

Image Quant TL

(ver.8.2)

Analysis Toolbox 簡易操作手順

20210512

Analysis Toolbox 操作手順書

0		
1	イントロダクション	1
2	ImageQuant T ソフトウェアのインターフェイスについて	2
3	階調調整について	6
4	Analysis Toolbox の使い方	7
5	撮影条件の確認1	1
6	イメージの重ねあわせ1	2
7	.img ファイルを ImageQuant TL で開く1	7
8	Data Fields1	8

1 イントロダクション

1.1 ImageQuant TL の概要

ImageQuantTMTL ソフトウェアは、画像解析に必要な基本的な機能を兼ね備えています。このソフトウェ アは、一次元電気泳動やブロッティング、簡単なアレイ、コロニーカウンティング、その他様々な形態の数値 化などの画像解析機能を含み、これらは ImageQuant TL コントロールセンターの各モジュールとして解析 をスタートします。これらのモジュールはそれぞれ、1D gel analysis、Analysis Toolbox、Colony Counting、 Array analysis に分かれています。このソフトウェアは簡単かつフレキシブルに画像解析を行うことが可能で す。使用前にこのマニュアルをご一読ください。

1.2 連絡先

ImageQuant TL に関する技術的なご質問は バイオダイレクトライン: Tel: 03-5331-9336 ・・・音声案内が流れますので、続いて 2 番をプッシュしてください。 e-mail : tech-jp@cytiva.com www.cytivalifesciences.co.jp



2 ImageQuant T ソフトウェアのインターフェイスについて

2.1 ソフトウェア起動とコントロールセンターウィンドウ

ImageQuant TL ソフトウェアのアイコン をダブルクリックすると、コントロールセンターウィンドウが立ち 上がります。このウィンドウから 1D gel analysis、Analysis Toolbox、Colony Counting、Array analysis の 各解析モジュールにアクセスすることができます。

[ImageQu	Jant TL Control Centre
Imag	geQuant TL
	<u>1D gel analysis</u> Analyze 1D electroplesis gel images
٩	Analysis Toolbox Analyze images using and profile-based tools
	Colony Counting Count colonies or de 2D electrophoresis spots
	Array analysis Analyze dot/slot b microplates or macroarrays
?	<u>Online Help</u> Look up queries in the comprehensive reference guide
FE)

- 1D gel analysis・・・1 次元電気泳動の画像に対し、自動でバンドやレーンの認識・バックグランドの 削除を行い、分子量概算やノーマライズを行うことができます。
- ② Analysis Toolbox・・・バンドの認識・バックグランドの削除により、正確なバンド間の比較解析が可能です。
- ③ Colony Counting・・・大腸菌のコロニーや二次元電気泳動サンプルのスポット数を検出・定量します。
- ④ Array analysis・・・同じ大きさのサンプルが等間隔で並んでいるようなサンプル(マイクロタイタープレ ートやスロットブロット、マクロアレイ等)に対し、定量解析を行います。

2.2 解析データの選択

解析モジュールをクリックすると、前回、解析したデータ(データがない場合は、デモイメージ)が表示されます。Window 左上の Open を選択します。この時、イメージの Save をするか、確認メッセージが現れますが、No を選択して進めます。



	🔍 Image Q	uant TL	. Toolbox v	8.1 -	1d_Bas	ic.tif = D	mage Win	dow (Zoo	med to F	it)]			
1	🖗 File E	dit View	Analysis	Object	Window	v Help							
((Open 0	Сору	Print I	Teviev		tate Con	rast Colo	ur Optic	ns Edit Ima	ge Sing	le Overlay	Channel	Channel
- 1	$ \ge $		~	_	1:1 🔛	æ 🖑							
			Clear										
	Areas	Lines	Selector	1.23			-						
		N	×		100	-	•			1000	-		-
		z											
	0	2	Autotrace	133	-	100	-	-	-		1000		-
	0	20	ď	-	177	1000	-	-	-	1000			-
	Ħ				120								
	4		_	13	14	100	-		-		1		-
	Previous	•	Next	13		100	-	-	•	1960	-		-
	Autotrace	Parameter	rs		14		-	-	-	1	-		
	Edge pixe	l intensity		153	1000		1000		1000		1000		1000
	Threshold	H (50)	_		18								

