

1. ソフトウェアのインストール

1-1. パソコンの推奨動作環境

本ソフトウェアを使用するパソコンが、以下の推奨動作環境を満たしているかご確認ください。

項目	仕様
OS	Windows10以降
実装メモリ(RAM)	16GB以上
ストレージ空き容量	512GB以上
GPU	Intel Core内蔵グラフィックカード、もしくは専用グラフィックカード
ネットワークアダプタ	5GHz Wi-Fi IEEE802.11ac対応

※ソフトウェアの一部機能を使用する場合、以下のソフトウェアがインストールされている必要があります。

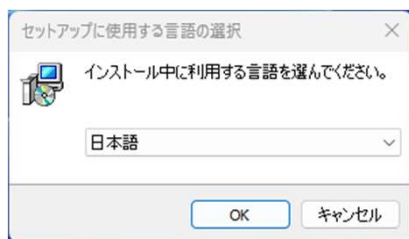
- 計測結果をWordファイルにエクスポート：Microsoft Word 2003以降
- 計測結果をExcelファイルにエクスポート：Microsoft Excel 2003以降
- メールで画像を送信する：Microsoft Outlook 2003以降

1-2. ソフトウェアインストール手順

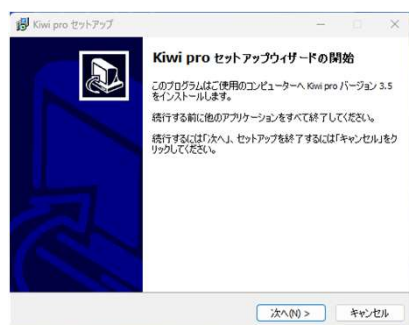
本ソフトウェアは、以下の手順に沿ってパソコンにインストールしてください。



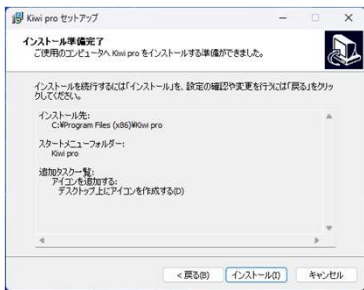
1. 弊社ホームページの「各種ダウンロード」より、「Kiwi Pro」をダウンロードします。
※ダウンロードは無償です。
※ダウンロードページの初回ご利用時には、ユーザー登録が必要です。



2. ダウンロードした「Kiwi Pro install」を実行します。
※インストールウィザードの言語が選択できます。



3. インストールウィザードに沿ってインストールを進めます。
基本的には「次へ」を選択していただければ問題ありませんが、インストール先フォルダやショートカットの作成等、カスタマイズをされる場合は任意の設定を行ってください。



4. 確認画面が表示されますので、インストール先等に相違なければ「インストール」をクリックします。

5. 左記が表示されたら、インストールが正常に完了しています。「完了」をクリックし、ウィザードを終了します。

※インストール途中で、稼働中のセキュリティソフト等によりインストールが中断または進行不可となる場合があります。このような場合は、セキュリティソフトの設定を見直してください。

