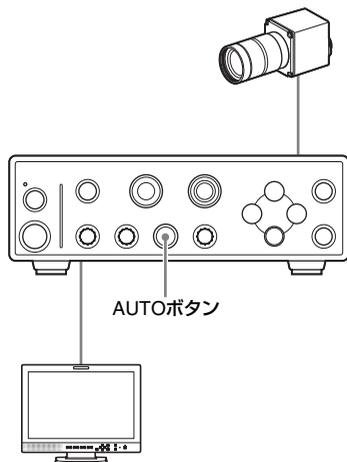
[System] メニューの [Region] の設定に応じて、本機から出力される信号の種類が変わります。出力される信号を次表に示します。

Region	SDI出力	HDMI出力	VIDEO出力/S VIDEO出力
NTSC	1080/59.94p、 1080/59.94i	1080/59.94p、 1080/59.94i、 480/59.94p	NTSC ¹⁾
PAL	1080/50p、 1080/50i	1080/50p、 1080/50i、 576/50p	PAL ¹⁾

1) 16:9画像の両端をカットして、4:3画像で出力されます。

撮影する

本機を起動すると、本機で撮影しているカメラ出力画が、CCU後面パネルにあるビデオ出力端子（VIDEO、S VIDEO、HDMI、SDI）から出力されます。



登録されているピクチャープロファイルを呼び出してカメラ出力画を調整することもできます。

- ◆詳しくは、「ピクチャープロファイル」（38ページ）をご覧ください。

カメラ出力画を見るには

いずれかのビデオ出力端子にビデオモニターを接続します。

- ◆詳しくは、「ビデオモニターの接続」（28ページ）をご覧ください。

カメラ出力画を調整するには

明るさを自動調整することができます。

明るさを自動調整するには

AUTOボタンを押して、ボタンを点灯させます。

AE機能がオンになります。ゲイン値とシャッタースピードが自動的に変化し、明るさが常に自動調整されます。

- ◆明るさをマニュアルで調整したいときは、AE機能をオフにしてください。詳しくは、「明るさを調整する」（36ページ）をご覧ください。

ホワイトバランスを調整する

光源の色温度に応じてホワイトバランスを調整します。

ご注意

[Function] メニューの [Fluorescein] が [On] のときは、ホワイトバランスがフルオレセインモード専用の設定になるため、調整できません。

プリセットモード

色温度をプリセット値(工場出荷時は3200K)に設定するモードです。

ホワイトバランスを調整する時間がないときや、ピクチャープロファイルで設定したホワイトバランスに固定して撮影したいときに使用します。

オフセットモード

Rゲイン値、Bゲイン値を調整してカメラ出力画の色みを変えることができます(34ページ)。

オフセットモードにするには、[Picture] メニューの [White Balance] > [Preset On/Off] で [Off]、[Offset On/Off] で [On] を選択します。

オートホワイトバランスを実行する

CCU前面パネルの  WHITEボタンを押すことで、ホワイトバランスを自動調整できます。

ご注意

以下のときは、オートホワイトバランスは実行できません。

- プリセットモードのとき
- [Function] メニューの [Fluorescein] が [On] のとき
- 撮影映像がカラーバーのとき

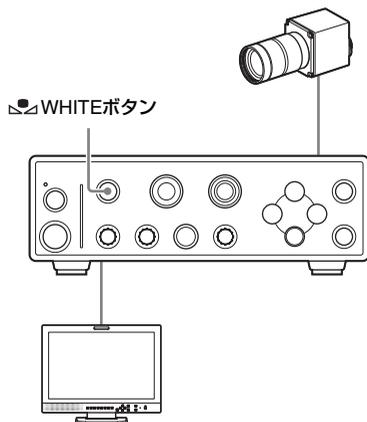
- 1 被写体の照明光源と同じ条件のところに白い紙などを置き、ズームアップして画面全体に白を映す。

被写体の近くの白いもの(白布、白壁)で代用することもできます。

画面内に高輝度スポットが入らないようにしてください。

- 2  WHITEボタンを押す。

ホワイトバランスの自動調整が実行されます。



調整中は、ビデオモニターに実行中メッセージが表示されます。

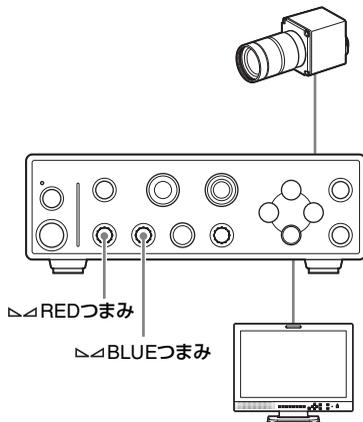
オートホワイトバランスが正常終了すると、完了メッセージが表示されます。

- オートホワイトバランス実行後は、ホワイトバランス情報を記憶し、通常の撮影状態に復帰します。

カメラ出力画の色みを変える

カメラ出力画をより赤く、または青くしたいときなどにホワイトバランスのオフセット値を調整して、色みを変えることができます。調整は、つまみを使うか、[Picture] メニューの [White Balance] で行います。また、設定したオフセット値をメモリーに保存することができます。(ホワイトバランスを再調整しても再現されます。)

つまみを使う



◀REDつまみまたは◀BLUEつまみを回して、RまたはBのホワイトゲインのオフセット値を調整します。

◀REDつまみの場合は、時計方向に回すと赤、反時計方向に回すと緑が強くなります。

◀BLUEつまみの場合、時計方向に回すと青、反時計方向に回すと黄が強くなります。

◀REDつまみまたは◀BLUEつまみを1秒以上押したままにすると、オフセット値を0（工場出荷時の設定値）にリセットすることができます。

[Picture] メニューの [White Balance] で調整する

[Picture] メニューの [White Balance] で [Red Gain Offset] または [Blue Gain Offset] を選択し、ホワイトゲインのオフセット値を調整します。

表示されるスライダーバーで、◀▶ボタンを押して値を設定します。



スライダーバーの灰色の丸は設定変更前の値を、青色の丸は設定中の値を示します。

メモ

スライダーバーの表示中に◀▶ボタンを長押しすると、値の変化量を増加させることができ、目的の値に早く設定できます。

明るさを調整する

本機には、ゲインとシャッタースピードの設定を組み合わせて、明るさを適切に自動調整するAE機能があります。また、 \blacktriangleleft BRIGHTNESSつまみの操作でも、ゲイン設定とシャッタースピード設定の組み合わせによる明るさの調整が可能です。ただし、特殊な撮影条件が求められる場合は、ゲインとシャッタースピードを [Picture] メニューの [Exposure] で個別に設定することができます。

