

# SKM-Z200C-PC4

## USB3 PC Microscope 取扱説明書

Ver.1.0

対応OS : Windows10(32bit,64bit版)、11

SAITOH KOUGAKU Co.,Ltd.





◆本紙について	4
◆ご使用になるまでの流れ	4
◆商品の構成	4
・基本セット内容	
・仕様	
◆各部の名称とはたらき	5
◆ドライバーのインストール	6
・インストール	
・ドライバーインストール確認方法	
◆画像ソフトのインストール	7
・画像ソフトウェア(SK-Viewer)のインストール	
・カメラ切り替え設定	
・カメラレジストリの読み込み	
◆本体操作のヒント	8
◆付属カメラの調整方法について	9
・明るさ、色の変更	
・ホワイトバランスの調整	
・カメラ設定値の保存	

## ■ 本紙について

SKM-Z200C-PC4の基本セット内容、各部の名称、ドライバーのインストール、画像ソフトウェアのインストール、カメラの調整方法について説明します。

## ■ ご使用になるまでの流れ

### ■ 手順

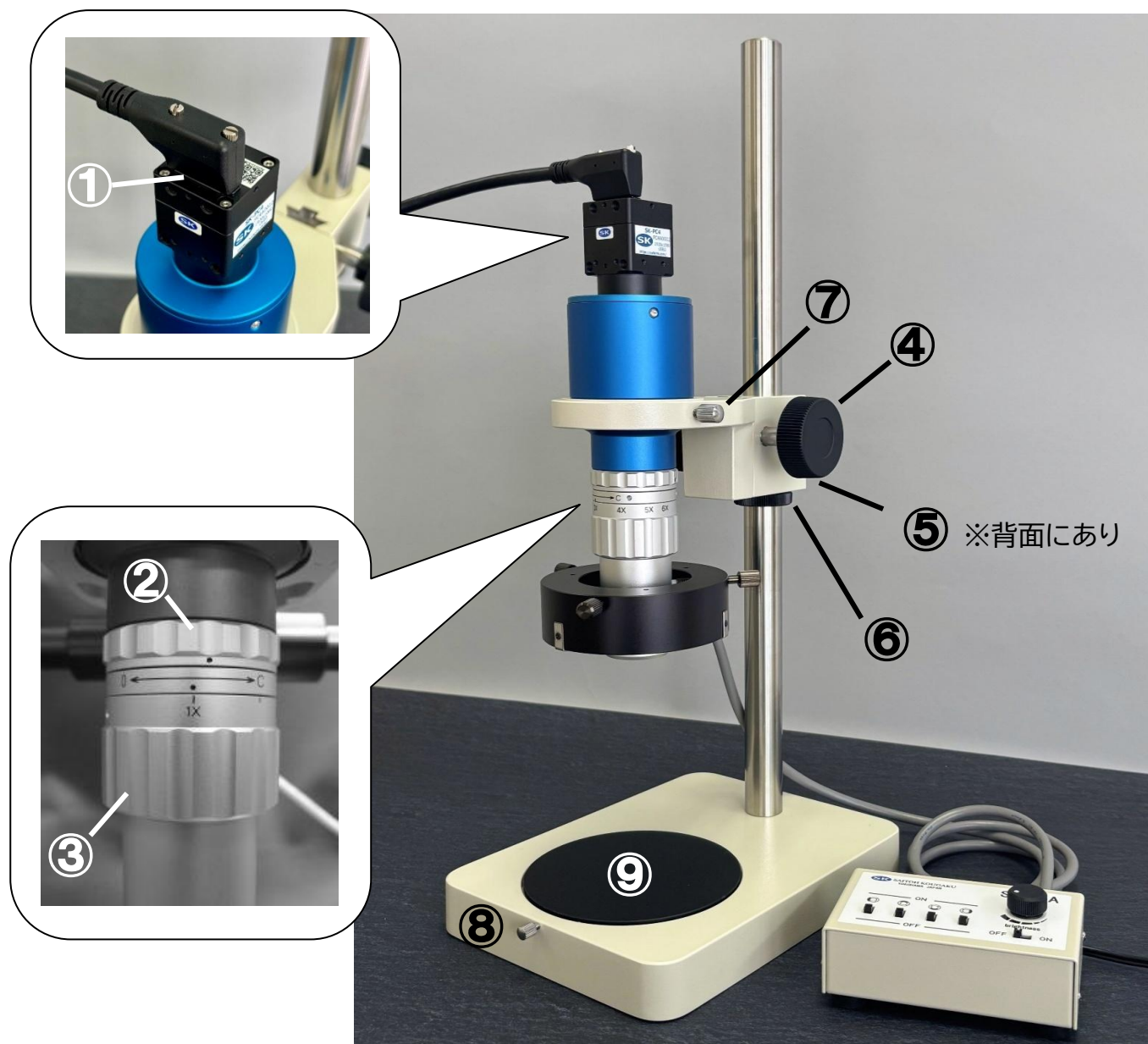
1. マイクロスコップのカメラドライバーのインストール
2. 画像ソフトSK-Viewer又はSK-Measure(オプション)のインストール
3. 画像ソフトの起動とカメラ接続
4. カメラレジストリの読み込み