ファイル選択 Window が表示されます。

Look in: Images	-
Id_Basic.tif Colony_Petin.tif Id_MWPI.TIF Colony_Spots.tif Id_norm.tif Id_norm.tif Id_Tires.tif	
Maray_Blot.tr Aray_Microline bi	
File name: Open Files of type: All ImageQuart TL image files (1.01.1.011.1.get, 💌 Conce	R.
Analyse this image using: 🔽 Preview	
E 1D	
for analysis of many types of 1D electrophoresis gel. Preview not available	

解析する画像ファイルを開きます。解析可能なファイルの拡張子は、.tif、.tiff、.gel、.ds、.img です。.img ファイルの開き方に関しての詳細は「.img ファイルを ImageQuant TL で開く」をご覧ください。



2.3 メインウィンドウ

画像の選択を行い Open ボタンをクリックすると、選択した解析モジュールのメインウィンドウが表示されます。 メインウィンドウには、メインメニューバー、ツールバー、Navigator や解析に必要なウィンドウが含まれます。



- ① ツールバー・・・ファイルを開く、画像や数値データを export する、コントラスト調整を行う、擬似カラーを つける等のコマンドが使用できます。
- ② ナビゲーター…Next ボタンを押し進めていくことで、ステップごとに解析を進めることができます。
- ③ 小ウィンドウ…各解析ウィンドウに対応したアイコンで、切り換えることで解析ウィンドウの表示を切換 えます。
- ④ 解析ウィンドウ…解析中の画像や解析結果が表示されます。各ウィンドウは最大化・最小化表示 が可能です。



2.4 解析画像の拡大表示

画像を開くと、Image Window のサイズにあわせて画像全体が表示されます。Image Window で任意の 領域を拡大して見やすくしたい場合には、Image Window 左上の虫眼鏡のアイコン & をクリックし、拡 大表示したい領域をドラッグで囲い込みます。



元のサイズに戻したい場合には、Image Window 左上の Zoom to fit のアイコン 記をクリックすると、Image



Window のサイズに合わせた全体表示に切り換わります。



3 階調調整について

ImageQuant TL では画像を開くと自動で階調が調整されて表示されますが、マニュアルで階調調整を行うことも可能です。階調調整はディスプレイ上で見た目にのみ反映され、解析の数値には影響を与えません。

ツールバーから Contrast 、あるいはメニューバーから View \rightarrow Contrast を選択します。



3.1 画像の反転

Invert display にチェックを入れると白黒反転します。見た目のみが変更され、数値は変わりません。

3.2 コントラスト調整

Image Histogramは、縦軸がピクセル数、横軸が1ピクセル当りのシグナル強度を示しています。Defaults ボタンの下のプルダウンリストから画像のコントラストの付け方のカーブが選択し、横軸にある左右の△ボタ ンをクリック&ドラッグすることでコントラストを調整します。また、Low と High のボックスに数値を入力し、 表示範囲を決定することもできます。



Low:	
156.354	*
High:	
5233.18	-



4 Analysis Toolbox の使い方

ツールボックスでは、様々の画像を解析することができます。このモジュールでは単一な方法だけでなく、 様々な形式で解析ができるため、解析方法として制限を受けずに行えます。解析のステップは、バンド/ス ポットの検出とバックグラウンドの削除のわずか2ステップでバンド間の比較解析が可能です。

4.1 バンド/スポットの検出

Shape Definition のステップでは、任意のバンドを囲い込み、検出枠とします。バンドを囲い込むオブジェク

トは、Rectangle を用います。



オブジェクトの設定

Navigator 左上の Rectangle を選択して、クリック&ドラッグでバンドを囲います。バンドの検出枠のオ ブジェクトは緑色で表示されます。アクティブな検出枠にはノードが表示されます。



