

取 3669101

取扱説明書
Instruction Manual

顕微鏡用高速通信デジタルカメラ ソフトウェア

型番：PCM300 / PCM500

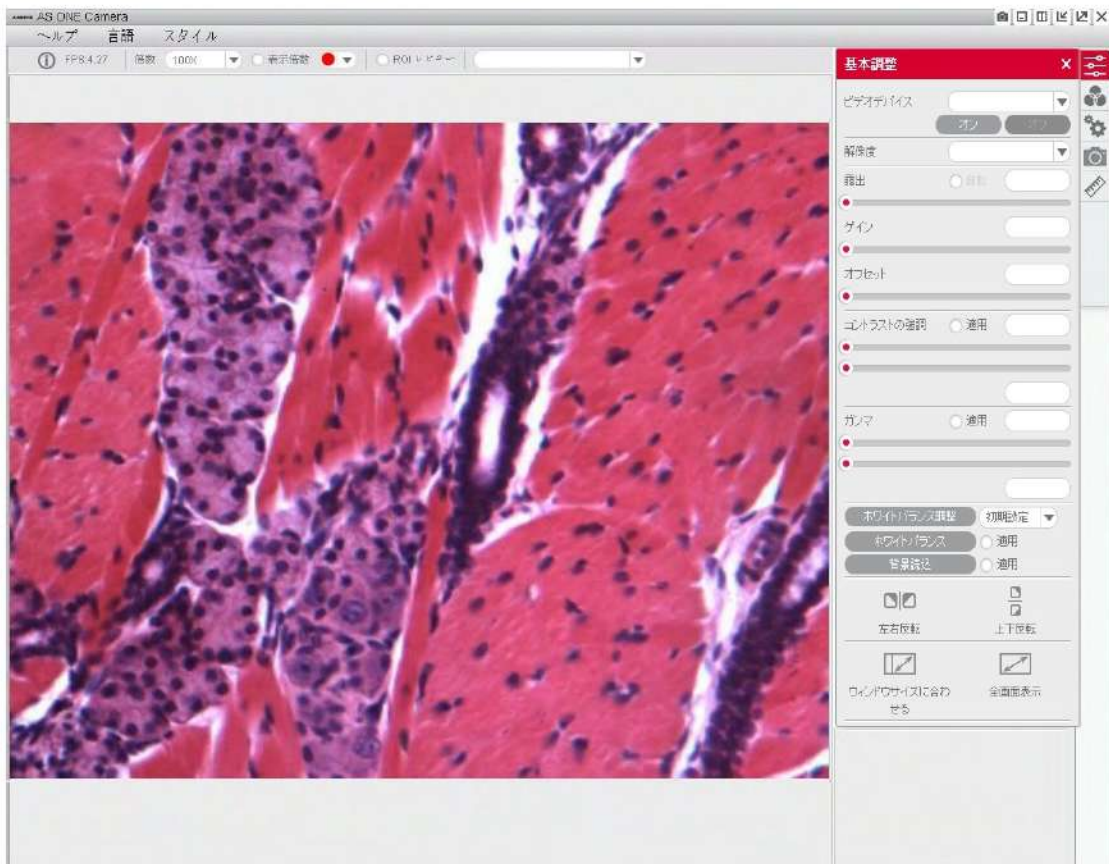
このたびは本製品をお買い上げいただきましてまことに有難うございます。
お使いになる前に本取扱説明書を必ずお読みいただき、正しくお使いください。
お読みになった後は、いつでも確認できるよう必ず保管してください。



