

Corning®セルカウンター

正確なセルカウントを即時に実行

操作マニュアル

カタログ番号6749

CORNING



目次

安全性に関する情報.....	4
1.0 はじめに.....	5
テクノロジーによる作業の容易化.....	5
Corning®セルカウンターの利便性.....	5
動作範囲.....	5
機器の概要.....	6
2.0 はじめに.....	7
3.0 Corningセルカウンターのセットアップ.....	8
セットアップ手順.....	8
装置の登録.....	9
エラーコード.....	10
プロジェクトの開始.....	11
セルカウントの開始.....	12
アダプタプレートの配置.....	12
サンプルのロード.....	13
生死分析用のサンプルのロード.....	14
カウンティングチャンバーの配置.....	14
4.0 セルカウントの実行.....	15
細胞の焦点合わせ.....	15
カウントの実行.....	16
5.0 クラウドへの接続.....	17
確認メール.....	17
プロジェクトの概要.....	18
実験の概要.....	19
実験の結果.....	20

6.0 清掃とトラブルシューティング	21
清掃とメンテナンス.....	21
トラブルシューティング	21
USBデバイスが接続されていない	21
細胞がまったく見えない	22
細胞が多すぎる	22
細胞の凝集	22
気泡.....	23
ごみ.....	23
7.0 技術仕様	24
8.0 限定的保証	25
9.0 装置の処分	26
問い合わせ先	裏表紙

安全性に関する情報

Corning®セルカウンターの故障や誤動作を防ぐため、以下の点にご注意ください。

この装置は安定した堅い水平な面の上に設置してください。

製品から煙、異臭、異常な雑音が発生する場合は、装置の電源を切ってください。そのまま使用を続けると、火災につながるおそれがあります。USBケーブルを直ちに外してください。

USBケーブルは、本マニュアルに記載された以外の方法で接続しないでください。

水などの液体が装置に浸入した場合は、直ちに使用を中止してください。そのまま使用を続けると、火災につながるおそれがあります。USBケーブルを直ちに外してください。

装置の修理を試みたり、筐体を開けたりしないでください。

ご自身で装置を修理、分解、改造することは絶対に避けてください。この製品に手を加えると、負傷や火災の原因になる可能性があります。

装置を落としたり、装置の上に物を落としたりしないでください。

装置を液体に沈めないでください。

装置の上に重い物を置かないでください。この装置に乗ったり、寄りかかったりすることは絶対に避けてください。このような行為は装置の落下や倒壊につながり、破損や負傷の原因になりかねません。

この装置を加圧滅菌器で処理しないでください。

内部のデバイスを使って培養器の殺菌サイクルを実行しないでください。

装置の清掃にアセトンを使用しないでください。



1.0 はじめに

テクノロジーによる作業の容易化

Corning®セルカウンターをご購入いただきありがとうございます。

Corningセルカウンターは、最先端の光学および画像解析ソフトウェアを利用したベンチトップ型、画像ベースの自動セルカウンターです。手動によるセルカウントと、自動的な画像ベースのセルカウントの長所を組み合わせた革新的な設計となっています。そのため、Corningセルカウンターは標準的なトリバンプルー技法により、細胞濃度および生存率（生細胞、死細胞、細胞総数）を正確に測定することが可能です。

Corningセルカウンターの利便性

Corningセルカウンターシステムは、わずか数分でインストールすることができます。必要なトレーニングも最小限です。

Corningセルカウンターでは、標準のカウンティングチャンバーやお客様が用意した血球計を使用して細胞サンプルを分析することができます。細胞サンプルの画像はCytoSMART™ Cloud Appに取り込まれ、クラウドで解析されます。先進的な画像解析アルゴリズムにより、2~3秒で正確なセルカウントが表示されます。

結果ページから細胞濃度を直接入手することもできますし、後でCytoSMART™ Connectを使って確認することも可能です。

動作範囲

Corningセルカウンターでは、哺乳動物細胞の細胞濃度の判定が可能です。このシステムが対応する細胞サイズは、10.0~70 μm の範囲です。サンプルの濃度が 5.0×10^4 ~ 1.0×10^7 細胞/mLの範囲である場合に、正確な結果が期待できます。

機器の概要

Corning®セルカウンターのハードウェアを以下に示します (図1)。

1. ライトアーク – 画像用の光源が組み込まれています。
2. USBケーブル – USB方式で装置を接続します。この接続によって装置の電力も供給されます。
3. 光学ウィンドウ – カバーガラス。この上にカウンティングチャンバーを置きます。
4. アダプタプレート – カウンティングチャンバーを光学ウィンドウに正しく合わせます。
5. フォーカスノブ – 画像の焦点を調整できます。