## ■ 商品の構成

### ■ 基本セット内容

		
ズームレンズ&カメラ	スタンド(SK-S-ST400A)	粗動ホルダ(SK-S-HOLD-A)
		
白黒ステージ(SK-S-BW)	ネジロック付きUSB3ケーブル	リングライトLED照明(SKLS-A) ※拡散フィルター付き
	<h3>■ 仕様</h3> <p>対応OS: Windows 10(32bit、64bit版)、11 USB: USB 3 画像フォーマット: USB3Vision</p>	
DVD-ROM		

## 各部の名称とはたらき



⑤ ※背面にあり

1. 接続ケーブル差込口	PCのUSB 3ポートにつなぎます。ネジロックを締め固定します。
2. メカニカル絞り	光学系の可変絞りです。絞ると深度が深くなります。
3. 倍率切替ダイヤル	倍率を切り替えます。
4. ピント調整ダイヤル	ホルダの高さを調節してピントを合わせます。
5. Z軸方向固定ねじ	高さを大きく変える時に、この固定ねじを緩めて動かします。ホルダを片手でしっかり押さえ、落下しないよう注意してください。
6. Z軸方向ストッパー	Z軸方向固定ねじを緩めた時に、ホルダの脱落を防止するためのストッパーです。常にホルダに密着させてご使用ください。
7. 本体固定ねじ	本体をスタンドに固定するねじです。
8. 白黒ステージ固定ねじ	白黒ステージを固定するねじです。
9. 白黒ステージ	観察物を載せる部分です。観察物の色に応じて、白い面・黒い面を使い分けてください。

## ■ ドライバーのインストール

### 【！重要！】

※インストールの際は、必ず【管理者】権限の付いたアカウントにて行ってください。

確認方法:Windowsの【設定】→【アカウント】の順で開き、【管理者】の表示があるかをご確認下さい。  
表示がなければ、【管理者】表示のあるアカウントに切り替えてインストールしてください。

※計測ソフトWinROOF2023-miniと本機をお使いになるユーザーは、インストールする  
ドライバーが違います。

本ページを飛ばして、画像ソフトウェアのインストールへお進みください。

## ■ インストール

1. 製品に付属しているDVD-ROM内の【SentechSDK(V1.2.2)】フォルダを開き、  
【SentechSDKInstaller.exe】をダブルクリックします。
2. 【Install】をクリックし、「このアプリがデバイスに変更を加えることを許可します」の問いに【はい】を  
選択ししてください。その後【Next】をクリックします。
3. 「I accept the terms in the License Agreement(ライセンス契約条項に同意する)」に  
を入れます。次に【Next】をクリックしてください。
4. 【Typical】をクリックし、【Install】を選択します。インストールが始まります。
5. 【Finish】→【Close】の順にクリックします。インストールが終了しました。

※正常にインストールされたか確認してください。

## ■ インストールの確認方法

ドライバーが正常にインストールされたか確認します。 SKM-Z200C-PC4をPCにつないでください。

デバイスマネージャー→ユニバーサル シリアル バスコントローラー の中に、  
【OMRON SENTECH USB3Vision Camera】とあればインストールが完了しています。

もし、感嘆符(!)などがついていた場合は、正しくインストールされていません。

その場合は、【OMRON SENTECH USB3Vision Camera】を右クリックし、【ドライバーの更新】を  
選択後、再度インストールを行ってください。

### デバイスマネージャの表示方法

1. Windows のスタートアップアイコンを右クリックします。
2. 「デバイスマネージャー」をクリックします。

## 画像ソフトウェアのインストール

### 【！重要！】



※インストールの際は、必ず【管理者】権限の付いたアカウントにて行ってください。

確認方法:Windowsの【設定】→【アカウント】の順で開き、【管理者】の表示があるかご確認下さい。  
表示がなければ、【管理者】表示のあるアカウントに切り替えてインストールしてください。

