

USBカメラ CSシリーズ

取扱説明書



「見る」をサポート

SHODENSHA

1.内容物



カメラ本体



USB3.0 ケーブル (別売オプション)



カメラドライバー CD



ビューアソフト CD

2.接続方法

1. カメラ先端の蓋を外して、C マウントレンズや顕微鏡の C マウントに取り付けます。



2. カメラ背面に USB3.0 ケーブルを接続します。

PC の USB3.0 ポートにケーブルを接続してカメラと PC を接続します。



※USB2.0 ポートでも動作しますが安定動作は保証しておりません。
PC の USB ポートは USB3.0 ポートをご使用ください。

※ カメラを使用する為にはカメラドライバーのインストールが必要です。

次頁のカメラドライバー (VisionEye) のインストールを参照してドライバーをインストールしてください。

3.カメラドライバー（VisionEye）のインストール方法

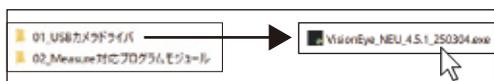
1. 付属のカメラドライバー CD を PC のドライブにセットします。



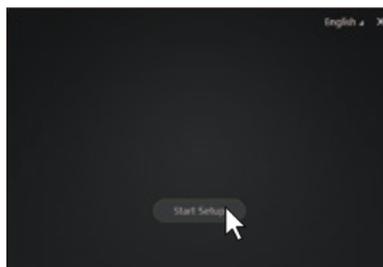
※PC にディスクドライブが無く、外付けディスクドライブ等もお手元に無い場合は
松電舎 HP のダウンロードページからドライバーデータをダウンロードできます。

<https://www.shodensha-inc.co.jp/ja/download-software/cs-series/>

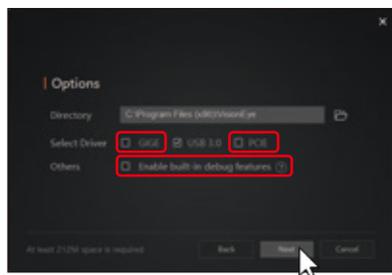
2. CD 内の「Driver」フォルダの「01_USB
カメラドライバ」フォルダへ移動します。
VisionEye_NEU_***.exe を実行します。



3. インストーラーが起動するので、
[Start Setup] をクリックします。



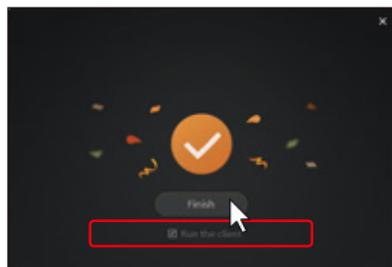
4. [GIGE],[PCIE] と [Enable built-in ~] の
チェックを外して、[Next] をクリックします。



5. インストールが実行されます。
インストール完了まで暫く待ちます。



6. 下画面が出たら [Finish] ボタンの下のチェックを
外した後、[Finish] ボタンをクリックします。



これでドライバーインストールの STEP1 が完了です。
ドライバーと同時に「VisionEye」という動作確認用
ソフトウェアがインストールされます。

通常は VisionEye ではなく、後述のビューアソフト
「MFShip」をご使用ください。

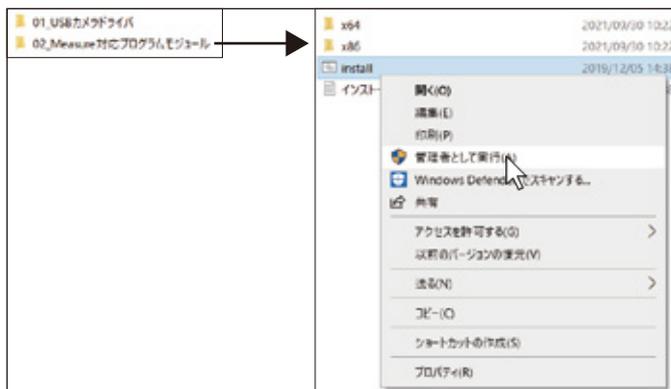
※ビューアソフトを使用する為には次頁の
モジュールインストールも必要となります。