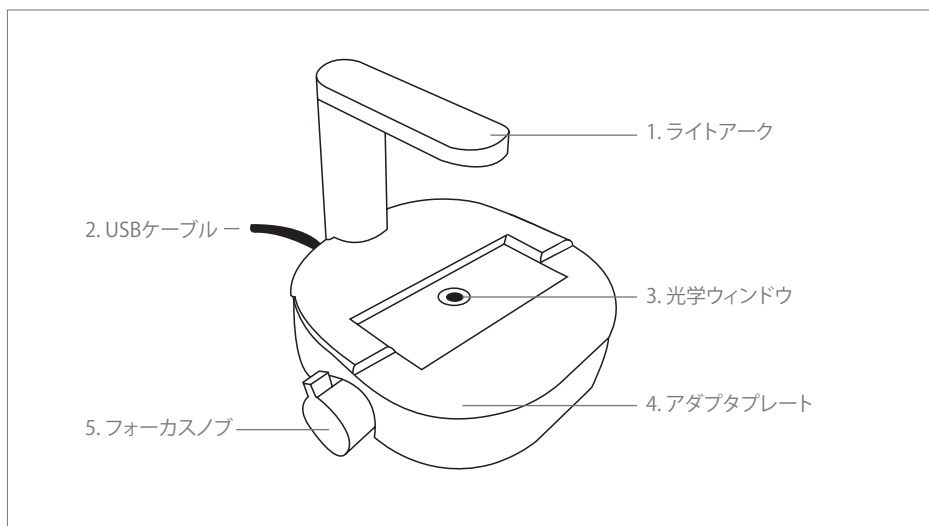


図1. Corningセルカウンターの概要

2.0 はじめに

製品の同梱物は以下のとおりです (図2)。

1. マニュアルとクイックスタートガイド
2. Corning®セルカウンター
3. ライセンスキー
4. カウンティングチャンバー用のアダプタプレート
5. カウンティングチャンバー (カバースリップ×2を含む)
6. CytoSMART™ Cloud Appソフトウェアのダウンロードリンク
7. ソフトウェアのUSBドライブ

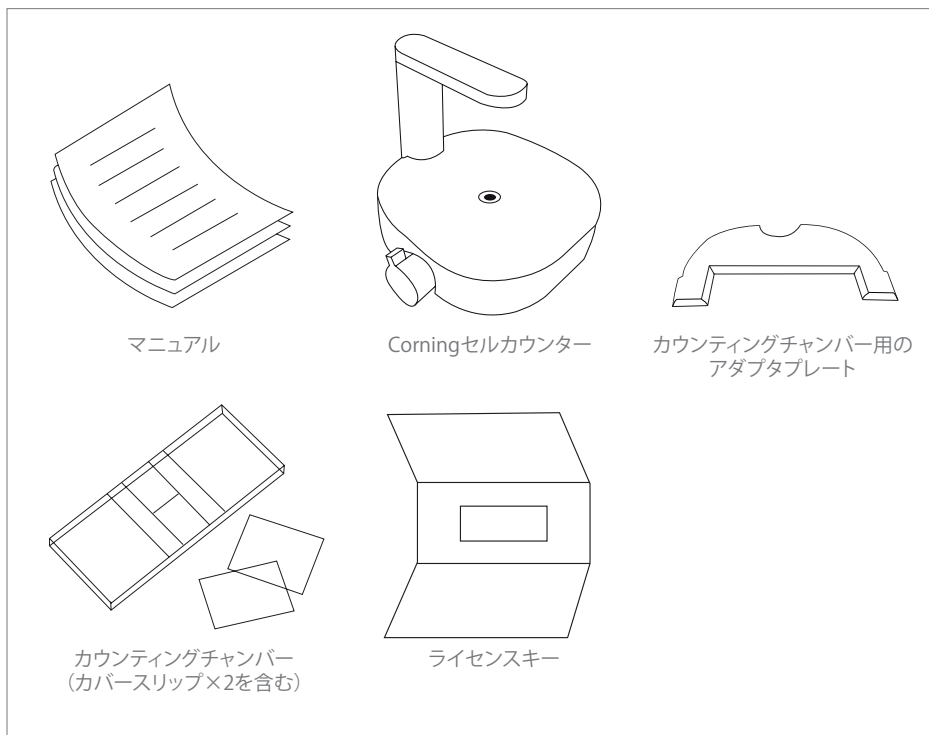


図2. パッケージの概要

ご購入品に関して不明な点がある場合は、support@cytosmart.comにお問い合わせいただくか、または当社のサポートスタッフ (corning.support@cytosmart.com) までご連絡ください。

3.0 Corning®セルカOUNTERのセットアップ

CorningセルカOUNTERをセットアップするには、以下のものがが必要です。

インターネットアクセス (LANケーブル推奨) およびUSBポート (USB 3.0推奨) のあるWindows® 10コンピューター。使用するコンピューターまたはタブレットは、バッテリー電源ではなくAC電源で動作している必要があります。

CorningセルカOUNTER

CytoSMART™ Cloud Appソフトウェアのダウンロードリンク

ソフトウェアでデバイスをアクティベートするためのライセンスキー

セットアップ手順

1. インターネットブラウザを開き、提供されたダウンロードリンクを使用して、CytoSMART Cloud Appをダウンロードします。ダウンロードリンクが提供されていない場合は、当社の営業担当者にお問い合わせいただくか、またはサポートスタッフ (corning.support@cytosmart.com) までご連絡ください。
2. ダウンロードが終わったら、ファイルをダブルクリックして、WindowsコンピューターにCytoSMART Cloud Appをインストールします。
3. CorningセルカOUNTERを初めて使用する際は、事前にラッピングを取り除いてください。また、糸くずの出ない湿らせた布で、70%のエタノールまたはイソプロパノールを使用し、装置の筐体を清掃してください。インストールが完了すると、デスクトップにCytoSMART Cloud Appアイコンが表示されます (図3)。
4. このアイコンをダブルクリックして、CytoSMART Cloud Appを起動します。装置を接続するよう指示するメッセージが表示されます (図4)。
5. 次に、清掃済みのCorningセルカOUNTERをWindowsコンピューターにUSBケーブルで接続します。接続には、なるべくUSB 3.0ポートを使用してください。これは最適なパフォーマンスを確保するために必要です。
6. CorningセルカOUNTERを接続すると、ライトアークの緑のLEDが点灯します。装置を使用する準備が整ったことを表します。



