

Maxwell[®] RSC 48 Instrument

カタログ番号 AS8500



プロメガ株式会社

MXRSC002

Jan. 2018

Version 1.0

目次

1. Maxwell[®] RSC 48 Instrument の製品構成
2. Maxwell[®] RSC 48 Instrument の仕様
3. Maxwell[®] RSC 48 Instrument の設置方法
4. タブレット PC (Microsoft Surface Pro 4) の設定
5. Maxwell[®] RSC 48 Instrument の起動
6. 核酸抽出
7. その他の機能
8. サンプルトラッキング

1. Maxwell® RSC 48 Instrument の製品構成

- A) Maxwell® RSC 48 Instrument
- B) タブレットPC
- C) 電源ケーブル (タブレットPC用)
- D) USB Cable (Maxwell® RSC 48 Instrument ⇔ タブレットPC)
- E) 電源ケーブル (Maxwell® RSC 48 Instrument用)
- F) Maxwell® RSC 48 Deck Tray (2個、Front & Back)
- G) UVバルブ (本体内部に装着済み)
- H) バーコードリーダー
- I) バーコードリーダーケーブル
- スタイラスペン
- 2.5mmの六角レンチ



2. Maxwell® RSC 48 Instrumentの仕様

- ✓ 処理時間： 30-70分間 (サンプルの種類や使用するメソッドによる)
- ✓ 同時処理サンプル数： 最大48サンプル
- ✓ 重量： 27kg
- ✓ サイズ： 533.4 × 533.4 × 355.6 (mm) (W × D × H)
- ✓ 消費電力量： 100-240VAC, 50/60Hz, 4A
- ✓ ヒューズ： 250VAC, 4A, low breaking capacity, タイムラグ溶断型 (AC250V, T4AL, 5 × 20mm)
- ✓ UVバルブ： 一般的な使用可能期間 約9,000時間、長さ 212.1mm、直径 16mm、6W、0.17A、42V、ピーク波長 F 253.7、UVアウトプット 1.7W

3. Maxwell® RSC 48 Instrumentの設置方法

1. 本体前面のドアを手で開き、内部の固定部材(1個)を取り外す。



2. 左右にある各 2 個の固定ネジ(赤)を取り外し、固定部材を取り外す。



3. タブレット PC ホルダーを持ち上げ、2.5mm 六角レンチで、上部の固定具ネジを外す。



4. タブレット PC ホルダーにタブレット PC を置き、固定具ネジを止める。
5. Maxwell® RSC 48 Instrument 本体の背面から、各デバイスにケーブルを接続する。
ケーブルはタブレットホルダー背面のクリップに束ねることができます。

タブレット PC と接続する
USB ケーブル



電源ケーブル
(Maxwell RSC 48 用)

6. バーコードリーダーを右側面の USB ポートに接続する。

4. タブレットPC (Microsoft Surface Pro 4)の設定

■ タッチスクリーン

Maxwell[®] RSC 48 InstrumentのタブレットPCは、Windowsベースのソフトウェアで動作します。

このタブレットPCには、Windows 10がインストールされています。

タブレットPCの場合、3秒間タッチし続けることが、マウスの右クリックと同じ機能になります。

■ Date and Time

タブレットPCの日時の設定は、Maxwell[®] RSC 48 Instrumentをいつ利用したかを示すログの履歴に使用します。

1. 画面の右端から中央に向かってスワイプします。“Setting”のチャームを選択します。次に、Control Panelを選択します(Control Panelの文字が表示されていない場合、検索ワードに、“control panel”を入力します)。
2. Control Panelのメニューから、**Date and Time**をタッチします。
(Categoryでの表示の場合、“Clock, Language, and Region”を選択します)
3. はじめに、“Change time zone”をタッチして、タイムゾーンを選択します。
4. “Time Zone Settings”の画面で、『(UTC +09:00) Osaka, Sapporo, Tokyo』を選択します。
5. “OK”をタッチし、タイムゾーン設定を保存します。
6. “Date and Time Settings”に戻ります。
7. “Date and Time”の画面で、“**Change Date and Time Settings**”を選択します。
8. 日本時間の“calendar”と“clock”を確認します。
9. “OK”をタッチして、設定を保存します。
10. Xボタンで終了します。

