

## 掲載内容

### 営業情報

- Andor 社より、従来の Zyla4.2 より、さらに高感度な sCMOS カメラ”Zyla4.2 Plus”がリリースされました
- 浜松ホトニクス社より W-VIEW ユニットと併用することで各波長異なる露光時間で撮影可能など、新たな 2 波長同時取得機能「W-VIEW モード」を搭載した ORCA Flash4.0 LT がリリースされました

### 技術・サポート情報

- Andor 社製 iXON Ultra888 カメラ制御時の Multi Dimensional Acquisition の EM Gain 設定について
- MetaMorph において、1 つで 2GB 以上のサイズになる TIFF ファイルの保存について

### Journal の紹介

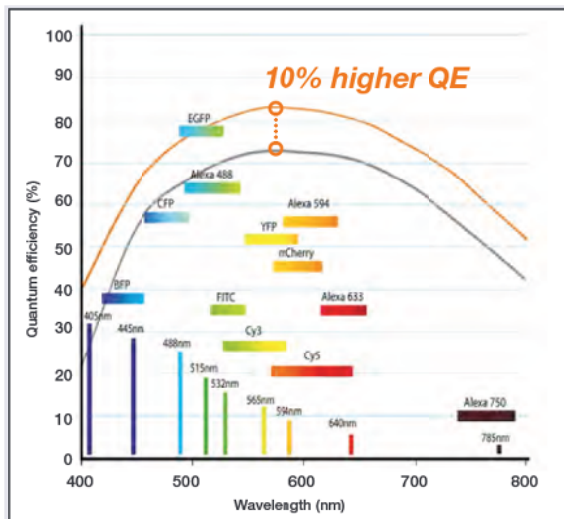
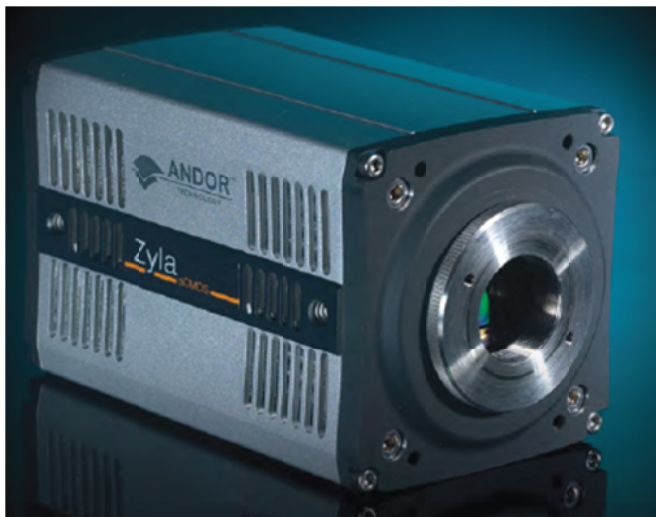
- 共焦点システム等で撮影された XYZ FRET Ratio イメージを一括で除算処理を行い、Raw Ratio 画像および Ratio Image 画像に一括で処理し、4D Viewer で表示可能する Journal

### はじめの一步 (MetaMorph 機能紹介)

- Meta Imaging Series Administrator について(4)  
ハードウェア設定

## 営業情報

Andor 社より、従来の Zyla4.2 より、さらに高感度な sCMOS カメラ“Zyla4.2 Plus”がリリースされました

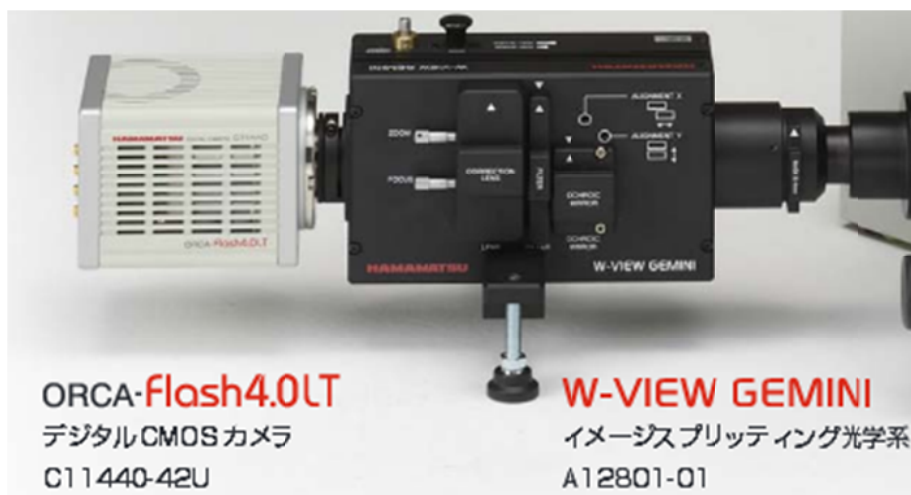


Andor 社製 sCMOS カメラ“Zyla 4.2”に、より感度を高め、かつ新機能を追加したアップグレードモデルの Zyla4.2 Plus がリリースされました。

従来の Zyla4.2 と比較し、最大量子効率を 10% 大幅に向上することで最大 82% の量子効率を達成しており、より高感度なカメラへと進化しています。

現時点では国内販売定価はまだ未定です。MetImaging Series Software でのサポートは現在対応中です。情報が更新され次第、ご案内いたします。

浜松ホトニクス社より W-VIEW ユニットと併用することで各波長異なる露光時間で撮影可能など、新たな 2 波長同時取得機能「W-VIEW モード」を搭載した ORCA Flash4.0 LT がリリースされました