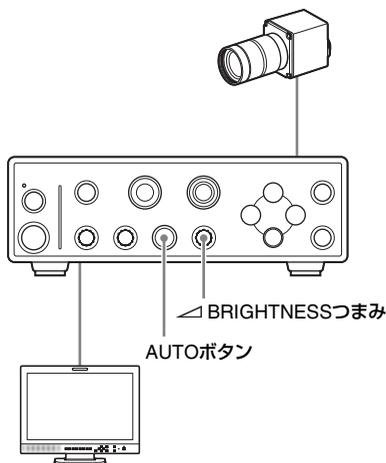
ご注意

急速につまみを回すと、操作を受け付けない場合があります。つまみはゆっくり回してください。

AE機能を使う

AE機能をオンにするにはAUTOボタンを押して点灯させます。撮影条件に応じてゲインとシャッタースピードが自動的に変化し、明るさが適切に調整されます。

AE機能の調整レベル (AEレベル) や調整モード、設定値の上/下限値などは、[Picture] メニューの [Exposure] > [Mode] で [Auto] を選択し、各項目で設定します (46ページ)。



AEレベルを設定する

AEレベルとは、明るさの自動調整レベルを標準よりどの程度明るめにするか、または暗めにするかのレベルです。設定は、 \blacktriangleleft BRIGHTNESSつまみを使うか、[Picture] メニューの [Exposure] で行います。

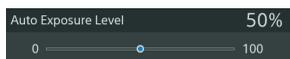
\blacktriangleleft BRIGHTNESS つまみを使って設定するには

AE機能がオンになっている場合は、 \blacktriangleleft BRIGHTNESSつまみを回してAEレベルを設定することもできます。時計回りに回すとAEレベルが上がり (標準より明るめ)、反時計回りに回すとAEレベルが下がります (標準より暗め)。

\blacktriangleleft BRIGHTNESSつまみを1秒以上押したままにすると、AEレベルを工場出荷時の設定値にリセットすることができます。

[Picture] メニューの [Exposure] で設定するには

[Picture] メニューの [Exposure] > [Mode] で [Auto] を選択し、[Auto Exposure Level] でAEレベルを設定します。表示されるスライダーバーで、 $\blacktriangleleft/\blacktriangleright$ ボタンを押して値を設定します。



スライダーバーの灰色の丸は設定変更前の値を、青色の丸は設定中の値を示します。

メモ

スライダーバーの表示中に $\blacktriangleleft/\blacktriangleright$ ボタンを長押しすると、値の変化量を増加させることができ、目的の値に早く設定できます。

BRIGHTNESSつまみを使う

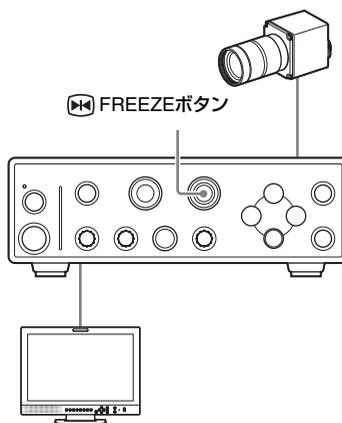
AE機能をオフにして、 \triangleleft BRIGHTNESSつまみを回すと、ゲイン設定とシャッター速度設定の組み合わせにより明るさを調整できます。時計回りに回すと明るくなり（ゲインが上がるまたはシャッター速度が遅くなる）、反時計回りに回すと暗くなります（ゲインが下がるまたはシャッター速度が速くなる）。

\triangleleft BRIGHTNESSつまみを1秒以上押したままにすると、AEレベルを工場出荷時の設定値にリセットすることができます。

映像を静止画にする

静止画にするには

CCU前面パネルにある  FREEZEボタンを押すと、カメラの映像が静止画で出力されます。静止画出力がオンになると、 FREEZEボタンが点灯します。



通常の映像に戻すには

再度  FREEZEボタンを押します。

メモ

- 静止画出力中でも [Picture] メニューで画質の変更操作は行えますが、静止画には反映されません。通常の映像に戻すと、画質の変更を確認できます。
- 静止画出力中は、ピクチャープロファイルを切り換えても、効果は反映されません。通常の映像に戻すと、ピクチャープロファイルの変更を確認できます。
- 静止画に切り換えると、カラーバー出力はオフとなります。

フルオレセインモード

本機には、フルオレセインで蛍光された被写体を撮影する際に最適な画質を提供するフルオレセインモードがあります。フルオレセインモードを使用するには、[Function]メニューの[Fluorescein]を[On]にします。

ご注意

フルオレセインモード時は、ホワイトバランスの調整を行うことができません。

フルオレセインモード時は、[Picture]メニューの[Color]で、通常時と異なる方式の色調整が行えます。

蛍光色のみ濃度を調整する

[Picture]メニューの[Color] > [Saturation]で、励起光によって蛍光された色に対してのみ、色の濃度を調整することができます。

蛍光色のみ色味を調整する

[Picture]メニューの[Color] > [Hue]で、励起光によって蛍光された色に対してのみ、色みを調整することができます。

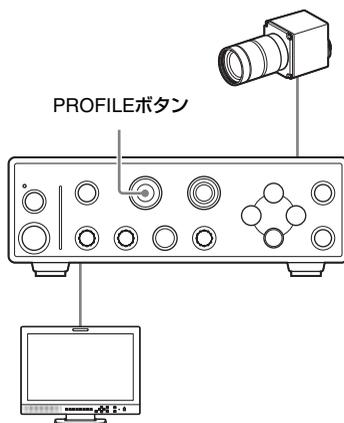
ピクチャープロファイル

撮影条件などに合わせて調整した設定値をピクチャープロファイルとして保存し、必要に応じて読み出すことが可能です。ピクチャープロファイルを選択するだけで、お好みの画質で撮影することができます。本機では、6種類のピクチャープロファイル(No.1～No.6)を登録することができます。工場出荷時には、あらかじめ6種類のプリセット値が登録されています。

ピクチャープロファイルの登録には、[Picture]メニューの[Profile]を使用します。ピクチャープロファイルの呼び出しには、PROFILEボタンを使用します。

ピクチャープロファイルを登録する／呼び出す

ピクチャープロファイルを呼び出すだけで登録された設定に変更することができます。ピクチャープロファイルを呼び出すと、呼び出したピクチャープロファイルの番号がビデオモニター上に3秒間表示されます。



ピクチャープロファイルを選択する

PROFILE ボタンを使って選択する

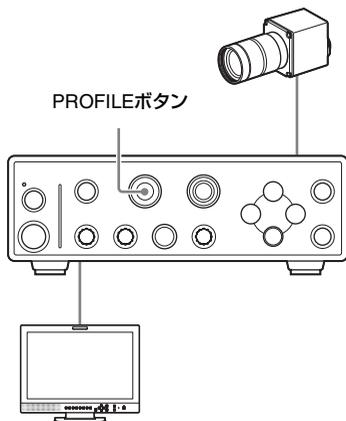
PROFILEボタンを押して、呼び出すピクチャープロファイルを選択します。ボタンを押すたびにランプの点灯が切り換わり、点灯している番号のピクチャープロファイルが呼び出されます。