目次

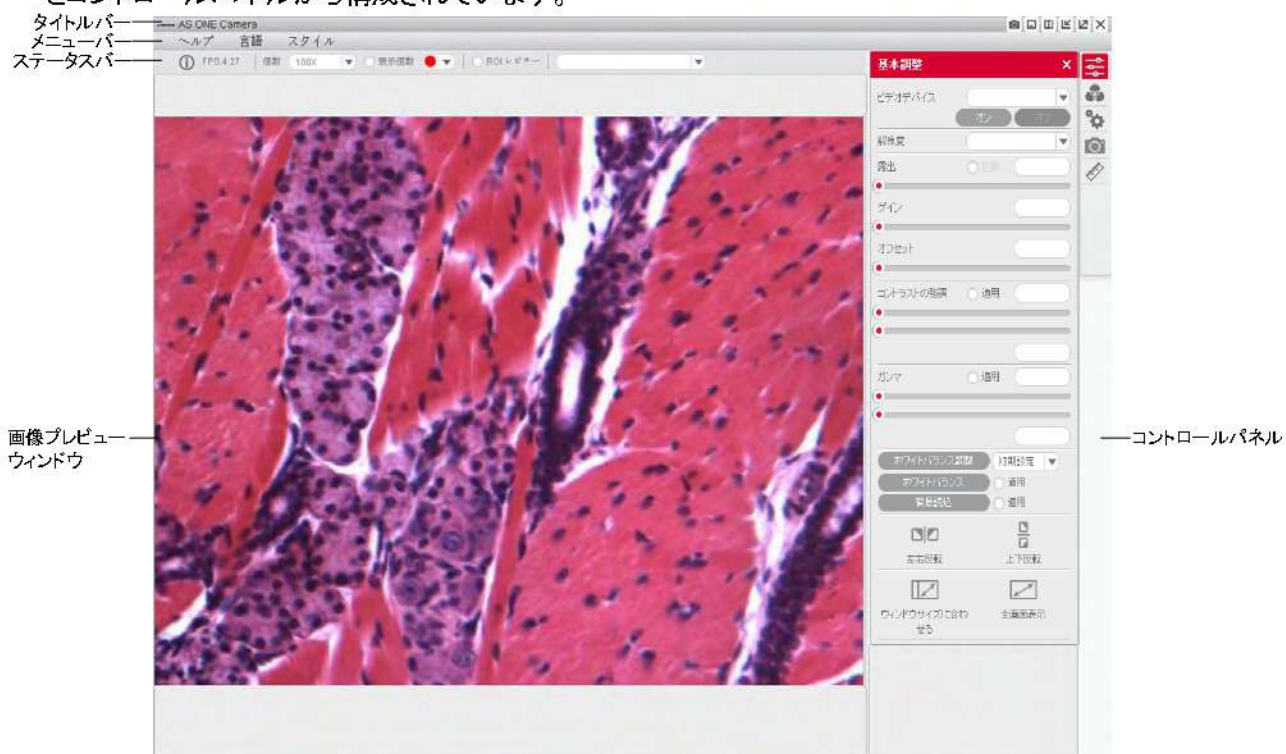
イントロダクション.....	3
必要システム構成.....	4
コントロールパネル.....	5
基本調整.....	5
色調整.....	7
詳細設定.....	8
画像取込.....	13
測定.....	14

本ソフトウェアは専門的な画像の調節と取込を行うためのソフトウェアです。画像を取り込む前に画像を改善、編集、調節できます。動画調節機能とライブ画像伝送機能及び画像取込機能を搭載し、ソフトウェアを立ち上げると、以下の画面が見えます。



イントロダクション

このインターフェースはタイトルバー、メニューバー、ステータスバー、画像プレビューウィンドウとコントロールパネルから構成されています。



タイトルバー:ソフトウェア名とショートカットメニューがあります。

メニューバー:システムメニューがある。 ヘルプ 言語 スタイル

ヘルプ:取扱説明書を開く。

言語:ドロップダウンメニューから言語を切り替える。(日本語しかありません)

スタイル:テーマを切り替える。

ステータスバー:現在のFPSが表示されます。対物レンズの倍率、ROIレビュー、校正値が選択できます。



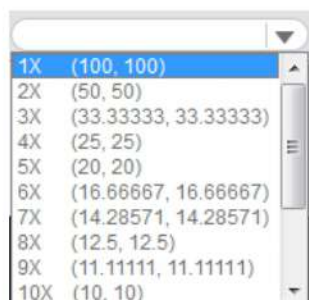
FPS:現在のフレームレート



倍数:現在の対物レンズの倍率を選択する。



表示倍数: 表示倍数 をクリックすると、対物レンズの倍率を表示/非表示にする。

ROIレビュー:フル解像度で一部の画像を観察したい場合は、まずライブ画像で観察したい部分をマウスで選択し、“ROIレビュー”ボタンを押してください。再びこのボタンを押すと、“ROIレビュー”がキャンセルされます。ROIの形とボーダーの色は詳細設定パネルから設定できます。