1-3. カメラとの接続

カメラ (Kiwi) は、以下いずれかの方法でパソコンに接続します。

1. Wi-Fiでの無線接続

カメラ本体の切替スイッチを「Wi-Fi」に変更したあと、パソコンのWi-Fi設定で以下いずれかのSSIDを検索します(自動的に検知される場合があります)。

•WiFi5_xxxxxx

※xxxxxxはカメラ個体ごとに異なります。

検索されたSSIDに接続し、パスワードを入力します。
パスワードの初期値は「12345678」です。

2. USBケーブルを用いた有線接続

カメラ本体の切替スイッチを「USB」に変更したあと、USBケーブルをパソコンのUSBポートに接続します。

3. HDMIケーブルを用いた有線接続

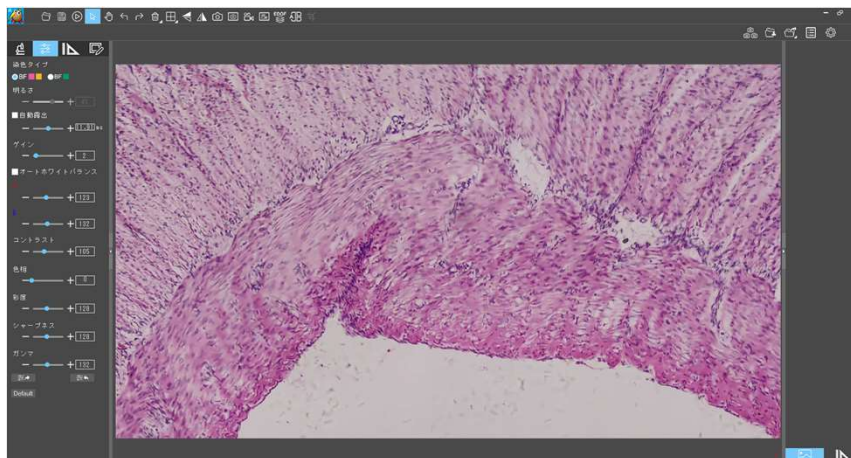
HDMIケーブルをパソコン用モニター・テレビモニターのHDMIポートに接続します。

※HDMI接続時はプレビュー表示のみ対応しています。

2. ソフトウェア画面・機能の解説

2-1. Kiwi Proの起動

Kiwi Proを起動すると、以下のような画面が表示されます。



中央のプレビューウィンドウにはリアルタイムな撮影像が表示され、画面内にあるアイコン・メニュー等を選択することで各種の機能がご利用いただけます。各種機能については、以降の解説をご参照ください。

2-1. Kiwi Pro上部ツールバー

画面上部には、撮影や左右反転等の機能がアイコン形式で表示されています。



記号	機能名称	概要
A	ファイルを開く	指定した画像ファイルをKiwi Pro上で開きます。
B	ファイルを保存する	画像を任意のフォルダに保存します。
C	プレビューに戻る	静止画撮影時に表示された静止画像から、プレビュー画面に戻ります。
D	オブジェクトの選択	計測機能や描画機能により作成したオブジェクトを選択します。
E	パン	マウスドラッグで、プレビュー像の表示位置を移動させます。
F	元に戻す	オブジェクトに対する操作1回分を元に戻します。
G	やり直し	「元に戻す」を実施した操作を再度やり直します。
H	削除	選択中のオブジェクトを削除します。
I	比較表示	表示画面を分割し、任意の静止画像等とプレビュー像を比較します。
J	上下反転	プレビュー像を上下に反転します。
K	左右反転	プレビュー像を左右に反転します。
L	静止画撮影	現在表示されているプレビュー像を静止画として撮影します。
M	スクリーンショット	現在表示されている画面全体（メニュー類を含む）を静止画として撮影します。
N	動画撮影	動画の撮影を開始/停止します。
O	画面動画記録	現在表示されている画面全体（メニュー類を含む）を録画開始/停止します。
P	焦点合成	焦点深度合成機能を使用します。
Q	オートイメージスティッチング	プレビュー中に試料を移動させて試料全体をスキャンし、リアルタイムに合成画像を生成します。
R	トリミング	プレビュー像の表示領域をトリミングします。

2-2. モード変更バー


画面左上部にあるバーで、以下4つのモードを切り換えられます。

S T U V




記号	モード名称	仕様
S	作業モード	プレビュー画面の画面比率を選択できます。
T	カメラプロパティ	カメラの設定を行います。
U	計測モード	試料の計測を行います。※事前にキャリブレーションを行う必要があります。
V	描画モード	プレビュー像上に様々なオブジェクトを描きこむことが可能です。