浜松ホトニクス社より、市場で高い評価をいただいている sCMOS カメラ ORCA Flash4.0 に新たなモデル ORCA Flash4.0 LT がリリースされました。

ORCA Flash4.0 LT の最大の特徴として、W-VIEW GEMINI(別売)などの 2 分岐光学ユニットと併用した場合、これまでのカメラでは異なる 2 波長画像を取得できても露光時間は 2 波長とも同じにしか設定できなかった問題がありましたが、Flash4.0 LT では新たに実装された W-VIEW モードにより、2 波長異なる露光時間に設定することが可能となります。



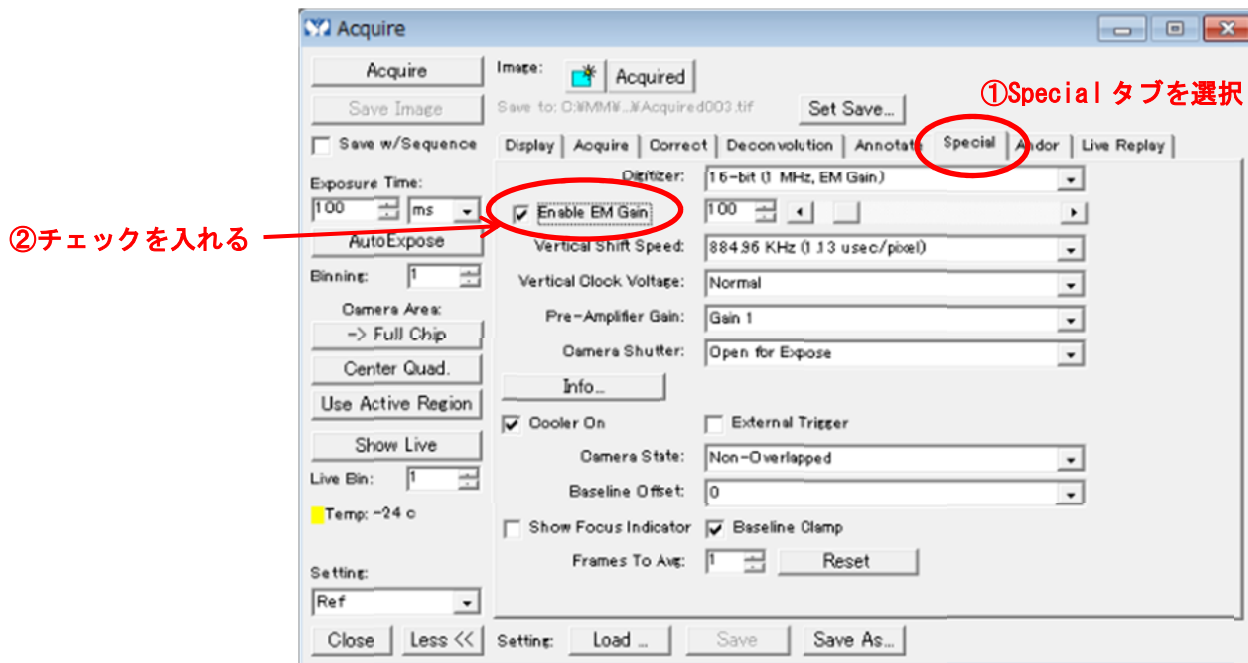
こちらの W-VIEW モードは MetaMorph では最新の Version7.8.12 からサポートいたしました。ご不明な点は当社担当までお問い合わせください。

## 技術・サポート情報

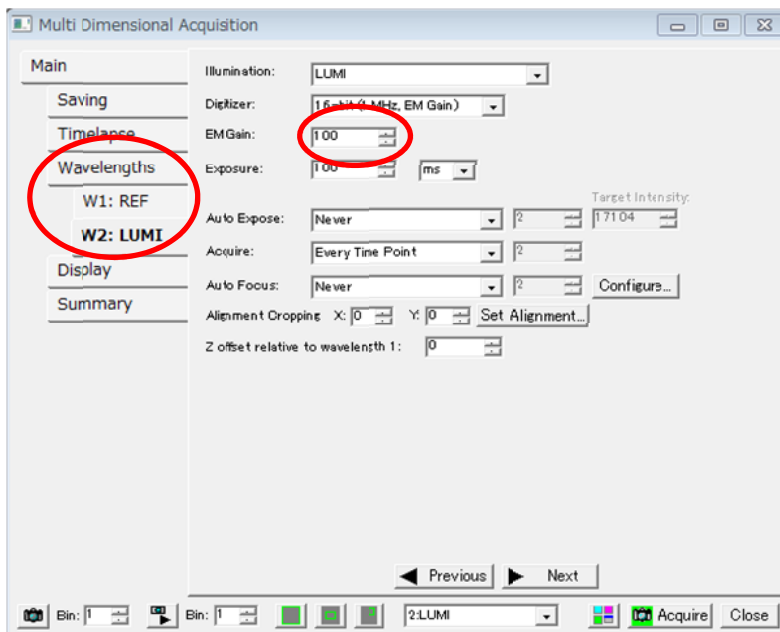
### Andor 社製 iXON Ultra888 カメラ制御時の EM Gain 設定について