校正値:“校正値”ドロップダウンメニューから校正値を選択できます。そして、現在の測定値が変更されます。



画像プレビューウィンドウ:カメラからのリアルタイム画像を表示します。タイトルバーの  ボタンをクリックすると、このウィンドウが非表示になり、もう一回  ボタンをクリックすると、このウィンドウが表示されます。

コントロールパネル:下の 5 つのボタンをクリックすると、それぞれのパネルが表示されます。タイトルバーの  ボタンをクリックすると、コントロールパネルが非表示になり、もう一回  ボタンをクリックすると、コントロールパネルが表示されます。



[基本調整パネル](#)を開く。



[色調整パネル](#)を開く。



[詳細設定パネル](#)を開く。



[画像取込パネル](#)を開く。



[測定パネル](#)を開く。

必要システム構成

対応 OS: Microsoft®Windows®XP 以降
CPU: Intel®Pentium®4 2.8GHz 以上 (2 x Intel®Pentium®D 2.8GHz 以上を推薦)
メモリ: 512MB 以上 (1GB 以上を推薦)
ディスプレイ: 標準 VGA32MB、解像度が 1024x768 以上、DirectX 8.0 対応
空き HD 容量: 500MB 以上 (10GB 以上を推薦)
サウンドカード: 全二重サウンドカード

コントロールパネル

基本調整



ボタンをクリックすると基本調整パネルが開きます。ここでは基本的なデバイス設定と画像の調整ができます。

ビデオデバイス: カメラを PC に接続すると、自動的に電源が入ります。そしてカメラが撮影した映像も画面に映されます。

注意: 複数のカメラが接続され、現在使用されているカメラが使用したいカメラではない場合は、まず”オフ”をクリックし、ドロップダウンメニューから使用したいカメラを選択し、“オン”をクリックしてください。

解像度: ドロップダウンメニューから画像の解像度を変更できます。解像度が小さくなるほど、FPSが高くなります。

露出: 正しく顕微鏡を設置します。サンプルを置き、最もきれいな画像が出るように調整します。それから、サンプルを取り、スライダーをドラッグし、露出時間を設定します。スライダー上の数値が現在の値です。“自動”をクリックすると、自動的に露出の処理をします。

ゲイン: スライダーをドラッグし、ゲインを調整できます。スライダー上の数値が現在のゲインです。

オフセット: スライダーをドラッグし、オフセット値を設定します。スライダー上の数値が現在のオフセット値です。

コントラストの強調: “適用”にチェックを入れ、下 2 つのスライダーで最小グレー値と最大グレー値を設定します。上のスライダーは最小グレー値を調整でき、下のスライダーは最大グレー値を調整できます。スライダーの右側の数値は現在の最小グレー値と最大グレー値です。

ガンマ: “適用”にチェックを入れ、下 2 つのスライダーでガンマ値と画素密度オフセット値を設定します。上のスライダーはガンマ値を調整でき、下のスライダーは画素密度オフセット値を調整できます。画素密度オフセットは画素輝度値の変化量です。スライダーの右側の数値は現在のガンマ値と画素密度オフセット値です。

ホワイトバランス: ホワイトバランス機能は画像プレビューウィンドウでの画像が実際に顕微鏡で見た画像に近づくようにする機能です。この機能を使用する前に、正しく顕微鏡を設置します。



サンプルを置き、最もきれいな画像が出るように調整します。それから、サンプルを取り、“ホワイトバランス”ボタンをクリックします。その後、サンプルをステージに戻ります。この時、“適用”のチェックを外すと、前のホワイトバランスの操作がキャンセルされます。

ホワイトバランス微調整: 初期設定、ハロゲンランプ、LED3000K、LED5000K、カスタマイズから模擬照明環境を選択できます。“ホワイトバランス調整”ボタンをクリックすると、照明の色を設定できます。そして、カスタマイズに保存されます。