図3. CytoSMART Cloud Appアイコン

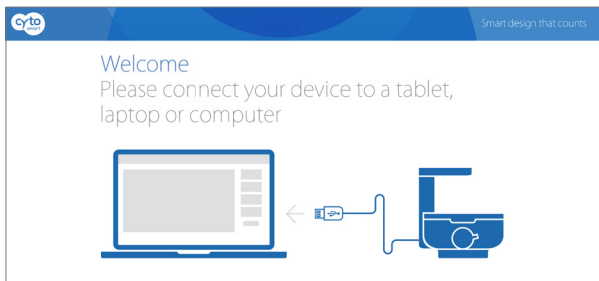
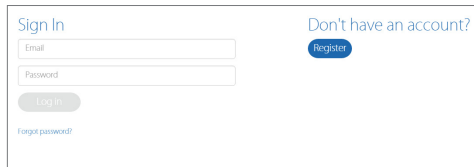


図4. 装置の接続を指示するメッセージ

装置の登録

Corning®セルカウンターを使用するには、この装置をまず登録する必要があります。Register a new user (新規ユーザー登録) ボタンをクリックすると (図5)、登録フォームが表示されます (図6)。必要事項を入力し、Sign up (サインアップ) をクリックします。



Sign In

Don't have an account? [Register](#)

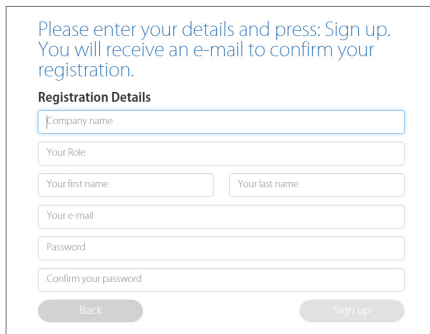
Email

Password

[Login](#)

[Forgot password?](#)

図5. アカウントの作成



Please enter your details and press: Sign up.
You will receive an e-mail to confirm your registration.

Registration Details

Company name

Your Role

Your first name Your last name

Your e-mail

Password

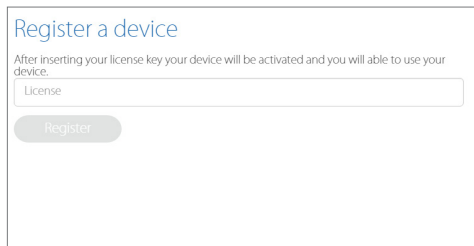
Confirm your password

[Back](#) [Sign up](#)

図6. 登録フォームの記入

次に、装置を登録します。製品にライセンスキーが同梱されています。提供されたライセンスキーをLicense (ライセンス) フィールドに入力し、Register (登録) をクリックします (図7)。

お疲れさまでした。これでCorningセルカウンターの登録とアクティベーションは完了です。



Register a device

After inserting your license key your device will be activated and you will be able to use your device.

License

[Register](#)

図7. 装置の登録

✕ エラーコード：Multiple Customer Environments (複数の顧客環境)

ご使用の個人アカウントが、複数の会社にリンクされていませんか？ その場合、メールアドレスとパスワードを入力した後に、図8のコメントボックスが表示されます。使用する環境をドロップダウンメニューから選び、Select (選択) をクリックしてください。これにより、正しい環境でプロジェクトを開始できます。

サインイン

すでに装置がアクティベートされていて、なおかつアカウントをお持ちの場合は、簡単にサインインできます。メールアドレスとパスワードを入力し、Log in (ログイン) をクリックしてください (図9)。

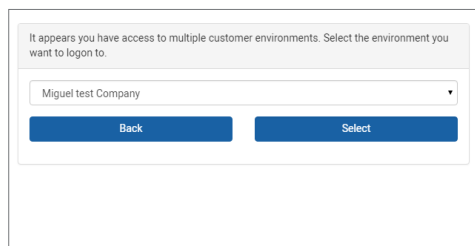


図8. 環境を選択

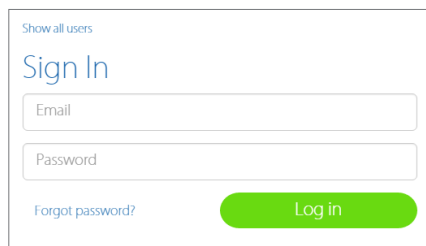


図9. サインイン

✕ エラーコード：Wrong Account or Company (アカウントまたは企業名が不正)

ご使用の個人アカウントが、装置の環境に関連付けられていない場合、警告メッセージが表示されます (図10)。このメッセージは、装置がすでにアクティベートされ特定の企業名で登録されているにも関わらず、ご使用の個人アカウントがその企業にリンクされていないことを意味します。

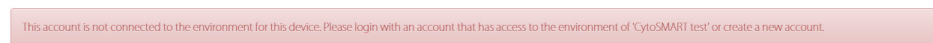
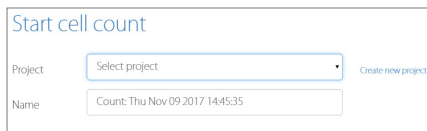


図10. 警告：アカウントが環境に関連付けられていない

プロジェクトの開始

Corning®セルカウンターを使用すると、1回限りのカウントでも、1つのプロジェクトでの複数回にわたるカウントでも実行できます。CytoSMART™ Cloud Appソフトウェアによって、プロジェクトの結果が自動的に保存されます。これらの結果は、後でCytoSMART Connectを通じて表示できます。



