

GloMax[®] Navigator System

操作マニュアル

(カタログ番号 GM2000, GM2010)



プロトコールは、ソフトウェアバージョン 4.0.1 以上がインストールされた機器、
2023 年 9 月以降に購入頂いた機器向けに作成しております。
詳細は、オペレーションマニュアル [TM470 \(英語版\)](#)をご覧ください。

目次

GloMax® Navigator System の準備	1
GloMax® Navigator System の構成	1
GloMax® Navigator System の各部位の名称	2
GloMax® Navigator System の設置	2
GloMax® Navigator System の使い方	3
GloMax® Navigator System の使用準備	3
ホーム画面の説明	4
PROTOCOLS モードでの測定	4
プロトコルの選択と設定方法	4
サンプルプレートのセットと測定	6
サンプルプレートの取り出し	6
測定結果の表示	7
データの変換・持ち出し	7
簡易測定モードでのクイック測定	9
終了方法	10
カスタムプロトコル	11
カスタムプロトコルの作成	11
プロトコルアイコンの説明	12
Time Course プロトコルの作成	15
Plate Map のインポート	16
ファイルからの Plate Map インポート	16
Portal ソフトウェアからの Plate Map のインポート	21
Dual Injectors and Pump の操作方法 (GM2010 のみ)	25
操作の概要	25
試薬の充填	25
インジェクターの洗浄	27
測定結果の解析機能	28
解析の流れ	28
TEMPLATE の作成	29
TEMPLATE の呼び出しと解析	33
解析結果の保存	36
GloMax® Navigator System の設定	37
トラブルシューティング&よくあるお問い合わせ	43
お問い合わせ先	48

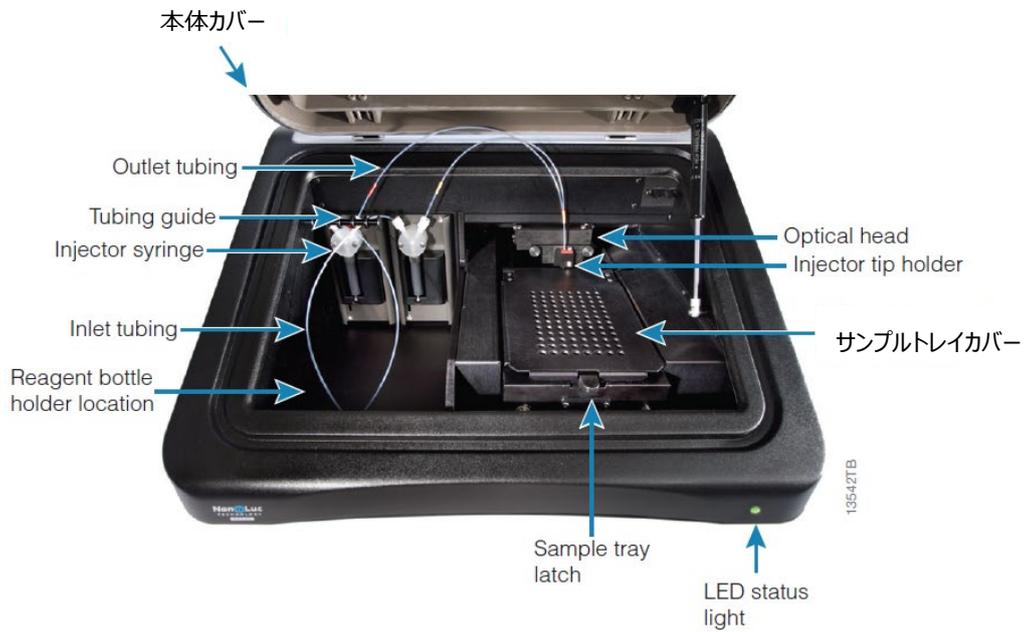
GloMax[®] Navigator System の準備

GloMax[®] Navigator System の構成

- ① タブレット PC (Microsoft[®] Surface)
- ② タブレット PC のタッチペン* ご納品の時期によって下図と形状が異なる場合がございます。
- ③ タブレット PC の固定具
- ④ タブレット PC 用の電源ケーブル
- ⑤ タブレット PC 用の AC アダプター
- ⑥ GloMax[®] Navigator の電源ケーブル
- ⑦ GloMax[®] Navigator 用 AC アダプター
- ⑧ 機器接続用の USB ケーブル
- ⑨ 2.5mm 六角レンチ
- ⑩ 試薬ボトルホルダー (GM2010 のみ)
- ⑪ 廃液トレイ (GM2010 のみ)



GloMax[®] Navigator System の各部位の名称



【GloMax[®] Navigator System】



- A: 電源スイッチ B: 電源コネクタ
 C: USB ポート(タブレット PC 接続) D: USB ポート(外付けデバイス接続)

【GloMax[®] Navigator System 背面のポート】

GloMax[®] Navigator System の設置

推奨設置環境：

- 室温：5～30℃、湿度：75%まで
- 直射日光が当たらない場所、平らな場所
- 電源 2 箇所安定的に確保できること（GloMax 本体、タブレット PC 用）

1. GloMax[®] Navigator 本体を設置します。
2. タブレットのマウントにタブレット PC をセットし、固定具を取り付けます。



3. タブレット PC に USB ケーブルならびに電源コードを接続します。
4. GloMax[®] Navigator 機器背面に USB ケーブル、電源コードを接続します。



* 左側の 2 つの USB ポートは、タブレット PC との接続にはご利用できません。
これらのポートは、外付け USB ドライブや USB ハブ、バーコードリーダー（別売り）の接続にご利用できます。

GloMax[®] Navigator System の使い方

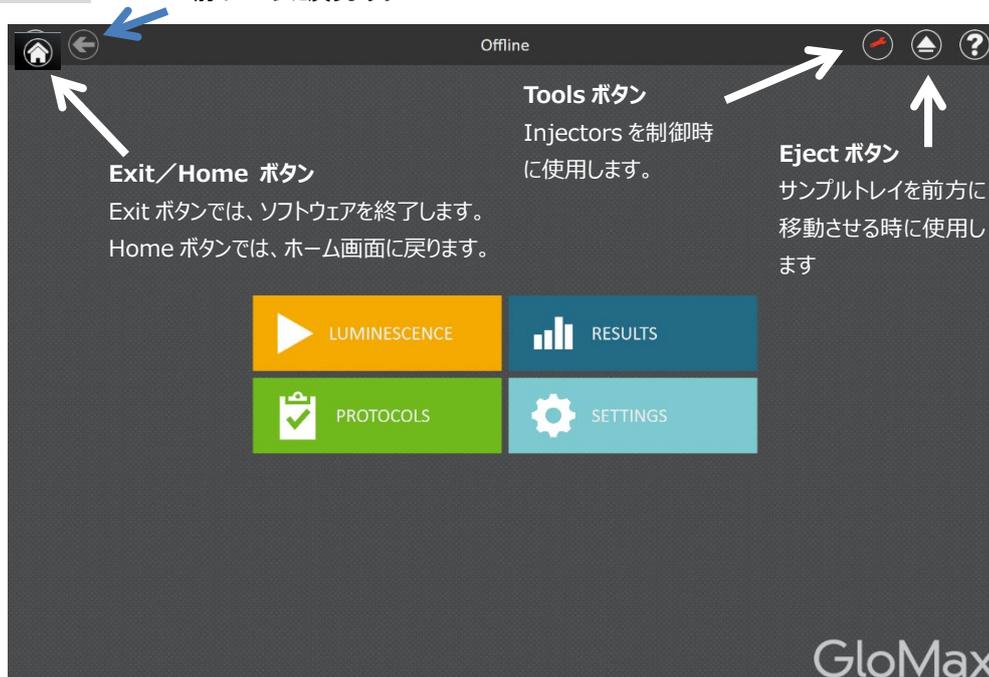
GloMax[®] Navigator System の使用準備

1. 本体背面の電源スイッチを入れます（GloMax[®] Navigator 本体前面の LED ランプが緑色に点灯します）。
2. タブレット PC の電源スイッチを入れます。
3. タブレット PC が起動したら、GloMax[®] Navigator ソフトウェアのアイコンをダブルクリックして起動します。
4. ホーム画面が表示されます。



ホーム画面の説明

Back ボタン
前のページに戻ります。



メニューバー

Exit/Home ボタン
Exit ボタンでは、ソフトウェアを終了します。
Home ボタンでは、ホーム画面に戻ります。

Tools ボタン
Injectors を制御時に使用します。

Eject ボタン
サンプルトレイを前方に移動させる時に使用します

<ホーム画面>

各コマンドボタン

LUMINESCENCE → 発光測定（簡易測定モード）※

PROTOCOLS → **プレインストール済みプロトコルによる測定／ご希望のプログラム作成**

RESULTS → PC に保存されている測定結果の閲覧および自動解析機能の利用

SETTINGS → Injectors の設定などセッティング

※ 簡易測定モードは、測定するウエル・測定時間など最低限の項目を設定するだけで迅速に測定することができます。

PROTOCOLS モードでの測定

プロトコルの選択と設定方法

1. ホーム画面から、“PROTOCOLS”を選択します。
2. インストール済みのプロトコルリストから任意のプロトコルを選択します。
プロトコル左側の“★”(お気に入りボタン)を選択（オレンジ色）にしておくと、PRESET のタブ内の上位に表示されます。(次回以降、必要なプロトコルをすぐに選択することができます。)

お気に入りボタン

PRESET ボタン
インストール済みプロトコール
リストを閲覧できます。

プロトコールリスト

3. 右側のプレートアイコン（下図青○）を選択すると、Plate View（下左図）が表示されます。

この画面で、測定するウェルを設定したのち、“OK”を選択し閉じます。

青色のセルは測定するウェルを示し、白色のウェルは測定しないウェルを示します。

サンプルプレートのセットと測定

1. 本体カバーとサンプルトレイカバーを開けて、96 ウエルプレートを設定します(**右奥が A1 ウエル**)。



2. サンプルトレイカバーを閉じ、本体カバーを閉じます。
3. 右下の“▶START”ボタンを押します。
4. ファイル名を設定します (任意で決められます)
5. “START”を選択し、測定します。



START PROTOCOL

Save result as:

BacTiter-Glo 2020.08.18 11:02:49

▶

保存ファイル名
 クリックすると、キーボードが表示され、任意のファイル名に変更できます。

サンプルプレートの取り出し

1. 本体カバーとサンプルトレイカバーを開けて、96 ウエルプレートを取り出します。
2. サンプルトレイカバーと本体カバーを閉めます。

サンプルの蒸発による湿気から検出器および機器内部の金属部を保護するため、測定後は、速やかにプレートを取り出してください。

測定結果の表示

測定結果は、GloMax® Navigator Software 内に自動的に保存されます。

結果表記の変更ボタン

ANALYSIS ボタン
TEMPLATE を呼び出して、自動計算ができます。

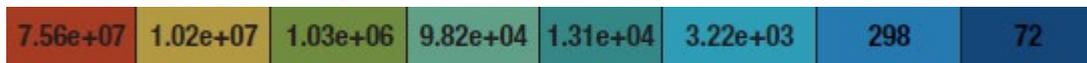
EXPORT ボタン
データを USB メモリなどに持ち出すときに利用します。



Heat Map ボタン
Heat Map 表示を ON/OFF できます。

<Heat Map とは>

値の強弱を下記のように、色の違いで表示するモードです。
必要ない場合は、Heat Map ボタンで OFF に設定してください。

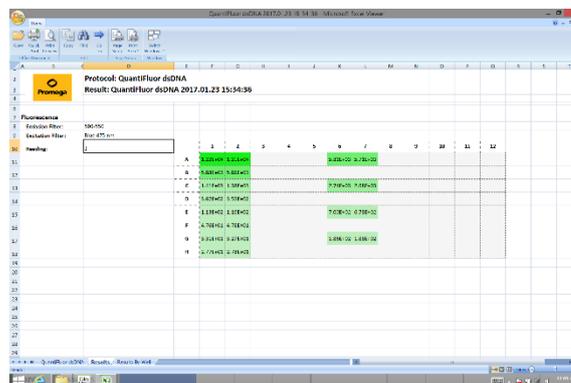


測定結果の表記は 10 進法表記または指数表記の形式で表示の変更ができます。

データの変換・持ち出し

1. “EXPORT”ボタンを選択します。

※ SETTINGS で設定した EXPORT フォルダへ、ファイルが作成されます。



備考：

- ※ “SETTINGS” → “PREFERENCES” → “EXPORT SETTINGS”から、Export するファイルのフォーマット、Export ファイルの保存先のフォルダ、自動的に Export する機能を設定することができます。
- ※ RESULT ファイルは、csv、raw、pdf、xlsx の 4 種類のフォーマットで EXPORT することが可能です。
- ※ raw ファイルは、GloMax[®] Navigator ソフトウェアがインストールされた PC にインポートすることができるファイル形式です。（例えば GloMax[®] Navigator ソフトウェアをインストールしたお客様の PC にインポートをして、結果の解析を行うことも可能です。）

以下の手順で、目的の RESULT ファイルをお客様の PC で開けることが可能です。

→ お客様の PC にて、GloMax[®] Navigator ソフトウェア（Simulator）を起動します。 → “RESULT”を選択 → “IMPORT”を選択 → raw ファイルを含むドライブを選択 → 目的の raw ファイルを選択 → “OK”



- ※ GloMax[®] Navigator ソフトウェアは、Promega のホームページよりダウンロードが可能です。

<https://www.promega.jp/resources/software-firmware/>

*ダウンロードについて、ご不明点がございましたら、当社までお問い合わせください。

2. Export フォルダ内の必要なファイルを USB メモリ内へ移動します。

任意のファイルを押し続けると、ポップアップウィンドウが表示されます。

“Send to”→“Removable disk”の順に選択すると、ファイルを USB メモリへ移動することができます。

データを USB メモリへ移動させる場合は、機器背面の USB ポート（下図黄○）をご使用ください。

USB ポートに USB メモリを接続しますと、タブレット PC に自動的に認識が行われます。

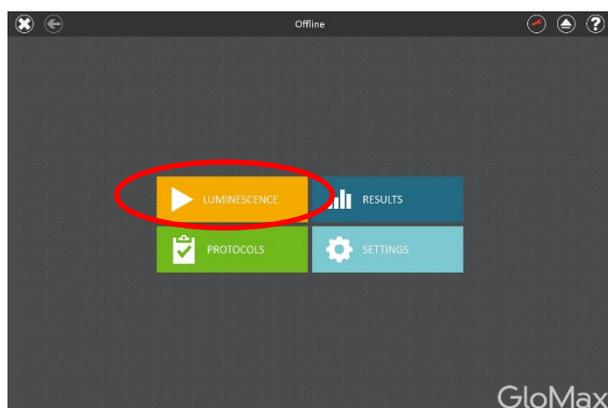


簡易測定モードでのクイック測定

ホーム画面の“LUMINESCENCE”は、簡易測定モードです。

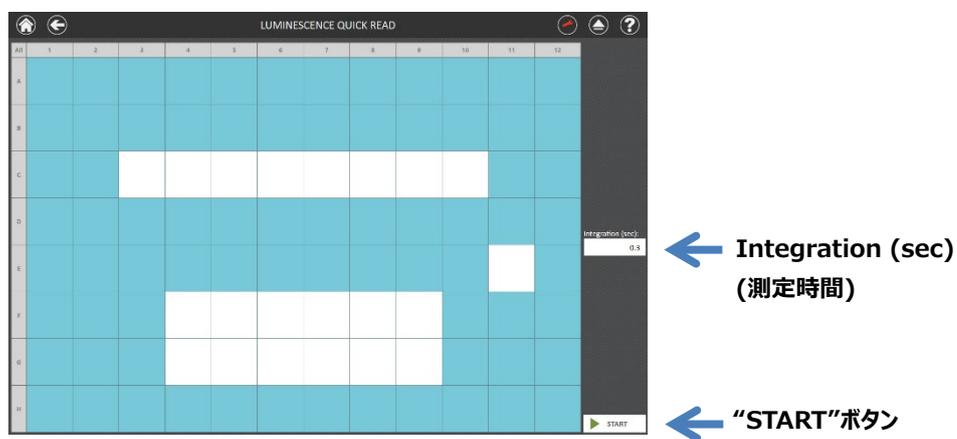
簡易測定モードでは、簡便に条件設定して測定をすることができます。もし設定条件を保存したい場合は PROTOCOLS をご使用ください。

