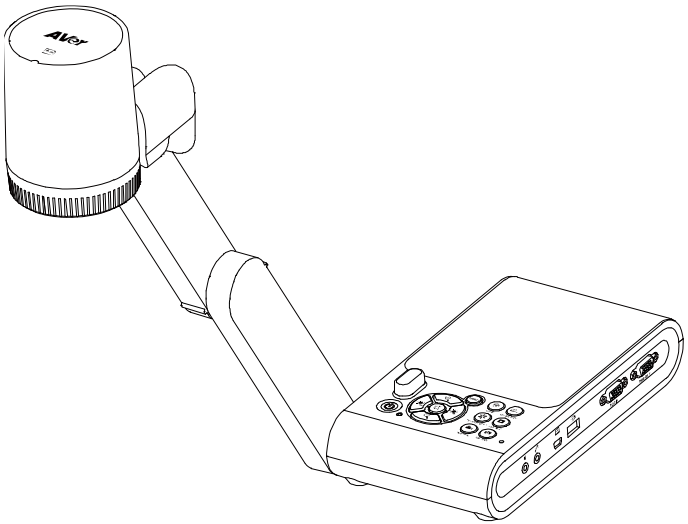
www.aver.com



AVerVision M90UHD

ユーザー・マニュアル

米連邦通信委員会声明（Class A）

注意：本装置は FCC 規則のパート 15 に従う Class A のデジタル・デバイスの制限値に適合していることがテストにより確認されています。それらの制限は装置を商業環境で使用した場合に有害な干渉の発生を適度に防止することを目的としています。本装置は無線周波エネルギーを発生、使用、および放出しています。取扱説明書に従って設置または使用しない場合、無線通信に有害な干渉を引き起こす可能性があります。住宅区域で本装置を操作すると、有害な干渉が発生する可能性があります。その場合、ユーザーは自己負担で干渉を修正する必要があります。

FCC 警告：コンプライアンスの責任者によって明示的に承認されていない変更または改造を行うと、本装置を操作するユーザーの権限が無効になる場合があります。

このデバイスは、FCC 規則のパート 15 に準拠しています。
操作は、次の 2 つの条件の対象となります：
(1) 本装置は有害な干渉を引き起こしません。
(2) 本装置は、望ましくない動作を引き起こす可能性のある干渉を含め、受信した干渉を受け入れる必要があります。

CE Class A (EMC)

本製品は電磁気両立性指令 2014/30/EU に関する加盟諸国の法律の近似化の議会指令で制定された条件に適合していることが確認されています。

警告：
これは Class A 製品です。本製品を室内環境で使用すると無線干渉を引き起こす可能性があります。その場合、使用者にはこの干渉を解消する適切な手段を講じる必要があります。

免責事項

本書の内容、品質、性能、商品性、または特定の目的への適合性に関して、明示または黙示を問わず、いかなる保証または表明は行われません。本書に記載されている情報は信頼性について事前に確認されています。しかし、情報の正確性については責任を負いません。本書に含まれる情報は、予告なしに変更されることがあります。
たとえそのような損害の可能性があるとしても、本製品または文書の使用または使用不能から生じる直接的、間接的、特殊的、偶発的、または必然的な損害について AVer は一切責任を負いません。

商標

「AVer」はアバー・インフォメーション株式会社が所有する商標です。ここで説明のために使用されているその他の商標は、各社にのみ帰属します。

著作権

©2020 アバー・インフォメーション株式会社全権留保。本書の一部または全部をアバー・インフォメーション株式会社の文書による許可なしに、いかなる手段でも、再発行、転送、検索システムへ保存、他の言語へ翻訳することを禁止します。すべての情報または仕様は予告なく変更される場合があります。

通知

仕様は事前の通知なしに変更される場合があります。 ここに記載された情報は参照用のみ考えられるべきです。

警告

火災や感電の危険を減らすために、この器具を雨や湿気にさらさないでください。無許可の製品改造に対する保証は無効となります。

注意

- 電池を間違ったタイプと交換すると爆発の危険があります。
- 使用済みの電池は安全かつ適切な方法で廃棄してください。

リモコンの電池の安全性に関する情報

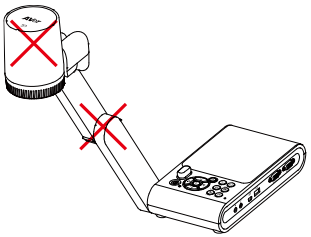
- 電池は涼しく乾燥した場所に保管してください。
- 使用済みの電池を家庭用廃棄物として廃棄しないでください。電池は特別な集積場で廃棄するか、該当する販売店に返却してください。
- 長期間使用しない場合には、電池を取り外してください。電池の液漏れや腐食はリモコンを損傷する恐れがあります。電池を安全に廃棄してください。
- 古い電池と新しい電池を混ぜて使用しないでください。
- 異なる種類の電池を混ぜて使用しないでください：アルカリ電池、標準電池（炭素亜鉛）、または充電式電池（ニッケル・カドミウム）。
- 電池を火の中に廃棄しないでください。
- 電池の端子を短絡させないようにしてください。



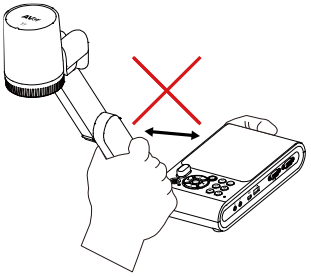
このマークは、本製品が他の家庭廃棄物と一緒に廃棄されてはならないことを示しています。代わりに、廃電気電子機器のリサイクルのために指定された収集場所へ廃棄処分する必要があります。リサイクルの詳細については廃棄物処理業者または製品を購入した業者までお問い合わせください。

使用上のご注意

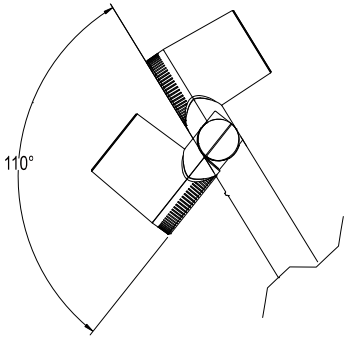
- 機器を雨や湿気にさらさないでください。火災や感電の危険性があります。機器に不正な改造が確認された場合、製品保証は無効となります。
- 機器を落としたり、衝撃を加えたりしないでください。
- 機器故障を防ぐため、正しい電圧の電源を使用してください。
- 電源コードを踏むような場所にカメラを置かないでください。ケーブルの断線や電源プラグが損傷する恐れがあります。
- カメラの底面を手で持ち、カメラを動かしてください。カメラを動かす時はカメラ部分やアーム部分を持ちながら移動させてないでください。



- アーム部とカメラ部を、可動方向と反対の方向に引っ張らないでください。故障の原因となります。



- カメラ・ヘッドの摩耗を防ぐため、カメラ・ヘッドを 110°以上動かさないでください。



連絡先

日本
アバー・インフォメーション株式会社
https://jp.aver.com/default.aspx
〒160-0023 東京都新宿区西新宿 3-2-26 立花新宿ビル 7 階
TEL：03-5989-0290
Support.EDU.JP@aver.com

内容

パッケージ内容 1

オプション販売品 1

AVerVision M90UHD 製品外観 2

右面パネル 3

左面パネル 3

背面パネル 1

コントロール・パネル 2

リモコン 4

機器の接続 6

電源を接続 6

VGA 接続 7

HDMI 接続 8

コンピューターとの USB 接続 9

VGA/HDMI 出力でモニターまたは LCD/DLP プロジェクターとの接続 10

PC からの VGA/HDMI 信号をパススルー出力する場合の接続 11

アンプ内蔵スピーカーを接続 13

マイクを接続 13

顕微鏡に接続 14

AVerVision M90UHD のセットアップ 16

書画カメラの保管 16

撮影範囲 17

LED ライト 19

リモコン受光部 21

M90UHD を平面に取り付け 21

反射防止シート 22

外部メモリ・ストレージ 22

マイクロ SD カードの挿入 22

USB フラッシュ・ドライブの挿入 22

RS-232 インターフェースの使用 23

RS-232 送信コマンド表 24

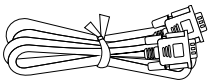
RS-232 受信コマンド表 28
OSD メニュー 29
メニューとサブ・メニューのナビゲート 30
イメージ 30
設定 34
システム 37
再生 39
撮影した画像やビデオのコンピューターへの転送 40
主な仕様 41
画像 41
光学 41
電源 41
照明 41
入力／出力 41
寸法、重量 42
外部ストレージ 42
トラブルシューティング 43
製品保証について 44

パッケージ内容

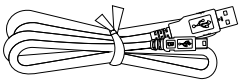
以下のアイテムがパッケージに含まれていることを確認してください。



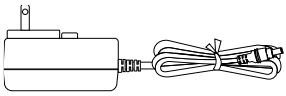
AVerVision M90UHD 本体



VGA ケーブル



USB ケーブル



電源アダプタ（5V 3A)

※電源コードは、販売する国のコンセントによって異なります。

※本製品同梱の電源ケーブルは、本製品同梱の電源アダプタでのみ使用してください。本製品同梱の電源ケーブルは、他の電気機器では使用できません。



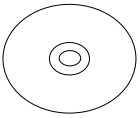
リモコン
（単 4 形電池 2 本が含まれています）



クイックガイド



保証書

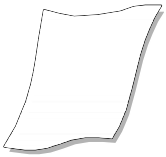


ソフトウェア CD
*ソフトウェア、ユーザー・マニュアル、クイックガイドを含みます。

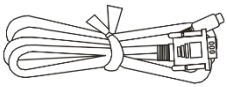
オプション販売品



キャリングバッグ



反射防止シート



RS-232 ケーブル

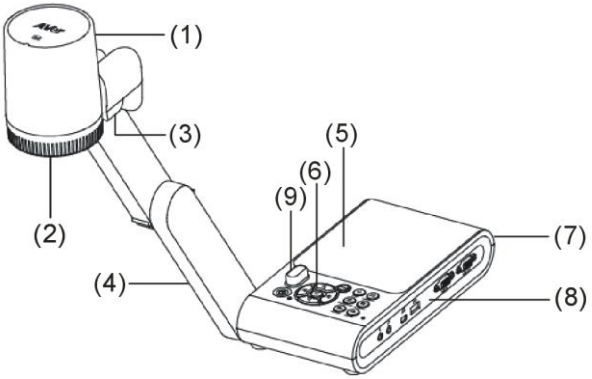


連結プレート



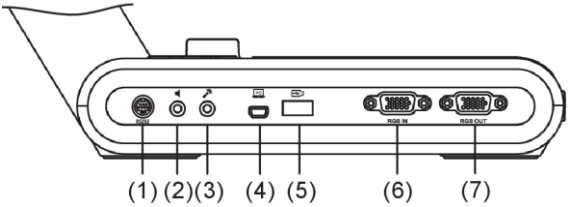
顕微鏡アダプタ
（28 ㎜と 34 ㎜のゴム・カプラーが含まれています。）

AVerVision M90UHD 製品外観



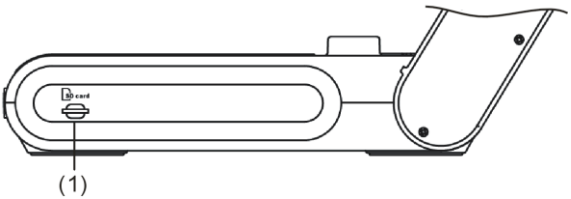
名称	機能
(1) カメラ・ヘッド	カメラ・センサー内蔵ユニット
(2) カメラ・レンズ	被写体の撮影用レンズ
(3) LED ライト	照明条件を高めるための追加照明ランプ
(4) メカニカル・アーム	可動範囲内で撮影範囲を調整
(5) 左面パネル	マイクロ SD カード挿入口
(6) コントロール・パネル	カメラ操作用の各ボタン搭載
(7) 背面パネル	DC 5V 差込口、HDMI 出力／入力ポート、および盗難防止用 Kensington セキュリティ・ロック互換スロット
(8) 右面パネル	VGA 入力／出力ポート、USB ポート、ミニ USB ポート、マイクロホン入力、スピーカー出力、RS-232（オプション）ポート
(9) リモコン受光部	リモコンの赤外線信号受光部