■ 電源のオプション

タブレットPCの電源が落ちると、Maxwell RSC 48 Instrument本体の動作も停止します。

このため、タブレットPC、の電源オプションは、すべて『Never』に設定し、タブレットPCの電源は落ちないように設定してください。

ユーザーアカウント、LAN/WiFi、アドミニストレーターなどの設定は、ご施設の状況に応じて、それぞれに設定をしてください。

5. Maxwell® RSC 48 Instrument の操作

1. Surface Pro 4 本体を上部左側にある電源ボタンで起動する。



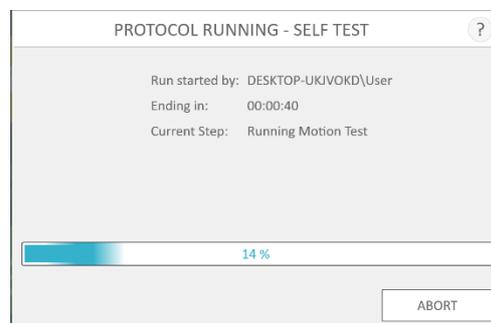
2. Maxwell® RSC 48 Instrument 本体を背面の電源スイッチで起動する。さらに、本体側面にある電源スイッチで起動する。

※ 背面の電源スイッチは常時 ON にし、側面の電源スイッチをご利用ください。



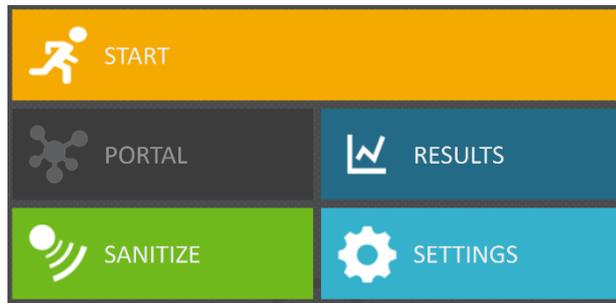
3. Surface Pro 4 画面上の“Maxwell® RSC”のアイコンを選択して、ソフトウェアを起動させます。

※ Surface Pro 4 と Maxwell® RSC 48 は、どちらから電源を ON にしても問題ありません。しかし、Maxwell® RSC 48 のソフトウェアの起動時には、Maxwell® RSC 48 本体の電源を ON にしておいてください。