1. “LUMINESCENCE”を選択します。



2. 測定するウエルを選択します。

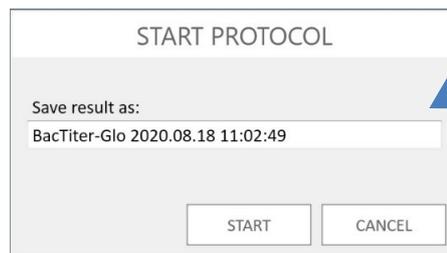
青色のセルは測定するウエル、白色のセルは測定しないウエルを示しております。



3. 本体カバーとサンプルトレイカバーを開けて、96 ウエルプレートを設定します(右奥が A1 ウエル)。



4. サンプルトレイカバーを閉じ、本体カバーを閉じます。
5. 右下の▶START ボタンを押します。
6. ファイル名を設定します (任意で決められます)
7. "START"を選択し、測定します。



保存ファイル名
 クリックすると、キーボードが表示され、任意のファイル名に変更できます。

終了方法

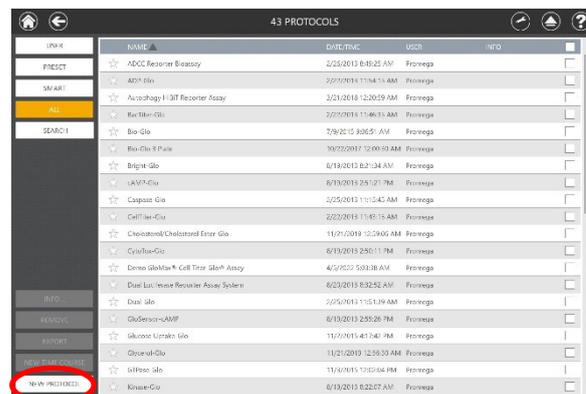
1. Back ボタンを選択し、ホーム画面まで移動します。
 2. 左上のX(Close)ボタンを選択し、GloMax[®] Navigator ソフトウェアを終了します。
 3. タブレット PC の電源ボタンを押し、シャットダウンします。電源ボタンに反応しない設定もありますので、その際はデスクトップ画面から、電源のシャットダウンを選択してシャットダウンをしてください。
 4. GloMax[®] Navigator 本体の電源を OFF にします。
- *必ず GloMax[®] Navigator のソフトウェアを終了してから、タブレット PC の電源を切ってください。ソフトウェアが起動したままタブレット PC の電源を切りますと、ソフトウェアが破損する場合がございます。

カスタムプロトコール

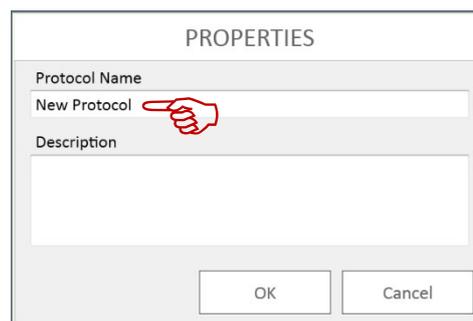
Inject、Kinetics、Loopなどを組み合わせたお好みのプロトコールを作成することができます。

カスタムプロトコールの作成

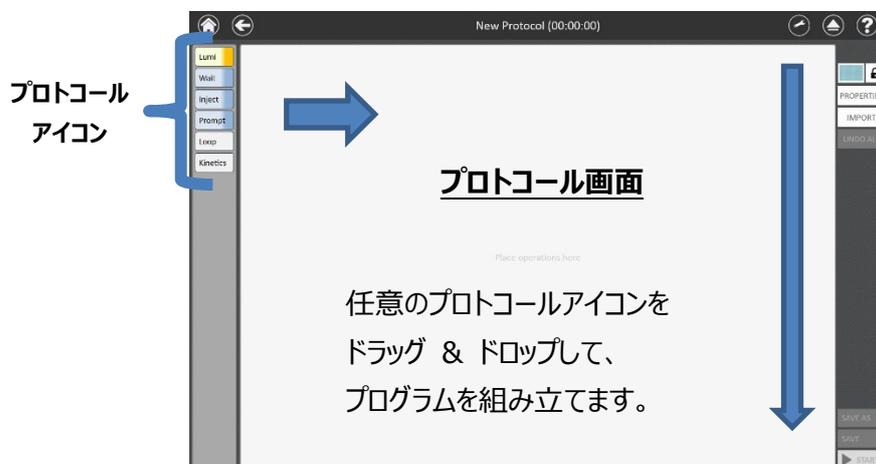
1. ホーム画面の“PROTOCOLS”を選択します。
2. 画面左下の“NEW PROTOCOL”を選択します。



3. “PROPERTIES”のウィンドウで、プロトコール名を設定します（任意）。
ウィンドウ部分をタップすると、ソフトウェアキーボードが表示されます。



4. カスタムプロトコールの画面でプロトコールを作成します。
プロトコールのアイコンを、右側のプロトコール画面へドラッグ&ドロップします。
※プロトコールは、上から下の順番で実行されます。



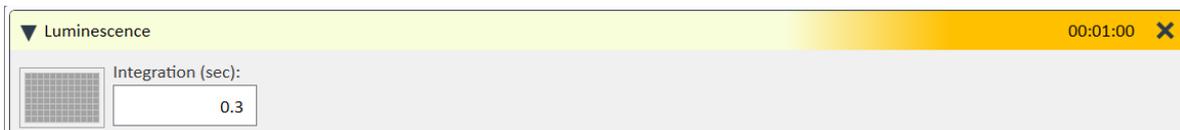
5. 設定が終了しましたら、右下の“SAVE AS”を選択しますと、プロトコールを保存することが可能です。保存したプロトコールは、“USER”フォルダへ保存されます。また、保存したプロトコールは Export も可能です。

プロトコールアイコンの説明



Lumi: 発光測定
 Wait: インキュベーション (温度コントロールなし)
 Inject: インジェクターでの試薬分注 (GM2010 のみ対応)
 Prompt: メッセージを表示
 Loop: 作成したプロトコールを任意の回数繰り返します
 Kinetics: ウエル単位での継時的な測定

Luminescence プロトコール画面



測定条件の設定可能範囲

Integration (Sec) (測定時間/well) : 0.1~10.0 秒/ 0.1 秒刻み

Wait プロトコール画面



測定条件の設定可能範囲

Duration (hh:mm:ss) (インキュベーション時間) : 00:00:01~72:00:00 秒/ 1 秒刻み

*時間設定の際は、hh, mm, ss のそれぞれの間に、『 : 』を挿入してください。

Inject プロトコール画面 (※ GM2010 のみ対応)



測定条件の設定可能範囲

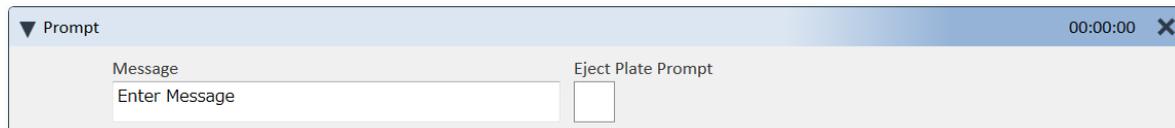
Injector : Injector 1, Injector 2 の選択

Volume (µl): 5~200µl/ 1µl 刻み

Speed (µl/sec): 20~500µl/ 1µl 刻み

*標準値は、200µl/sec です。Dual-Luciferase Assay 等の標準的なアッセイでご利用ください。

Prompt プロトコル画面



測定条件の設定可能範囲

Message : 任意のメッセージを表示させることができます。

アルファベット、数字のみ（日本語は不可です）

Eject Plate Prompt: するとプロトコル実施中に、Prompt の行程で “Eject Plate” と “Continue” ボタンが表示され（右図）、プレートを取出すことができます。プログラムを続ける場合は、“Continue” を選択します。

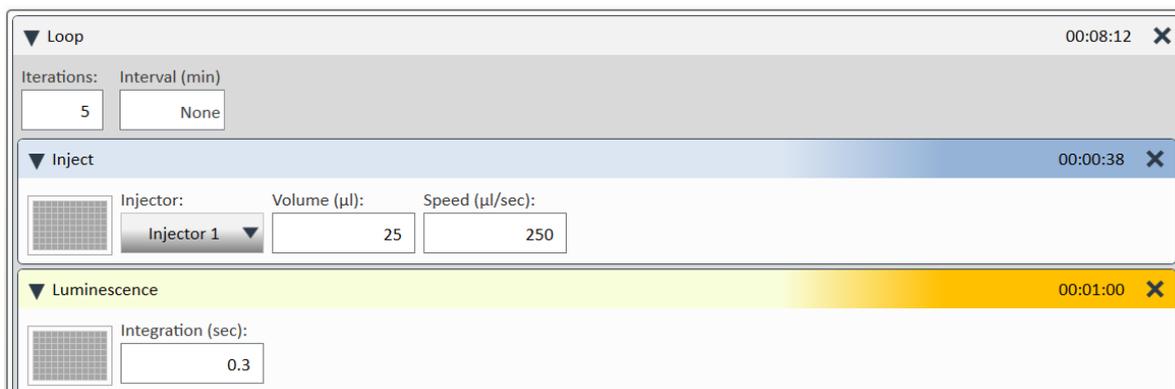


Loop プロトコル画面

プレート単位で経時的な測定を行いたい場合に使用します。

設定したプログラムをプレート単位で繰り返し実施するモードです。

Loop の中に、実施したいプロトコルアイコンを挿入します。



測定条件の設定可能範囲

Iterations (Loop 回数) : 最大 100 回まで

Interval (min) (Loop 間の時間) : 0~10080 分/ 0.1 分刻み

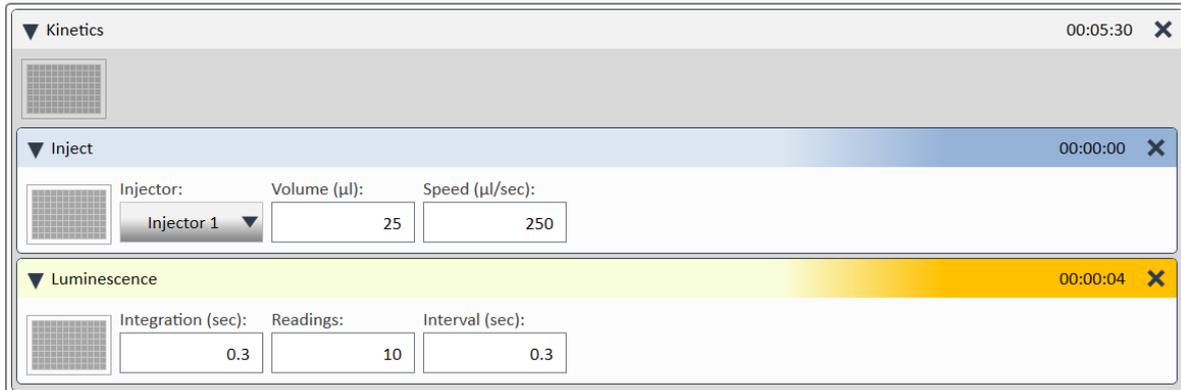
*測定するプレートのウェル数により、最小値が決まります。

Kinetics プロトコール画面

ウェル単位で経時的な測定を行いたい場合に使います。

設定したプログラムをウェルごとに繰り返し実施するモードです。

Kinetics の中に、実施したいプロトコールアイコンを入れます。

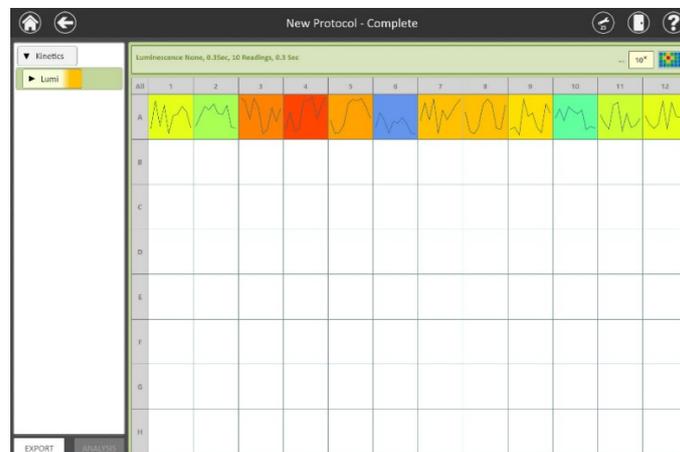


Integration (Sec) (測定時間/well) : 0.1~10.0 秒/ 0.1 秒刻み

Reading (Kinetics 回数) : 最大 250 回まで

Interval (sec) (Kinetics 間の時間) : 0.3~100 秒/ 0.1 秒刻み

Kinetics プログラム実施時は、下記のように画面上にはグラフが表示されます。



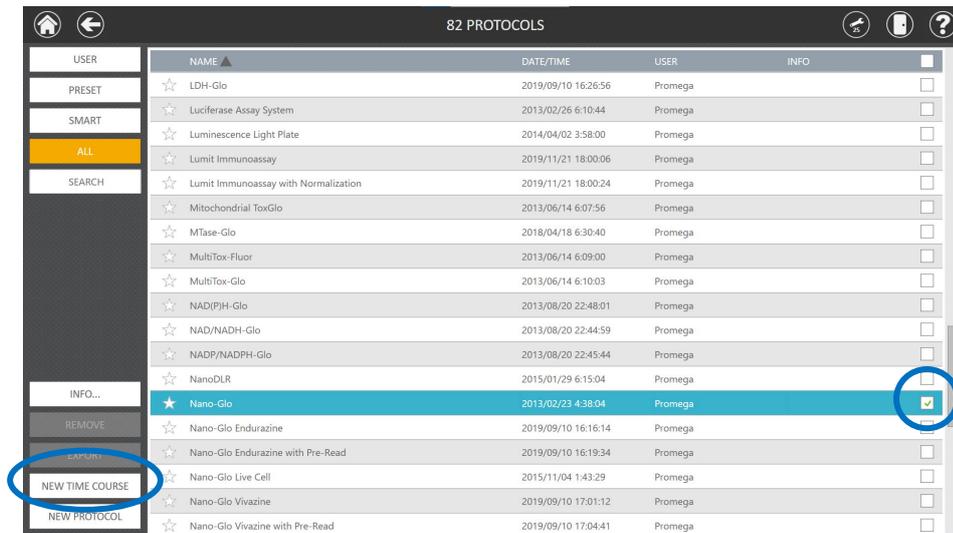
各ウェルを選択すると、下図のように測定値を閲覧できます。

Reading	Time	Value
1	00:00.000	3.52E+07
2	01:00.002	3.494E+07
3	02:00.004	3.453E+07
4	03:00.005	3.417E+07
5	04:00.007	3.344E+07
6	05:00.009	3.274E+07
7	06:00.011	3.22E+07
8	07:00.014	3.199E+07
9	08:00.015	3.106E+07
10	09:00.017	3.054E+07

Time Course プロトコルの作成

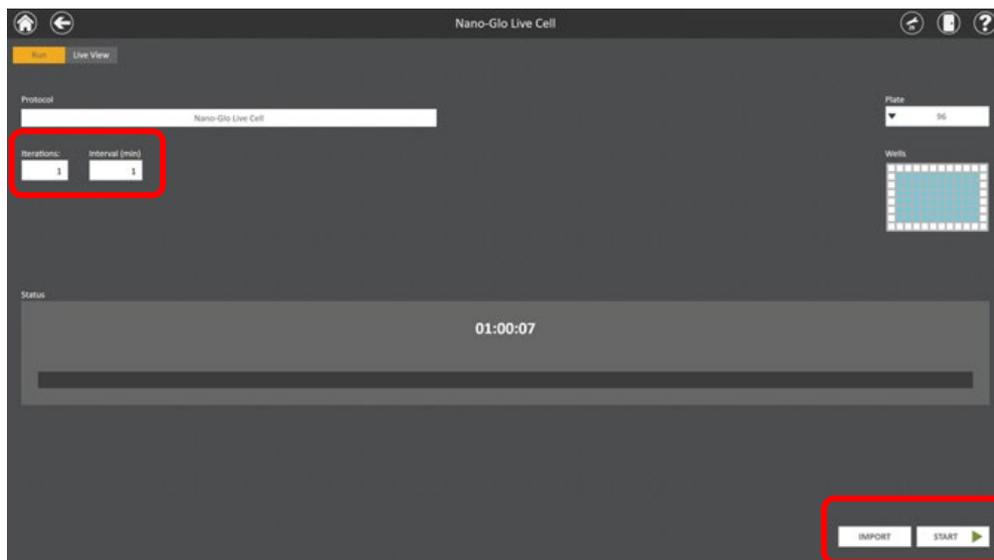
Time Course プロトコルは既存プロトコルを繰り返し実行する機能です。Loop プロトコルより長時間の経時的測定に対応しており、Loop プロトコルの最大繰り返し回数が 100 回であるのに対し、Time Course プロトコルでは 1,000 回以上の繰り返し測定が可能です。大量のデータを扱うため、Time Course プロトコルでは他のプロトコルのように GloMax ソフトウェアに結果を保存するのではなく、測定と同時に結果をファイルにエクスポートします。またすべての検出モード、プレートタイプで使用可能です。