右面パネル



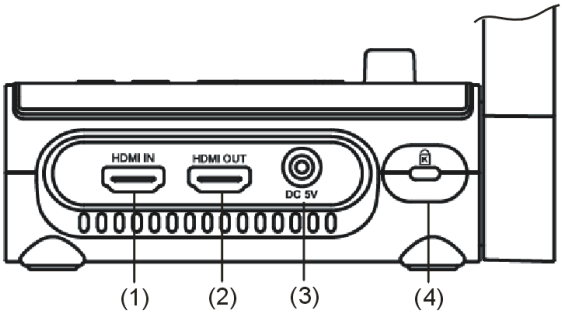
名称	機能
(1) RS-232	オプション使用（シリアル通信によるカメラ制御）
(2) スピーカー出力	アンプ付きスピーカーと接続して、録音されたオーディオとビデオ音声を再生
(3) マイクロホン入力	外部マイクと接続
(4) ミニUSBポート	USB ケーブルでコンピューターの USB ポートに接続し、AVerVision M90UHD を USB カメラとして使用するか、撮影した画像／ビデオをメモリソースからコンピューターに転送
(5) USBポート	USB フラッシュ・ドライブから画像／ビデオを直接保存するには、USB フラッシュ・ドライブを挿入
(6) VGA入力	コンピューターまたは他のソースからの信号を入力し、VGA 出力端子にのみパスさせます。このポートをコンピューターの VGA 出力ポートに接続
(7) VGA出力	AVerVision M90UHD を VGA ケーブルで任意のディスプレイ・デバイスに接続

左面パネル



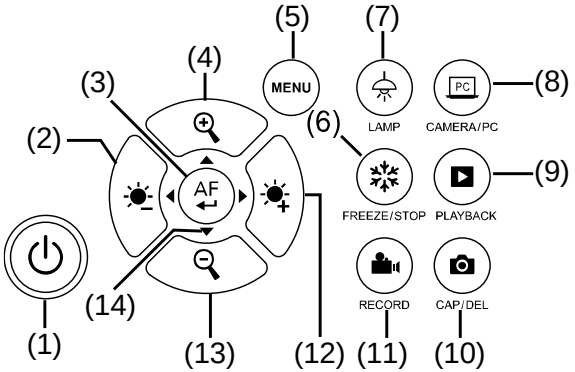
名称	機能
(1) マイクロ SD カード・スロット	ラベルを上に向けてマイクロ SD カードを挿入します。マイクロ SD カードは撮影した画像を保存し、ビデオ・ファイルを録画

背面パネル



名称	機能
(1) HDMI 入力	このポートを介して外部 HDMI ソースを入力として接続します。このポートをコンピューターの VGA／HDMI 出力ポートと接続
(2) HDMI 出力	メインシステムからのビデオ信号を、インタラクティブ・フラット・パネル、LCD モニター、または HDMI ケーブルを使用して HDMI インターフェース付きの LCD／DLP プロジェクターに出力
(3) DC 5V	このポートに電源アダプタを接続
(4) 盗難防止スロット	Kensington 互換のセキュリティ・ロックまたは盗難防止デバイスを取り付く

コントロール・パネル

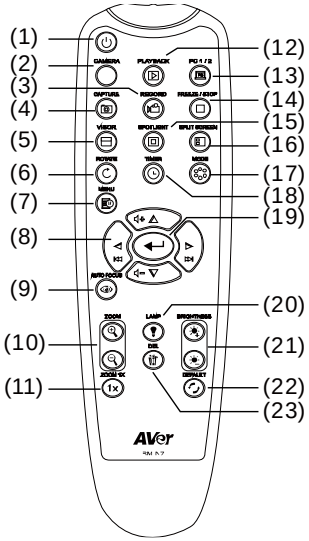


名称	機能
(1) 電源	本体の電源ををオン、または待機モード
(2)	映像の明るさを調整（－）
(3) AF オートフォーカス	- 再生モードと OSD メニューで選択を行う - ビデオ再生を開始／一時停止 - フォーカスを自動的に調整
(4) ズーム・イン	カメラおよび画像再生モードで画像の倍率を調整（＋）
(5) メニュー	OSD メニューとサブ・メニューを開くまたは閉じる
(6) フリーズ／停止	- カメラ・モードで画像表示を一時停止または再開 - 再生モードでオーディオとビデオの再生を停止
(7) 照明	LED ライトをオン／オフ
(8) カメラ／PC	VGA 入力ポートまたは HDMI 入力ポートからカメラまたはコンピューター間でビデオ信号を切り替え
(9) 再生	撮影した静止画像とビデオ・ファイルを表示および再生
(10) 撮影／削除	- カメラ・モードで写真を撮影します。連続撮影モードでこのボタンをもう一度押すと撮影を停止 - 再生モードで選択した画像／ビデオを削除
(11) 録画	オーディオとビデオの録画を開始／停止します。オーディオとビデオの録画は、SDカードまたはUSBフラッシュ・ドライブにのみ保存できます。外部メモリ・ストレージを参照してください
(12)	映像の明るさを調整（＋）
(13) ズーム・アウト	カメラおよび画像再生モードで画像の倍率を調整（－）

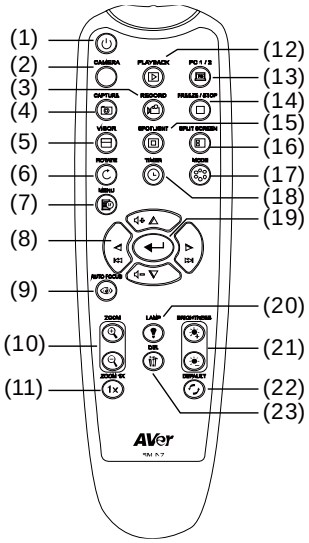
名称	機能
(14) ▲, ▼, ◀ & ▶	- ライブ・モードでの画像のパンとズーム・イン（デジタル・ズーム・レベルより上） - OSD メニューでオプションを選択 - ▲と▼を使用して、ビデオ再生ボリュームを調整 - ◀と▶を使用して、ビデオを早送りまたは逆再生

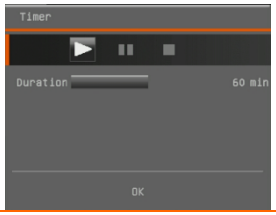
リモコン

リモコンには「単 4 形」の電池 2 個（付属品）が必要です。使用する前に電池が正しく取り付けられていること確認してください。リモコンで AVerVision M90UHD のすべての機能にアクセスできます。



名称	機能
(1) 電源	本体の電源をオン／オフ／待機
(2) カメラ	カメラ・モードは、内蔵カメラからのビデオ信号を表示
(3) 録画	オーディオとビデオの録画を開始／停止します。ビデオ録画は、SD メモリ・カードまたは USB フラッシュ・ドライブにのみ保存
(4) 撮影	カメラ・モードで静止画像を撮影します。連続撮影モードでこのボタンをもう一度押すと撮影を停止
(5) マスク	非対応
(6) 回転	カメラ・モードで画像を 0°／180°回転
(7) メニュー	OSD メニューを開くまたは終了
(8) ▲, ▼, ◀ & ▶	- ライブ・モードでの画像のパンとズーム・イン（デジタル・ズーム・レベルより上） - OSD メニューでオプションを選択 - ▲と▼を使用して、ビデオ再生ボリュームを調整 - ◀と▶を使用して、ビデオを早送りまたは逆再生
(9) オートフォーカス	フォーカスを自動的に調整
(10) ズーム＋／－	カメラと画像再生モードで画像の倍率を調整
(11) ズーム・リセット	ズーム・レベルを倍率 1 倍にリセット
(12) 再生	メモリ・イメージから撮影した画像／ビデオを表示
(13) PC 1/2	PC モードは、M90UHD の VGA/HDMI 入力ポートからのビデオ信号を表示
(14) フリーズ／停止	- ライブ画像をフリーズ - ビデオの再生を停止
(15) スポットライト	非対応
(16) 画面分割	非対応
(17) モード	ボタンを押すと、標準、高フレーム、高画



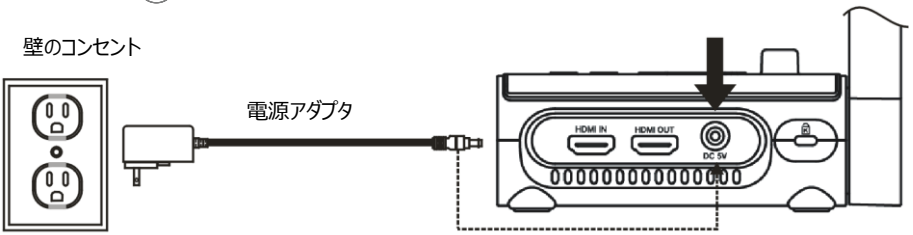
名称	機能
	質、顕微鏡、インフィニティ、またはマクロ・モードを切り替え
(18) タイマー	タイマー・サブメニューを呼び出します。タイマーのカウントダウンの開始／一時停止／停止を選択し、タイマーの継続時間を設定 
(19) ↵	- 再生モードと OSD メニューで選択を行う - ビデオの再生を再生／一時停止
(20) 照明	LED ライトをオン／オフ
(21) 明るさ＋／－	映像の明るさを調整
(22) 初期化	工場出荷時の設定にリセット
(23) 削除	再生モードで選択した画像／ビデオを削除

機器の接続

接続する前に、すべての機器の電源がオフの状態であることを確認してください。接続する場所がわからない場合は、下図の接続に従って、AVerVision M90UHD に接続するデバイスのユーザー・マニュアルを参照してください。

電源を接続

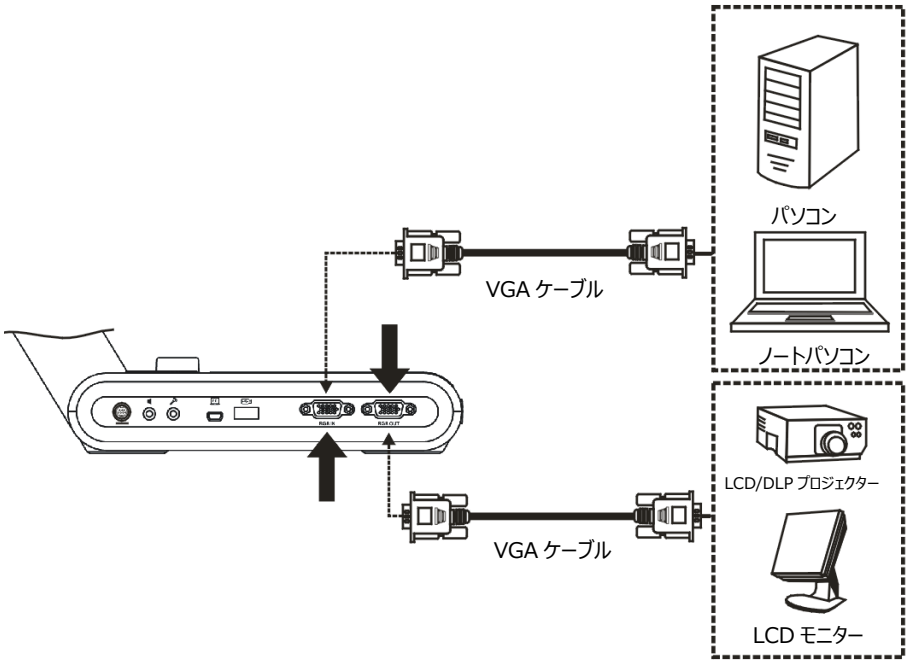
電源アダプタを標準の 100V～240V AC 電源コンセントに接続します。電源が接続されると、ユニットは自動的に待機モードになります。⏻ボタンを押してオンにします。