オブジェクトの編集

画像上にオブジェクトを作成後、オブジェクトのサイズ変更・移動・コピー・名称の変更を行うことができます。 オブジェクトのサイズ変更

2. 枠の大きさを変えて、マウスのポインターを離します。



オブジェクトの移動

1. 各オブジェクトやグループのハンドル(小さな四角)以外の輪郭(境)をクリックします。するとポインタ ーの形が変わります(↔)。

2. オブジェクトをドラッグして画面上の新しい場所へ移動します。



オブジェクトの複製

1. Edit の Copy (もしくは Ctrl + C)のコマンドを使用します。選択したコピーはクリップボードに貼り付けられます。Edit の Paste (もしくは Ctrl + V)のコマンドを使用すると他の画像や同一の画像の同じ場所に オブジェクトが貼り付けられます。

2. オブジェクトを移動して各バンドを囲います。



* Area Window の Name を変更すれば、オブジェクトにも同様の名前をつけることができます。





4.2 バックグラウンドの削除

Navigator の Next ボタン 📩 をクリックして、Background Subtraction のステップに進みます。

バックグラウンド削除は、画像の一部から測定したバックグラウンド強度を差し引くことです。ここでは一般 的に使用される Image Rectangle/Ellipse の方法について記述します。Image Rectangle/Ellipse では、 画像上の特定な四角形や楕円形のエリアが必要になります。そのエリアの平均ピクセル強度をバックグラウ ンドの強度として使用します。

1. Navigator のタブを Parameters に切り換えます。

2. Navigator の Rectangle のボタンをクリックします。バックグラウンドとして指定したいエリアをクリック &ドラッグします。赤いドットで描かれるエリアが表示され、その下には連続したオブジェクト番号が表示され ます。



3. バックグランド削除の対象となるバンドの検出枠(緑色のオブジェクト)をクリックします。Ctrl キーを押 しながらオブジェクトをクリックすると、複数選択が可能です。

				- 6	
1 2	3	4			
1				1 2	
5	6				

4. Navigator の Image Rectangle/Ellipse をクリックし、選択されたバンドに用いるバックグラウンドのオブ ジェクト番号をプルダウンから選択します。



5. Volume 欄にバックグラウンド(バックグラウンド強度×バンド/スポットの検出オブジェクトの面積)が差し引かれた値が表示されます。Volume とは、バックグラウンド削除後の、検出枠内のシグナルの積算値です。

🇰 An	ea Window			
	Name	Volume	Volume + Ba	Background
1	1	43227.26	105608.00	62380.74
2	2	21521.26	83902.00	62380.74
3	3	105098.00	105098.00	0.00
4	4	102977.00	102977.00	0.00
4	4	102977.00	102977.00	0.00



4.3 解析した画像や解析結果の外部出力

ImageQuant TL では、解析結果や、コントラスト調整や解析を行なった画像を外部のソフトウェア(表計 算ソフト、パワーポイントなど)にエクスポートすることが可能です。

Im	ageQuant TL Toolbo	x v8.1 = 1d	Basic.ti	9								
ile	Edit View Analysis	Object Winds	w Help									
() Op	Nothing to Undo Nothing to Redo	CtrI+Z CtrI+Y	Potste	Contrast	Colour Opt	ions Edit Ime	ge Single	Overimy	Channelt	2 3	et3 Channel	ć
	Out	Ctrl+X										
1	Paste	Ctri+C Ctri+V	Wind	5w (1.97-17	/							
S.	Duplicate	Ctrl+D	20	4								
lack	Delete		100									<u>_</u>
	Copy to Clipboard	()	1	20 M		1.10	• • • • •		6 . 144			
	Export to File_ Export to Excel	A	- 23	10.00		10.00				1.000		
8	Export Lines to Clipbo Export Lines to File	ard	38									
	Export Shapes Import Shapes											
	Select All Invert Selection	Ctrl+A		- 1							-	
Pre	Shape Properties Edit Image	Alt+Enter						å.,				
		_ 1	2	2 3	3 4							
Se	lected method:											
C	None	in the second		and beer								
~	-	1.12	5		6							
1	Local Average	1.1										
0	Local Median											-
C	Histogram Peak	4										•
6	Image Rectangle/Ellipse	m										
6	•	man	Nimi	- Motores		Bachtonia	Background	Beckground	Background	Madan Infor	Augurana la ta	Late Int
10		1	1	44241.02	1 07 41 3.00	Decraround	63171.98	86.77	Shape 5	124.00	147.55	\$0.00
		2	2	21290.02	84462.00		63171.98	85.77	Shape 5 Shape 5	102.00	116.02	84.00
		4	4	39970.75	103726.00	1	63755.25	87.58	Shape 6	117.00	142.48	\$4.00