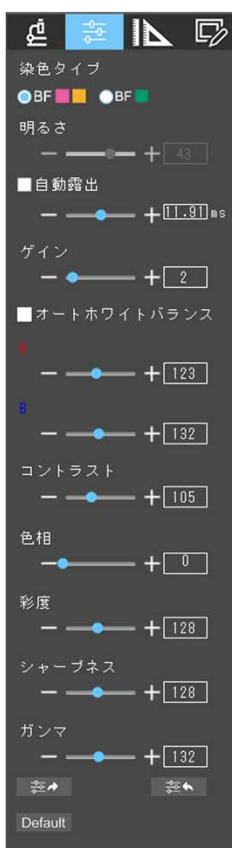
2-3. 作業モード

作業モード  選択時は、以下の項目を設定・変更できます。

機能名称	仕様
プレビュー解像度リスト	


2-4. カメラプロパティ

カメラプロパティ  選択時は、以下の項目を設定・変更できます。




機能名称	概要
染色タイプ	サンプルの染色タイプに応じて、適切なカラーバランスが得られます。 1. 明視野(赤・金ベース) 2. 明視野(青ベース)
明るさ	自動露出設定時の明るさの基準を設定します。
自動露出	露出時間を調整します。 チェックボックスのON/OFFにより、自動/手動を切り換えます。
ゲイン	ゲインの値を調整します。
オートホワイトバランス	チェックボックスのON/OFFにより、自動/手動を切り換えます。
ホワイトバランス	R・Bの色味を手動で調整します。
コントラスト	像のコントラストを調整します。
色相	像の明るさを調整します。
彩度	像の鮮やかさを調整します。
シャープネス	像の鮮鋭度を調整します。
ガンマ	像のガンマ値を調整します。
設定値のエクスポート	パソコンのストレージに設定値をエクスポートします。
設定値のインポート	パソコンに保存されている設定値をKiwi Proにインポートします。
デフォルト	各設定値を初期設定値に戻します。
設定の保存	チェックボックスをONにすると、各設定値が保存されます。

2-5. 計測モード

計測モード  を選択すると、プレビュー像上での計測が行えます。

計測モードの詳細は、別項にて解説します。

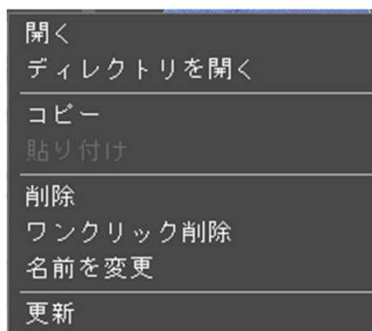
2-6. 描画モード

描画モード  を選択すると、プレビュー像上に様々なオブジェクトを描きこむことができます。

描画モードの詳細は、別項にて解説します。

2-7. サムネイルツールバー

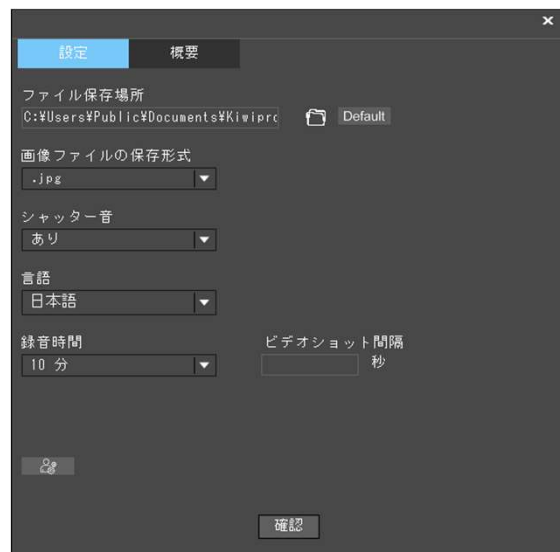
撮影した画像のサムネイルを右クリックすると、以下のメニューが利用できます。



機能名称	概要
開く	Kiwi Pro上で画像を開きます。
ディレクトリを開く	選択した画像があるフォルダを開きます。
コピー	選択した画像をコピーします。
貼り付け	コピーした画像をサムネイルツールバーに貼り付けます。
削除	選択した画像を完全に削除します。
ワンクリック削除	サムネイルに表示されている全ての画像を削除します。
名前を変更	選択した画像のファイル名を変更します。
更新	選択した画像のサムネイルを更新します。

2-8. ソフトウェア設定

設定アイコンをクリックすると、ソフトウェアの設定が変更できます。



機能名称	概要
ファイル保存場所	ファイルの保存先を指定します。
Default	ファイルの保存先を初期値に戻します。
画像ファイルの保存形式	静止画ファイルの保存形式を設定します。
シャッター音	撮影時の効果音のON/OFFを切り換えます。
言語	表示言語を選択します。
録画時間	1ファイルの最大録画時間を設定します。