Time Course プロトコルを使用する場合は、まずプロトコルリストから繰り返し測定したいプロトコルを選び、右端のチェックボックスにチェックを入れ、次に左下の“NEW TIME COURSE”ボタンを選択します（2 つ以上のプロトコルにチェックを入れるとこのボタンは選択できません）。



繰り返し測定したい
プロトコルにチェック
(1 つだけ選択)

Time Course プロトコル画面



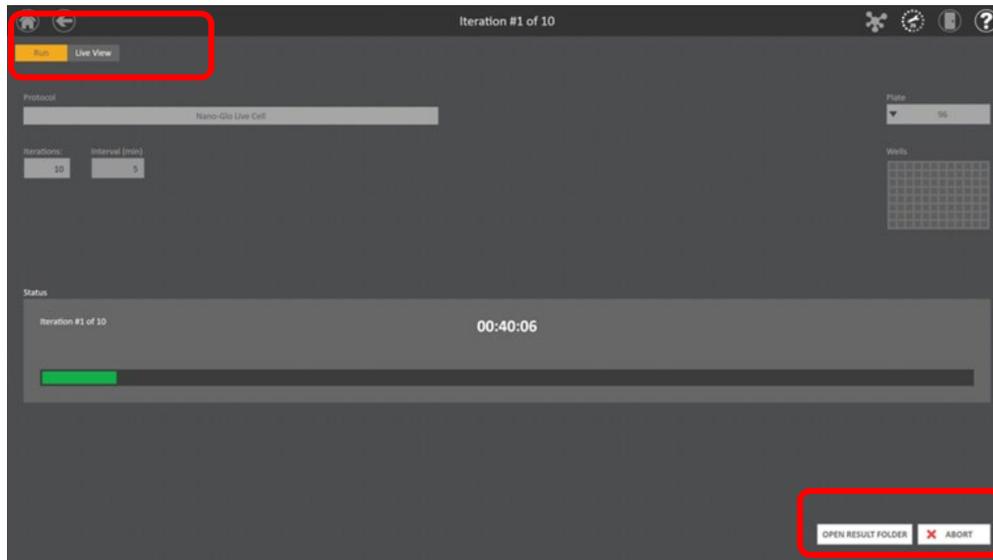
Iterations (繰り返し回数) : 最大 10,000 回まで

Interval (min) (繰り返し間の時間) : 0.1~10,000 分/0.1 分刻み

IMPORT : ファイルからの Plate Map のインポート (次のセクション参照)

START : 測定開始

測定中は下記画面のように進捗が緑のバーで表示されます。



RUN : この画面を表示

Live View : 測定結果の表示画面に移動

OPEN RESULT FOLDER : 測定結果ファイル（CVS 形式）を格納したフォルダを開く

ABORT : 測定中止したい場合はこのボタンをクリック

Plate Map のインポート

*こちらの項目の説明は GloMax® Discover/Explorer と共通項目となりますので、実際の画面表示と異なる場合がございます。

お客様が定義されたプロトコルや Preset されたプロトコルを開始する前に、特定のアッセイに使用されるプロトコルを定義するために、インポート機能を用いて Plate Map を修正することができます。

少なくとも Plate Map には、アッセイのプレート内の Well に関する列の位置情報が含まれなければなりません。プロトコルの実施後にデータ分析に必要な Plate Map の設定を決めることができるアッセイの Plate と関係のある追加データを指定することもできます。

次の表は、Plate Map でインポートできる情報を示しています。

Data Type	Requirement	Description
Well	Required	サンプルで満たされている Well の場所です。 A1-H12、1-96 の形式で指定できます。 番号は行の上から下に向かって割り振られます。（例、1 = A1、2 = B1、8 = H1、9 = A2）
Sample ID	Optional	指定された Well 内のサンプルに関連付けされたサンプル識別子です。
Concentration	Optional	指定された Well に関連付けされた濃度です。 例えば、スタンダードカーブや化合物の希釈を定義するときに、Well 内のサンプル濃度を指定できます。

Type	Optional	指定された Well に関連付けされたサンプルタイプです。 許可されるタイプは次の通り： Unknown, Known, Blank, Control 1, Control 2. 解析を許可された well タイプに対応するサンプルタイプ（測定結果の解析機能、P27 を参照ください。）
Dilution	Optional	指定された well のサンプルに適用される希釈係数です。 この値は、スタンダードカーブに基づいたサンプル濃度を付け加える分析と組み合わせで使用されます。
Volume	Optional	指定された well のサンプル量です。 この値は、スタンダードカーブに基づいたサンプル濃度を付け加える分析と組み合わせで使用されます。

ファイルからの Plate Map のインポート

プロトコルを開いた後、下記のステップに従って Plate Map を定義したファイルをインポートしてください。

ファイルはインポートするためにデータタイプを指定する列を含まなければなりません。

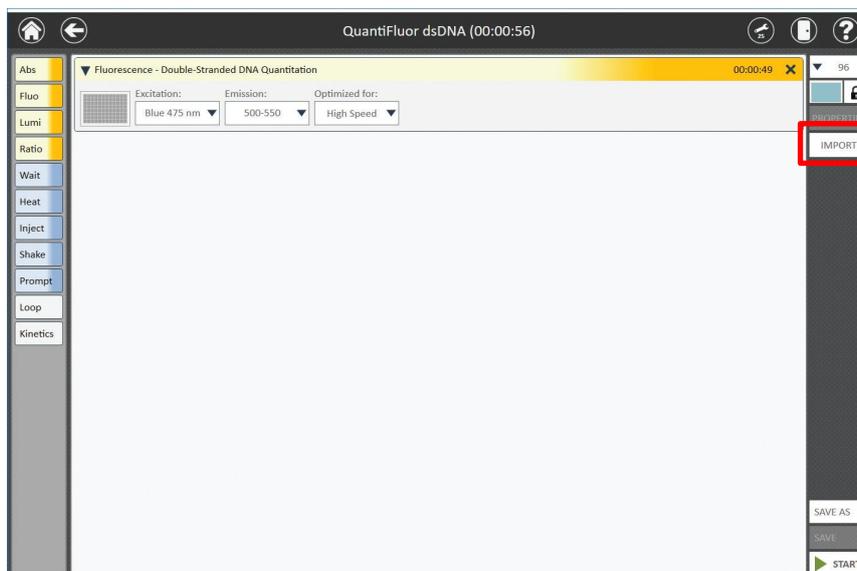
各列のタイトルを含む単一のヘッダー行がファイルにあります。

このファイルにはプレート内にある各サンプルの well の場所を指定している列が含まれます。

ファイルには特定の拡張子を必要とせず、Excel、タブ区切りテキスト、またはカンマ区切りのテキストファイルの場合があります。

次のステップに従って Plate Map ファイルをインポートしてください。

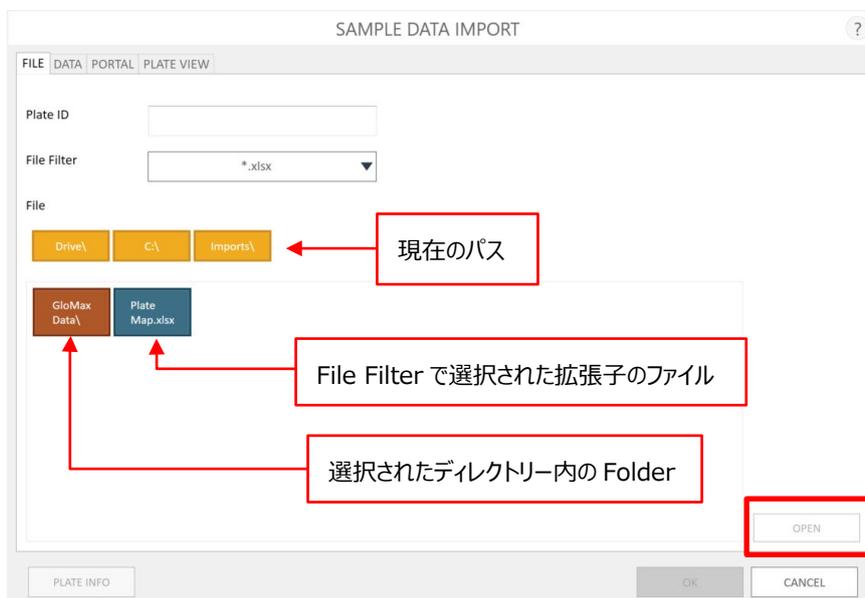
1. GloMax[®] Software の Home 画面から PROTOCOLS のボタンを押してください。
2. PROTOCOLS の画面から preset か user-defined protocol を選択するか、新しくプロトコルを作成してください。（カスタムプロトコルの作成、P11 を参照ください）
3. Protocol-specific 画面の右側にある IMPORT ボタンを押して SAMPLE DATA IMPORT の画面を表示させてください。



Protocol-specific の画面

4. SAMPLE DATA IMPORT の画面で下記の情報を入力してください。

Field	Requirement	Description
Plate ID	Optional	Plate map ファイルをインポートするために、プレート識別子を入力するかスキャンします。サンプル ID は Excel でエクスポートされる results ファイルの Sample Information タブに表示されます。また、プレート ID をプレートマップ画面に入力することもできます。
File Filter	Required	ファイルを選択する場合、file filter では folder 内に表示される拡張子を指定します。オプションは『*.xlsx』, 『*.csv;*.txt;*.tsv』, 『*.xls』, 『*.＊』(全てのファイルを表示)です。 次回 plate map がインポートされる時には、選択された filter がデフォルトとして保存されます
File	Required	黄色や赤色の長方形のボタンを使って、plate Map ファイルへのパスを選択できます。 インポートする Folder の場所を表示させるために Drive\ ボタンをクリックします。現在のパスは Select File の黄色の長方形ボタンで表示できます。 選択されたディレクトリー内の folder は全て赤色で表示され、file filter で選択された核張子のあるファイルはブルーで表示されます。 インポートしたいブルーの plate map ファイルを選択します。

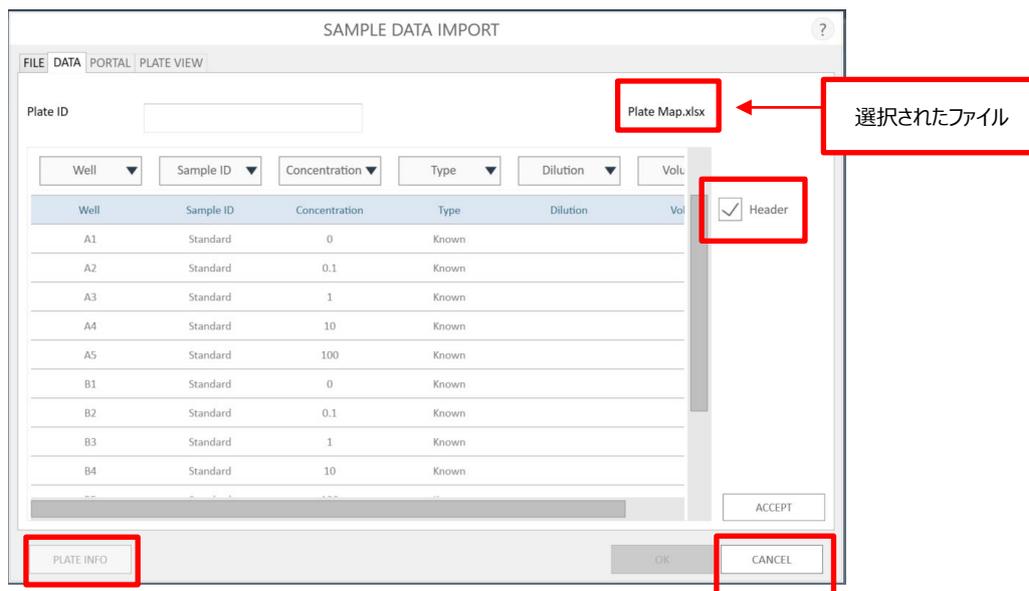


SAMPLE DATA IMPORT の画面

GloMax[®] Software 内の Plate Map をインポートした時の最初の画面になります。

5. ファイルを選択し、OPEN ボタンをクリックしてファイルを開くと、SAMPLE DATA IMPORT 画面の DATA タブに自動で移動

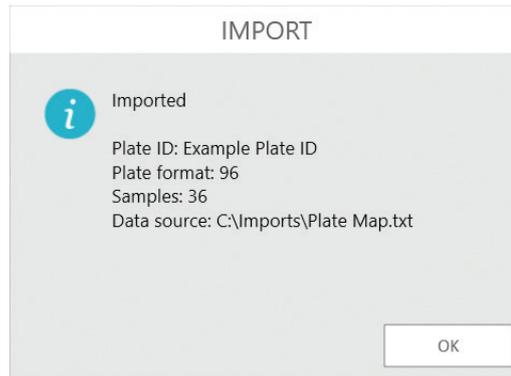
します。



SAMPLE DATA IMPORT の DATA タブの画面

plate import ファイルのそれぞれの列にある Data タイプを選び ACCEPT ボタンを押してください。

- SAMPLE DATA IMPORT 画面の DATA タブからファイルのそれぞれの列にある情報を識別できます。タブの一番上には File tab で入力した Plate ID を表示する Enter Plate ID のテキストボックスがあります。もし Plate ID が入力されていない場合は、このインポートファイルのために DATA タブ上で Plate ID の入力もしくはスキャンをすることもできます。DATA タブの右上に選択されたファイル名が表示されています。インポートファイルで見つけたデータの列を表示している表のテーブルは画面の主要部分に表されています。それぞれの列の一番上のドロップダウンメニューを使ってデータのタイプを選んでください。選択できるデータのタイプは、Well、Sample ID、Concentration、Type、Dilution、Volume、X です。Well の情報を含む列を選ばなければなりません、他の全てのデータはオプションです。インポート中に無視した方がよい列があれば、ドロップダウンメニューから X を選んでください。もしインポートファイルにそれぞれの列のタイトルを説明するヘッダーの行がある場合、インポート中の header の行をなくすために、表の右上にある Header のボックスにチェックを入れてください。Header のボックスにチェックを入れると、表の最初の行が淡い青で表示されます。DATA タブ上の全ての選択が保存され、次回 plate map をインポートするときのデフォルト値となります。
- 一度全てのデータファイルが認識されましたら、ファイルからデータをインポートするために **ACCEPT** ボタンを押してください。IMPORT の画面には Plate ID、Plate Format、ファイルに存在するサンプル数とインポートファイルの情報源の要約が表示されます。**OK** を押して IMPORT の画面を閉じてください。



IMPORT 画面 : plate map file のインポートによる情報の概要を示します。

8. PLATE VIEW のタブでは、サンプル ID とファイルからインポートした濃度情報を表示します。

サンプル ID は well の上側に表示され、濃度データは well の下側に表示されます。

画面の下側に 3 つのボタンがあります。

- IMPORT画面と同じように情報を要約しているPlate Info の画面を表示されるには、**PLATE INFO** のボタンをクリックしてください。
- インポートした情報で良ければ**OK**ボタンを押して、wellのレイアウトとプロトコルのデータを決めるためにご利用ください。SAMPLE DATA IMPORT の画面を閉じてください。
- インポートした情報や well のレイアウトを破棄するには **CANCEL** を押し、元々指定した well のレイアウトを使用するようにプロトコルを戻してください。

