

2007/5/14改訂

カテゴリー	Question	Answer
セルウォッチャー本体について	各機種の対物レンズの倍率は？	STD1[倍率固定広視野(zoom out)タイプ] 4xの対物レンズを搭載 STD2[倍率固定狭視野(zoom in)タイプ] 10xの対物レンズを搭載 ZOOM[光学ズーム機能搭載タイプ] 4xの対物レンズを搭載し、これにズームレンズが加わった場合には、最大ズームインで対物レンズ約20~30xと等価(ウインドウの大きさにより変化)。
	接眼レンズの倍率は何倍なのか？	通常の顕微鏡では、対物レンズと接眼レンズの倍率を掛け合わせたもので全体の倍率は決定されます。 しかしセルウォッチャーでは接眼レンズは使用しておらず、対物レンズによって結像される像を直接CCDカメラに映しこんでいるため、全体倍率は単純な掛け算ではなくなります。全体倍率は画像を表示しているウインドウのサイズによって変わります。 (例)セルウォッチャーZOOMで横幅15cmのウインドウに表示した場合、 - ズーム・アウト時 15cm/1700um=約88倍 - ズーム・イン時 15cm/450um=約333倍 といったような計算で全体倍率が決まります。
	対物レンズはどのものを使用しているのか？	対物レンズには、olympus社のものを使用しております。
	倍率固定機種(STD1 or STD2)の場合、電子2倍ズームスイッチが搭載されているが、1~2倍の間で無段階で調整することが可能なのか？	1倍と2倍の2段階ズームとなります。
	フォーカス調整はどうやってするのか？	焦点調節ツマミ(本体右側面)にて焦点を合わせます。サンプル位置の調節は、X軸調節ツマミとY軸調節ツマミ(いずれも本体左側面)を動かして行います。
映像出力方式がNTSCのモデルについて	映像出力方式がNTSCのモデルの使い方について	一般的な黄色ケーブルでテレビ(例:アクオスなど)と接続します。
	本体以外に購入または準備が必要なものは？	テレビ、そして動画を記録する場合はVTR(or DVDレコーダー)となります。
	コアフロント社からは何かオプション販売しているのか？	5インチ、7インチのTFT小型モニターをオプション販売しています。
	NTSCモデルを購入してしまつたら、PCで画像を扱えるようにはできないのか？(ビデオグラバーに関して)	オプション販売の「ビデオグラバー」を使用することにより、NTSCモデルでもPCIに接続することが可能です。但し、PCで観察するときは「NTSCモデル+ビデオグラバー」よりも「USBモデル」の方が画質がきれいです。(もちろんNTSCモデルでテレビを用いたときはきれいな画像を見ることができません。)
	「EZ measure image analysis software」とはどんなソフトウェアですか？	NTSC出力タイプのセルウォッチャーをオプションの「ビデオグラバー」経由で、PCIに画像を取り込んだりタイムラプスを取り込んだりする際に必要になるソフトウェアです。
映像出力方式がUSB 2.0のモデルについて	映像出力方式がUSB 2.0のモデルの使い方について	PCIにUSB出力します。
	本体以外に購入または準備が必要なものは？	PCです。基本ソフト「Cell watcher Basic Software」は本体に標準で付属しており、PCのモニター上での観察や静止画撮影などを行うことができます。
	タイムラプス撮影を行いたい、何が必要になるのか？	セルウォッチャー本体とPCIに加えて、タイムラプス機能追加用ソフトウェア「Time lapse software」(別売)が必要となります。
	「Cell watcher Basic Software」と「Time lapse software」の2種のソフトウェアはWinとMacのいずれにおいても使用できるのか？	WindowsXPまたは2000上のみで動作します。Macには対応しておりません。
	必要となるPCのスペックは？	WindowsXP、2000。USB 2.0ポートがあること。メモリ、CPU、HD容量は、ビデオ信号を扱うための大きいほど、スピードや記憶容量がアップします。(Windows Vistaへのサポートは6月頃を予定)
	画像の保存フォーマットについて	*デフォルトの静止画像は2MBのBMP画像です。 *保存形式としてはBMP、TIF、JPEG、PNG、RAWが可能です。 *動画はAVIの保存形式で取り込み可能です。 *タイムラプス動画は、取り込んだタイムラプス静止画像を動画作成ソフトにより処理して作成されます。
「CulturePal CO2 sheet」について	どういったものなのか？	・袋に入ったCO2発生剤です。(外観は白いホッカイロのようです) ・封を切って外気にさらすと酸素が二酸化炭素に置換され、CO2濃度が5%になった状態で反応がストップします。
	最大寿命はどのくらい？(チラシには150時間目までのグラフが掲載されているが)	・培養観察システムとして使用する場合は、ジャーを開封せず一週間までの細胞の成長観察が確認された例もあります。 しかし、細胞培養のみの目的としては、培地交換(通常2、3日に一度行う)によりジャーを開ける必要があり、その際には新しいsheetを入れていただく必要があります。(つまり、CO2の濃度維持能力より培地の新鮮さ維持能力に最大寿命は律速されます。)
	開封してからどのくらいの時間の間に「Culture Pal Jar」にいれないといけないのか？	目安として開封後30秒以内に「Culture Pal Jar」にいれて密閉することをお勧めしています。
	開封してから「Culture Pal Jar」に入れた後、CO2濃度が落ち着くまでの時間は？	約1時間後にはCO2濃度が約5%となります。
	使用例はあるのか？	信州大医学部組織発生・佐々木先生のマウスES細胞GTR1の使用例では、「CulturePal CO2 sheet 0.4リットル用」を1袋だけ使用して密封し、5日間の連続観察を行っています。 その他、様々な細胞の実験にて成功実績あり。(破骨細胞、多種幹細胞、など)

