

Corning® Cell Counter

Corning セルカウンター

クラウドを生かした高速カウントテクノロジー

CORNING

細胞カウントを手動と自動どちらで行うかは、長年にわたり難しい選択でした。手動細胞カウントは正確ですが時間がかかり、ユーザーの技量に左右されます。自動化された細胞カウントは、はるかに高速でユーザーの技量に左右されませんが、使い捨てカウンティングチャンバーのコストがかかります。しかし、そのような悩みはもう不要です。

Corning セルカウンターは、両方の利点を組み合わせたはじめての自動セルカウンターです。

- ▶ **進化** - 定期的なアップグレードや新機能の追加、改良をシームレスに実施
- ▶ **正確** - クラウドベースの機械学習アルゴリズムによる高精度化
- ▶ **感度の向上** - 最小4 μmの細胞(PBMCなど)を正確にカウント
- ▶ **低コスト** - 一般的な再利用可能なガラス血球計算盤が使用でき、消耗品が不要
- ▶ **高速** - オンライン画像処理による高速化

進化

クラウドベースの解析ソフトは、非クラウドベースのセルカウンターと異なり機能追加や改良が可能で、ユーザーのニーズに合わせて進化します。新機能追加などのアップデートはすべてのユーザーに対し同時に反映されます。つまり、機能やアルゴリズムのアップグレード後も本体を買い替える必要がありません。

3秒間で細胞数を正確にカウント

Corning セルカウンターは3秒未満で1回の細胞カウントが可能です*。これは、ほとんどの自動細胞カウントシステムよりもはるかに高速です。従来のシステムでは、画像分析アルゴリズムは比較的低速のオンボードコンピューターで処理されていました。クラウドベースのアプリケーションを利用したCorning セルカウンターは、Microsoft Azureクラウドコンピューティングプラットフォームで画像を処理します。このクラウドコンピューティングは、既存のオンボードプロセッサよりも速くイメージを分析する能力があります。

高い精度

Corning セルカウンターはクラウドベースの機械学習アルゴリズムを使用し、何千ものパラメーターが存在するため、哺乳類細胞タイプをあらかじめ入力する必要なく、正確なカウントを得ることができます。トリプルブルーを添加すれば、細胞生存率を検出することもできます(図1)。Corning セルカウンターは細胞のクラスターを検出することができ、高濃度サンプル(最大 1×10^7 細胞/mL)であっても正確な細胞数が得られます。新しく追加されたマルチカウント機能を使うと、1つのサンプルに対して複数の画像を撮ることができるため正確性がさらに向上します。

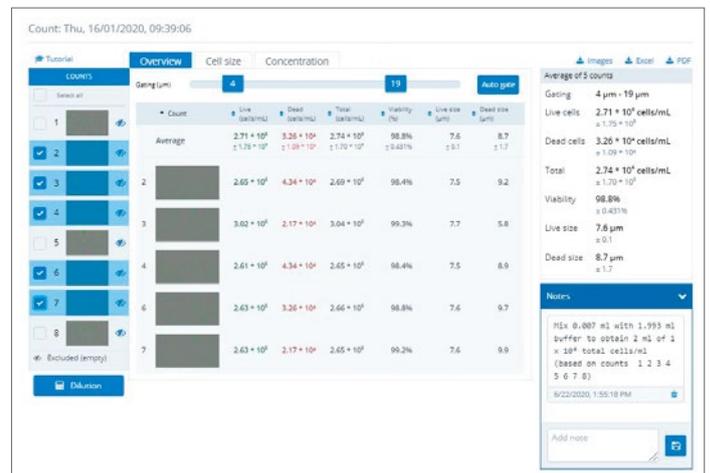


図1. マルチカウントを実行した場合の結果ページ 左上にサンプル名、その下に Tutorial ボタン、カウント画像、Dilution Calculatorが表示される。右上にはカウント結果の詳細が表示される。カウント条件や日時の情報はExperiment欄に表示され、Notes欄には任意のコメントを入力することができる。

* 73 Mbpsのダウンロード速度と20 Mbpsのアップロード速度で測定したものです。実際の速度は、インターネット環境によって異なる場合があります。

感度の向上

最新のアルゴリズムでは最小4 μmの哺乳類細胞をカウントすることができます。生存率を測定する場合の細胞サイズ範囲は5~70 μmで、PBMCやCAR-T細胞もカウントすることが可能です。

