

CORNING NEWS



CONTENTS

Solutions Applied

New Products

PYREX®は
コーニングの商標です。

Falcon® Fan Fun Club

アキシニャン誕生

お知らせ

学会情報

キャンペーン

CORNING

Solutions Applied

カスタマー・ケーススタディ

がん治療の新しい可能性を見出す、スフェロイドのスケールアップ

スウェーデン ウプサラ大学の研究者が、がん治療のためのドラッグリポジショニング研究を行う革新的な休眠スフェロイド細胞モデルと独自のハイスループットスクリーニングプロセスを構築

既存の1,600もの化合物のスクリーニングを成功させるという、この規模では初めてのハイスループットスクリーニング解析で、Wojciech Senkowski氏とウプサラ大学医学部、カロリンスカ研究所のチームは、三次元結腸がん培養細胞（多細胞腫瘍スフェロイド）への化合物の影響を分析し、休眠状態の細胞に対して強い抗腫瘍活性を示す抗寄生虫薬があることを突き止めました。¹

これだけでも画期的な発見でしたが、続いて行われた、同じ3D細胞培養法を用いた遺伝子発現解析研究により、Senkowski氏らは休眠状態のがん細胞に障害性を持つ化合物をさらに特定しました。これは3D細胞培養を用いたハイスループットスクリーニングの論理的根拠を一層支持するものでした。加えて大規模での3D細胞培養における遺伝子発現研究の新規プラットフォームも提唱しました。²

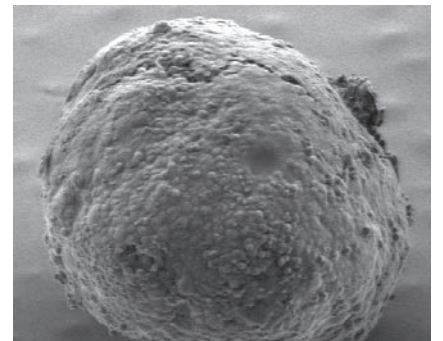
チームリーダーのMårten Fryknäs氏は、「これらのふたつの論文は、遺伝子発現と薬物応答の両方において培養条件が重要な意味を持つことを示しています。」と述べています。

なぜ休眠状態の細胞なのか？

ヒトの腫瘍内にあるがん細胞の大多数は酸素や栄養に富んだ状態のため、簡単かつ急速に増殖できます。化学療法のような典型的ながん治療を受けると、これらの細胞は影響を受けやすく一般的には狙った通りの効果が得られます。しかし、そうではない環境下のがん細胞は休眠状態に入っており、標準的な治療ではこれらの細胞を全滅させることは困難です。化学療法の効かなかった休眠状態のがん細胞は、周囲の環境が増殖を開始するのに都合がよくなるまで休眠状態を維持します。これが、治療を止めたときの再発に寄与しているのです。「休眠状態にいる細胞は血管から離れており、増殖するには酸素や栄養が十分ではありません。しかし、生き延びるのです。多くの標準的な化学療法はこれらの細胞に届くことすら叶わず、細胞は回復して疾患の再発につながります。このことが、わたしたちがとりわけこれらの休眠状態にある細胞をターゲットに化合物を試験している理由です。」と博士研究員のWojciech Senkowski氏は語りました。

3D 細胞培養とハイスループットスクリーニングの背景

ウプサラ大学の研究チームは、薬物化合物への応答を見るためにスフェロイドモデルを使って体内で休眠状態にあるがん細胞を模した*in vitro* モデルの作製に特化しています。ハイスループットスクリーニングを用いることで研究チームは、がん細胞がターゲティングされる仕組