「Culture Pal Jar」について	どのように使うのか？	この中に細胞の入ったディッシュと「CulturePal CO2 sheet」を入れます。「Culture Pal Jar」は「全樹脂製（ポリカーボネード）」のものと、「ガラスウインドウ」付の2種類のタイプがあります。「全樹脂製」には0.4L用と2.5L用が、「ガラスウインドウ」付は0.4L用のみをご用意しています。
	「Culture Pal Jar」内で湿度を保つのはどのように行うのか？	培地の水分により、ジャー内が湿度飽和状態になります。培地の乾きが心配な場合には、水をそのまま区画内に注ぐ、または 脱脂綿などに水を含ませ配置します。
	セルウォッチャーで実際に使用する「Culture Pal Jar」はどのタイプか？	「ガラスウインドウ」のついたものを使用します。信州大・医・佐々木先生による検討例もこのチャンバーを使用しています。
	「Culture Pal Jar」に入れた細胞を観察する際、チャンバーが曇って見えないことはないのか？	「ガラスウインドウ」付を使用することにより、信州大・医・佐々木先生による検討例動画のような良好な画像を撮影することが可能です。また、大きい容積の恒温槽の中でジャー全体を温度コントロールし、実験中のジャー外部と内部で温度差が無いため、非常に曇りにくい条件となっています。
	「Culture Pal Jar」の滅菌方法は？	全樹脂製（0.4L用、2.5L用）のもの、そして「ガラスウインドウ」付（0.4L用のみ）のもののすべてについて「アルコール滅菌」ないしは「ガス滅菌」を推奨しています。
	インキュベーションチャンバーのつなぎ目部分はパッキンか何かが介在することによって密閉を保つようになっているのか？もしパッキンならその滅菌方法はどのようにするのか？	パッキンが介在することにより、密閉性を保ちます。「アルコール滅菌」ないしは「ガス滅菌」を推奨します。
タイムラプス撮影について	セルウォッチャー本体とPC以外に何か購入するものがありますか？	タイムラプス機能を追加するオプションソフト「Time lapse software」を追加インストールします。基本ソフト「Cell watcher Basic Software」（USBタイプに標準で付属）がインストールされていることが前提となります。
	タイムラプス設定の仕方について	時間間隔（秒単位）、そして撮影枚数をソフト上で入力します。 例：信州大・医・佐々木先生のマウスES細胞使用例であれば 時間間隔→「300」秒（すなわち5分間） 撮影枚数→5日は7200分に相当。よって5分間隔タイムラプス撮影なら「1440」枚（実際は「0秒目」が必要となるので「1441」枚。） 「 」内をソフト上で入力。
	タイムラプス撮影可能枚数について	ハードディスク、またはメディアの容量の限り可能となります。
ランニングコスト	ランニングコストは？	セルウォッチャーにおけるランニングコストの対象としては「CulturePal CO2 sheet 0.4リットル用」になります。定価6000円で20シート入りですので、1シートあたり300円となります。
セルウォッチャー本体の動作環境	どのくらいの温度範囲において使用可能か？	5-45℃において使用可能
	CO2インキュベーターにセルウォッチャー本体を入れることは可能か？	湿度的に不可能となっています。
	湿度何%のところで使用が可能か？	5℃10%RH～30℃80%RH（37℃では約50%RHに相当、45℃では約30%RHに相当） で使用可能（ただしレンズ上の結露による不良は除く）
信州大・医・佐々木先生による検討例「マウスES細胞の胚様体形成」の動画について	検討例において伝えたいことは主にどんなことか？	・ 5分間おきに5日間続けてタイムラプス撮影を行っています。 ・ バンプレット掲載の画像は12時間おきの画像のみを抜き出して掲載しています。 ・ 1個の剤（CO2発生剤）だけで5日間の撮影が実施されています。 ・ 5日間、実際に細胞が成長を続けている様子が分かります。
	前半と後半において、それぞれ何倍相当の倍率で見ているのか？	前半は100-150倍程度、後半は70-100程度（具体的な倍率は不明）。（参考Q&A「接眼レンズは何倍なのか？」）