ここでは、Andor 社製 iXON Ultra888 カメラを制御時に、Multi Dimensional Acquisition のダイアログ上で EM Gain を設定する手順について説明します。

1. Acquire と Multi Dimensional Acquisition ダイアログをそれぞれ立ち上げます。Acquire ダイアログの Special タブを選択し、Enable EM Gain のチェックボックスにチェックを入れます。



2. その後、Multi Dimensional Acquisition の Wavelengths のタブで適切な EM Gain の値を入力します。(この時、Acquire ダイアログで設定されている数値は関係しません。)



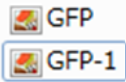
以上で設定は完了です。

**※注意** Acquire で EM Gain にチェックを入れずに Multi Dimensional Acquisition で EM Gain の値を設定しても EM Gain は有効になりませんのでご注意ください。

## MetaMorph において、1 つで 2GB 以上のサイズになる TIFF ファイルの保存について

近年では 1 枚のファイルサイズが 10MB 以上になる高解像度カメラによるイメージングが行われることが多くなりましたが、このようなカメラでタイムラプスや Z 撮影を行う場合、1 つの Stack ファイルのサイズが 2GB 以上になる事があります。

そのようなデータの場合、MetaMorph では保存時にファイルが分割されて保存されます



これは TIFF ファイルフォーマットの最大サイズが 4GB という制限があるのですが、アプリケーション側(MetaMorph)が安全性を重視し、2GB 程度で自動的に分割して保存する為、2GB を超えるデータの場合、ファイルを分割します。

分割されたファイルは 2 つで一つ扱いとなり、どちらをクリックしても同じで、1 つの 4GB のデータで Load されます。

ただ、注意すべき点として、分割されたファイルはリネームや、片方を別ディレクトリに移動してしまうと、Load ができなくなりますので注意してください

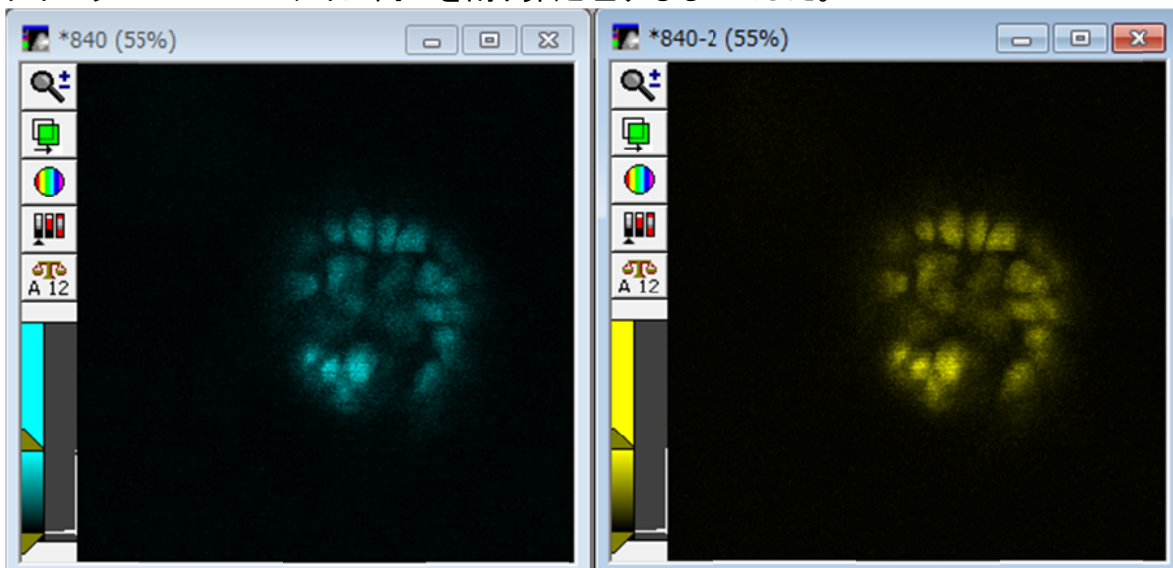
## Journal の紹介

共焦点システム等で撮影された XYZ FRET Ratio イメージを一括で除算処理を行い、Raw Ratio 画像および Ratio Image 画像に一括で処理し、4D Viewer で表示可能にする Journal

近年、弊社 X-Light や横河電機社製 CSU ユニット、OLYMPUS 社製 DSU などのディスクコンフォーカルシステムや、レーザー走査型共焦点顕微鏡の高速化などで、FRET などの現象を Z 軸スキャンを併用した 3D でのタイムラプスで撮影されるケースが増えてきています。

今回ご紹介する Journal は FRET などの 2 波長蛍光のレシオメトリ画像を 3 次元データとして処理、表示ができる Journal となります。

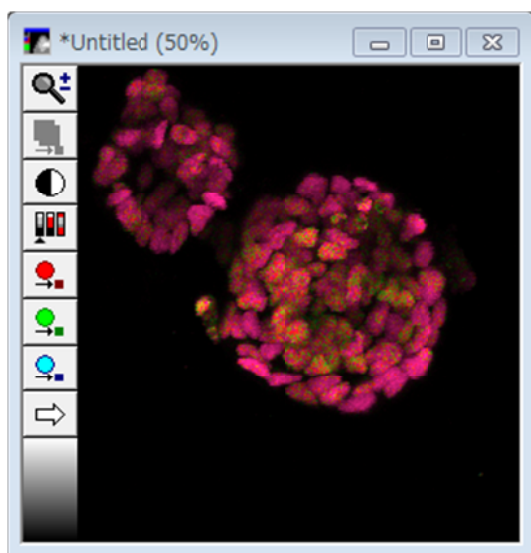
これまでも FRET 画像構築の Journal はございましたが、従来の Journal は CFP と FRET のタイムラプス Stack ファイル同士を割り算処理するものでした。