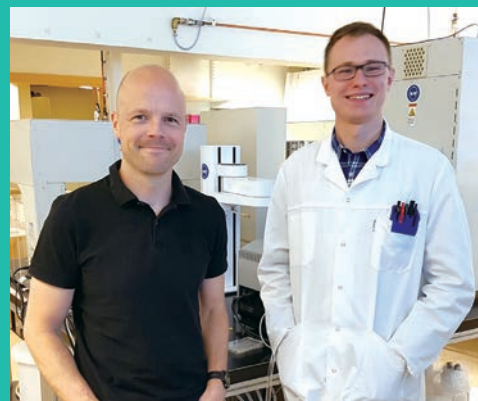


U底が特長のCorning® 384ウェル スフェロイドマイクロプレートで培養したHCT116（結腸がん細胞株）スフェロイドの電子顕微鏡画像

参照

- 1 Senkowski W, Zhang X, Oloffson MH, et al. Three-dimensional cell culture-based screening identifies the anthelmintic drug nitazoxanide as a candidate for cancer treatment. *Mol Cancer Ther.* 2015;(6):1504-1516.
- 2 Senkowski W, Jarvius M, Rubin J, et al. Large-scale gene expression profiling platform for identification of content-dependent drug responses in multicellular tumor spheroids. *Cell Chem Biol.* 2016;(23):1428-1438.

ウプサラ大学医学部ハイスループットスクリーニングラボのMårten Fryknäs氏とWojciech Senkowski氏



みについての理解を深め、またがん治療に転用できる可能性がある既存の薬剤を見つけ出すために、可能な限り多くの化合物を調べることができます。

ではどのように？

発見のツールはコーニングから

Fryknäs氏のチームでの初期のドラッグリポジショニング研究ではCorning® 超低接着 (ULA) 表面マイクロプレートをごんのスフェロイドモデル作成に使用していました。試行錯誤を経て、研究チームは再現可能ながん細胞3Dモデルの培養方法を構築しました。しかしこのプロセスはそう簡単にはいきませんでした。

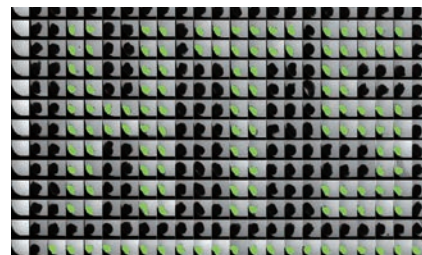
「最初の実験で、セレンディピティのかけらのようなものはありました。」 Fryknäs氏は語ります。「プレートがほんの少し傾いていて細胞がウェルの隅にころがって偏って凝集していたのです。インキュベーターの中にロッカーを入れてスフェロイドが作れることに気付きました。ただこれは手間がかかって複雑です。より標準的なフォーマットが必要でした。」

Fryknäs氏のチームは発売前の、新しいCorning スフェロイドマイクロプレートを試す機会がありました。ULA表面で独自のウェル底形状を持つスフェロイドマイクロプレートは3D細胞培養において高い再現性を示しました。スフェロイドを形成、培養し、蛍光または発光シグナルを計測するアッセイを、スフェロイドを移し替えることなく同一のプレートで行うことができ、それによりばらつきを抑え、処理能力を上げ、自動化やハイスループットスクリーニングのプラットフォームを改善することができます。

スフェロイドマイクロプレートに切り替えると、研究チームの化合物試験システムは再現性が向上し、使いやすくなりました。Senkowski氏は、スフェロイドマイクロプレートを使うことは“当然の選択だった”と語っています。

がん治療におけるドラッグリポジショニング研究の利点

すでに広く使われている化合物であれば、臨床情報はすでにあります。既存の薬剤を別の疾患にテストするときには臨床試験での安全性データを参照することができます。Fryknäs氏と研究チームが行っているようなハイスループット研究では、数千もの候補となる治療薬について、新しい治療法となる可能性を調べることができます。既存薬、新規治療薬候補のどちらに対しても、腫瘍細胞応答についてさらなる理解を深めることもできます。



Corning 384ウェル 超低接着表面マイクロプレート (平底)上の未処理スフェロイド (GFP蛍光あり)と処理済みスフェロイド (死、蛍光なし)

さらに詳しい情報は：

ひとつめの論文は、
<http://mct.aacrjournals.org/content/14/6/1504.long>

ふたつめの論文は、
[http://www.cell.com/cell-chemical-biology/pdf/S2451-9456\(16\)30353-1.pdf](http://www.cell.com/cell-chemical-biology/pdf/S2451-9456(16)30353-1.pdf)