4. SELF TEST を経て、ホーム画面に移ります。

Maxwell® RSC 48 ソフトウェアのホーム画面



START : 抽出操作を開始する時に、ここから始めます。

PORTAL : Maxprep Liquid Handler とサンプルデータを共通化する時に使います。

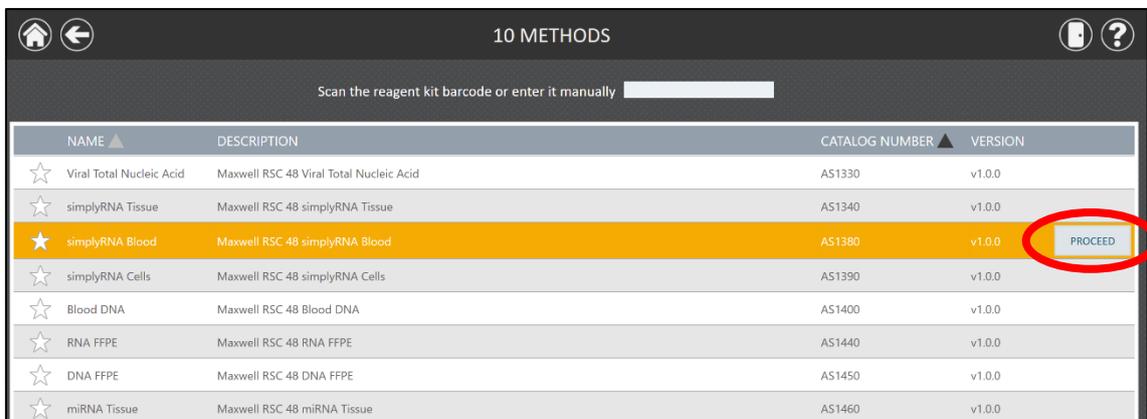
RESULTS : 抽出・システムのログファイルを確認するときに使います。

SANITIZE : 内蔵の UV ランプを点灯するときに使います。

SETTINGS : 各種の設定に使用します。

6. 核酸抽出

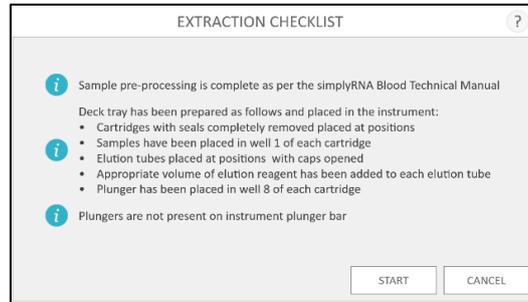
1. START を選択し、使用するキットに適合したメソッドを選択する。右端の“PROCEED”を選択します。



2. “The door will now open”と表示されるので、“OK ”を選択します。→ ドアが前方に開きます。



- 表示された Extraction Checklist にしたがって、Maxwell® RSC 48 Deck Tray への Maxwell RSC Cartridge(サンプルや RSC Plunger を含む)、Elution Tube (Elution Buffer または D.W. を含む)などのセットを確認し、Maxwell® RSC 48 Instrument のデッキに乗せます。
- ※ Maxwell® RSC 48 Deck Tray は奥側から先に置くと、容易に設置することができます。



- “START”を選択する。
- VISION TEST によりセットアップのチェックを行い、正常であれば、精製工程が始まる。
- ※ Ending in には精製操作完了までの残り時間、Current Step には現在実行中の手順を表示します。
- ※ Ending in の残り時間は、そのメソッドを 1 回目を使うときには、正確に表示されません。2 回目以降において正確に表示されます。

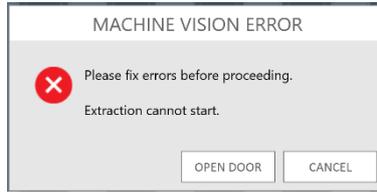


※ VISION TEST について

VISION TEST は、START 選択時に、セットアップについて、以下の 4 点をチェックします。

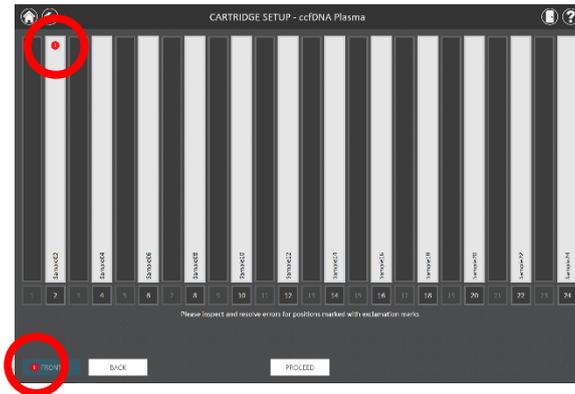
- Maxwell RSC カートリッジのアルミシールが全て剥がれているかどうか？
- Plunger がすべてのカートリッジにセットされているかどうか？
- Elution Tube がセットされているかどうか？
- Elution Tube のキャップが開いているかどうか？