手動カウントの並みの低コスト

Corning® セルカウンターは、市販のカウンティングチャンバーまたはお客様がお使いの血球計算盤（深度 0.1 mm）で計測することができるため、使い捨てカウンティングチャンバーの費用をかけずに自動細胞カウントの恩恵を受けることができます。また、主要な使い捨てカウンティングチャンバーは Corning セルカウンターに適合するので、ハイスループットの場合には使い捨てタイプを選択することもできます。

多用途

オルガノイドカウント用ソフトウェアを追加すると、表面積や orgs./mL などの3Dデータを取得することができます。

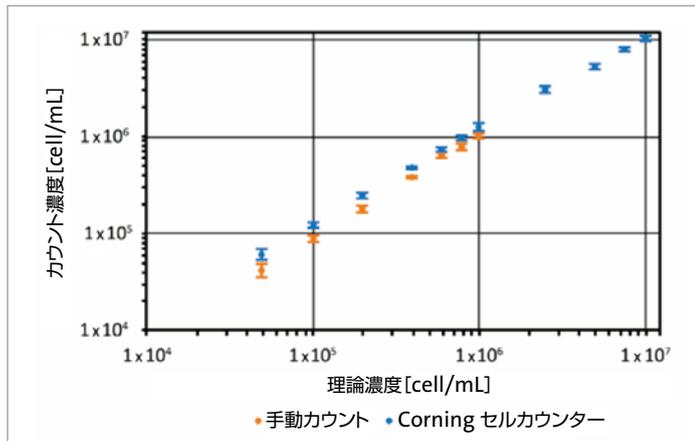


図2. 異なる細胞濃度のC6細胞をそれぞれ手動カウントと、Corning セルカウンター (n=3) を用いてカウントした。両者とも、その数は理論濃度に近い値を示した（エラーバーは標準偏差を表す）。

使いやすさ

セルカウターの使用方法は簡単です。まず、セルカウンターをお使いのコンピューターもしくはタブレットPCに接続し、デスクトップ上でアプリケーションを起動します。次に細胞懸濁液を流しこんだカウンティングチャンバーをステージ上に置きます。そして細胞に焦点を合わせて、カウントボタンを押します。セルカウターのシンプルさにより、研究室で働くすべての人が特別なトレーニングなく簡単に細胞をカウントできます。

いつでもどこでもアクセス可能なデータ

Corning セルカウンターを使用すれば、レポートがコンピューターに即座に表示された後にクラウドに送信され、スマートフォン、タブレット、またはコンピューターで解析された画像と細胞数を参照することができます。クラウドにはすべてのデータが保存されているため、ある特定の試験から次の試験までの細胞培養の状態を把握できます。

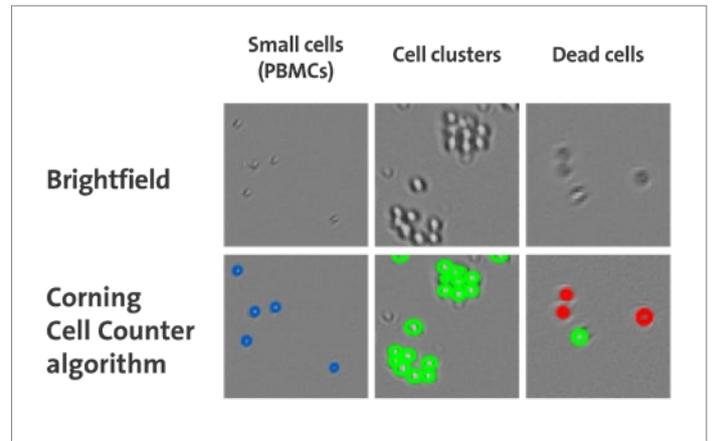


図3. アルゴリズムで処理された画像。行は明視野画像とCorning セルカウターの解析画像を表す。列(左から右)はそれぞれ、小さい細胞、クラスター、死細胞を含むサンプルを示す。