背景読込: 背景読込機能は照明不均一の影響を減少させるための機能です。この機能を使用する前に、正しく顕微鏡を設置し、サンプルを置きます。最もきれいな画像が出るように調整し、露出処理してください。それから、サンプルをステージから取り、“背景読込”ボタンをクリックすると、画像の照明が均一になります。必要があれば、露出処理とホワイトバランスを調整できます。その後、サンプルをステージに戻します。この時、“適用”のチェックを外すと、前の背景読込操作がキャンセルされます。

注: 対物レンズを変更した場合あるいは顕微鏡の照明強度を調整した場合は、上の操作をやり直してください。

左右反転: 現在のライブ画像を左右反転します。

上下反転: 水平軸に沿い、ライブ画像が垂直で 180° 反転します。

ウィンドウサイズに合わせる: システムが自動的に画像プレビューウィンドウサイズに合わせます。高い解像度でもプレビューできます。画像の横と縦の比は変わりません。

全画面表示: フルスクリーンでライブ画像をプレビューします。Esc キーで全画面表示から抜けます。

色調整



ボタンをクリックすると色調整パネルが開きます。

ここでは画像色の調整ができます。

色補正: “適用”にチェックを入れ、スライダーをドラッグし、色補正値を設定します。本機能は赤 (R)、緑 (G)、青 (B) を区別でき、それぞれの色強度を高めめます。特に H&E 染色標本に適応します。

ゲイン R: スライダーをドラッグし、画像の赤色ゲイン値を設定します。スライダー右の数値が現在のゲイン値です。

明るさ R: スライダーをドラッグし、画像の赤色の明るさを設定します。スライダー右の数値が現在の明るさです。

ゲイン G: スライダーをドラッグし、画像の緑色ゲイン値を設定します。スライダー右の数値が現在のゲイン値です。

明るさ G: スライダーをドラッグし、画像の緑色の明るさを設定します。スライダー右の数値が現在の明るさです。

ゲイン B: スライダーをドラッグし、画像の青色ゲイン値を設定します。スライダー右の数値が現在のゲイン値です。

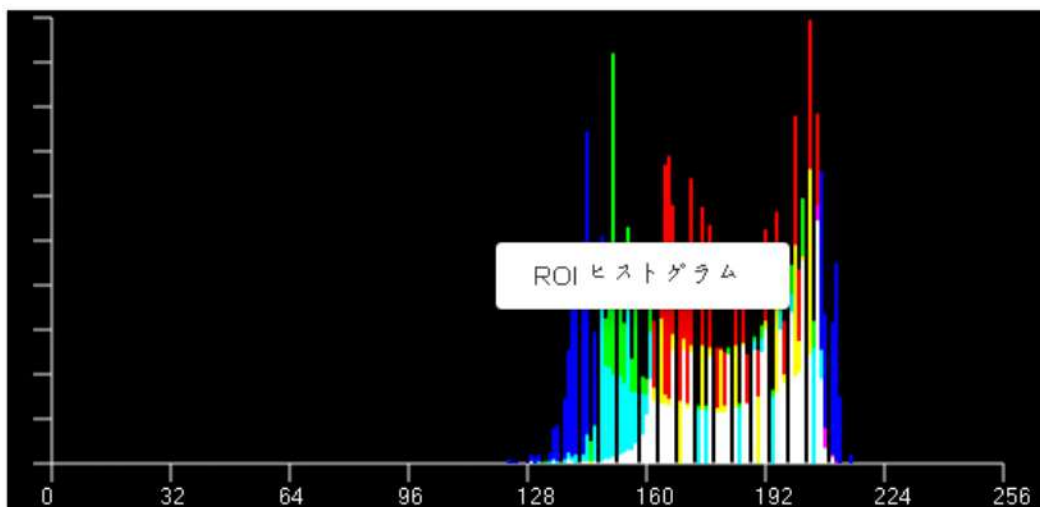
明るさ B: スライダーをドラッグし、画像の青色の明るさを設定します。スライダー右の数値が現在の明るさです。