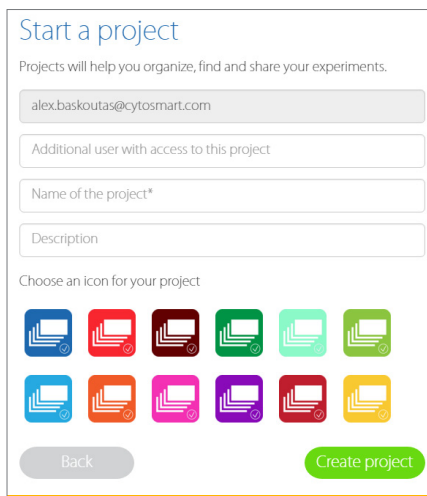
Start cell count

Project [Create new project](#)

Name

図11. プロジェクトの作成

Create new project (プロジェクトの新規作成) を選択します (図11)。Start a project (プロジェクトの開始) ページが表示されます (図12)。プロジェクトオーナーの詳細 (すでに設定済み) の横に、同僚など、共同作業するユーザーのメールアドレスを入力することができます。プロジェクトに名前を付け、説明を入力します。最後に、プロジェクトに特定の色のアイコンを割り当てます。アイコンの色でプロジェクトを簡単に見つけられるようになります。



Start a project

Projects will help you organize, find and share your experiments.

Choose an icon for your project

図12. プロジェクトの開始

セルカウントの開始

セルカウントを開始するには、実験を作成する必要があります。まず、これから行う実験の所属先プロジェクトを、ドロップダウンメニューから選択します(図11)。表示されているどのプロジェクトにもセルカウントが属さない場合、Create new project (プロジェクトの新規作成)をクリックし、新しいプロジェクトを作成します。

次に、セルカウントに名前を付けます。セルカウントの日付をファイル名に含めることを推奨します。そうすれば後で簡単にファイルを見つけられます。詳細情報を入力し、Start cell count (セルカウントの開始)をクリックします(図13)。細胞がカウントされます。

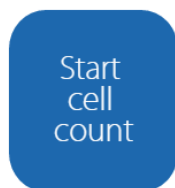


図13. セルカウントの開始

アダプタプレートの配置

アダプタプレートを使用すると、カウンティングチャンバーを正しい位置に合わせた状態で、サンプルの画像を取得することができます。Corning®セルカウンターにアダプタプレートを置くことを推奨します。ただし、アダプタプレートがなくてもセルカウントを実行できます。アダプタプレートを使用すると、カウンティングチャンバーを繰り返し正確に取り扱うことができ、信頼性の高い結果が得られます。

アダプタプレートをセットするには：

Corningセルカウンターとアダプタプレートに、ごみが付着していないことを確認します。

注：必要に応じて、糸くずの出ない布で装置を清掃します。

アダプタプレートの切り込み口を、ライトアークの基部に慎重に合わせます(図14)。

アダプタプレートを下へ押して、Corningセルカウンターの上面にカチッという音がするまではめ込みます(図15)。

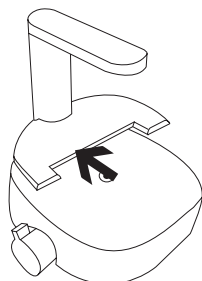


図14. アダプタプレートを
定位置に合わせる

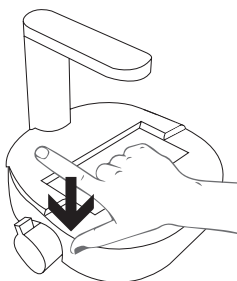


図15. アダプタプレートを
慎重に下へ押す

アダプタプレートが正しい位置にセットされたことを確認します。位置が正しくない場合、正しい結果が得られない可能性があります (図16)。

アダプタプレートを取り外すには、ライトアークの基部に近い場所を慎重に押し上げます。次に、プレートをCorning®セルカウンターから慎重に外します。

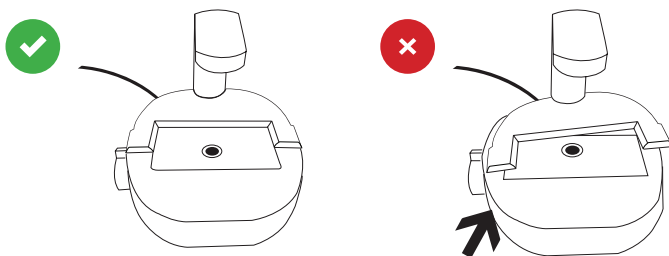


図16. 正しい位置にセットしたアダプタプレート

サンプルのロード

細胞サンプルの分析には、カウンティングチャンバーを使用します。Corningセルカウンターは、一般的な大部分の血球計と互換性があります。これはカウンティングチャンバーの奥行きが、ほぼ同じ0.1 mmだからです。

Corningセルカウンターでは、手動でのカウントに欠かせないカウンティンググリッドがなくても、セルカウントを実行可能です。したがって、カウンティングチャンバーの奥行きと同じ0.1 mmであれば、ディスプレイカウティングスライドも使用可能です。

貴社のローディングプロトコールに従って、カウンティングチャンバーに細胞サンプルをロードします。10 μ Lまたは20 μ Lのピペットを使用して、10 μ Lのサンプルをカウンティングチャンバーにロードすることを推奨します。Corningセルカウンターは、 $5 \times 10^4 \sim 1 \times 10^7$ 細胞/mLの濃度範囲で動作します。細胞溶液がこの濃度範囲外である場合、リン酸緩衝生理食塩水 (PBS) または溶剤を使って、細胞を適切な量に再懸濁してください。そうしないと、正しい結果が得られない可能性があります。