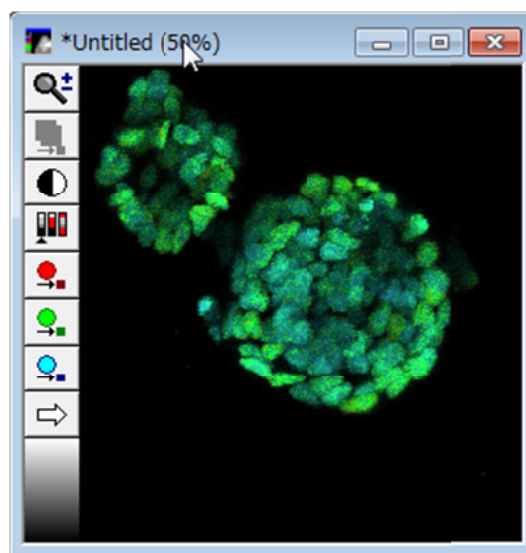
しかし、3D の場合は Z Plane の数だけ処理を繰り返さないといけませんので、こちらは Journal で自動的に処理を行います。

今回の Journal は Raw Ratio 画像 (輝度定量性を有する画像。数値データとして有効だが、プレゼンとしては視認しにくい) だけでなく、MetaMorph の特徴のひとつである IMD ディスプレイ表示による Ratio Image 画像 (輝度定量性はないが、標本の微細構造情報を残しつつ、Ratio 変化を色変化で視認しやすい MetaMorph 独自の表示方式) も合わせて作成します。

Ratio Image 画像では Min Ratio 値と Max Ratio 値を設定しますが、今回の Journal では Journal 実行中にその値を入力することで、実際に作成される Ratio Image の Preview ができるように作成されています。



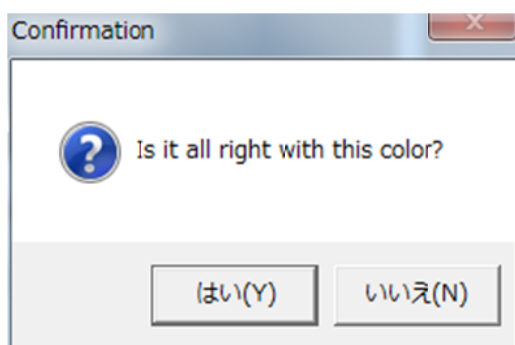
Min=0、Max=1 と設定した場合



Min=1、Max=2 と設定した場合

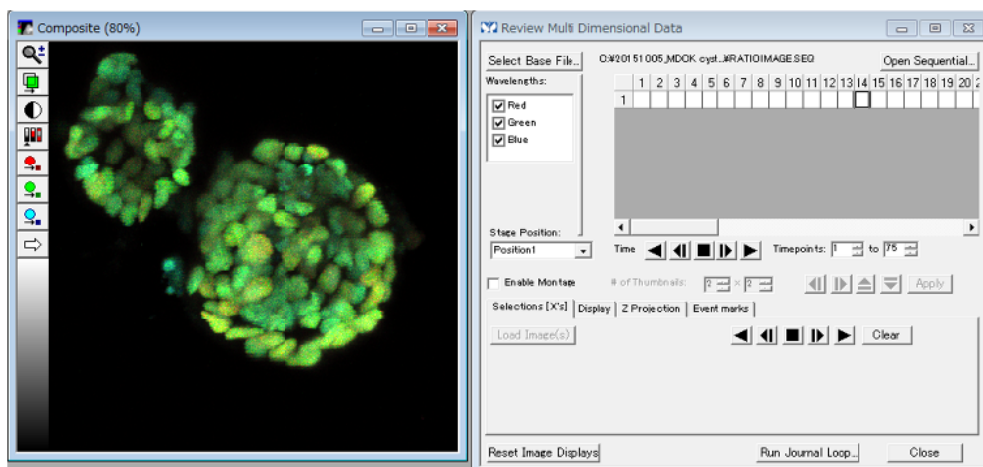
上記のように、Min/Max Ratio の値を入力することで、Preview 画像が作成されます。