3. ソフトウェア使用方法

3-1. ホワイトバランスの調整

Kiwi Proを起動し、カメラからの映像を取得します。
観察・撮影したい対象物に焦点を合わせたら、ホワイトバランスを調整します。

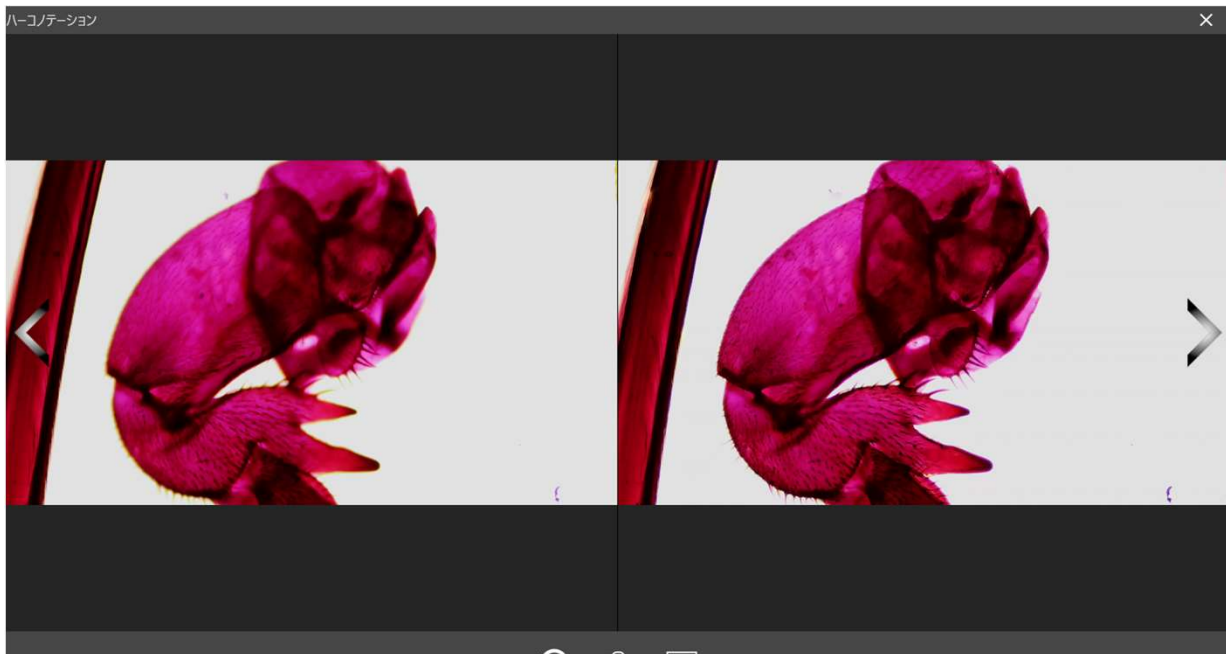
観察対象物の色味に合わせ、カメラコントロールの「染色タイプ」を選択し、必要に応じて「ホワイトバランス」のR・Bの値を調整してください。

3-2. 静止画の撮影

画面上に表示されているリアルタイムプレビュー像を静止画として撮影する場合、上部ツールバーの「静止画撮影」ボタンをクリックしてください。
撮影した画像は、2-8ソフトウェア設定でファイルの保存先に指定されているフォルダへ保存されます。

3-3. 焦点合成機能での静止画撮影

焦点合成機能を使用して静止画を撮影します。
焦点合成機能は、被写界深度の浅い高倍率対物レンズ使用時や、凹凸のある観察対象物に対し、全体的に焦点の合った静止画を撮影する際に適しています。



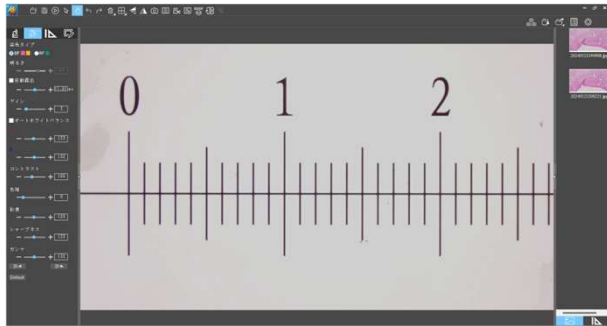
1. 深度合成ボタンをクリックします。2画面に分割表示され、左が現在のプレビュー像、右が合成後の結果です。
2. 顕微鏡の焦点調整機構（粗微動ハンドル等）を使用して焦点を上下させます。
3. 合成後の結果が任意のものになったら、静止画撮影ボタンをクリックして現在の画像・合成画像を保存します。

