

## 細胞培養用 顕微鏡ステージトップ インキュベーションシステム

- ✓ **生細胞イメージングアプリケーションに最適**  
顕微鏡上の環境制御による細胞培養用インキュベーション
- ✓ **サンプルへの照明も邪魔しない**  
加温機能付きカバー蓋により結露なし  
マグネットによるサンプル固定  
DICにも使用可能
- ✓ **多くの倒立顕微鏡に対応**  
多数のメーカーの倒立顕微鏡に取り付け可能
- ✓ **フレキシブル**  
ibidi製μ-Slide、μ-Dishes、マルチウェルプレートや、ibidi社以外のものにも好適
- ✓ **低コスト**  
フルシステムでもリーズナブルな価格設定

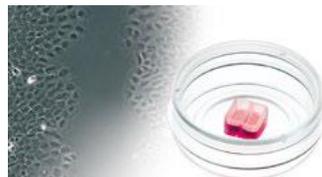
### アプリケーション：



ケモタキシス



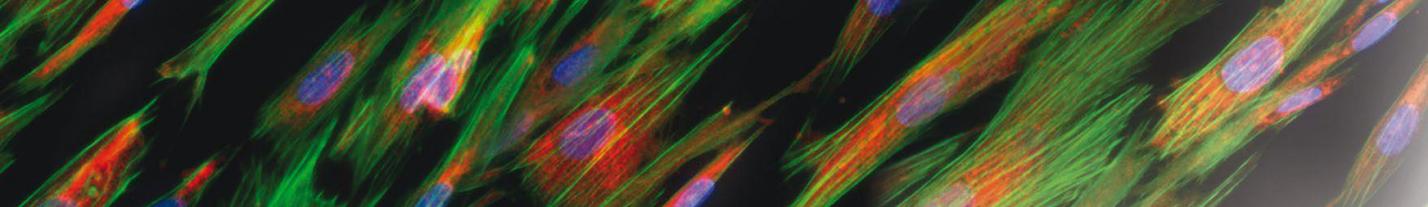
血管形成



遊走・創傷治癒



フロー環境下  
細胞培養

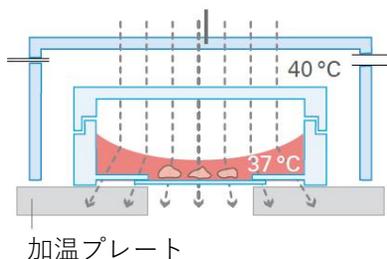


## ライブイメージング用 温度制御ステージ

ibidi社製ステージトップインキュベーションシステムに含まれる加温機能付カバー蓋は、個別に制御され、ライブセルイメージング中に発生する結露の問題を解決します。

カバー蓋を加熱プレートよりも高い温度に加熱することにより、垂直方向の温度勾配を作り出します。この勾配とアクティブな湿度制御により、ディッシュの蓋に結露が生じるのを防ぎます。細胞側の温度は37°Cに維持されます。

ibidi solution: 加温機能付カバー蓋

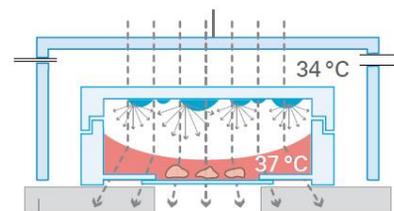


加温プレート



結露なしのフェーズ  
コントラストイメージ

通常のカバー蓋



加温プレート



結露ありのフェーズ  
コントラストイメージ

## ibidi社製温度コントローラー

- ・ 正確で精密な加温制御  
- インキュベーションチャンバー内で卓越した温度安定性を提供します。
- ・ 4つの制御チャンネルを持ち、加温プレート、加温機能付カバー蓋、および2つの追加オプションの加温コンポーネントが接続可能です。



仕様	
温度安定性	± 0.05°C
チャンバー内温度均一性	± 0.5°C
温度制御範囲	室温 ~ 45°C
制御チャンネル数	4

機能	
温度制御用ソフトウェア (リモート制御・データ記録)	付属
外部温度センサー	付属
調整可能アラーム機能	付属
ノイズ低減用アナログ出力	オプション

## ibidi社製ガスインキュベーションシステム

- ・ 正確で信頼性のあるガスインキュベーション(O<sub>2</sub>、CO<sub>2</sub>用)
- ・ アクティブかつ迅速な加湿制御
- ・ 加圧空気を使用したガスフローの生成 - 振動なし
- ・ オプション : 空気圧ジェネレーター



