

ImageStation SuperSlider (バーチャルスライドシステム)

ImageStation SuperSliderは水平方向または垂直方向で一部重なっている画像を繋ぎ合わせることができる。特に同倍率の顕微鏡で輝度ムラと見える隣接の2フレームの画像に対して優れた繋ぎ合わせ威力を発揮できる。

ノウハウ

■ 前処理

繋ぎ合わせる2枚のカラー画像に対してグレースケール変換やエッジ抽出の処理を行なうことで、最も情報に富む領域を取得してマッチングポイントとする。

■ 関与性マッチング

このような画像の特徴から、情報関与性アルゴリズムによってマッチングする位置を確定する。このような位置決めは、関与性が改善された快速位置決め方法を用いる。

■ 画像合成

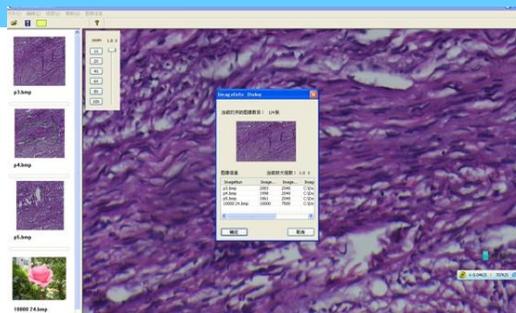
加重高速合成方法の採択によって合成の効率が大きい高められ、繋ぎ合わせ時間が削減される。

■ 画像繋ぎ合わせ

繋ぎ合わせのプロセスは、切断した左の画像、切断した右の画像、及び合成画像の三つの画像によってシームレスな繋ぎ合わせを実現すること。

バーチャルスライド

主な機能は、画像の閲覧を実現することである。主に大きい画像を目標とする。顕微鏡画像繋ぎ合わせと提携して動作する。サムネイル画像上にマウスを移動すると、右側には選択したエリアのパノラマを表示する。拡大または縮小されたウィンドウをマウスでクリックすることで、パノラマの拡大、縮小を実現する。そして「ImageInfo Dialog」ウィンドウによって画像の基本的な情報を表示することができる。

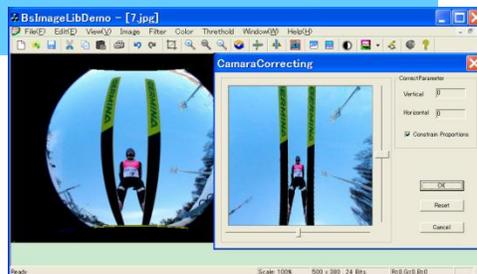


魚眼画像補正

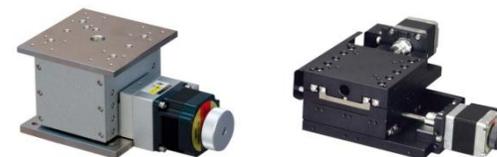
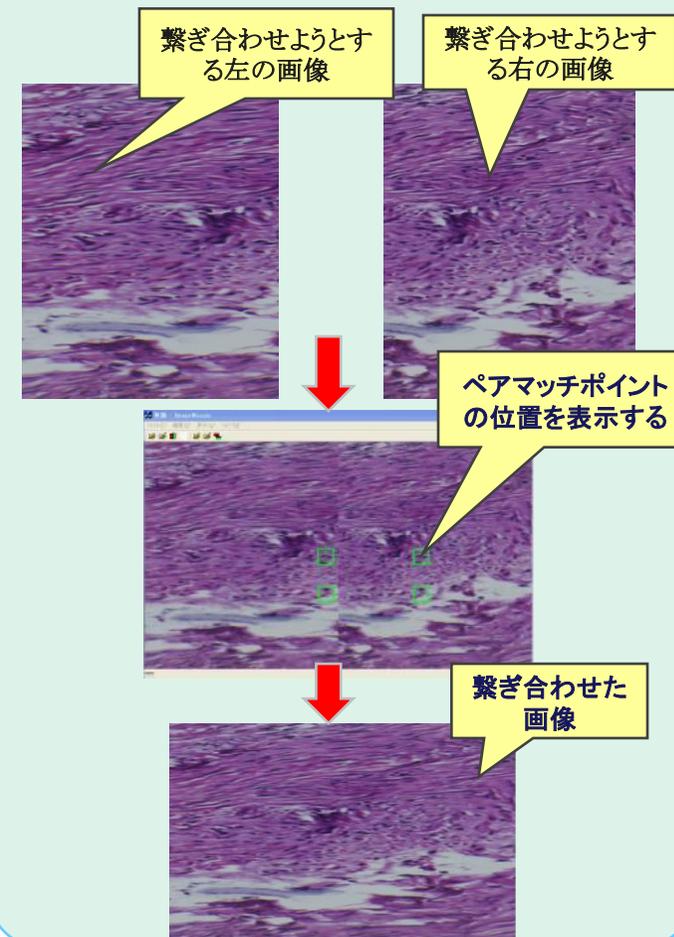
魚眼画像を展開画像に補正することができる。つまり、曲面画像から普通の画像に変換することである。

主な特徴:

入力した魚眼レンズの最大視角、透視角度、出力画像の高さ及び幅などのパラメーターによって、正確に画像の中心点を取得し、画像を展開する。



画像繋ぎ合わせのデモ



XYZステージ

円筒状画像補正及び繋ぎ合わせ

瓶を撮影する。瓶の周りを回って全部で8枚の画像を撮影する

SIFT特徴を用いて特徴点を検出し、マッチング及び繋ぎ合わせを行なう。

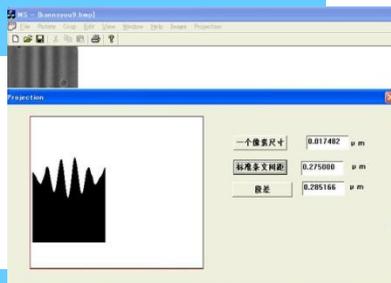


柱面画像繋ぎ合わせイメージ



干渉縞補正

このソフトウェアはワーク表面の微小な高さの測定を目的とする。干渉縞微小高さ測定装置を用いて写真を撮影し、画像処理によってワーク表面の段差を求めて、この段差を解析することで、当該ワークの表面の平坦さを算出することができる。



レンズ歪み補正

これは画像計測、画像処理に不可欠な機能である。



歪み補正

海洋ビデオ画像抽出及び繋ぎ合わせ

本ソフトウェアは回転、拡大・縮小、輝度変化のある画像の繋ぎ合わせに対して良好な効果を示す。

●ビデオ抽出

撮影した海洋のビデオ画像を抽出する(例:4秒毎に1枚抽出)

●画像繋ぎ合わせ

SIFT特徴に基づいて全ての画像の特徴点及びkd木の情報を計算、保存する。

最短経路方法を用いて各画像と参考画像との変化マトリックスを計算する のによって、対象画像のスペースを算出する。

繋ぎ合わせ始め、繋ぎ合わせた結果をメモリからディスクに書き込む。

●画像合成

繋ぎ合わせた画像を合成する。



繋ぎ合わせた後の効果

