

Nihon Molecular Devices, Co., Ltd

Imaging Team

SalesNote-FY1002

掲載内容

新製品情報

弊社オリジナルアンミキシングソフトウェア“PrizMage(プリズメージ)”がリリースされました

技術情報

LED 蛍光用励起光源ユニット”CoolLED”の複数波長の同時発光について

MetaMorph を用いて、2つ以上のレーザーシャッターユニット(Vincent など)を用いて高速に画像取得する方法について

その他

MetaMorph をもっと便利に “Start Up Journal”について
背景減算処理にて、各プレーンごとの背景輝度値を元に減算処理を行う Journal について

新製品情報

弊社オリジナルアンミキシングソフトウェア“PrizMage(プリズメージ)”がリリースされました。

この度、弊社よりオリジナルアンミキシングソフトウェア”PrizMage”(商品名:プリズメージ)を販売いたします。

近年の蛍光フィルタの分光性能は大きく向上していますが、それでも多波長で撮影された蛍光には必ず他プローブから発せられる異なる蛍光波長が混在します。

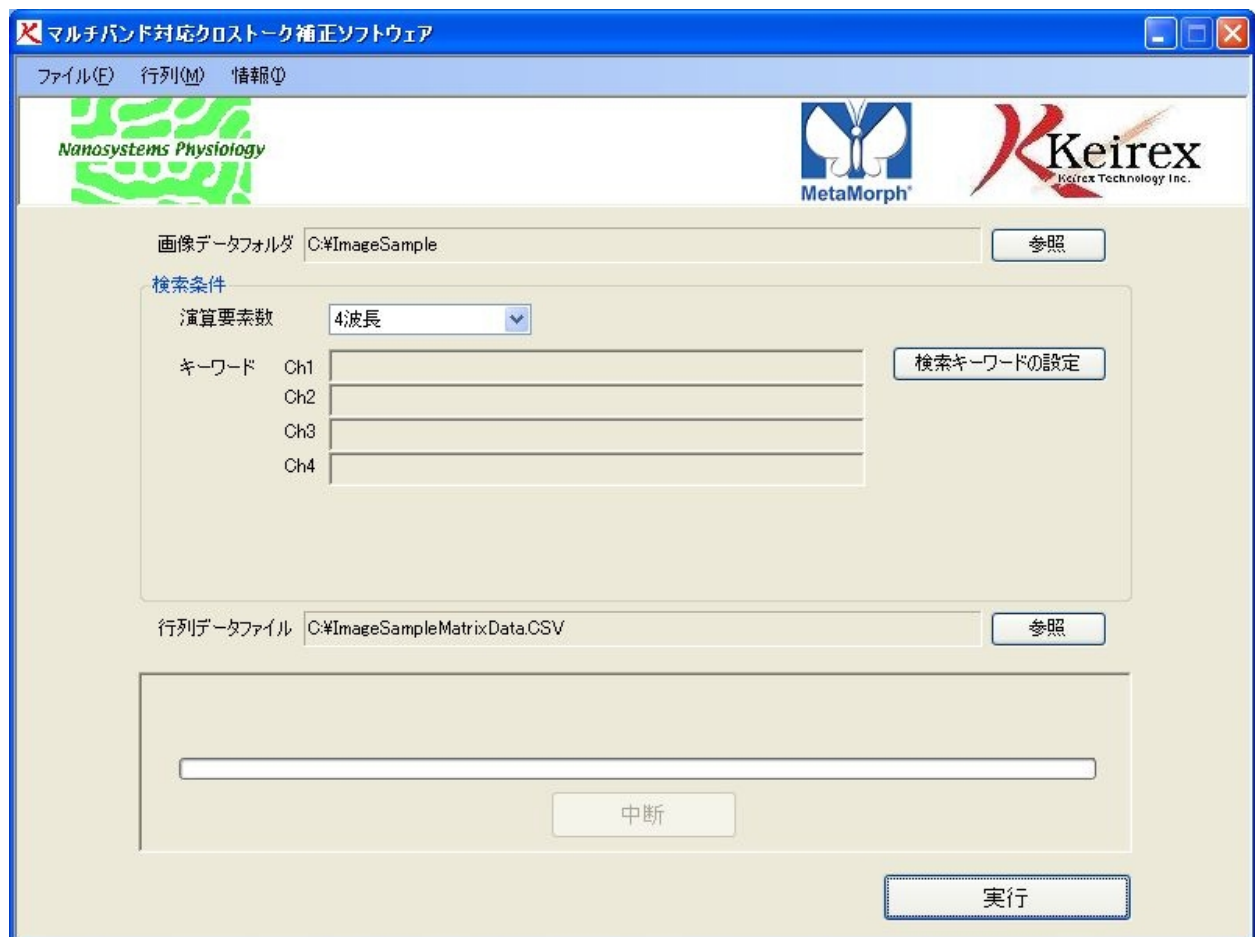
このソフトウェアはそれぞれの取得した**最大7色の蛍光波長**の画像から目的とする蛍光波長成分のみを抽出し、蛍光のかぶりを除去した画像に処理し、操作も非常に簡単です。

