

# 2021 ★ DECEMBER vol.165 BME EXPRESS

ソニック・バイオ株式会社  
Sonicbio Co., Ltd.

## BIORUPTOR®-One

サンプル密閉式超音波破碎装置

超音波発振装置

と

破碎層

一体型となりながらコンパクト

New!!



## サンプル密閉式超音波破碎装置 BIORUPTOR®-One とは

- サンプルの入ったチューブに水槽内で超音波を照射する破碎装置です。
- チューブの蓋を閉めたまま超音波処理できるので、飛散・コンタミネーションがありません。
- 多検体 (0.5mlチューブ 12本 1.5mlチューブ 8本) 同時処理が可能です。
- 冷却水を入れたバスタブで超音波処理することにより、投げ込み式で問題となるチューブ内の局所的な温度上昇がありません。
- 各種アクセサリにより0.5mlチューブから50ml遠心管での処理が可能です。
- 容量が10ml以上のチューブでは、破碎効率を上げるためオートクレーブ可能な共振棒を使用します。

### 【特徴】

- ◆ 超音波発生装置や破碎層、消音箱が一体型になりコンパクト
- ◆ 専用冷水循環器も操作がより簡単に
- ◆ 従来のBIORUPTOR® II Type6に比べ1.5ml、0.5mlチューブのサンプル処理数がアップ
- ◆ カバーを開けると運転が停止する安全設計

跳ね上げ式の防音カバーにより、アクセサリの脱着がより簡単になりました。



フレークアイスを利用する冷水循環器です。一般的なチラーに比べ素早く4℃付近へ冷却を行います。専用設計の冷水循環器で BIORUPTOR®-One の超音波発振タイミングとシンクロし超音波 OFF のタイミングで冷水を循環します。水流による超音波破碎効率に影響を与えません。



操作性に優れたメンブランススイッチを採用



切替バルブを削減しより直感的に使用できる冷水循環器操作パネル



### BIORUPTOR®-One

破碎層サイズ (W×D×H)	175×160×280mm
同時処理本数	1.5mlチューブ×8本、0.5mlチューブ×12本
超音波周波数	20KHz
超音波出力	High/Low2段切替式
ランタイマー	1～99サイクル
インターバルタイマー	ON：1～99秒、OFF：30～99秒
装置サイズ (W×D×H)	350×250×300mm
重量	9Kg
電源	AC100-240V、50/60Hz、4.5A

### 専用冷水循環器

装置サイズ (W×D×H)	410×280×300mm
重量	7.3Kg
電源	AC100-240V、50/60Hz、1.0A

※ 予告なく仕様が変更される場合がございます。

## BIORUPTOR®-One 標準セット

BIORUPTOR-One、専用冷水循環器、1.5ml および 0.5ml チューブ用アタッチメントとメインボディがセットになっていてすぐに超音波破碎が開始できるお勧めセット



1年保証

カタログ No.	商品名	希望販売価格
BR-1ALL	BIORUPTOR®-One標準セット	¥1,760,000

BIORUPTOR-One 標準セットは下記 5 点のセット価格になります

BR-1	BIORUPTOR®-One	¥1,400,000
CR-02	BIORUPTOR®-One専用冷水循環器	¥300,000
SRD-MB1	スライド式アタッチメントメインボディー	¥52,000
SRD-AD1508	スライド式アタッチメントアダプター1.5ml8本用	¥76,000
SRD-AD0512	スライド式アタッチメントアダプター0.5ml12本用	¥82,000

構成：BIORUPTOR®-One標準セット

BIORUPTOR®-One本体、専用冷水循環器本体、1.5mlチューブ用アタッチメントアダプター、0.5mlチューブ用アタッチメントアダプター、アタッチメントメインボディー、電源コード、マニュアル、保証書

\*BIORUPTOR®-Oneおよび専用冷水循環器単体時は本体、電源コード、マニュアル、保証書となります。

### 10ml、15ml用アクセサリ

カタログNo.	品名	使用可能チューブ	包装	希望販売価格
NG-6	ギヤー版		1個	¥9,000
CHIP-10	10mlチューブ用チップ（共振棒）	専用チューブAS-500	6本	¥54,000
FT-15WS		ファルコン及びグライナー社製	3本	¥57,000
CT-15WS		コーニング及びイワキ社製	3本	¥57,000
ST-15WS	15mlチューブ用チップ（共振棒）	スミロン(住友)社製	3本	¥57,000
TT-15WS		TPP社製	3本	¥57,000

### 50ml用アクセサリ

カタログNo.	品名	使用可能チューブ	包装	希望販売価格
NG-50-3	ギヤー版（50mlチューブ）		1個	¥9,000
FT-50WS		ファルコン及びグライナー社製	1本	¥46,000
CT-50WS		コーニング及びイワキ社製	1本	¥46,000
ST-50WS	50mlチューブ用チップ（共振棒）	スミロン(住友)社製	1本	¥46,000
TT-50WS		TPP社製	1本	¥46,000