リセット: 最初の値に戻します。

ヒストグラム: “ヒストグラム”をクリックするとヒストグラムのウィンドウが出てきて、画像全体あるいは選択した ROI エリアの画素グレースケールの分布状況が表示されます。横座標は画像のグレースケールで、縦座標はそれぞれグレースケールが対応する画素数です。もし、ROI エリアのヒストグラムを見たいなら、画像プレビューウィンドウに ROI エリアを選択してください。そして、ヒストグラムウィンドウを右クリックし、“ROIヒストグラム”を選択してください。もう一回このコマンドをクリックすると ROI ヒストグラムがキャンセルされます。



ヒストグラム



詳細設定



ボタンをクリックすると詳細設定パネルが開きます。ここでは画像を分析するためのパラメータを調整できます。

フィルタ使用:まず画像プレビューウィンドウでマウスでドラッグし、ROI エリアを選択します。そして、“フィルタ使用”にチェックを入れ、右のドロップダウンメニューで以下のフィルタから選択できます。

反転:選択したエリアを反転させます。

グレースケール:選択したエリアをグレースケール効果にします。

エンボス:選択したエリアをエンボス効果にします。

赤:赤チャンネルのデータのみ表示します。

緑:緑チャンネルのデータのみ表示します。

青:青チャンネルのデータのみ表示します。

赤反転:反転した赤チャンネルのデータのみ表示します。

緑反転:反転した緑チャンネルのデータのみ表示します。

青反転:反転した青チャンネルのデータのみ表示します。

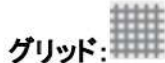
エッジ検出:まず画像プレビューウィンドウでマウスでドラッグし、ROIエリアを選択します。そして、“エッジ検出”にチェックを入れ、スライダーをドラッグし、エッジ検出の感度を設定します。スライダー右の数値が現在エッジ検出の感度値です。

シャープネス:“シャープネス”にチェックを入れ、スライダーをドラッグし、シャープネスの値を設定します。スライダー右の数値が現在のシャープネス値です。


注:シャープネスは全画像のみ処理できます。

ノイズ除去:“ノイズ除去”にチェックを入れ、右のドロップダウンメニューからノイズ除去方法を選択します。この処理では画像のランダムノイズが除去されます。数値が高いほど、ノイズの除去強度が高くなります。その同時に、システム資源を多く使い、ライブ画像の表示速度が遅くなります。

注:ノイズ除去は全画像のみ処理できます。




グリッド:ボタンをクリックすると、画像プレビューウィンドウにグリッド線が表示されます。


設定:  ボタンをクリックすると、グリッド線の幅、高さ、色が表示されます。




幅 ミクロン
高さ ミクロン
色

十字線:十字線は画像のあるエリアの位置を決めます。  ボタンをクリックすると、ライブ画像の中心に画素座標を表す十字線が表示されます。十字線に右クリックを押し続けながらドラッグすると、十字線の位置が変更できます。


色:  ボタンをクリックすると、パレットが開き、十字線の色を変更できます。

スケールバー:  ボタンをクリックすると、画像プレビューウィンドウに水平と垂直のスケールバーが出ます。スケールバーに左クリックを押し続けながらドラッグすると、スケールバーの位置を変更できます。

設定: スケールバー下の  ボタンをクリックするとスケールバーの設定画面が出ます。ここでは、スケールバーの水平長さや垂直長さ、線の太さ、フォントサイズ、色などを設定できます。

水平	<input type="text" value="100"/>	ミクロン	垂直	<input type="text" value="100"/>	ミクロン
線の太さ	<input type="text" value="1"/>	画素	フォントサイズ	<input type="text" value="16"/>	
色	<input type="text"/>		設定	<input type="text" value="水平・垂直"/>	
単位	<input type="text" value="ミクロン"/>				

ROI プロパティ

色:  ボタンをクリックすると、パレットが開き、ROI 枠の色を変更できます。

楕円 ROI: “楕円 ROI” にチェックを入れ、画像プレビューウィンドウに楕円形の ROI が描けるようになります。すでに矩形の ROI を描いた場合は、この矩形の ROI が楕円形になります。

校正: 正確な測定結果を得るため、測定する前に校正を行ってください。校正の手順は以下になります:

まず、顕微鏡で校正円がある校正用スライドにピントを合わせます。次に校正ボタンをクリックすると、下の校正画面が表示され、校正円のあるライブ画像が校正画面に読み込まれます。