その後、下記のように色調に対する確認がありますので、納得ができる色調になるまで繰り返し調整ができるようにしています。

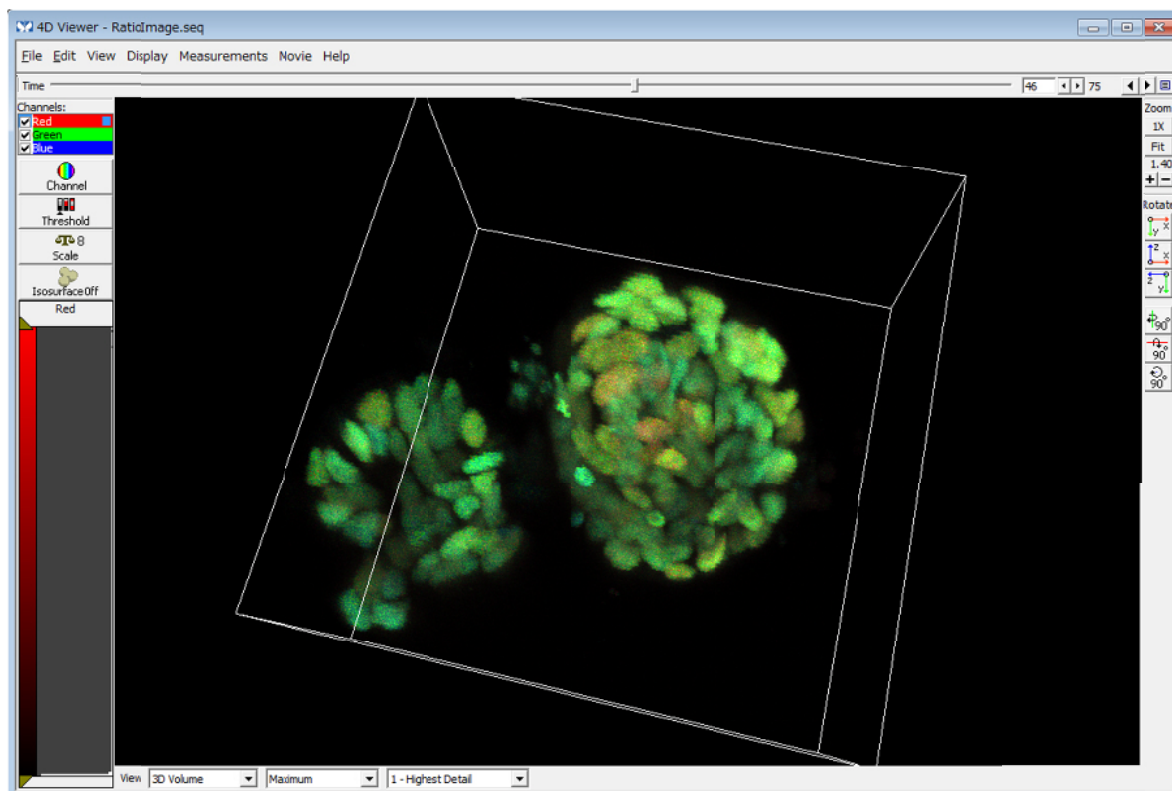


処理を実行しますと、多次元データ化を行い、4D Viewer で、Ratio Image 画像の 3D タイムラプス画像の表示ができるようになります。

もちろん、従来の Review Multidimensional Data での Review も可能です。



4D Viewer では AVI、QuickTime(32bitOS のみ)への動画作成も可能となりますので、より視認しやすいプレゼン画像の作成が可能となります。

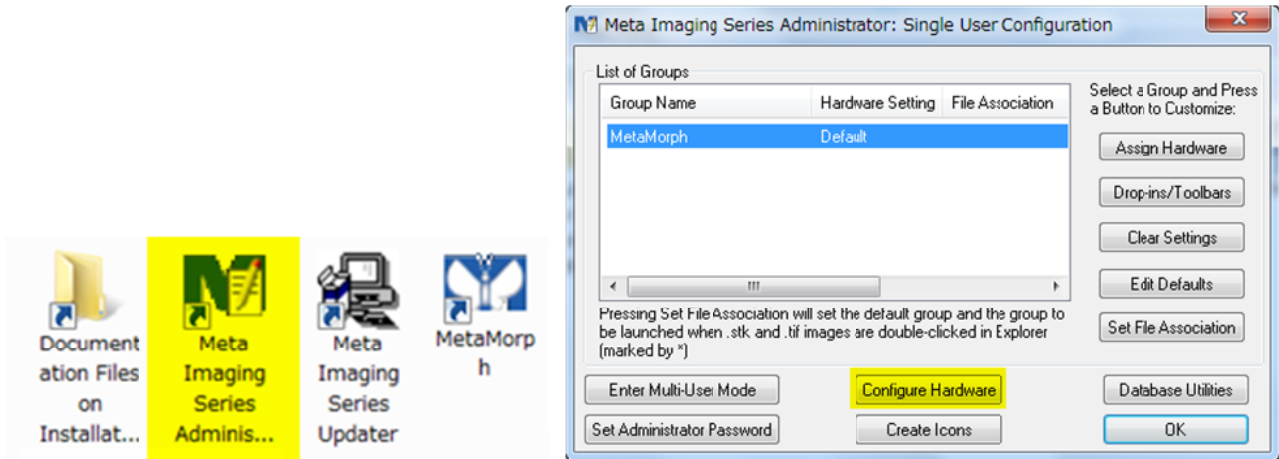


本 Journal についてのお問い合わせは当社担当までお問い合わせください。

## はじめの一步 (MetaMorph 機能紹介)

### Meta Imaging Series Administrator について(4)

#### ハードウェア設定



MetaMorph 等 Meta Imaging Series でカメラやフィルターチェンジャーなどを動作させるために Meta Imaging Series Administrator でハードウェアの設定を行う必要があります。