### 消耗品

カタログNo.	品名	対応共振棒	包装	希望販売価格
P-10	O-リング 10mlチューブ用チップ専用	CHIP-10	12個	¥1,200
P-10A	O-リング 15mlチューブ用チップ専用	FT,CT,ST,TT-15WS用	6個	¥1,800
P-22A	O-リング 50mlチューブ用チップ専用	ST-50WS用	3個	¥1,800
P-22B	O-リング 50mlチューブ用チップ専用	FT,CT,TT-50WS用	3個	¥1,800
AS-500	10mlチューブ（滅菌済み）	CHIP-10	500個	¥17,500
M50001	TPX製1.5mlチューブ		1000個	¥12,800

# Azure Imaging System シリーズ

## Azure 600/500/400/300/280/200

PERFORMANCE WITHOUT COMPROMISE

◆ **マルチファンクション**

UV ゲル撮影から近赤外蛍光イメージングまで多種多様なニーズに対応

◆ **正確な定量性**

高感度かつ屈指のダイナミックレンジ (4.80D) により正確な定量解析が可能

◆ **直観的なキャプチャソフトウェア**

オート撮影モードでは飽和しない最適な露光時間を自動的に算出

Azure Captureソフトウェアには 21CFR11 対応のバージョンもございます。詳細についてはお問い合わせください。



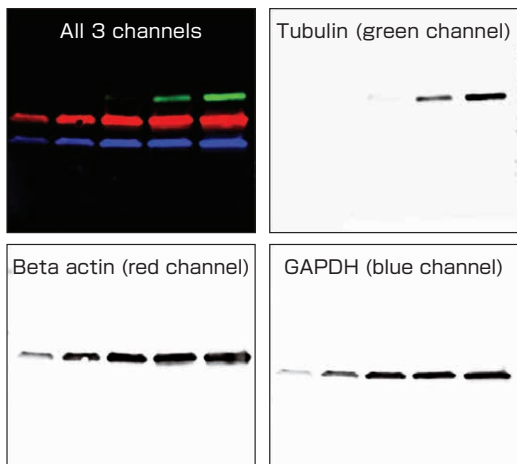
多様な実験用途に対応可能なラインナップ

すべての機種に関してご購入後に上位機種にアップグレードすることが可能です。

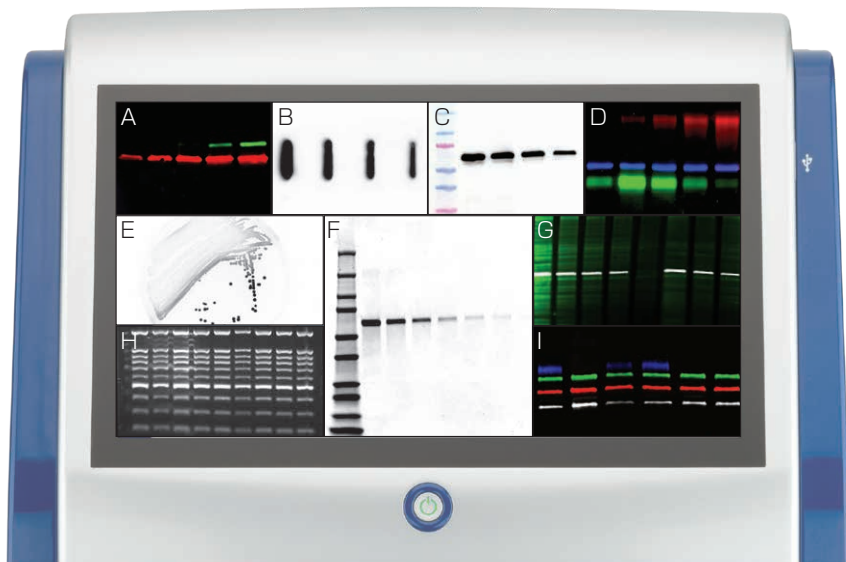
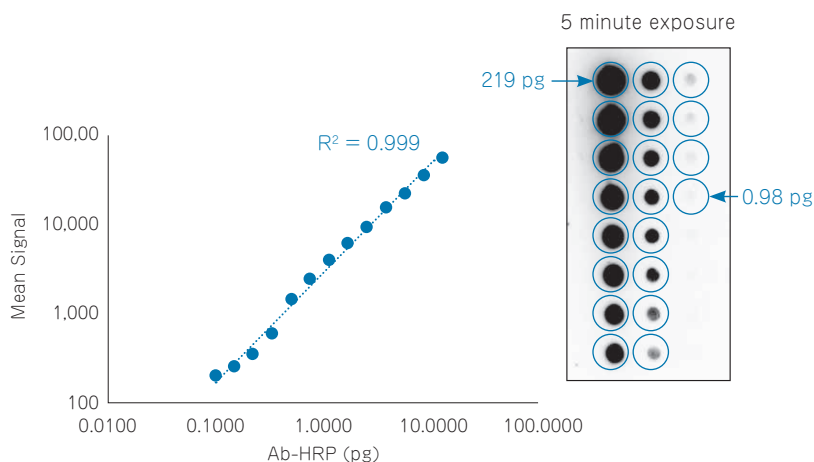