※コンセント形状は地域によって異なります。

VGA 接続

ディスプレイ・デバイスの VGA/HDMI 入力ポートを AVerVision M90UHD の VGA/HDMI 出力ポートに接続します。

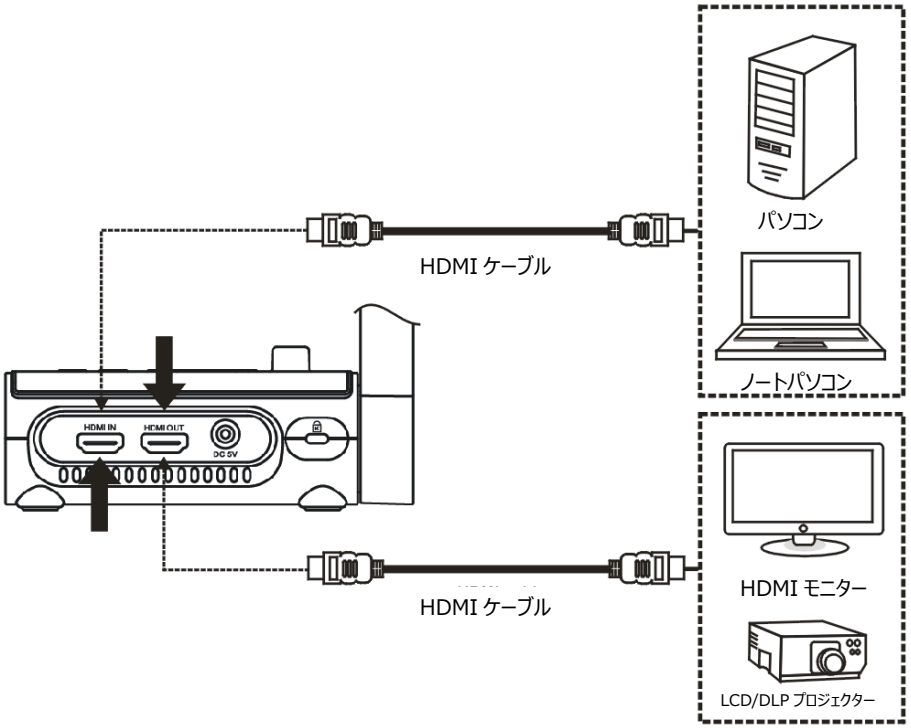


HDMI 接続

コンピューターまたはノートパソコンの VGA/HDMI 出力ポートを AVerVision M90UHD の VGA/HDMI 入力ポートに接続します。VGA/HDMI 入力ポートからのビデオ信号は、VGA/HDMI 出力ポートに出力されます。

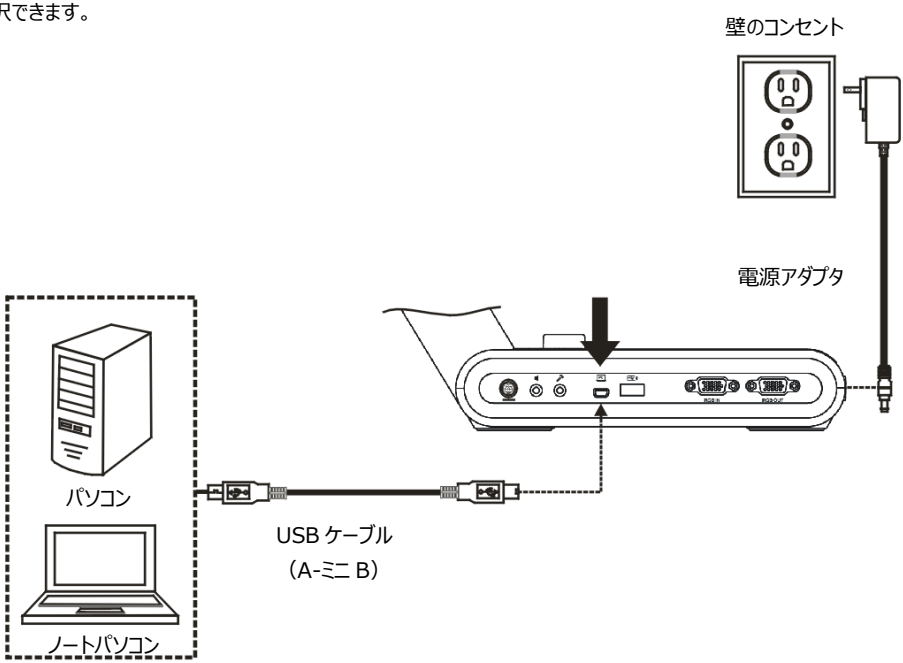
[注意]

- コンピューターの画像を表示するには、コントロール・パネルまたはリモコンの**カメラ／PC** ボタンを押して、AVerVision M90UHD をコンピューター・モードに切り替えます。
- ノートパソコンでディスプレイ映像を出力するには、キーボード・コマンド（例えば FN+F5）を使用して表示モードを切り替えます。別のコマンドについては、ノートパソコンのマニュアルを参照してください。



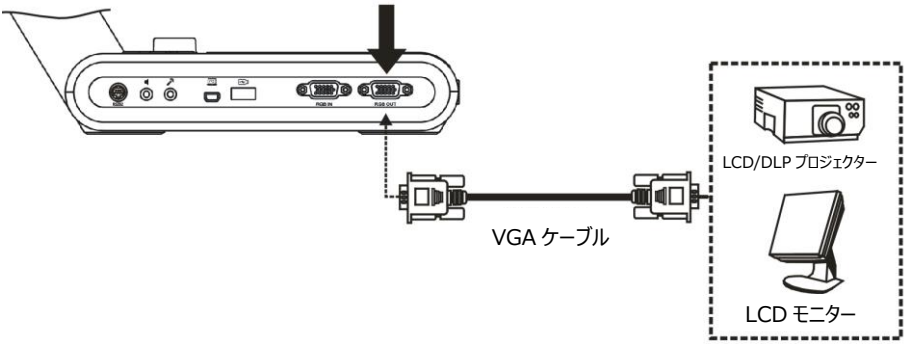
コンピューターとの USB 接続

コンピューターまたはノートパソコンの USB ポートを AVerVision M90UHD の PC ポート（ミニ USB ポート）に接続すると M90UHD を USB カメラとして使用できます。Skype、Teams、Zoom などのソフトウェア上でカメラとして選択できます。

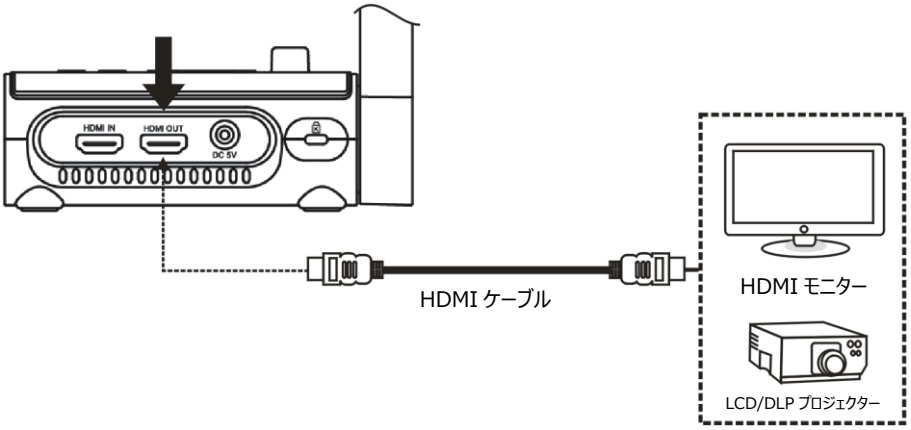


VGA/HDMI 出力でモニターまたは LCD/DLP プロジェクターとの接続

ディスプレイ・デバイスの VGA/HDMI 入力ポートを AVerVision M90UHD の VGA/HDMI 出力ポートに接続します。



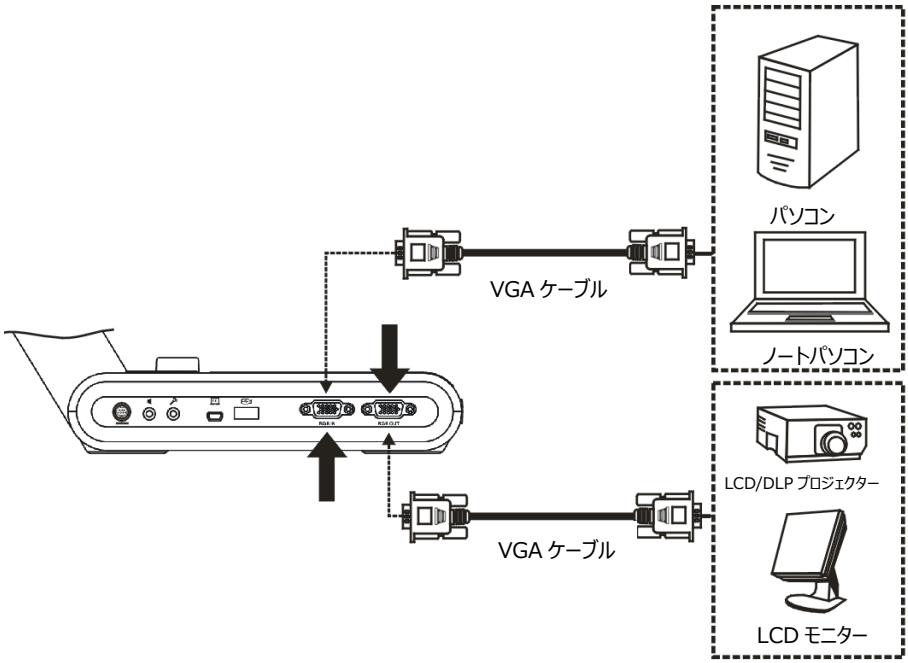
※VGA ケーブル接続



※HDMI ケーブル接続

PC からの VGA/HDMI 信号をパススルー出力する場合の接続

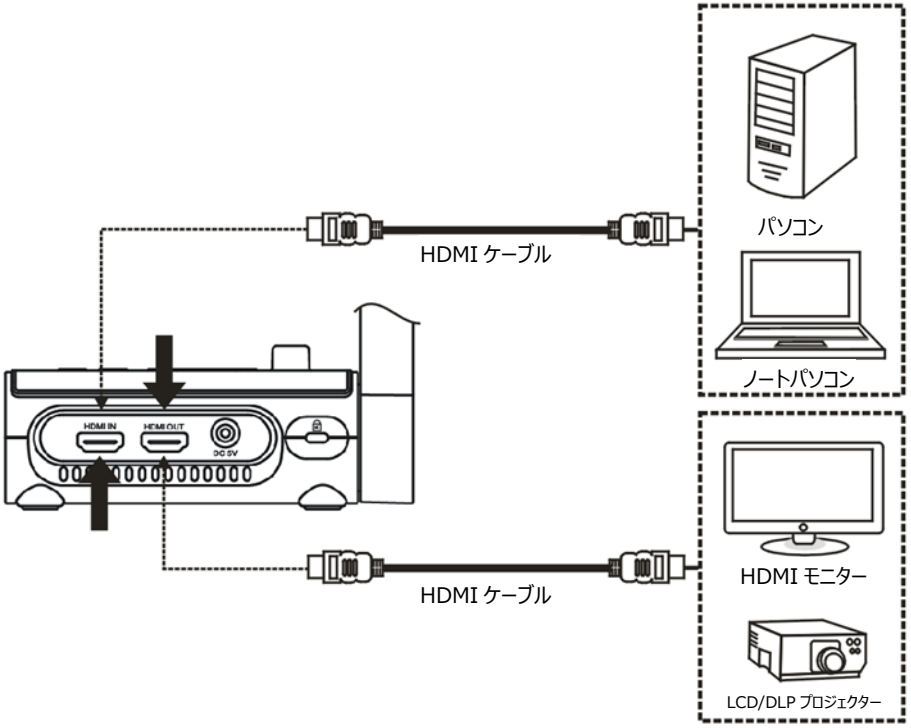
ディスプレイ・デバイスの VGA/HDMI 入力ポートを AVerVision M90UHD の VGA/HDMI 出力ポートに接続します。