特に蛍光のかぶりが計測データに大きく影響する FRET アプリケーションには有効なソフトです。

MetaMorph ソフトウェアとの併用がベストですが、他社製 LSM などでは 16bitTiff 画像フォーマット画像であれば処理可能です。

詳細カタログは現在準備中です。詳細については当社営業担当までお問い合わせください。

なお、**本製品の定価は 150,000 円(税抜)となります。**



技術情報

LED 蛍光用励起光源ユニット”CoolLED”の複数波長の同時発光について

ご紹介させてから各方面で好評いただいております LED 励起光源ユニット”CoolLED”ですが、これまでは 1 波長ずつの励起しかできませんでしたが、新しい Firmware により、複数波長の同時照射が可能となりました。

これにより、DV2 (DualView2) や TwinCCD カメラを使用した 2 波長同時励起蛍光画像の取得が容易になります。

特に LED 光源は生体への光ダメージが一般的な Hg、Xe ランプに比べ弱いため、Live Cell Imaging に提起しておりましたが、今回の機能向上により、フィルタ切替えの律速に制限されることなく、動きのある 2 波長励起蛍光の Live Cell Imaging を容易にします。



なお、同時励起を行える CoolLED は波長切り替えボタンが 4 ボタンのコントローラーのモデルのみとなります。

また、MetaMorph での同時励起を行う場合は USB ケーブルの他にパラレルポート用 TTL シャッター制御ケーブル(定価 30,000 円)が必要となります。