Azure 600	Azure 500	Azure 400	Azure 300	Azure 280	Azure 200
NIR	NIR				
RGB		RGB			
CHEMI	CHEMI	CHEMI	CHEMI	CHEMI	
UV	UV	UV	UV	UV	UV
BLUE LIGHT	BLUE LIGHT	BLUE LIGHT	BLUE LIGHT	BLUE LIGHT	BLUE LIGHT
TRUE COLOR	TRUE COLOR	TRUE COLOR	TRUE COLOR	TRUE COLOR	TRUE COLOR
TRANS WHITE	TRANS WHITE	TRANS WHITE	TRANS WHITE	TRANS WHITE	TRANS WHITE

マルチプレックス検出



高感度・広いダイナミックレンジによる正確な定量化学発光



- A. 近赤外ウエスタンブロット
- B. 化学発光ウエスタンブロット
- C. 着色マーカを含む化学発光ウエスタンブロット
- D. 3カラー蛍光ウエスタンブロット
- E. 生物発光バクテリア
- F. タンパク質染色ゲル
- G. AZURERED染色ウエスタンブロット
- H. DNA電気泳動ゲル
- I. 4カラー蛍光ウエスタンブロット

1年保証

機種	Azure 600	Azure 500	Azure 400	Azure 300	Azure 280	Azure 200
カタログNo.	AZI600	AZI500	AZI400	AZI300	AZI280	AZI200
カメラ解像度 (冷却)	9.1MP (-50℃)				6.1MP (-50℃)	5.4MP (N/A)
ダイナミックレンジ	4.80D					
撮影範囲 (最大)	20.5×16.5cm				20.4×16.6cm	20×15cm
光源	落射光源					
	白色LED落射	○	○	○	○	○
	RGB LED落射	○		○		
	近赤外レーザー落射	○	○			
	UV トランスイルミネーター	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	○	○
フィルターホイール	7ポジション電動フィルターホイール					
フィルター枚数 (標準装備)	6	3	4	1	1	1
コントロールワークステーション	内蔵PC (5G RAM/500GB SSD)/フルHD13.3"タッチスクリーン					
サイズ (WxDxH)	420×330×560mm					
重量	20kg					
電源	100-240VAC, 50/60Hz, 4A					
希望販売価格 (税別)	¥7,373,000	¥5,882,000	¥5,435,000	¥3,496,000	¥2,833,000	¥1,334,000

構成：本体、UVトランスイルミネーター、オレンジトレー、ブラックトレー、電源ケーブル、マニュアル、保証書

次世代レーザースキャンイメージャー



# Sapphire Biomolecular Imager

## Sapphire NIR/RGB/ RGBNIR/ PI

*Breakthrough image capture and analysis*

Sapphire Biomolecular Imager は極めて高い検出感度、解像度および広いダイナミックレンジによって高い品質のデータを提供することが可能な次世代レーザースキャンシステムです。

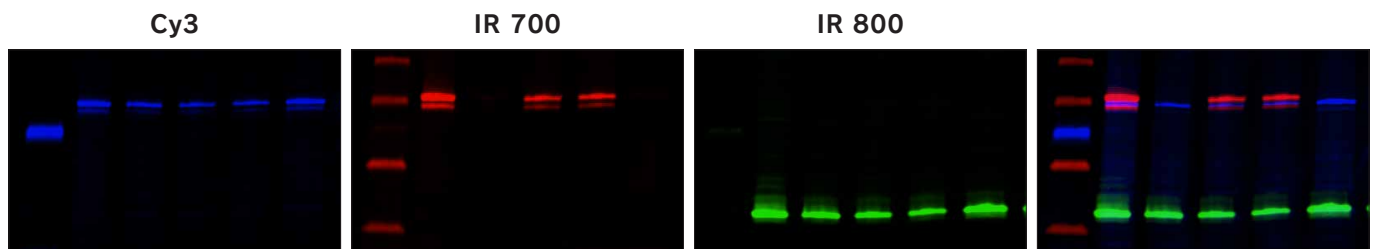
- ◆ 改善されたマルチプレックス蛍光検出
- ◆ 極めて高い検出感度 (フェムトグラムレベル)
- ◆ 幅広いリニアダイナミックレンジ (>6.00D) による正確な定量解析
- ◆ 感光フィルムを凌駕する化学発光イメージング (オプション)
- ◆ 使いやすい直観的コントロールソフトウェア

Sapphire Capture ソフトウェアには 21CFR11 対応のバージョンもございます。  
詳細についてはお問い合わせください。



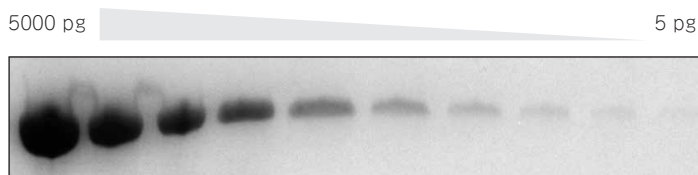
### 蛍光プローブを用いた定量ウエスタンブロット

蛍光ウエスタンブロットは、翻訳後の修飾をストリッピングやリプローブなしで定量することができます。タンパク質の変化を解析するためにチャンネルを分光分離し、レーン間のローディングのばらつきを正規化するためにローディングコントロールを使用します。