生死分析用のサンプルのロード

細胞の生死分析を実行するには、標準的なトリパンプルー技法を使用することを推奨します。20 μL のピペットを使用して、20 μL 以上のサンプルを20 μL のトリパンプルーと混合します。次に、サンプル混合液10 μL をカウンティングチャンバーにロードします。

注：希釈液を使用する場合は、忘れずに結果を補正してください。Corning® セルカウンターでは自動的な補正は行われません。

カウンティングチャンバーの配置

Corningセルカウンターの光学ウィンドウが、清浄な状態であることが重要です。これはライブ画面を見てチェックできます。ごみが付着している場合、CytoSMART™ Cloud Appで確認できます。

ごみが見える場合、糸くずの出ない布で光学ウィンドウを清掃してから、カウンティングチャンバーをアダプタプレートにセットしてください。

カウンティングチャンバーにサンプルがロードされ、アダプタプレートが取り付けられている場合、Corningセルカウンターに挿入したアダプタプレートに、カウンティングチャンバーをセットすることができます。

4.0 セルカウントの実行

ロード済みのカウンティングチャンバーをCorning®セルカウンターにセットすると、ライブ画面に細胞サンプルの画像が表示されます (図17)。

細胞の焦点合わせ

フォーカスノブを使用して、画像の焦点を調節します。焦点を合わせるには、ノブを時計回りまたは反時計回りに動かします。最適な結果が得られるよう、タブレットまたはPCを見ながら焦点を合わせてください。

正しく分析するには、ある程度のコントラストが必要です。生細胞は中心部分が明るく、端の部分が暗く見えます (図18)。このような見え方にするには、フォーカスノブを使用して、細胞の真上に焦点を合わせます。

いくつかの焦点レベルを試してみて、最適な焦点設定を決めることを推奨します。

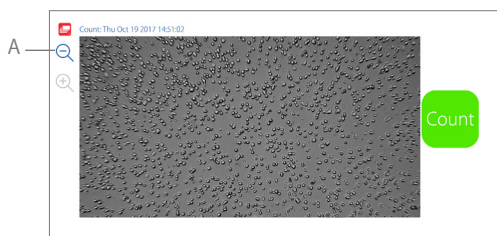


図17. CytoSMART™ Cloud Appのライブ画面

重要：ライブ画面に表示される画像は、焦点を合わせやすくするために、視野をデジタル的に拡大処理したものです。拡大されていない画像を見るには、拡大鏡のアイコン (図17A) をクリックします。

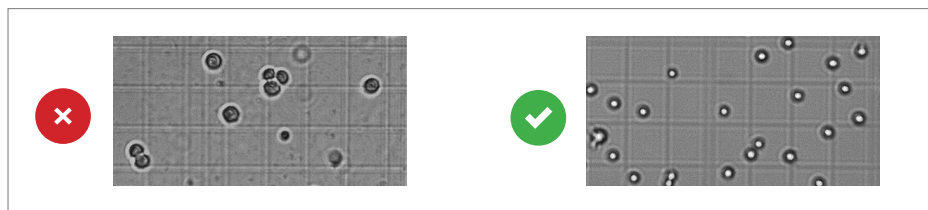


図18. 正しい焦点設定

カウントの実行

焦点が合えば、カウントを実行する準備は完了です。次のプロトコールに従って、セルカウントを取得します。

1. カウンティングチャンバーがアダプタプレートに正しくセットされていることを確認します。
2. 画像をチェックして、焦点が合っていることを確認します。必要に応じて焦点を設定し直します。スタート画面でCount (カウント) を選択します (図17)。
3. CytoSMART™ Cloud Appが画像を解析し、結果を表示します。解析済みの画像 (図19) には、緑と赤の円 (A) が表示されています。緑の円は生細胞、赤の円は死細胞を表しています。画像の横に、生/死細胞の数 (B) が、実験データ (C) とともに表示されています。
4. このウィンドウで、注釈 (D) を追加することもできます。これらはすべて、CytoSMART™ Connect環境に反映されます。
5. さらにセルカウントを実行するには、Start new cell count (新しいセルカウントを実行) (E) をクリックします。

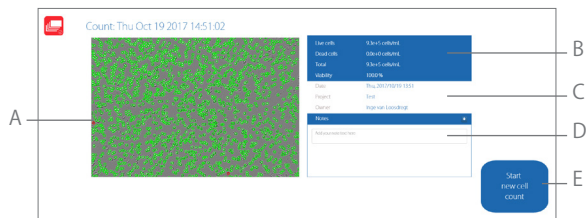


図19. 結果ページの概要

5.0 クラウドへの接続

Corning®セルカウンターの特長の1つは、CytoSMART™ Connectを通じて実験結果にアクセスできる点です。クラウドにアクセスするには、以下のものがが必要です。

WebブラウザのあるPC、タブレット、またはその他のデバイス。

有効なインターネット接続。

クラウドのログイン情報。

実験を開始すると、キャプチャされた画像がクラウドに保存されます。そのために、有効なインターネット接続のあるシステムが必要です。クラウドの時刻ログは、すべてGMTに設定されています。

確認メール

実験を開始すると、クラウドへのリンクを記載した確認メールが送信されます (図20)。

重要：確認メールが届かない場合は、スパムフォルダをチェックしてください。別の方法として、<https://cloud.cytosmart.com/>にログインし、プロジェクトおよび実験を表示することもできます。