SAMPLE DATA IMPORT の画面を閉じてください。

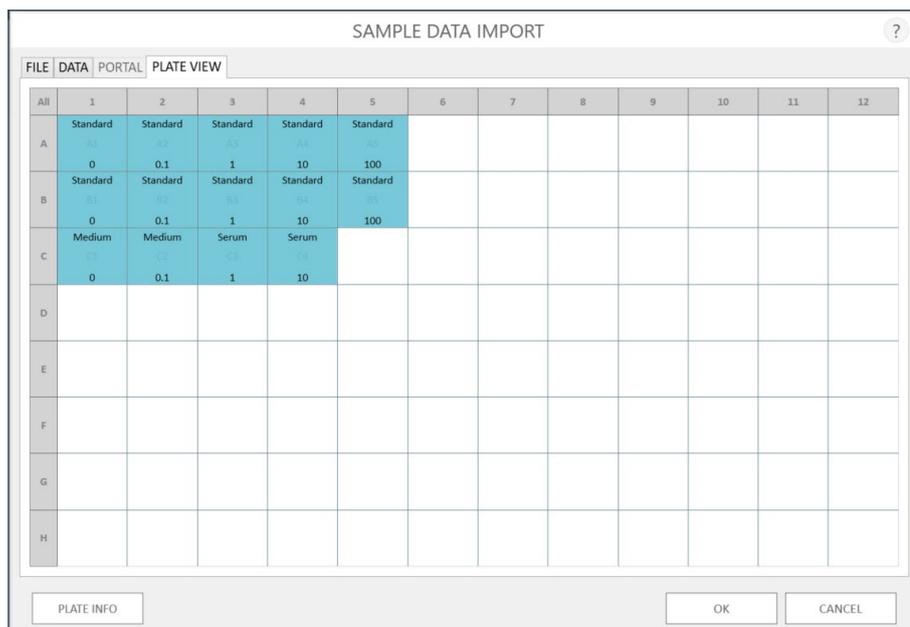


PLATE VIEW タブの画面

9. SAMPLE DATA IMPORT の画面を閉じると、Method の実行に進めます。

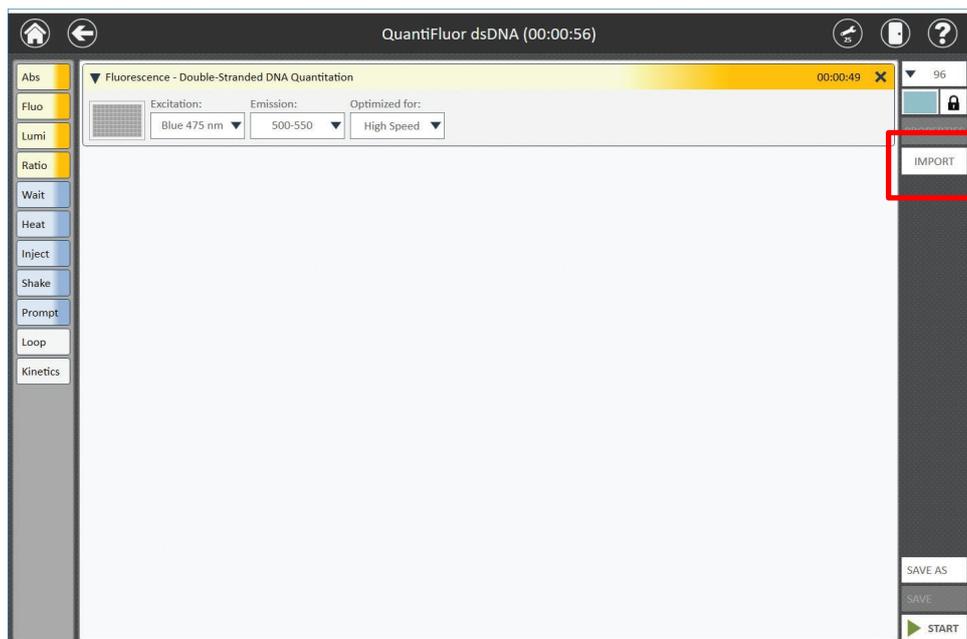
Portal ソフトウェアからの Plate Map のインポート

プロトコルを開いた後、Portal ソフトウェアから plate map の情報をインポートするために下記のステップに従ってください。Portal ソフトウェアはサンプルや試薬の追跡情報を保管する場所で、自動化システムの一部である Maxprep™ Liquid Handler (Cat.# AS9100, AS9101, AS9200, AS9201)と組み合わせてインストールされます。

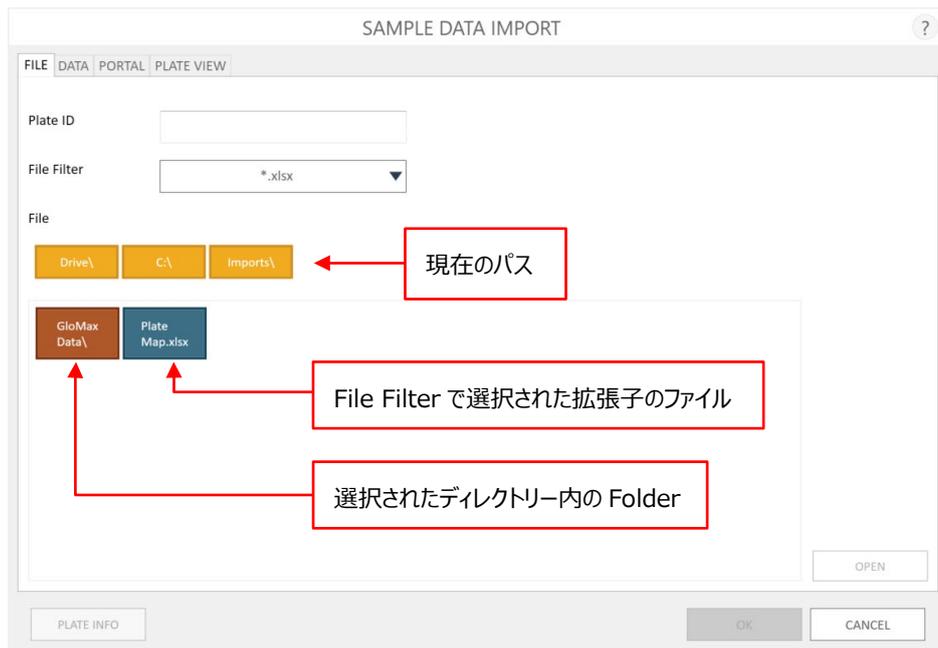
Maxprep™ Liquid Handler 上で準備されるアッセイ用の plate map 情報の回収（例えば QuantiFluor® Fluorescent Dye-based quantitation）や Portal への保存が可能です。

Portal ソフトウェアへの設定は、Portal Access Software マニュアルをご参照ください。

1. GloMax® Software の Home 画面から **PROTOCOLS** のボタンを押してください。
2. PROTOCOLS の画面から preset か user-defined protocol を選択するか新しくプロトコルを作成してください。（カスタムプロトコルの作成、P16 を参照ください）
3. Protocol-specific 画面の右側にある **IMPORT** ボタンを押して SAMPLE DATA IMPORT の画面を表示させてください。



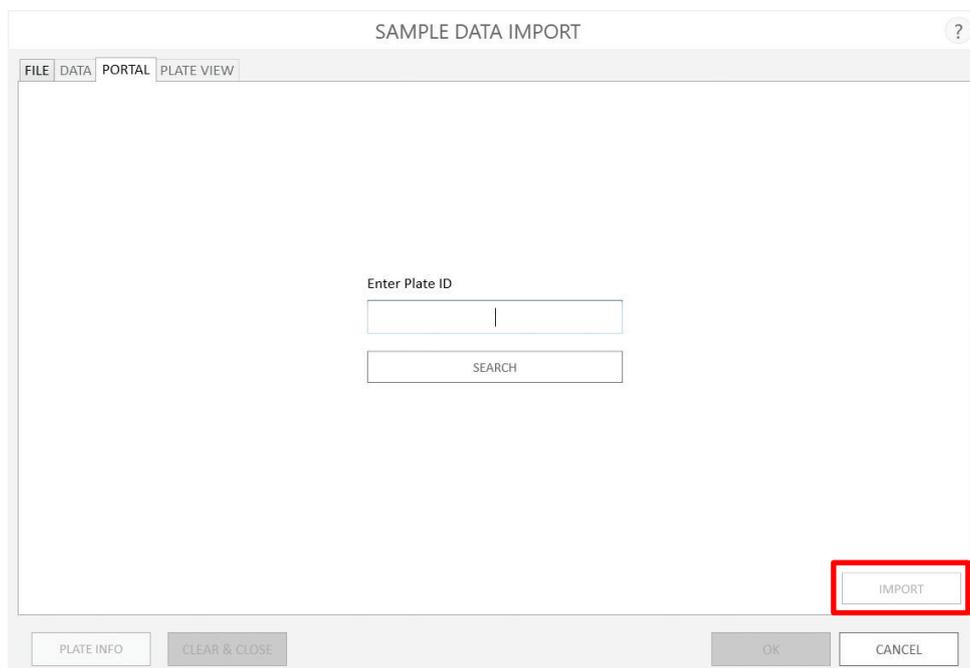
Protocol-specific の画面



Sample Data Import の画面

GloMax[®] Software 内の Plate Map をインポートした時の最初の画面になります。

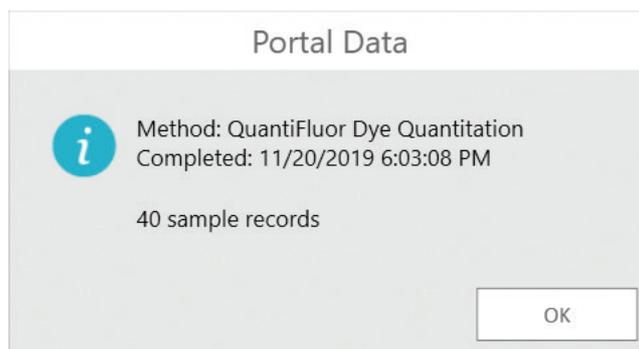
4. SAMPLE DATA IMPORT 画面の PORTAL タブを押してください。



SAMPLE DATA IMPORT 画面の Portal タブ

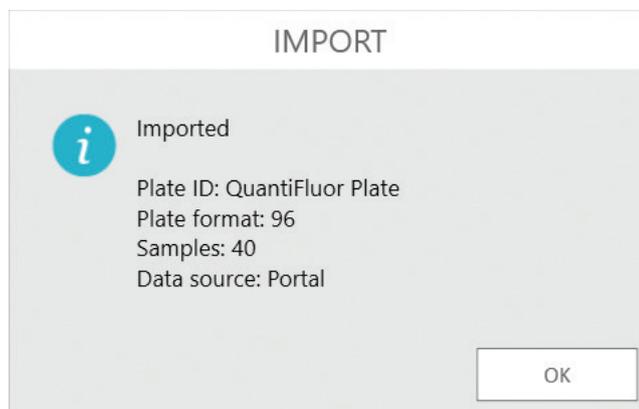
Portal ソフトウェアから Plate map の情報を取り込むのにご使用ください。

5. Enter Plate ID textにPlate IDを入力するか、Plate IDをスキャンして入力してください。
SEARCH ボタンを押して、Plate IDに関連する記録をPortalソフトウェアで検索してください。
6. もし検索が成功すれば、Plate mapを作成するために使用されたMethod、methodが完了した日とPlate上のサンプル数を示すPortal Dataの画面が表示されます。
OKボタンを押してPortal Dataの画面を閉じてください。



Portal Dataの画面

7. **IMPORT**ボタンを押してPortalソフトウェアから取り込まれたplate mapをインポートします。それからPlate Viewのタブを開いてください。Plate ID、plateのフォーマットとサンプル数を含んだ**IMPORT**の画面が現れます。**OK**ボタンを押して**IMPORT**画面を閉じてください。



IMPORTの画面

8. **PLATE VIEW** のタブでは、サンプル ID とファイルからインポートした濃度情報を表示します。
サンプル ID は well の上側に表示され、濃度データは well の下側に表示されます。
画面の下側に 3 つのボタンがあります。

SAMPLE DATA IMPORT

FILE	DATA	PORTAL	PLATE VIEW												
All	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
A	Sample 1 0.1	Sample 9 0.2	Sample 17 0.3								Standard_1_... 0.1	Standard_1_... 0.12			
B	Sample 2 0.1	Sample 10 0.2	Sample 18 0.3								Standard_2_... 50	Standard_2_... 50			
C	Sample 3 0.1	Sample 11 0.2	Sample 19 0.3								Standard_3_... 10	Standard_3_... 10			
D	Sample 4 0.1	Sample 12 0.2	Sample 20 0.3								Standard_4_... 2	Standard_4_... 2			
E	Sample 5 0.1	Sample 13 0.2	Sample 21 0.3								Standard_5_... 0.4	Standard_5_... 0.4			
F	Sample 6 0.1	Sample 14 0.2	Sample 22 0.3								Standard_6_... 0.08	Standard_6_... 0.08			
G	Sample 7 0.1	Sample 15 0.2	Sample 23 0.3								Standard_7_... 0.016	Standard_7_... 0.016			
H	Sample 8 0.1	Sample 16 0.2	Sample 24 0.3								Standard_8_... 0.0032	Standard_8_... 0.0032			
											0	0			

PLATE VIEW の画面

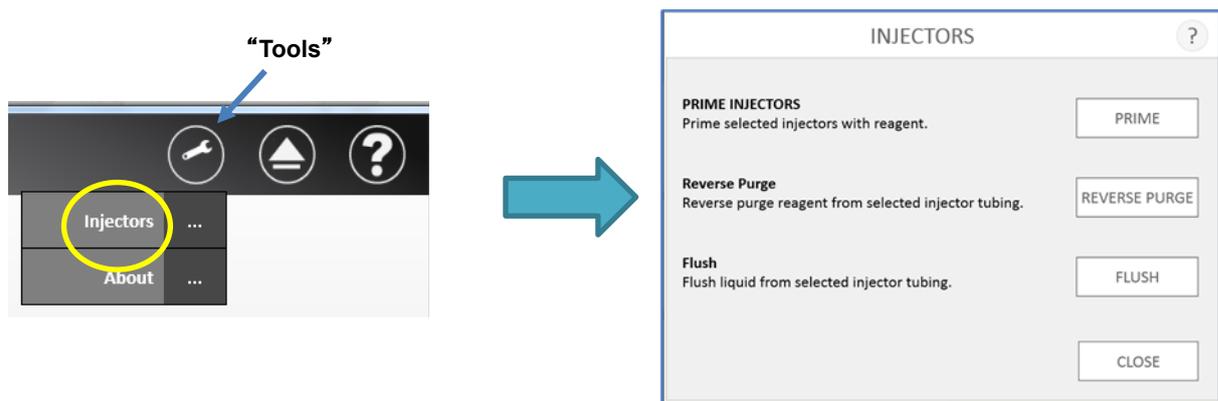
- a. IMPORT画面と同じように情報を要約しているPlate Info の画面を表示させるには、**PLATE INFO** のボタンをクリックしてください。
 - b. インポートした情報で良ければ**OK**ボタンを押して、wellのレイアウトとプロトコールのデータを決めるためにご利用ください。SAMPLE DATA IMPORT の画面を閉じてください。
 - c. インポートした情報やwellのレイアウトを破棄するには**CANCEL**を押し、元々指定したwellのレイアウトを使用するようにプロトコールを戻してください。
SAMPLE DATA IMPORT の画面を閉じてください。
9. SAMPLE DATA IMPORT の画面を閉じると、Method の実行に進みます。

Dual Injectors and Pump の操作方法 (GM2010 のみ)

操作の概要

- Injector System の設定は、メニューバーの “TOOLS” (工具マーク) から設定することが可能です。
- (ホーム画面の “SETTINGS” から設定することもできます。また、Protocol 内に Injector の動作がふくまれる場合、プレート測定前に Injector の設定のポップアップが表示されます)

“TOOLS”を選択しプルダウンメニュー内の“INJECTORS”を選択すると設定画面(下図)が表示されます。



PRIME INJECTORS (PRIME) : セットした試薬をインジェクター内に充填します。

Reverse Purge (REVERSE PURGE) : インジェクター内の試薬を試薬チューブへ戻します。

Flush (FLUSH) : インジェクター内を洗浄します。

試薬の充填

インジェクターチューブに Prime するために必要な試薬量は、各々500 μ l です。

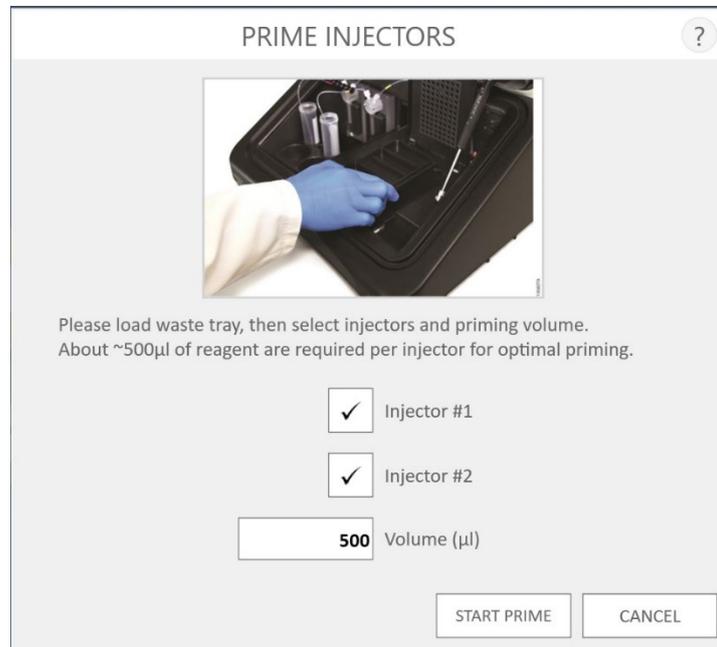
試薬ボトルホルダーのそれぞれのくぼみは、50ml ビーカー、15ml, 50ml のコニカルチューブ、15ml 試験管に適合します。