1. ImageQuant TL で、エクスポートしたいウィンドウをクリックし、アクティブな状態にします(①)。

2. メニューの Edit で、Export to File を選択します(②) Image Window の保存時は、Enter File DPI と いう Window が表示されますが、OK を押してそのまま進めてください。

- 3. 保存する際の拡張子を選択します。
- 表(Analysis window、Measurement window など)の場合・・・txt(テキスト(タブ区切り)または csv(カンマ区切り)形式で保存できます。
- > イメージ(解析中の画像、検量線など)・・・bmp(ビットマップ)型式で保存できます。

4.4 エクスペリメント・オーバービュー

バックグラウンド削除後、Next ボタン 🔜 をクリックして Navigator を Experiment Overview モードに進

めます。





解析が全て終了すると、Navigator内に、Experiment Overviewページとが表示されます。

各モードのツールボックスをクリックすると、そのモードの解析をやり直すこ とができます。

バンドの検出やバックグランドのオブジェクトや解析の結果は自動保存 されます。解析結果を初期化したい場合には、Navigator 最後のステ ップにある Restart ボタンをクリックしてください。

5 撮影条件の確認

ImageQuant TL では、.gel ファイルの撮影条件を確認することができます。 画像を任意の解析モジュールで開き、ツールバーの File から Image Properties を選択します。



Image Properties の Scan info のタブをクリックします。撮影日時や、撮影条件を確認できます。

Image Properties				×
File info Scan in	fo History			
Image <u>n</u> ame:	111QLAS4000mini\20091	001_1830JHighIn	ncrementTray2_18.gel	
<u>C</u> omments:	Comment :	2	<u> </u>	
	Illumination=NONE	D	-	
Scanner <u>m</u> ake:	Unknown	Scanning date:	2009:10:01	
Scanner m <u>o</u> del:	ImageQuant LAS 4000	Scanning time:	17:54:14	
User:	GE Healthcare	Image type:	Single Channel	
Scan resolution:	136 dots/cm	Pixel size:	73.3∦m	
			OK	j

- ① comments・・・感度設定、露光時間、絞り、トレイポジションの等の撮影条件
- ② Scanner model・・・撮影したシステム名
- ③ Scanning date/time····撮影日時/時刻



6 イメージの重ねあわせ

同じサイズの「.gel」イメージを重ねあわせ、新しくデータセット(DS)を作成します。 最大 4 枚の「.gel」イメージ を重ねあわせられます。

重ねあわせできるイメージの条件

- ▶ 同じ解像度で撮影されていること。
- サンプルの大きさ(ImageQuant LAS4000 シリーズの場合はトレイポジション)が変わらないこと。できれば位置が変わらないこと。位置が異なる場合は付録の「イメージの準備-同じサイズに切り出す-」でイメージを切り出します。

イメージの重ね合わせ

1. ImageQuant TL のコントロールセンターから使用したい解析モードを選択します。ここでは 1D gel analysis を選択します。Colony Counting は重ね合わせに対応しません。



2. File メニューより'Create Multiplex Image'を選択します。

IQ In	nageQ	uant 1	ΓL 1D v8.	1 - uns	ep1.gel
File	Edit	View	Analysis	Reports	Window
Op Sa Sa	en Ima ve ve As…	ge	Ctr	rl+O rie	w Annote
Cre	eate Mi	ultiplex (Image		Image W

