

コロナ吸光グレーティングマイクロプレートリーダ SH-1300Lab

Corona SH-1300Lab grating microplate reader

相澤 若菜*1

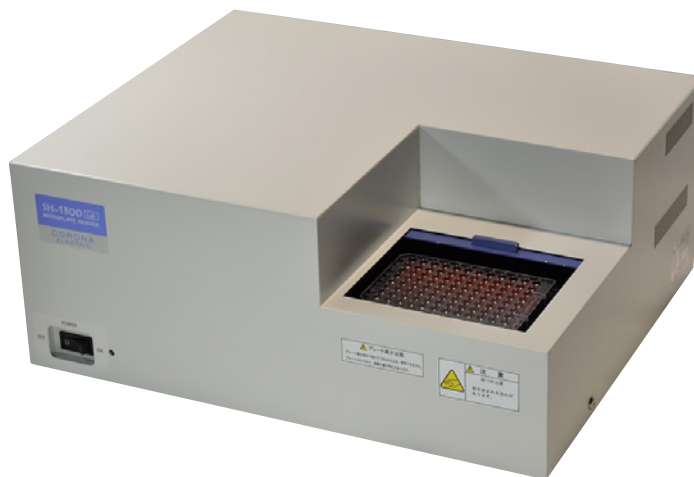
1. はじめに

ご好評の SH-1000 シリーズの新モデル「SH-1300Lab」を平成 27 年 4 月に発売しました。基本機能はそのままに、さらに新機能を搭載して、お客様に納得頂ける価格でグレーティング吸光度リーダを提供いたします。

近年マイクロプレートリーダは、薬品の基礎研究用、臨床検査用、食品・衛生検査用などの検査用等、幅広く利用されています。SH-1300Lab は自由に波長設定ができるだけでなく、スペクトル測定も可能ですので各種測定に対応し、応用分野が広がります。現在、干渉フィルタ方式吸光度リーダを使用しているお客様、またはこれから購入を検討されているお客様にお勧めです。

2. 製品仕様

- ・測定機能
吸光度測定 (最大 4 波長) / 吸光スペクトル測定
- ・分光方法
グレーティングモノクロメータ方式
- ・測定波長範囲 / 波長分解能
400 ~ 750 nm / 1 nm 刻みに波長設定可能
- ・測定方式
エンドポイントなど他 5 種類
- ・測定範囲
-0.5 ~ 4.0 OD
- ・測定時間
10 秒 (96 ウェルプレート)
- ・スペクトルスキャンスピード
4.5 秒 (400 → 750 nm / 1 nm 刻み)
- ・対応プレート
96,384 ウェル (プレート高さ 17.5 mm 未満)
主要メーカープレート寸法が PC 用データ処理ソフトへ登録済み (追加可能)



3. 特長

●グレーティングモノクロメータ方式のメリット

- ・自由な波長選択
フィルタの追加・交換作業が不要で、自由な波長選択とスペクトル測定が行えます。
- ・メンテナンス負担の軽減
フィルタレス化により、フィルタ型機種^{*1}と比較して、消耗品のランニングコストを大幅に削減できます。
(*1 コロナ吸光マイクロプレートリーダー MTP-310 シリーズ)

●新機能の追加

新たに「高速モード」を搭載し、測定時間最短 10 秒 (96 ウェルプレート) を実現しました。

●基本性能の向上

- ・スペクトル測定時間の短縮化
装置の改良により、SH-1300Lab は従来機より安定した測定が可能となり、スペクトル測定時間が短縮化しました。
従来機 約 4 分 → SH-1300Lab 約 2 分 (96 ウェル, 100 nm, 1 nm ステップ)
- ・測定範囲の拡大
装置の安定化により、SH-1300Lab では従来機より測定範囲が拡大しました。
従来機 -0.5 ~ 3.5 Abs → SH-1300Lab -0.5 ~ 4.0 Abs (直線性 2.5 Abs (492 nm))

4. アプリケーションデータ

タンパク質定量法ではさまざまな方法が開発されていますが、それぞれに長所と短所があり、同一サンプルでも手法により測定結果に差が見られることがあります。SH-1300Lab では可視域をカバーしていますので、BCA 法、Biuret 法、Bradford 法、Lowry 法の測定が可能です。あらかじめ測定プロトコルが登録されていますので、すぐに測定を開始できます。マイクロプレートを用いたタンパク質定量には SH-1300Lab をご活用ください。

登録プロトコル名	測定方法	測定法	波長
タンパク質定量 BCA 法	吸光度	エンドポイント	562 nm
タンパク質定量 Biuret 法	吸光度	エンドポイント	546 nm
タンパク質定量 Bradford 法	吸光度	エンドポイント	595 nm
タンパク質定量 Lowry 法	吸光度	エンドポイント	750 nm