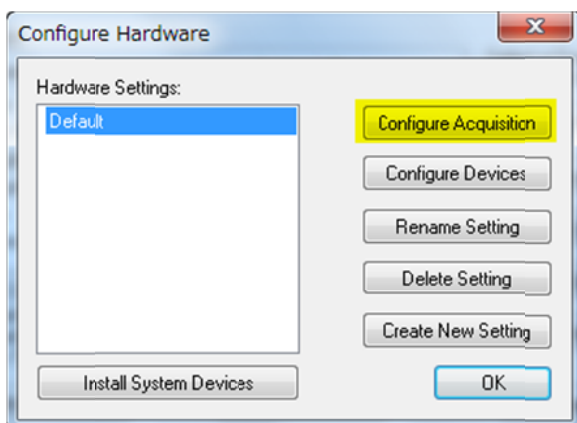
今回は、ハードウェア設定について記載します。

使用するハードウェアについて詳細な設定方法が異なりますので、今回は設定の流れを説明します。

1. **Configure Hardware** をクリックします。
2. Configure Hardware ダイアログで、カメラの設定は **Configure Acquisition**、カメラ以外のハードウェア設定は **Install System Devices** で行います。

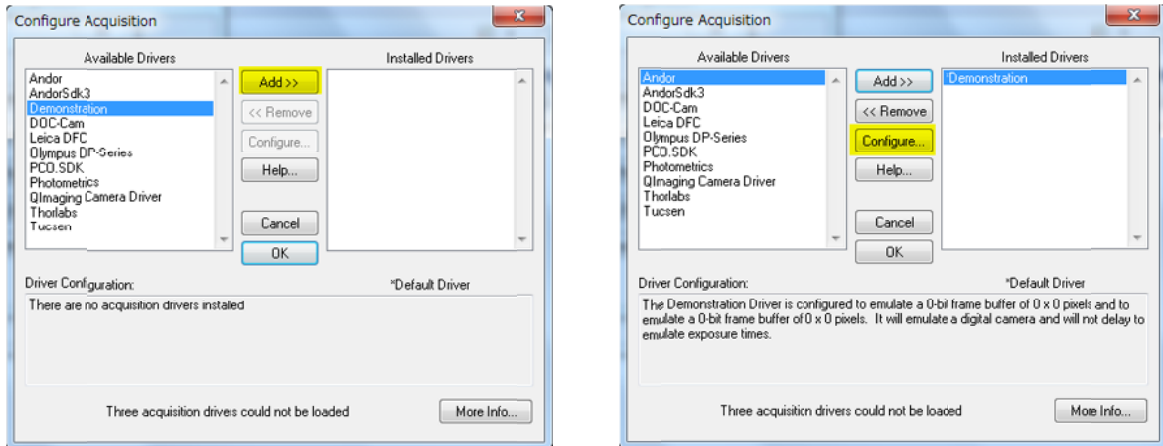
#### カメラの設定

3. **Configure Hardware** をクリックします。



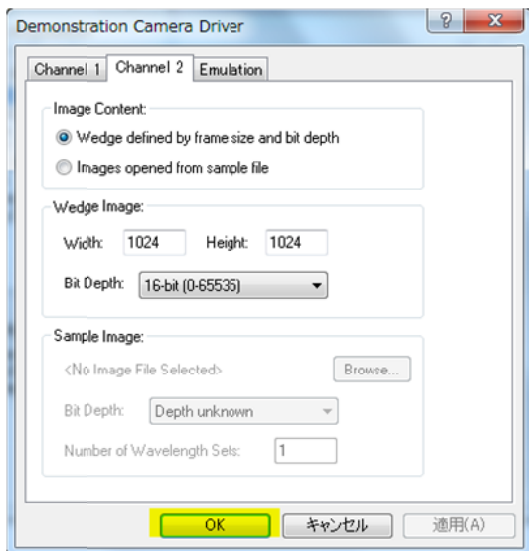


4. **Available Drivers** で使用するカメラを選択して、**Add>>**をクリックします。  
(Installed Drivers で選択したものの移動します)



※ここでは、テストやデモで使用する **Demonstration** を使用しています。

5. **Configure** をクリックすると、詳細設定が表示されます。  
設定を変更したら **OK** をクリックして、Configure Hardware に戻ります。