3. ① 重ね合わせに関する情報ファイル(data set, .ds)のファイル名を入力します。

② Browse をクリックして、重ね合せをしたい画像(.gel もしくは.tif)を 2-4 枚選択し、Open をクリ

- ックすると以下の Window に選択したファイル名が表示されます。
- ③ Create をクリックするとデータセットファイル (.ds) が作成されます。



reate M	ultiplex Image
1. What do	you want to call the new multiplex image?
Nar 2. Select u	e ① U 里 4 吉 わ 世 画 飯 の 名 前 の ス
Folder: D:¥ unsep1.ge	Nocuments and Settings¥All Users¥Application Data¥GE ②選択したファイル名称が表示される
unsep2.ge	
Notes: a) b)	Images must be in the same folder Images must already be aligned and the same size
3. Your mu	iplex image file will be created in the image folder
	Create Cancel
	③選択したファイルの重ね合わせイメージが作成され

4. 重ねあわせたイメージが開きます。

Open	Copy Print	Preview	∽ Annotate	0 Contrast	Colour	Options	Z Edit Image	Single	Overlay	Channel1	2 Channel	2 Channel3 C
	Lane Creation		age Wind	low (Zoom	ed to fit	1						Lane
	Background Subtraction	Ì									P	• E
**	Band Detection			-								
4	Molecular Size Calibration											
5	Quantity Calibration											
h	Normalisation											
	CO Restart							-				
Display F Only p	trafiles: rafiles for the											
curren displaj view.	t lane can be yed in overlay		_	-								

5. ツールボタンの Overview で重ね合わせたイメージの擬似カラー着色イメージを、Single ボタンで元の グレースケールイメージを表示します。重ね合わせた各画像は、Channel1/Channel2 のボタンを押し て、表示を切り替えます。

eview Annotate Contra	est Colcor Op	tions Edit Image Si	ngle Overlay c	hannelt Channe tview	Annotate Contrast	Colour Options	Edit Image Single	Overlay Cha	1 2 Channel2
🖬 Image Window : ur		ned to fit]			lmaen Window [Zoom	sed to fit]			
9 II 🗷 🖉 🕤				9	ш 🖪 🖗 🖑				9
				- C					
							_		
-									
									ा वि

イメージの色を変更したい場合は、Color ボタンをクリックします。Color Scheme window が開くので、 Channel1/Channel2 の指定後、色の変更を行います。モノクロ表示にしたい場合は、Gray Scale を選択 します。



👿 ImageQuant TL TooBox v8.1 - 2channel.dx - Dmage Window (Coomed to Fit)]	- 6 🗙
File Edit Van Analysis Object Window Help	
Q M D A A	
X	-
Door Annual Control of	
Areas Lines Selector	
Colour Scheme	
Channel 1	
Piecew Preven	
Previous Next	
Autorize Paranters Grey Scale	
Edue pixel intensity Green	
Theshold Theshold Red	
within places	
Height 100 pixels	
R. Inductions & Parameters /	
	<u>بغر</u>
Reade	



2.

6.1 イメージの準備 - 同じサイズに切り出す-

1. ImageQuant TL にて1枚目のイメージを開きます。

- ツールバーの Edit Image Edit Image をクリックします。
- 3. Image Editor のカーソルを 🗹 に切換え、基準点となる部分にマーカーを設定します。



- 4. カーソルを矢印に戻し、切り出しの枠を設定します。
- 5. 切り出し枠と基準点の位置情報を、ImageEditor メニューの Maker から save します。



- 6. Image Editor メニューの Image で、Crop to area で画像を切り出します。
- 7. 切り出した画像をメニューの File から、Save as で「.gel」ファイルで保存します。