校正



まず、校正円の画像を読み込み、次にその画像を取り込んだときの対物レンズの倍率と校正円の直径を選択します。最後に、“校正”ボタンをクリックします。

倍率

直径

次に、使用している対物レンズの倍率と校正円の直径、単位を選択してください。

最後に、“校正”ボタンをクリックするとシステムが自動的に校正結果を応用します。そして、保

存の画面が出ます。この画面の左側は校正テーブルにある全部の校正名で、右側は現在の校正結果を表示します。この校正結果を保存したい場合は、以下の手順をご参照ください。

- (1) 名称を入力してください。もし名称が同じなら、その結果が上書きさせます。
- (2) 必要があれば、ズームにチェックを入れてください。この機能は校正円のある画像の解像度が自動的に現在の解像度に調整されます。チェックを入れた場合は校正テーブルのズームコラムが“True”になります。
- (3) “保存”をクリックしてください。

保存 ✕

1X	名称	<input type="text" value="New Sign"/>
2X	対物レンズ倍数	<input type="text" value="1"/>
3X	ミクロン/画像 X軸	<input type="text" value="73.529412"/>
4X	ミクロン/画像 Y軸	<input type="text" value="78.125"/>
5X	<input type="radio"/> ズーム	
6X		
7X		
8X		
9X		
10X		
20X		
40X		
60X		
80X		

注意:

- 1、校正画面が出る前に、校正円があるスライドをステージに置き、校正円が全画像プレビューウィンドウに見えるように調整してください。そして、最もきれいな画像が見えるよう、調整してください。
- 2、校正円スライドがない場合は、校正円がある画像を読み込んでください。
- 3、校正円の単位を変えると、[グリッド](#)と[十字線](#)と[スケールバー](#)の単位も同じく変わります。

校正テーブル: “校正テーブル” ボタンをクリックすると、校正テーブルが出ます。初期状態の校正テーブルは校正してない初期値が保存されていて、校正済コラムが全部“False”です。校正テーブルの校正結果を使用したい場合は以下の手順をご参照ください:

まず、使用したい校正結果を選んでください。現在選択している校正結果の名称とズーム状態が下に表示されます。

次に必要によって、ズームにチェックを入れるか入れないかを選択してください。この機能は校正円のある画像の解像度が自動的に現在の解像度に調整できます。

最後に、“OK”ボタンをクリックしてください。

もしリストにある校正結果を削除したいなら、“削除”をクリックしてください。

校正テーブル



名称	ミクロン/画像 X軸	ミクロン/画像 Y軸	対物レンズ倍率	ズーム	画像の幅	画像の高さ
1X	100	100	1	false	320	240
2X	50	50	2	false	320	240
3X	33.33333	33.33333	3	false	320	240
4X	25	25	4	false	320	240
6X	16.66667	16.66667	6	false	320	240
7X	14.28571	14.28571	7	false	320	240
8X	12.5	12.5	8	false	320	240

名称

ズーム

OK

削除

ワンクリックイメージ校正: 3種類の顕微鏡パラメータ(生物系サンプル、金属顕微鏡、実体顕微鏡)をプリセットしています。サンプルによってパラメータを選択し、“1クリックでイメージ校正”ボタンをクリックしてください。画像が自動的に調整されます。使用環境や機械などの影響で、プリセットは完全には調整されません。必要によって、一部のパラメータを微調整すれば、よりきれいな画像になります。




プリセット: [基本調整パネル](#)、[色調整パネル](#)、[詳細設定パネル](#)ですすでに設定したパラメータをここで保存します、あるいは読み込みます。

読み込み: プリセットのドロップダウンメニューからプリセットしたパラメータを選択し、このボタンで読み込みます。

保存: 現在の設定を保存したい場合は、コンボボックスに名称を入力して、“保存”ボタンをクリックしてください。

削除: このボタンをクリックすると選択したプリセットが削除されます。

高級オプション:  をクリックすると高級オプションメニューが表示されます。

ヒストグラム

最高の解像度イメージを撮る

高画質イメージを撮る(連続で4枚撮って、合成する)

高画質イメージを撮る(ゲイン1×で保持する)