※VisionEye には SDK が含まれています。
SDK は [VisionEye のインストールフォルダを参照してください](#)。

まだインストール作業は終了していません。
次ページへお進みください。

4.Measure対応プログラムモジュールのインストール方法

1. CD内の「Driver」フォルダの「O2_Measure 対応プログラムモジュール」フォルダへ移動します。
install.bat を右クリックし、[管理者として実行] をクリックします。



※ダブルクリックでは正常に実行されないため必ず管理者実行してください。

ダブルクリックで実行してしまった場合でも再度管理者実行してください。

2. コマンドウィンドウに「続行するには何かキーを押して下さい」と表示されたら、キーボードのスペースキーを押下して終了します。



※『アクセスが拒否されました』というエラーメッセージが表示される場合は「O2_Measure 対応プログラムモジュール」フォルダをデスクトップなどのPCのローカルフォルダに移動させた後に install.bat を実行してください。

3. カメラを USB ケーブルで PC の USB3.0 ポートに接続します。
正常に認識されるとカメラ背面の LED が青色に点灯します。(認識には 5 ~ 10 秒かかることがあります。)



青色に点灯

※LED が赤色に点灯する場合はドライバーが正常にインストールできていません。下記の《インストールがうまくいかない場合》を参照して下さい。

4. カメラを正常に認識したことを確認したら、PC を再起動してください。
PC が再起動できたらカメラドライバーのインストールは完了です。

続いて次頁のビューソフト「MFShip」のインストールに進んでください。

(その他のオプションソフトを使う場合は MFShip のインストールは必須ではありません)

《インストールがうまくいかない場合》

カメラドライバーのインストールが失敗する場合はセキュリティソフトではじかれている可能性が高いです。その場合はセキュリティソフトを一旦停止してからインストールを行ってください。またインストールは必ず管理者権限のあるユーザーアカウントで行ってください。

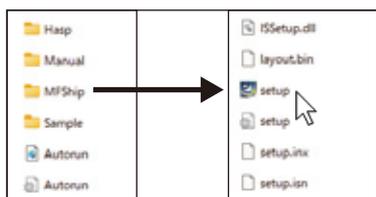
5.ビューアソフトウェア「MFShip」のインストール方法

1. 付属のビューアソフト CD を PC のドライブにセットします。

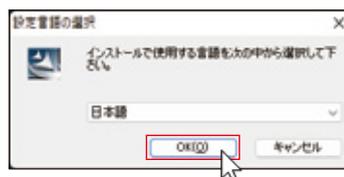


※PC にディスクドライブが無く、外付けディスクドライブ等もお手元に無い場合は
松電舎 HP のダウンロードページから MFShip をダウンロードできます。
<https://www.shodensha-inc.co.jp/ja/download-software/#cs-eg>