8. ImageQuant TL にて重ねあわせしたい 2 枚目のイメージを開きます。

🗾 it Image

- 9. ツールバーの Edit Image Edit Image をクリックします。
- 10. Image Editor メニューの Marker から、先ほど作った.mrk ファイルを Load します。



- 11. ロードされた基準点を2枚目の基準点にあわせて、切り出しの枠を動かします。
- 12. Image Editor メニューの Image から Crop to area で 2 枚目の画像を切り出します。
- 13. 切り出した画像をメニューの File から、Save as で「.gel」ファイルで保存します。

基準点を元に、同じサイズに画像を切り出すことができたので、これら 2 枚の.gel ファイルを FluoroSep 上で重ねあわせします。



7 .img ファイルを ImageQuant TL で開く

ImageQuant TL では、富士フィルム社の LAS、FLA、BAS で撮影した画像も開くことができます。.img ファ イルと.inf ファイルを同じ階層にコピーしてください。LAS、FLA、BAS の操作 PC の OS および解析ソフトによ り注意点が異なりますので、ご参照ください。

LAS、BAS、FLAのPCのOSがWindows、UNIX(BAS2500)の場合

img ファイル、.inf ファイルがそろっているのでそのまま開きます。

LAS、BAS、FLA の PC の OS が Macintosh で、解析ソフトが MultiGauge の場合

.img ファイル、.inf ファイルがそろっているのでそのまま開きます。

LAS、BAS、FLA の PC の OS が Macintosh で、解析ソフトが ImageGauge の場合

→.inf ファイルは.img ファイルの中に隠しファイルとして入っているため、そのままでは開くことができません。 .inf ファイルの作り方は下記の通りです。

作成法 1 ImageGauge の File メニューから Export File→Fuji Exchange Format

作成法 2 ImageGaugeの File メニューから File info→File Informationの Delimiter Optionで LF(Sun) を選んで Export して「ファイル名.inf」作成。その後、File メニューから Export File→RAW と操作し、「ファイ ル名.img」作成する。

ImageQuant TL で開くファイル名やパス名はすべて半角英数字である必要があります。ファイル名に2 バイトフォント(漢字、ひらがな、aなど)が含まれていると、ImageQuant TL では開きません。この場合は MultiGaugeやImageGaugeでファイルを開いた後、ファイル名を半角英数字で付け換えて下さい。この時 同名の.inf ファイルも作られます。



8 Data Fields

ここでは、各解析モジュールで表示できる算出データを表で示します。

Data Field	項目説明	1D gel	Analysis	Colony	Array
名:		Analyisis	Toolbox	Counting	Analysis
Area	バンドやスポット、コロニーやその他画	Y	Y	Y	Y
	像中の解析を行うために設定したエ				
	リアのピクセル数を表します。				
Area >	バックグラウンドの数値よりも大きいエ	Ν	Y	Ν	Ν
Background	リアを示します。				
Average	目的値の Volume を Area で割った	Ν	Y	Y	Ν
Intensity	ピクセルの数値を表します。				
Deeleground		N	V	V	V
Баскугоцпи	ハントやスホット、コローーやての110回 廃山のバックガミウンドの公号を干!	IN	Ť	T	T
	18年のハッククラフラントの私里で小し ます				
Paakaround	より。 Toolboy エジュールズ 七字 たバッ	N	v	N	N
background	100100% モンユールし、指足したハッ	IN	Ť	IN	IN
Level	ククプラントの十二寸恒で小しより。				
Background	バックグラウンドの取り方のタイプを示	Ν	Y	N	Ν
Туре	します。				
Band Index	各レーン中のバンドの番号です。	Y	Ν	Ν	Ν
Band	各レーン中のバンド総量に対する 1	Y	Ν	Ν	Ν
Percentage	バンドのパーセンテージを示します。				
Band	標準化や公正化した数値の各レー	Y	Ν	N	N
Percentage	ン中のバンド総量に対する 1 バンド				
(Calib/Norm)	のパーセンテージを示します。				
Calib/Norm	標準化や公正化した数値を示しま	Y	Ν	N	Ν
Volume	す。				
Centre	画像の X, Y 軸の始点を示します。	Ν	Y	N	Ν
	(position 0,0)は、画像の左上です。				
Circularity	Colony Counter モジュールでは、 丸	N	N	Y	N
-	さを 0 から 1.0 の数値で示します。				
	1.0 は真円を示しています。				



