

# BioFlux™ 200 マイクロフローアッセイシステム

シェアストレス下の全自動ライブセルアッセイ

## 一台でさまざまな可能性が...

**高い生体条件との関連性:** BioFlux システムでは細胞がおかれた生理的環境に近いシェアフローを作り出すことができます。シェアフローをプログラムにしたがってさまざまに変化させることにより、広範なアプリケーションに対応することができます。

**再現性の高いシェアフローコントロール:** BioFlux 200 では空気圧で制御することにより、常に再現性の高いシェアフローを供給することができます。

**高いスループットと信頼性の高いデータ:** BioFlux では 1 枚のプレートで同時に最大 24 実験を行うことができます。同一条件下で実験を行うことができますから、高い信頼性が得られます。

**簡便な操作:** ソフトウェアは直感的に操作できますから、同時に多くの実験を行うことができます。また、お手持ちの顕微鏡システムに組み込んで、使用することができます。

**1 台のシステムをさまざまな研究に:** BioFlux は、微生物学、免疫学、幹細胞をはじめとする、さまざまなアプリケーションで活用することができます。

**BioFlux 200 システムを使用することにより、シェアストレス下での細胞機能アッセイを全自動で行うことができます。ウェルプレートを用いたマイクロフレイディスクにより、扱いやすく、生体条件に近いシェアフロー実験を行うことができます。**

BioFlux 200 は、Fluxion Biosystems 社の有するマイクロ流体工学技術を活用した、革新的なハイスループットシェアフローアッセイシステムです。このシステムでは、扱いやすい標準的なマイクロプレートサイズの専用プレートを用いて、細胞の生理的環境に近いラミナーフローの下での細胞培養・細胞観察を行うことができます。

BioFlux 200 システムでは、信頼性の高いデータを取得するための最少限のツールからなる基本セットから、顕微鏡や CCD カメラ・解析ソフトウェアを含むセットまで、必要に応じて自由に組み合わせ、選択していただくことができます。

## BioFlux 200 システムとは？

BioFlux 200 システムはベンチトップサイズの装置で、温度コントロール下で同時に最大 24 個のフローセルアッセイを平行して行うことができます。BioFlux では、高い精度を誇る電空ポンプとプレッシャーインターフェイスを用いて専用ウェルプレートのシェアフローを制御しています。

このシステムは、お手持ちの倒立型顕微鏡と組みあわせて、シェアフロー下での蛍光、明視野、位相差、共焦点細胞画像を取り込むことができます。

ユーザーフレンドリーのソフトウェアにより、実験条件をコントロールしたり、得られた細胞画像の解析をすることができます。

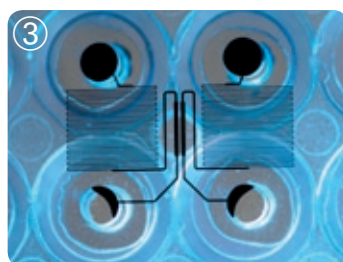


1. BioFlux プレートにプレッシャーインターフェイスを取り付け、倒立顕微鏡ステージに置きます。

2. BioFlux コントローラーをプレッシャーインターフェイスに接続し、シェアフローの強さや方向、プレートの温度を PC でコントロールします。

3. BioFlux プレートは SBS 標準サイズのマイクロプレートで、底面にフローチャンネルや観察ウィンドウが組み込まれたもので、ピペットやリキッドハンドリングワークステーションで細胞溶液や試薬を添加することができます。それぞれの観察ウィンドウ底面は 180µm 厚のカバーガラスでできていますから、光学的な観察に最適です。

4. BioFlux ソフトウェアは、シェアフロー変化の動的制御を含む実験条件を完全に制御することができます。



**FLUXION**

384 Oyster Point Blvd., #6  
South San Francisco, CA 94080

T: 650.241.4777

F: 650.873.3665

TOLL FREE: 866.266.8380

[www.fluxionbio.com](http://www.fluxionbio.com)

## BioFlux 200 技術仕様

### BioFlux 200 コントローラー :

シアフロー範囲 :  
0.5-200 dyne/cm<sup>2</sup>

フローモード :  
定常流、パルス

パルス制御 :  
1Hz、2Hz

温度制御範囲 :  
室温 ~ 50°C (+/- 1°C)

大きさ :  
30cm (W) × 33cm (L) × 22cm (H)

### BioFlux プレート :

プレートフォーマット :  
SBS 標準ウェルプレート、滅菌済み

**24 ウェル BioFlux Plate:**  
8 実験チャンネル、チャンネルあたり 2 つのインレットウェル (薬剤添加用)。0-20 dyne/cm<sup>2</sup>

**48 ウェル BioFlux Plate:**  
24 実験チャンネル、チャンネルあたり 1 つのインレットウェル。0-20 dyne/cm<sup>2</sup>

**48 ウェル BioFlux HS Plate:**  
24 実験チャンネル、チャンネルあたり 1 つのインレットウェル。0-200 dyne/cm<sup>2</sup>

スループット :  
48 ウェル BioFlux Plate の場合、最大 24 実験を同時並行して行うことが可能。

画像取得用ウィンドウ材質 :  
180µm 厚のカバークラスと同質

マイクロfluidic チャンネル サイズ :  
350µm (幅) × 70µm (高)