反対側で、コンピューターまたはノートパソコンの VGA/HDMI 出力ポートを AVerVision M90UHD の VGA/HDMI 入力ポートに接続します。VGA/HDMI 入力ポートからのビデオ信号は、VGA/HDMI 出力ポートに出力されます。

[注意]

- コンピューターの画像を表示するには、コントロール・パネルまたはリモコンの**カメラ／PC** ボタンを押して、AVerVision M90UHD をコンピューター・モードに切り替えます。
- ノートパソコンでディスプレイ映像を出力するには、キーボード・コマンド（例えば FN+F5）を使用して表示モードを切り替えます。別のコマンドについては、ノートパソコンのマニュアルを参照してください。

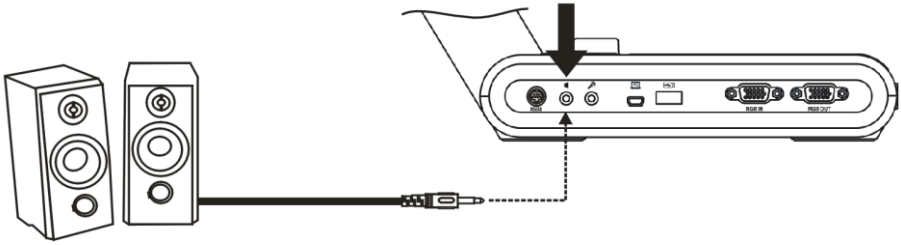


アンプ内蔵スピーカーを接続

アンプ内蔵スピーカーの 3.5 ㎜プラグをスピーカー出力（ ）ポートに接続します。ビデオ再生からのオーディオのみが対応されます。

[注意]

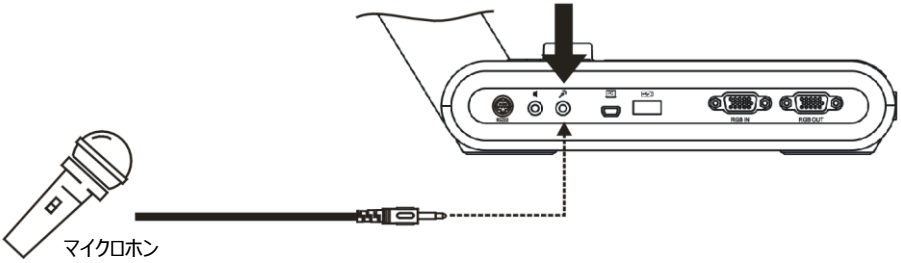
アンプ内蔵スピーカーをスピーカー出力ポートに接続することをお勧めします。イヤホンを使用するときは注意してください。大音量による聴覚障害を防ぐために、リモコンを使用してボリュームを下げてください。



アンプ内蔵スピーカー

マイクを接続

マイクロホンの 3.5 ㎜プラグをマイクロホン入力（ ）ポートに接続します。

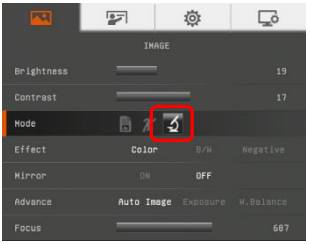


マイクロホン

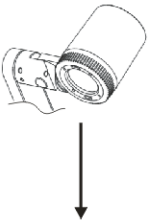
顕微鏡に接続

AVerVision M90UHD を顕微鏡と接続し、大画面で微細な物体を観察できます。

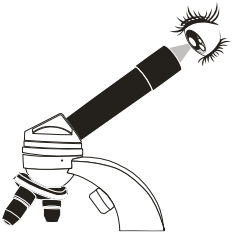
1. 画像表示モードを顕微鏡に変更します。**メニュー**ボタンを押して、**イメージ**タブ＞**モード**＞  **（顕微鏡）**を選択して、↵を押します。



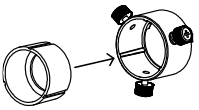
2. カメラ・ヘッドを最も遠い位置に向け、**オートフォーカス**ボタンを押します。



3. 顕微鏡の焦点を調節します。

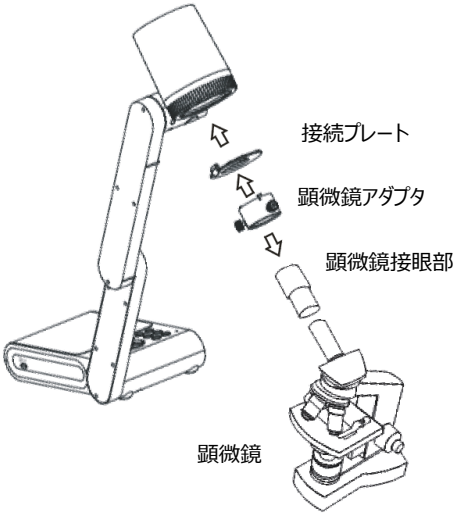


4. 顕微鏡の接眼部に適したサイズのゴム・カプラーを選択し、顕微鏡アダプタに挿入します。



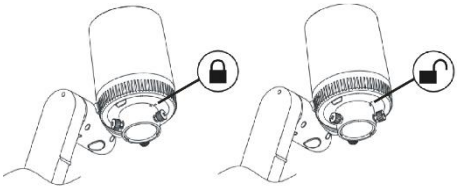
5. 顕微鏡から接眼部を取り外し、ゴム・カプラーを挿入した状態で顕微鏡アダプタに接続します。アダプタが接眼部に固定されるまで、ネジ 3 本を締めます。

- 接眼部には、33 ㎜以上のアイレリーフを使用することをお勧めします。
- 手動で調整を行い、より良い画像ビューを取得します。



6. 顕微鏡アダプタを接続プレートで AVerVision カメラ・ヘッドに取り付けます。次に AVerVision と顕微鏡に接続します。

カメラと顕微鏡アダプタの矢印が揃っていて、左に回転してロックされていることを確認します。

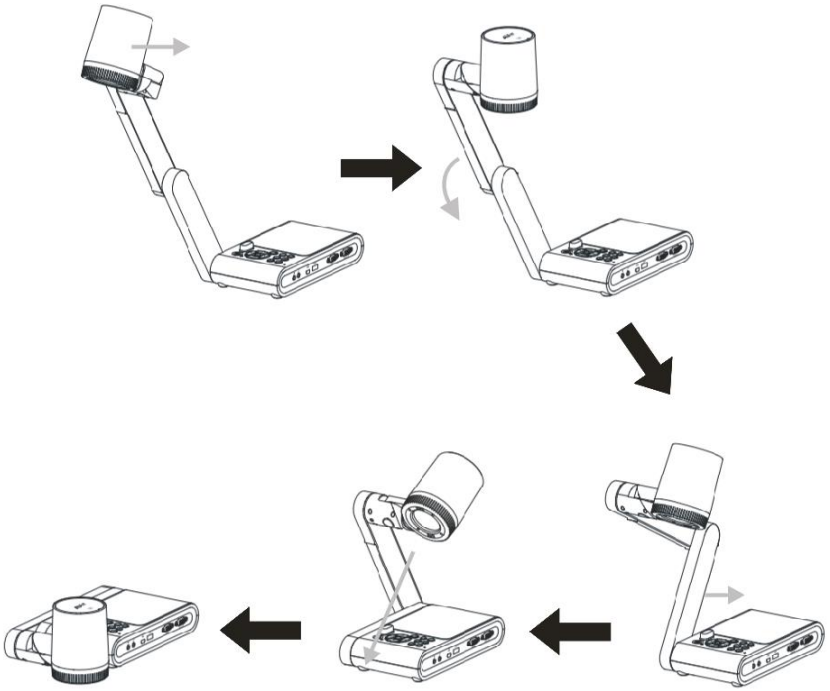


AVerVision M90UHD のセットアップ

本節では、AVerVision M90UHD の調整方法に関する役立つヒントを提供します。

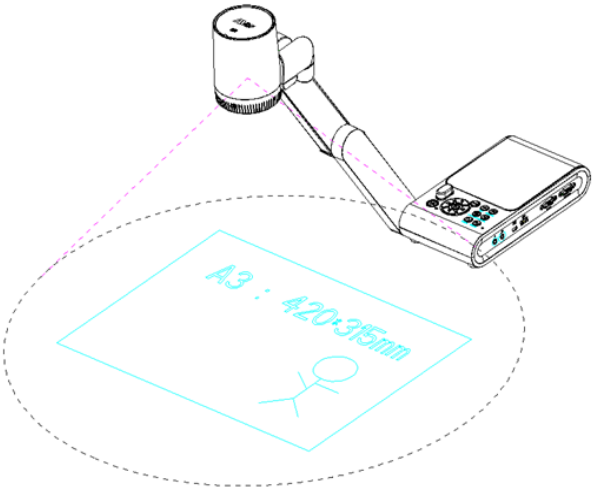
書画カメラの保管

書画カメラを保管する場合は下図の手順に従い、アームを収納してください。

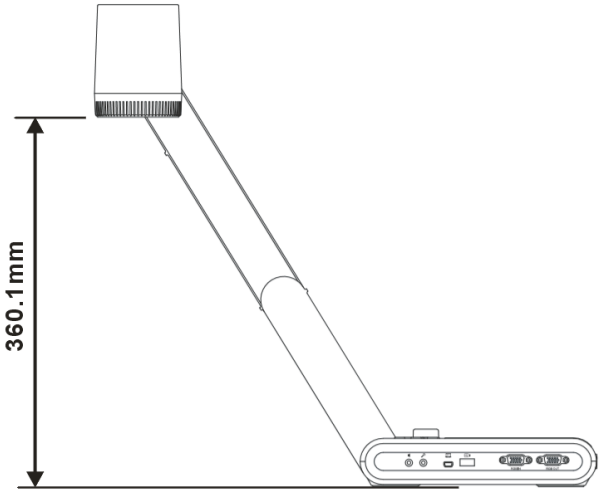


撮影範囲

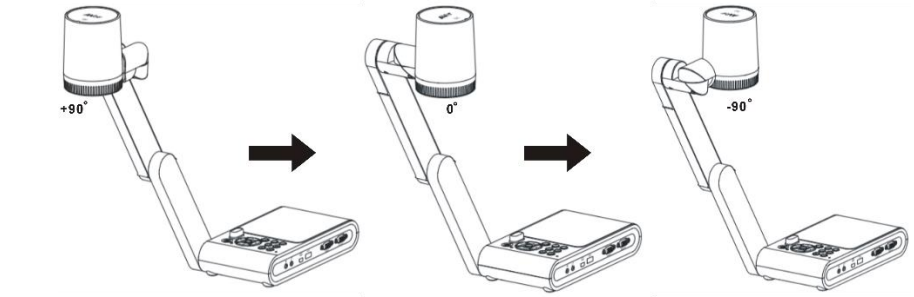
HD プレビュー・モードの撮影可能な範囲は 420×315 ㎜です。



カメラ位置の高さが 360.1 ㎜の場合、撮影範囲は A3 サイズになります。



下図のように、カメラ・ヘッドを-90°から+90°まで回転できます。

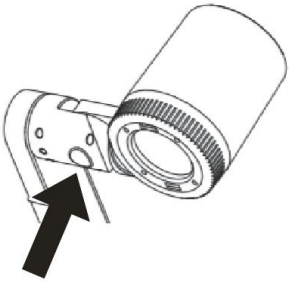


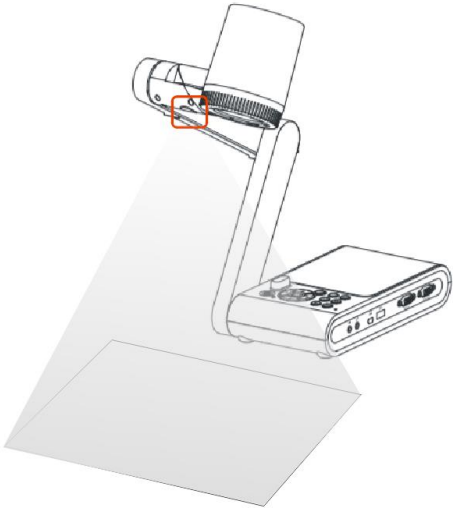
カメラ映像をミラーリングするには、**メニュー**ボタンを押し>**ミラーリング**を選択して、↵ボタンを押し、「**On オン**」を選択します。



