

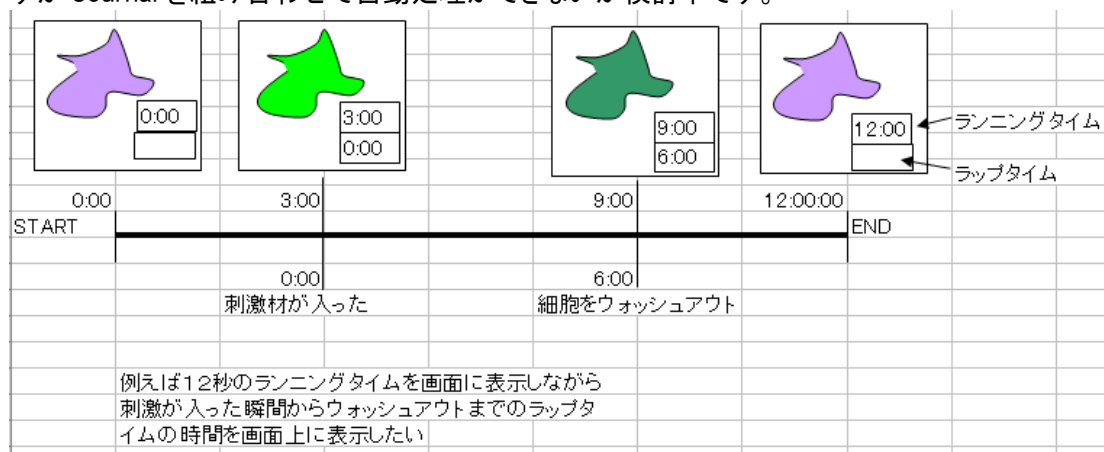
最新情報

1) 最新 CCD カメラ情報

UIC-QE シリーズに新しく EM モデルが増えました。これは Andor の iXON DV885 と同じ 1000 × 1000 素子 (8 ミクロン) の電子増倍機構を有する新モデルです。Andor と比較すると冷却温度やダイナミックレンジならびに増幅ゲインは劣りますが、価格が安く設定できると思います。仕様等の詳細に関しましては、久保田までお問い合わせください。

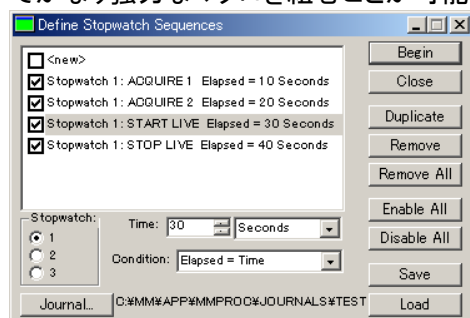
2) プチ情報 1

MetaMorph を用いると取得済画像上に2種類以上の経過時間をスタンプすることができません。これは実験をスタートした時間を元にランニングタイムを印字し、刺激剤投入後からあたらなラップタイムを印字したいなどの時に有効です。現状では手作業でこの印字を行えますが Journal を組み合わせることで自動処理ができないか検討中です。



3) プチ情報 2

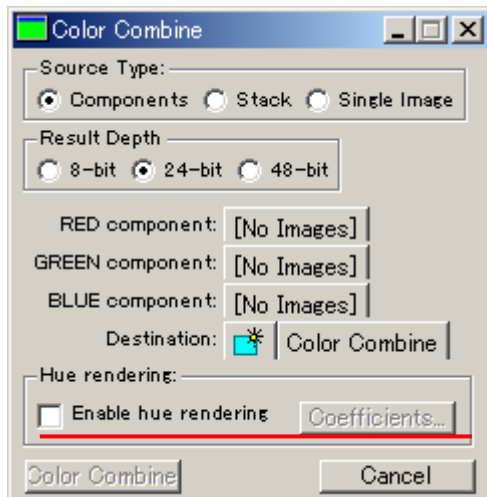
MetaMorph にはあまり知られていませんが、ストップウォッチ機能があります。これは Journal メニューから選択が可能で、最大3種類の異なる時間管理が可能です。この機能は Define Stopwatch Sequences 機能でストップウォッチの時間が設定された時間に来た際に何かアクションを起こす (Journal を起動するなど) が可能ですので、使い方次第でかなり強力なマクロを組むことが可能です。詳細は当社担当までお問い合わせください。



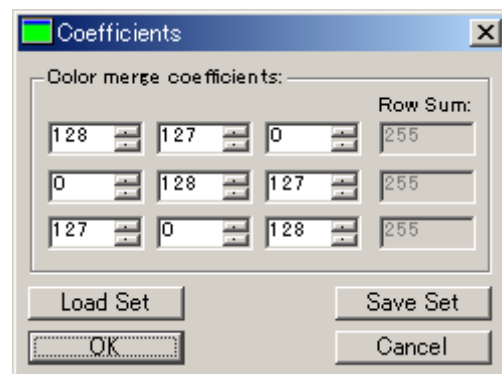
4) プチ情報 3

画像の重ね合わせに関してまとめます。

蛍光画像のみの重ね合わせであれば、MetaMorph Basic の標準機能であります Color Combine で行うことができます。Ver5 までは、この Color Combine も RGB の重ね合わせだけでしたが、Ver6 以降では Hue rendering することが可能です。これにより CFP と YFP の画像重ね合わせも可能になります。ただ、標準の Color Combine では出来ない機能が Overlay Image のオプションで可能になります。具体的には、透過光像(位相差・微分干渉像)と蛍光画像の重ね合わせ・各画像の位置補正・バックグラウンドの自動補正機能などです。(Version6 以降から RGB だけでなく、パラメータを設定することで様々な色での重ね合わせが可能になりました。)