※上記ダイアログは **Demonstration** カメラの設定になります。

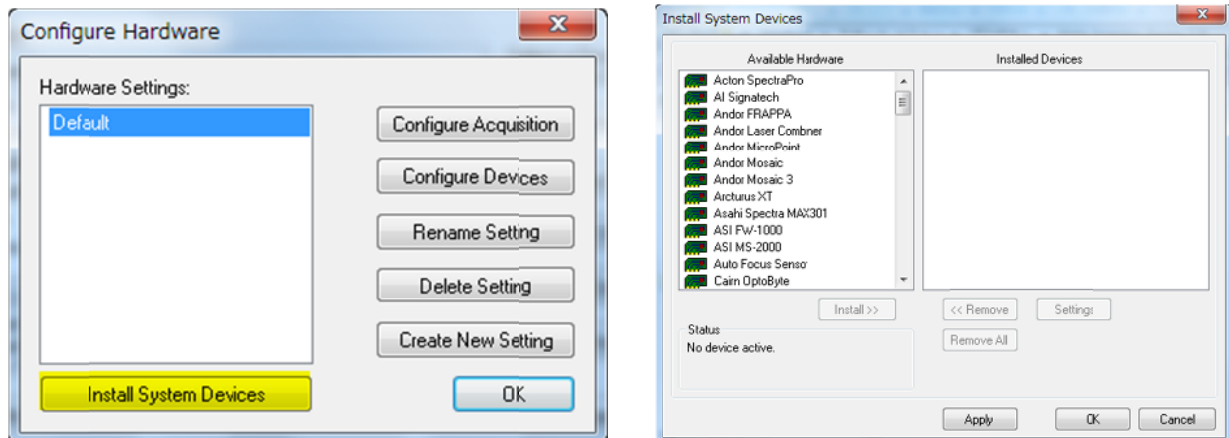
各種カメラによって設定ダイアログが異なります。

実際のカメラ設定では、冷却温度、カメラ付属のシャッター開閉時間設定、読み出し方式などを設定します。

各種カメラについては、後に発行されます **Sales Note** やマニュアルをご参照ください。

## フィルターチェンジャーなどカメラ以外のハードウェアの設定

6. Configure Hardware で **Install System Devices** をクリックします。

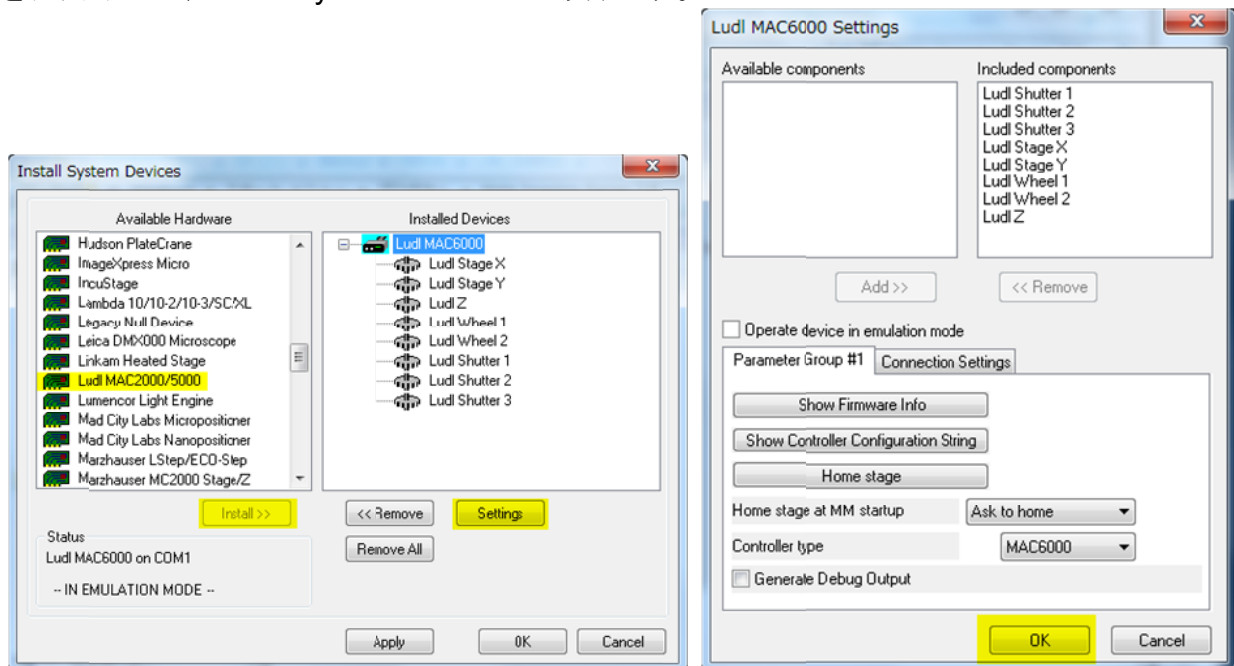


7. 使用するハードウェアを選択して **Install** をクリックします。

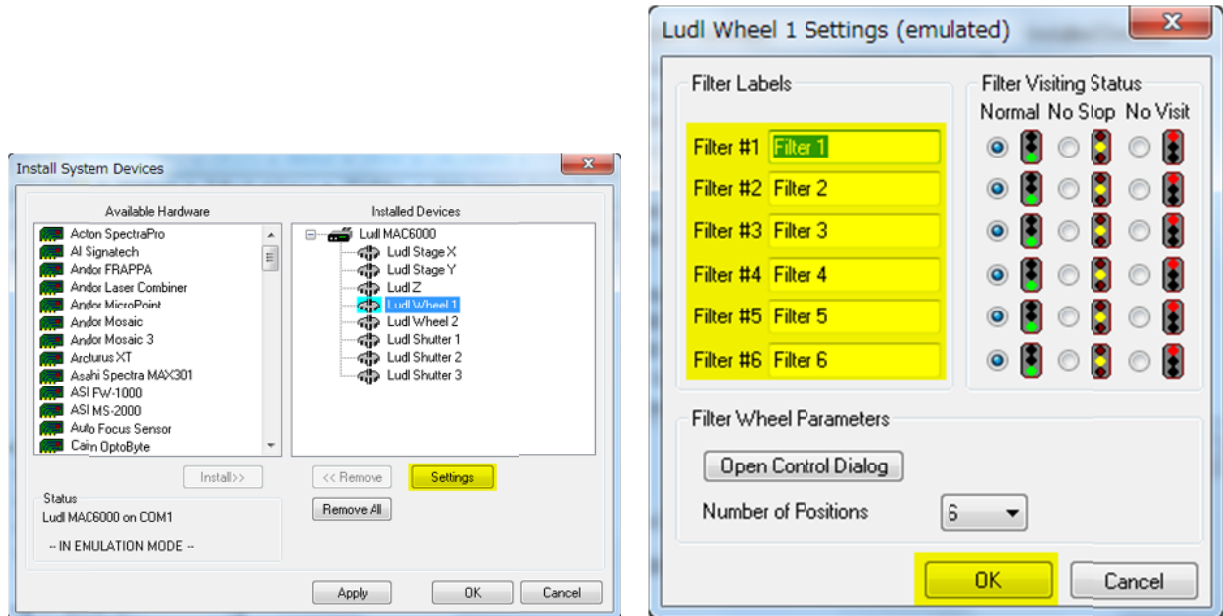
選択したものが Installed Devices に表示されます。

Installed Devices の中の機器を選択して **Settings** をクリックします。

表示されます Settings ダイアログで機器の接続設定や使用する機器の詳細設定を行い、OK をクリックして、Install System Devices に戻ります。

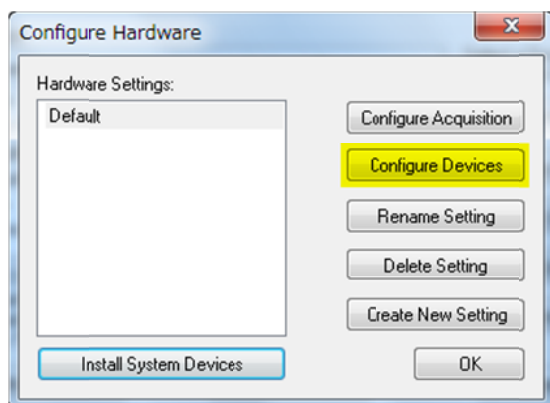


8. Installed Devices 中の各種デバイスを選択して **Settings** をクリックします。  
各種デバイスの詳細設定を行うことができます。  
フィルターチェンジャーのフィルター名やシャッター開閉時間、XY ステージ・Z モータの速度設定、分解能設定などを行います。  
電動顕微鏡の対物レンズ設定などもここでを行います。  