Bradford, Lowry 法の測定操作手順

測定用試料の準備

測定に使用する各試料を準備します。

プレートへ分注

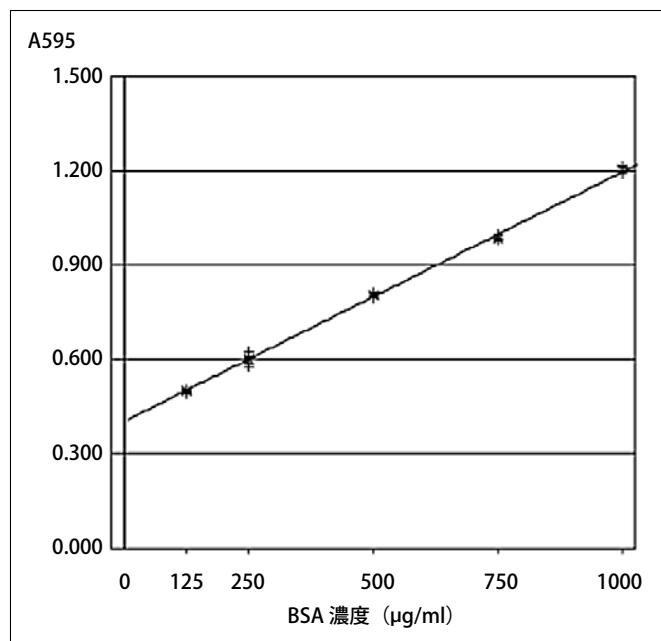
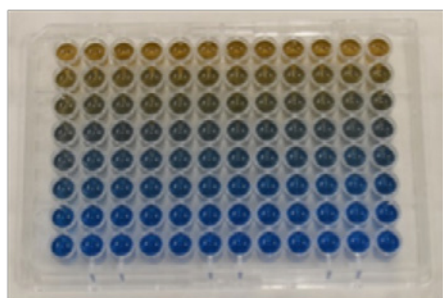
試料をマイクロプレートに分注します。(スタンダードタンパク質、未知サンプル、反応液等) ミキサーなどを使用し、よく攪拌します。

インキュベート

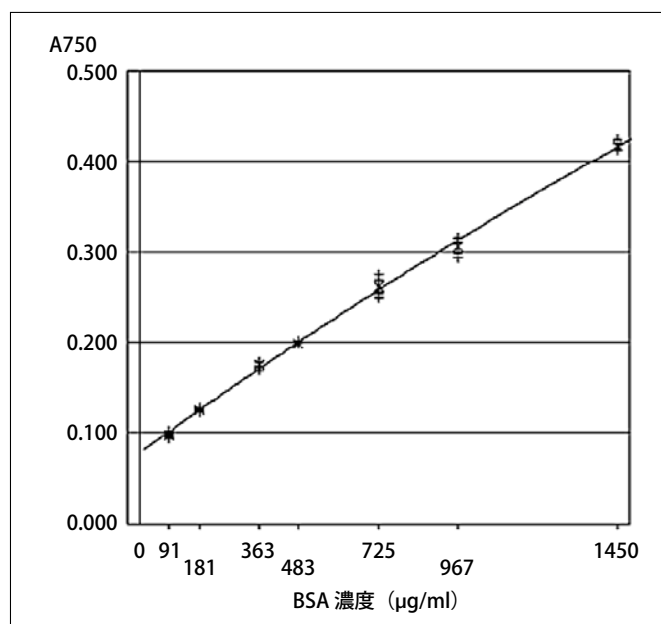
所定の時間、室温にてプレートをインキュベーションします。

測定

Bradford法では595 nm、Lowry法では750 nmにて吸光度を測定します。“SF6”により検量線を作成し、未知サンプルのタンパク質濃度を決定します。



タンパク質定量 Bradford 法 検量線
(BSA 標準タンパク質)



タンパク質定量 Lowry 法 検量線
(BSA 標準タンパク質)

5. おわりに

コロナ電気は、国内唯一のマイクロプレートリーダのメーカーとして、ユーザーニーズを積極的に取り入れ、最高水準の機能を数多く搭載したグレーティングマイクロプレートリーダ「SH-1300Lab」は、ご使用いただくお客様にご満足いただける製品であると確信しております。

著者所属

*1 相澤 若菜
コロナ電気(株) R&D 部 設計グループ

会員制サイト“S.I.navi”では、S.I.NEWSのバックナンバーを含む全内容をご覧いただけます。<https://members.hht-net.com/sinavi/>