3-4. 計測機能（計測モード）

計測モードでは、複数の計測機能が利用できます。

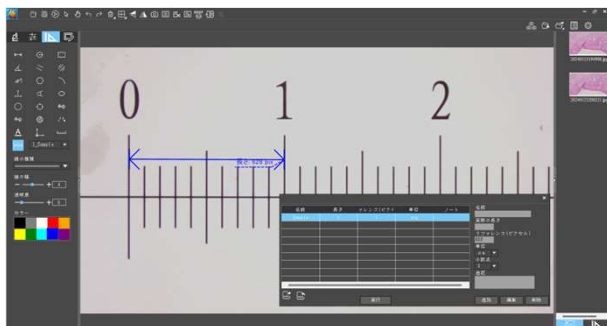
計測機能を利用する場合、画面上のピクセル数に実サイズを割り当てる較正（キャリブレーション）が必要です。

■キャリブレーション設定■



1. 対物マイクロメーター等、既知の長さのもの
顕微鏡下にセットし、焦点を合わせます。

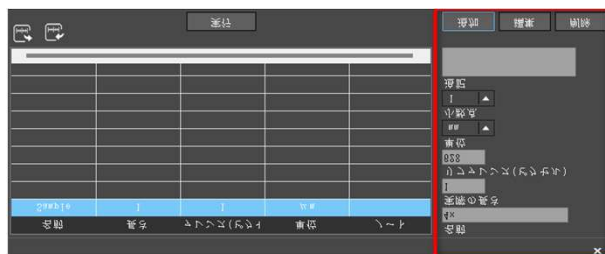
2. キャリブレーションアイコンをクリックします。



3. 画面上に表示されたバーをマウスでドラッグし、
対物マイクロメーターの目盛に合わせるよう、位置と
長さを調節します。

この際、なるべく多くの目盛を使ってキャリブレーションを行うことで、より正確に較正できます。

4. ダイアログ右側の名前・実際の長さ・単位・表示
する小数点桁数を入力・選択します。



5. 追加をクリックし、作成したキャリブレーション値を
登録します。

※キャリブレーション設定は、計測を使用する対物レンズ倍率ごとに必要です。複数の倍率の対物レンズを使用して計測を行う場合、各倍率・各対物レンズで上記の操作を繰り返してください。


■ 計測の実施 ■

1. キャリブレーションアイコン横のプルダウンにて前項で設定したキャリブレーション値を選択後、適用をクリックします。
2. 以下の計測ツールから任意のものを選択し、計測を行います。



記号	機能名称	記号	機能名称
a	直線距離を計測します。	n	3点を指定し、円の外周・面積を計測します。
b	円の外周・面積を計測します。	o	同心円の距離を計測します。
c	長方形の外周・面積を計測します。	p	同心円の半径・中心間距離を計測します。
d	3点を指定し、角度を計測します。	q	複数の同心円を計測します。
e	平行線の間隔を計測します。	r	画像をクリックし、対象物をカウントします。
f	二重平行線の中心距離を計測します。	s	フォントを設定します。
g	ポリラインを計測します。	t	目盛
h	多角形の外周・面積を計測します。	u	スケールバーを挿入します。
i	弧の距離を計測します。	v	オブジェクトの線の種類を選択します。
j	垂直線の距離を計測します。	w	オブジェクトの線の幅を設定します。
k	4点を指定し、角度を計測します。	x	オブジェクトの透過度を設定します。
l	楕円の外周・面積を計測します。	y	オブジェクトの色を選択します。
m	円の半径を計測します。		

■ 計測結果のエクスポート ■

計測結果は、各種ファイルにエクスポートが可能です。画面右上のエクスポートアイコン  をクリックし、任意の形式でファイルを作成してください。

3-5. 描画モード

計測以外に、映像・画像に任意のオブジェクトを描記したり、テキストの挿入が可能です。
描画モードアイコンをクリックすると、以下の描画メニューが開きます。



記号	機能概要
z	フリーハンドで線を描画します。
aa	2点を指定し、直線を描画します。
ab	任意の箇所をハイライトします。
ac	矢印を描画します。
ad	四角形を描画します。
ae	楕円を描画します。
af	同心円を描画します。
ag	三角形を描画します。
ah	フォントを設定します。
ai	テキストを挿入します。
aj	オブジェクトの線の種類を選択します。
ak	オブジェクトの線の幅を設定します。
al	オブジェクトの透過度を設定します。
am	オブジェクトの色を選択します。