**OK** をクリックして、Install System Devices に戻ります。

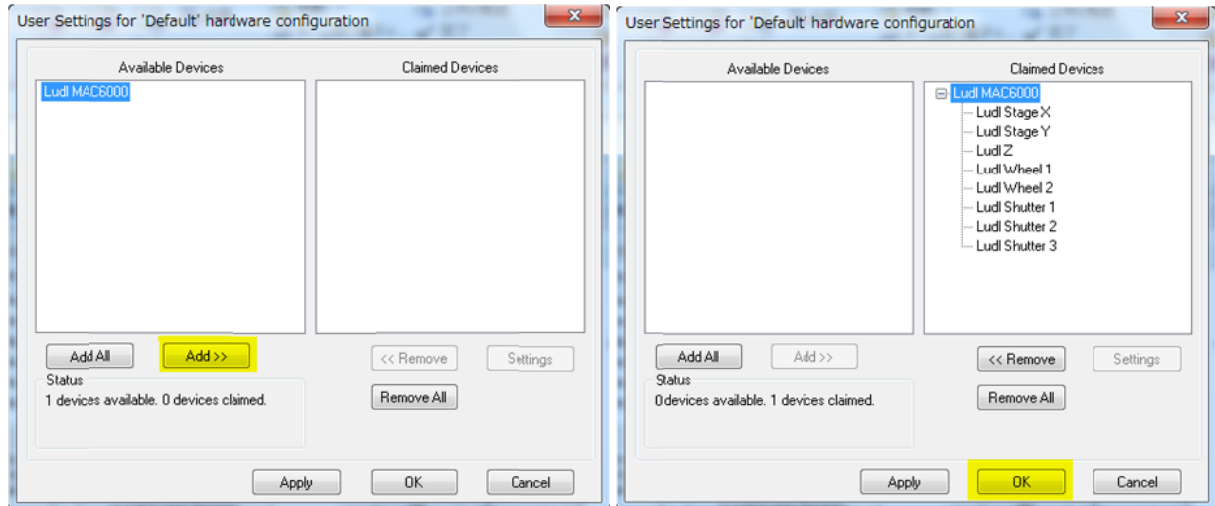


※上記ダイアログでは、Ludl MAC5000 を使用した場合の設定を紹介しておりますが、使用する機器によって設定方法、ダイアログが異なります。  
各種設定につきましては、お問い合わせください。  
一部の機器につきましては、後に発行されます Sales Note やマニュアルで設定方法を紹介いたします。

9. Installed Devices で **OK** をクリックしますと、Configure Hardware に戻ります。  
Configure Hardware ダイアログの **Configure Devices** をクリックします。



10. **User Settings for “Default” hardware configuration** ダイアログの中の Available Devices で使用する機器を選択して、**Add>>**をクリックします。  
**Clamed Devices** に移動しましたら **OK** をクリックして、Configure Hardware に戻ります。  
各種デバイスを選択して Settings をクリックしますと、再度それぞれの詳細設定を行うことができます。



11. **OK** を 2 回クリックして、Meta Imaging Administrator を終了してハードウェア設定は完了です。  
MetaMorph 等を起動して、Devices メニューの **Configure Illumination** で波長、プローブ選択の設定や **Configure Magnification** で対物レンズ設定などを行います。

次回より、一部の使用機器についての詳細説明を行う予定です。

以上