仕様

	哺乳類細胞	オルガノイド
カウンティング濃度範囲	5 x 10 ⁴ ~ 1.0 x 10 ⁷ 細胞/ mL	5 x 10 ⁴ ~ 1.0 x 10 ⁷ 細胞/ mL
カウンティングサイズ範囲	4~70 μm (5~70 μmで生死判定が可能)	20 μm to 200 μm*
測定時間	<3秒**	<3秒**
互換性	リユーザブルもしくは ディスポーザブルカウンティングチャンバー:高さ0.1 mm	リユーザブルもしくは ディスポーザブルカウンティングチャンバー:高さ0.1もしくは0.2 mm
サンプル容量	10 μL	10 μL もしくは20 μL (チャンバー容量による)
重量	1.0 kg	1.0 kg
視野	1.5 x 1.5 mm	1.5 x 1.5 mm
倍率	200X	100X
画像の解像度	2048 x 1536 ピクセル	1536 x 1536 ピクセル
画像のエクスポートデータ形式	PNG	PNG
光源	LED	LED
カメラ	5 MP CMOS	5 MP CMOS
外形寸法(L x W x H)	122 x 122 x 125 mm	122 x 122 x 125 mm
動作環境	5°C~40°C、湿度20%~95%	5°C~40°C、湿度20%~95%
アルゴリズムバージョン	-	Irregularly-shaped organoids Spherical organoids

* サイズ範囲はカウンティングチャンバーの寸法によります。アプリケーションごとに個別にパラメーターを設定してください。

** 73 Mbps のダウンロード速度と20 Mbps のアップロード速度で測定したものです。実際の速度は、インターネット環境によって異なる場合があります。

製品情報

カタログ番号	仕様	入数	メーカー希望 小売価格(円)
6749	Corning® セルカウンター 0.1 mmカウンティングチャンバー付き	1	473,000
480200	カウンティングチャンバー 0.1 mm	1	22,100
480201	カウンティングチャンバー 0.2 mm	1	22,100
6749-OC	オルガノイドカウント用セルカウンターソフトウェア、 0.2 mmカウンティングチャンバー付き	1	730,000

Corning セルカウンターのデモをご希望の際は、弊社ウェブサイトからお申込みいただくか、最寄りのコーニング代理店またはコーニング営業担当者にお問い合わせください。

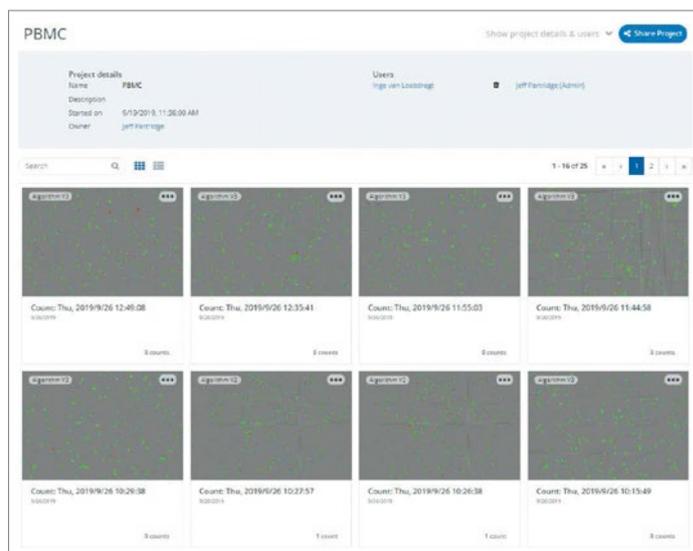


図4. クラウドでのデータ参照ページ portal.axionbio.com からアクセス可能。データ保存無制限。

- ・価格は2024年6月現在のものです。価格は税抜き価格で記載しております。
- ・商品の外観・仕様は予告無しに変更することがあります。予めご了承ください。
- ・ For a listing of trademarks, visit www.corning.com/lifesciences/trademarks.
- ・ All other trademarks in this document are the property of their respective owners.
- ・ 保証・免責事項：特に記載がない限り、記載中の製品は研究用機材および試薬です。診断、または治療用途には使用しないでください。また人体には使用しないでください。コーニングライフサイエンスは本製品の臨床または診断用途でのいかなるパフォーマンスについても保証しません。

CORNING

総販売元

コーニングインターナショナル株式会社
ライフサイエンス事業部

〒107-0052 東京都港区赤坂1-11-44 赤坂インターシティ7階

Tel:03-3586-1996

www.corning.com/jp/lifesciences

CLSJP@corning.com

技術サポートへのお問い合わせは

Tel:03-3586-1268

ScientificSupportJP@corning.com

© 2024 Corning Incorporated
CLS-160-08
CLS-EQ-129 REV6
R0-2406-000.5-B