HeLaライセートにおけるSTAT1 (Cy3)、Phospho-STAT1 (IR700)、GAPDH (IR800) のマルチプレックス蛍光検出。合成画像は3つのタンパク質の同時検出を示す。

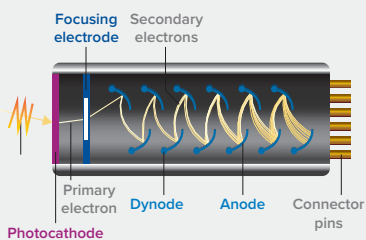
### 高解像度ゲルイメージング



精製したトランスフェリンを5000 pgから5 pgまで1:1で段階希釈し、4-15% Tris-GlycineゲルでSDS-PAGEを用いて分離した。分離後、クーマシーブルーでゲルを染色し、Sapphire Biomolecular Imagerの658レーザーで画像化した。

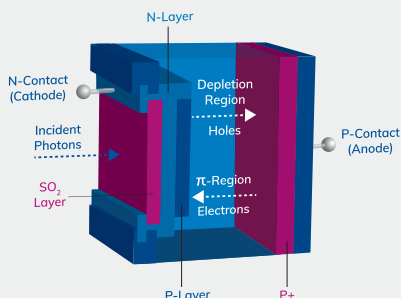
# 1 PHOTON MULTIPLIER TUBE (PMT)

高感度光検出器



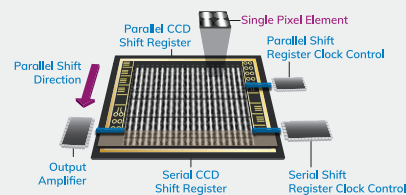
# 2 AVALANCHE PHOTODIODE (APD)

近赤外での高い量子効率

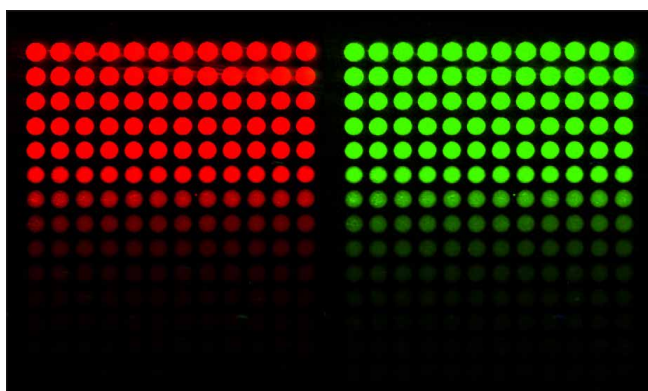


# 3 CHARGE-COUPLED DEVICE (CCD)

全スペクトルを同時にサンプリングし、長い積分時間を実現

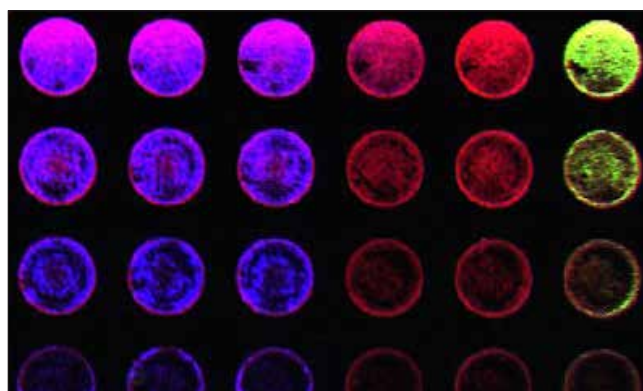


## スライドベースイメージング



Full Moon BioSystems Scanner Calibration Slideを Sapphire Biomolecular Imagerの520nmと658nmのチャンネルを使用して、10 $\mu$ mの解像度でスキャンした。

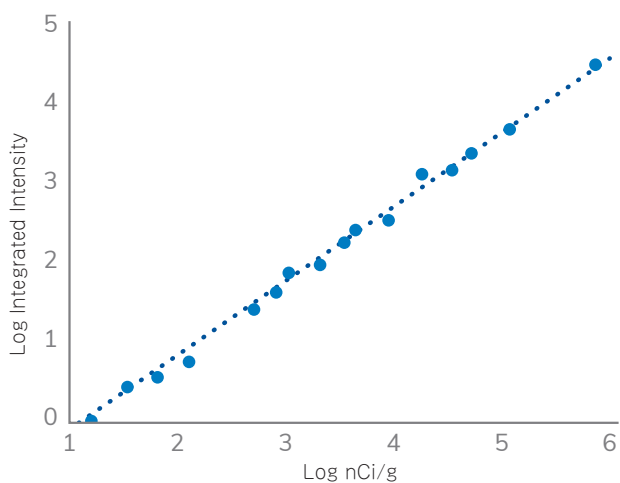
## マイクロプレートセルベースアッセイ



HeLa細胞を連続的に希釈して96ウェルプレートに播種し、培養、固定、透過処理した後、AzureSpectra 550 (520チャンネル、緑)でTubulinを、AzureSpectra 800 (784チャンネル、青)で $\beta$ -Actinを、正規化コントロールとしてRedDot™ 1 Nuclear Stain (685チャンネル、赤)でプローブした。