1. 本体カバーを開け、試薬ボトルホルダーへ試薬の入った容器をセットします。
2. Inlet Tubing を試薬の入った容器に挿入します。この時、Inlet Tubing の先端が容器の底にある試薬に浸っていることを確認します。
3. サンプルトレイカバーを開け、廃液トレイをセットします。
4. サンプルトレイカバーと本体カバーを閉めます。
5. “TOOLS”から“INJECTOR”を選択し、さらに“PRIME”を選択します。
6. 使用する Injector に \square を入れます。

Volume は、Prime する試薬量であり、500~1,500 μ l まで設定できます。

最低限必要な試薬量（インジェクター内に充填される試薬 + Prime のために排出させる試薬）は、500 μ l です。500 μ l 以上に設定すると、インジェクター内を通過する試薬量が増えるため、より廃棄される試薬量が多くなります。

標準は、500 μ l に設定してください。



7. “Start Prime”ボタンを選択すると、自動的に Prime が開始されます。
8. 終了後、“Close”を選択し、Injectors のウィンドウを閉じます。
9. 本体カバー/サンプルトレイカバーを開けて、廃液トレイを取り出し、サンプルトレイカバー/本体カバーを閉めます。

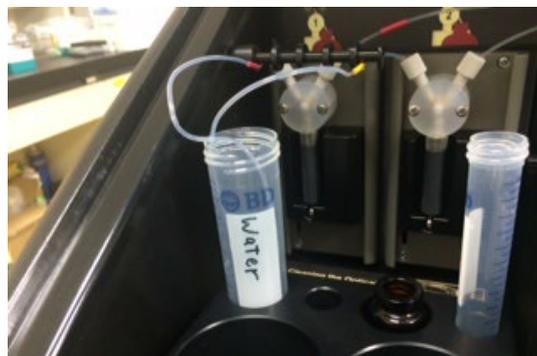
インジェクターの洗浄

インジェクターおよびインジェクターチューブ内壁に試薬が固着することを避けるため、**使用後はできるだけすぐにインジェクターおよびインジェクターチューブの洗浄を行ってください。**

洗浄は、下記手順で行います (洗浄用の 70%エタノールと蒸留水 (D.W.) をご用意ください)。

D.W. (3 回) → 70% エタノール (3 回) → D.W. (3 回) → Air (3 回)の順で洗浄します。

1. D.W.と 70%エタノールが、それぞれ約 20ml 以上入ったボトルを準備します。
2. 本体カバーを開け、これらのボトルを試薬ボトルホルダーに立てます。
3. Inlet Tubing を D.W.が入ったボトルに挿します。

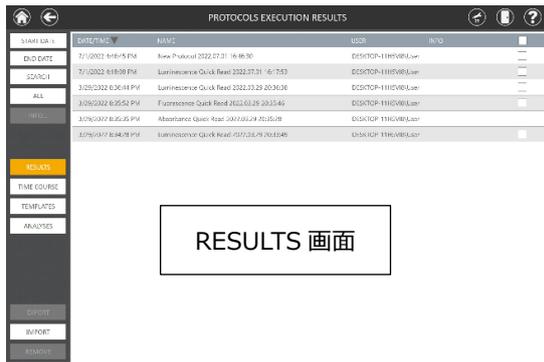


4. サンプルトレイカバーを開け、廃液トレイをセットします。
5. サンプルトレイカバー/本体カバーを閉めます。
6. “TOOLS”から“INJECTOR”を選択します。
7. “Flush”を選択します。
8. 使用する Injector に☑を入れます。
9. “Cycles” ⇒“3”に設定し、OK を選択します。
10. “Start Flush”を選択します。
11. 本体カバーを開けて、Inlet Tubing を 70% Ethanol が入ったボトルに挿し替え、本体カバーを閉めます。
12. 手順 7～10 を繰り返します。
13. 本体カバーを開けて、Inlet Tubing を D.W.が入ったボトルに挿し替え、本体カバーを閉めます。
14. 手順 7～10 を繰り返します。
15. 本体カバーを開けて、Inlet Tubing をボトルから抜き取ります。
16. 手順 7～10 を繰り返します。
17. 本体カバー/サンプルトレイカバーを開け、廃液トレイを取り出します。
18. サンプルトレイカバー/本体カバーを閉めます。
19. 廃液トレイに溜まった洗浄液を廃棄し、廃液トレイを洗浄します。

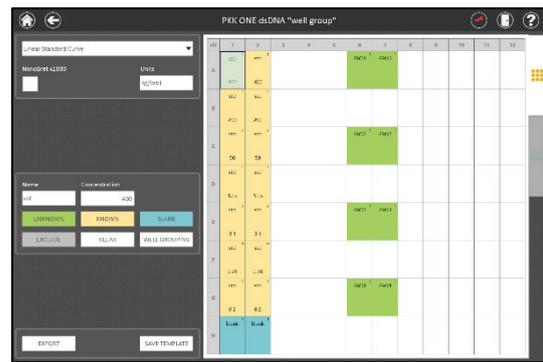
測定結果の解析機能

解析の流れ

GloMax[®] Navigator ソフトウェアには、測定結果の解析機能がついております。
 事前に、Standard や Blank の設定を行い、TEMPLATE ファイルを作成が可能です。測定したデータを含む RESULT ファイルに、この TEMPLATE ファイルを当てはめることにより、RESULT ファイルに含まれる測定データを自動計算し、濃度や IC50/EC50 を算出し、グラフを提示することができます。



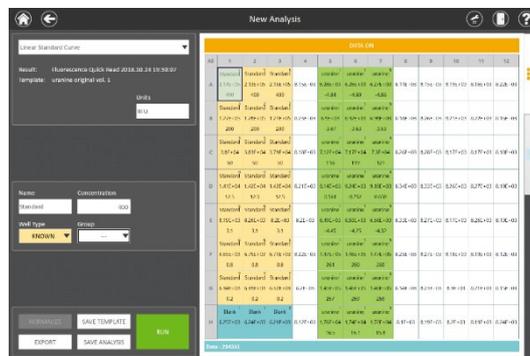
↓ 測定結果の呼び出し



↓ TEMPLATE の作成・保存



↓ TEMPLATE の選択



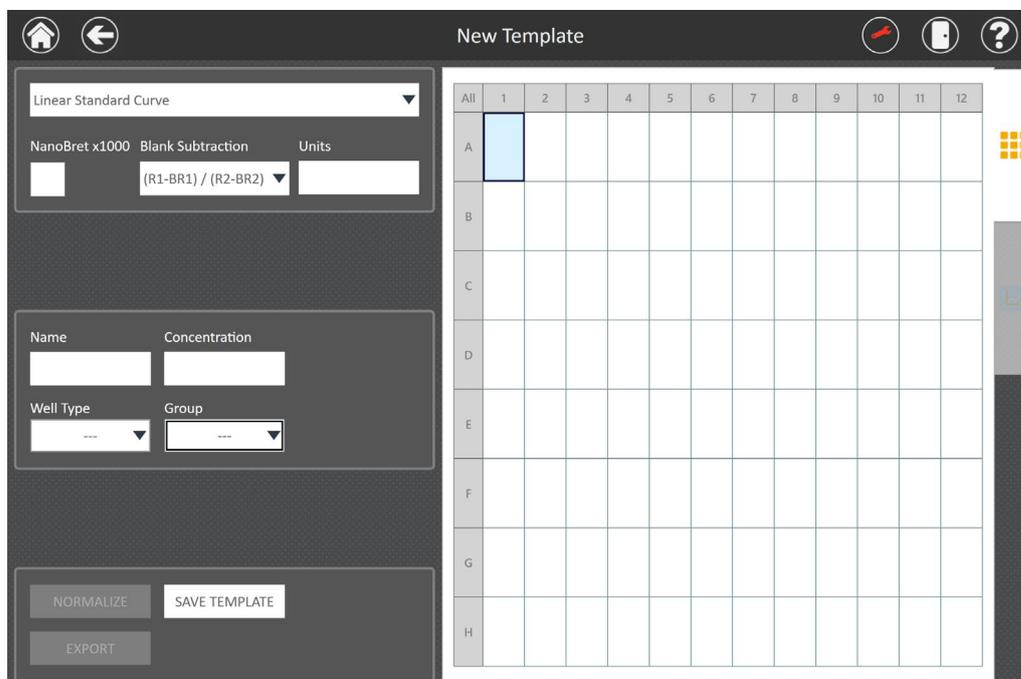
↓ 解析の実行

TEMPLATE の作成

1. RESULTS を選択し、左列の TEMPLATES を選択します。
※ 4 個の TEMPLATE が初めからインストールされています。
2. 左下の NEW TEMPLATE を選択します (既存の TEMPLATE を変更・保存することも可能です)。



3. 下記の画面から各項目を設定します。



A) Fitting Curve (解析曲線)の種類

Linear Standard Curve、Linear Response、Dose Response EC50/IC50、2nd Polynomial Curve、3rd Polynomial Curve、Power Regression、Four Parameter Curve、Five Parameter Curve、Cubic Spline、Z' Factor から使用する適切なものを選択します。

既知(Known)、未知(Unknown)、ブランク(Blank)、コントロール 1、コントロール 2 を割り当てる解析曲線

解析曲線のタイプ	解析タイプの機能	
Linear Standard Curve	線形回帰；曲線からの未知の濃度を補間する	$y = f(x) = mx + b$
2nd Polynomial	非線形回帰；二次曲線から未知の濃度を補間する	$f(x) = a + bx + cx^2$
3rd Polynomial	非線形回帰；三次曲線から未知の濃度を補間する	$f(x) = a + bx + cx^2 + dx^3$
Power Regression	非線形回帰；曲線から未知の濃度を補間する	$f(x) = ax^b$
Four-Parameter Curve	非線形回帰；曲線から未知の濃度を補間する。 EC50/IC50 を決定する。	$f(x) = B + \left(\frac{T - B}{1 + 10^{(\log IC50 - \log x)S}} \right)$
Five-Parameter Curve	非線形回帰；曲線から未知の濃度を補間する。 EC50/IC50 を決定する。	$f(x) = B + \left(\frac{T - B}{(1 + 10^{(\log IC50 - \log x)S})^S} \right)$

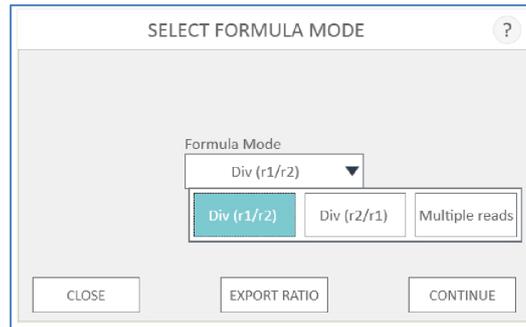
既知(Known)、ブランク(Blank)、コントロール 1 およびコントロール 2 を割り当てる解析曲線

解析曲線のタイプ	解析タイプの機能	
Dose Response EC50/IC50	非線形回帰；4パラメータカーブフィット。 EC50 / IC50 を決定する。	$f(x) = B + \left(\frac{T - B}{1 + 10^{(\log IC50 - \log x)S}} \right)$
Linear Response	線形回帰	$y = f(x) = mx + b$
Point to Point	ポイントを直線でつなぐ	No formula assigned
Cubic Spline	滑らかな線で点を結びつける	No formula assigned
Z'-Factor	Z'-Factor を計算する	$Z'-Factor = 1 - \left(\frac{3(\sigma_1 + \sigma_2)}{ \mu_1 - \mu_2 } \right)$

B) Blank Subtraction

デュアル測定を行う実験を解析するときには、2種類のBlankの計算方法を選択が可能です。

- (R1 / R2)-(R1B / R2B) :
Read 1 と Read 2 から得られる Blank の比を、サンプルの測定値の比から差し引きます。この Blank のオプションは、NanoBRET™アッセイのような比を評価するアッセイに適用します。
- (R1-BR1)/(R2-BR2) [または、(R2-BR2)/(R1-BR1)]:
分子または分母には、Read 1(R1)または Read 2(R2)からの関連するBlankブランクの減算が含まれます。
この Blank のオプションは、Nano-Glo® Dual-Luciferase® Reporter Assay System のようなデュアル測定の結果に適用できます。

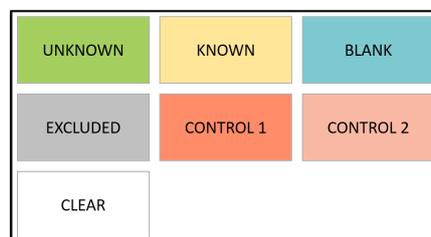


C) Unit (単位)

“Unit”のテキストボックスを選択し、プレートに適用するユニット(単位)を入力します。

D) Well Type (ウエルのタイプ)

- UNKNOWN: 濃度が不明なウエル。Name(名前)、希釈係数(Dilution Factor)、Volume (μl)を入力します。
- KNOWN: 濃度が既知のウエル。Nameと Concentration(濃度)を入力します。
- BLANK: ブランクを取るためのウエル。Nameと Concentration(濃度)を入力します。すべての Blank のウエルの平均値が、Known、Unknown、Control の値から差し引かれます。
- EXCLUDED: 解析から除外すべきウエルを指定します。
- CONTROL: Control 1と Control 2として、2つの Control を選択することができます。2つのコントロールは Z'-Factor の解析に要求されます。コントロールは、データのノーマライゼーション(% Control および Fold-Change)の計算に用いられます。



各ウエルにドロップダウンからウエルのタイプを設定し、必要な情報を入力します。複数のウエルを選択するときには、ドラッグで複数ウエルを選択が可能です。

プレート上にウエルタイプを割り当てた後、すべて同じの名前を付けるウエル(例えば、同じサンプルまたは実験セット)を選択します。ウエルを選択後、“Name”のテキストボックスを選択して、名前を入力します。

注：完全なデータのセットとみなすには、ある処理を行った、または標準曲線セットを含むすべての“KNOWN”のウエルが同じ名前である必要があります。たとえば、スタンダードカーブに適用する“KNOWN”のウエルに名前を付ける場合は、KNOWN の全てのウエルに同じ名前(例えば、「Standard」、「Stand」、「Known」など)を使用します。“UNKNOWN”のウエルについては、同じサンプルであれば、すべてのウエル(“Dilution Factor”には関係なく)は、同じ名前である必要があります。

同じ“Dilution Factor”や“Volume”の情報を持つウエルをすべて選択します。ウエルを選択後、“Concentration”や“Dilution Factor”のテキストボックスを選択し、濃度、希釈係数、液量の値を入力します。

“UNKNOWN”のウエルでは、ウエルに添加するサンプルの液量を“ μ l”単位で入力します。（例えば、1 μ lのサンプルをウエルに添加する場合、“Volume”のテキストボックスに“1”を入力します。）

注：“CLEAR”ボタンは、TEMPLATEの作成中に訂正するために使用します。“CLEAR”を選択しますと、選択したウエルに関連するすべて情報(ウエルのタイプ、名前、濃度、希釈係数、液量)が削除されます。

E) Group (グループ化)

ウエルタイプ(KNOWN、UNKNOWN、BLANK)、名前(Name)、濃度(Concentration)、希釈係数(Dilution Factor)、および液量(Volume)をプレートマップに入力した後、一緒に分析すべき実験セットまたはグループのウエルを選択します。すべての“KNOWN”のウエルがグラフに表示されます。“UNKNOWN”のウエルは、“KNOWN”のウエルから生成されるスタンダードカーブから算出されます。

- “Group”を選択すると、グループオプションのリストが展開されます。最大11個のグループ(A~K)をプレートに割り当てることができます。右下にある“---”は、グループ割り当てを元に戻します。
- “GROUP A”~“GROUP K”を選択します。グループが割り当てられると、選択したウエルのフレームが対応するグループの色で表示されます。
- 必要に応じて、グループ名を変更することが可能です。“Group”のドロップダウンから、各グループ名の右下にあるペン型のアイコンを選択し、グループ名を編集します。

F) Normalization (データのノーマライゼーション)

測定結果は、必要に応じて、“% Control”および“Fold-Change”として表示することができます。ノーマライゼーションは、解析が完了する前後ともに実行できます。ノーマライゼーションでは、解析のTEMPLATEに“CONTROL”のウエルタイプを設定する必要があります。