ウィンドウを一番上にする

露出設定

バージョン

ヒストグラム:ヒストグラムのウィンドウを開きます。

最高の解像度イメージを撮る:現在の解像度と関係なく、最高の解像度でイメージを取込みます。

高画質イメージを撮る(連続で4枚撮って、合成する):連続でイメージを4枚撮り、1枚のイメージに合成します。

高画質イメージを撮る(ゲインを1Xで保持する):1Xゲインでイメージを取込みます。

ウィンドウを一番上にする:本ソフトをいつも一番上にします。

露出設定:使用環境により、必要のある露出設定を選択できます。

バージョン:詳しいバージョン情報を表示します。

画像取込



をクリックすると画像取込パネルが開きます。ここでは画像を取込するあるいは録画することができます。

サイズ: 右のリストから画像のサイズを選択できます。初期設定は現在の**解像度**が画像のサイズです。

取込: 現在画像プレビューウィンドウのライブ画像を指定の場所を取込します。“取込”ボタンをクリックすると、保存場所を設定できる画面が出ます。ROI エリアがある場合は、ROI エリアの画像だけ取込します。

自動取込: 本ソフトでのプリセットで自動的にリアル画像を取込し、指定の場所に保存します。“取込”ボタンをクリックすると、下の設定画面が出ます。ここでは、取込枚数や取込間隔、ファイル名などが設定できます。“OK”をクリックすると、設定が保存します。



自動取込設定

取込枚数	<input type="text" value="5"/>
取込間隔	<input type="text" value="1"/>
ファイル名	<input type="text" value="Capture"/> “=+日時”
フォーマット	<input type="text" value="bmp"/>
保存先	<input type="text" value="C:\Users\chibin1\C"/>

OK

キャンセル

トリガーで写真を撮る: 現在の画像をフリーズし、取込します。

注: 機器はハードウェアトリガーをサポートするなら、“ハードウェアライズ”と“ハードウェアフォール”が使えます。

録画: ボタンをクリックすると、保存場所を設定する画面が出ます。設定が完了すると、録画が始まります。

中止: 録画を中止します。

測定



ボタンをクリックすると測定パネルが開きます。ここでは 12 つの測定ツールが使用できます。



矢: 画像に矢を描き、描いた矢の長さを測定します。



ライン: 画像にラインを描き、描いたラインの長さを測定します。



長方形: 画像に長方形を描き、描いた長方形の幅と高さ、面積を測定します。



楕円形: 画像に楕円形を描き、描いた楕円形の幅と高さ、周囲と面積を測定します。



サークル: 画像にサークルを描き、描いたサークルの半径と周囲と面積を測定します。



角度: 画像に夾角を描き、描いた夾角の角度を測定します。



サークル(3点): 画像にサークルを描き、描いたサークルの半径と周囲と面積を測定します。



円弧: 画像に円弧を描き、描いた円弧の半径と長さ、角度を測定します。



多角形: 画像に多角形を描き、描いた多角形の周囲と面積を測定します。



テキスト: 画像に文字が入力できるテキストボックスを描きます。



自由線: 画像に自由線を描き、描いた自由線の長さを測定します。



平行線: 画像に平行線を描き、描いた 2 つ平行線の距離を測定します。



削除: このボタンをクリックすると選択した形が削除されます。このボタンをダブルクリックすると全部の形が削除されます。





設定

設定: 形の線の色、幅とフォント、フォントのサイズ、スタイルと測定結果の単位が設定できません。

ライン色	<input type="color" value="#0000FF"/>	ラインの幅	<input type="text" value="2"/>
フォント	<input type="text" value="Microsoft Sar"/>	フォントサイズ	<input type="text" value="12"/>
フォントスタイル	<input type="text" value="標準"/>	単位	<input type="text" value="ミクロン"/>

注意: 測定する前に、必ず[校正](#)してください。

 **アズワン株式会社**

商品についてのお問い合わせは
カスタマー相談センター
TEL 0120-700-875
FAX 0120-700-763
問合せ専用URL <https://help.as-1.co.jp/q>

受付時間：午前9時～12時、午後1時～5時30分
土・日・祝日及び弊社休業日はご利用できません。

第1版 2016年11月作成