LED ライト

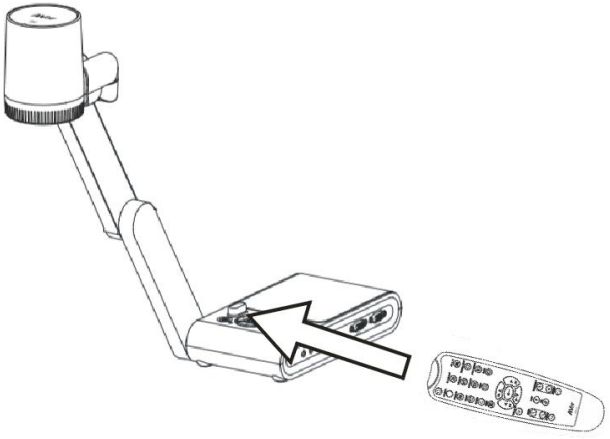
コントロール・パネルまたはリモコンの照明ボタンを押すと、LED ライトのオン／オフ切り替えが可能です。





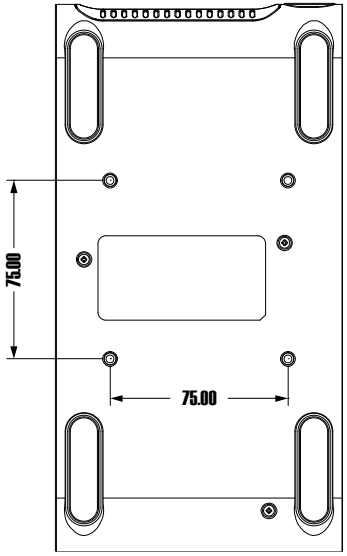
リモコン受光部

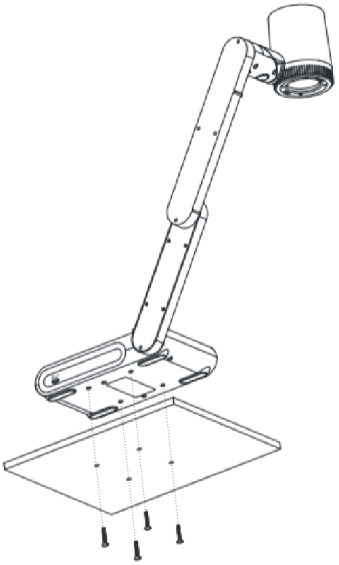
リモコンをリモコン受光部に向けて、ユニットを操作します。



M90UHD を平面に取り付け

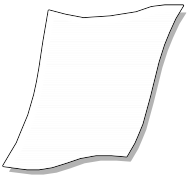
下図に示すように、平面上の穴間の中心線水平距離 75 ㎜を測定してマークします。6 ㎜の穴に 2 個または 4 個の M4.0 ネジを使用して、M90UHD を平面に固定します。





反射防止シート

反射防止シートは特別なコーティングが施されたフィルムです。光沢のある被写体、または雑誌や写真などの光沢のある表面を表示する場合の反射を防止します。反射防止シートを光沢のある書類の上に乗せるだけで、反射光が低減することができます。

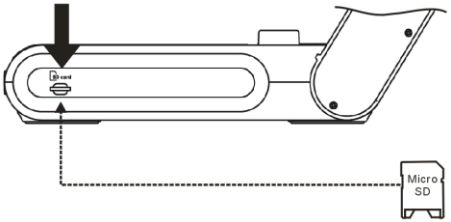


外部メモリ・ストレージ

AVerVision M90UHD は、マイクロ SD メモリ・カードと USB フラッシュ・ドライブの両方を対応しており、より多くの画像撮影とオーディオおよびビデオの録画が可能です。AVerVision M90UHD は、外部ストレージ・メディアの存在を検出し、前回検出されたストレージに自動的に切り替えることができます。外部ストレージが接続されていない場合、撮影したすべての静止画像は、内蔵メモリに保存されます。

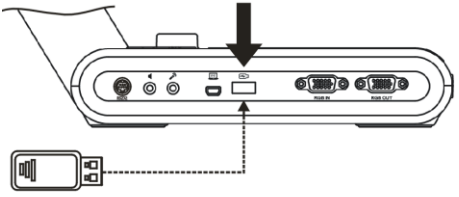
マイクロSDカードの挿入

カードの端子面が下になるように奥まで差し込みます。カードを取り外すには、カード押してその一部を出してから、カードを引き出します。※対応マイクロ SD カード容量：1GB～32GB（FAT32）。



USBフラッシュ・ドライブの挿入

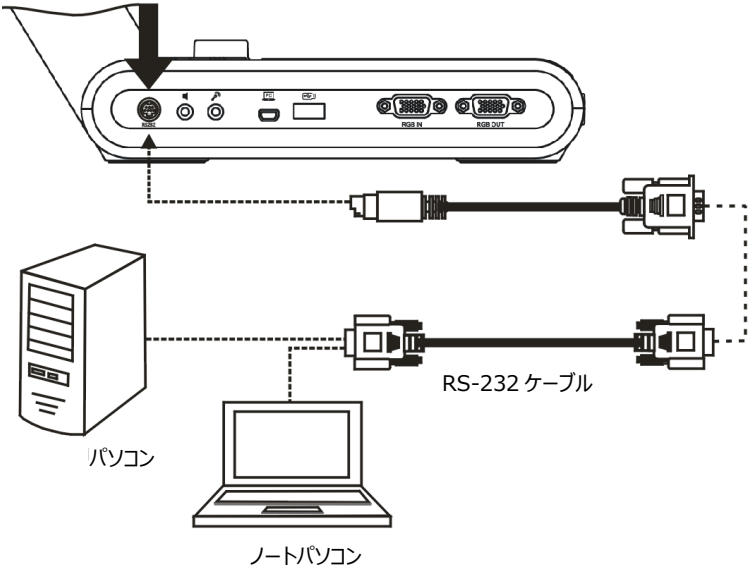
USB フラッシュ・ドライブを USB スロットに接続します。※対応 USB フラッシュ・ドライブ容量：最大 32GB。**ビデオ録画する前に、AVerVision M90UHD による USB フラッシュ・ドライブのフォーマット（FAT32）を推奨します。**



USB フラッシュ・ドライブ

RS-232 インターフェースの使用

AVerVision M90UHD は、コンピューターまたは RS-232 接続を介した集中制御パネルを使用して制御できます。



RS-232 送信コマンド表

送信フォーマット：0x52 + 0x0B + 0x03 + Data[0] + Data[1] + Data[2] + 0x53 + CheckSum[*1]
成功受信フォーマット：0x53 + 0x00 + 0x02+ [*2] + 0x00 + 0x52 + CheckSum[*4]
異常受信フォーマット：0x53 + 0x00 + 0x01+ [*3] + 0x52 + CheckSum[*5]
*1: CheckSum = 0x0B xor 0x03 xor Data[0] xor Data[1] xor Data[2] xor 0x53
*2: Receive data ok = 0x0B, Not Command = 0x03
*3: ID error = 0x01, CheckSum error = 0x02, Function fail = 0x04
*4: CheckSum = 0x00 xor 0x02 xor [*2] xor 0x00 xor 0x52
*5: CheckSum = 0x00 xor 0x01 xor [*3] xor 0x52
*6: Standby Mode Receive Data = 0x51 + 0xFF + 0x01 + 0x0B + 0x51 + 0xA4
Power On Mode Receive Data = No Data Return
*7: Standby Mode Receive Data = 0x51 + 0x00 + 0x01 + 0x0B + 0x51 + 0x5B
Power On Mode Receive Data = 0x53 + 0x00 + 0x02 + 0x0B + 0x00 + 0x52 + 0x5B

機能	Data[0]	Data[1]	Data[2]	CheckSum
POWER OFF[*6]	0x01	0x00	0x00	0x5a
POWER ON[*7]	0x01	0x01	0x00	0x5b
CAMERA MODE	0x02	0x00	0x00	0x59
PLAYBACK MODE	0x03	0x00	0x00	0x58
PC 1/2	0x04	0x00	0x00	0x5f
IMAGE CAPTURE TYPE: SINGLE	0x05	0x00	0x00	0x5e
IMAGE CAPTURE TYPE: CONTINUOUS	0x05	0x01	0x00	0x5f
CONT. CAPTURE INTERVAL +	0x06	0x00	0x00	0x5d
CONT. CAPTURE INTERVAL −	0x06	0x01	0x00	0x5c
IMAGE CAPTURE RESOLUTION: NORMAL	0x07	0x00	0x00	0x5c
IMAGE CAPTURE RESOLUTION: 13M	0x07	0x01	0x00	0x5d
TIMER START	0x08	0x00	0x00	0x53
TIMER PAUSE	0x08	0x01	0x00	0x52
TIMER STOP	0x08	0x02	0x00	0x51
TIMER SET TIME	0x08	0x03	Value[1 ~ 120]	[*1]
PREVIEW MODE: MOTION	0x0A	0x02	0x00	0x53
PREVIEW MODE: MICROSCOPE	0x0A	0x03	0x00	0x52
PREVIEW MODE: MACRO	0x0A	0x04	0x00	0x55
PREVIEW MODE: INFINITE	0x0A	0x05	0x00	0x54

機能	Data[0]	Data[1]	Data[2]	CheckSum
PREVIEW MODE: NORMAL	0x0A	0x06	0x00	0x57
PREVIEW MODE: HIGH QUALITY	0x0A	0x07	0x00	0x56
PREVIEW CAPTURE	0x0B	0x00	0x00	0x50
PLAYBACK DELETE	0x0C	0x00	0x00	0x57
PLAYBACK FULL SCREEN	0x0D	0x00	0x00	0x56
MIRROR OFF	0x0E	0x00	0x00	0x55
MIRROR ON	0x0E	0x01	0x00	0x54
ROTATE OFF	0x0F	0x00	0x00	0x54
ROTATE ON	0x0F	0x02	0x00	0x56
EFFECT: COLOR	0x10	0x00	0x00	0x4b
EFFECT: B/W	0x10	0x01	0x00	0x4a
EFFECT: NEGATIVE	0x10	0x02	0x00	0x49
CONTRAST INCREASE	0x11	0x00	0x00	0x4a
CONTRAST DECREASE	0x11	0x01	0x00	0x4b
CONTRAST VALUE	0x11	0x02	Value[1 ~ 255]	*1
BRIGHTNESS INCREASE	0x12	0x00	0x00	0x49
BRIGHTNESS DECREASE	0x12	0x01	0x00	0x48
BRIGHTNESS VALUE	0x12	0x02	Value[1 ~ 255]	*1
EXPOSURE: AUTO	0x13	0x00	0x00	0x48
EXPOSURE: MANUAL	0x13	0x01	0x00	0x49
EXPOSURE MANUAL INCREASE	0x14	0x00	0x00	0x4f
EXPOSURE MANUAL DECREASE	0x14	0x01	0x00	0x4e
WHITE BALANCE: AUTO	0x15	0x00	0x00	0x4e
WHITE BALANCE: MANUAL	0x15	0x01	0x00	0x4f
WHITE BALANCE BLUE INCREASE	0x16	0x00	0x00	0x4d
WHITE BALANCE BLUE DECREASE	0x16	0x01	0x00	0x4c
WHITE BALANCE RED INCREASE	0x17	0x00	0x00	0x4c
WHITE BALANCE RED DECREASE	0x17	0x01	0x00	0x4d
FLICKER: 50Hz	0x18	0x00	0x00	0x43
FLICKER: 60Hz	0x18	0x01	0x00	0x42