### インストール

1. 製品付属のDVD-ROMから【SK-Viewerソフト 1.658】フォルダを開きます。
2. 【setup.exe】をダブルクリックします。
3. 「このアプリがデバイスに変更を加えることを許可します」の問いに【はい】を選択ししてください。  
その後【次へ】をクリックします。  
※「WindowsによってPCが保護されました」のメッセージが出た場合には、【詳細情報】→【実行】の順でクリックしてください。
4. 【次へ】をクリックします。
5. 更に【次へ】をクリックしてインストールを進めます。
6. 【プログラム起動】のチェック(✓)を外し、【完了】をクリックしてインストールを終了します。

### カメラ切り替え設定

1. デスクトップに  アイコンが出来ていたらインストールは完了です。  
※SK-Viewerソフトの使用方法については別紙『SK-Viewer取扱説明書』をご覧ください。
2. SK-Viewerのアイコン  をダブルクリックで起動してください。
3. マイクロスコープの画像が映っていれば、観察スタートです。  
PCのオンボードカメラの画像が映っている場合は、次の手順でカメラを切り替えます。
4. 画像取り込みメニューの左上にある「ライブ」をクリックし、「静止画」にします。
5. 「静止画」の真下にある「設定」をクリックすると、「デバイス設定」が開きます。  
「General Camera」→「反映」の順でをクリックしてください。
6. デバイス設定のウィンドウが閉じたら、「静止画」をクリックして「ライブ」に戻します。  
マイクロスコープの画像が映っていれば、切り替え完了です。

### カメラレジストリの読み込み

カメラレジストリを読み込むことにより、USBカメラを本マイクロスコープに適した状態にします。

(※ SK-Measureを使用する場合も、SK-Measureで同様の操作が必要です。)

本作業は、DVD-ROMをPCにセットしたまま行ってください。

1. SK-Viewerを立ち上げ、「設定」をクリックし「プロパティ」を開きます。
2. 「レジストリ」タブをクリックし、次に「インポート」をクリックしてください。
3. DVD-ROM内の「SKM-Z200C-PC4\_1.00.reg」を選択し、「開く」をクリックします。
4. 「読み込み」をクリックし、「規定値読み込み」にを入れます。  
最後に「OK」をクリックしてレジストリウィンドウを閉じます。

## 本体操作のヒント

- ・ 本製品の作動距離は60mmです。観察物との距離を60mmにしてご使用ください。  
(コンバージョンレンズ使用時は、作動距離が異なります。下記表参照)
- ・ ピントの範囲(深度)は低倍率時の方が深いので、最初に高倍率でピントを合わせてからズーム作業を行うとピント合わせ直しの手間が軽減されます。
- ・ ストッパーをホルダのすぐ下に密着してください。また、Z方向固定ねじは必ずしっかり締まっていることを確認してください。
- ・ メカニカル絞りは、絞りすぎると映像の劣化が発生します。画面で見て一番綺麗なところに合わせておきましょう。
- ・ コンバージョンレンズ(オプション)取り付け時の画面倍率と作動距離

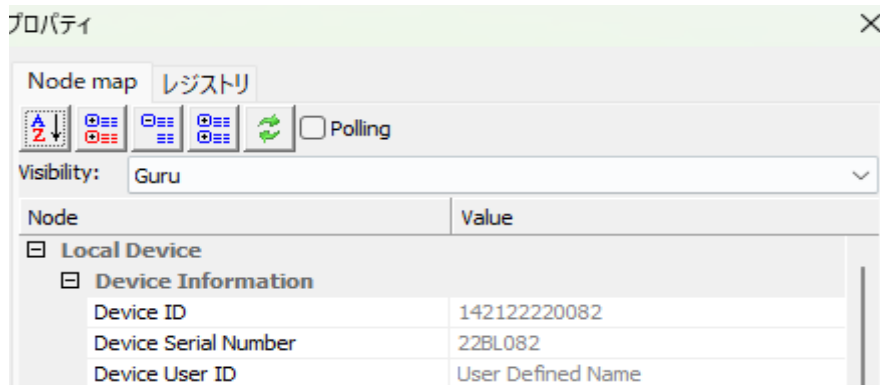
倍率 コンバージョンレンズ	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	作動距離
装着なし	43	86	129	172	215	258	60mm
SKL-E(x2.0)	86	172	258	344	430	516	26mm
SKL-D(x0.5)	21.5	43	64.5	86	107.5	129	110mm