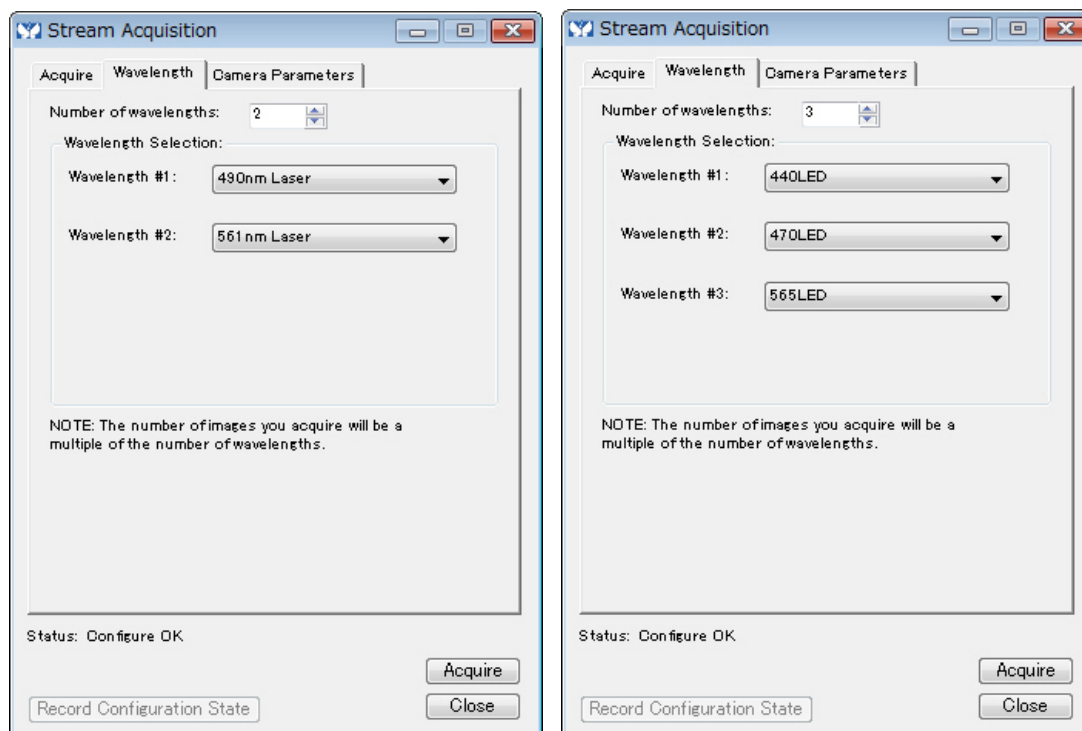
詳細については当社担当営業までご連絡ください。

MetaMorph を用いて、2つ以上のレーザーシャッターユニット(Vincent など)もしくはCoolLEDを用いて高速に画像取得する方法について

近年、横河電機社製 CSU ユニットや TRIFM において機械式シャッターユニット(Vincent など)を用いて波長の切り替えを行うタイプのレーザーコンバイナをご使用になられるユーザーが増えておりますが、MetaMorph を使って頂くことで、これら 2 つ以上のレーザーシャッターユニットを高速に切り替え開閉を行って 2 波長以上の蛍光画像を高速に画像取得(Streaming Acquisition)をすることが可能です。

また、弊社取扱製品の CoolLED は USB ケーブルとパラレルポート用 TTL シャッター制御ケーブルを併用することで可能です。

(MetaMorph Basic の場合は別途 31043 Z 軸/波長ストリーミング機能オプションが必要となります)



切替の速度はシャッターの開閉速度によりますが、 $\phi 6\text{mm}$ の小型シャッターの場合は数 msec、CoolLED は 10msec 以下で波長を切り替えながら撮影を行いますので、高速 2 波長タイムラプス、Z スキャンのユーザー様に最適です。

設定は非常に容易であり、別途設定方法の手順書もご用意しておりますので、ご要望の方は当社までお問い合わせください。

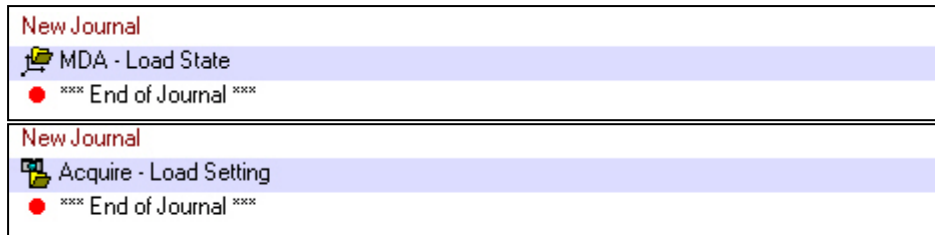
その他

Start Up Journal 機能について

先月のセールスノートで簡単に紹介させていただきました Journal Control ですが、これに含まれる Start Up Journal 機能は簡単に使えるうえにうまく使うと効率良く、かつ操作ミスを防ぐこともできる機能です。

本機能は MetaMorph が起動し、操作可能になる直前に指定された Journal を実行します。

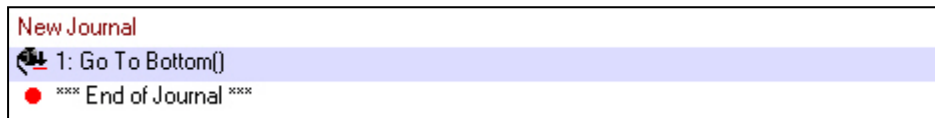
例えば以下のそれぞれ 2 つの異なる Journal ですが



これらの様に Acquire および Multidimensional Acquisition の State file(設定データ)を Load する Journal を Start Up Journal に組み込んでおけば、先に使用した方が設定を色々替えられても常に作成したデフォルト状態で起動することができます。