メモ

PROFILEボタンを長押しすると、ピクチャープロファイルを逆順で選択できます。

ご注意

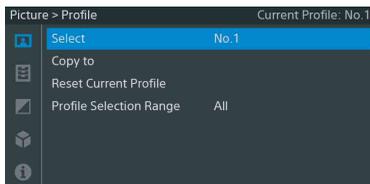
ピクチャープロファイルの切り換わりかたは、[Picture] メニューの [Profile] > [Profile Selection Range] の設定によって変わります。



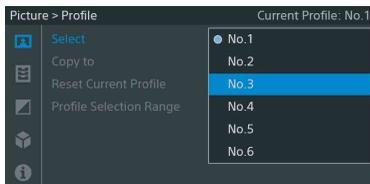
プロファイルの選択を変更すると、選択されたプロファイルに応じた画質に本機が調整されます。

[Picture] メニューから呼び出す

- 1 メニュー画面を表示し、[Picture] メニューの [Profile] を選択し、ENTERボタンを押す。
- 2 [Select] を選択し、ENTERボタンを押す。



- 3 呼び出すプロファイルを選択し、ENTERボタンを押す。



選択したピクチャープロファイルがロードされ、プロファイルに応じた画質に本機が調整されます。

- 4 MENUボタンを押して、メニュー画面を閉じる。

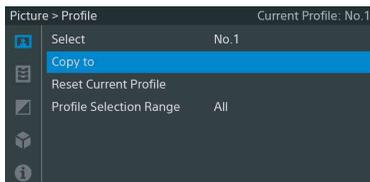
ピクチャープロファイルを登録する

ピクチャープロファイルを呼び出した後で設定を変更すると、呼び出したピクチャープロファイル番号の設定が自動的に上書きされます。

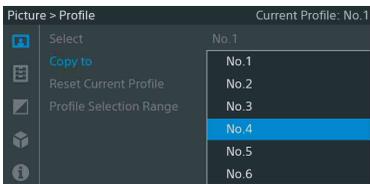
ピクチャープロファイルの設定をコピーする

現在のピクチャープロファイルの設定内容を別のプロファイル番号に登録できます。

- 1 メニュー画面を表示し、[Picture] メニューの [Profile] を選択し、ENTERボタンを押す。
- 2 [Copy to] を選択し、ENTERボタンを押す。



- 3 設定を登録したいプロフィールを選択し、ENTERボタンを押す。



選択したピクチャープロフィールに現在の設定内容がコピーされます。

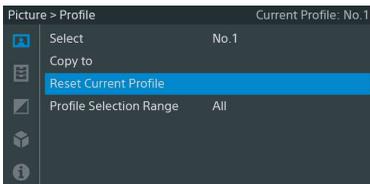
- 4 設定が終わったら、MENUボタンを押して、メニュー画面を閉じる。

選択しているピクチャープロフィールをリセットする

選択したピクチャープロフィールの設定内容を、工場出荷時の設定（標準設定値）に戻すことができます。

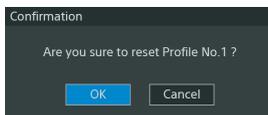
- ◆工場出荷時の設定値については、「ピクチャープロフィールの標準設定値（工場出荷時の設定値）」（42ページ）をご覧ください。

- 1 PROFILEボタンを押して、リセットしたいピクチャープロフィールを呼び出す。
- 2 メニュー画面を表示し、[Picture]メニューの[Profile]を選択し、ENTERボタンを押す。
- 3 [Reset Current Profile]を選択し、ENTERボタンを押す。



確認メッセージが表示されます。

- 4 [OK]を選択し、ENTERボタンを押す。



リセットが実行され、工場出荷時の設定値に戻ります。

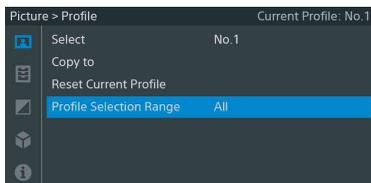
- 5 設定が終わったら、MENUボタンを押して、メニュー画面を閉じる。

ピクチャープロフィールが切り換わる範囲を設定する

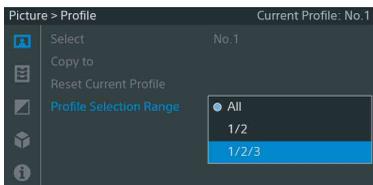
フロントパネルのPROFILEボタンを押してピクチャープロフィールを切り換える際に、ピクチャープロフィールが切り換わる範囲を設定できます。

フットスイッチにPicture Profileを割り当てている場合も、ここで設定した範囲でピクチャープロフィールが切り換わります。

- 1 MENUボタンを押す。
メニュー画面が表示されます。
- 2 [Picture]メニューの[Profile]を選択し、ENTERボタンを押す。
- 3 [Profile Selection Range]を選択し、ENTERボタンを押す。



- 4 ピクチャープロファイルが切り換わる範囲を選択し、**ENTER**ボタンを押す。



設定ごとに以下の範囲でピクチャープロファイルが切り換わります。

All : 1→2→3→4→5→6→1……

1/2 : 1→2→1……

1/2/3 : 1→2→3→1……

- 5 設定が終わったら、**MENU**ボタンを押して、メニュー画面を閉じる。

ピクチャープロファイルの標準設定値（工場出荷時の設定値）

ピクチャープロファイルのNo.1～No.6には、[Picture] メニューの各項目の設定値があらかじめプリセットされています。

◆各項目については、「[Picture] メニュー」（46ページ）をご覧ください。

項目	ピクチャープロファイル						
	No.1 標準1	No.2 HDR1 (反転)	No.3 HDR1	No.4 標準2	No.5 HDR2	No.6 フルオレ セイン	
Exposure	Mode	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto
	High Sensitivity	Off	Off	Off	Off	Off	Off
	Area	Full	Full	Full	Middle	Middle	Middle
	Level	80%	80%	80%	80%	80%	80%
	Speed	+50	+50	+50	+50	+50	+50
	Auto Shutter Limit	1/2000	1/2000	1/2000	1/10000	1/10000	1/10000
	Auto Gain Limit	12dB	12dB	12dB	12dB	12dB	12dB
	Gain	0	0	0	0	0	0
	Shutter Mode	High Speed	High Speed	High Speed	High Speed	High Speed	High Speed
	Shutter Speed	1/60	1/60	1/60	1/60	1/60	1/60
White Balance	Preset On/Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off
	Preset	3200	3200	3200	3200	3200	3200
	Offset On/Off	On	On	On	On	On	On
	Red Gain Offset	0	0	0	0	0	0
	Blue Gain Offset	0	0	0	0	0	0
Enhance/ Noise Reduction	Sharpness On/Off	On	On	On	On	On	On
	Sharpness Level	50	50	50	0	0	0
	Sharpness Frequency	0	0	0	0	0	0
	Knee Aperture Level	0	0	0	0	0	0
	Noise Reduction On/Off	On	On	On	On	On	On
	Noise Reduction Level	3	6	6	3	3	3
Knee/ White Clip	Knee On/Off	On	On	On	On	On	On
	Knee Saturation	0	0	0	0	0	-99
Gamma	Master Curve	2.2	2.4wide	2.4wide	2.2	HLG	2.2
	Black Gamma	0	0	0	0	0	-99
Color	Saturation	0	0	0	0	20	0
	Hue	0	0	0	0	0	0
	Low Key Saturation	0	0	0	0	0	0
Flip	Off	HV Flip	Off	Off	Off	Off	Off
Fluorescein	Off	Off	Off	Off	Off	Off	On