CO <sub>2</sub> 制御	
CO <sub>2</sub> 制御範囲	0.1 ~ 20 %
精度	0.1 ~ 0.5 % (絶対値)

O <sub>2</sub> 制御	
O <sub>2</sub> 制御範囲	0.5 ~ 21 %
精度	0.5 % (絶対値)

湿度制御	
制御範囲	20 ~ 99 % (相対湿度)
精度	1 % (絶対値)

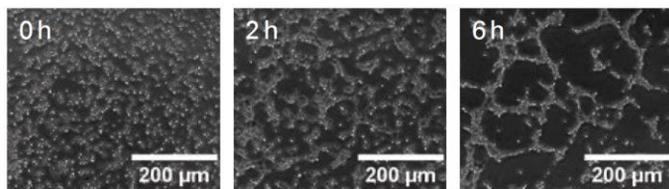
ガスフロー	
制御範囲	5 ~ 20 L/h

# ライブセルイメージング用 ステージトップインキュベーションシステム

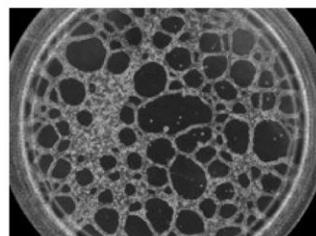
## 【実験例】

### 血管形成研究におけるチューブ形成の調査

顕微鏡観察は、チューブ形成プロセスを調査するために使用されます。関心のある焦点に応じて、ビデオ顕微鏡（連続動画撮影）を使用するか、区切った時点の画像を観察することにより、これを行うことができます。ibidi社製ステージトップインキュベーションシステムは、実験全体を通してインキュベーションチャンバー内の優れた温度安定性を提供しています。

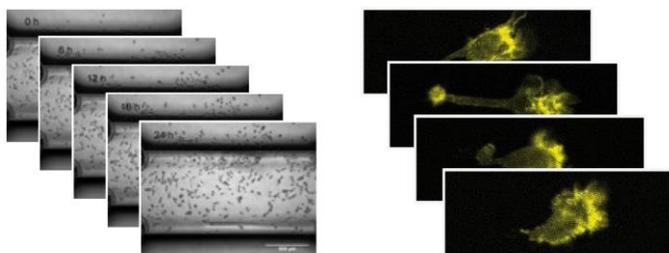


24時間インキュベーション後のMatrigel™上のHUVEC細胞を培養した、 $\mu$ -Slide Angiogenesisのウェルの1つ。チューブ形成ネットワークは、ゲル表面全体に構築されています。



### 2D/3Dケモタキシス実験

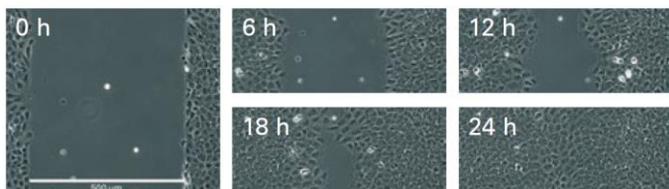
2Dまたは3D環境での走化性アッセイには、最大48時間の生細胞のビデオ顕微鏡観察が必要です。ibidi社製ステージトップインキュベーションシステムは、顕微鏡上での完全なインキュベーション環境を提供します。スムーズな温度調節により、高倍率観察でも焦点ドリフトを低減します。



走化性勾配における樹状細胞の遊走

### 遊走アッセイ・増殖アッセイ

ibidi社製Culture-Insertsを使用すると、細胞と変異体の創傷治癒と遊走挙動を簡単に調査できます。ibidi社製ステージトップインキュベーションシステムを使用した細胞のインキュベーションによる顕微鏡観察は、創傷治癒プロセスの評価に最適です。



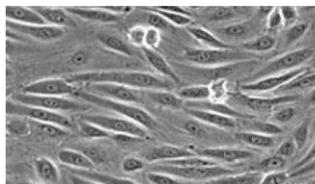
ibidi社製Culture-Insertの細胞のないギャップの閉鎖。画像は時間を区切って観察されました。