図20. 確認メール

このリンクをクリックすると、CytoSMART™ Connectのログインページに移動します(図21)。先ほど作成した資格情報を使ってログインします。複数の顧客環境がある場合は、使用する環境を選択します(図22)。

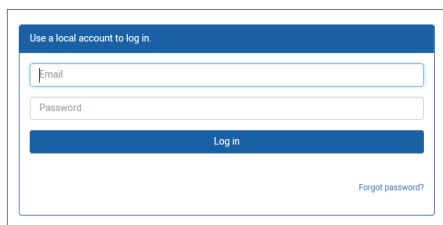


図21. Connectのログインページ

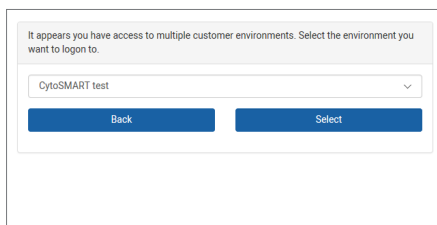


図22. 環境を選択

プロジェクトの概要

クラウドにログインした時点で、全プロジェクトの概要が表示されます(図23)。ポータルでのナビゲーションは簡単です。1つのアカウントで複数のプロジェクトがある場合、Search Projects (プロジェクトの検索) バー (A) を利用して、目的とするプロジェクトをすばやく検索できます。新しいプロジェクトを作成するには、New Project (新規プロジェクト) (B) を選択します。これは、セクション3で説明した新規プロジェクトの開始と同様です。クラウドから実験を開始することはできません。

特定のプロジェクトとそのプロジェクトに対応するすべての実験にアクセスするには、該当するProject Icon (プロジェクトアイコン)、Project Title (プロジェクトタイトル)、またはArrow Icon (矢印アイコン) (C) を選択します。

プロジェクトを削除するには、Waste Bin Icon (ごみ入れのアイコン) (D) を選択します。プロジェクトの詳細情報を編集するには、Pencil Icon (鉛筆のアイコン) (E) を選択します。この場合、プロジェクト名と説明を変更できます。

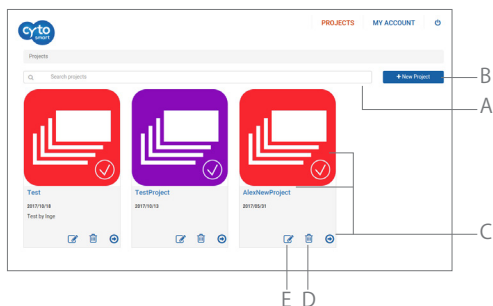


図23. プロジェクトの概要

実験の概要

プロジェクト (C) を選択すると、そのプロジェクトに対応するすべての実験の概要が表示されます (図24)。一番上に、プロジェクトデータの概要 (F) が表示されています。プロジェクトの概要と同じようにSearch (検索) バー (G) を使用して、そのプロジェクトに含まれる特定の実験を検索できます。

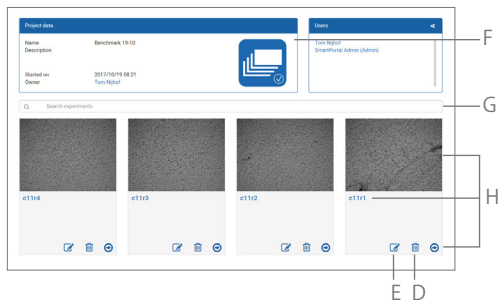


図24. 対応するすべての実験の概要

Experiment Image (実験画像)、Experiment Title (実験タイトル)、またはArrow Icon (矢印アイコン) (H) をクリックして、目的とする実験を選択します。その実験のページが表示されます。

実験の詳細情報を編集するには、Pencil Icon (鉛筆のアイコン) (E) を選択します。この場合、実験の名前と説明を変更できます。特定の実験を完全に削除するには、Waste Bin Icon (ごみ入れのアイコン) (D) を選択します。

実験の結果

特定の実験を選択すると、その実験中に収集されたデータがExperiment (実験) ページに表示されます (図25)。このExperiment (実験) ページの各ペインについて、以下に概要を示します。

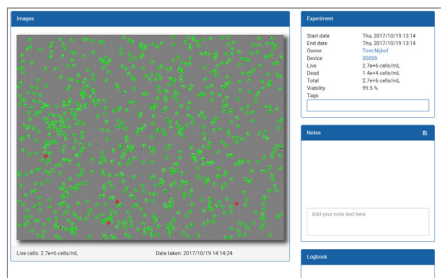


図25. Experiment (実験) ページ

概要

1. 解析した画像
2. Experiment (実験) ペイン
3. Notes (注釈) ペイン
4. Logbook (ログブック) ペイン

解析した画像

解析した画像では、生細胞は緑の円、死細胞は赤の円で示されています。

Experiment (実験) ペイン

Experiment (実験) ペインには、実験の概要 (プロジェクトの開始日、オーナー、細胞数、生存率) が示されます。

Notes (注釈) ペイン

セルカウント後にユーザー側で追加した注釈がここに表示されます。実験に関する詳しい情報 (たとえばパスセージ番号、実験条件など) をさらに追加することができます。この情報は日付とタイムスタンプも含めて、実験とともにデータベースに保存されます。

Logbook (ログブック) ペイン

Logbook (ログブック) ペインには、実験で行われたすべての変更のログが表示されます。

6.0 清掃とトラブルシューティング

清掃とメンテナンス

Corning®セルカウンターは、必要最低限の清掃だけで信頼性の高い動作が可能です。USBケーブルを外してから、装置を清掃してください。糸くずの出ない湿らせた布で、70%のエタノールまたはイソプロパノールを使用し、筐体を清掃します。