2. CD 内の「MFShip」フォルダの
Setup.exe を実行します。



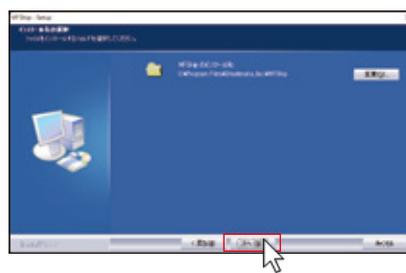
3. 設定言語の選択画面がでたら
[OK] をクリックして次に進みます。



4. セットアップウィザードが起動するので
「次へ」をクリックして次に進みます。



5. 「次へ」をクリックして次に進みます。



6. 「インストール」をクリックします。



7. 下図のようなメッセージが表示されたら
「OK」をクリックしてメッセージを閉じます。



8. 下画面の表示が出たらインストール完了です。
「完了」をクリックしてウィザードを終了します。



9. インストールが完了するとデスクトップに
ショートカットアイコンが作られます。

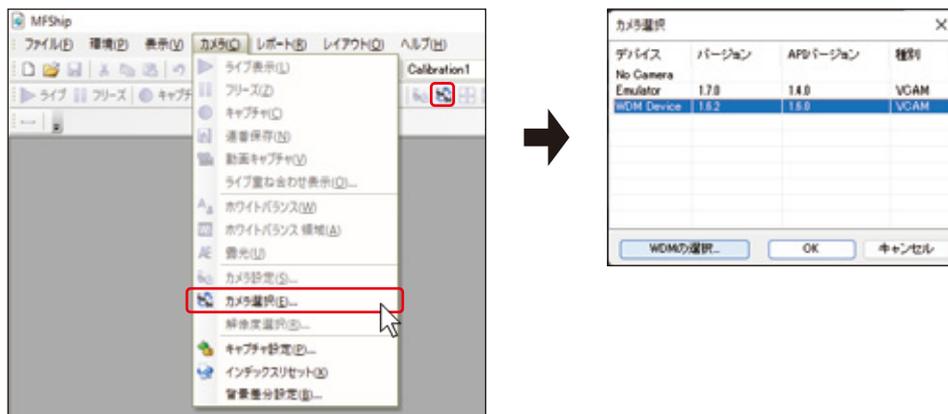


ソフトウェアでの初期設定については次頁を
参照してください。

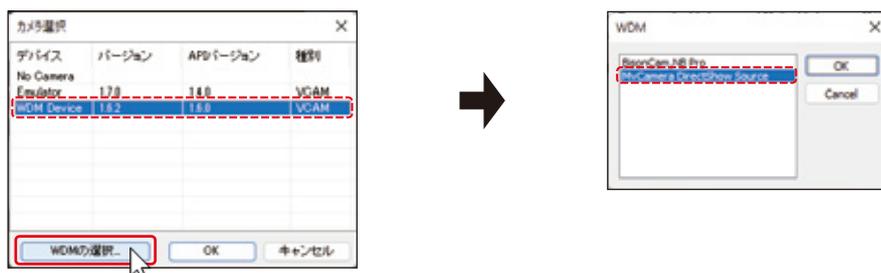
6.ビューアソフトウェア「MFShip」の初期設定

以下の手順でソフトウェア「MFShip」でカメラを選択して使用できる状態にします。

1. ソフトウェアが起動したらメニューバーの [カメラ]⇒[カメラ選択] をクリックするかツールバーのカメラ選択アイコンをクリックしてカメラ選択ウィンドウを開きます。



2. カメラ選択ウィンドウで [WDM Device] を選択後、左下の「WDM の選択」をクリックします。
WDM ウィンドウで「MvCamera Directshow Source」を選択後、「OK」ボタンをクリックします。
続いてカメラ選択ウィンドウで「OK」ボタンをクリックしてウィンドウを終了します。