### フロー環境下でのライブセルイメージング

ibidi社製ステージトップインキュベーションシステムは、フロー環境下でのライブセルイメージングに適応できます。ibidi社製ポンプシステムを付属した加温プレートと加温機能付カバー蓋に接続して、フロー環境下での長期(数日間)の細胞研究に最適な環境を確保できます。



$\mu$ -Slidel 0.4 Luerで9日間フロー条件下(20 dyn/cm<sup>2</sup>)で培養したヒト臍帯静脈内皮細胞(HUVEC)。プライマリー細胞に、実験の24時間前にアデノウイルスベクターrAV<sup>CMV</sup>-LifeAct-TagRFPを形質導入しました。



# ライブセルイメージング用 ステージトップインキュベーションシステム

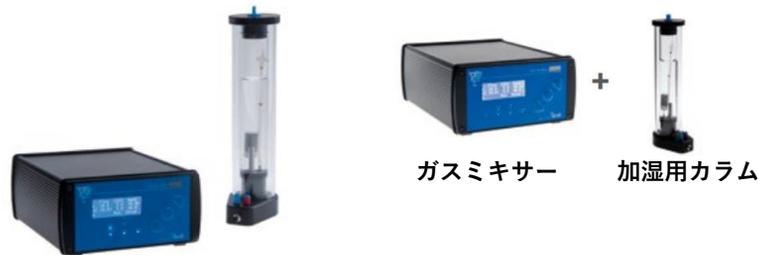
## チャンバー用ヒータリングシステム： ほぼすべての倒立顕微鏡と互換あり



## マルチウェルプレート用ヒータリングシステム： マルチウェルプレートを固定するK-フレームステージ(160 x 110 mm) または Nikon TI-S-EとTI-S-ER電動ステージ用のカスタムシステム (注：低倍率観察用)



## ガスインキュベーションシステム (CO<sub>2</sub>、O<sub>2</sub>)： 様々な実験コンディションのために適切なシステム (pH、低酸素状態 など)



### チャンバー用ヒータリングシステム

Cat. No.	
10918	Ibidiヒータリングシステム、ユニバーサルフィット、1チャンバー用：温度コントローラー、1チャンバー用マルチウェル形式ヒートプレート、ヒートインサート、加温機能付ヒート蓋 (CO <sub>2</sub> 、湿度用)
10915	Ibidiヒータリングシステム、ユニバーサルフィット、1チャンバー用：温度コントローラー、1チャンバー用マルチウェル形式ヒートプレート、ヒートインサート (※ 加温のみ)
10927	Ibidiヒータリングシステム、ユニバーサルフィット、4μ-Slides用：温度コントローラー、4μ-Slides用マルチウェル形式ヒートプレート、ヒートインサート、加温機能付ヒート蓋 (CO <sub>2</sub> 、湿度用)
10928	4μ-Slides用マルチウェル形式ヒートプレート
10933	ヒートインサートμ-Slide
10932	ヒートインサートμ-Dish <sup>35mm, low</sup>
10934	ヒートインサートμ-Dish <sup>35mm, high</sup>
10937	ヒートインサートLabTek (LabTek、LabTek II チャンバーカバーガラス用)
10936	還流アッセイ用ヒートインサートアダプター

### マルチウェルプレート用ヒータリングシステム

Cat. No.	
10926	Ibidiヒータリングシステム、マルチウェルプレート、Nikon Ti-S-EまたはNikon Ti-S-ER電動ステージ用：温度コントローラー、マルチウェル形式ヒートプレート、加温機能付ヒート蓋
10929	Ibidiヒータリングシステム、マルチウェルプレート、K-Frame(160mm x 110 mm)用：温度コントローラー、マルチウェル形式ヒートプレート、加温機能付ヒート蓋

### ガスインキュベーションシステム

Cat. No.	
10920	Ibidiガスインキュベーションシステム、CO <sub>2</sub> 用：CO <sub>2</sub> 用ガスミキサー、加湿用カラム
10922	Ibidiガスインキュベーションシステム、CO <sub>2</sub> 、O <sub>2</sub> 用：CO <sub>2</sub> 、O <sub>2</sub> 用ガスミキサー、加湿用カラム
10929	空気圧ジェネレーター、1 bar (※ ibidiガスインキュベーションシステムとの使用)