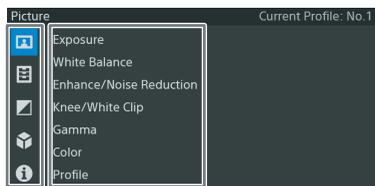
メニューの構成と階層

本機では、ビデオモニターの画面に表示されるメニューを利用して、撮影に必要な設定を行います。

◆ビデオモニターの接続については、「ビデオモニターの接続」(28ページ)をご覧ください。

メニューの構成

MENUボタンを押すと、メニューが表示され、それぞれ対応するメニュー項目を選択できます。



メニュー項目

メニュー

[Picture] メニュー

画質や撮影に関する設定を行います (46ページ)。

[Function] メニュー

カメラ機能に関する設定を行います (51ページ)。

[White/Black Adjust] メニュー

カラーバランスの設定を行います (52ページ)。

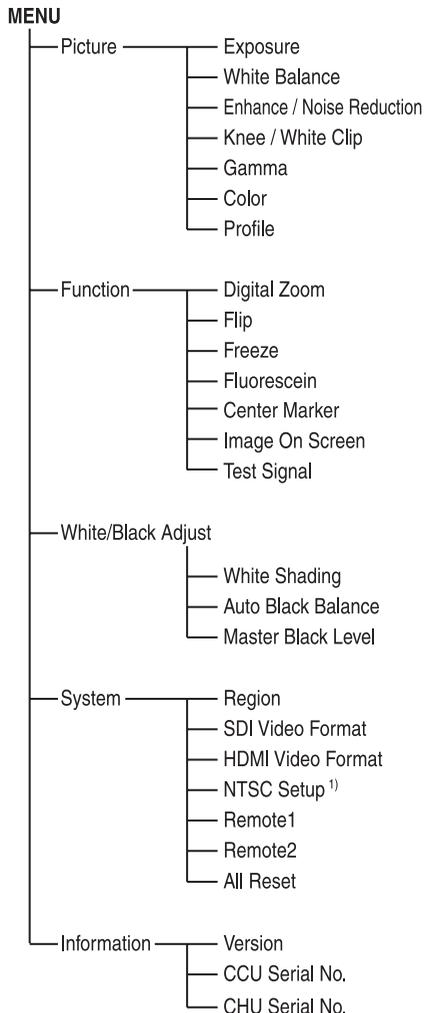
[System] メニュー

出力方式や出力信号に関する設定を行います (53ページ)。

[Information] メニュー

本機のシリアル番号やソフトウェアバージョンを表示します (54ページ)。

メニューの階層

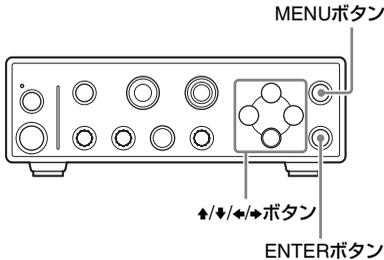


1) [Region] が [NTSC] の場合のみ表示されません。

メニューの基本操作

本項では、メニューの基本的な設定方法を説明します。

メニュー操作部



MENU ボタン

メニューの表示をオン/オフします。

↑/↓/←/→ ボタン

メニュー項目や設定値を選択するときなどに使用します。

ENTER ボタン

選択したメニュー項目や設定値を確定したり、操作を実行するときなどに使用します。

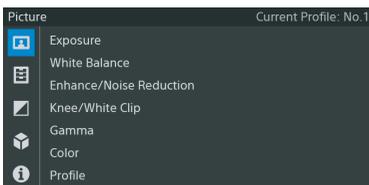
メニューを表示する

MENUボタンを押す。

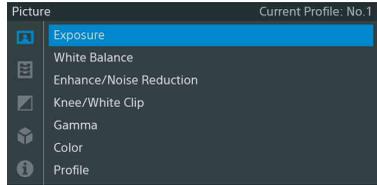
ビデオモニターにメニューのホーム画面が表示されます。

メニューを設定する

1 ↑/↓ボタンを押して、設定したいメニューを選択する。



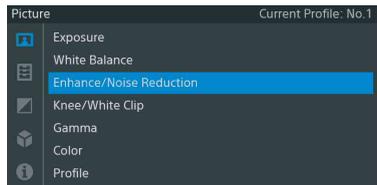
2 SETボタンまたは➡ボタンを押す。 カーソルが右側のメニュー項目のエリアに移動します。



