## MetaFluor での Stream 撮影について

MetaFluor では通常の撮影に加え、あらかじめ撮影枚数を設定し、高速に画像を取得する Stream 機能が装備されています。

ここでは Stream 撮影の設定、操作について説明いたします。

なお、本機能を使用するには Stream 撮影に対応した CCD カメラ、また、2 波長を切り替えながら撮影する場合 には高速励起波長切り替えユニット(DG4、Polychrome V など)が必要です。

- Focusボタンよりサンプルにフォーカスを合わせ、露光時間、ビニングなどの撮影条件の設定を行います。 なお、Stream撮影では2波長を切り替えながら撮影する場合、露光時間は2波長とも同じ露光時間となりま す。個別に露光時間を設定することはできませんので、ご注意ください。
- 2. メニュー"Run Experiment"より、Stream Setup を選択します。下記ウィンドウが表示されます。

Stream Setup					
Acquisition: Number of frames to acquire: 10	Number of Wavelengths: C Single Wavelength Stream O Dual Wavelength Stream				
Destination: Stream to RAM     Stream to Hard Disk	Acquisition Parameters.       First Wavelength:     Wavelength 1       Second Wavelength:     Wavelength 2				
Acquisition Status: Acquisition Region: 512×512×16 Exposure Time: 100 ms Readout Rate: Unavailable Stream Duration: 1.00 sec Stream will use: 5.00 MB Memory Available: 2.00 GB	Digital Gamera Controller Parameters: Camera State: HALT Shutter Mode: OPEN NEVER Clear Mode: CLEAR NEVER				
Journals to Execute Before and After Acquiring the Stream: Before Streaming (none selected) After Streaming (none selected)					
Process acquired images during acquisition OK Status: Configured OK	Cancel				

・Acquisition パネル



撮影枚数を設定します。なお、後述する Number of Wavelength パネルに て、2 波長 Stream 撮影をする場合、それぞれの波長での撮影枚数はこの数 値の 1/2 となります。(2 波長の合計枚数の入力となります)

CCD カメラの機種によっては Stream 撮影時、1、2 枚目だけ撮影されていなかったり、ノイズが多い場合がございます。 その場合、こちらに指定フレーム数を入れることで、撮影開始から指定フレームをスキップした後に指定枚数分の Stream 撮影を行います。こちらの数値を増減しても Stream 撮影の枚数に影響を与えることはございません。

Molecular Devices Japan KK/ Imaging Team (1/3)

・Destination パネル	
Destination:     Stream to RAM     Stream to Hard Disk	<ul> <li>Stream to RAM(速度重視)</li> <li>取り込んだ画像をPCのメインメモリ上に保管します。高フレームレートで</li> </ul>
Acquisition Status: Acquisition Region: 512×512×16	撮影が出来ますが、最大取得枚数はメインメモリ量に依存します。
Exposure time: 100 ms Readout Rate: Unavailable Stream Duration: 1.00 sec Stream will use: 5.00 MB Memory Available: 2.00 GB	・Stream to Hard Disk (取得画像枚数重視) 画像をハードディスクに書き込みながら撮影します。 Stream to RAM取り
↓ 現在の撮影条件や、PCのメモリ環境 などの情報が表示されます。	このに比べハードナイスウを使うため、多くの秋数の画像取得ができます。 高速に画像書き込みを行うためには、高速回転型ハードディスクを使用さ れることを推奨します。
などの情報が表示されます。	

## ・Number of Wavelength、Acquisition パネル

. .

Number of Wavelengths: C Single Wavelength Stream C Dual Wavelength Stream					
Acquisition Parameters:					
First Wavelength:	Wavelength 1	-			
Second Wavelength:	Wavelength 2				

Stream 撮影を単一波長で行うか、2 波長で行うかを設定しま す。2 波長での撮影の場合、それぞれの波長での撮影枚数は設 定取得枚数の 1/2 となりますのでご注意ください。

撮影を行う波長の設定を行います。なお、Dual Wavelength Stream 時、Second Wavelength の撮影は First Wavelength の露光時間で撮影されます。

## ・Digital Caamera Controller Parameters パネル



カメラのシャッターモード、撮像素子の残留電荷の消去処理モード の選択が行えます 選択できるモードはCCDカメラの種類により異なります

## ・Journal to Execute Before and After Acquiring the Stream パネル

Journals to Execute Before and After Acquiring the Stream	Stream撮影の前後で指定されたJournalを起動することがで
Before Streaming (none selected)	きます。撮影と同時に外部機器などを起動したり、バルブを
After Streaming (none selected)	閉じるなどの用途に使用可能です。
<ul> <li>Process acquired images during acquisition</li> <li>✓ Process acquired images during acquisition</li> <li>OK Status: Configured OK</li> <li>設定が完了しましたら OK ボタンを押します。なお、Status には撮影設定と PC のメモリ状況より、撮影の可否のが表示されます。</li> </ul>	こちらにチェックを入れるとStream撮影中、撮影された画像をウィ ンドウに表示更新します。 なお、使用しているCCDカメラの機種によって、本機能が有効にな らない場合があります。これは使用しているカメラがこの機能をサポ ートしていないためで、故障ではありません。また本機能を有効にす ることで、取り込み速度の低下や取りこぼしが生じる場合があります のであらかじめご承知置きください

Molecular Devices Japan KK/ Imaging Team (2/3)

 設定が完了しましたら、Experiment Control Panel より、Log Data(数値データのみ)、Save Image(各波長 画像)、Save Ratio(レシオ画像)の3種類から必要なデータの保存設定をおこないます。 こちらにチェックが入っていないと、Stream の設定が Stream to Hard Disk であってもデータは保存されま せんので、ご注意ください。



4. 以上の設定が完了しましたら、メニュー"Run Experiment"より、Acquire Stream を選択すると、Stream 撮 影が開始されます。

なお、Acquire Stream は Journal としてタスクバーに登録しておくとワンプッシュで撮影がスタートできま すので、便利です。

🗖 Journal Toolbar				
Stream	-	-	-	-
-	-	-	-	-

以上