機能	Data[0]	Data[1]	Data[2]	CheckSum
RECORD: OFF	0x23	0x00	0x00	0x78
RECORD: ON	0x23	0x01	0x00	0x79
MOVIE FAST REWIND	0x25	0x00	0x00	0x7e
MOVIE FAST FORWARD	0x25	0x01	0x00	0x7f
MOVIE VOL INC	0x26	0x00	0x00	0x7d
MOVIE VOL DEC	0x26	0x01	0x00	0x7c
STORAGE: EMBEDDED	0x28	0x00	0x00	0x73
STORAGE: SD CARD	0x28	0x01	0x00	0x72
STORAGE: THUMB DRIVE	0x28	0x02	0x00	0x71
FORMAT: EMBEDDED	0x29	0x00	0x00	0x72
FORMAT: SD CARD	0x29	0x01	0x00	0x73
FORMAT: THUMB DRIVE	0x29	0x02	0x00	0x70
OUTPUT RESOLUTION: 1024x768	0x2F	0x01	0x00	0x75
OUTPUT RESOLUTION: 1280x720	0x2F	0x02	0x00	0x76
OUTPUT RESOLUTION: 1920x1080	0x2F	0x03	0x00	0x77
OUTPUT RESOLUTION: 3840x2160@30	0x2F	0x08	0x00	0x7c
OUTPUT RESOLUTION: 3840x2160@60	0x2F	0x09	0x00	0x7d
USB CONNECT: USB CAMERA	0x30	0x00	0x00	0x6b
USB CONNECT: MASS STORAGE	0x30	0x01	0x00	0x6a
BACKUP TO SD CARD	0x31	0x00	0x00	0x6a
BACKUP TO THUMBDRIVE	0x31	0x01	0x00	0x6b
PROFILE SAVE: PROFILE 1	0x32	0x00	0x00	0x69
PROFILE SAVE: PROFILE 2	0x32	0x01	0x00	0x68
PROFILE SAVE: PROFILE 3	0x32	0x02	0x00	0x6b
PROFILE RECALL: PROFILE 1	0x33	0x00	0x00	0x68
PROFILE RECALL: PROFILE 2	0x33	0x01	0x00	0x69
PROFILE RECALL: PROFILE 3	0x33	0x02	0x00	0x6a
SLIDESHOW: OFF	0x34	0x00	0x00	0x6f
SLIDESHOW: ON	0x34	0x01	0x00	0x6e
CAPTURE QUALITY: NORMAL	0x37	0x00	0x00	0x6c

機能	Data[0]	Data[1]	Data[2]	CheckSum
CAPTURE QUALITY: HIGH	0x37	0x01	0x00	0x6d
CAPTURE QUALITY: FINEST	0x37	0x02	0x00	0x6e
AUTO FOCUS	0x40	0x00	0x00	0x1b
MENU	0x41	0x00	0x00	0x1a
ARROW - DOWN	0x42	0x00	0x00	0x19
ARROW - UP	0x42	0x01	0x00	0x18
ARROW - LEFT	0x42	0x02	0x00	0x1b
ARROW - RIGHT	0x42	0x03	0x00	0x1a
ENTER	0x43	0x00	0x00	0x18
FREEZE/STOP	0x44	0x00	0x00	0x1f
DEFAULT	0x45	0x00	0x00	0x1e
ZOOM -	0x46	0x00	0x00	0x1d
ZOOM +	0x46	0x01	0x00	0x1c
ZOOM RESET	0x47	0x00	0x00	0x1c
FOCUS TO NEAR	0x48	0x00	0x00	0x13
FOCUS TO FAR	0x48	0x01	0x00	0x12
LAMP OFF	0x49	0x00	0x00	0x12
LAMP ON	0x49	0x01	0x00	0x13
SATURATION INCREASE	0x4B	0x00	0x00	0x10
SATURATION DECREASE	0x4B	0x01	0x00	0x11
SATURATION VALUE	0x4B	0x02	Value[1 ~ 255]	*1
MUTE OFF	0x4C	0x00	0x00	0x17
MUTE ON	0x4C	0x01	0x00	0x16

RS-232 受信コマンド表

送信フォーマット：0x52 + 0x0A + 0x01 + Data[0] + 0x53 + CheckSum

受信フォーマット：0x53 + 0x0C + 0x01 + ReData[0] + 0x52 + ReCheckSum[*1]

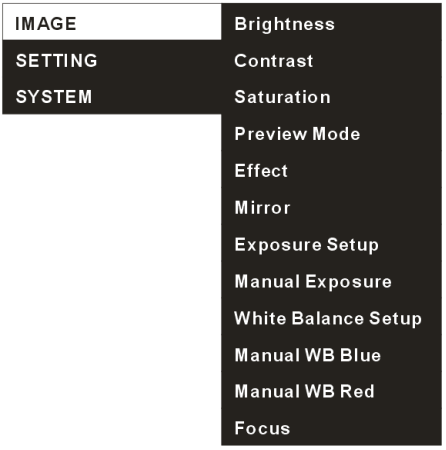
*1: ReCheckSum = 0x0C xor 0x01 xor ReData[0] xor 0x52

*2: Power Status Receive Data = 0x51 + 0xFF + 0x01 + 0x0A + 0x51 + 0xA5

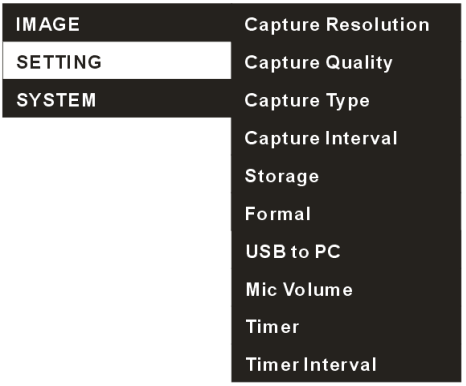
機能	Data[0]	CheckSum	ReData[0]
Red Value	0x02	0x5A	Value[0 ~ 255]
Blue Value	0x03	0x5B	Value[0 ~ 255]
Power Status	0x04	0x5C	OFF [*2]
			1: ON
Lamp Status	0x05	0x5D	0: OFF　1: ON
Display Status	0x06	0x5E	0: Camera Mode
			1: Playback Mode
			2: PC-1 Pass Through
Freeze Status	0x08	0x50	0: OFF　1: ON
Brightness Value	0x0A	0x52	Value[1 ~ 64]
Contrast Value	0x0B	0x53	Value[1 ~ 32]
Saturation Value	0x0D	0x55	Value[1 ~ 32]

OSD メニュー

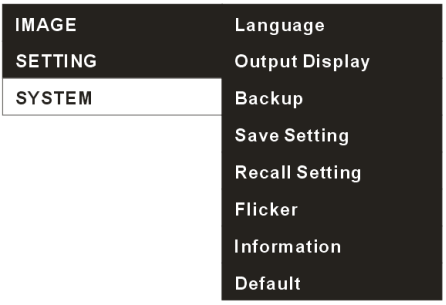
OSD メニューには、「イメージ」、「設定」、「システム」の 3 つの主なオプションがあります。



イメージ



設定

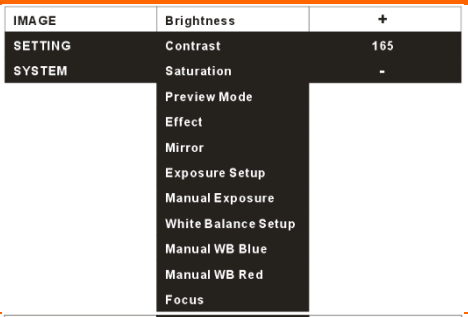
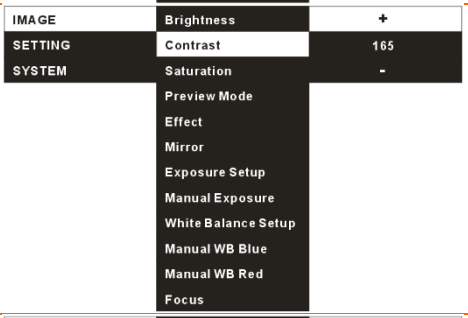


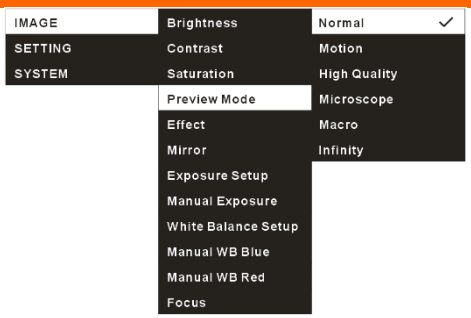
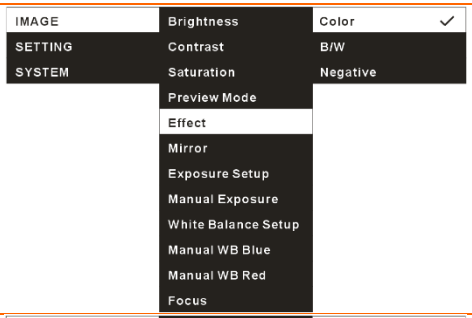
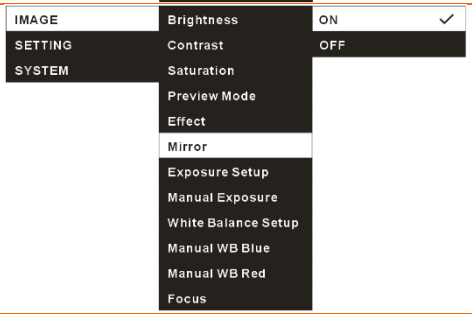
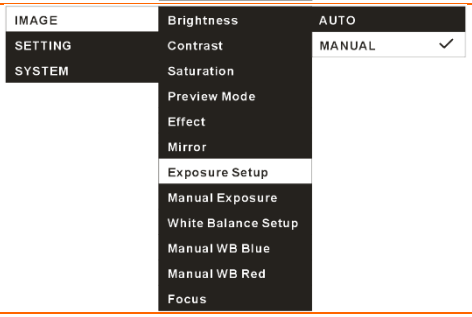
システム

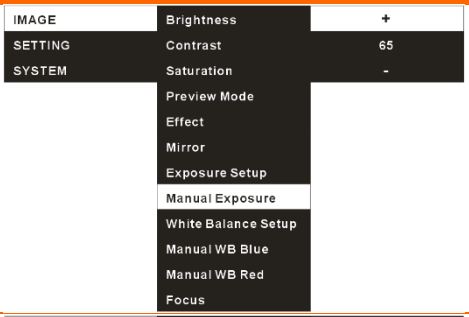
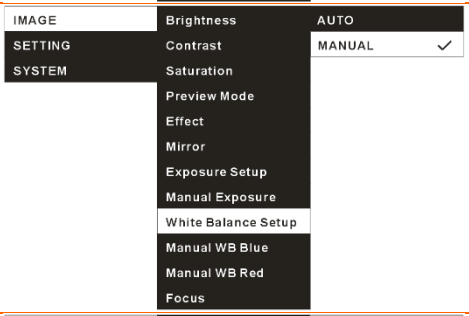
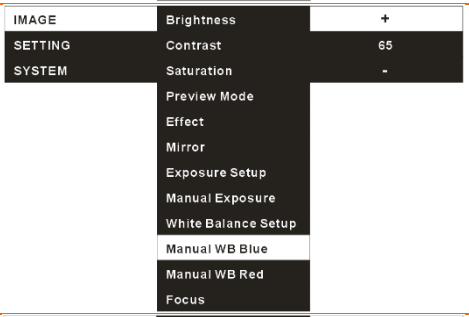
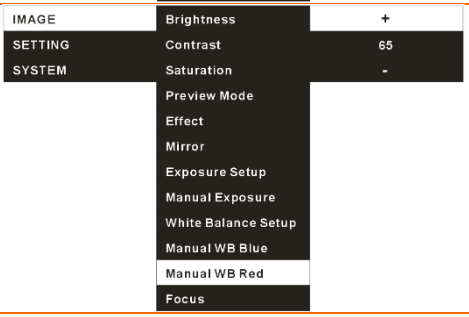
メニューとサブ・メニューのナビゲート