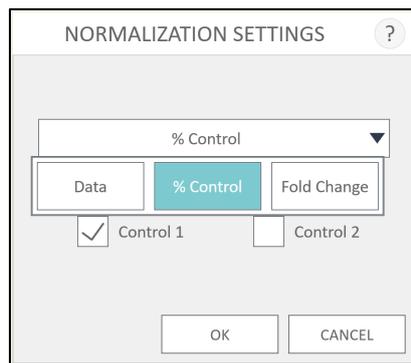
注：“CONTROL”のウエルをグラフに含める場合は、各実験データセット内の“KNOWN”のウエルタイプとして最初に設定する必要があります。

ウエルを選択して、“CONTROL”として割り当てます。ウエルタイプからウエル1を“Control 1”または“Control 2”に割り当てます。

注：データは、一度に1つのコントロールのみに“NORMALIZE”の機能を適用することができます。コントロールがプレートに割り当てられると、“NORMALIZE”ボタンが使えるようになります。

“NORMALIZE”を選択すると、ノーマライゼーションの3つのオプションを選択できます。1つのコントロールのみが設定されている場合、そのコントロールが自動的にノーマライゼーションに使われます。複数のコントロールが設定されている場合、ノーマライゼーションに使用するコントロールを指定する必要があります。

- Data：プレート上で実行されたノーマライゼーションを元に戻します。
- % Control：実験ウエルは、コントロールのウエルに対するパーセンテージとして表示されます。
- Fold Change：実験ウエルは、コントロールのウエルに対する倍数として表示されます。



“OK”を選択すると、自動的にノーマライゼーションが行われます。ウエルに生データが存在する場合、“OK”を押すと結果の正規化が行われます。

4. TEMPLATEのデザインが完成したら、“SAVE TEMPLATE”のボタンを選択します。TEMPLATEの名前を入力し、[OK]を選択し、保存します。

TEMPLATE の呼び出しと解析

1. RESULTS の画面から、解析したいファイルを選択します。
2. 左下の“ANALYSIS”を選択します。

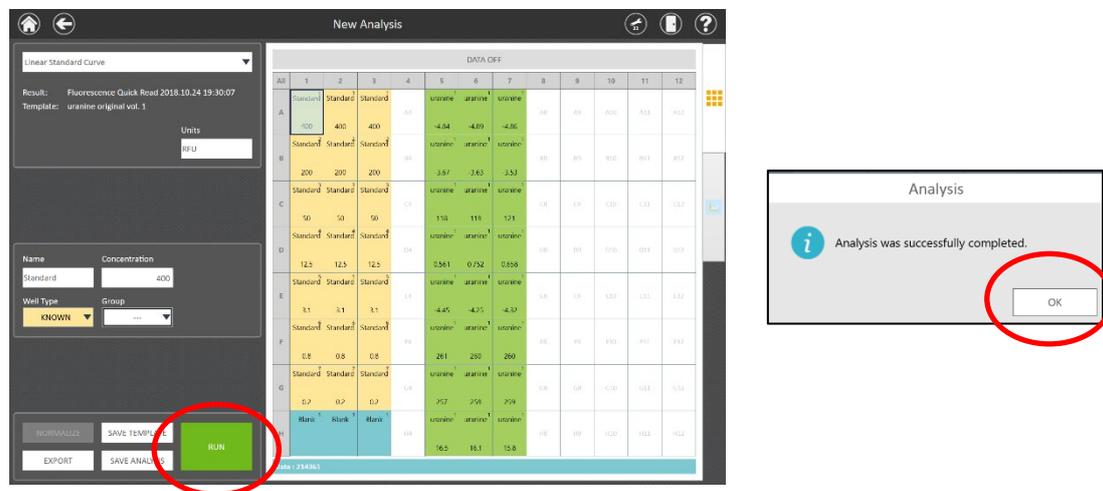


	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	1.04E+04	9.87E-03	1.04E-04	9.74E-03	1.02E+04	9.68E+03	9.91E-03	9.68E-03	1.02E-04	9.69E+03	9.53E+03	9.96E+03
B	1.05E+01	1.02E+01	9.59E+03	9.73E+03	9.88E+03	1.05E+01	9.96E+03	1.02E+01	1.00E+01	9.64E+03	9.78E+03	9.98E+03
C	9.62E+03	1.01E-04	9.72E-03	9.95E-03	1.03E+04	1.01E+04	1.03E+04	1.03E-04	9.88E+03	9.83E+03	1.01E+04	9.53E+03
D	1.01E+04	9.72E-03	1.04E+04	1.02E+04	1.04E+04	1.00E+04	1.02E+04	1.01E-04	9.72E+03	9.52E+03	1.02E+04	1.01E+04
E	1.05E+01	9.75E+03	9.75E-03	9.88E+03	9.90E+03	9.79E+03	9.97E+03	1.05E+01	1.02E+01	1.02E+01	9.62E+03	1.01E+01
F	1.04E+04	1.01E-04	9.89E-03	1.05E+04	9.74E+03	9.89E+03	1.00E+04	9.67E-03	1.00E+04	1.04E+04	9.59E+03	9.66E+03
G	9.71E-03	9.66E-03	1.00E-04	1.03E-04	1.02E+04	9.53E+03	9.61E+03	9.61E-03	9.78E-03	9.70E+03	1.03E+04	9.98E+03
H	9.99E+03	1.00E+01	1.04E+01	1.03E+01	1.02E+01	9.79E+03	1.01E+01	1.05E+01	1.00E+01	1.02E+01	1.04E+01	9.63E+03

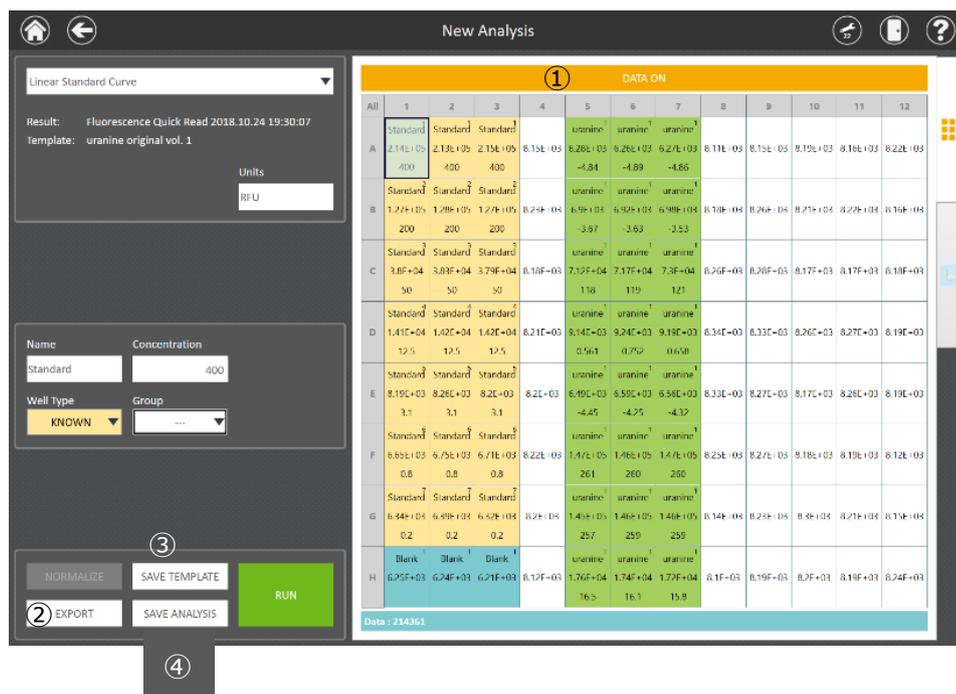
3. TEMPLATES のリストが表示されますので、解析に用いる TEMPLATE を選択します。

4. 内容を確認し、“RUN”を選択します。

正しく設定されていれば、“Analysis was successfully completed”と表示されますので、“OK”を選択します。



5. 下图のように、解析結果が表示されます。



DATA ON/OFF (①)： 測定値の表示/非表示を選択できます。

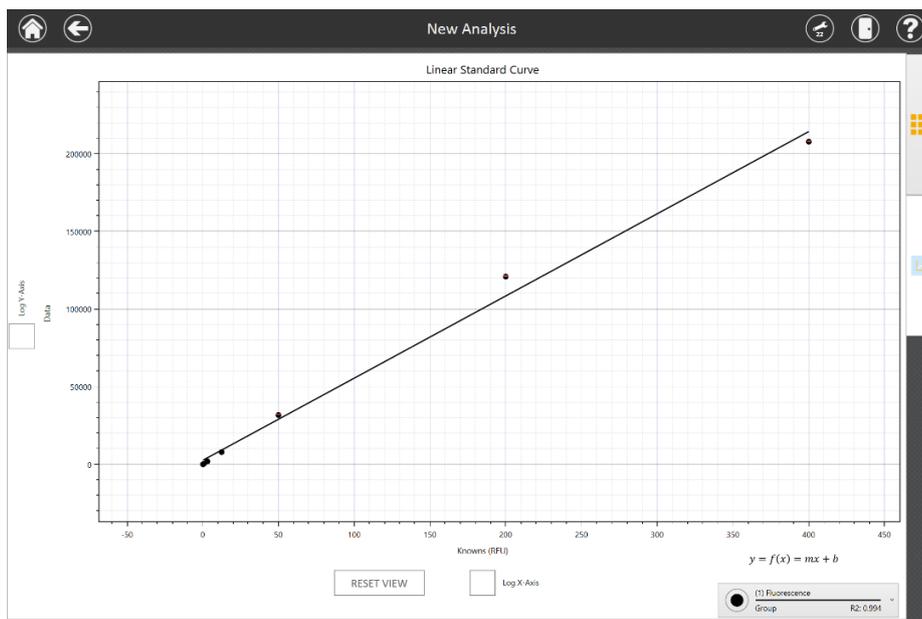
EXPORT (②)： 測定結果、解析結果、グラフを GloMax ソフトウェアおよび Excel 形式で出力します。

SAVE TEMPLATE (③)： 変更した TEMPLATE を新たなファイル名で保存することができます。

SAVE ANALYSIS (④)： 解析した結果を保存します。

グラフのタブ (⑤)： Standard から作成された標準曲線を確認することができます。

6. グラフのタブを選択すると、下図のようにStandardから作成された標準曲線を表示します。

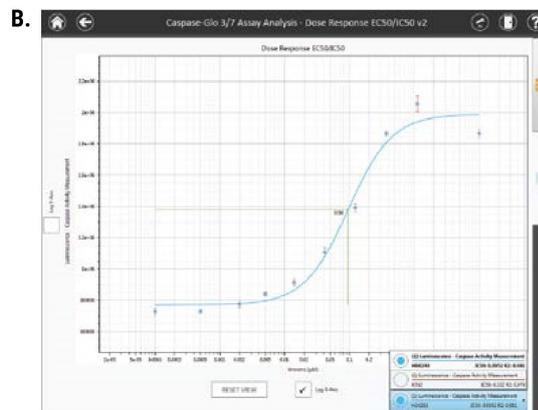
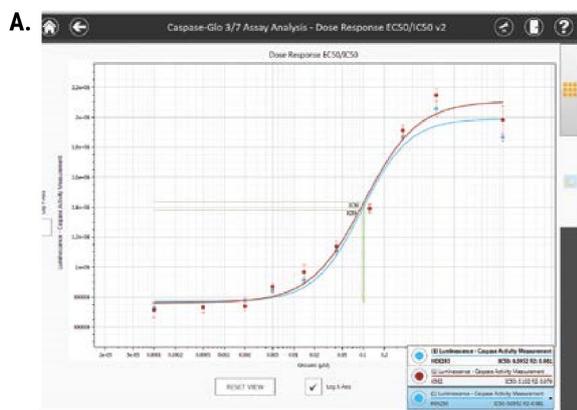


● グラフの調整

- ✓ “Log X-Axis”および“Log Y-Axis”のチェックボックスの操作により、各軸の数値を対数として表すことができます。
- ✓ グラフのタイトル、X軸およびY軸のタイトルを選択することで、名前を編集が可能です。
- ✓ グラフを拡大・縮小などの操作ができます(ピンチでズームアウト、ピンチを戻してズームイン、スワイプしてパン)。
- ✓ “RESET VIEW”ボタンを選択しますと、グラフがデフォルトの表示に戻ります。

● グラフの編集

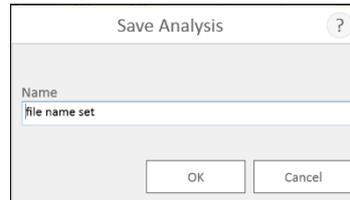
- ✓ 右下のボックスにR2や直線の傾きなどの情報が表示されます。複数のグループまたはプレートの測定回数がある場合、その分のボックスが表示されます。
- ✓ シンボルを押すとグラフから曲線が削除されます。空の円に触れることでグラフに曲線に戻します。



4. 標準曲線から外れた値は、データのタブを選択し、外したい値を表示したウエルを選択し、“EXCLUDE”を選択します。その後、再度“RUN”ボタンを選択し、解析を行います。

解析結果の保存

1. “SAVE ANALYSIS”を選択します。
2. 名前を付けて(任意)、“OK”を選択し、保存します。



Save Analysis

Name

file name set

OK Cancel

3. 保存されたファイルは、“RESULTS”の左下“ANALYSES”から表示されるリストに保存されます。



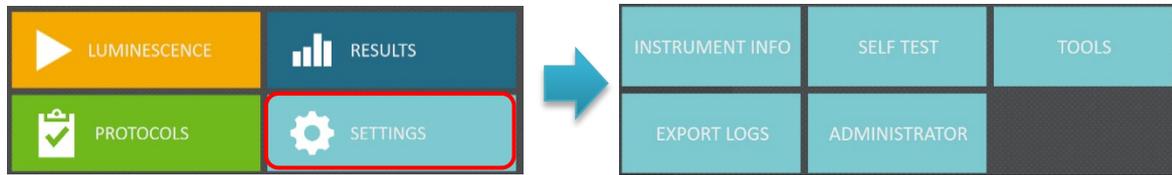
The image shows two screenshots of the software interface. The left screenshot is titled "PROTOCOLS EXECUTION RESULTS" and shows a table of execution results. A red circle highlights the "RESULTS" button in the left sidebar. The right screenshot is titled "ANALYSES" and shows a list of saved analysis files. A red circle highlights the "ANALYSES" button in the left sidebar. A green arrow points from the "RESULTS" button in the first screenshot to the "ANALYSES" button in the second screenshot.