## フィルムレスオートラジオグラフィー





蛍光体イメージングを用いて放射性シグナルを検出するには、放射性標識を含む試料をストレージフォスファースクリーンに照射する。レーザーによる刺激を受けると、試料中の放射エネルギーに応じてスクリーンから光が放出されます。



American Radiolabeled Chemicals社のCarbon-14スタンダードをストレージフォスファースクリーンで3時間露光した後、Sapphire Biomolecular Imagerで撮影したもの。

Sample	<sup>14</sup> C autoradiographic standard
Imaging	Phosphor
LOD	0.036 $\mu$ Ci/g
DR	5.4 orders of magnitude
Linearity	R <sup>2</sup> =0.99

4つのモデルから選択可能

	Sapphire NIR	Sapphire RGB	Sapphire RGBNIR	Sapphire PI
カタログNo.	<b>IS1024</b>	<b>IS1025</b>	<b>IS1026</b>	<b>IS1027</b>
アプリケーション				
近赤外蛍光	○	N/A	○	N/A
可視蛍光	N/A	○	○	N/A
化学発光	オプション	オプション	オプション	オプション
燐光体	オプション	オプション	オプション	○
検出器	Avalanche Photodiode	Photomultiplier Tube, Avalanche Photodiode	Photomultiplier Tube, Avalanche Photodiode	Photomultiplier Tube
ダイナミックレンジ	>6.00D			
解像度	10 micron - 1000 micron			
励起波長(nm)	685/784	488/520/658	488/520/658/784	658
検出フィルター	NIR 725BP40, IR 832BP37	Blue 518BP22, Green 565BP24, Red 710BP40	Blue 518BP22, Green 565BP24, Red 710BP40, IR 832BP37	390BP40
スキャン領域	25cmx25cm			
本体外寸(WxDxH)	750x700x450mm			
重量	64kg			
電源	100-240VAC ±10%, 50/60Hz			
PC(別売)	Windows 10 laptop or Windows Pro desktop PC and 4K monitor			
解像度	2688x2200			
露光時間	0-60 minutes			
スキャン領域	16cmx13cm			
希望販売価格(税別)	 <b>¥8,796,000</b>	 <b>¥11,778,000</b>	 <b>¥14,760,000</b>	 <b>¥8,199,000</b>

構成：本体、電源ケーブル、マニュアル、保証書

\*制御用 PC は別売となります。ラップトップ (IS2011)、デスクトップ (モニター付き) (IS2021) からお選びください。

制御用PC

カタログNo.	品名	包装	希望販売価格
IS2011	Sapphire用ラップトップPC	1式	<b>¥632,610</b>
IS2012	Sapphire用デスクトップPC&モニター	1式	<b>¥868,000</b>



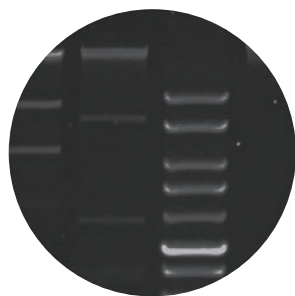
解析ソフトウェア



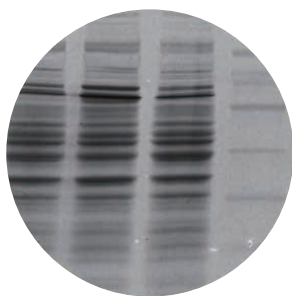
# AzureSpot Pro

Win PC & Mac  
Compatible

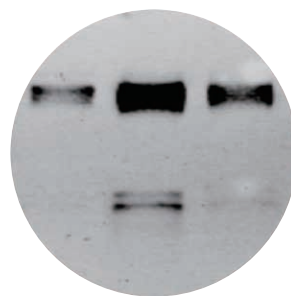
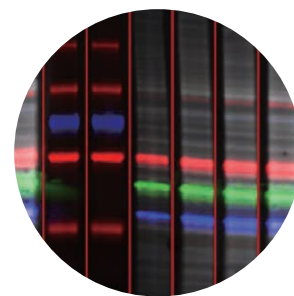
AzureSpot Proは、いくつかの強力な解析ツールを1つの便利で使いやすいパッケージにまとめています。解析プロセスをガイドするように設計されたAzureSpot Proは、複雑でカスタマイズされた解析を簡単に行うことができます。