Corning のスフェロイドマイクロプレートやその他3D細胞培養関連製品は、
www.corning.com/3D-cellculture

New Products

イノベーションを追求し続けるコーニングは
新製品開発に注力しています

Corning® セルカウンター

自動とマニュアルセルカウンティング 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

● 正確な細胞数を瞬時に

高速 — オンライン画像処理による高速化

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

低コスト — 一般的な、再利用可能なガラス血球計算盤で動作し、
消耗品が不要

● 3秒間で細胞数を計数

クラウドアプリケーションを使用しているためオンボードコンピューター
よりもはるかに高速で分析が可能です。

● 高い精度

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)の正確な細胞数が得られます。

● 手動計数の並みの低コスト

市販のカウンティングスライドまたはお客様がお使いの血球計算盤
で計測することができるため、使い捨てスライドの費用をかけずに自
動細胞計数の恩恵を受けることができます。

● 使いやすさ

カウンティングスライドをステージ上に置きカウントボタンを押すだけ

● 操作

PCもしくはタブレットにCytoSMART™クラウドアプリケーションを
インストールし、ブラウザベース(Chrome推奨)で操作します。

推奨OS Win10以上/USBポート3.0以上



カタログ番号	製品名	メーカー希望 小売価格(円)
6749	Corning セルカウンター	450,000
480200	Corning カウンティングチャンバー 1個	21,000

Scientists' Choice Awards®とは?

科学産業にとって革命的变化をもたらす実験製品および製造業者に贈られる賞です。

これは、科学者自身がいくつかの異なる分野において最高の新しい研究製品について意見を述べることを目的とし、SelectScience社が2017年にスタートしました。

SelectScience編集者により選ばれた候補が一般投票にかけられ、科学者による投票が行われ、年間を通して各地で行われる学会の場で受賞者が発表されます。



SelectScience® 20 YEARS
The Fastest Way to Expert Opinion™ Advancing Scientific Communication

国内
ユーザーの
声

Corning® セルカウンターが、 Best New Life Sciences Product of 2019 を 受賞しました!

<https://www.selectscience.net/products/corning---cell-counter/?prodID=210669>

Thomas Schnitzler

Status: Reviewer ★

Member since: 2019

Organization: FH Aachen, University of Applied Sciences

Ease of use ★★★★★
After sales service ★★★★★
Value for money ★★★★★

“Easy to use, no disposables needed.”

Rating: 5.0 ★★★★★

Application Area: Counting CHO and Hybridoma cells

"A simple and inexpensive device to determine cell concentration in our cell cultures. We use it very successfully in our lab. This device can easily be operated independently by our students and saves a lot of time. The after sales service of the company is also great."

Caroline Easton

Status: Reviewer ★

Member since: 2019

Organization: SapiDyne Instruments

Ease of use ★★★★★
After sales service ★★★★★
Value for money ★★★★★

“Great staple for cell culture!”

Rating: 5.0 ★★★★★

Application Area: Cell Counting

"The Corning Cell Counter has become a staple in my cell culture lab. It's easy and fast assessment of cell density is something that I rely on every day. It is a product that gives reliable results, and I love that I can see both the raw images and the analyzed images easily."

Mustapha Imam

Status: Reviewer ★

Member since: 2016

Organization: Zhengzhou University

Ease of use ★★★★★
After sales service ★★★★★
Value for money ★★★★★

“Easy to use and produces faster, more reliable and reproducible results.”

Rating: 5.0 ★★★★★

Application Area: Automated counting of cells

"Very easy to use and gives very accurate and fast results. It has generally reduced our experiment times and increased our output and result reliability and reproducibility. I highly recommend this to any laboratory that does in vitro experiments that involve cell counting."