光学ウィンドウに埃の粒子が見える場合は、糸くずの出ない布で拭き取ります。

重要：Corningセルカウンターを加圧滅菌器で処理しないでください。電子部品が破損するおそれがあります。

Corningセルカウンターには、定期メンテナンスは不要です。ご自身で装置の修理や補修を行うことは絶対に避けてください。問題が発生した場合は、Corningにご連絡ください。メールアドレスはcorning.support@cytosmart.comです。

トラブルシューティング

USBデバイスが接続されていない

Corningセルカウンターは、PC、ラップトップ、タブレットなど、さまざまなWindowsコンピューターとUSB接続が可能です。コンピューターがUSBデバイスと通信できないというエラーメッセージが表示された場合(図26)、USBケーブルが正しく接続されているかどうかを確認してください。

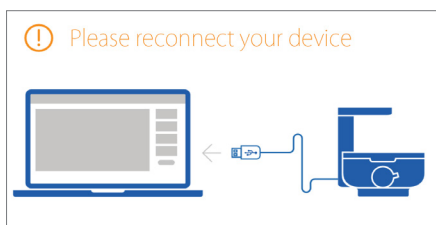


図26. USBが接続されない

また、ラップトップやタブレットなど、モバイルWindowsコンピューターを使用すると、Corningセルカウンターとの接続に問題が起こることがあります。多くの場合、これはバッテリー残量の低下が原因です。解決するには：

モバイルWindowsコンピューターが有効な電源に接続されていることを確認します。

電源が正常に機能していることを確認します(例：別の電気機器を接続してチェックします)。

Windowsコンピューターの電源をオフにします。すべてのケーブルをいったん取り外してから再接続し、コンピューターの電源を再びオンにします。

ハブコネクタを使用する場合、バージョンが古いと、Corningセルカウンターの正常な動作に必要な電力が十分に供給されない場合があります。

トラブルシューティング (続き)

細胞がまったく
見えない

サンプルの細胞濃度が、Corning®セルカウンター の動作範囲の下限である 5×10^4 細胞/mL を下回っていることが原因と考えられます (図27)。この問題を解決するには、より少ない分量で遠心分離機にかけ細胞を再懸濁することで、溶液をペレット化します。

もう1つの原因として、バルクサンプル溶液が長期にわたって放置されていたことが考えられます。その場合、重力によってバイアルの底のほうに細胞が集まっています。懸濁液をピペットで上下にかき混ぜてから、カウンティングチャンバーにロードしてください。そうすれば均質な細胞懸濁液が得られます。

WARNING!(警告) This count is below our optimum counting range (5.0×10^4 cells/mL).
(このカウントは、製品の最適なカウンティング範囲の下限 (5.0×10^4 cells/mL) を下回っています。)

図27. 警告メッセージ:細胞が過少

細胞が多すぎる

細胞濃度が 1×10^7 細胞/mL を超えていることが原因と考えられます (図28)。細胞懸濁液を希釈して濃度を低下させてから、再度カウントしてください。

WARNING!(警告) This count is below our optimum counting range (1.0×10^7 cells/mL).
(このカウントは、製品の最適なカウンティング範囲の上限 (1.0×10^7 cells/mL) を上回っています。)

図28. 警告メッセージ:細胞が過多

細胞の凝集

細胞が塊状に凝集していると、誤った分析結果になる可能性があります (図29)。細胞の凝集が見られる場合は、新しいサンプルを準備してください。ストックの細胞懸濁液をゆっくりと再懸濁することで、塊がほぐれる場合があります。

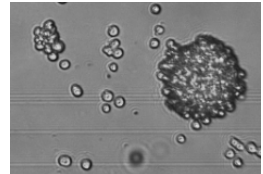


図29. 細胞の凝集の例

気泡

CytoSMART™ Cloud Appの画像に、気泡が見える場合があります(図30)。気泡は黒の大きい円として表示されます。

気泡が存在すると、細胞の分布やカウンティングチャンバー内の容量に影響が及び、誤った分析結果になる可能性があります。多くの場合、ピペットの不適切な使い方が気泡の原因です。ピペットで新しいサンプルを採取するときは、気泡が入らないように注意してください。

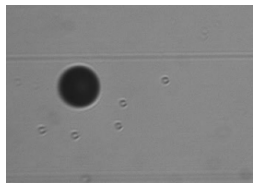


図30. 気泡の例

ごみ

CytoSMART Cloud Appの画像に、(細胞の)破片が見える場合があります(図31)。カウンティングチャンバーの清掃が不十分なことが、原因として考えられます。この問題を解決するには、カウンティングチャンバーを適切に清掃してから、新しいサンプルをロードします。

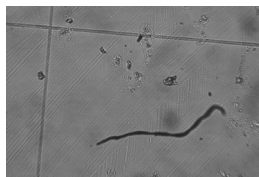


図31. カウンティングチャンバーに付着したごみ

7.0 技術仕様

カウンティング範囲	5 x 10 ⁴ ~1 x 10 ⁷ 細胞/mL
カウンティング範囲	10~70 μm
最小システム要件	インターネットアクセスが可能なWindows® 10コンピューター 2.4 GHz i5 CPU RAM容量4GB ドライブの空き容量128GB USB 3接続 インターネット接続
重量	1.0 kg
電源	AC 100-240V、2A、10W、50/60Hz
視野	2.0 x 1.5 mm
拡大倍率	200X
画像解像度	2048 x 1536ピクセル
エクスポート形式	PNG
光源	LED
カメラ	5 MP CMOS
光学フィルタ	光学フィルタなし
装置寸法	122 x 122 x 125 mm (長さ x 幅 x 高さ)
データストレージ	請求に応じて入手可能
動作環境	5°C~40°C、湿度20%~95%
ケーブル長	750 mm、オプションによりUSB 3ケーブルの延長が可能