1D DNA ゲル

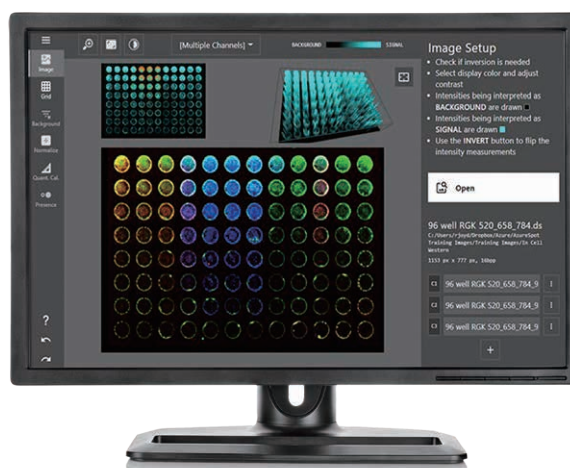


1D Protein ゲル

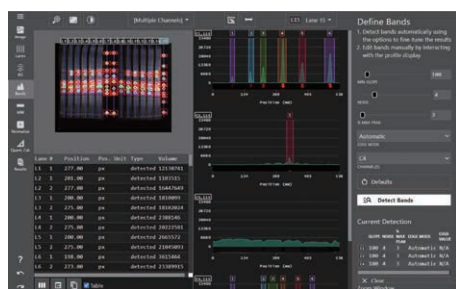
化学発光  
ウェスタンブロットマルチプレックス蛍光  
ウェスタンブロット

## 主なツール

- ◆ 飽和検出
- ◆ レーン・バンド検出
- ◆ プロット・アレイの標準化
- ◆ 分子量解析
- ◆ 定量解析
- ◆ マルチプレックス解析
- ◆ コロニーカウント

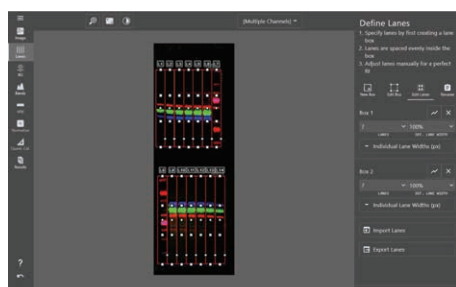


その他、プレートベース解析・セルベース解析・コロニーカウント他



## データツール

分子量、量のキャリブレーション、正規化ツール（ハウスキーピングタンパク質や総タンパク質による正規化オプションを含む）により、ユーザーはデータを最大限に活用することができます。



## バンド検出

バンド検出オプションにより、ユーザーは自分の解析スタイルに合わせて解析をカスタマイズし、微調整することができます。自動バンド検出、レーンプロファイルを用いた手動バンド検出、画像をクリックしての検出が可能です。自動バンド検出をチャンネルごとにカスタマイズしたり、1つのパラメータでマルチチャンネル画像全体を検出したりすることができます。

## マルチプルレーンボックス

レーン数、レーンボックス数、各ボックスやレーンの形状をカスタマイズすることで、各画像を最も正確に解析することができます。複数のレーンボックスを使えば、1枚の画像で複数のプロット、ゲル、プレートと同時に解析することができます。

カタログ No.	商品名	包装	希望販売価格
AC1078	AzureSpot Pro解析ソフトウェア (4ライセンス)	1式	¥186,500

アポトーシス検出を簡便に行える

Guava® Muse™ セルアナライザー専用アッセイキット

# Muse™ Annexin V & Dead Cell Kit

## アポトーシスと細胞死：セルヘルスの重要なパラメータ

アポトーシスまたはプログラム細胞死は、細胞の成長と増殖の重要な調節因子です。アポトーシスは、細胞の生化学的および形態学的な変化が進行することが特徴です。アポトーシスの特徴の一つに、ホスファチジルセリン（PS）の細胞膜の内膜から外膜への移動、細胞外表面への露出があります。

この普遍的な現象は、種、細胞タイプ、誘導システムに依存せず、アポトーシスプロセスの初期に発生します。

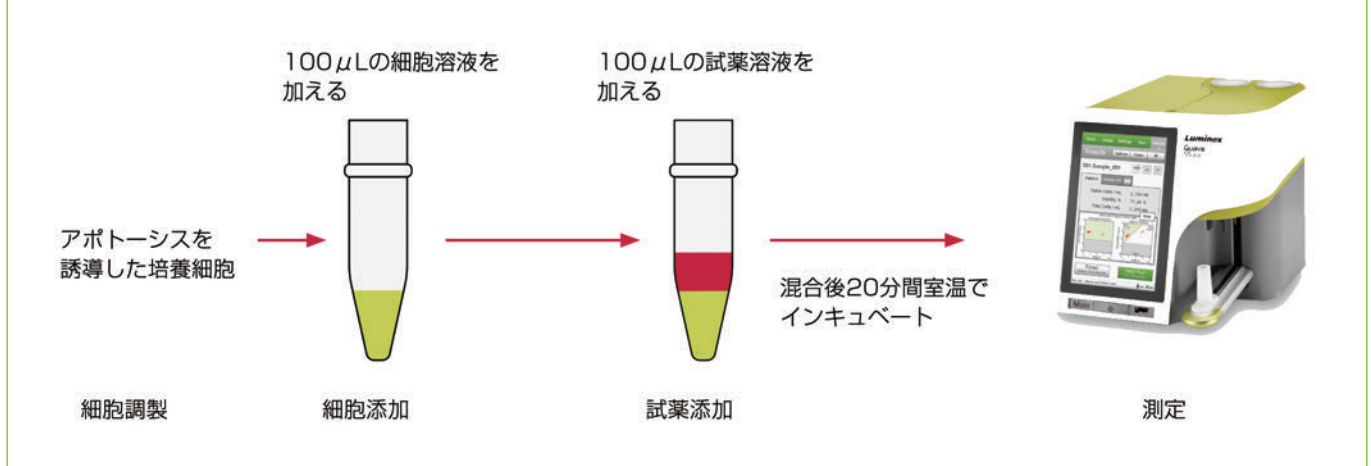
Muse™ Annexin V & Dead Cell Kitは、アポトーシスを定量解析できるシンプルかつ高感度の扱いやすいアッセイキットです（図1）。