共通機器室など、不特定多数の方がご使用になられる場合や、ソフト導入直後で使い方にまだ慣れてない方は、本機能を使う事で撮影設定を容易にすることができます。

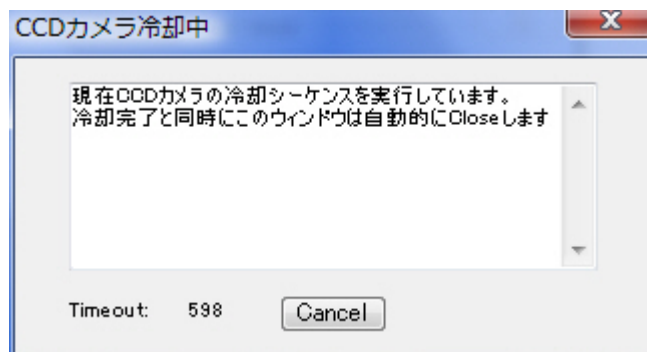
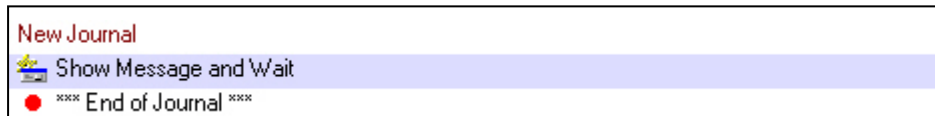
また、電動顕微鏡であれば



これは起動後、Z モーターが、指定されたボトム位置に移動する Journal になります。

正立顕微鏡や倒立顕微鏡などで、ソフト起動直後にステージを動かしたりや標本を乗せる際にレンズを傷つけた無くない時の防護措置に使用したりすることができます。

その他に、



Show Message and Wait 機能の Time out 機能を併用することで、近年低温化が進む冷却 CCD カメラの冷却完了まで撮影できないようにする安全措置を施す事も可能です。

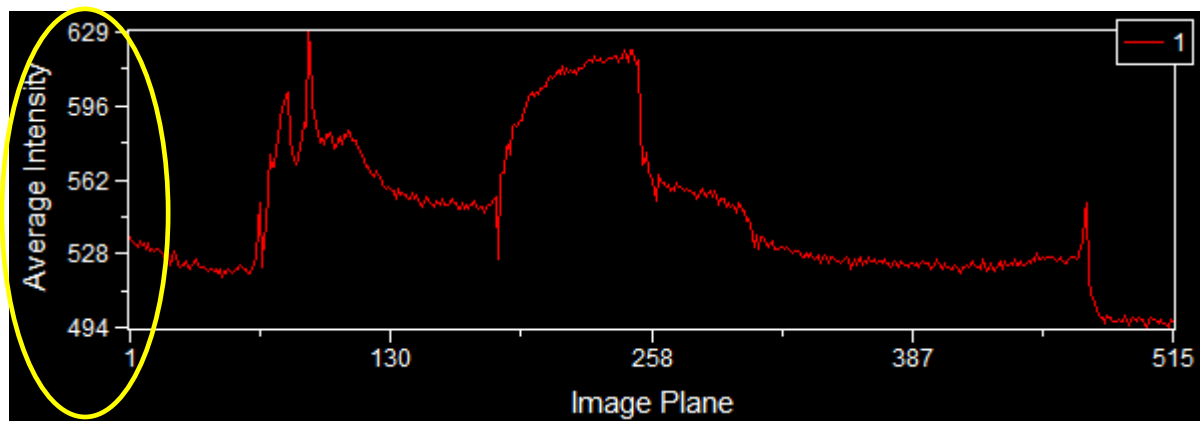
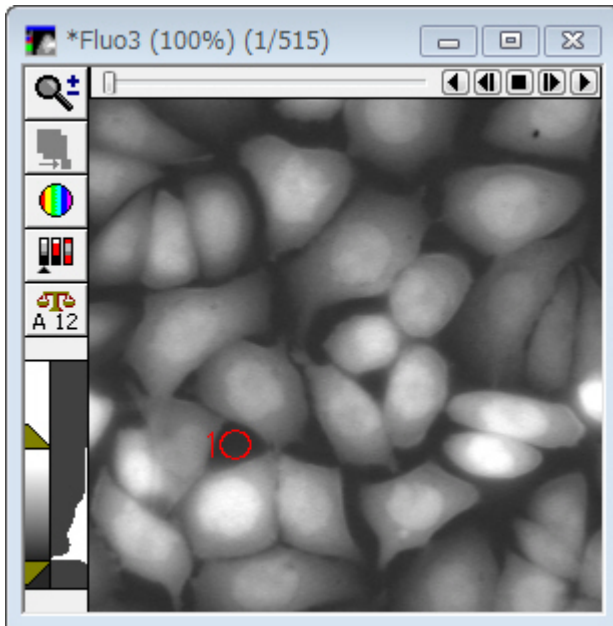
Start Up Journal をうまく利用することで実験の効率化だけでなく、どなたが使っても同じデータを問題無く取得できるような実験環境の調整を行う事も可能です。

