

ハイスループット生物発光測定解析システム



ハイスループットな測定を簡便迅速に

大量の生物試料の遺伝子発現を「生物発光リアルタイム測定法」によって数日～1週間以上の長時間にわたって自動測定する発光測定解析システムです。高感度CCDを搭載し、マイクロプレート、シャーレ、試験管、生物個体などの様々な形状の試料（A4の面積×13cmの高さまで）に対応が可能です。独自の技術によって高速処理を実現しました。96ウェルプレートを使用した場合、19,200試料を100分間隔で測定することが可能です。大規模な遺伝子発現測定、突然変異体や有用生物株のスクリーニング、化合物スクリーニング等を極めて迅速に達成できます。

特許取得

特長

- 大規模な測定解析が可能なウルトラハイスループット測定解析システムです。
- 画像イメージングによって様々な形状の試料がリアルタイム測定できます。
- 制御系に工業用ロボットで実績の高い技術を採用することで抜群の動作安定性を確保しています。
- 独自の技術により高速処理が可能です。
- 試料搬送ロボットは測定試料や用途に合わせてカスタム製作致します。
- 操作はPC上のソフトウェアで容易に行うことができます。

用途

- 鍵遺伝子の発現量やパターンを指標とした突然変異体や有用生物株および化合物の大規模スクリーニング
- 様々な形状の生物試料の遺伝子発現解析
- ストレス応答や環境評価、概日リズムの測定
- ATPを指標とした汚染検査

仕様

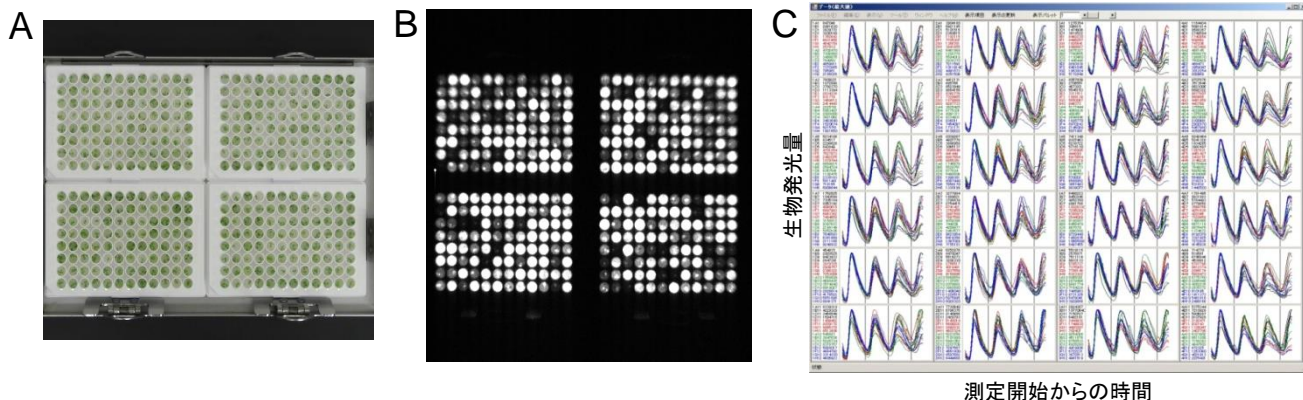
光検出器	高感度CCD
対応試料容器	「A4の面積×13cmの高さ」までの試料容器
搭載プレート数・試料数	「A4の面積×13cmの高さ」までの試料 ×50組 ・ 19,200試料 （96ウェルプレートの場合なら、プレート4枚×50組=200枚）
処理速度	19,200試料/最短100分 （96ウェルプレート使用の場合）
付属品	制御盤、デスクトップPC、測定解析ソフトウェア、ケーブル類、マニュアル類
寸法・重量・電源	2,210(W)×4,600(D)×2,100(H) ・ 1,300kg ・ 三相 200V (5kVA)
オプション	各種カスタマイズ： CCDカメラの機種、暗箱モジュールの数、試料台の規模や形状、装置寸法、温調やCO2ガス制御、植物用培養照明 など



測定例1

※ データご提供: 名古屋大学・小内先生、石浦先生

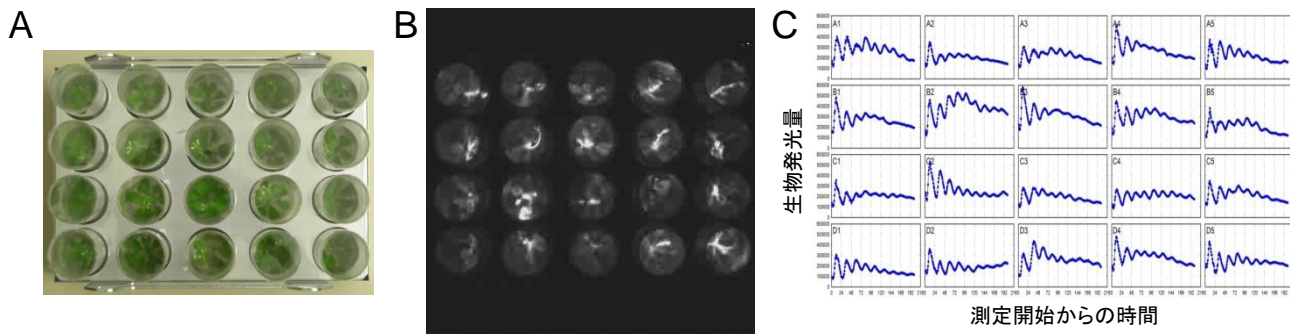
発光レポーター遺伝子を組み込んだモデル高等植物シロイヌナズナの生物発光株を連続明条件で4日間にわたり自動測定しました。A, 96ウェルプレートに入れた植物体の写真。B, 測定画像。C, 測定開始からの個々(384個体)の生物発光量の変化。グラフ中の縦線は24時間ごとに引いてあります。各パネルには測定結果を16個体ずつプロットしました。



測定例2

※ データご提供: 名古屋大学・小内先生、石浦先生

発光レポーター遺伝子を組み込んだシロイヌナズナを大きく生育させて、連続明条件で9日間にわたり自動測定しました。A, 試験管に入れた植物体の写真。B, 測定画像。C, 測定開始からの個々(20個体)の生物発光量の変化。グラフ中の縦線は24時間ごとに引いてあります。各パネルには個々の植物体の測定結果をプロットしました。



測定例3

※ データご提供: 名古屋大学・小内先生、石浦先生

発光レポーター遺伝子を組み込んだ藍色細菌のコロニーを連続明条件で7日間にわたり自動測定しました。A, 藍色細菌コロニーの測定画像。B, 測光開始からの個々のコロニーの生物発光量の変化(全コロニーのデータの一部を表示しています)。グラフ中の縦線は24時間ごとに引いてあります。各パネルには測定結果を16コロニーずつプロットしました。