いずれかの点において、エラーがあった場合、MACHINE VISION ERROR が表示されます。

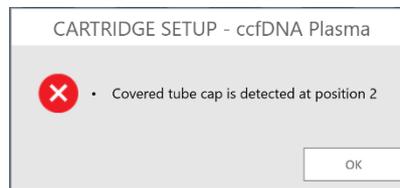


“OPEN DOOR”を選択し、前に出てきた Maxwell® RSC Deck Tray を取り出します。

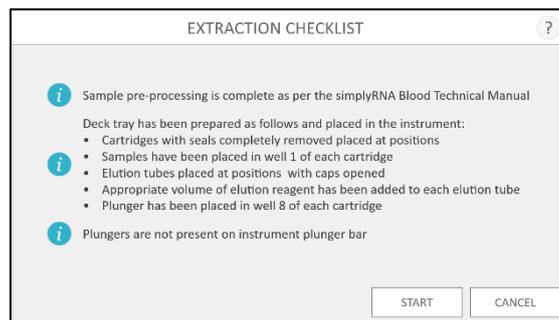
エラーの発生している Deck Tray および Position をマークにて示します。



Position のマークを選択すると、下図のように、エラーの内容を表示します。



エラー内容の修正が完了したら、“PROCEED”を選択し、再度“START”から開始する。



6. 精製工程が終了すると、タブレット PC に Ending in: Ended、Current Step: Completed End of Run と表示されます。



7. “OPEN DOOR”を選択し、前に出てきた Maxwell® RSC Deck Tray を取り出します。
※Maxwell® RSC Deck Tray は手前側から外すと、容易に取り外すことができます。
Elution Tube はフタをして、適切な温度にて保管してください。
画面は下図のランレポートに切り替わります。

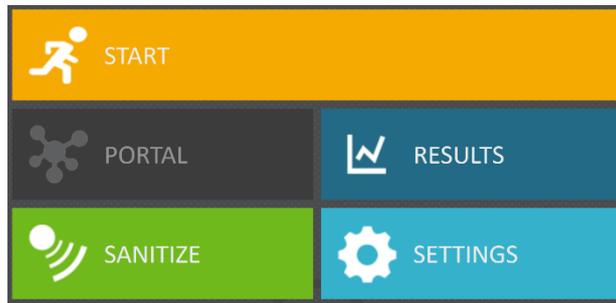
このファイルは、ホーム画面の Results よりランレポートとして確認することができます。

Position	Catalog Number	Sample ID	Lot Number	Expiration Month	Cartridge ID	Elution Tube ID	Custom 1	Custom 2
1	AS1370	Sample01						
2	AS1370	Sample02						
3	AS1370	Sample03						
4	AS1370	Sample04						
5	AS1370	Sample05						
6	AS1370	Sample06						
7	AS1370	Sample07						
8	AS1370	Sample08						
9	AS1370	Sample09						
10	AS1370	Sample10						
11	AS1370	Sample11						
12	AS1370	Sample12						
13	AS1370	Sample13						
14	AS1370	Sample14						
15	AS1370	Sample15						
16	AS1370	Sample16						

8. 画面右上のドアのアイコンよりドアを閉めます。

※使用頻度に応じて、内部のクリーニングを実施する。Magnetic Rod や Plunger Bar のサビを予防するため、定期的なクリーニングを行ってください。