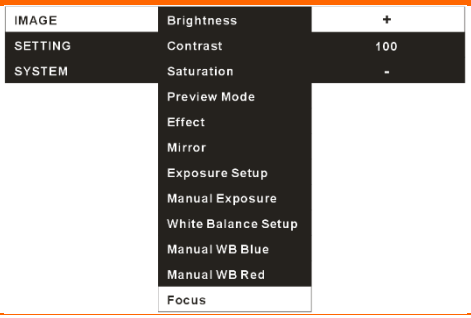
1. リモコンまたはコントロール・パネルの「メニュー」ボタンを押します。
2. ▶、◀、▲および▼を押して、メニュー・リストから機能を選択します。
3. ↵を押して決定します。
4. ▲と▼を使用して設定を調整または選択します。
5. ↵を押してサブ・メニューに入ります。

イメージ

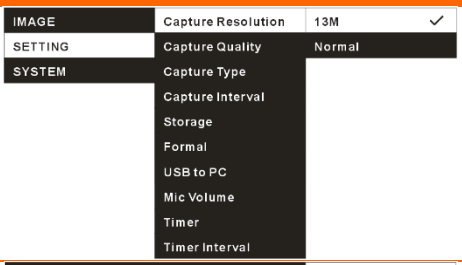
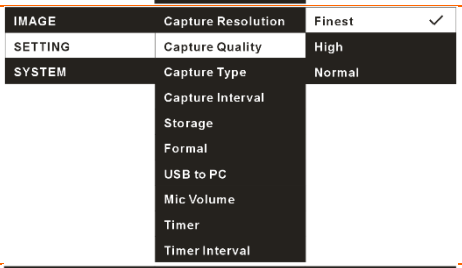
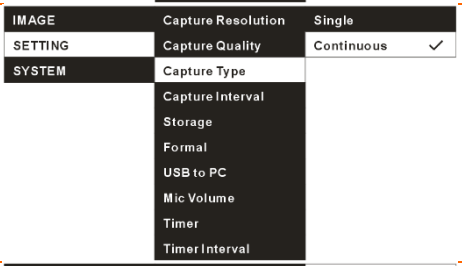
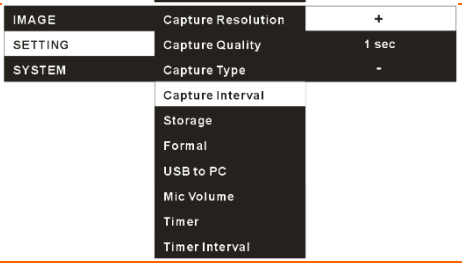
メニュー画面	機能
	**明るさ** 明るさレベルを 0～255 の間に手動で調整します。
	**コントラスト** 明るい環境と暗い環境では、コントラスト・レベルを 0～255 の間に手動で調整します。
	**彩度** 彩度レベルを 0～255 の間に手動で調整します。

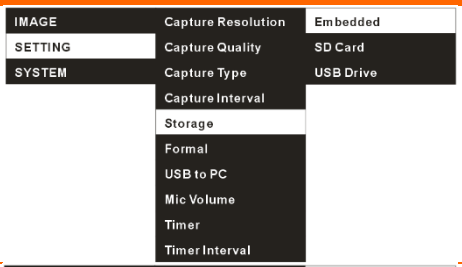
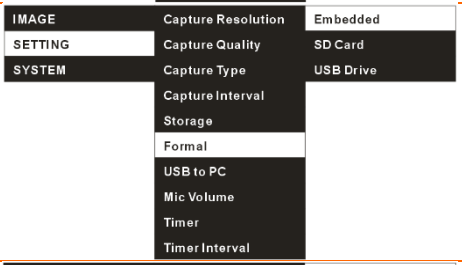
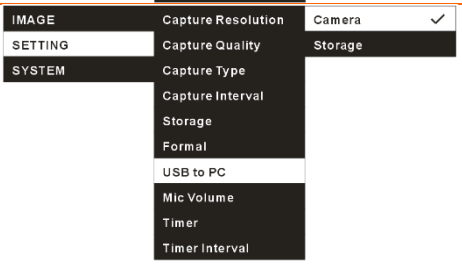
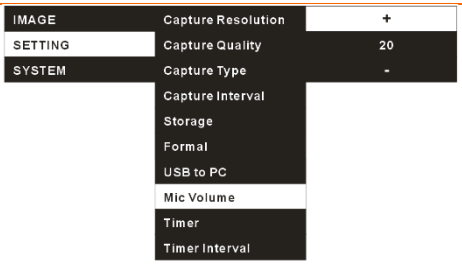
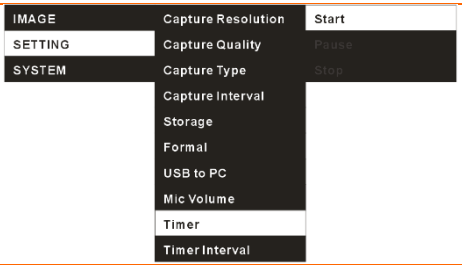
メニュー画面	機能
	**撮影モード** 撮影モードを下記項目から選択します。 **標準** – 標準の撮影モードです。 **モーション** – 映像のフレーム数を優先します。 **高画質** – 最高画質の高解像度。 **顕微鏡** – 顕微鏡接続用に光学ズームを自動的に調整します。 **マクロ** – 近い被写体を撮影する際に使用します。 **無限遠** – 遠い被写体を撮影する際に使用します。
	**画像効果** 画像をカラー（24 ビット・カラー）、モノクロ（白黒）、またはネガに転換します。
	**ミラー** 選択すると、映像の左右が反転します。
	**露出制御** 「自動」を選択して、露出値を自動的に調整します。 「手動」を選択すると、露出値の手動設定が有効になります。

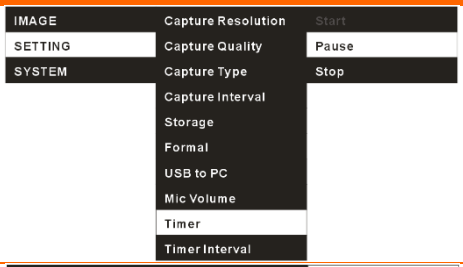
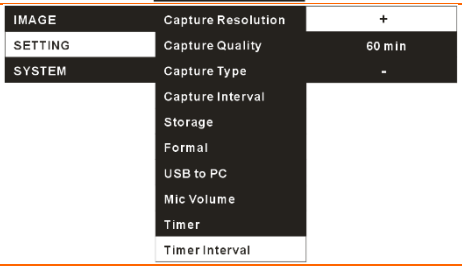
メニュー画面	機能
	**露出値** **手動** – 露出レベルを手動で調整します。露出は 0～99 の間に調整できます。
	**ホワイトバランス** 様々な照明条件や色温度に合わせてホワイトバランス設定を選択します。 **自動** – ホワイトバランスを自動的に調整します。 **手動** – カラー・レベルを手動で調整します。「手動」を選択すると、ホワイトバランスの手動設定が有効になります。
	**WB 補正ブルー** 青みのカラー・レベルを手動で調整します。カラー・レベルは 255 まで調整できます。
	**WB 補正アンバー** 赤みのカラー・レベルを手動で調整します。カラー・レベルは 255 まで調整できます。

メニュー画面	機能
	**フォーカス** カメラのフォーカスを手動で微調整します。

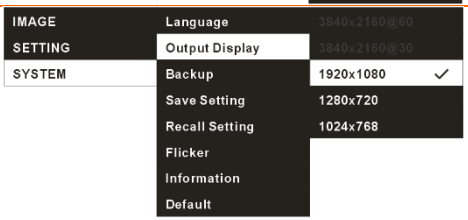
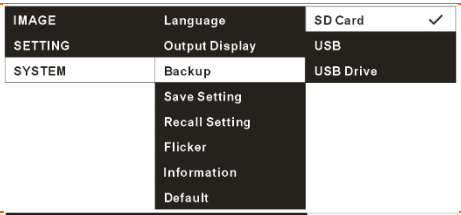
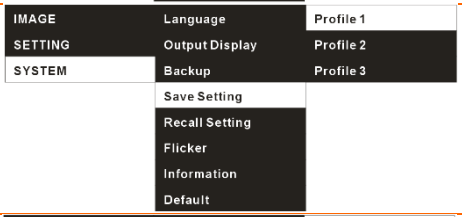
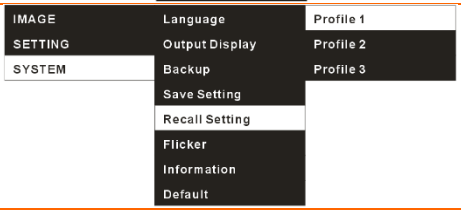
設定

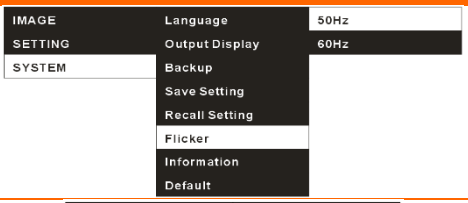
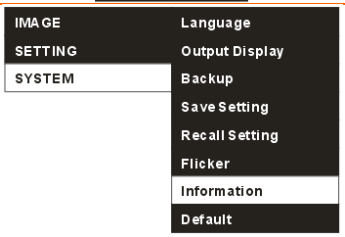
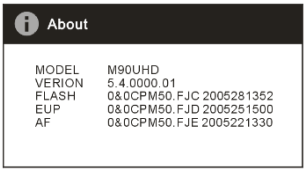
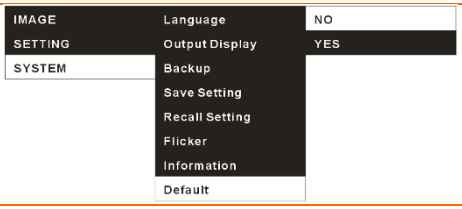
メニュー画面	機能
	**キャプチャー解像度** 撮影解像度を選択します。13M 設定では、撮影解像度は 4208×3120 です。 標準を選択すると、撮影解像度は映像の解像度設定と同じ解像度で撮影されます。
	**キャプチャー画質** 撮影時の画質設定を選択します。 最高画質を選択すると、最高画質の撮影画質が得られます。
	**キャプチャータイプ** キャプチャータイプを選択します。 **撮影** – 静止画を 1 枚のみ、撮影を行います。 **連写** – 連続する画像を撮影し、任意のキーを押して連続撮影を停止します。「連続」を選択すると、撮影間隔の設定が有効になります。
	**キャプチャー間隔** 連続撮影の時間間隔を設定します。長さは最大 600 秒（10 分）に設定できます。

メニュー画面	機能
	**保存先** データの保存先を変更します。オーディオとビデオの記録は、内蔵メモリ、SD カード、または USB メモリにのみ保存できます。
	**フォーマット** 選択したメモリのすべてのデータを削除(フォーマット)します。
	**USB から PC へ** AVerVision M90UHD とコンピューターを USB ケーブルで接続する場合の動作モードを選択します。 **カメラ** – コンピューターのウェブカメラとして、または付属のソフトウェアと組み合わせて使用して、ビデオを録画し、静止画像を撮影できます。 **保存先** – 撮影した画像やビデオをメモリからコンピューターのハードディスクに転送します。
	**入力ボリューム** 録音入力または USB オーディオ入力のボリュームを調整します。
	**タイマー開始** タイマーを開始します。タイマーは、カウントダウンがゼロに達すると自動的にカウントアップして、経過時間を示します。

メニュー画面	機能
	**タイマー一時停止／停止** 計時中にメニューボタンを押すと、タイマーを一時停止または停止します。
	**タイマー間隔** タイマーの時間を最大 2 時間に設定します。