## アッセイの原理

Muse™ Annexin V & Dead Cell アッセイは、死細胞マーカーである7-AADと蛍光標識したアネキシン Vを組み合わせて、アポトーシス細胞の表面のPSを検出します。アネキシンVはCa<sup>2+</sup>-依存性のリン脂質結合タンパク質であり、通常は細胞膜の内面に局在する膜成分であるPSに対して高い親和性を示します。アポトーシス経路の初期に、PS分子はアネキシンVが容易に結合できる細胞膜の外表面に移動します。後期のアポトーシス細胞では、膜の完全性が失われます。膜不透過性色素7-AADは、死細胞と初期のアポトーシス細胞を区別するために使用されます。したがって、このアッセイでは4つの集団を区別することができます。

- 検出可能なアポトーシスが起きていない生細胞：Annexin V (-), 7-AAD (-)
- 初期アポトーシス細胞：Annexin V (+), 7-AAD (-)
- 後期アポトーシス細胞：Annexin V (+), 7-AAD (+)
- 非アポトーシス経路で死んだ細胞：Annexin V (-), 7-AAD (+)

図 1. Muse™ Annexin V & Dead Cell アッセイのプロトコール

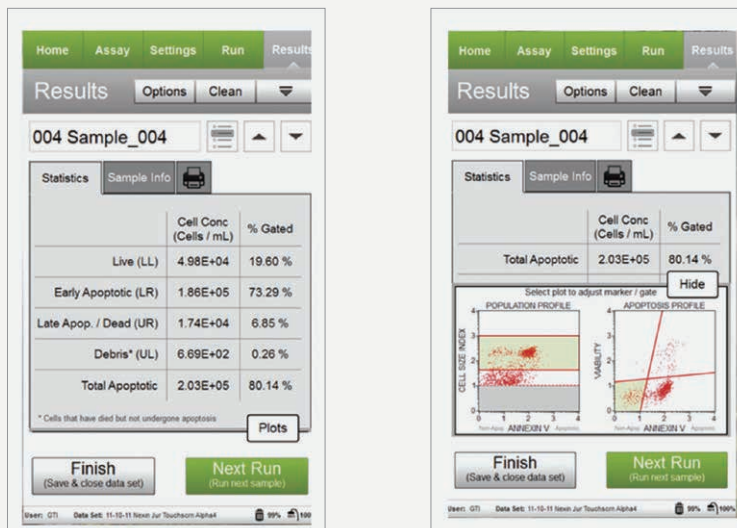


## 直感的なタッチスクリーンインターフェイスにより、アポトーシスデータの取得と分析が大幅に簡素化

Muse™ Annexin V & Dead Cell Kit用のソフトウェアモジュールは、セットアップ、取得、分析を数ステップでガイドします。

- 直感的なタッチスクリーンで測定をガイド
- 結果はサンプル取得後に各集団の細胞数とパーセンテージが自動表示され、ドットプロットの表示・非表示の選択が可能（図2）
- RawデータとExcelエクスポートも容易であるため、結果のアーカイブと追加の解析が可能