RESULTS 画面

ANALYSES 画面

GloMax[®] Navigator System の設定

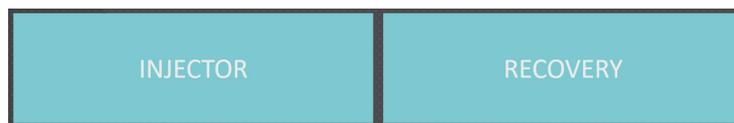
“SETTINGS”より GloMax[®] Navigator System の様々な設定をすることができます。



INSTRUMENT INFO : 機器本体のシリアル番号、ソフトウェアやファームウェアのバージョン情報を確認することができます。

SELF TEST : 起動時に行う動作テストを行います。

TOOLS : 画面の右上の『TOOLS』ボタンからも選択することができます。

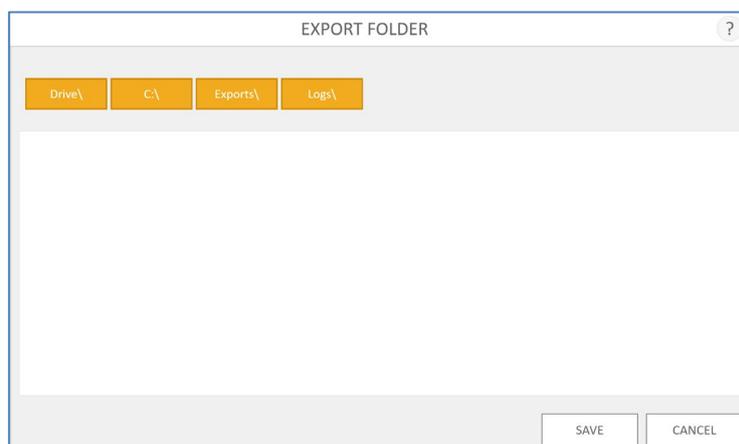


<INJECTOR> : インジェクターの操作を行います。実際の操作方法については、25 ページからの“Dual Injectors System with Pump Station”をご参照ください。

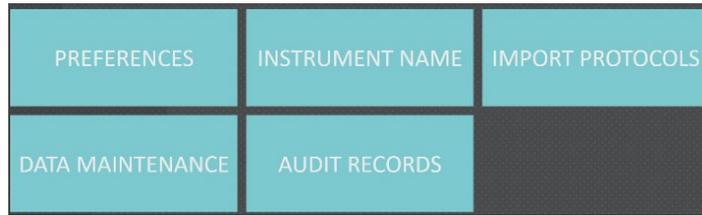
<RECOVERY> : “RECOVERY”では、プレートが内部で詰まった場合において、手動で回復するための操作を行えます。この画面で“START. . .”ボタンを選択して、ヘッドや軸のアライメント、プレート排出動作を初期化します。

EXPORT LOGS : GloMax[®] Navigator では、すべての操作のログを保存しています。もし不具合や故障が生じた場合、この画面から操作過程のログファイルを生成・保存し、弊社までお送りください。ファイルのお送り方法等をご説明いたします。

1. 保存されるドライブおよびフォルダを確認または変更します。
2. “SAVE”を押すと、指定したフォルダにログファイルが保存されます。



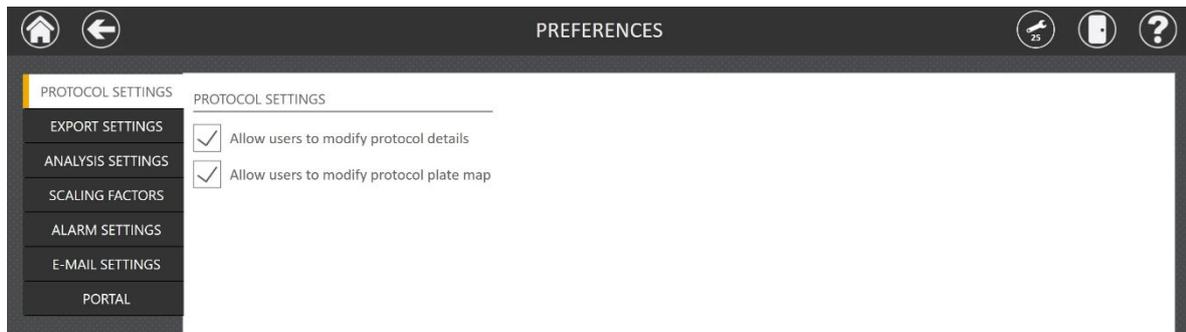
ADMINISTRATOR : 下記の項目での、GloMax® Navigator の設定を行います。



<PREFERENCES> :

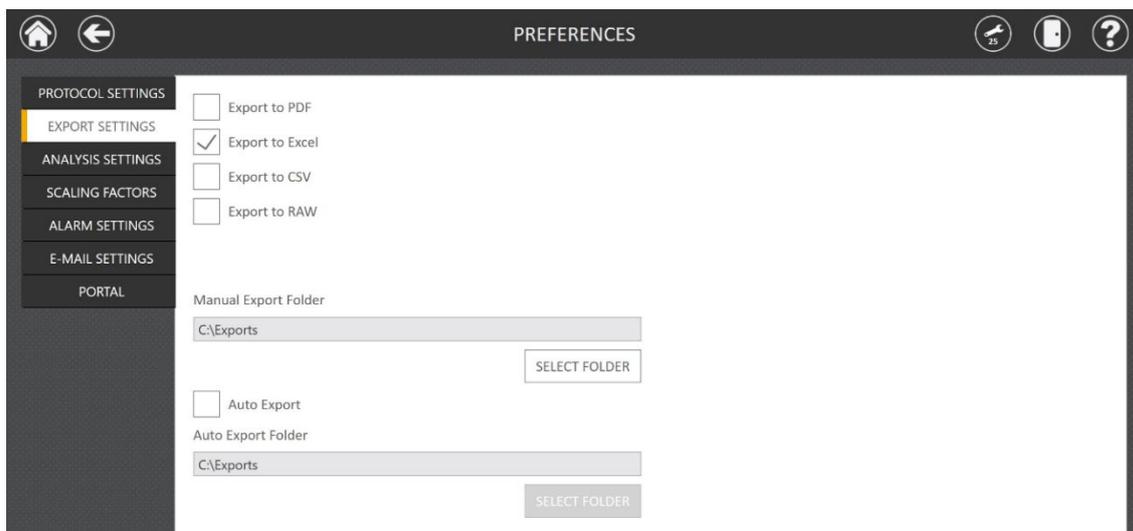
[*PROTOCOL SETTINGS*] : プロトコールに関する設定を行います。

- Allow users to modify protocol details
: チェックを入れた場合、User 権限でもプロトコールの変更ができます。
- Allow users to modify protocol plate map
: チェックを入れた場合、User 権限でもプレートマップの変更ができます。



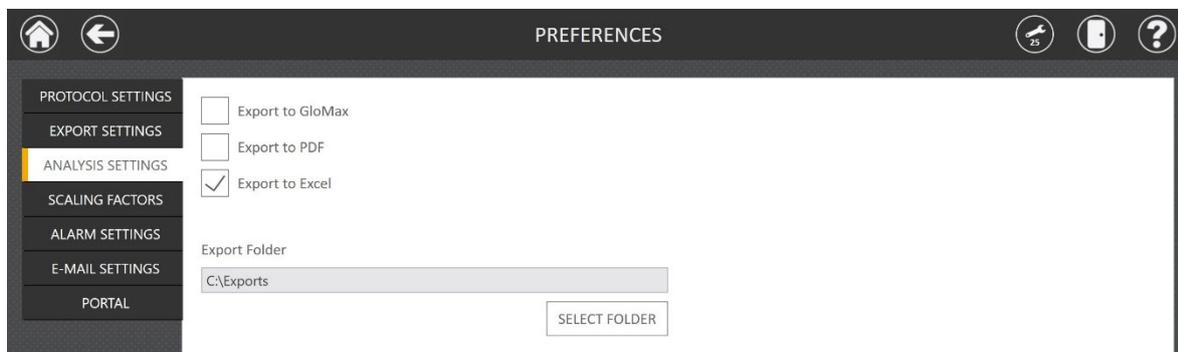
[*EXPORT SETTINGS*] : 測定結果のエクスポートに関する設定を行います。

- Export to PDF : PDF にエクスポートします。
- Export to Excel : Excel にエクスポートします。
- Export to CSV : CSV にエクスポートします。
- Export to RAW : RAW にエクスポートします。
- Manual Export Folder : 測定結果の画面において、“EXPORT”を選択した時に、保存先のフォルダを設定します。
- Auto Export : 測定完了と同時にエクスポートを行います。
- Auto Export Folder : Auto Export を ON したときに、自動でファイルを保存する先のフォルダを設定します。



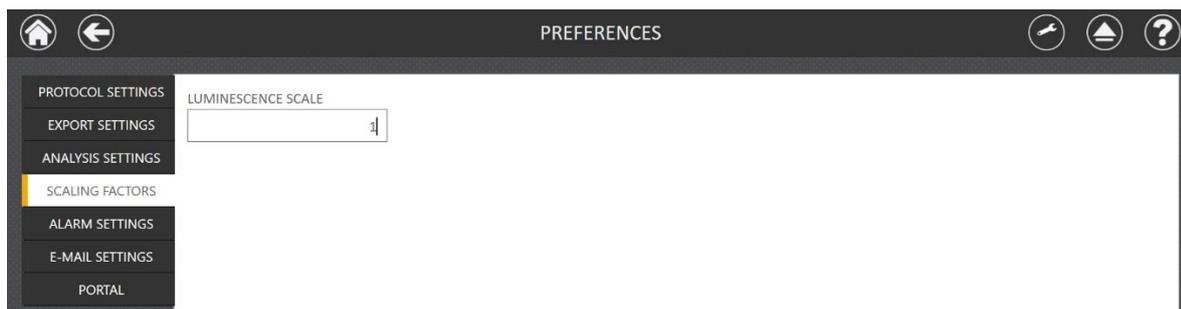
[ANALYSIS SETTINGS] : 解析結果のエクスポートに関する設定を行います。

- Export to GloMax : GloMax[®] Navigator ソフトウェアを使っている別の PC で閲覧するためのフォーマットでエクスポートします。
- Export to PDF : PDF ファイルとして解析結果をエクスポートします。
- Export to Excel : Excel ファイルとして、解析結果をエクスポートします。
- Export Folder : 解析結果の画面において、“EXPORT”を選択した時に、保存先のフォルダを設定します。



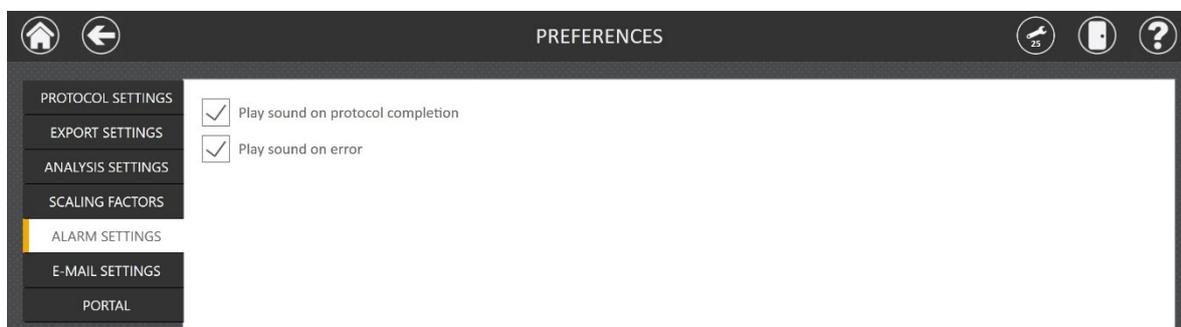
[SCALING FACTORS] : 発光測定において、倍率を変更することができます。この機能により表示される値が増減します。倍率の設定範囲は、0.001~1,000 です。

※ 表示値が増減するだけです。Signal/Noise 比が改善される機能ではございません。



[ALARM SETTINGS] : アラーム音の設定ができます。

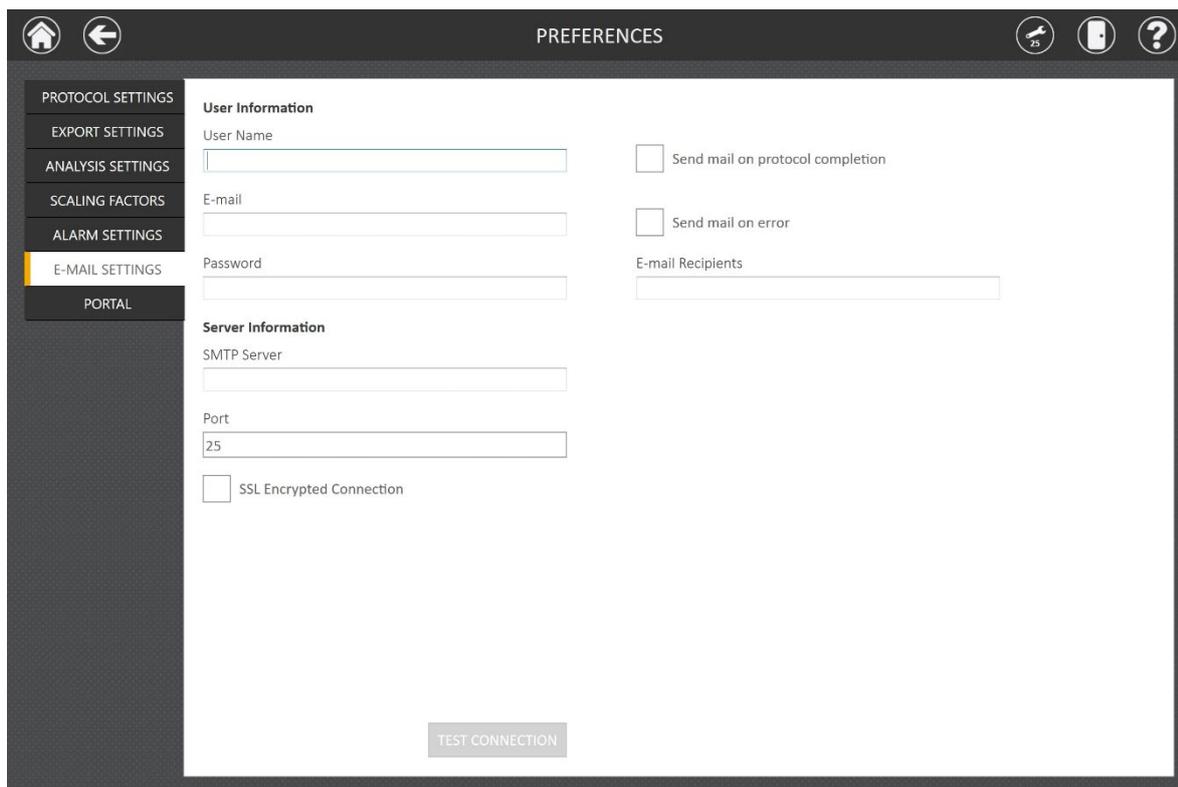
- Play sound on protocol completion : プロトコルの実行が完了すると音が出ます。
- Play sound on error : エラーが発生したときに音が出ます。



[E-MAIL SETTINGS] : E-mail の設定ができます。

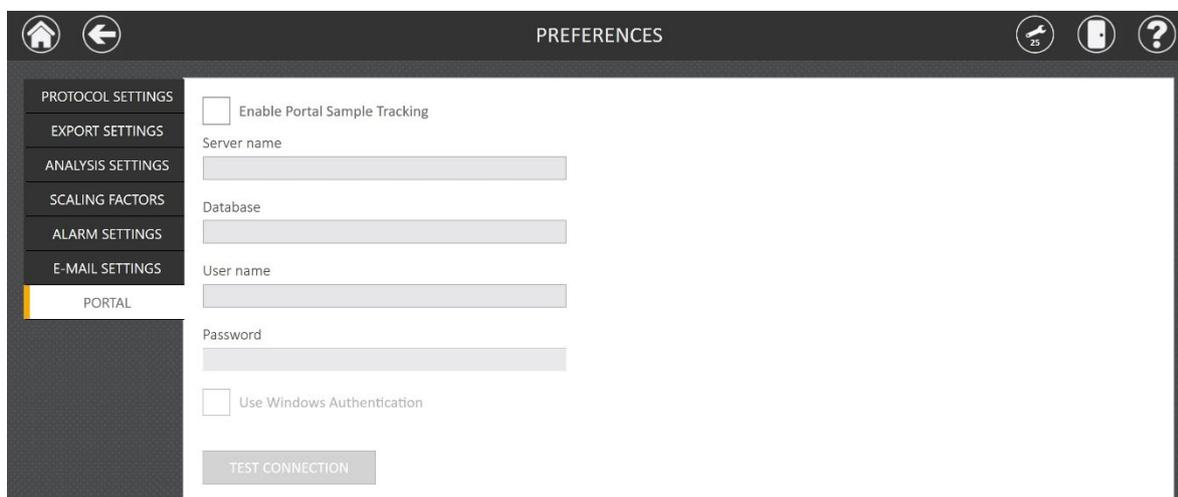
- User Information : メールを送信したいメールアドレスの設定を入力します。
- Server Information : メールを送信したいメールサーバーの設定を入力します。
- Send mail on protocol completion : プロトコルの実行が完了するとメールが自動配信されます。
- Send mail on error : エラーが発生したときにメールが自動配信されます。

*詳しい説明は英文マニュアル TM470 を参照ください。



[PORTAL] : Portal 接続の設定ができます。

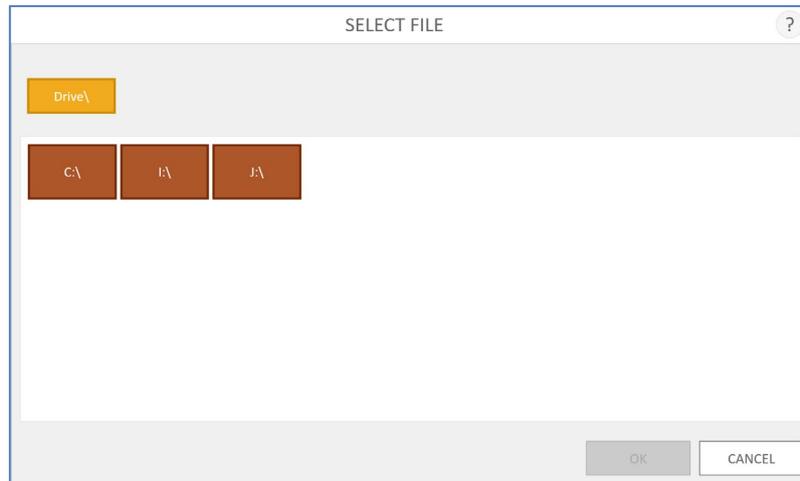
*詳しい説明は英文マニュアル TM470 を参照ください。



<INSTRUMENT NAME> : GloMax[®] Navigator の名前を変更できます。2 台以上の GloMax を所有している場合、見分けるのが容易になります。名前変更後、タブレット PC を再起動する必要があります。