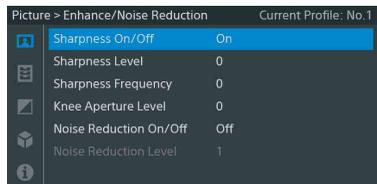
メモ

←ボタンを押すと、1つ上の階層に戻りません。

3 ↑/↓ボタンを押してメニュー項目を選択する。



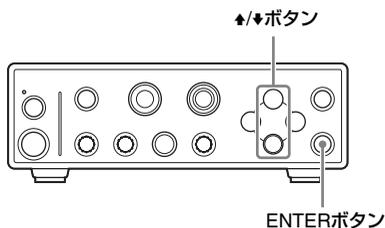
4 ENTERボタンまたは➡ボタンを押す。 現在の設定値が表示されます。



On/Off や切り換えのみで細目のないメニュー項目を選択した場合は、手順6に進んでください。

5 細目があるメニュー項目では、↑/↓ボタンを押して、設定したいメニュー項目を選択し、ENTERボタンまたは➡ボタンを押す。 選択肢が表示されます。

- 6 ◀/▶ボタンを押して設定したい値を選択し、ENTERボタンを押して決定する。



設定が変更され、変更後の状態が表示されます。
実行項目でENTERボタンを押した場合は、対応する機能が実行されます。

メニュー項目によっては、値を設定するためのスライダーが表示されます。
その場合は、◀/▶ボタンを押して値を設定します。



スライダーバーの灰色の丸は設定変更前の値を、青色の丸は設定中の値を示します。

メモ

スライダーバーの表示中に◀/▶ボタンを長押しすると、値の変化量を増加させることができ、目的の値に早く設定できます。

メニュー表示を消す

- MENUボタンを押す。

メニューの表示が消えます。

メニュー一覧

各メニュー項目の機能および設定値は以下のとおりです。
なお、工場出荷時の設定値は、太文字（例：**Auto**）で示します。

[Picture] メニュー

Picture		
メニュー項目	細目と設定値	内容
Exposure 映像の明るさ (露出)の調整	Mode Auto Manual	映像の明るさを調整するためのモードを選択します。 Auto：明るさを自動調整します。 Manual：明るさを手で調整します。シャッタースピードやゲインを設定できます。
メモ		
		<ul style="list-style-type: none">• [Manual] モードのときにAUTOボタンを押すと、[Auto] モードになります。• [Auto] モードのときにAUTOボタンを押すと、[Manual] モードになります。
High Sensitivity Off On		ゲインの最大値を大きく設定し、高感度で動作させるかどうかを選択します。 Off：高感度で動作させない。 On：高感度で動作させる。
[Auto] モードのとき		
Area Full Large Middle Spot Slit		露出調整の測光域を設定します。 Full：画面全体 Large：縦はFullと同じ、横はFullの75% Middle：縦横ともLargeの75% Spot：縦横ともLargeの10% Slit：縦はFullと同じ、横はLargeの10%
メモ		
		AUTOボタンを長押しすると、選択している測光域がビデオモニター上に3秒間表示されます。
Auto Exposure Level 0~100% (80%)		露出量を設定します。
Auto Exposure Speed -99~0~+99 (+50)		適正な露光量になるまでにかかる時間（AE収束時間）を選択します。

Picture		
メニュー項目	細目と設定値	内容
Exposure 映像の明るさ (露出)の調整	Auto Shutter Limit	オートシャッターによる最速シャッター速度を設定し
	[Region] が [NTSC] の場 合	ます。
	1/60	
	1/100	
	1/125	
	1/250	
	1/500	
	1/1000	
	1/2000	
	1/4000	
	1/10000	
	[Region] が [PAL] の場合	
	1/50	
	1/100	
1/125		
1/250		
1/500		
1/1000		
1/2000		
1/4000		
1/10000		
Auto Gain Limit	1~30 dB (12 dB)	AEによる調整の最大ゲイン値を設定します。
[Manual] モードのとき		
Gain	0~30 dB	ゲイン値を選択します。
Shutter Mode	High Speed Slow	電子シャッターのモードを選択します。 High Speed：シャッター速度を秒数で設定します。動きの速い被写体をぶれないように撮影したい場合や、明るさを調整したいときに使用します。 Slow：蓄積フレーム数でシャッター速度を設定します。低照度の状況下でノイズの少ないクリアな映像を撮影したいときに使用します。

Picture			
メニュー項目	細目と設定値	内容	
Exposure 映像の明るさ (露出)の調整	Shutter Speed	シャッタースピードを選択します。	
	[Region] が [NTSC] の場合		
	1/60		
	1/100		
	1/125		
	1/250		
	1/500		
	1/1000		
	1/2000		
	1/4000		
	1/10000		
	[Region] が [PAL] の場合		
	1/50		
	1/100		
	1/125		
	1/250		
	1/500		
1/1000			
1/2000			
1/4000			
1/10000			
Frame	2~8	蓄積フレーム数を設定します。	
White Balance ホワイトバランスの設定	Preset On/Off	色温度をプリセット値に設定するかどうかを選択します。	
	Off		
	On		
	[Preset On/Off] が [On] のとき		
	Preset	2100~10000K (3200K)	色温度のプリセット値を100Kステップで設定します。
	Offset On/Off		Rゲイン値、Bゲイン値を手動で調整するかどうかを選択します。
	Off		
	On		
	[Preset On/Off] が [Off] で、[Offset On/Off] が [On] のとき		
	Red Gain Offset	-99~ 0 ~+99	赤みの強さを調整します。
	Blue Gain Offset	-99~ 0 ~+99	青みの強さを調整します。
	[Preset On/Off] が [Off] のとき		
	Auto White Balance		ホワイトバランスの自動調整を実行します。

Picture		
メニュー項目	細目と設定値	内容
Enhance / Noise Reduction 映像の補正の 設定	Sharpness On/Off Off On	輪郭強調をするかどうかを選択します。
	Sharpness Level -99~0~+99 (+50)	輪郭強調のレベルを調整します。
	Sharpness Frequency -99~0~+99	輪郭強調の周波数を調整します。
	Knee Aperture Level -99~0~+99	ニーアパーチャー（ニーポイントより輝度が高い部分の輪郭強調）を調整します。
	Noise Reduction On/Off Off On	ノイズ補正をするかどうかを選択します。
	Noise Reduction Level 1~6 (3)	ノイズ補正のレベルを調整します。
	Knee / White Clip 高輝度部分の 調整の設定	Knee On/Off Off On
Knee Mode Auto Manual		Auto：撮影している映像の輝度レベルから、圧縮し始める輝度レベルと圧縮度合いを自動で最適に計算する。 Manual：圧縮し始める輝度レベルと圧縮度合いを手動で調整する。
[Knee Mode] が [Manual] のとき		
Knee Point 50~109 (90)		圧縮し始める輝度レベルを調整します。
Knee Slope -99~0~+99		圧縮度合いを調整します。
Knee Saturation -99~0~+99		圧縮部分の色つぎ具合を調整します。
White Clip On/Off Off On		最大輝度レベルよりも輝度が高い部分を圧縮して、最大輝度以下に収めるかどうかを選択します。
[White Clip On/Off] が [On] のとき		
White Clip Level 90.0~109.0 (108.0)		最大輝度レベルを調整します。

Picture		
メニュー項目	細目と設定値	内容
Gamma ガンマ補正の 設定	Master On/Off Off On	ガンマ補正を使用して、明暗の階調表現を変更するかどうかを選択します。
	[Master On/Off] が [On] のとき	
	Master Level -99~ 0 ~+99	ガンマ補正による明暗の階調表現の度合いを調整します。
	Master Curve 2.2 2.4wide HLG	ガンマ補正に使用する基準カーブを選択します。ビデオモニターのガンマ設定と揃えることで、適切な階調の映像が出力されます。
	ご注意	
	2.4wideおよびHLGを選択しているときはKnee機能を使用できません。	
Color 映像の鮮やかさ の設定	Black Gamma -99~ 0 ~+99	映像の暗い部分のみを立てて階調をはっきりさせたり、逆に潰してノイズを抑えるブラックガンマ機能のレベルを調整します。
	Saturation -99~ 0 ~+99	色鮮やかさを調整します。
	Hue -99~ 0 ~+99	色相を調整します。
Profile ピクチャープロ ファイルの操作	Low Key Saturation -99~ 0 ~+99	映像の暗い部分の色鮮やかさを調整します。
	Select No.1	選択したピクチャープロファイルをロードします。
	No.2	
	No.3	
	No.4	
	No.5	
	No.6	
	Copy To No.1	現在選択されているピクチャープロファイルの設定値を、選択したプロファイルNo.にコピーします。
	No.2	
	No.3	
No.4		
No.5		
No.6		
Reset Current Profile	現在選択しているピクチャープロファイルの内容を工場出荷時の設定値に戻します。	
Profile Selection Range All 1/2 1/2/3	フロントパネルのPROFILEボタンまたはフットスイッチ (Picture Profileを機能割り当てしている場合) でピクチャープロファイルを切り換えたときに、選択されるプロファイルNo.の範囲を設定することができます。 All : 1→2→3→4→5→6→1…… 1/2 : 1→2→1…… 1/2/3 : 1→2→3→1……	

[Function] メニュー

Function		
メニュー項目	細目と設定値	内容
Digital Zoom デジタルズーム の設定	x1.0 ~x2.5	デジタルズームの倍率を調整します。
Flip 映像の反転	Off H Flip V Flip HV Flip	映像を反転して出力します。設定を切り換えると、選択した設定がビデオモニター上に3秒間表示されます。 Off：反転なし H Flip：左右反転 V Flip：上下反転 HV Flip：上下左右反転
Freeze 静止画の出力	Off On	映像を静止画で出力します。 Off：通常の映像を出力する。 On：静止画で出力する。
Fluorescein フルオレセイン モードの設定	Off On	フルオレセイン撮影のときに、青色光を低減させるフルオレセインモードの有効/無効を切り換えます。 Off：無効 On：有効
Center Marker センターマー カー	Off On	センターマーカーを表示するかどうかを選択します。
Image On Screen グラフィックス重 畳の設定	Off On	フロントパネル操作を行った際に、出力映像にグラフィックス表示をするかどうかを選択します。 Off：グラフィックス表示をしない。 On：グラフィックス表示をする。
Test Signal カメラ出力とカ ラーバー、テス ト信号出力の切 り換え	Off Multi EBU 75% EBU 100% Test Saw	カメラの映像、カラーバー、テスト信号のいずれを出力するか設定します。 Off：カメラの映像を出力する。 Multi：マルチフォーマットカラーバーを出力する。 EBU 75%：EBU 75%カラーバーを出力する。 EBU 100%：EBU 100%カラーバーを出力する。 Test Saw：テスト信号を出力する。

[White/Black Adjust] メニュー

White/Black Adjust		
メニュー項目	細目と設定値	内容
White Shading 光学系のシェーディング調整	Auto White Shading	オートシェーディングを実行します。
	On/Off Off On	シェーディング調整を有効にするかどうかを選択します。
	R/G/B Select R G B	シェーディングを調整するチャンネルを選択します。
	H Saw -99~ 0 ~+99	H Sawシェーディングを補正します。
	H Para -99~ 0 ~+99	H Paraシェーディングを補正します。
	V Saw -99~ 0 ~+99	V Sawシェーディングを補正します。
	V Para -99~ 0 ~+99	V Paraシェーディングを補正します。
Auto Black Balance オートブラックバランスの実行		オートブラックバランスを実行します。
Master Black Level マスターブラックレベルの調整	-99~ 0 ~+99	マスターブラックレベルを調整します。

[System] メニュー

System		
メニュー項目	細目と設定値	内容
Region 出力方式の設定	NTSC PAL	お使いの地域に合わせて、出力方式を選択します。
SDI Video Format SDIの出力信号 フォーマットの 設定	[Region] が [NTSC] の場合 1080/60p 1080/60i [Region] が [PAL] の場合 1080/50p 1080/50i	SDIの出力信号フォーマットを選択します。 メモ 本機では、1080/59.94p、1080/59.94iを、メニュー上ではそれぞれ1080/60p、1080/60iと表示しています。
HDMI Video Format HDMIの出力信号 フォーマットの 設定	[Region] が [NTSC] の場合 1080/60p 1080/60i [Region] が [PAL] の場合 1080/50p 1080/50i 576/50p	HDMIの出力信号フォーマットを選択します。 メモ <ul style="list-style-type: none"> 本機では、1080/59.94p、1080/59.94iを、メニュー上ではそれぞれ1080/60p、1080/60iと表示しています。 接続されたビデオモニターが、設定されたフォーマットに対応できない場合は、ビデオモニターが対応しているフォーマットで表示されます。
NTSC Setup NTSCセット アップ設定	[Region] が [NTSC] の場合 のみ有効 Off On	[Region] に [NTSC] が選択されているときに、VIDEO端子とS VIDEO端子からの出力信号に7.5%のセットアップを付加するかどうかを選択します。
Remote 1 リモート接点ス イッチ端子1の設 定	None Freeze Fluorescein Picture Profile Flip HV Flip All Digital Zoom	リモート接点端子1に接続したフットスイッチで実行する機能を選択します。 None：何もしない。 Freeze：静止画での出力のオン/オフを切り換える。 Fluorescein：フルオレセインモードの有効/無効を切り換える。 Picture Profile：次のピクチャープロファイルNo.を選択する。選択されるピクチャープロファイルの範囲は、[Picture] メニューの [Profile] > [Profile Selection Range] で設定した範囲となる。 Flip HV：映像の反転機能を次のように切り換える。 反転なし→上下左右反転→反転なし… Flip All：映像の反転機能を次のように切り換える。 反転なし→左右反転→上下反転→上下左右反転→反転なし… Digital Zoom：デジタルズームのオン/オフを切り換える。

System		
メニュー項目	細目と設定値	内容
Remote 2 リモート接点ス イッチ端子2の設 定	None Freeze Fluorescein Picture Profile Flip HV Flip All Digital Zoom	リモート接点端子2に接続したフットスイッチで実行する機能を選択します。 None：何もしない。 Freeze：静止画での出力のオン/オフを切り換える。 Fluorescein：フルレセインモードの有効/無効を切り換える。 Picture Profile：次のピクチャープロファイルNo.を選択する。選択されるピクチャープロファイルの範囲は、[Picture] メニューの [Profile] > [Profile Selection Range] で設定した範囲となる。 Flip HV：映像の反転機能を次のように切り換える。 反転なし→上下左右反転→反転なし… Flip All：映像の反転機能を次のように切り換える。 反転なし→左右反転→上下反転→上下左右反転→反転なし… Digital Zoom：デジタルズームのオン/オフを切り換える。
All Reset		本機の各設定値を工場出荷時の値に戻します。 ただし、[Region] の設定値は初期化されません。

[Information] メニュー

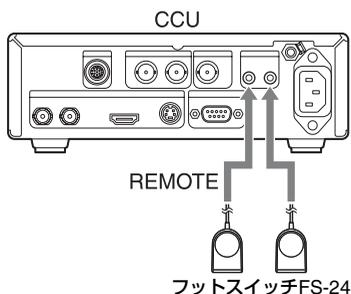
Information		
メニュー項目	細目と設定値	内容
Version ソフトウェア バージョンの表 示		本機のソフトウェアバージョンを表示します。
CCU Serial No. CCUのシリアル 番号の表示		CCUのシリアル番号を表示します。
CHU Serial No. カメラヘッドの シリアル番号の 表示		カメラヘッドのシリアル番号を表示します。

フットスイッチを使う

CCU 後面パネルにあるリモート接点スイッチ端子1、2にフットスイッチを接続して、本機の機能を実行できます。フットスイッチは、2台接続できます。

フットスイッチを接続する

本機の電源がオフの状態、リモート接点スイッチ端子1、2にフットスイッチを接続します。



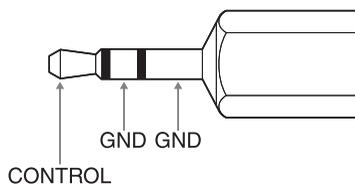
注意

FS-24は防滴保護等級IPX3対応のため、液体にさらされる場所（手術室など）ではご使用になれません。

安全のため、液体にさらされる場所（手術室など）でご使用の場合は、IPX6以上に対応した製品をご使用ください。

リモート接点スイッチ端子1、2

端子仕様（ステレオミニジャック）

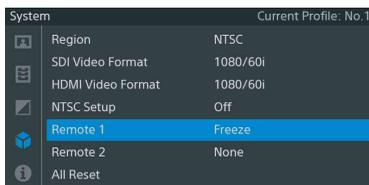


実行する機能を設定する

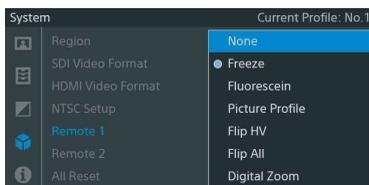
フットスイッチで実行する機能を設定します。

◆フットスイッチで実行する機能については、「[System] メニュー」(53ページ)をご覧ください。

- 1 **MENU**ボタンを押す。
メニュー画面が表示されます。
- 2 **[System] メニューの [Remote 1] または [Remote 2] を選択し、ENTER**ボタンを押す。
リモート接点スイッチ端子1に接続した場合は **[Remote 1]** を、リモート接点スイッチ端子2に接続した場合は **[Remote 2]** を設定してください。



- 3 **フットスイッチで実行する機能を選択し、ENTER**ボタンを押す。



- 4 **フットスイッチを2台接続する場合は、同様に、2台目で実行する機能を選択する。**
- 5 **設定が終わったら、 MENU**ボタンを押して、メニュー画面を閉じる。

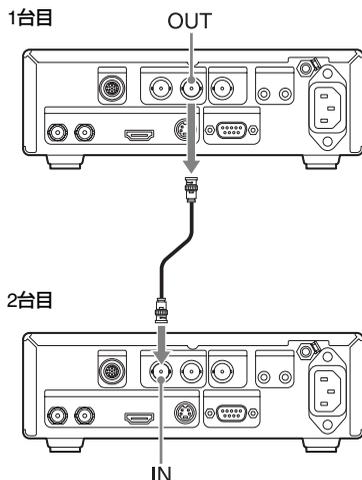
2台のカメラを使って 3D撮影をする

本機を2セット使って以下のように接続すると、3D撮影ができます。

2台のCCUの接続には、市販の75 Ω同軸ケーブルを用意してください。

推奨ケーブル：5CFB、ケーブル長1 m以下

- 1 市販の75 Ω同軸ケーブルを使って、1台目のCCUの3D-SYNC OUT端子と2台目のCCUの3D-SYNC IN端子を接続する。



- 2 2台のメニュー画面で、ビデオフォーマットや画質などの設定を合わせる。

ご注意

- 2台のカメラヘッドの設置調整については、3Dの安全基準などを十分に考慮し、人体に悪影響をおよぼさないように注意してください。
- 2台とも同じ長さのカメラケーブルを使用してください。

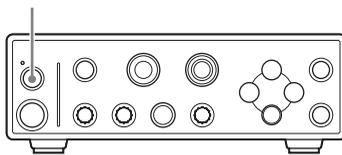
CCUの操作をロックする

CCUの前面パネルにある Ⓛ LOCKボタンを押すと、前面パネルのボタンとつまみの操作がロックされます。ロック中は Ⓛ LOCKボタンが点灯します。ロック中に Ⓛ （オン/スタンバイ）スイッチと Ⓛ LOCKボタン以外のボタンやつまみを操作すると、 Ⓛ LOCKボタンが点滅し、接続しているビデオモニターに注意メッセージが表示されます。

ご注意

Ⓛ （オン/スタンバイ）スイッチと Ⓛ LOCKボタンの操作はロックされません。

LOCKボタン

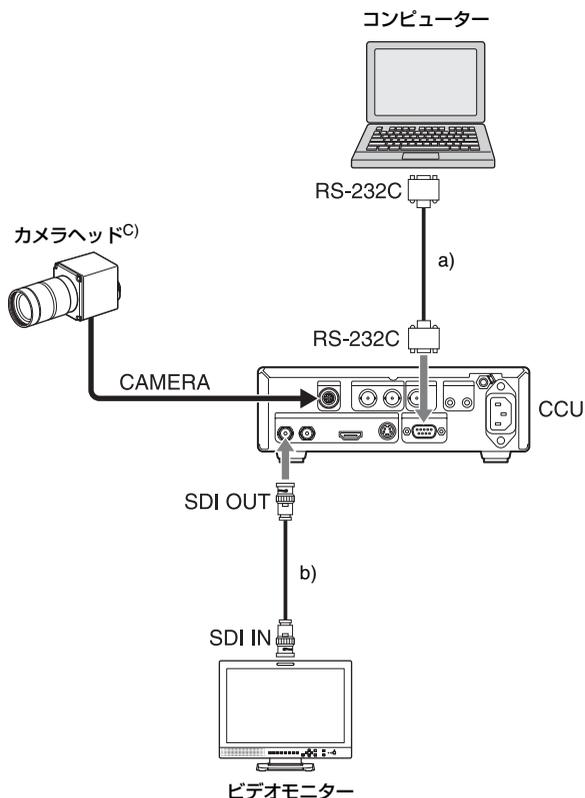


ロックを解除する

再度、 Ⓛ LOCKボタンを押します。

コンピューターから操作する

RS-232C インターフェイスを介して、コンピューターから本機を操作することができます。



- a) D-sub 9ピンリモートコントロールケーブル
- b) 75Ω同軸ケーブル
- c) カメラヘッドの接続については26ページ参照

◆本機とコンピューターを接続するケーブルの仕様やRS-232Cプロトコルについては、ソニーのサービス窓口にお問い合わせください。

トラブル時の対処

修理を依頼される前に、もう一度点検してください。それでも正常に動作しないときは、ソニーのサービス窓口にお問い合わせください。

電源

症状	原因	対処
⏻（オン/スタンバイ）スイッチを押しても本機が起動しない。	AC電源に接続されていない。	AC電源に接続する。
前面パネルの電源ランプを除くすべてのLEDが点滅する。	システムエラーが発生した。	電源コードを外して、カメラケーブルなどの機器の接続を確認してください。 解消されない場合は、ソニーのサービス窓口にお問い合わせください。

撮影

症状	原因	対処
カメラ出力画が出ない。	カメラヘッドがCCUにしっかりと接続されていない。	カメラヘッドの接続を確認する。
	[System] メニューの [Region] の設定が、ご使用のビデオモニターの設定と異なっている。	[System] メニューの [Region] を正しく設定する (53ページ参照)。 以下の操作により、[Region] の設定を変更することもできます。 [NTSC] に設定：MENUボタンと▲ボタンを同時に押した状態で、  LOCKボタンを押す。 [PAL] に設定：MENUボタンと◆ボタンを同時に押した状態で、  LOCKボタンを押す。
	[System] メニューの [SDI Video Format] の設定が、ご使用のビデオモニターの設定と異なっている。	[System] メニューの [SDI VideoFormat] を正しく設定する (53ページ参照)。
カメラ出力画が乱れている（不正な画像が出ている）。	カメラヘッドがCCUにしっかりと接続されていない。	カメラケーブルの接続を確認する。カメラケーブルのコネクターをしっかりと差し込んでから、コネクターリングを回して締める。

エラー / 警告表示

本機でエラーが発生すると、すべての出力に警告／注意メッセージが表示されます。また、メッセージによっては前面パネルの電源ランプを除くすべてのLEDが点滅します。メッセージに従って対策してください。

エラー表示

次のようなメッセージが表示された場合は、前面パネルの電源ランプを除くすべてのLEDが高速点滅します。

メッセージ	説明
System Error : XX	XXはエラー番号です。このメッセージが表示されたときは、エラー番号をソニーのサービス窓口にご連絡ください。

警告表示

次のようなメッセージが表示された場合は、前面パネルの電源ランプを除くすべてのLEDが点滅します。

メッセージ	説明
Camera head disconnected. Turn off camera and check camera connection.	カメラヘッドが接続されていません。 本機の電源コードを外して、機器の接続を確認する。

仕様

一般

電源電圧

AC 100 V～240 V、50/60 Hz

入力電流

0.40 A — 0.25 A

動作温度

0 °C～40 °C

動作湿度

20%～80% (ただし結露なきこと)

動作気圧

700 hPa～1,060 hPa

保存・輸送温度

-20 °C～+60 °C

保存・輸送湿度

20%～90% (ただし結露なきこと)

保存・輸送気圧

700 hPa～1,060 hPa

質量

カメラヘッド：約60 g

カメラコントロールユニット：約1.9 kg

外形寸法 (w/h/d、最大突起含まず)

カメラヘッド：約34×39×43 mm

カメラコントロールユニット：約200×62
×264 mm

付属品

「商品構成」(20ページ) 参照

カメラヘッド

撮像素子

1/2.8型、「Exmor R」CMOSイメージセン

サー RGB 3板方式

有効画素数 1920 (H) ×1080 (V)

レンズマウント

Cマウント

感度

F13 (Typical) (1080/59.94iのとき、
89.9%反射、2000 lx)

F20 (Typical) (1080/59.94iのとき、
89.9%反射、2000 lx、High Sensitivity
がOn)

画像S/N

63 dB (Y) (Typical)

水平解像度

1000TV本以上

ゲイン

0 dB～30 dB

シャッター速度

$\frac{1}{60}$ ～ $\frac{1}{10000}$

カメラケーブル端子

丸型20ピン

カメラコントロールユニット

入力端子

リモート接点スイッチ端子1、2

ステレオミニジャック

出力端子

VIDEO OUT

BNC、1.0 Vp-p、75 Ω、不平衡

S VIDEO OUT

4ピンミニDIN端子

Y：1.0 Vp-p、75 Ω、不平衡

C (BURST)：0.286 Vp-p、75 Ω (NTSC)

C (BURST)：0.3 Vp-p、75 Ω (PAL)

HDMI OUT

HDMIコネクタ

SDI OUT

BNC、HD/3G：0.8 Vp-p/75 Ω

HD：SMPTE 292M準拠

3G：SMPTE 424M準拠

入出力端子

CAMERA

丸型20ピン

RS-232C

D-sub 9ピン

3D-SYNC IN、OUT

BNC

その他



等電位端子

別売アクセサリ

カメラケーブル

CCMC-SA06 (標準6 m)

質量 約470 g

CCMC-SA10 (標準10 m)

質量 約745 g

CCMC-SA15 (標準15 m)

質量 約1,100 g

CCMC-EA05 (延長5 m)

質量 約400 g

フットスイッチ

FS-24

2Dカメラアダプター

CCMA-2DAR

注意

FS-24は防水保護等級IPX3対応のため、液体にさらされる場所（手術室など）ではご使用になれません。

安全のため、液体にさらされる場所（手術室など）でご使用の場合は、IPX6以上に対応した製品をご使用ください。

注意

付属の電源コードは本機の専用品です。
他の機器には使用できません。

安全に関する仕様

電撃に対する保護の形式：

クラス I

水の浸入に対する保護等級：

0級（特に保護がされていない）

可燃性麻酔剤の点火の危険に対する保護：

空気、酸素または亜酸化窒素と混合した可燃性麻酔ガスが存在する環境での使用には適していません。

作動モード：

連続

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、クラスA機器です。この装置を住宅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。

VCCI-A

- お使いになる前に、必ず動作確認を行ってください。故障その他に伴う営業上の機会損失等は保証期間中および保証期間経過後にかかわらず、補償はいたしかねますのでご了承ください。
- 本製品を使用したことによるお客様、または第三者からのいかなる請求についても、当社は一切の責任を負いかねます。
- 諸事情による本製品に関連するサービスの停止、中断について、一切の責任を負いかねます。

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、お買い上げの際お受け取りください。
- 所定の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。

それでも具合が悪いときは

ソニーの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、ご要望により有料修理させていただきます。

保証期間中の修理など、アフターサービスについてご不明な点は、ソニーのサービス窓口にお問い合わせください。

索引

数字

3D 撮影 56

ア行

明るさの調整 36
エラー表示 59
延長ケーブル 26
オートホワイトバランス 34

カ行

カメラコントロールユニット 22
 後面パネル 23
 前面パネル 22
カメラ出力画
 色みを変える 34
カメラヘッド 22
起動 29
コンピューター操作 57

サ行

撮影 33
出力信号の種類 32
仕様 60
使用上のご注意 17
スタンバイ状態 29
静止画 37
接続
 カメラヘッドと CCU 26
 コンピューター 57
 ビデオモニター 28

タ行

特長 20
トラブル時の対処 58

ハ行

ピクチャープロフィール 38

コピー 39
登録 / 呼び出し 38
リセット 40
ビデオモニター
 接続 28
フットスイッチ 55
ホワイトバランス 34

マ行

メニュー
 基本操作 44
メニュー一覧 46
メニュー操作部 44

ラ行

レンズの取り付け 25

A

AE 機能 36
All Reset 54

C

CCU 22, 23

E

Exposure 46, 52

F

Flip 51
Fluorescein 51
Freeze 51
[Function] メニュー 51

H

HDMI Video Format 53

I

[Information] メニュー 54

N

NTSC Setup 53

P

[Picture] メニュー	46
Profile.....	50

R

Region	53
Remote 1	53
Remote 2	54

S

SDI Video Format.....	53
[System] メニュー	53

V

Version Information.....	54
--------------------------	----

W

White Balance	48
[White/Black Adjust] メニュー	52

お問い合わせは

「セールス会社窓口のしおり」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/>