北里大学 理学部 細胞生物学講座
堤 弘次 助教

“これまで細胞数は血球計算盤を使って測定しておりましたが、最近同時に取り扱う細胞の種類が増えカウントに大きく時間を取られるようになった為、セルカウンターの購入を検討しました。学会のブースでCorning社のセルカウンターを見かけ、血球計算盤を繰り返し利用できる点、本体が小型であること、そして測定データをクラウドに保存できることで興味をもちデモを依頼しました。実際にデモを行なって頂いたところ、操作も簡単で測定も正確でスピーディーであった為購入を決定しました。細胞のサイズをヒストグラム表示し特定のサイズの細胞数のみを測定できる機能によってより正確なセルカウントを可能にしていると思います。”



← デモンストレーション動画はこちら

<https://www.corning.com/jp/jp/products/life-sciences/resources/webforms/cell-counter-demo-video.html>



← デモンストレーション依頼はこちら

<https://www.corning.com/jp/jp/products/life-sciences/resources/webforms/lab-equipment-request.html>

Corning® 3D スフェロイド用初代ヒト肝細胞

従来の2次元培養の初代ヒト肝細胞は、表現型や機能を数日間で失ってしまいます。コーニングでは、この悩みを解決する、3次元スフェロイド培養が可能な凍結ヒト初代肝細胞のご提供を始めました。

- 6〜7日で初代ヒト肝細胞スフェロイドの形成:
安定した形状、バイアビリティと肝機能を長期維持
- 3D肝毒性アッセイでの反応性改善
- 他の肝臓由来の細胞(例、クッパー細胞細胞)と共培養が可能
- 最適化されたスフェロイド培養プロトコール

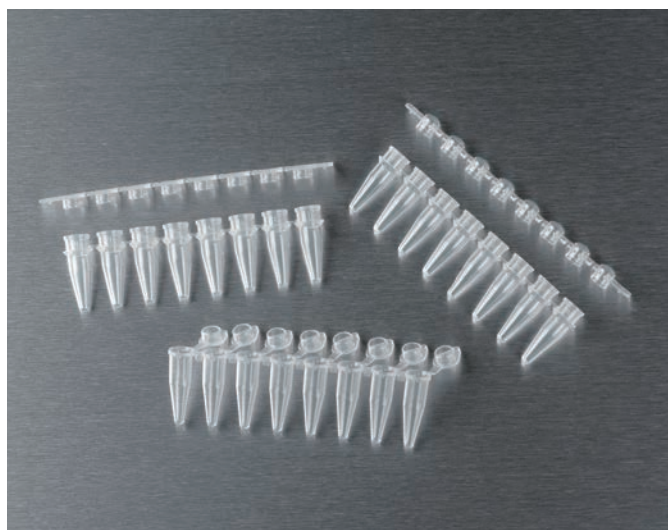
本製品を使用して3次元培養と2次元培養を用いた肝毒性アッセイで薬物感度を確認しました。3次元培養で薬物感度が改善されていることを示せました。詳しくは技術資料をご覧ください。

<https://www.corning.com/catalog/cls/documents/application-notes/CLS-AN-514.pdf>



カタログ番号	製品名	細胞数	メーカー希望小売価格(円)
454552	3Dスフェロイド用初代ヒト肝細胞	≧2,000,000細胞/バイアル	160,000

Axygen® PCR 8連チューブ0.2ml 透明 キャップ一体型



PCR8連ストリップチューブのラインナップに、キャップ一体型が加わりました。チューブ同士がばらけてしまうことのないようにしっかりとつながっています。蒸発を防ぎ開け閉めしやすいデザインのキャップが一列に並んでいて、識別しやすいようにキャップには番号が振ってあります。多種多様なサーマルサイクラーでご使用いただけます。ドームキャップとフラットキャップからお選びいただけます。お求めやすい価格の小口パックもご用意しています。

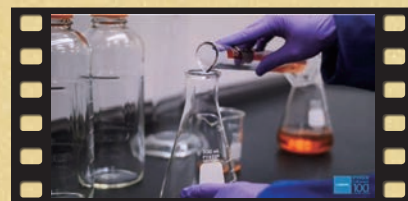
Axygen PCRチューブに共通の特長

- ポリプロピレン製
- RNase/DNase フリー
- ノンパイロジェニック
- 未滅菌
- PCR 阻害因子フリー

カタログ番号	製品名	1ケース	メーカー希望小売価格(円)
PCR-0208-AF-C	Axygen PCR8連チューブ0.2ml 透明 フラットキャップ一体型	1260	114,660
PCR-0208-AF-C-J	小口パック	126	12,600
PCR-0208-AD-C	Axygen PCR8連チューブ0.2ml 透明 ドームキャップ一体型	1260	114,660
PCR-0208-AD-C-J	小口パック	126	12,600