## 付属カメラの調整方法について

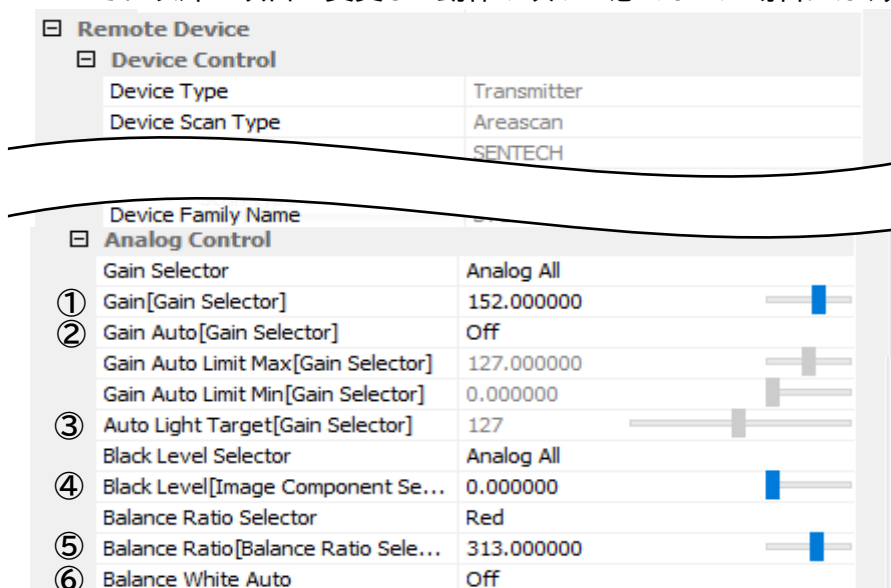
SKM-Z200C-PC4のカメラについての簡易説明です。

SK-Viewer又はSK-Measure 計測ソフト(別売り)で画像を確認しながら行います。

上記どちらかのソフト起動後に“設定”ボタンを押すとカメラの”プロパティ”ウィンドウが開きます。



**【重要】** 変更ができる項目は、”Remote Device”の中にある”Analog Control”だけです。それ以外の項目を変更して動作や映りが悪くなった場合には、弊社にて再調整となります。



## 明るさ、色の変更

- ① Gain【Gain Selector】
  - ・ 映像の明るさの調整です。明るくするとノイズが発生します。
- ② Gain Auto【Gain Selector】
  - ・ Continuous …自動調整
  - ・ Off …手動調整
- ③ Auto Light Target【Gain Selector】
  - ・ Continuous時の基準となる明るさの設定ができます。
- ④ Black Level【Image Component Selector】
  - ・ 黒の明るさ調節ができます。

## ■ ホワイトバランスの調整

- ⑤ Balance Ratio【Balance Ratio Selector】
  - ・ 現在のホワイトバランスの値です。手動で増減できます。
- ⑥ Balance White Auto
  - ・ Off・・・ 手動調整
  - ・ Once・・・ ワンプッシュ調整
  - ・ Continuous・・・ 自動調整
  - ・ Disable・・・ 調整なし

### 【手動でホワイトバランスを調整する】

1. 前ページの「⑥ Balance White Auto」の項目を、「Off」にしてください。
2. 白黒プレートの白い面を上にしてプレート表面にピントを合わせてから、「⑤ Balance Ratio【Balance Ratio Selector】」でハレーションが起きない程度(若干暗め)に明るさを調整します。

### 【Onceでホワイトバランスを調整する】

1. 白黒プレートの白い面を上にしてプレート表面にピントを合わせます。
2. 「⑥ Balance White Auto」の項目を、「Once」に変更してください。  
自動で演算され、ホワイトバランスが調整されます。
3. 調整終了後に「Off」へ変更します。
  - ・ うまく調整できなかった場合は一旦大きく色味の違うものを映し、再度1～3の作業を行ってください。

## ■ カメラ設定値の保存

カメラの調整値を変更して、それを次回から使用したい時は次の手順で保存ができます。

1. 「レジストリ」タブ→「別名保存」の順でクリックし、名前を付けて保存します。
2. 「規定値読み込み」に☑が入っていることを確認し、名前を付けたレジストリ名に変更します。



齊藤光学株式会社  
〒244-0815  
神奈川県横浜市戸塚区下倉田町250番地山田ビル1F  
TEL:045-871-7767 FAX045-871-7742  
URL:<https://saitohk.com/>  
E-Mail:sales@saitohk.jp