MetaMorph Version 6 以降



Yellow,Cyan,Magenta 表示のパラメータ例

5) Semrockフィルター評価

株式会社オプトラインで取り扱いをはじめたSemrock社のBrightLine™蛍光フィルターをIX81に実装させOlympus純正フィルターセット(社内にたまたまあったもの)とChroma86000 シリーズと比較した結果をまとめてみます。

カタログによる特徴

- ・高い透過率(誘電体ハードコートのため、接着層を有していないため)
- ・フィルターの平行度が良い(基板自身の平行度精度が高く、接着層がないためより優れている)
- ・イオンパattering方式によるハードコート(コーティング面をアルコールやアセトンでクリーニングが可能であり、熱や湿度、UV光に対する耐久性が高い)

実際の印象

・SemrockのフィルターはCCDカメラで画像取得を行った場合バックの抜けは確かに優れていました。また、光っている部分の輝度値は他のフィルターセットと比較しても数段高いいわゆるS/Nの高い画像取得が可能でした。(Chromaと比較しても1割程度S/Nが高い結果となりました)

結論

・フィルターの金額も他の物に比べて高価ですが、長い目で見た場合もあります。ただし販売されているフィルターの種類がまだまだ少ないので特注で作ることができても、非常に割高になってしまうようです。カラーカメラで一時に多重染色の画像を取得するなどの場合には最適かもしれませんが、もう少し様子見た方がいいと思いました。

6) 京都大学・木村先生の Journal

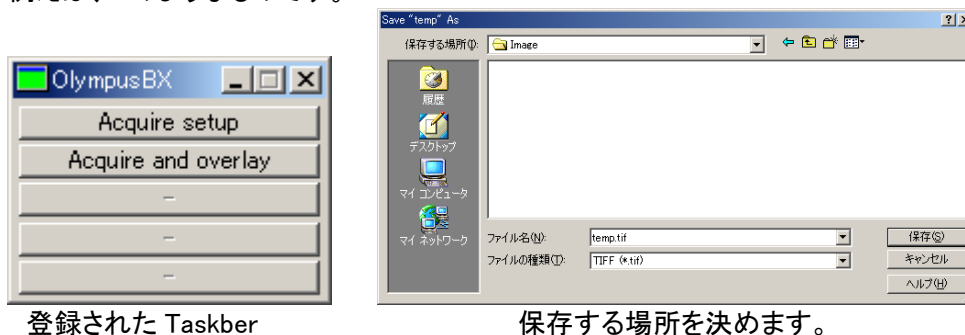
2003年10月に納品させて頂きました京都大学 医学研究科先端領域融合医学研究機構 木村先生の Journal はかなり汎用性が高いものになっておりますので、Journal 機能を御理解いただく上でも簡単にまとめ、御連絡いたします。

先生のリクエストは、ボタン(Taskbar 登録してあるコマンドボタン)をクリックすると、下記の順でイベントが起きるようになっております。

1. 保存する場所(パス)を決めます。
2. 取り込み波長数を指定します。
3. 取り込む順番、及びそれぞれの(カメラの)露光時間を設定します。
4. 設定された画像を取得し、決められた保存場所へ自動的に保存します。さらに、それぞれの登録された色で、画像重ね合わせを行います。

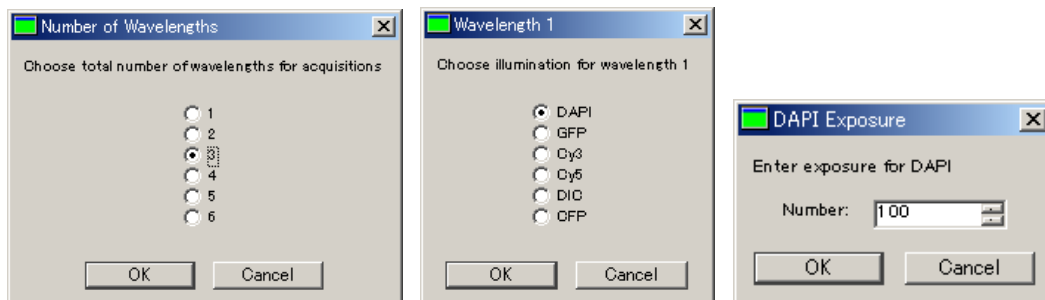
もう一つ、ボタンを用意しておりますそちらをクリックしますと、上記の設定でさらに画像を取り込みことができます。

例えば、このようなものです。



登録された Taskbar

保存する場所を決めます。



観察する波長数を選択(3蛍光を選択)

DAPI を選択

DAPI の露光時間を入力

続いて、FITC, Cy3 を同様に選択し、露光時間を設定します。最初に決めたフォルダ(パス)に、「DAPI」「FITC」「Cy3」のファイル名で自動保存されます。同時に、Overlay してカラー画像も「Overlay Image」というファイル名で自動保存されます。

2つ目の「Acquire and overlay」をクリックすることで、これらの設定を繰返し入力して頂くことなく、「DAPI-2」「FITC-2」「Cy3-2」「Overlay Image-2」のファイル名で同様のフォルダに保存されます。

利用方法と致しましては、(Timelapse をされない場合で)カラー画像を自動で保存されたい御客様・幾つかの蛍光画像を自動で観察されたい御客様にはご提案できる内容と思います。(もちろん、慣れてきますと多次元データ取得の方がいろいろ出来るケースもあります。)今回は、BX61 の制御と Overlay のオプションが入った形の MetaMorph ですが、IX81 や FilterWheel の場合も同様なことが出来ると思います。詳しくは山本までお問合せください。

以上