PYREX[®] はコーニングの商標です。

実験用のガラス器具を安全に使用するためのヒントをまとめた動画をご用意しています。
ビーカーなどのガラス器具は学生時代から馴染みがあるので、その使用方法をじっくりと教
わったことがない方も多いのではないのでしょうか。何気なく使用しているガラス製品ですが、
本当に正しく理解し扱えているか、再確認しておきませんか？
学生さんへのトレーニング用動画としてもおすすめです。



ガラス器具を安全に使用するためのヒント動画ダウンロードはこちら(47 MB)

<https://www.corning.com/media/jp/cls/videos/cls-jp-video-pyrex-safety-japanese-subtitle.mp4>

PYREX
展示
しています



愛知県岡崎市にあるFRACTALをご存知ですか？知る人ぞ知る実験
室をモチーフにしたサイエンスバーです。この度PYREX製品をはじめ
いくつかのコーニング製品をお店の一角に展示させていただきました。
サイエンスショーなども行っているそうです。理系の人間にとっては
非常にテンションのあがる空間です。お近くに行かれた際はぜひ立ち
寄ってみてはいかがでしょうか。(FRACTALウェブサイト:fractal-ac.jp)

Falcon Fan Fun Club

Falcon製品と聞いてまず頭に浮かぶのは50mL コニカルチューブ
ではないでしょうか。あの形状のチューブを「ファルコンチューブ」と
日常的に呼んでいる方もいますよね。本来の遠心分離用チューブ
という用途を超えて、様々なリキッドハンドリングシーンで活躍してい
ます。そんな本家のFalconチューブはその信頼性もお墨付きです。
全てのFalconチューブは、性能の確かさと信頼できる研究成果の
ために業界で最も厳しい品質基準のもと製造、検査しています。
製品はISO9001:2008 あるいはISO13485:2012 を取得した
工場で製造されています。



ファルコンチューブにまつわるエピソード
(例 ○十年前からお世話になっている)やフ
アルコンチューブを使った画像(例 こんな使
い方しています)などを募集しています。投稿
してくれた方全員にささやかなプレゼントをお
送りいたします。また、本コーナーに掲載され
た方にはFalconのぬいぐるみ付きトートバ
ッグを進呈いたします。どしどしお寄せください。

投稿はこちらから



今月の1枚

大好きなFalconのクッキー
を焼いてみました♡

E.K.



アキシニャン誕生!

キャラクター紹介

アキシニャンは、とある研究室で飼われている赤毛のネコ。おなかの毛に不思議な「A」の模様がある。普段はおっとりとして人懐っこく、みんなから愛されている。しかし、真の姿は天才サイエンティスト。誰もいなくなった夜の研究室でこっそりと研究に没頭し、ノーベル賞級の研究成果をいくつも世に送り出している。