Colony	Colony Counter モジュールでは左上	N	N	Y	Ν
Number	から右に順番に下に向かってコロニー				
	に番号をふります。				
Comment	コメント欄に必要な情報を入力する	N	Y	Ν	Ν
	ことができます。				
Coordinates	全体の中央の座標を整数で示しま	Y	Ν	Y	Y
	す。				
Height	サンプル位置の枠の縦の長さを示し	Ν	Y	Ν	Ν
	ます。				
Lane	全レーンのバンド総量の中の各レー	Y	Ν	Ν	Ν
Percentage	ンのパーセンテージを示します。				
Max	サンプル位置の枠中のピクセルの最	N	Y	N	Ν
Intensity	大値を示します。				
Median	サンプル位置の枠中のピクセルの中	N	Y	Ν	Ν
Intensity	央値を示します。				
Min Intensity	サンプル位置の枠中のピクセルの最	N	Y	Ν	Ν
	小値を示します。				
Mode	サンプル位置の枠中のピクセルの出	N	Y	Ν	Ν
Intensity	現頻度の最大値を示します。				
Molecular	カラムヘッダーに示された単位での分	Y	N	N	Ν
Size	子量を示します。				
Name	サンプル枠名を示します。	N	Y	Ν	Ν
	Note: カラム内をダブルクリックして名				
	前を書き換えることが可能です。名				
	前を変更すると、Image Window の				
	サンプル枠名も変更されます。				
Normalised	スポットの標準化した数値を示しま	Ν	Ν	Y	Ν
Volume	す。				
Peak +	バックグラウンドを含むバンド総量を	Y	Ν	Ν	Ν
Background	示します。				
Peak Height	Analysis window に示されたバンドの	Y	Ν	Ν	Ν
	一番高い位置の数値を示します。				
Percent	全てのサンプル枠中のバックグラウンド	N	Y	Ν	Ν
	を引いた数値に対する各サンプル枠				
	のパーセンテージを示します。				



Position	レーンの最初の位置からの距離を示	Y	N	Ν	Ν
	します。				
Presence /	Array モジュールで Flag の設定で閾	Ν	N	Ν	Y
Absence	値を決定し、閾値以上は 1、以下は				
	0 で示します。				
Rf	Rf (Retardation Factor)はレーン内	Y	Ν	Ν	Ν
	の距離の相対値を示します。0 は始				
	点を 1 は終点を示します。				
Std Dev	サンプル枠内のピクセルの数値の標	Ν	Y	N	Ν
	準偏差を示します。				
Spot Label	Array モジュールで Spot Label を入	Ν	Ν	Ν	Y
	力することが可能です。				
Spot Quality	Array モジュールではスパイクやノイズ	Ν	Ν	Ν	Υ
	が含まれるものを表示します。				
Spot Radious	スポットの半径を示します。	Ν	N	N	Y
Variance	サンプル枠中のピクセルの分散を示し	Ν	Y	Ν	Ν
	ます。				
Volume	バックグラウンドを引いた後のサンプル	Y	Y	Y	Y
	値を示します。				
Volume +	バックグラウンドを引く前のサンプル値	Y	Y	Y	Y
Background	を示します。				
Width	サンプル枠の幅を示します。	N	Y	N	N

お問合せ先

Cytiva (मनन्नार)

グローバルライフサイエンステクノロジーズジャパン株式会社 〒169-0073 東京都新宿区百人町 3-25-1 サンケンビルヂング お問い合わせ:バイオダイレクトライン Tel:03-5331-9336 e-mail: tech-jp@cytiva.com www.cytivalifesciences.co.jp