背景減算処理にて、各プレーンごとの背景輝度値を元に減算処理を行う Journal について

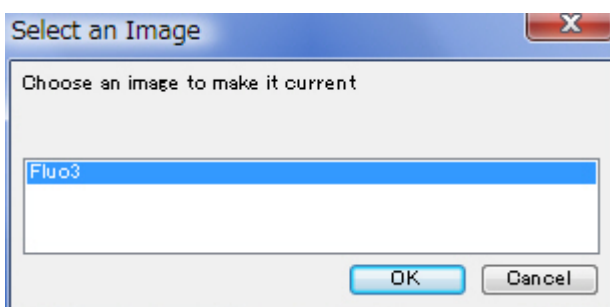
レシオ計測などのタイムラプス画像において、自家蛍光などの背景光減算処理を行う事がありますが、通常、タイムラプスにおいて背景減算処理を行うと、1 枚目の Plane で指定した背景領域の輝度(主に平均輝度値)で各プレーンの画像から減算処理を行います。

しかし、この方法ですと、各プレーンのその時の背景値とは異なる値で減算処理を行いますので、正確な値にはなりません。

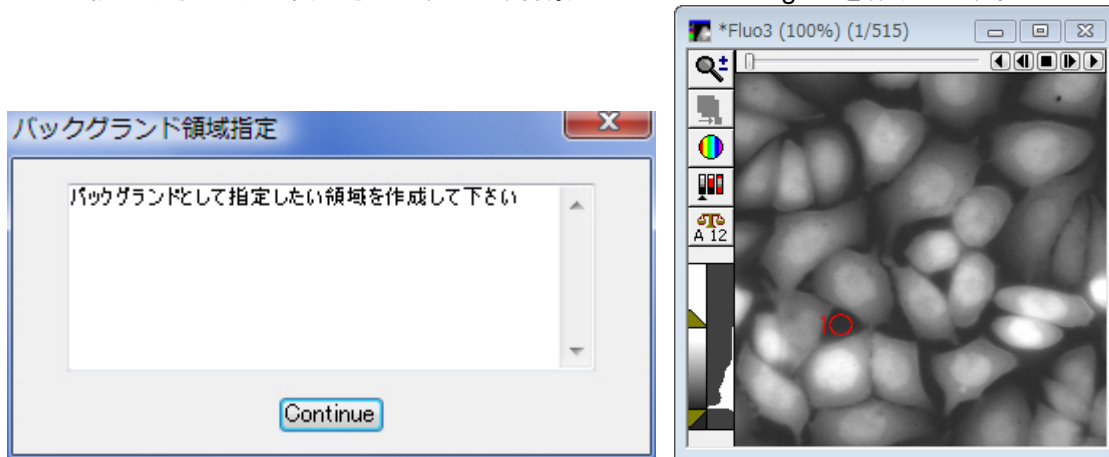
以下に示したグラフは下図の赤い Region 内の平均輝度を計測したものです。



Journal での処理は非常に容易です。対象となる画像を Load して頂き、Journal を起動いたします。下記の様なウィンドウが表示されますので、処理をしたい画像を選択します。