プロフィール

名前: アキシニャン

体重: サーマルサイクラー2台分♡

身長: 立ち上がると遠心機1台分

性別: オス

誕生日: 2月22日

年齢: 3歳

特技: 無くしたサンプルを見つけること

好きなもの: ウォーターバスに漂うチューブラック

苦手なもの: マスキングテープ

好きな場所: インキュベーターの上

性格: 人懐っこくてのんびり



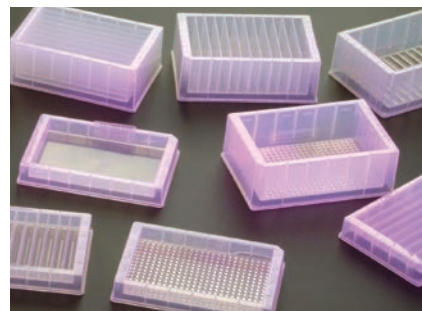
AXYGEN
A Corning Brand



オートメーションチップ



PCR製品



ストレージ製品

Axygen® のマスコットキャラクター、アキシニャンが誕生しました。
Axygen製品とともにアキシニャンをどうぞよろしくお願いします。

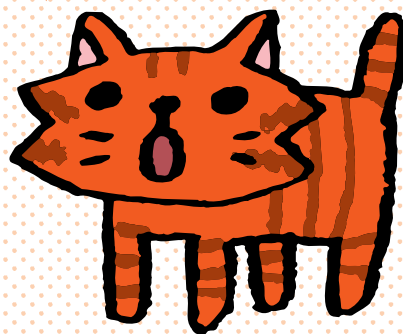


プロフィール

名前: アキシニャン(夜バージョン)

体重: 60キロ

身長: 170cm



アキシニャン
Kuresaki Gen2018



ピペットチップ



マイクロチューブ



核酸精製キット

お 知 ら せ

これからご自分のラボを持たれるみなさまを応援します// はじめてのラボ スタートアップキャンペーン

コーニングでは、新しくご自身のラボを立ち上げるみなさまを応援する、『はじめてのラボ スタートアップキャンペーン』を2019年6月から始めます。みなさまのこれからのさらなるご活躍を応援する気持ちを込めて、よく使うラボプラスチックウェア製品詰め合わせをプレゼントいたします。

応募要件:

- 2019年以降に新しく立ち上がる研究室のオーナーであること
- 日本国内の拠点であること
- 大学/公的研究機関であること

お申し込み方法や対象製品など、
詳しくはこちら:

www.corning.com/hajimeteno-labo



Need Solution for 3D?

近年トレンドのひとつである、3次元細胞培養についてまとめた冊子ができました。

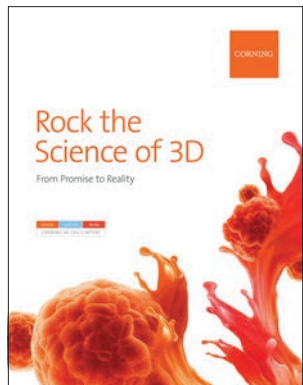
- 3Dモデルの種類と特長
- 各3Dモデルのアプリケーション例
- スフェロイドとオルガノイドの違いとは?

などを掲載しています。

アプリケーションノート等もご紹介していますので、ぜひご一読ください。



www.corning.com/3D-brochure



What's your recommendation?

営業お勧め製品コーナー



名前:
下田 正人 (しもだ まさひと)

担当エリア:
埼玉、群馬、栃木、
千葉、新宿

25年にわたってライフサイエンス業界で営業一筋。
バンド活動やバイクで走ったりと多趣味です。

僕の一押しコーニング製品は、品質及び品揃えの多さから実験時に温度を安定的に保てる保冷・保温製品です。

3年前の発売開始以来、自宅の冷凍庫を使用して熱心に検証を積み重ね、お客様のニーズに合わせた最適な組み合わせを50種類近くある製品の中から選択し、紹介してきました。おかげで社内での影のあだ名は、ミスタークール(保冷品が多いため)です。本製品を本当に愛してやみません。製品の良さを社内の人間にもつつい熱く語っています。

製品の説明からデモ品の貸し出し対応まで迅速に行っていますので、施設内で見かけた場合は気軽にお声掛けください。または担当地域の出入りの代理店さんにお声掛けいただければ、ラボまで足を運んでご紹介させていただきます。



自前の温度計で自宅で検証中

学 会 情 報

【日本化学会 第99春季年会】



2019年3月に開催された日本化学会 第99春季年
会に出展いたしました。

誕生から今年で104年になるPYREX®ガラス製品
を中心にJIS規格体積計など日本仕様の製品も展
示し、また、キムワイプで有名な日本製紙クレシア株
式会社様と共同でスタンプラリーを実施、数多くの方
にご参加いただきました！