7. その他の機能

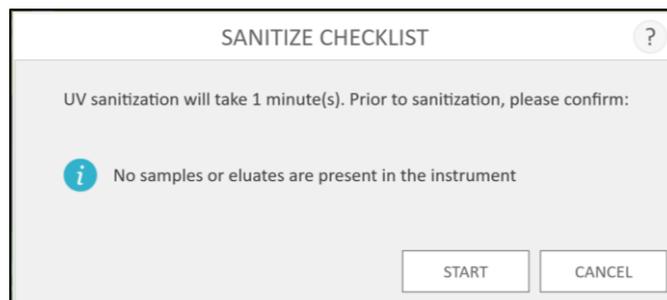


■ SANITIZE : 内蔵の UV バルブを点灯するときに使います。

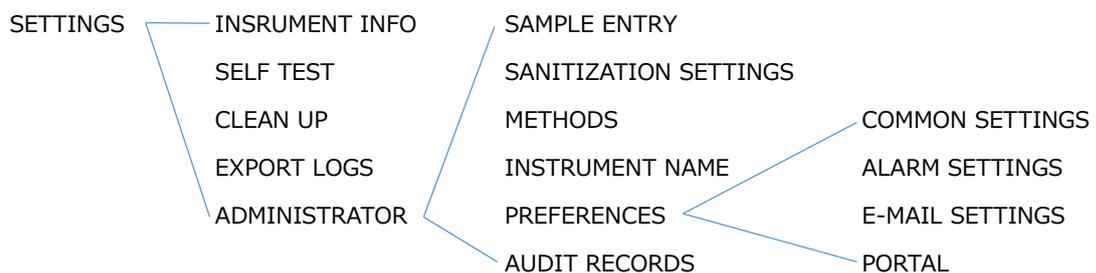
下図が表示されるので、内部になにもないことを確認して、START を押してください。

UV バルブが指定された時間で点灯します。

点灯時間は、SETTINGS→ADMINISTRATOR→SANITIZATION SETTINGS で変更できます。



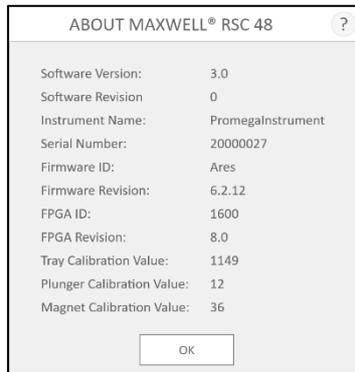
■ SETTINGS : 各種の設定に使用します。



INSRUMENT INFO	SELF TEST	CLEAN UP
EXPORT LOGS	ADMINISTRATOR	

SAMPLE ENTRY	SANITIZATION SETTINGS	METHODS
INSTRUMENT NAME	PREFERENCES	AUDIT RECORDS

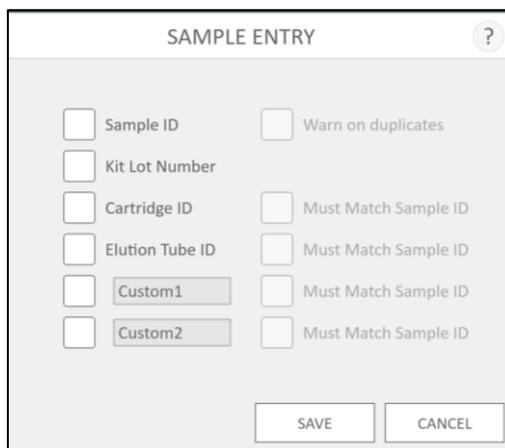
- ↳ **INSRUMENT INFO** : 下図のように、ソフトウェアのバージョンやアライメント設定を確認できます。



- ↳ **SELF TEST** : 動作チェックをします。動作チェックを実施したログは RESULTS から確認できます。
- ↳ **CLEAN UP** : 動作の途中で何らかの理由により、動作が停止した場合、Plunger Adaptor にロードされた Plunger をはずすために使います。画面の指示にしたがって、CLEAN UP を実施してください。
- ↳ **EXPORT LOGS** : ランレポートの EXPORT 先を設定します。
- ↳ **ADMINISTRATOR** : さらに下記の 6 つの設定を行うことができます。

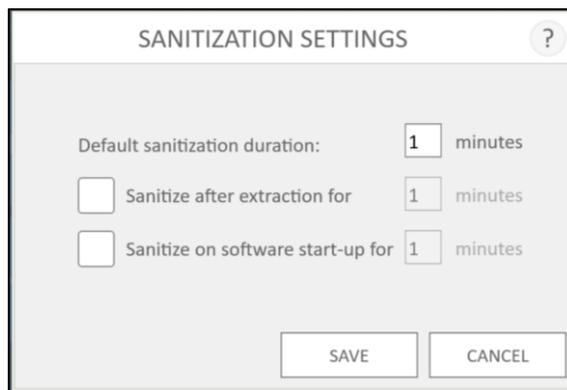
SAMPLE ENTRY	SANITIZATION SETTINGS	METHODS
INSTRUMENT NAME	PREFERENCES	AUDIT RECORDS

- ