高性能フルハイビジョンカメラ

AS-210HDMC

user's manual

取扱説明書

Ver. 4.10

伊藤メデックス株式会社

はじめに

このたびは、当社の製品をお買い上げいただき、ありがとうございます。
ご使用の前に取扱説明書をよくお読みのうえ、正しく安全にご使用ください。

この取扱説明書には、安全にお使いいただくための表示をしています。
その表示を無視して誤った取り扱いをすると、けがをしたり財産に
損害を受ける場合があります。
本文をお読みになり、記載事項をお守りください。

安全にお使いいただくために

製品を安全に正しくお使いいただき、以下の注意事項をよくお読みください。
まちがった使い方をすると、火災や感電などにより重大な事故につながることがあり、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。

> ⚠ 警告　この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重症を負う可能性が想定される内容を表示しています。

警告

ＡＣアダプターをコンセントから抜く

- **煙が出る**
- **変なにおいがする**
- **異音がする**
- **機器の内部に異物が入る**
- **機器の内部に水が入る**
- **機器を落として破損**

すぐに機器の電源スイッチを切りＡＣアダプターをコンセントから抜いてください。異常のまま使用すると火災や感電の原因となります。
販売店または弊社に修理を依頼ください。

表示されている電源電圧以外は使用しない

火災や感電の原因となり大変危険です。

分解や改造をしない

分解や改造をすると、火災や感電の原因となることがあります。

禁止

ＡＣアダプターや接続ケーブルを傷つけない

AC アダプター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があります。
ケーブルを加工しない。
傷つけたりしない。

ＡＣアダプターはコンセントに確実に差し込む。

確実に差し込まないと、火災や感電の原因となります。

ぬれた手でＡＣアダプターをさわらない

ぬれた手でＡＣアダプターに触れると、感電の原因となることがあります。

機器の上に水の入った容器を置かない

内部に水が入ると火災や感電の原因となることがあります。

注意 この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人がケガをしたり物的障害のみの発生が想定される内容を示します。

指示

専用のＡＣアダプターを使用する

付属のＡＣアダプターを使わないと故障・火災・感電の原因となります。

指定された接続ケーブルを使う

取扱説明書に記載されている接続ケーブルを使用しないと、火災や故障の原因となることがあります。

ケーブル類の接続は電源を切っておこなう

電源が入った状態でケーブル類の接続や取り外しをおこなうと感電や機器の故障の原因となります。

カメラヘッドの固定は確実に

カメラヘッドを確実に取り付けないとカメラヘッドが落下してケガの原因となることがあります。

お手入れについて

お手入れの際は、電源スイッチを切り、ＡＣアダプターを抜いてから行ってください。また、内部に水が入らないように注意してください。感電の原因となります。

禁止

高温・湯気・ほこりの多い場所に設置しない

上記のような場所に設置すると、故障、火災、感電の原因となることがあります。

本機の上に物を置かない

落下してケガの原因になったり、物品を壊す原因となることがあります。

傾いた所や不安定な場所に設置しない

倒れたり、落下してケガの原因になります。

コード類を踏むような場所に設置しない

付属のコードを踏んで傷つけると、故障、火災、感電の原因となります。

目次

1 概要
- 1-1 本機の特長 5
- 1-2 本機の機能 5

2 各部の名称と機能
- 2-1 カメラヘッド 6
- 2-2 カメラコントロールユニット（ＣＣＵ） 前面 7
- 2-3 カメラコントロールユニット（ＣＣＵ） 後面 8

3 準備
- 3-1 カメラヘッドの取り付け 9
- 3-2 カメラヘッドとＣＣＵ(カメラコントロールユニット）の接続 10
- 3-3 ピント調整と画面の中心位置調整 11
- 3-4 ビデオモニターの接続 12
- 3-5 ＤＶＩ出力フォーマットの設定 13
- 3-6 フットスイッチの接続 14
- 3-7 オートアイリスの接続 15

4 起動
- 4-1 電源に接続する 16
- 4-2 起動する （自動的に電源が入るように設定する） 17
- 4-3 出力方式の設定（ ＳＤＩ出力 カメラヘッド） 18

5 撮影
- 5-1 ホワイトバランス設定 （フルオレセインモード設定） 19-20
- 5-2 色補正 21
- 5-3 明るさ調整 22
- 5-4 映像を静止画にする 23
- 5-5 画質設定の切り換え（ピクチャーファイル登録） 24

6 メニュー表示と詳細設定
- 6-1 メニューの項目と階層 25
- 6-2 各項目の設定 26
- 6-3 ＰＩＣＴＵＲＥ ＡＤＪＵＳＴ 27
- 6-4 ＡＥ ＭＯＤＥ 28
- 6-5 ＶＩＤＥＯ ＳＥＴＴＩＮＧ 29
- 6-6 ＷＨＩＴＥ ＢＡＬＡＮＣＥ 30
- 6-7 ＳＥ ＭＯＤＥ 31
- 6-8 ＲＥＳＥＴ ＤＥＦＡＵＬＴ 32
- 6-9 ＶＥＲＳＩＯＮ ＩＮＦＯ 33

7 仕様
- 7-1 仕様 34

8 保証とアフターサービス
- 8-1 保証について 35

1. 概 要

1-1 本機の特長

ＡＳ−２００ＨＤＭＣは有効画素数２０７万画素（１９２０×１０８０）の1/3インチＣＭＯＳイメージセンサーを搭載した高感度・低ノイズのフルハイビジョンカメラです。
目的のシーンに適した画質設定ができ、フルオレセイン画像などの蛍光画像も鮮明に撮影することができます。
　また、「明るさ調整」や「色合い調整」などのよく使う機能はカメラコントロールユニット（ＣＣＵ）からダイレクトに調整が可能です。

動きのある映像もインターレス方式に比べて、繊細で表現力豊かなプログレッシブ方式で映像を出力できます。
フルハイビジョン出力端子（ＤＶＩ端子）の出力フォーマットをＤＩＰスイッチで変更できます。
1080 59.94pや1080 59.94i　1080 29.97p　1080 60p　1080 60i　1080 30p などすべてのフォーマットに対応可能です。　ＨＤＭＩ変換ケーブルでＨＤＭＩ機器に接続できます。

専用のカメラケーブルでカメラヘッド（センサー部）とカメラコントロールユニット（ＣＣＵ）を最大２０ｍまで分離することができます。

1-2 本機の機能

オート機能

- オートホワイトバランス
- オートアイリスコントロール
- オートゲインコントロール
- オートコントラスト
- オートシャッター　１／６０ ～ １／１００００秒

ダイレクト設定

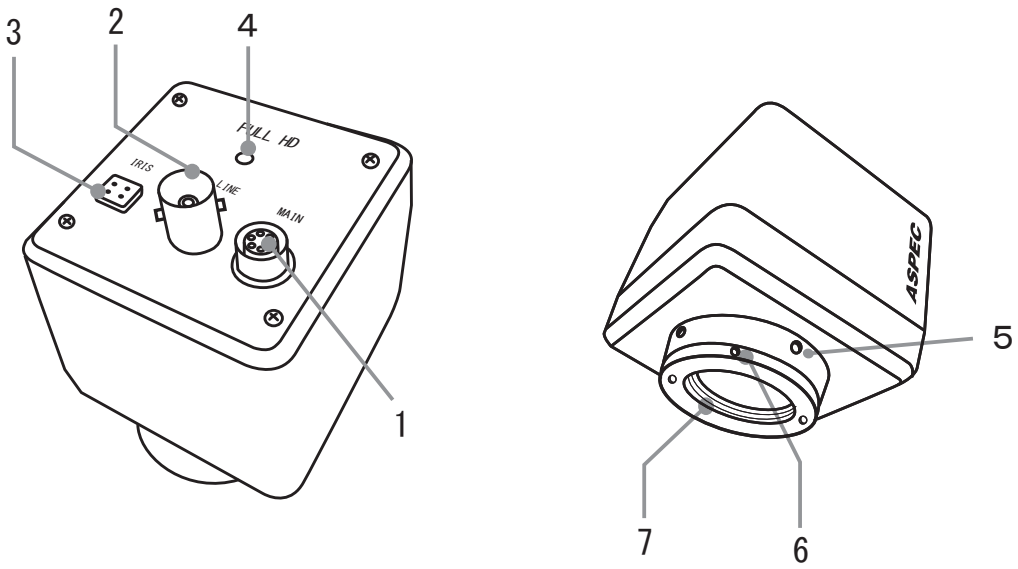
- 明るさ調整
- 色合い調整
- シーン画質切換機能
- フリーズ（静止画）機能

その他

- 測光エリア＆測光方式の可変機能
- ノイズリダクション機能
- デジタルズーム機能（１.０～４.０倍）
- 画像反転機能（上下・左右）

2. 各部の名称と機能

2-1 カメラヘッド



名称と機能

① カメラコネクター （6ｐｉｎ）
　カメラケーブルを接続します。

② ＬＩＮＥコネクター （BNC）
　ＬＩＮＥケーブルを接続します。

③ ＩＲＩＳコネクター
　専用ＩＲＩＳケーブルを接続します。
　（詳しくはお問い合わせください。）

④ 電源ランプ
　カメラヘッドに電源が供給されると
　ランプが点灯します。

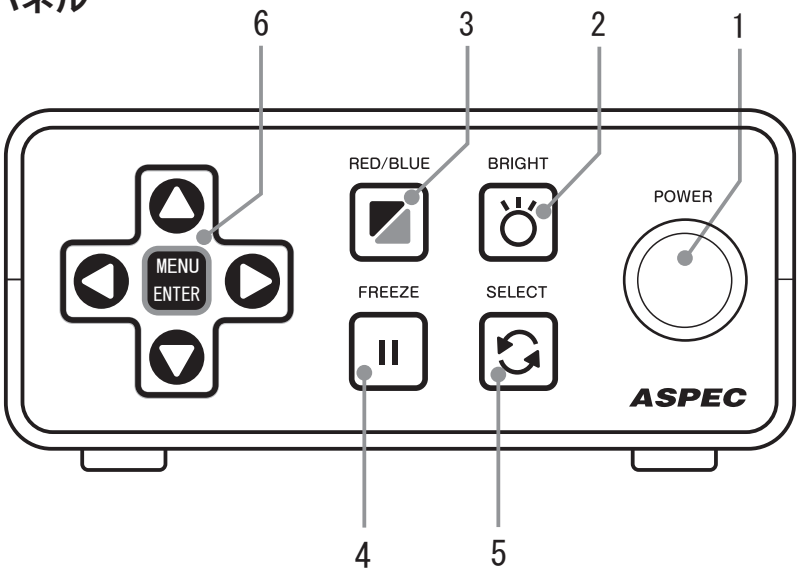
⑤ 位置調整機構 固定ネジ （Ｍ３）
　画面の中心調整をおこなう場合に
　使用します。

⑥ ピント機構 固定ネジ （Ｍ２）
　ピントの微調整をおこないます。

⑦ Ｃマウントリング
　各種Ｃマウント光学系が取付可能です。

2-2 カメラコントロールユニット（CCU）

前面パネル



名称と機能

①ＰＯＷＥＲ ボタン
電源の入・切をします。

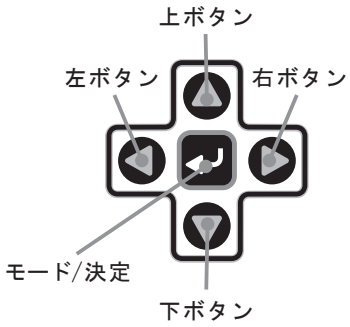
②ＢＲＩＧＨＴ ボタン
画像の明るさを調整します。

③ＲＥＤ／ＢＬＵＥ ボタン
赤色・青色のレベルを調整します。

④ＦＲＥＥＺＥ ボタン
画像を静止画にします。

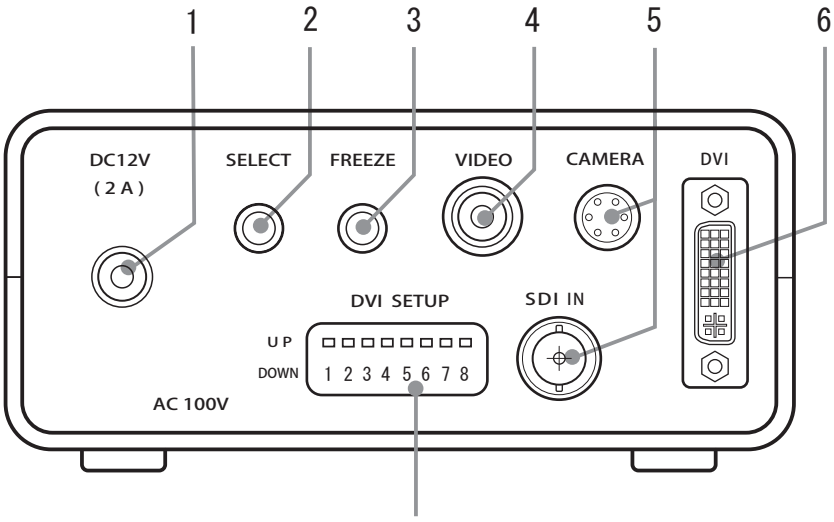
⑤ＳＥＬＥＣＴ ボタン
画質の設定を切換えます。
（ピクチャーファイルを切換えます。）

⑥メニュー / 決定 ボタン
モード設定や項目の決定に使用します。



2 - 3　カメラコントロールユニット（ CCU ）

後面



名称と機能

① 電源入力 端子
ＡＣアダプターを接続してください。
（専用ＡＣアダプター DC12V 2A）

② ＳＥＬＥＣＴ 端子
専用フットスイッチを接続すると
画質設定の切換えができます。

③ ＦＲＥＥＺＥ端子
専用フットスイッチを接続すると
静止画と動画の切換えができます。

④ ＶＩＤＥＯ出力端子
ビデオ信号（コンポジットビデオ）を
出力します。

⑤ ＣＡＭＥＲＡ入力端子
専用のカメラケーブル（６ＰＩＮ）と
ＬＩＮＥケーブル（ＢＮＣ）を接続
します。

⑥ ＤＶＩ出力端子
デジタル映像信号を出力します。
ＤＶＩ出力フォーマットの変更は
⑦ＤＩＰスイッチで設定してください。

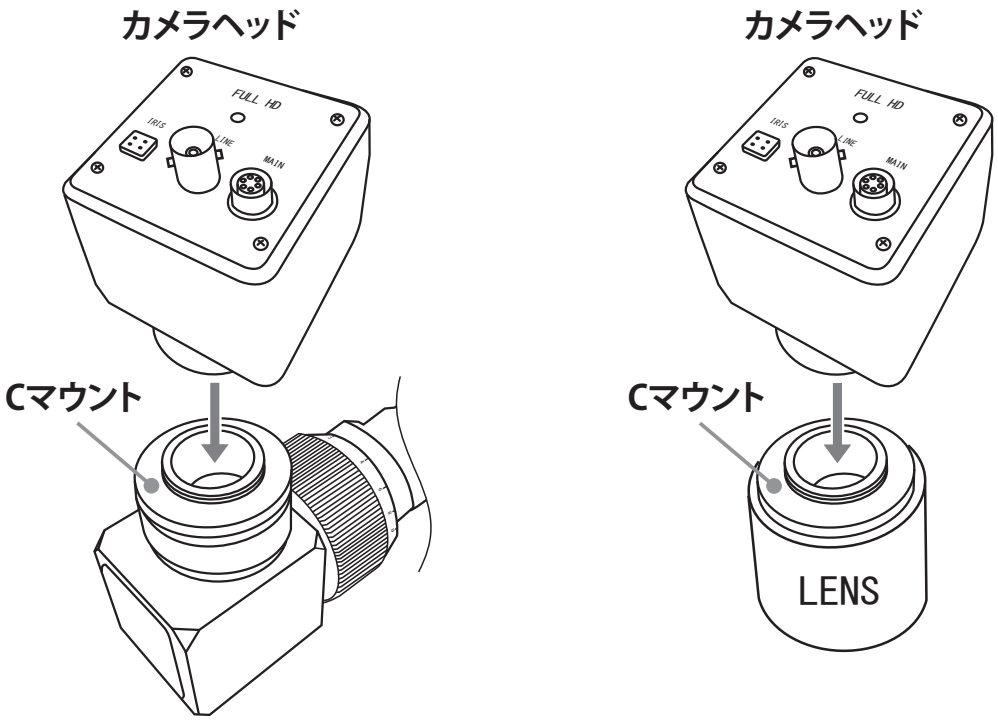
⑦ DVI SETUP スイッチ
ＤＶＩ出力の設定をします。
詳細は１２ページを参照。
工場出荷設定はすべてＵＰです。
（１９２０×１０８０　６０ｐ 設定）

3. 準 備

3-1 カメラヘッドの取り付け

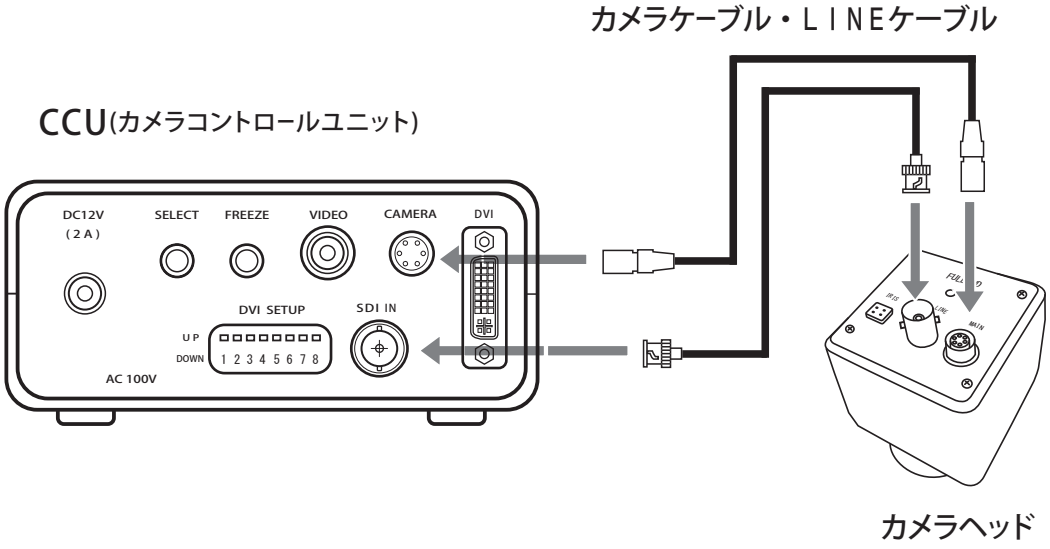
カメラヘッドをＣマウント機器に取り付けます。
このとき、Ｃマウントネジを傷めないように注意してください。
無理にねじ込むと、ネジ山を傷めてしまい、取り付けや取り外しが困難になります。

ピント合わせ・位置合わせは 11 ページを参照ください。



3-2 カメラヘッドとCCU(カメラコントロールユニット)との接続

カメラヘッドとカメラコントロールユニット(ＣＣＵ)をカメラケーブルとＬＩＮＥケーブルで接続します。
ケーブルの取付けや取外しの作業をおこなう場合は、必ず電源を切ってからおこなってください。
電源が入った状態でケーブルの抜き差しをすると故障の原因となります。



接続方法

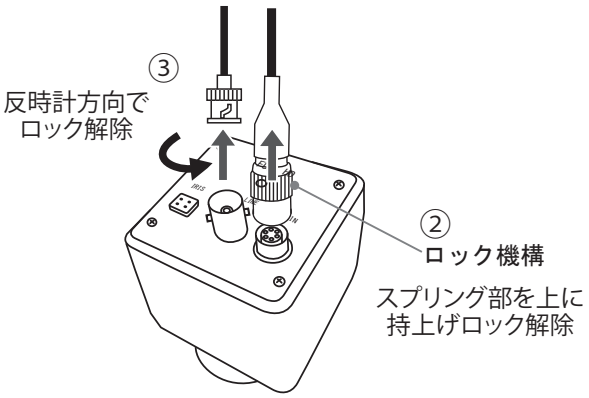
① 電源をＯＦＦにします。
コンセントからＡＣアダプターを抜いた状態で作業をおこなってください。

② ＣＣＵのカメラ入力端子とカメラケーブルの向きを合わせて接続してください。
定位置まで差し込むとロックされます。

③ ＬＩＮＥケーブルをコネクターに差し込んで時計方向に回転させてロックしてください。

※ご注意

スライディングテーブル内部にケーブル（カメラケーブル・LINE ケーブル）を設置される場合は必ず『保護チューブ』にケーブルを入れて設置してください。『保護チューブ』なしで設置されますと、ケーブルが内部の構造物（蛇腹等）に引っ掛かり断線することがあります。『保護チューブ』なしでの設置が原因でケーブルが破損した場合は保証の対象外とさせていただきます。



カメラケーブル・ＬＩＮＥケーブルの取外し方

① 電源をＯＦＦにします。

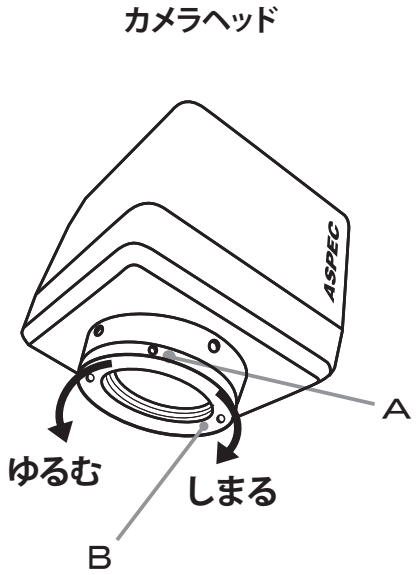
② 6 pin コネクターのロック機構を上に持ち上げながらコネクターを軽く引くと外れます。

③ BNC コネクターは反時計方向に回転させてロックを解除してください。

3-3 ピント調整と画面の中心位置調整

顕微鏡やスリットランプなどのＣマウント部にピント調整機構や中心位置調整機能がない場合は本機の「ピント調整」機構や「位置調整」機構で微調整ができます。

ピント調整

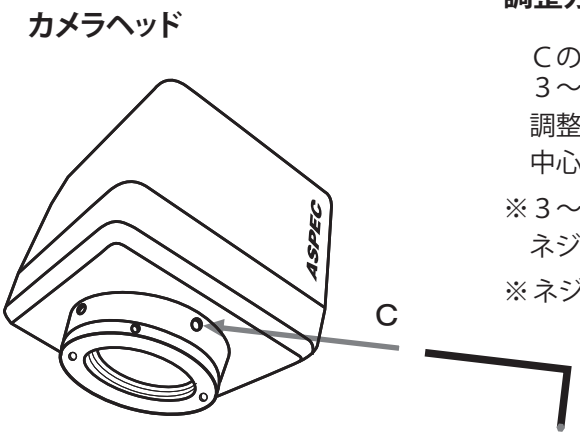


① 付属の六角レンチで Ａの2 か所のネジ（Ｍ２用）を緩めます。（1～２回転）

②Ｂのピント調整リング（内側のステンレス製）を回転させてピントの微調整をおこなってください。
（半回転でピントの状態が大きくかわります。）
一番内側のねじ部分を回転させて、調整してください。

③ピントが合えば１のネジ２箇所を締めます。
ネジの締めすぎに注意してください。
締めすぎると、次回の調整が難しくなります。

画面の中心位置調整



調整方法

Ｃのネジ（Ｍ３用）を４箇所 すべてを３～４回転ゆるめます。
調整しながら締めることで画面の中心合わせができます。

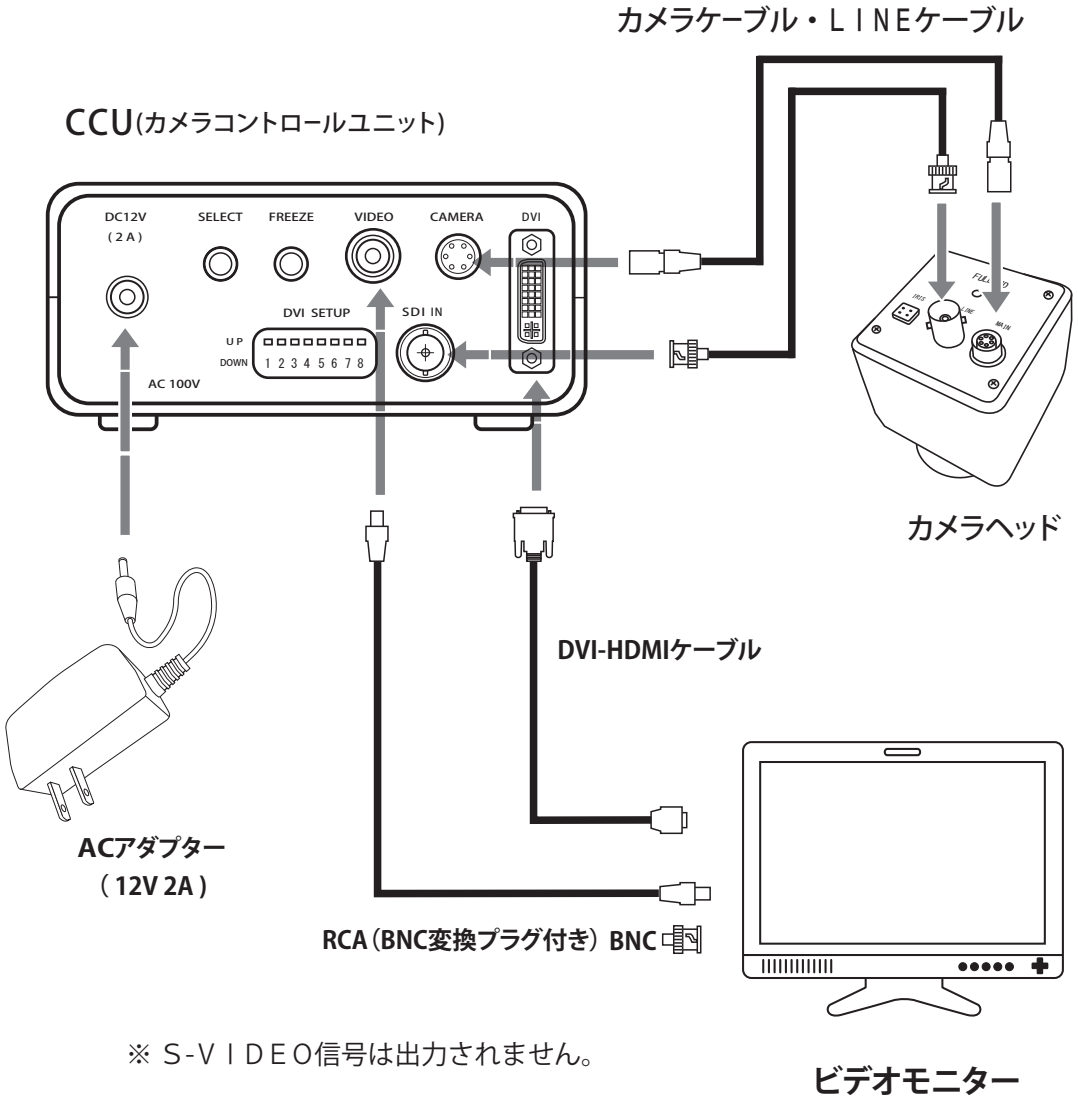
※３～４回転緩めてから中心を出します。
ネジの調整で中心を決めてください。

※ネジの締めすぎに注意してください。

3-4 ビデオモニターの接続

ＣＣＵ後面にある映像出力端子（ＤＶＩ・ＶＩＤＥＯ）から映像が出力されます。
これらの出力に対応するビデオモニターを接続して映像を確認することができます。
（ＶＩＤＥＯ出力端子からは、画角４：３の画像で出力されます。）

ご注意：
- ケーブルの接続は本機の電源がＯＦＦの状態でおこなってください。
- 映像出力端子を変換アダプターやコンバーターで変換すると
  映像が正しく出力されないことがあります。

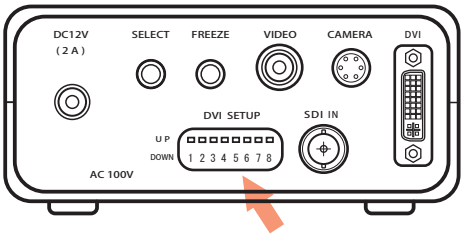


※ S-ＶＩＤＥＯ信号は出力されません。

3-5 ＤＶＩ出力フォーマットの設定（解像度・フレームレートの変更）

ＤＶＩ出力フォーマット（解像度）をＤＩＰスイッチ操作で変更することができます。
また、同梱の『HDMI--DVI変換ケーブル』を使用することにより、ＨＤＭＩ端子の機器に接続が可能です。『HDMI-DVI変換ケーブル』による信号劣化はありません。

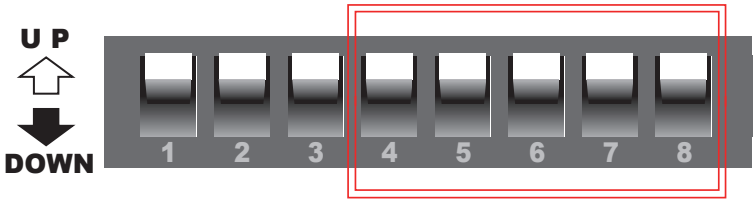
ＤＶＩ出力（ハイビジョン）とＣＶＢＳ出力（ビデオ信号）を同時に出力できます。



カメラコントロールユニット（ＣＣＵ）後面のＤＩＰスイッチ設定を変更してください。

初期設定は１０８０　６０Ｐに設定しています。

ディップスイッチ①②③は常時 **UP** ⇧　　設定変更は④⑤⑥⑦⑧



DVI 出力フォーマット	DIPSW④	DIPSW ⑤	DIPSW ⑥	DIPSW ⑦	DIPSW ⑧
1080p 60 出荷設定	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧
1080p 59.94	⇧	⇧	⇧	⇧	⇩
1080p 50	⇧	⇧	⇧	⇩	—
1080p 30	⇧	⇧	⇩	⇧	⇧
1080p 29.97	⇧	⇧	⇩	⇧	⇩
1080p 25	⇧	⇧	⇩	⇩	—
1080p 24	⇧	⇩	⇧	⇧	⇧
1080p 23.98	⇧	⇩	⇧	⇧	⇩
1080i 60	⇧	⇩	⇧	⇩	⇧
1080i 59.94	⇧	⇩	⇧	⇩	⇩
1080i 50	⇧	⇩	⇩	⇧	—
720p 60	⇧	⇩	⇩	⇩	⇧
720p 59.94	⇧	⇩	⇩	⇩	⇩
720p 50	⇩	⇧	⇧	⇧	—
480p 60	⇩	⇧	⇧	⇩	⇧
480p 59.94	⇩	⇧	⇧	⇩	⇩
576p 50	⇩	⇧	⇩	⇧	—
480i 59.94	⇩	⇧	⇩	⇩	—
576i 50	⇩	⇩	⇧	⇧	—
Pass Through	⇩	⇩	⇩	⇩	

3 - 6 フットスイッチの接続

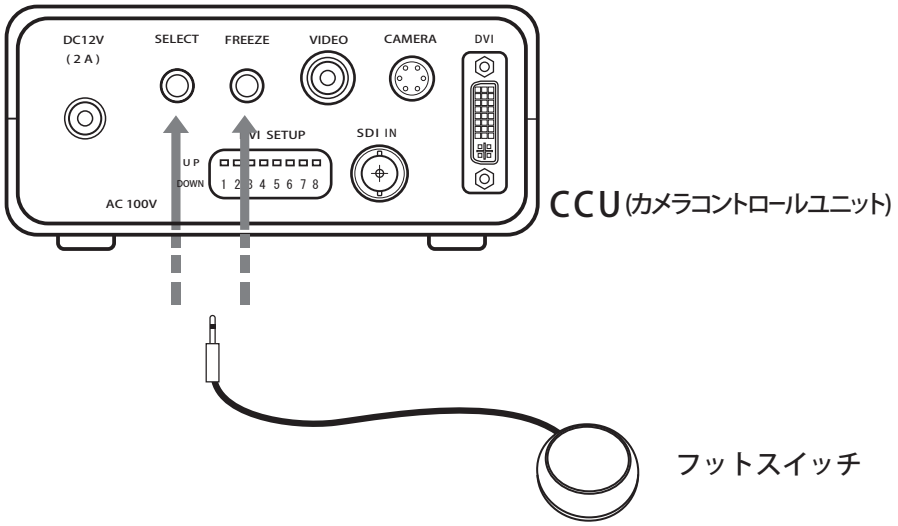
カメラコントロールユニット（ＣＣＵ）後面の『ＳＥＬＥＣＴ』端子または『ＦＲＥＥＺＥ』端子に
フットスイッチを接続して リモート操作ができます。

『ＳＥＬＥＣＴ』端子に接続した場合は、設定１（PRESET 1）と設定２（PRESET ２）を切換えます。
設定２（PRESET２）はフルオモードに設定（工場出荷時）されています。

『ＦＲＥＥＺＥ』端子に接続した場合は、動画と 静止画の切換えができます。

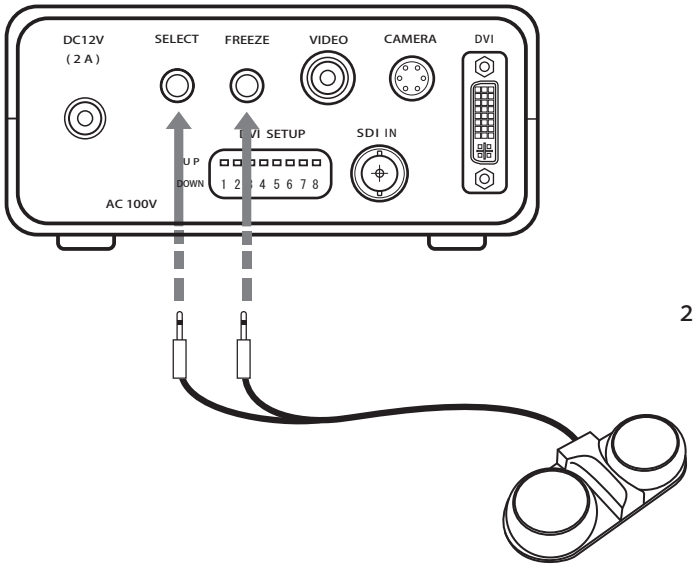
※ 画像の上下左右の反転機能にもフットスイッチが利用できます。
（ SETUP２に左右反転または上下左右反転を設定保存してご使用ください。）

カメラをファイリング装置に接続してご使用される場合は
『動画』⇔『静止画』の切換えはファイリング装置の機能をご使用されると便利です。
この場合、付属のフットスイッチは『ＳＥＬＥＣＴ』に接続してご使用ください。



CCU（カメラコントロールユニット）

フットスイッチ



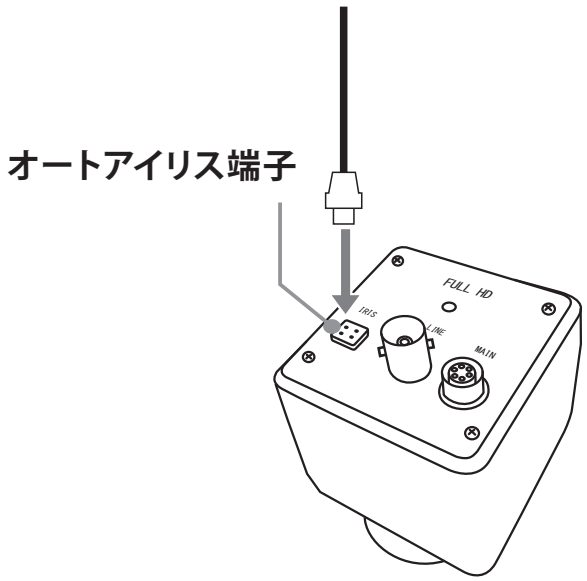
２連フットスイッチ
（オプション：受注生産品）

3-7 オートアイリスの接続（option）

カメラヘッドにオートアイリス駆動端子を装備しています。
顕微鏡やレンズのオートアイリス装置（ＤＣ制御方式）に接続して使用できます。

機種により接続コネクターの形状が異なりますので、お問合わせください。

ご注意：オートアイリス装置がＤＣ制御方式でない場合や
コネクターの形状と仕様が公開されていない場合は
取り付けできません。



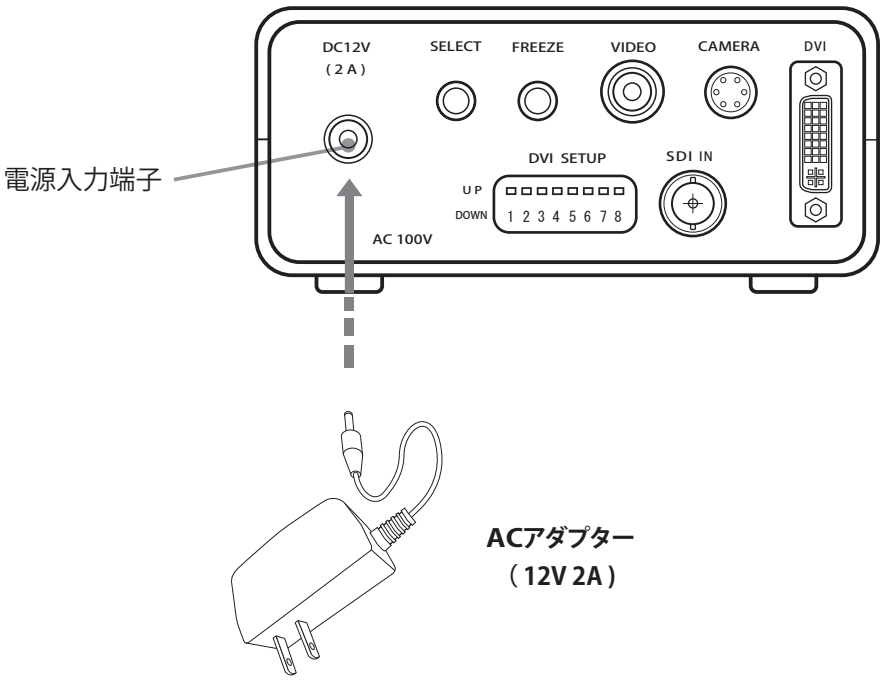
カメラヘッド

4. 起動

4-1 電源に接続する

付属のＡＣアダプターをカメラコントロールユニット（後面）の電源入力端子に接続します。
必ず、専用のＡＣアダプターをご使用ください。
（他の、ＡＣアダプターを接続されますと故障の原因となります。）

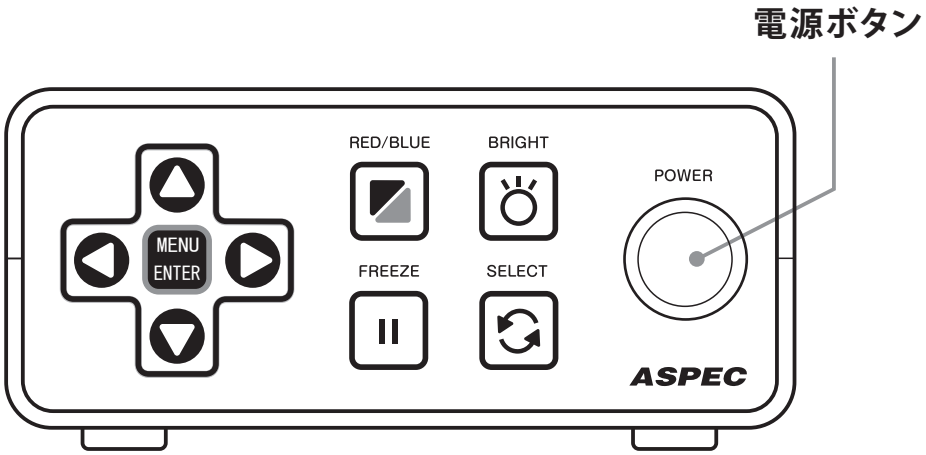
ご注意：
ACアダプターの取り付けは確実におこなってください。



4-2 起動する

カメラコントロールユニットのＰＯＷＥＲ（電源）ボタンを押します。
電源が入るとＬＥＤ（青）が点灯して 約１０秒後に映像が映ります。

電源を切る場合は、ＰＯＷＥＲ（電源）ボタンをもう一度、押してください。
（長時間、使用しない場合はＡＣアダプターをコンセントから抜いてください。）



4-3 出力方式の設定（SDI 出力　カメラヘッド）

本機のＦＲＡＭＥ ＲＡＴＥ設定はカメラヘッド部から出力されるHD-SDI信号の切換えです。
（1080-60p 1080-60i 1080-30p 720-60pの切換えが可能。　工場出荷時1080-30pに設定。
1080-60pでご使用されます場合は5Cタイプの太いBNCケーブルをご使用ください。）

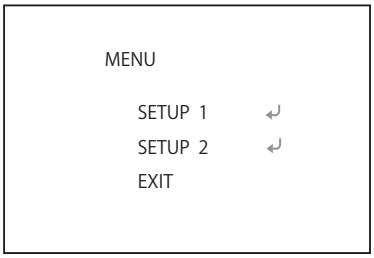
ＣＣＵ（カメラコントリールユニット）からのＤＶＩ出力はＤＩＰスイッチで調整できます。

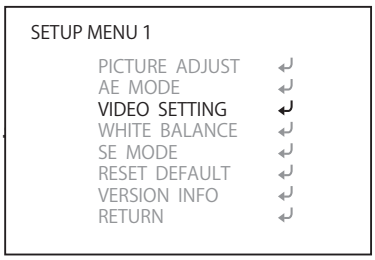
（ＦＲＥＱ設定で５０Ｈｚを選択した場合は1080-50p,1080-50i,1080-25p,720-25pが 表示されます。）

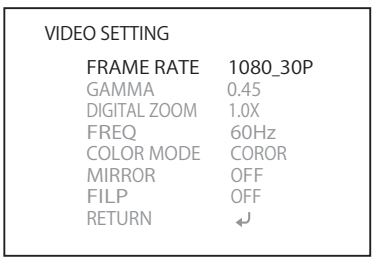
ＦＲＡＭＥ ＲＡＴＥの設定はＳＥＴＵＰ１・ＳＥＴＵＰ２とも同じ設定値にしてください。
異なった設定になると、ＣＣＵの『ＳＥＬＥＣＴ』ボタンで画面を切り換えた際に、画面が
乱れたり、切り換え時間が長くなることがあります。

ビデオ接続の場合は、SETUP 1・2 どちらも
1080-60 i にしてご使用ください。

モニター画面







設定方法

① カメラコントロールユニット（ＣＣＵ）全面パネルの
『メニュー/決定』ボタンを押します。

② 画面にＳＥＴＵＰ１・ＳＥＴＵＰ２が表示されます。

③ ＳＥＴＵＰ１またはＳＥＴＵＰ２を選択して
『メニュー/決定』ボタンを押します。

④ ＶＩＤＥＯ ＳＥＴＴＩＮＧを選択して
『メニュー/決定』ボタンを押します。

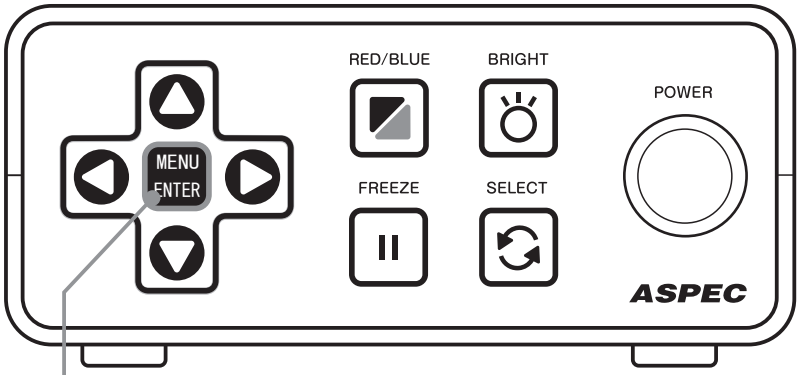
⑤ ＦＲＡＭＥ ＲＡＴＥが表示されます。
『左・右』ボタンでＦＲＡＭＥ ＲＡＴＥを選択します。

⑥ ＲＥＴＵＲＮを選択して通常の画面に戻ってください。

5. 撮 影

5-1 ホワイトバランス設定

光源の色温度に応じてホワイトバランスを調整してください。
調整値をピクチャーファイルに保存して使用できます。（２３ページ参照）
光源に応じてＬＡＭＰ１・ＬＡＭＰ２・ＬＡＭＰ３・ＬＡＭＰ４・ＬＡＭＰ５・ＡＵＴＯ・プリセットの７モードがあります。 使用環境に適したホワイトバランス設定でご使用ください。
ホワイトバランス設定後に色の微調整ができます。（２０ページ参照）



メニュー / 決定

メニュー / 決定ボタンから
ホワイトバランスを選択して設定します。

ＬＡＭＰ１
タングステン光のスリットランプに使用します。

ＬＡＭＰ２
ハロゲン光のスリットランプに使用します。

ＬＡＭＰ３
ハロゲンや電球色ＬＥＤなどのスリットランプに使用します。

ＬＡＭＰ４
白色ＬＥＤなどの場合に使用します。

ＬＡＭＰ５
キセノンランプや白色ＬＥＤなどの場合に使用します。

ＡＵＴＯ
自動的にホワイトバランスを調整します。

PRESET（推奨設定）顕微鏡・スリットランプ

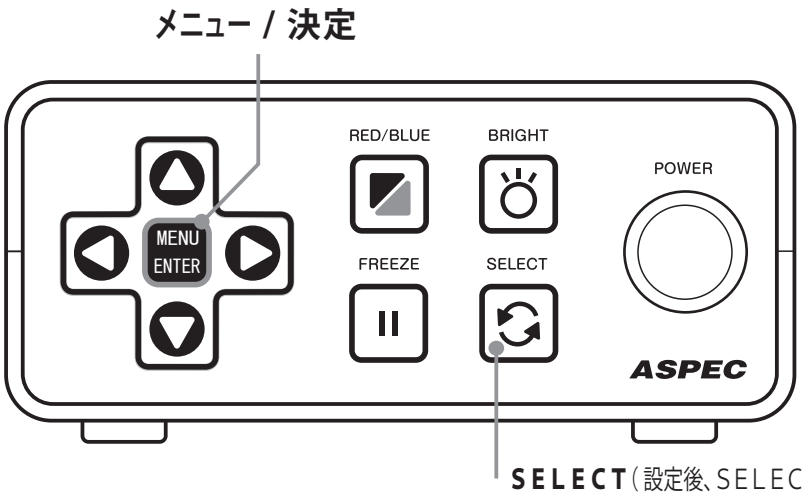
① 白い紙や布などを画面全体に表示させてピントを合わせます。
②「ＥNTER」ボタンを2秒以上押します。
設定中は画面に『SETTING whit balance』と表示されます。
『WHITE BALANCE SET OK』が表示され完了します。

白い被写体はできるだけ画面全体に映してください。 白い被写体の面積が少ないと正常にホワイトバランス調整ができません。

色の微調整が必要な場合は【色補正】（２０ページ）をおこなってください。

ホワイトバランス 設定　（フルオレセインモードの設定）

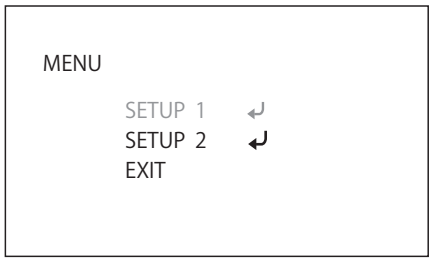
ＳＥＴＵＰ２にフルオレセインモードの設定値を保存してご利用ください。
（工場出荷時にフルオレセインモードは設定されています。）

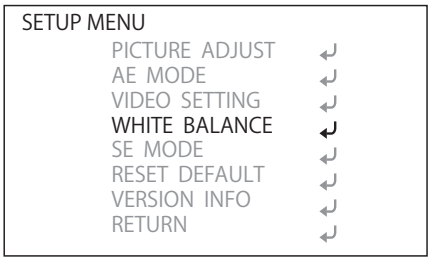


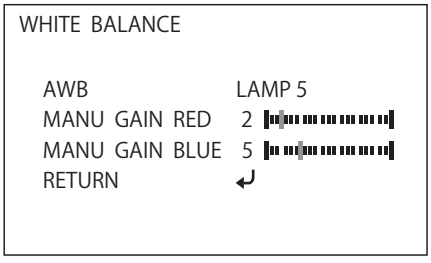
SELECT（設定後、SELECTボタンでフルオモード切換）
フットスイッチで操作できます。

操 作

モニター画面







①『メニュー/決定』ボタンを押します。
　ＭＥＮＵ 画面が表示されます。
　ＳＥＴＵＰ２ を 選んでください。

②ＷＨＩＴＥ　ＢＡＬＡＮＣＥを選んでください。

③ＡＷＢの項目を選択してください。

④ＬＡＭＰ５を選択してください。

⑤設定後、色合いをかえたい場合は
　MANU GAIN RED　（０～３）　基準値２
　MANU GAIN BLUE　（２～６）　基準値５

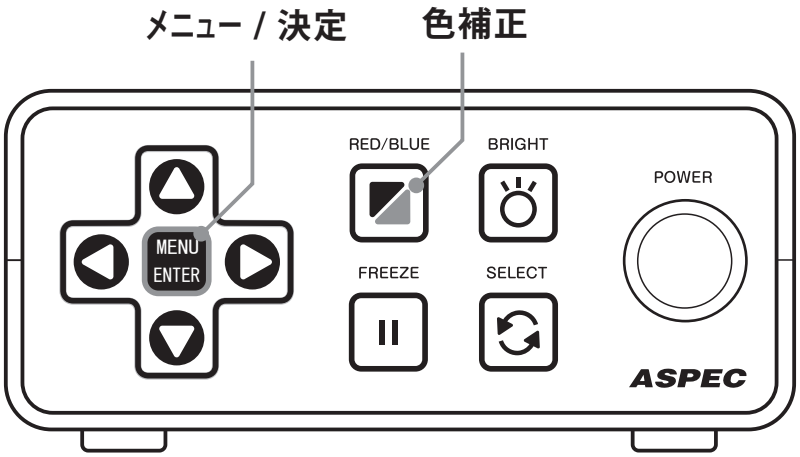
フルオの強弱（染色状態）を変化させる場合は
MANU GAIN BLUEの値を調整してください。
　MANU GAIN BLUE ２　強調が大きい
　MANU GAIN BLUE ６　強調が小さい

⑥ＲＥＴＥＲＮ

⑦ＥＸＩＴ

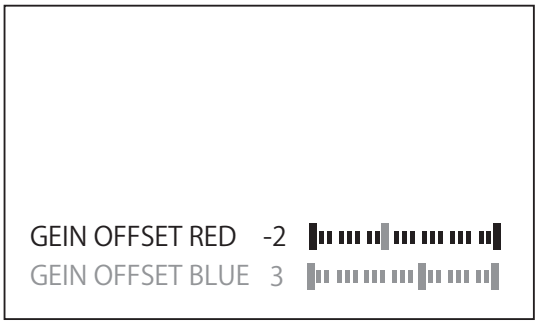
5-2 色補正

映像を好みの色合いに調整することができます。
補正値は電源を切っても保持されますので、次回も同じ色合いで撮影できます。



操 作

モニター画面 赤色調整



モニター画面 青色調整

①『ＲＥＤ／ＢＵＬＥ』ボタンを押します。

②モニター画面の下部に
スライダーバーが表示されます。

③『上・下』ボタンで補正色を選択します。

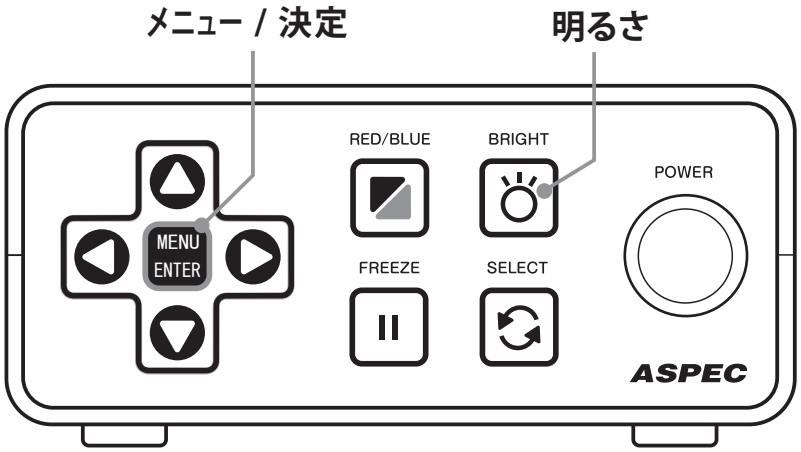
④『左・右』ボタンで色合いを調整します。

⑤『ﾒﾆｭｰ/ 決定』ボタンを押すと設定値が
保存されます。

ＲＥＤとＢＬＵＥの調整してから『ﾒﾆｭｰ/決定』
ボタンを押してください。

5-3 明るさ調整

画像の明るさを『ＢＲＩＧＨＴ』ボタンで簡単に調整できます。
明るさに応じて、シャッタースピードとゲインが自動的に調整されます。
（特殊な撮影が求められる場合はシャッタースピードとゲインを
個別に設定して撮影することができます。）



操作

モニター画面

①『ＢＲＩＧＨＴ』ボタンを押します。

②モニター画面の下部に
スライダーバーが表示されます。

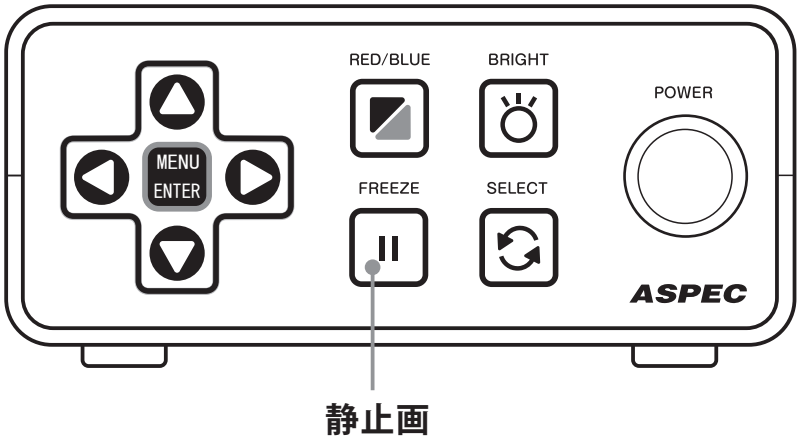
④『左・右』ボタンで明るさを調整します。
数字が大きくなると明るくなります。

④『ﾒﾆｭｰ/決定』ボタンを押すと設定されます。
（電源を切っても値は保持されます。）

5-4 映像を静止画にする

前面パネルの『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。
（裏面の『ＦＲＥＥＺＥ』端子にフットスイッチを接続して操作できます。）

※ 静止画出力中は他の操作ができません。
（FREEZE を解除してから操作してください。）



操作

① 『ＦＲＥＥＺＥ』ボタンを押します。
映像が停止して静止画になります。

② もう一度、『ＦＲＥＥＺＥ』ボタンを押すと
動画に戻ります。

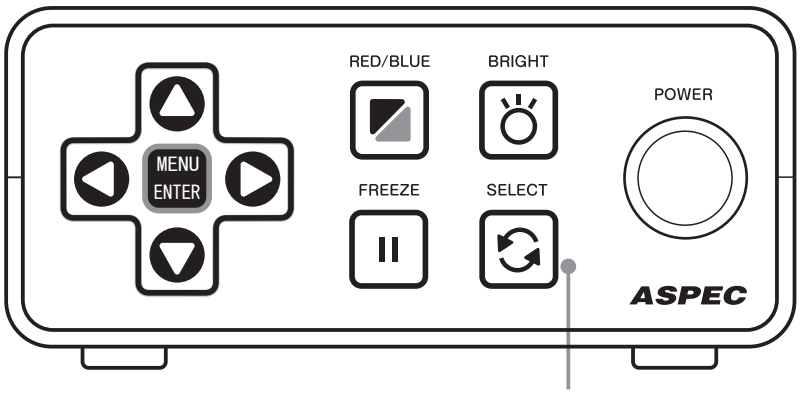
押す毎に
【動画】→【静止画】→【動画】となります。

5-5 画質設定の切り換え（ピクチャーファイル登録）

ピクチャーファイルの登録は２５ページの **6-1メニューの項目と階層** を参照してください。
MENU → SETUP1・SETUP2 で設定した値を『ＳＥＬＥＣＴ』ボタンで 切り換えます。

SETUP1・SETUP2 でそれぞれ詳細な設定ができます。撮影条件に合わせて調整した設定値をピクチャーファイルに２ファイル保存できます。
保存した設定値を『ＳＥＬＥＣＴ』ボタンで切り換えて使用します。

例えば、「設定1」(SETUP1) をよく使うハロゲンや電球色ＬＥＤのランプ設定（ＬＡＭＰ３）
「設定2」(SETUP2) をフルオレセインなどの蛍光撮影シーンの設定にすると便利です。
（工場出荷状態）



設定１と設定２を切換

※フットスイッチで操作ができます。

操 作

① 前面パネルの『ＳＥＬＥＣＴ』ボタンを押すと、設定が切り換ります。

② 『ＳＥＬＥＣＴ』ボタンを押すたびに「設定1」・「設定2」が切り換ります。

初期状態（工場出荷）
「設定1」・・・ＬＡＭＰ設定（通常設定）
「設定2」・・・フルオレセイン設定

6. メニュー表示と詳細設定

6-1 メニューの項目と階層

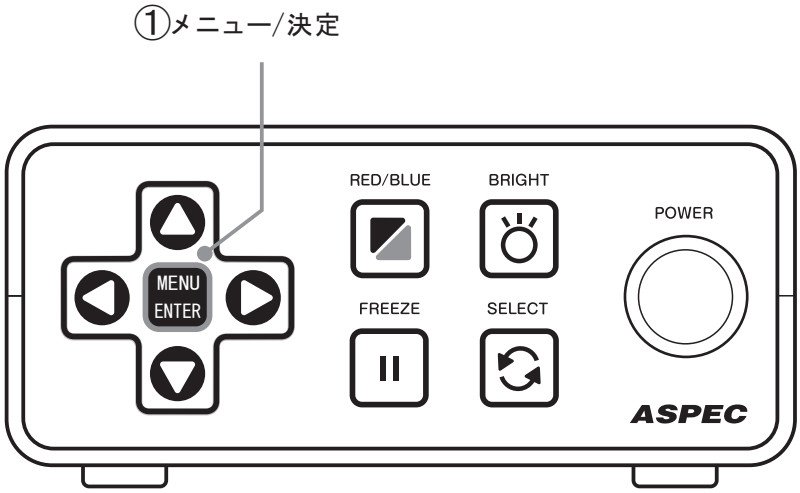
本機は撮影に必要な設定を２種類（SETUP1・SETUP2）登録することができます。
撮影シーンに応じて最適な設定をＣＣＵ前面の『SELECT』ボタンで切り換えて使用できます。
例えば、SETUP1をよく使用する光源に設定しておき、SETUP2をフルオレセインなどの蛍光画像の観察用に設定しておけば便利です。日常よく使用する設定項目（明るさ・色合い）はＣＣＵ（カメラコントロールユニット）の前面パネルのボタンで簡単に調整ができます。

SETUP1／SETUP2　　下記、項目の設定がSETUP1とSETUP2それぞれできます。

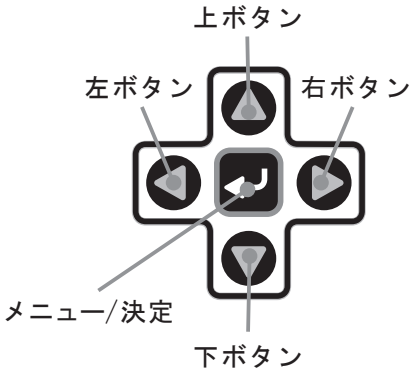
PICTURE ADJUST	
BRIGHTNESS	（明るさ調整）
GAIN OFFSET RED	（色合い調整　赤）
GAIN OFFSET BLUE	（色合い調整　青）
COLOR GAIN	（彩度の調整）
SHARPNESS	（輪郭の調整）
DNR	（ノイズリダクション）
AE MODE	
SHUTTER CONTROL	（シャッター調整　自動／手動）
MANUAL SHUT SPD	（手動シャッター調整）
AE LEVEL	（シャッターの微調整）
PEAK RATIO	（測光方式の調整）
AREA SELECT	（測光エリアの広さを調整）
AGC	（オートゲインコントロールの有無）
AGC GAIN	（オートゲインコントロールの利き具合）
ACE	（オートコントラスト調整）
VIDEO SETTING	
FRAME RATE	（フレームレート　映像出力信号の設定）
GAMMA	（ガンマ調整）
CVBS	（ビデオ信号の設定）
WDR FUNC	（ワイドダイナミックレンジの設定）
WDR WEIGHT	（ワイドダイナミックレンジの利き具合）
DEGITAL ZOOM	（デジタルズーム調整）
FREQ	（画面のチラツキ防止設定）
COLOR MODE	（映像出力設定　カラー映像／白黒映像）
MIRROR	（左右反転）
FLIP	（上下反転）
WHITE BALANCE	
AWB	（ホワイトバランス設定）
MANUAL GAIN RED	（色合い調整　赤）
MANUAL GAIN BLUE	（色合い調整　青）
SE MODE	（サービスマンが使用する項目です。）
PASSWORD	
KEY TBL	
RESET DEFAULT	（設定を全て工場出荷状態に戻します。）
NO　YES	
VERSION INFO	（ソフトウェアーのバージョンを表示します。）
F/W VERSION	

6-2 各項目の設定

前面パネル



②



各項目設定の手順

①『メニュー / 決定 ボタン』を押します。

画面にＳＥＴＵＰ１・ＳＥＴＵＰ２が表示されます。

はじめに、ＳＥＴＵＰ１の設定をおこない次に、ＳＥＴＵＰ２の設定をおこないます。

工場出荷状態は

ＳＥＴＵＰ１をハロゲンランプ設定
ＳＥＴＵＰ２をフルオレセイン設定に
なっています。

② 各項目の設定は上下左右ボタンで選択してください。

『上・下ボタン』･･･ 項目の選択
『左・右ボタン』･･･ 設定値の選択
『メニュー / 決定 ボタン』で決定

設定が終われば、ＲＥＴＵＲＮまたは
ＥＸＩＴを選択して戻ってください。

6-3 PICTURE　ADJUST

メニュー項目	設定値	内容
ＢＲＩＧＨＴＮＥＳＳ	−10 ～ 10	映像の明るさを調整します。 値を大きくすると明るい映像になります。 値を小さくすると暗い映像になります。
GEIN OFFSET RED	−10 ～ 10	赤色のレベルを調整します。
GEIN OFFSET BLUE	−10 ～ 10	青色のレベルを調整します。
ＣＯＬＯＲ　ＧＡＩＮ	−10 ～ 10	色合い（彩度）を調整します。 値を大きくすると彩度が高い映像になります。 値を小さくすると彩度が低い映像になります。
ＳＨＡＲＰＮＥＳＳ	−10 ～ 10	輪郭強調の設定をします。 値を大きくすると輪郭が強調され はっきりした映像になります。
ＤＮＲ	OFF LOW MIDOLE HIGH	映像に混在するノイズをデジタル処理で 減少させます。

6-4 AE MODE

メニュー項目	設定値	内容
SHUTTER CONTROL	AUTO	映像の明るさに応じた最適なシャッタースピードに自動調整されます。（通常は AUTO で使用します。）
	MANUAL	シャッタースピードをマニュアルで設定します。
MANUAL SHUT SPD	1/60～1/10000	Shutter Control を MANUAL にした場合のシャッタースピードはここで設定します。（AUTO に設定した場合は無視されます）。
AE LEVEL	−10 ～ 10	Shutter Control または AGC Gain が AUTO の時シャッタースピードを微調整することができます。画面が暗すぎる場合は、値を大きくします。明るすぎる場合は、値を小さく設定します。
PEAK RATIO	−10 ～ 10	Shutter Control または AGC Gain が AUTO の時に測光方式を調整できます。+10 でピーク測光、-10 でアベレージ測光となります。背景のほとんどのエリアが暗く被写体が明るい場合はピーク測光側に設定ください。画面全体で輝度変化が少ない場合は、アベレージ測光側に設定ください。
AREA SELECT		測光エリアの広さを調整します。
	NAR	画面中央の約 10% を測光エリアとします。
	MID	画面中央の約 40% を測光エリアとします。
	WIDE	画面中央の約 60% を測光エリアとします。
	FULL	画面全体を測光エリアとします。
AGC	ON	映像入力の明るさに応じて、自動的にゲインが調節されます。
	OFF	ゲインの自動調整はおこなわれません。
AGC GAIN	0 ～ 10	AGC が ON の時に、ゲインの自動調整レベルを調整します。 AGC を強く効かせたい場合は、値を大きくします。 AGC を弱く効かせたい場合は、値を小さくします。
ACE	OFF LOW MIDOLE HIGH	映像のコントラストを自動で調整します。（通常はＯＦＦで使用してください。）

6-5 VIDEO SETTING

メニュー項目	設定値	内容
FRAME RATE	1080−30p 1080−60p 1080−60i 720−30p	映像信号を設定します。 DVI または HDMI で機器に接続される場合は **1080-30p** でご使用ください。
GAMMA	0.45 0.55 0.65 0.75 1.0	ガンマ値を設定します。 通常は０.４５か０.６５でご使用してください。 数字が小さいほど画像の暗部が明るくなります。
ＣＶＢＳ	ON OFF	ビデオ信号の出力 / 非出力を切り替えます。 （ON にした場合、WDR FUNC は無効となります）
ＷＤＲ ＦＵＮＣ	ON OFF	ワイドダイナミックレンジの有効/無効を切り替えます。
ＷＤＲ ＷＥＩＧＨＴ	+10 ～ -10	ワイドダイナミックレンジを調整します。
ＤＩＧＩＴＡＬ ＺＯＯＭ	1.0～ 4.0	デジタルズームで最大４倍まで拡大します。 （0.1ステップ）
ＦＲＥＱ	５０Ｈｚ ６０ＨＺ	画面のチラツキを抑えます。 通常は６０Ｈｚでご使用ください。 （関東地区） ちらつく場合 （関西地区） 〃
ＣＯＬＯＲ ＭＯＤＥ	COLOR Ｂ＆Ｗ	カラー映像を出力します。 白黒映像を出力します。
ＭＩＲＲＯＲ	ON OFF	映像の左右を反転して出力します。
ＦＬＩＰ	ON OFF	映像の上下を反転して出力します。

ご注意：

ＦＲＡＭＥ ＲＡＴＥを変更される場合は、モニターテレビがその映像信号に対応しているか確認してから切り換えてください。
モニターが対応していない場合は、映像が映らなくなることがあります。
（カメラからは切り換えた映像信号が正常に出力されています。）

6-6 WHITE BALANCE

メニュー項目	設定値	内容
ＡＷＢ	LAMP1	タングステン・ハロゲンのスリットランプに適しています。
	LAMP2	ハロゲンのスリットランプに適しています。
	LAMP3	ハロゲンや LED のスリットランプに適しています。
	LAMP4	白色系のＬＥＤランプに適しています。
	LAMP5	キセノンランプや白色ＬＥＤランプに適しています。
	AUTO	シーンごとに自動でホワイトバランスが調整されます。
	PRESET	ワンプッシュホワイトバランスの設定値で動作します。

AUTO は被写体の色が少ない場合や単一色の場合は
ホワイトバランスが正常に機能しないことがあります。

MANUAL　GAIN　RED	−10 ～ 10	赤色のゲインを調整します。 値を大きくすると、赤色が濃く表示されます。
MANUAL　GAIN　RED	−10 ～ 10	青色のゲインを調整します。 値を大きくすると、青色が濃く表示されます。

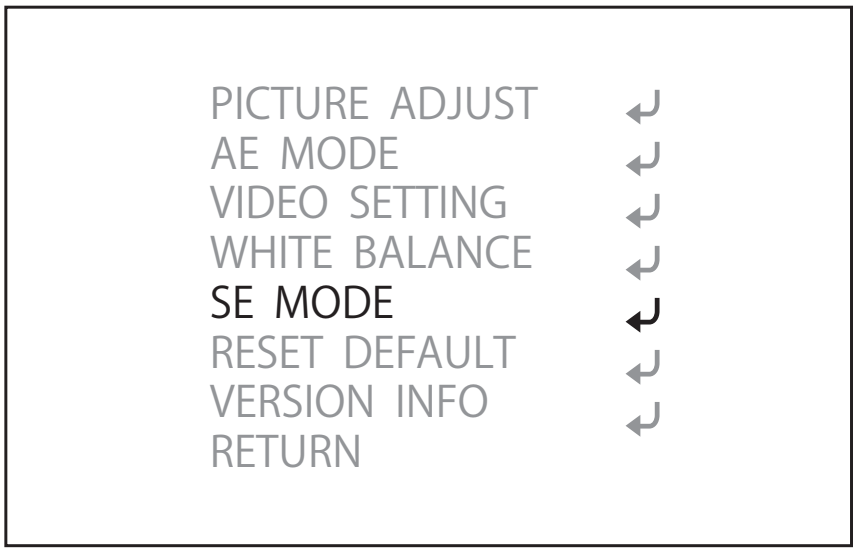
ホワイトバランスの設定について詳細はＰ１８「５-１ ホワイトバランス設定」をご参照ください。

6-7 SE MODE

ＳＥ ＭＯＤＥはサービスマンが使用するモードです。

通常は使用しません。

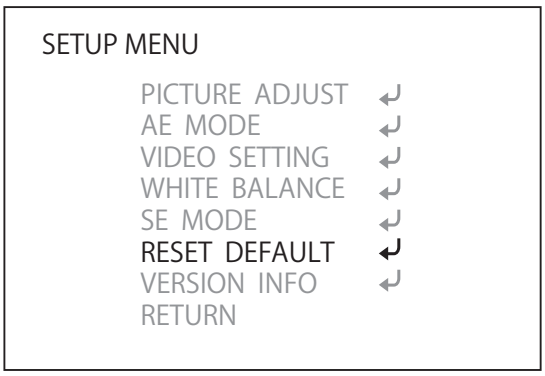
モニター画面



6-8 RESET DEFAULT

ＲＥＳＥＴ ＤＥＦＡＵＬＴを実行すると、本機の設定項目をすべて工場出荷状態にもどります。
『設定１』（ＳＥＴＵＰ１）または『設定２』（ＳＥＴＵＰ２）が工場出荷状態となります。
工場出荷状態に戻す方法は他に、ＣＣＵ（カメラコントロールユニット）の後面パネルの
リセットスイッチを３秒以上押し続けると同じように工場出荷状態に戻ります。

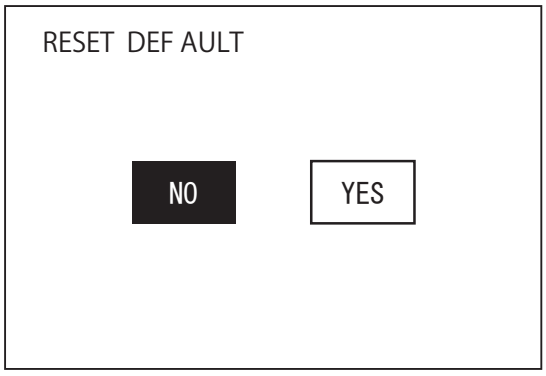
モニター画面



①ＲＥＳＥＴ ＤＥＦＡＵＬＴが
選択されれば確認画面が表示されます。

ご注意
ＲＥＳＥＴ ＤＥＦＡＵＬＴが実行されると
すべての設定が工場出荷状態にもどります。

ＳＥＴＵＰ１の画面で実行した場合は
ＳＥＴＵＰ１だけが工場出荷状態に戻ります。



②ＲＥＳＥＴＤ ＥＦＡＵＬＴが選択されると
確認画面が表示されます。
最初は【NO】にカーソル設定されています。
この状態で【決定】ボタンを押すと前画面に
戻ります。

左右ボタンを操作してカーソルを
【YES】にして【決定】ボタンを押すと
ＲＥＳＥＴＤＥＦＡＵＬＴが実行されます。

（SETUP MENU2の場合は２に戻ります。）

6-9 VERSION INFO

ソフトウェアーのバージョンを表示します。

モニター画面

7. 仕様

7-1 仕様

一般

電源電圧	ＡＣ１００Ｖ～２４０Ｖ　　５０/６０Ｈｚ
消費電力	２０ＶＡ
動作温度	０° Ｃ ～ ４０° Ｃ
動作湿度	１０% ～ ９０% （結露なきこと）
保存温度	０° Ｃ ～ ５０° Ｃ
外形寸法 / 質量	（ｗ × ｈ × ｄ　突起を含まず）
	カメラヘッド　５９×５９×６２mm　２００ｇ
	コントロールユニット　１４０×６０×１６０mm　１．１Ｋｇ

カメラヘッド

撮像素子	１/３型 ２２０万画素　ＣＭＯＳイメージセンサー
有効画素数	１９２０（H）×１０８０（V）
レンズマウント	Ｃマウント方式
映像Ｓ/Ｎ比	５０ｄＢ以上
水平解像度	１０００ＴＶ本
入出力端子	カメラ接続端子（丸型６ピン）・ＬＩＮＥ端子（BNCコネクター、ＳＤＩ出力）
	ＩＲＩＳ端子（ＤＣ制御方式）

コントロールユニット

入力端子	カメラ接続端子（丸型６ピン）
	ＬＩＮＥ接続端子（BNCコネクター、ＳＤＩ入力）
	ミニジャック（φ３．５）×２　　（一時停止・設定切替用）
出力端子	ビデオ出力 （ＲＣＡ型　ＢＮＣ変換プラグ付属）
	ＤＶＩ出力端子（DVI-HDMIケーブル付属）
その他	ＤＩＰスイッチ（８列）　ＤＶＩ出力フォーマット設定

8．保証とアフターサービス

8-1　保証について

本製品はご使用中に不具合が発生した場合、下記の通り修理対応をさせて頂きます。

保証期間　お買い上げ日から１年間

保証内容　保証期間内に生じた故障については無償で修理させていただきます。
ただし、保証期間内でも次のような場合は有償修理となります。
（１）火災・地震・水害・落雷・その他の天変地異、公害や異常電圧による故障。
（２）落下等のお取り扱いが不適当なために生じた故障。
（３）取扱説明書に記載の使用方法や注意に反するお取り扱いによって生じた故障。
（４）接続している他の機器に起因して生じた故障。
（５）改造された製品。

修理サービス
異常があれば、すぐに電源プラグを抜き、ご使用を中止してください。
異常があるのに使用されますと、火災や重大な人身事故につながる恐れがあります。
ご購入されました販売店または弊社まで修理をご依頼ください。
（持ち込み修理対応品）

お問合わせ先

伊藤メデックス株式会社
〒981-0934
仙台市青葉区新坂町１５番９号
ＴＥＬ　０２２−２７４−０７１１
ＦＡＸ　０２２−２７４−５２８１
Mail　info@ito-medics.co.jp
ＵＲＬ　http://ito-medics.co.jp/

メディカル映像システム部
ＴＥＬ　０６−６７３６−５２６１
ＦＡＸ　０６−６７３６−５２６３

電話での受付時間
平日　午前１０時から午後５時

2022-10-27 V4　1 版