図 2. 結果の例

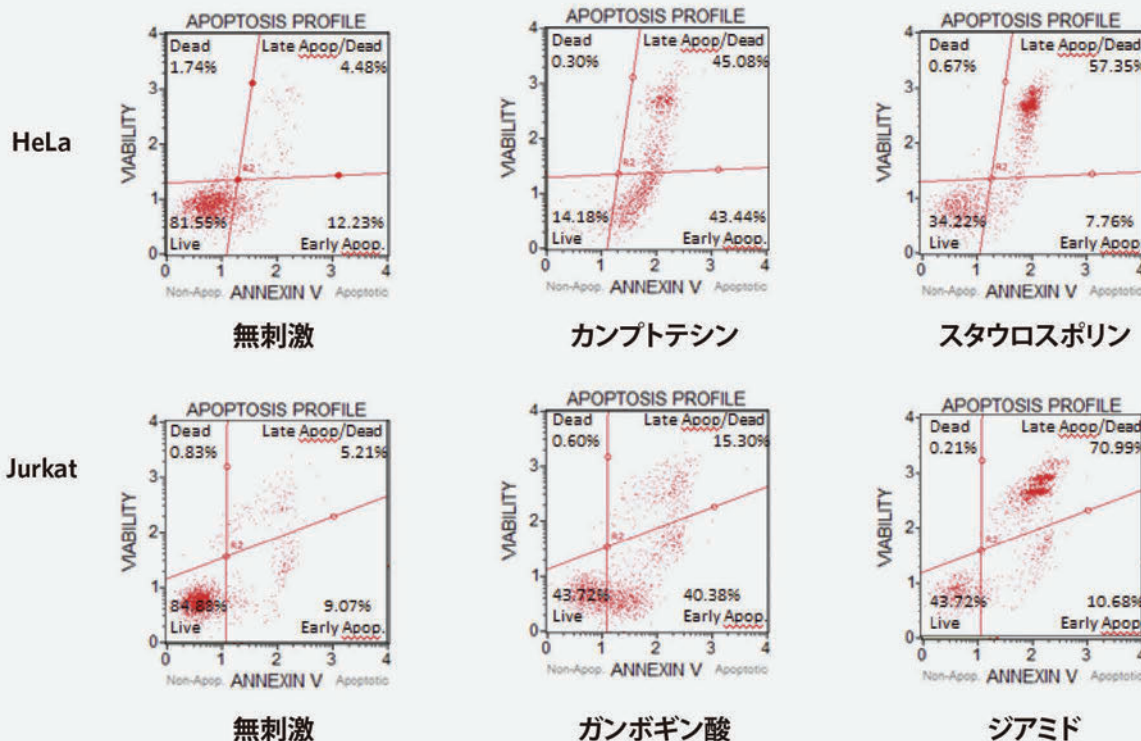


1μMスタウロスポリンで処理したJurkat細胞から得られた結果を表示しています。  
 Muse™ Annexin V & Dead Cell Kitを使用して染色し、Guava® Muse™ セルアナライザーで細胞を取得後、Muse™ Annexin V & Dead Cell Kitのソフトウェアモジュールで分析しました。

多用途で正確

Muse™ Annexin V & Dead Cell アッセイは、用途が広く、複数の処理条件の接着細胞と浮遊細胞の両方に用いることができます (図3)。

図 3. 多様なワークフロー：複数の細胞タイプと処理条件に適用可能



アポトーシス誘導化合物によるHeLa細胞 (接着細胞) およびJurkat細胞 (浮遊細胞) への影響を、Muse™ Annexin V & Dead Cell Kitを用いて分析しました。



カタログ No.	商品名	包装	希望販売価格
0500-3115	Guava® Muse™ Cell Analyzer	1式	¥2,280,000

電気泳動システム

# MY GEL™ mini

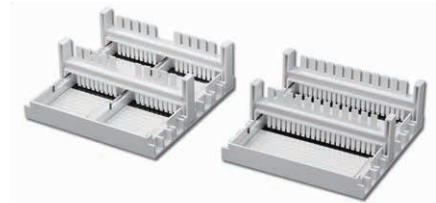


Accuris MyGel mini 電気泳動システムはゲルタンク、パワーサプライ、そして2つのキャストリングセットなど、必要な機能をすべて備えています。パーソナルユース、小規模ラボまたは教育機関などでの使用に最適な非常に使いやすいコンパクトシステムです。MyGel miniのパワーサプライはゲルボックスへ直接接続されているので、供給が安定しています。電圧は35、50、100Vから選択でき、99分のタイマーを備えています。フタには通気口があるので、電気泳動で発生した熱を放出します。フタが正確に閉められていないと作動しない安全設計です。トレイとキャストリングスタンドは共に10.5×6cmゲル用、または5×6cmゲル用が標準で付属しています。より細かい方のコームはマルチチャンネルピペットに対応しています。キャストリングはキャストリングスタンドへトレイを設置して注ぐだけなので非常に簡単です。ゲルトレイはダーク・コントラスト・ストリップを備え、UVやブルーライトでの蛍光確認が行いやすくなっています。

- ◆ コンプリートシステム: ゲルタンク、パワーサプライ、キャストリングアクセサリーを全て搭載しています。
- ◆ クイック・イージーキャストリング: スペーサーやクランプは必要ありません。
- ◆ コンパクトデザイン: 設置面わずか 190×130mm

### コンパクトなコンプリートシステム

- ゲルボックスとセーフティリッド
- パワーサプライ
- 10.5×6cmのゲルトレイが2個
- 5×6cmのゲルトレイが4個
- 上部ゲルトレイのためのキャストリングスタンド
- ダブルサイドコームが各ゲルサイズ用に2個



出力電圧	35V, 50V, 100V
タイマー	0-99分もしくは連続
リッド	マグネティック・メカニカルインターロック
最大バッファ容量	230ml
ゲル容量	1個 (10.5×6cm時)、2個 (5×6cm時)
サイズ	190×130×55mm
重量	0.45kg
電力	115V, 50/60Hz



カタログ No.	商品名	包装	希望販売価格
E1101	MyGel mini 電気泳動システム	1式	¥91,000

◆ お願いおよび注意事項 ◆

- 希望販売価格… 希望販売価格及びキャンペーン中の参考価格は参考であり、販売店様からの実際の販売価格ではございません。実際の販売価格は、ご注文の際に販売店様にてご確認ください。記載の希望販売価格は当社が定める希望販売価格であり、参考価格です。本希望販売価格は2021年11月1日現在の希望販売価格で、同価格はカタログ、ホームページで確認できます。なお、予告なしに改定される場合がございますので、ご注文の際にご確認ください。記載の希望販売価格及びキャンペーン中の参考価格には消費税は含まれておりません。
- 使用範囲… 記載の商品は全て、「研究用器材・機器」です。人や動物の医療用としては使用しないよう、十分ご注意ください。

■ 代理店