スタンプラリーのギフトは、
PYREX のオリジナル
付箋。日本化学会限り
の限定品でした！

【第18回 日本再生医療学会総会】

神戸国際展示場で開催されました第18回日本再生医療学会総会にて出展いた
しました。昨年の夏に発売した血清、アイスフリーの低温で、安定的に実験していただ
ける保冷用の製品や細胞培養のスケールアップで使用する可溶性マイクロキャリ
ア、多層型フラスコのセルスタック、バック等を展示しました。なかなか普段は持ち歩
かない40段のセルスタックを展示し、実際のサイズ感を見ていただくことができました。
将来の研究者の卵である高校生達も立ち寄り、コーニングのイノベーションテクノ
ロジーを使用したハイパーフラスコ製品を実際に手に取りその用途や特長を熱心
に聞いていく姿も見られました。

ブース担当者としては、すぐ横で開催されていた鳥取物産展での味見が非常に楽
しかったです。そして、神戸の学会のはずでしたが、お土産はなぜか鳥取名産品とい
う不思議な状況になっていました。



出展情報

第3回 バイオ医薬品EXPO

出展概要

日時: 2019年7月3日(水)～5日(金)
場所: 東京ビッグサイト【新設】青海展示棟
ブース番号: A9-15

セミナー概要

日時: 2019年7月4日(木) 12:40～13:10
セミナー会場: 青海展示棟 A-3

セミナータイトル:

細胞培養におけるシングルユース技術の最新動向

セミナー内容:

バイオプロセス具現化に向け、幹細胞、癌細胞、タンパク発現系細胞
の培養事例を示しながら、品質規格(ISO/GMP/QMS)を概説します

コーニング製品をワークフローに沿ってご紹介します。
楽しいイベントも計画しておりますので
ぜひ遊びに来てください。

Falcon Fan Fun キャンペーン

その場で
当たる!

はずれ
なし!

Falcon® 50mL コニカルチューブ(カタログ番号352070)の外箱に貼付されたキャンペーンシールに記載のシリアルコードでその場であたりがわかるスピードくじに参加できます。Falconピペットコントローラーなど豪華賞品やFalconオリジナルグッズがもれなく当たります!

スピードくじ実施期間: 2019年6月17日(月) ~ 2019年9月30日(月)まで

キャンペーンシール貼付期間: 2019年6月17日(月) ~ 2019年9月20日(金)まで

対象製品: Falcon 50mL コニカルチューブ(カタログ番号352070)

賞品

特賞: Falcon ピペットコントローラー	30名
A賞: Falcon ハンドル付きピーカー	100名
B賞: Falcon カフェボトル	200名
C賞: Falcon めいぐるみ	200名
ファルコン賞: FalconシングルチューブラックをはじめとしたFalconオリジナルグッズ	もれなく!



Falcon
ピペットコントローラー

詳しくはこちらの
キャンペーンサイトをご覧ください。



www.corning.com/falconfanfun-campaign

※シール貼付期間とお客様への製品納品のタイミングは前後する場合がございますので、予めご了承ください。

※一部のパソコン環境、携帯電話、スマートフォンではご参加いただけない場合がございます。※ご応募にかかわるインターネット接続料、通信料はお客様のご負担となります。

Corning News 編集後記

Corning Newsをリニューアルしてから2回目の発行となりました。今回は、新製品のセルカウンターを実際に使用されているお客様の生の声を紹介させていただくことができました。今後も、引き続き生の声を紹介していきたいと思っています。

また新しい応援キャラクターのアキシニャンが登場してきました。いかがでしょうか?かわいがっていただけたらうれしいかぎりです。ジェノミックス製品のお知恵拝借といえばアキシニャンと言っていただけるよう精進して行きたいと思っています。

●価格は2019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・仕様は予告なしに変更することがあります。予めご了承ください。

●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。

●For a listing of trademarks, visit us at www.corning.com/lifesciences/trademarks. All other trademarks in this document are the property of their respective owners.

CORNING

FALCON

AXYGEN

PYREX

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 Fax: 03-3586-1291

www.corning.com/lifesciences CLSJP@corning.com

技術サポートへのお問い合わせは ScientificSupportJP@corning.com