8.0 限定的保証

Corning Incorporated (Corning) は、本製品について材料および製造上の欠陥がないことを、購入から1年間にわたって保証します。上記以外の保証については、市場性または特定の目的への適合性も含めて、明示的か暗黙的かを問わず、Corningは一切の保証を行わないものとします。材料および製造上の欠陥があると判明した製品またはその部品について、購入者がCorningにその旨を通知した場合、Corning自身の選択により、かかる製品またはその部品を修理または交換することが、Corningに生じる義務のすべてです。Corningは、本製品の使用によって生じる偶発的または間接的な損害、商業上の損失、またはその他の損害について、一切の法的責任を負わないものとします。

本保証は、提供される操作マニュアルに記載された目的およびガイドラインに即して本製品が使用された場合に限り有効です。製品の材料または製造上の欠陥に起因しない、事故、不注意、誤用、不適切な修理、不可抗力から生じた損害は、本保証の対象外です。モーターブラシ、ヒューズ、電球、バッテリー、塗装または仕上げの損傷は、本保証の対象外です。輸送中に生じた損害に対する賠償請求は、輸送事業者に対して行うものとします。

材料または製造上の欠陥に起因して本製品が規定の期間内に故障した場合、Corningカスタマーサービスの以下の番号までご連絡ください。米国：1.800.492.1110、カナダ：1.978.442.2200。その他の地域における連絡先は、www.corning.com/lifesciencesをご覧ください。または同梱の操作マニュアルに記載されている世界各地のサポートオフィス一覧をご覧ください。

Corningカスタマーサービス部門が修理を手配するか、または返品承諾番号とともに発送手順をお知らせします。適切な承諾なしに発送された製品は、受け付けられません。修理のため製品を返送する場合は、購入時の梱包、または破損を防止するよう詰め物をしたその他の適切な段ボール箱を用いて、送料先払いにてご返送ください。不適切な梱包に起因する製品の破損については、Corningは責任を負いません。大型の機器については、Corningは出張修理を選択する場合があります。

州によっては、暗黙的な保証期間の制限、または偶発的・間接的な損害の除外または制限が認められない場合があります。その場合、本保証により固有の法的権利が与えられます。州によって異なるその他の権利が与えられる場合もあります。

いかなる個人もCorningの代理として、上記以外の法的義務を承諾したり、本保証の期間を延長したりすることはできません。

後日の参考のため、シリアル番号およびモデル番号、購入年月日、サプライヤ名を以下にご記入ください。

シリアル番号 _____ 購入年月日 _____

モデル番号 _____

サプライヤ _____

9.0 装置の処分



Corningセルカウンターは、廃電気・電子機器 (WEEE) に関する欧州議会指令 2012/19/EUおよび2012年7月4日の議会指令に従い、車輪付き廃棄物容器に×印を組み合わせたマークが付いています。家庭廃棄物として処分することはできません。

そのため、購入者は製品に添付された廃電気・電子機器 (WEEE) の再利用およびリサイクルの手順に従う必要があります。この手順はwww.corning.com/weeeでも確認できます。

製品保証のオンライン登録は、www.corning.com/lifesciences/warrantyで行ってください。

請求権に関する詳しい情報は、www.corning.com/lifesciencesのCertificates (証明書) ページをご覧ください。

保証/免責事項: 特に明記しない限り、製品の用途は調査目的に限定されています。診断または治療手段としての使用は想定されていません。臨床または診断アプリケーションにおける製品のパフォーマンスについては、Corningライフサイエンスは一切関知しません。

詳しい製品情報または技術情報については、www.corning.com/lifesciencesをご覧ください。または800.492.1110までお問い合わせください。米国以外の地域では、+1.978.442.2200にお問い合わせいただくか、最寄のCorning営業所にご連絡ください。

CORNING

Corning Incorporated
ライフサイエンス

836 North St.
Building 300, Suite 3401
Tewksbury, MA 01876
t 800.492.1110
t 978.442.2200
f 978.442.2476

www.corning.com/lifesciences

アジア太平洋
オーストラリア/
ニュージーランド
t 61 427286832
中国
t 86 21 3338 4338
f 86 21 3338 4300
インド
t 91 124 4604000
f 91 124 4604099
日本
t 81 3-3586 1996
f 81 3-3586 1291
韓国
t 82 2-796-9500
f 82 2-796-9300
シンガポール
t 65 6572-9740
f 65 6861-2913
台湾
t 886 2-2716-0338
f 886 2-2516-7500

ヨーロッパ
CEurope@corning.com
フランス
t 0800 916 882
f 0800 918 636
ドイツ
t 0800 101 1153
f 0800 101 2427
オランダ
t 020 655 79 28
f 020 659 76 73
英国
t 0800 376 8660
f 0800 279 1117
その他のヨーロッパ諸国
t +31 (0) 206 59 60 51
f +31 (0) 206 59 76 73
中南米
grupoLA@corning.com
ブラジル
t 55 (11) 3089-7400
メキシコ
t (52-81) 8158-8400