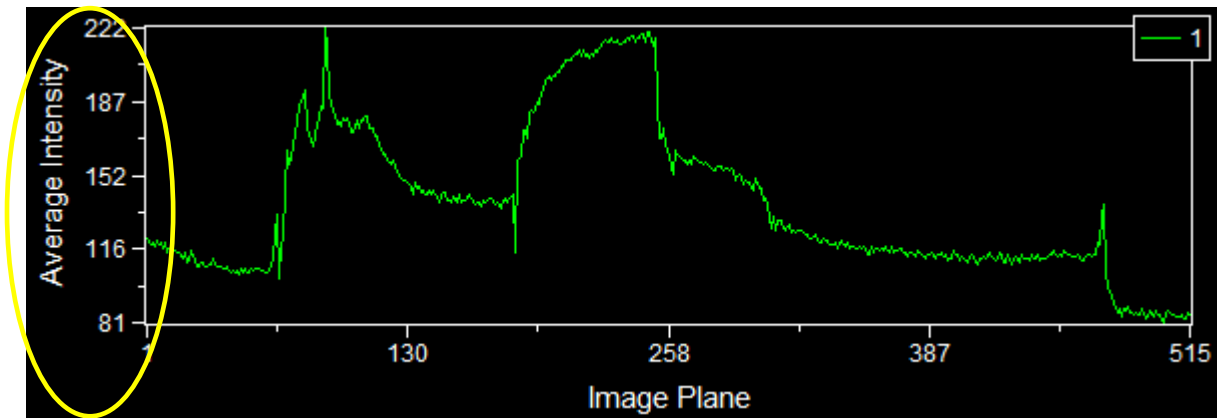


次に下記のウィンドウが表示されますので、背景となるところに Region を作成します。

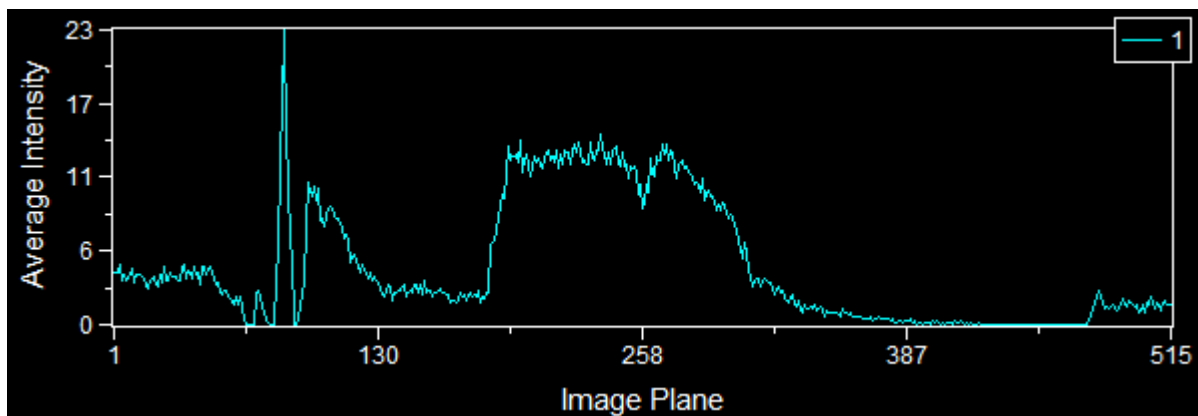


Region 作成後 Continue ボタンを押すと、処理が実行され、背景減算された新たな Stack ファイルが作成されます。

通常背景減算処理での画像では下のグラフで示すように処理前の物と比較しても全体の輝度が低下しているだけで、グラフ形状は変化ありません。(前項の元画像と同じ領域を計測したデータです)。



次に Journal で処理した画像で同じ領域を確認すると、各プレーンでの背景輝度減算を行っているため、より精度の高い処理がおこなえている事が確認できます。



Journal は簡単に使用できますので、ご要望のある方は当社営業担当までお問い合わせください。

以上