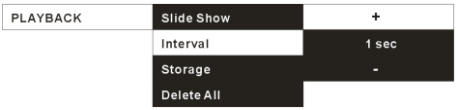
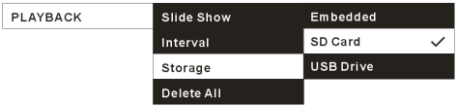
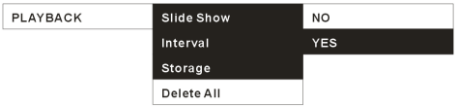
システム

メニュー画面	機能
	**言語** 別の言語を変更して選択します。M90UHD は 12 国言語に対応します。
	**ビデオ出力解像度** 画面に画像を表示する解像度を設定します。出力デバイスの解像度は自動的に検出され、一番高い解像度に設定されます。1024×768 は VGA 構成用です。
	**保存** 内蔵メモリから SD カードまたは USB メモリに画像をコピーします。
	**設定内容保存** 現在の設定（明るさ、コントラスト、彩度、プレビュー・モードなど）を選択したプロファイル番号に保存します。
	**設定内容呼び出し** 設定を選択したプロファイル番号に戻します。

メニュー画面	機能
	**電源周波数** 50Hz または 60Hz から選択します。一部のディスプレイ・デバイスは、高いリフレッシュ・レートを処理できません。出力が別のリフレッシュ・レートに切り替えられると、画像が数回ちらつきます。
	**機器情報** 製品情報を表示します。 
	**初期化** すべての設定を工場出荷時の初期値に戻します。保存されたすべての構成が削除されます。

再生

再生機能を使用して、保存された画像またはビデオを設定できます。

メニュー画面	機能
	**スライドショー** スライドショーを開始または一時停止します。
	**間隔** 画像または動画の再生間隔を設定します。
	**保存先** 内蔵メモリ、SD カード、USB メモリなどの保存先から画像またはビデオを選択します。
	**全て削除** 保存されたすべての画像または動画を削除するには、このオプションを選択します。

撮影した画像やビデオのコンピューターへの転送

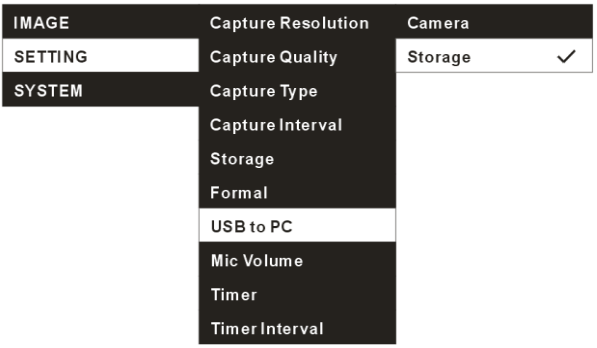
これにより、撮影した画像を内蔵メモリ、SD カードまたは USB フラッシュ・ドライブからコンピューターに転送できます。
画像やビデオを保存する二つの方法：

a. 内蔵メモリ+SD カード

b. 内蔵メモリ+USB フラッシュ・ドライブ

USB ケーブルを接続する**前に**、以下の指示に**必ず**従ってください。

1. USB ケーブルに接続する前に、「USB から PC へ」を「保存先」として設定する**必要があります**。



2. 画面の右下隅に「**ストレージ**」が表示された時点で、USB ケーブルを接続します。
3. USB ケーブルを接続すると、システムは自動的に新しいリムーバブル・ディスクを検出します。撮影した映像またはビデオを **M90UHD 内蔵メモリ、SD カードまたは USB フラッシュ・ドライブ**からコンピューターのハードディスクに転送できます。

主な仕様

画像

センサー	1/3.2" CMOS
画素数	1300 万画素
フレーム・レート	最大 60fps
ホワイトバランス	自動／手動
露出	自動／手動
画像表示モード	標準／モーション／高画質／顕微鏡／マクロ／インフィニティ
画像効果	カラー／モノクロ／ネガ
VGA 出力	1280×720／1024×768／1080P
HDMI 出力	4K／1080p／720p
内蔵メモリ	200 枚

光学

フォーカス	自動／手動
最大撮影エリア	420 ㎜×315 ㎜
ズーム方式	最大 322 倍（14 倍光学ズーム、23 倍デジタル・ズーム）

電源

電源	DC 5V/3A, AC 100-240V, 50-60Hz
消費電力	10 ワット（ランプ点灯時）、9 ワット（ランプ消灯時）

照明

ランプ種類	LED 照明

入力／出力

HDMI 入力	あり（HDMI、パススルー）
HDMI 出力	あり（HDMI、パススルー）
VGA 入力	あり（15 ピン D-sub、パススルー）
VGA 出力	あり（15 ピン D-sub、パススルー）
USB-A ポート	1（USB フラッシュ・ドライブ用のタイプ A）
USB-B ポート	1（ミニ B レセプタクル）
マイク	内蔵
SD カード・スロット	1（マイクロ SD カード、32GB）
スピーカー出力	フォン・ジャック
マイクフォン	マイクロホン入力
DC 5V 入力	電源ジャック
Kensington ロック	あり
*RS-232（オプション）	ミニ DIN ジャック（RS-232 アダプタ・ケーブルを使用、オプション）

寸法、重量

使用時（L×W×H）	481.3 ㎜×159 ㎜×469.9 ㎜
収納時（L×W×H）	319.0 ㎜×176 ㎜×112 ㎜
本体重量	2.2 +/-0.5 kg

外部ストレージ

マイクロ SD カード	最大 32GB（FAT32）
USB フラッシュ・ドライブ	最大 32GB（FAT32）

＊上記仕様は予告なく変更される場合があります。

トラブルシューティング

この節では、AVerVision M90UHD の使用中に一般的な問題を解決する方法について解説します。

プレゼンテーション画面に画像が表示されません。

1. 本書に記述されたすべてのコネクタが正しく接続されているかどうか確認してください。
2. ディスプレイ出力装置側の解像度設定を確認してください。
3. AVerVision M90UHD 経由で、ノートパソコンまたはコンピューターから表示出力装置にパススルー出力を行う場合、コンピューターの VGA（VGA）出力から AVerVision M90UHD の VGA 入力へのケーブル接続を確認し、AVerVision M90UHD が PC モードであることを確認してください。
4. HDMI ディスプレイ出力の場合、ディスプレイ・デバイスと M90UHD の両方が同期するのを待つ間に遅延が発生します。画面にカメラの画像が表示されるまで、4～7 秒ほどお待ちください。

プレゼンテーション画面に歪んだ画像や不鮮明な画像が表示されます。

1. 可能であれば、変更した設定をすべて元の工場出荷時のデフォルト設定にリセットしてください。リモコンの「**初期化**」ボタンを押すか、OSD メニュー「システム」タブで「デフォルト」を選択します。
2. 可能な場合は、明るさまたはコントラストのメニュー機能を使用し、歪みを修正してください。
3. 不鮮明な画像や焦点が合わない画像が表示された場合は、コントロール・パネルまたはリモコンの「オートフォーカス」ボタンを押してください。

プレゼンテーション画面にコンピューター信号が表示されません。

1. ディスプレイ・デバイス、AVerVision M90UHD、およびコンピューター間のすべてのケーブル接続を確認します。
2. コンピューターの電源を入れる前に、まず PC を AVerVision M90UHD に接続します。
3. ノートパソコンの場合、FN+F5 を繰り返し押して表示モードを切り替え、プレゼンテーション画面にコンピューター画像を表示します。別のコマンドについては、ノートパソコンのマニュアルを参照してください。

カメラ・モードから PC モードに切り替えると、プレゼンテーション画面にコンピューターやノートパソコンのデスクトップ画像が正しく表示されません。

1. コンピューターまたはノートパソコンに戻り、デスクトップにマウス・カーソルを置いて右クリックし、「プロパティ」を選択してから、「設定」タブを選択してください。モニター「2」をクリックして、「Windows デスクトップをこのモニターに拡張する」チェックボックスをオンにします。
2. 次に、もう一度コンピューターまたはノートパソコンに戻り、マウス・カーソルをデスクトップ上に置いて、もう一度右クリックします。
3. 今回は「グラフィックスオプション」、「出力先」、「インテル®デュアルディスプレイクローン」の順に選択し、「モニター＋ノートブック」を選択します。
4. これらの手順を実行すると、コンピューターまたはノートパソコン、およびプレゼンテーション画面でも同じデスクトップ画像を表示させることができます。

AVerVision M90UHD は挿入された USB フラッシュ・ドライブを検出できません。

USB フラッシュ・ドライブが正しく挿入され、正しいフォーマット形式であることを確認してください。フォーマット形式は FAT32 形式のみ対応します。

製品保証について

該当する製品の購入日から「**Warranty Period of AVer Product Purchased**（購入された AVer 製品の保証期間）」セクションに定める期間、AVer Information Inc.（「AVer」）は、該当する製品（「製品」）が、AVer の製品向け文書に実質的に適合し、通常の使用では、その製造とコンポーネントに材料および仕上がりの欠陥がないことを保証します。この契約で使用される「使用者」は使用者個人、または該当の製品を使用またはインストールする対象となる事業体を意味します。この制限付き保証は本来の購入者としての使用にのみ限定されます。前述の場合を除き、製品は「現状のまま」提供されます。AVer はいかなる状況でも、使用者が問題または中断なく製品を操作できること、または製品が使用者の目的に適合していることを保証するものではありません。この節における使用者の唯一の救済および AVer の全責任は、AVer の選択で、同じまたは同等の製品で、製品の修理または交換を行うことです。この保証は、（a）製品のシリアル番号が判別不能だったり、修正されたり、外されたりした場合、または（b）本製品と一緒に使用されるカートン、ケース、バッテリ、キャビネット、テープ、アクセサリには適用されません。この保証は、（a）事故、乱用、誤用、粗略な取扱い、火災、水害、落雷などの自然災害、商業的または工業的使用、不適切な改造、製品に含まれる指示に従わないこと、（b）製造元の担当者以外の者によるサービスの誤用、（c）出荷による損傷（そうした賠償は運送業者に請求しなければならない）、または（d）製品の不具合に関係のない他の原因によって、損傷、機能悪化、異常が生じた製品には適用されません。製品を修理または交換する保証期間は、（a）本来の保証期間、または（b）修理または交換した製品の出荷日から 30 日以内とします。

保証の制限

AVer はいかなる第三者に対しても保証する責任を負いません。製品の使用または不使用によって使用者様に要求されたすべての賠償、損害、返済、費用、弁護費用については、使用者の責任となります。この保証は、製品が AVer の仕様に従って設置、操作、保守、使用された場合にのみ適用されます。特に、保証は、（ｉ）事故、異常な物理的、電気的、電磁気的ストレス、粗略な取扱い、誤用、（ii）AVer の仕様の範囲を超える電力の変動、（iii）AVer または同社の正規代理店によって提供されたのではないアクセサリやオプションの併用、または（iv）AVer または同社の正式代理店以外の者による製品の設置、改造、修理によって引き起こされるいかなる障害にも適用されません。

保証の放棄

AVer は、明白に規定されている場合を除き、法律で最大限に認められる範囲で、明示的か、暗示的か、法令によるかを問わず、品質の満足、売買の過程、取引利用や慣行や商品性の暗黙的保証、特定の目的への適合性、第三者の非侵犯を含む、またはそれらに限定されない製品に関する他のすべての保証を放棄します。

責任の限定

AVer はいかなる事態が発生しようとも、過失または他の法的理論を含む契約または不法行為に基づき、この制限付き保証、またはいかなる製品の使用または性能に関連して発生した利益、データ、売上、利用の損失、またはビジネスの中断、または代替商品やサービスの提供コストを含む、またはそれに限定されない、直接的、間接的な、特殊な、偶発的な、深刻な、必然的な損害および損失に対して、そのような損害の可能性が事前に何らかの形で指摘されていたとしても、責任を負わないものとします。いかなる形態の行為に起因するものであれ、損害に対する AVer の責任は、責任が求められる特定の製品に対して使用者が AVer に支払った額を超えないものとします。

準拠法と使用者の権利

この保証は使用者に特定の法的権利を付与します。



保証期間については、保証書を参照してください。