### BioFlux ソフトウェア :

モジュール制御 :  
マニュアル、自動運転設定、自動運転、画像取得、画像解析

必要動作環境  
オペレーティングシステム :  
Windows XP / 7

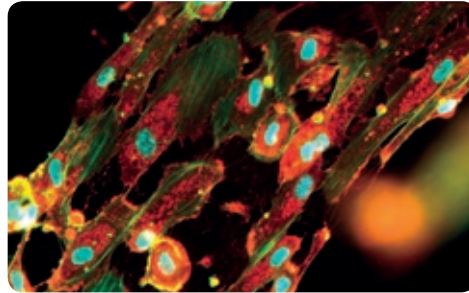
メモリー :  
1GB RAM

ハードディスクスペース :  
2GB

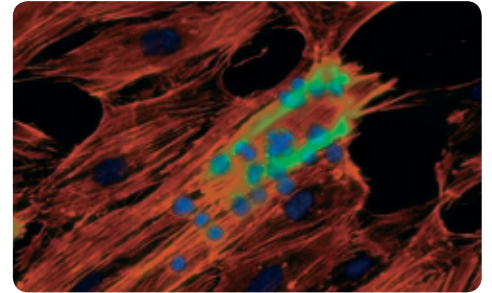
コミュニケーション :  
USB 2.0

## 1 台の装置で、さまざまな研究が...

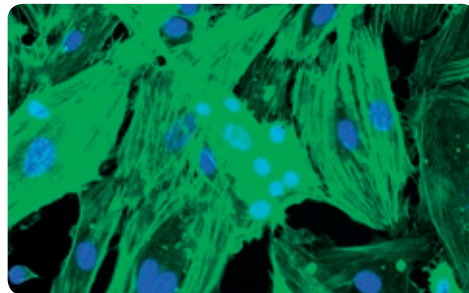
BioFlux 200 はシアフロー存在下での生細胞イメージングのためのさまざまなソリューションを提供いたします。このシステムでは、細胞や血管、微生物、幹細胞などさまざまな研究を行うことができます。



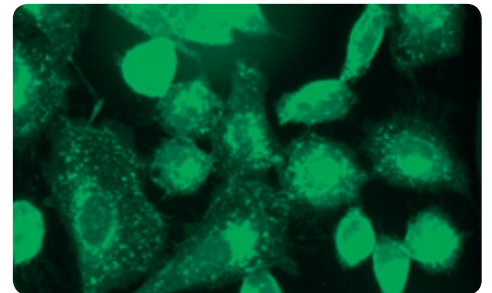
シアフロー存在下での上皮細胞モノレヤーの成長  
シアフロー存在下での細胞骨格変化をモニタするために F-actin を染色。20x 対物レンズを用いて画像取得。



シアフロー存在下での接着アッセイ  
Jurkat 細胞の IL1-β で活性化された HUVEC 細胞モノレヤーへの接着の様子。Heoschst および phalloidin で染色後、20x 対物レンズを用いて画像取得。



2 dyne/cm<sup>2</sup> のシアフロー存在下で 16 時間培養した Jurkat 細胞でのファイバー形成  
顕微鏡下で 37°C 16 時間培養し、20x 対物レンズを用いて画像取得。



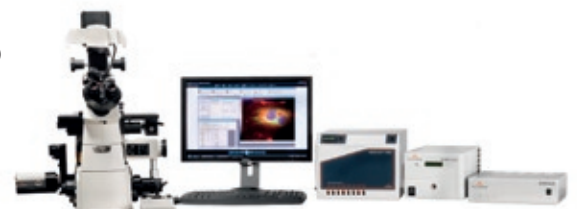
CellTack (BD) コーティングした BioFlux Plate 上での CHO 細胞の育成  
16 時間培養した後、wheat germ agglutinin で染色し、20x 対物レンズを用いて画像取得。

## 代表的アプリケーション :

- 白血球のローリングと接着
- 血小板の接着
- トランスマイグレーションアッセイ
- 幹細胞分化
- 微生物フィルム形成
- セルサイクル解析 (細胞分裂、アポトーシス他)

## BioFlux 1000

Fluxion 社の有するマイクロ流体工学技術と全自動顕微鏡とを組み合わせたハイスループット全自動マイクロフローアッセイシステムです。



BioFlux 1000 System

 ノベルサイエンス株式会社

TEL: (03) 5842-2901 (代表)

営業本部: 〒113-0033 東京都文京区本郷7丁目2番1号

FAX: (03) 5842-2905

URL: <http://www.novelscience.co.jp>