3. ソフトウェア画面左上のツールバーの「ライブ」ボタンをクリックするとライブ映像が表示されます。



画像保存や計測等、ソフトウェアの使用方法の詳細についてはメニューバーの [ヘルプ]⇒[ユーザーズマニュアル] からマニュアルをご確認ください。



カメラの基本的な色・明るさの設定については次頁のカメラプロパティについてをご参照ください。

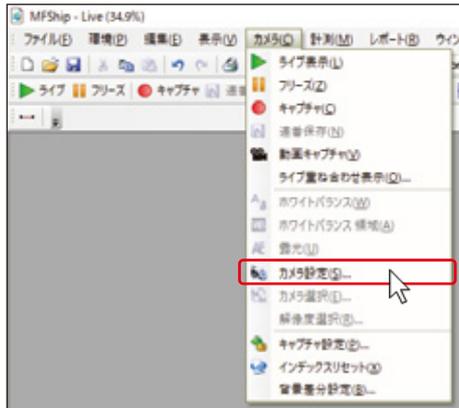
セットアップの手順動画を
YouTube でチェック



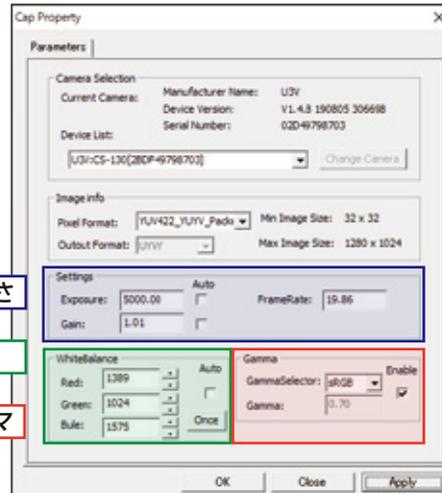
7.カメラプロパティについて

明るさや色はカメラのプロパティから調整します。

1. メニューバーの [カメラ] ⇒ [カメラ設定] をクリックしてカメラプロパティ画面を開きます。



※MFSHIP 以外でのプロパティ画面の開き方はソフトウェアの取扱説明書をご参照ください。



① 明るさ

明るさの調整は【Settings】の『Exposure』『Gain』で調整します。

『Exposure』『Gain』は『Auto』のチェックを外してマニュアルでの調整をお勧めします。

◆『Exposure』(μs) :

露光時間で明るさを調整します。

明るさに比例して FrameRate が低下していきます。

最高 50000 μs 程度を目安に調整してください。

◆『Gain』 :

増幅率で明るさを調整します。

明るさに比例してノイズが増加（鮮明度が低下）していきます。

明るさは基本的には外部照明と『Exposure』で明るさを調整します。

調整しきれない場合や FrameRate を重視する場合には『Gain』の数値で明るさを調整してください。

② 色

色の補正は【WhiteBalance】の『Once』ボタンをクリックして調整します。

◆ 調整手順 :

カメラ映像に白紙やホワイトバランス用のグレーカードを映し出した状態で、

外部照明とカメラ設定で白飛びが起きない程度に明るさを調整してからピントを合わせます。

明るさとピント調整後に『Once』ボタンをクリックすると自動で色調整が行われます。

※色調整は、照明などの条件や環境が変わる毎に行ってください。

『Once』ボタンを押しても映像が変わらない場合はピントが合っていないか、明るさが不足しています。

③ ガンマ

【Gamma】の『Enable』にチェックを入れることでガンマ補正をかけることができます。

ガンマ補正を行うと、映像に全体的な明るさの平均化がかかり、白飛びや黒つぶれを軽減できます。

◆『GammaSelector』 :

『User』の場合、『Gamma』の数値をマニュアル入力できます。

『sRGB』の場合、自動的に $\text{Gamma} \div 0.45$ の数値に補正されます。

『Gamma』の数値は 1.0 ~ 0.4 程度を目安に調整してください。(1.0は無補正状態と同じ)

映像調整については別添の映像調整のコツも参照してください。

8.トラブルシューティング

カメラドライバーがインストールできない	PC のセキュリティを停止した後に再度ドライバーのインストールをお試しく下さい。
カメラの映像が真っ暗	カメラに蓋が付いている場合は先端の蓋を外してレンズを付けてご使用ください。 固定焦点レンズなどの絞り付きレンズをお使いの場合は絞りを開放してご使用ください。 マクロズームレンズを使用する場合は十分な照明の明るさが必要です。 照明を点灯してご使用ください。 レンズや照明で調整してもまだ暗い場合はカメラのプロパティで明るさを調整してください。
カメラの映像が真っ白	カメラ先端にレンズが付いていない場合はレンズを取り付けてご使用ください。 固定焦点レンズなどの絞り付きレンズをお使いの場合は絞りを絞って映像が変化するかお試しく下さい。 使用している照明の光量が強すぎる場合は、照明の光量を少し落として映像が変化するかお試しく下さい。
ピントが合わない	カメラにはピント調整機能はありません。 レンズのピント調整機構及びレンズのピント距離に合わせた設置を行ってピント調節してください。
カメラの映像の色がおかしい	ホワイトバランスがうまく設定できていません。 プロパティからホワイトバランスを行ってください。
カメラの映像の動きが遅い	カメラが PC の USB2.0 ポートに接続されている可能性があります。 カメラは必ず USB3.0 ポートに接続してください。

※カメラの SDK は VisionEye インストール時に併せてインストールされます。

VisionEye インストールフォルダの [Development]-[Samples] をご参照ください。