

連載企画

フロンティアーズ

FRONTIERS


 cerillo
illuminate possibility
cerillo.bio


Cerillo Inc. は、小型のポータブル吸光マイクロプレートリーダー「Stratus」を販売するアメリカバージニア大学発のベンチャー企業です。
今回は、CEO の Eric Mayton 氏にお話を伺いました。

手のひらサイズ

14.4^W×13.0^D×6.8^H cm, 580 g

Stratus

細菌・微生物の増殖測定を Next Level へ

インキュベーター内やシェーカーにセットして使用できます

CO₂ インキュベーター内での使用にも対応

6/12/24/96 ウェル (平底) プレートに対応

経時的に自動測定 (測定間隔: 3分以上, 1分単位)

バージニア大学のラボから生まれた製品

2010年代初め、バージニア大学の学生が Stratus のアイデアを最初に思いつきました。その学生は嚢胞性線維症に関連する細菌の様々な変異体の研究をしていましたが、細菌の増殖曲線を得るために、インキュベーターとプレートリーダーの間を何度も、長期間にわたって行き来する必要がありました。そのような測定の負担を軽減するために、人が頻繁に操作しなくても、インキュベーター内で継続的にデータを収集できる小型のプレートリーダーを考えました。

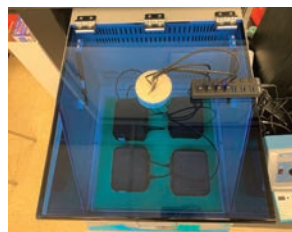
シェーカー上で振とうしながら使用できる!

Stratus は微生物の増殖曲線作成のために独自の設計がされています。従来のプレートリーダーには、光学密度 (OD) の測定に複雑な可動部品が含まれていましたが、Cerillo 社の特許技術により、可動部品が無く、丈夫なプレートリーダーを実現しました。手のひらに乗るほど小さく、様々な環境で効果的かつ効率的に増殖曲線を取得できるよう設計されています。また積み重ねても使用でき、複数の Stratus を同時に設置して複数の実験結果を取得することも可能です。

社名・製品名に込められた想い

社名「Cerillo」の由来は、スペイン語で「マッチ棒」を意味する言葉です。私たちは科学研究の可能性に火をつける最初の“火付け役”でありたいと考えています。私たちの目標は、研究室での障壁を取り除き、研究をより簡単かつ効果的にするためのツールを提供することです。“研究者の可能性を照らす存在でありたい”という願いを込めています。製品名の Stratus は「成層圏」を意味します。従来のツールでは不可能だったことを可能にし、お客様の研究を「次のレベル」へと引き上げたいという思いから名付けました。

※シェーカー上で振とうするには別途、アダプター (次ページ参照) が必要です。

14.4^W×13.0^D×6.8^H cm, 580 g

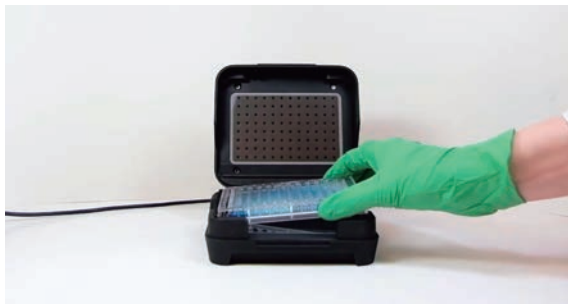
細菌研究者のために作られた製品

Stratus を使えば、これまでできなかった「多検体・長時間・高頻度」の測定が可能になります。

フットプリントが小さいため、スペースに限りがある場所でも設置できます。

加熱、振とう、嫌気状態に耐えられるため、嫌気性チャンバー内、シェーカー上、加熱・加湿された CO₂ インキュベーター内など、幅広い環境で使用できます。

ヒト以外の腸内細菌研究、廃水分析、フードチェーンを通じたマイクロバイオームがヒトの健康に与える影響の研究など、様々な研究テーマで利用されています。



[メーカー：CLO]

品名	商品コード	包装	価格(¥)
Stratus, 600 nm	R2600	1 unit	700,000

ご購入時のご注意



本製品は、ご購入時に同意書が必要です。
Web ページ番号：70030 より「ご購入前の同意書」をダウンロードし、必要事項をご記入の上、ご利用の販売店にお渡し下さい。
ご不明な点は当社テクニカルサポート（機器担当）までお問い合わせ下さい。

使用例（Stratus を用いた細菌増殖のモニタリング）

Stratus を用いて LB 培地と M9 培地における *E. coli* K-12 の増殖を比較した。

- E. coli* を LB 培地と M9 培地のそれぞれで 16 時間培養し、培養後に 0.01 OD になるように各培地で希釈した。
- 希釈した培養液とネガティブコントロールとして各培地を 200 μ l ずつマイクロプレートに分注した。
- 37°C, 180 rpm で 24 時間振とう培養を行い、3 分ごとにデータを取得した。



- Stratus を使えば、3 分ごとに自動でデータを取得できるため、長時間にわたる測定でも負担なく行うことができます。
- 測定頻度が均一・高頻度なため、増殖の変化を逃しません。

特長

- CO₂ インキュベーター内や、嫌気性チャンバー内でも使用可能です。
- 本体を外部バッテリー（モバイルバッテリーも可能）やコンセントに接続することで、PC なしでも測定できます。
- 測定データ（CSV）は microSD カードに保存されます*1。
- *操作は専用ソフトから行います。対応 OS は Windows 7 以上のみとなります。

Web ページ番号 70030



デモ機あり

測定モード	カイネティック
測定波長	1 波長 (600 nm) *2
検出範囲	0.000~3.000 OD
環境耐性	温度：0~50°C, 湿度：0~99%, O ₂ 濃度：0~21%, CO ₂ 濃度：0~25%
精度	<±1% and ±0.015 OD (0.000~2.000 OD)
付属品	microSD カード, USB ケーブル, 電源アダプター

*1 リアルタイムモニタリングはできません。

*2 600 nm 波長以外のカスタム品については、当社テクニカルサポート（機器担当）までお問い合わせ下さい。

別売品 シェーカー固定用アダプター



質量：125 g

Stratus をシェーカーに固定する専用アダプターです。

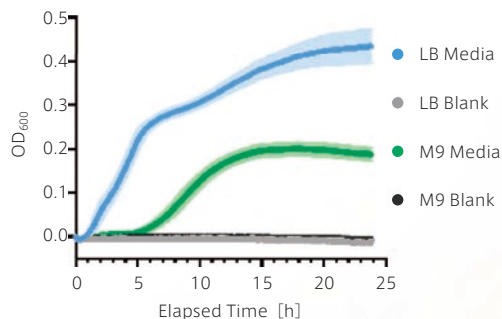
[メーカー：CLO]

品名	商品コード	包装	価格(¥)
Universal Adapter	R2APT	1 unit	75,000

*適用可能なシェーカーについては、当社機器担当までお問い合わせ下さい。

高頻度測定で ダイオキシックシフトを見逃さない!

Time Course Measurement of *E. coli* Growth



M9 培地と比較して、LB 培地で培養した *E. coli* はより高い増殖効率を示した。また、5 時間経過時では、LB 培地のグルコースが枯渇し、ダイオキシックシフト (diauxic shift) が起こったため、LB 培地での *E. coli* の増殖がゆるやかになった。