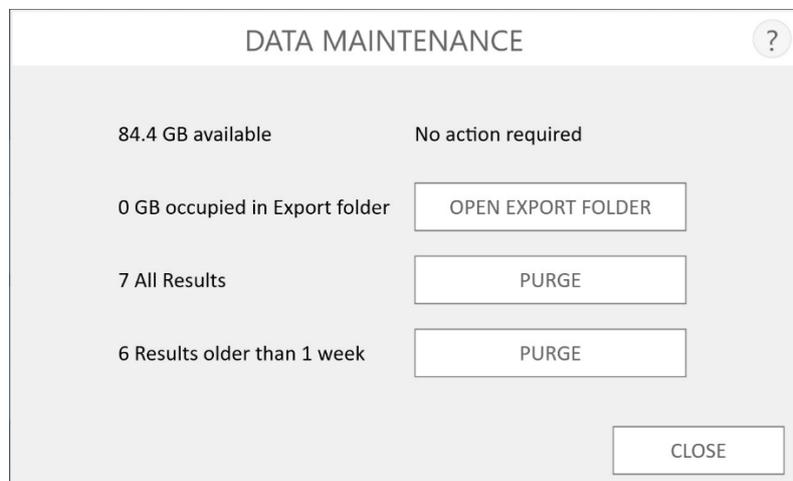
<IMPORT PROTOCOLS> : プロトコルを USB ドライブなどを用いて、インポートすることができます。

主に、新しいキットの追加はソフトウェアのアップデートに合わせて行われますので、こちらは別途インポートが必要な時にご使用ください。



<DATA MAINTENANCE> : GloMax®ソフトウェア内および PC 内のディスクスペースを管理できます。エクスポートフォルダのサイズを表示して開くことができ、GloMax®ソフトウェア内の結果ファイルの総数が表示されます。すべての結果ソフトウェア GloMax®ソフトウェアからパージ（ソフトウェアのデータベースより、完全削除）できます。または、1 週間以上前の古い結果のみをパージすることもできます。

注：結果がパージされると、それらを再度閲覧することはできません。RESULTS ファイルを GloMax®ソフトウェアおよび PC からパージする前に、他の場所に保存、または使用する予定がないことを確認してください。



<AUDIT RECORDS> : GloMax® Navigator で実施された操作を時系列に沿って確認することができます。これらのデータは自動的に生成されます。Part 11 に適用しておりますため、削除や編集をすることはできない仕様となっております。"EXPORT" ボタンを選択することで、外部へのエクスポートが可能です。

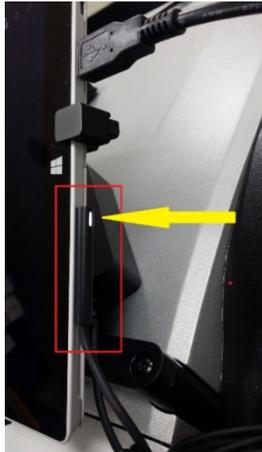
トラブルシューティング&よくあるお問い合わせ

Q1. 使用中のタブレット PC の画面が消えてしまいました。

A1. タブレット PC のバッテリーが切れてしまった可能性があります。

下図のように、タブレット電源の白いランプが点いているかを確認してください。点いてない場合には、AC アダプターに電源コードがしっかりと差し込まれているか、使用しているコンセントは通電しているかを確認してください。

【白いランプの点灯確認】



【電源コードの緩み確認】



Q2. しばらくぶりに GloMax® Navigator を使うのですが、タブレット PC の電源が入りません。

A2. タブレット PC の充電池が完全に Empty になっている場合、タブレット PC の電源は入りません。コンセントを繋いで、数時間程度の充電を行ってから、再度お試しください。放電の状況によっては半日から 1 日程度の充電が必要な場合があります。

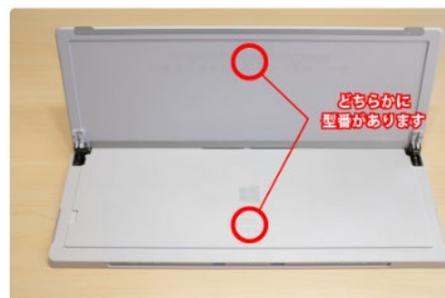
Q3. タブレット PC が正常に起動しません。

A3. タブレット PC の強制終了をすることで、症状が改善する場合があります。タブレット PC の型番により対応が異なりますので、下記を参照ください。

タブレット PC の型番を確認します。



まずは背面側キックスタンドを持ち上げます



持ち上げたキックスタンド裏か本体側に型番があります

型番が 1601、1631、1724 の場合は、電源ボタンと音量を上げるボタンを 15 秒間同時押しします。

途中で、ロゴが出てくる場合がありますが、そのままボタンを押し続けてください。

そのあと、10 秒ほど待って頂き、再度電源ボタンを押して、起動をするか確認をしてください。

型番が上記以外の場合は、電源ボタンを 20 秒長押しし、Windows のロゴが表示されたら電源ボタンを離します。

Q4. GloMax[®] Navigator のソフトウェアが起動しません。“Cannot connect to the instrument Device not found; is it turned off or disconnect?”とメッセージが出ます。

A4. タブレット PC と GloMax[®] Navigator 本体のデータのやり取りができていない場合に表示されるエラーメッセージです。

対処法① USB ケーブルがしっかりと接続されているか、確認してください。（GloMax[®] Navigator 本体背面とタブレット PC の右横のポート）改善されない場合は対処法②をお試しください。

対処法② GloMax[®] Navigator 本体の認識に失敗している可能性がありますので、一度 GloMax[®] Navigator 本体とタブレット PC の電源を切ってください。そして、両方の電源ケーブルをコンセントから抜いてください。5 分～10 分そのまま放置します。

（電源の供給をなくすことで、メモリのクリアをします）

5～10 分経過後、再度コンセントについて GloMax[®] Navigator 本体とタブレット PC の電源を入れて、GloMax[®] Navigator のソフトウェアを起動してください。

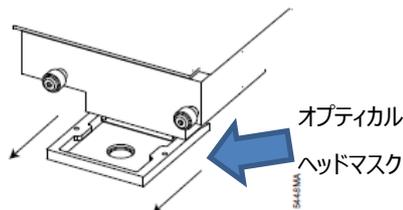
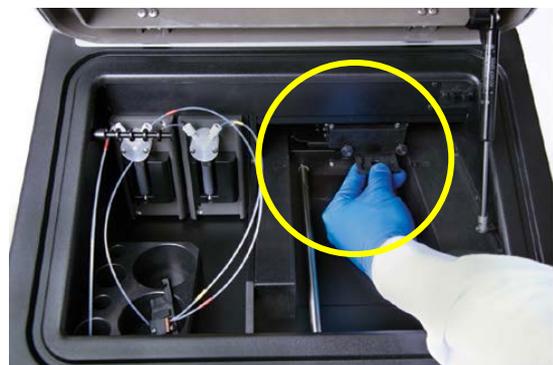
Q5.トレイの移動時に異音が発生する、もしくはエラーメッセージ“Opto-interrupter (bit 3) is not closed”が出て止まってしまうことがあります。

A5. オプティカルヘッドマスクの下面とサンプルトレイカバーの上面への試薬付着等による汚れが原因で起こる場合があります。その際は、下記のクリーニングをお試しください。

1. GloMax[®] Navigator の電源を OFF にした状態で、下図を参考に、チューブホルダーを止めているネジを緩めてください。



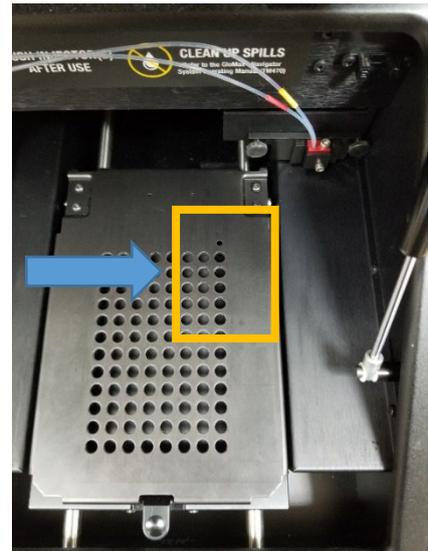
2. サンプルトレイを奥側に押し込み、オプティカルヘッドマスクを手前に引き出します。



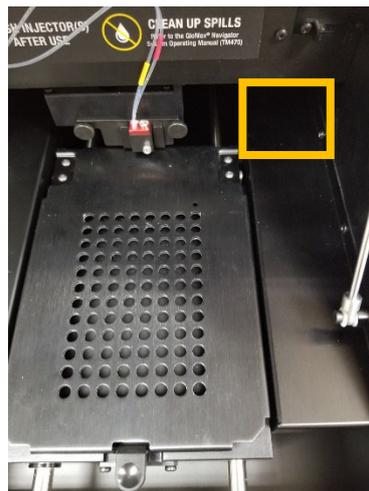
3. オプティカルヘッドマスクの下面(トレイカバーと接する面)を 70%エタノールでしっかり拭いてください。
4. 拭き終わったら、オプティカルヘッドマスクを元の位置に戻し、さらに、チューブホルダーの止めネジを締めてください。

5. サンプルトレイを手前に引き出し、サンプルトレイカバー上面を、きれいに拭いてください。

光学ヘッドマスクと交差する赤枠の部分は、特に汚れやすいので、70%エタノールでしっかり掃除をしてください。

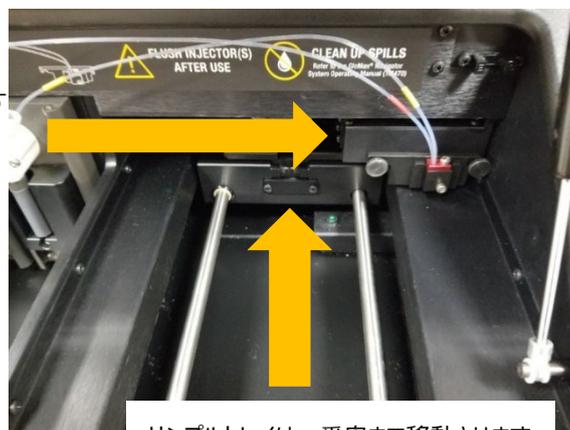


6. 光学ヘッドマスクを真ん中あたりに移動をさせて、右奥のホームポジション（光学ヘッドマスクの初期ポジション）を掃除してください。



7. サンプルトレイと光学ヘッドの位置を移動させてから、電源を入れてご使用ください。

光学ヘッドマスクは
一番右側まで移動させます



サンプルトレイは一番奥まで移動させます

Q6. インジェクターで正確に分注ができていないようです。

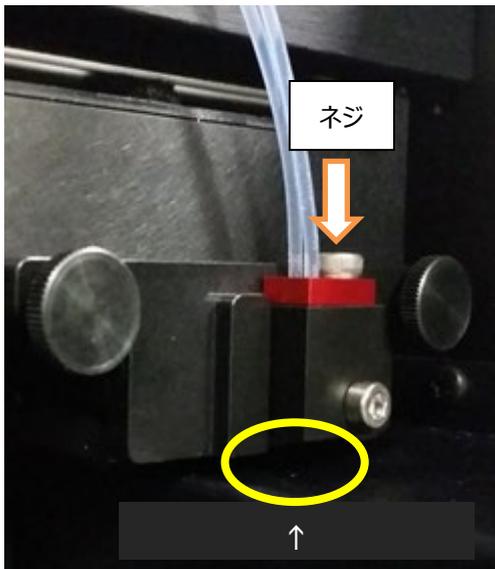
A6. 下図を参考に、チュービングの不確実な接続や、空気漏れがないように接続部に緩みのないことを確認してください。

- 1) チュービングがしっかりと差し込まれているか確認してください。緩んでいる場合はしっかりと上方から差し込んで下さい。納品時にお渡ししている六角レンチで下図のネジを調整してください。

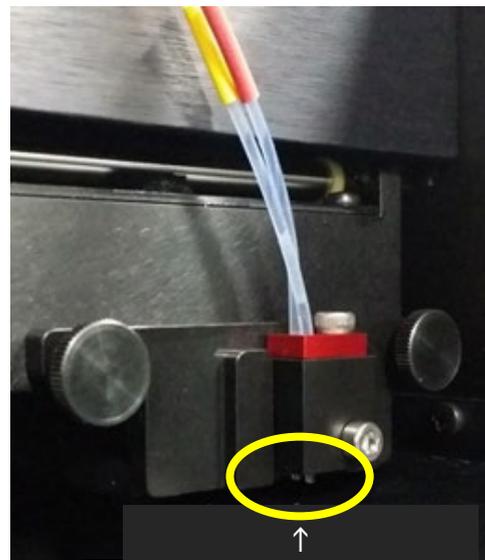
*チューブを固定した装置もございます。この 1) につきましては、固定がされていないチューブに対するご案内となります。

NG： しっかりとチューブが接続されていない状態

正常： きちんと奥までチューブが接続されている状態。

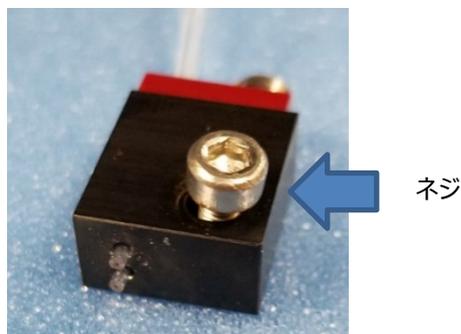


チューブの先端が見えていません



チューブの先端が見えています

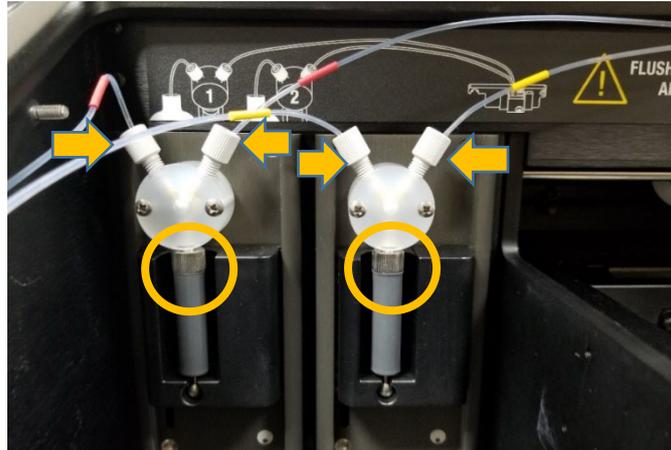
- 2) チューブの先端が試薬などで汚れていないかを目視でご確認ください。汚れがあると、斜めに液が飛び散る事や、チューブが詰まる場合がございます。汚れている場合はチュービングガイドを止めているネジを付属の六角レンチで外して頂き、70%エタノールを含ませた布等で清掃をしてください。清掃がおわったら、元通りに設置してください。



↑チュービングガイド

- 3) インジェクターのバルブ周辺の緩みが無いかを確認してください。緩んでいる場合は、しっかりと手で締めてください。チューブに漬

れや変形が無いかも確認してください。



Q7. Prime や Flush、分注を使用する時にエラーメッセージ“Pump Error : Plunger Overload”が出て止まっています。

A7. チューブ内の圧が強くなると、このようなメッセージが出る場合があります。チューブ内部に異物や詰まりがないか、チューブにつぶれがないかを確認してください。

Q8. 特定のウエルを測定するとき、値が高く出てしまいます。

A8. サンプルトレイカバーに試薬の付着などがありますと、値が高く出る場合があります。70%エタノールを含ませた布等で、サンプルトレイカバーの表と裏を掃除してください。



表



裏

Q9. クリアプレートを使用すると、メッセージ“No plate detected in the instrument”が出てきてしまいます。

A9. GloMax® Navigator では、トレイ底部のセンサーを使用してプレートの有無を検知しますので、透明のプレートは検知することができません。白、もしくは黒色のプレートをご使用ください。

Q10. スプリットウエルプレートは使用できますか。

A10. スプリットウエルプレートにつきましては、装置の動作に影響を与える可能性があるため、ご使用にならないください。

Q11.96 穴ハーフエリアプレートにインジェクターは使用できますか？

A11.通常サイズの 96 穴プレートへの分注にあわせて設計をされている装置の為、96 穴ハーフエリアプレートの場合はウエルサイズが小さい為、分注が的確に行われません。そのため、インジェクターでのご使用は推奨しておりません。

お問い合わせ先

ご不明な点やご質問は下記までお問い合わせください。

プロメガ株式会社

電話 : 03-3669-7980

e-mail : prometec@jp.promega.com