

顕微鏡上での細胞培養・タイムラプスイメージング用に 加温の他、冷却も可能なオプションも用意

BIOPTECH

対物レンズヒーター

お問い合わせ番号

BO 02

油浸または水浸の高開口数レンズでの観察・測定時におこる、サンプルから対物レンズへの熱移動によるサンプルの温度勾配の問題を対物レンズを温める事により解決します。ヒーターのサイズは4種類あり、対物レンズの種類によって選択します。

対物レンズから対物レンズレボルバへの熱影響を排除するサーマルスパーサーやサーマルアイソレーター、対物レンズを冷却するクーリングカラー、冷却水 / 温水を供給する冷温対応ポンプなど、オプションも豊富です。



特長

- 温度制御範囲は室温～43℃まで(オプション 60℃まで)
- 設定温度 ± 0.2 ℃以内で制御
- 設定温度から外れた場合のアラーム機能付き
- 対物レンズ冷却用にクーリングカラーや冷温対応ポンプを用意(オプション)

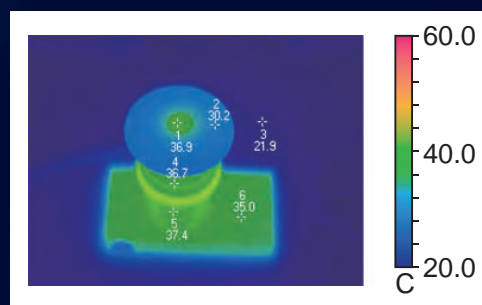
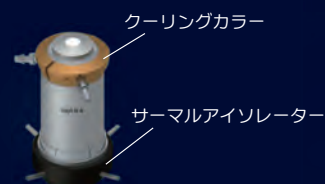
用途・アプリケーション

- 対物レンズの接触によるサンプルからの熱流出を防止
- 対物レンズから接触サンプルへ加温処理
- 安定した温度下での高倍率観察

取付図

✓ 対物レンズ冷却用のクーリングカラーおよび結露防止用のサーマルアイソレーターの取付図

クーリングカラー内に冷却水を流すことにより、対物レンズを冷却します。その際、サーマルアイソレーターに乾燥ガスを流入させ、対物レンズ内部の結露を防止します。



上図は、対物レンズヒーターを取り付けた対物レンズのサーモグラフィの画像です。サンプルとの接触部分は設定温度で均一に表示されています。

✓ 対物レンズヒーターの取付図

対物レンズヒーターは、ヒーターバンドと固定用ループストリングによって対物レンズに固定されます。



顕微鏡上での細胞培養・タイムラプスイメージング用に 温度勾配のない、高精度な温度制御で温度ストレスフリー

BIOTECH

顕微鏡用温度制御チャンバー

お問い合わせ番号

BO 01

顕微鏡用温度制御チャンバーは、各種顕微鏡上で細胞を培養・観察するのに役立ちます。専用の自発熱性ガラスの使用により、偏りのない均一で安定した温度の保持や、素早い温度回復などの高精度な温度制御を可能にします。温度は室温から 50℃までの範囲で設定できます。培養液容量、灌流速度、温度（冷却・加温）などをアプリケーションに合わせて設定できる様々なオプションがあります。

特長

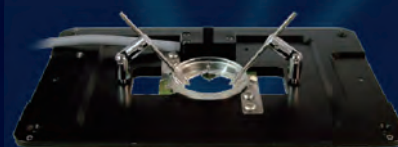
- 温度制御範囲は室温～50℃（オプション 60℃）、温度安定性は±0.2℃
- 自発熱性ガラス（特許）により、偏りのない均一で安定した温度に保持
- 細胞を顕微鏡上で培養しながら観察
- 多くの顕微鏡・観察方法に対応
- 多くのオプションを用意

シリーズ	特長
FCS2	倒立、灌流システム、CO ₂ ガス供給、温度制御機能
FCS3	正立、灌流システム、CO ₂ ガス供給、温度制御機能
ΔT	オープンディッシュ(専用)、灌流システム、温度制御機能
EDU	オープンディッシュ(専用)、温度制御機能（ΔTの簡易版）
StableZ	オープンディッシュ(専用)、温度制御機能（低価格）

灌流配置図

✓ 例 1：ΔT オープンディッシュシステム

- ・専用ディッシュ（外部直径 35 mm、観察窓直径 23 mm）を使用します。
- ・ディッシュ底面の自発熱ガラスにより、温度勾配のない安定した温度に保ちます。
- ・細胞を刺激・操作するマイクロインジェクション、電気刺激やマニピュレーションなどのアプリケーションに対応します。



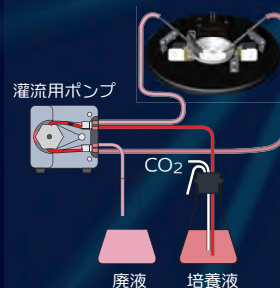
ΔT オープンディッシュシステムのディッシュとステージアダプター



FCS3 チャンバーとステージアダプター

用途・アプリケーション

- タイムラプスイメージング
- 培養細胞観察
- 誘導変化アッセイ、長時間経過アッセイ
- マイクロインジェクション、マニピュレーション



✓ 例 2：クローズドシステム FCS2、FCS3

- ・専用のマイクロアキダクトスライド（直径 40 mm）を使用します。
- ・マイクロアキダクトスライドとカバーガラスの間にガスケットを挟んでつくる空間に、培養液と培養細胞を保って培養します。
- ・FCS2 は倒立顕微鏡、FCS3 は正立顕微鏡に取付けて使用します。

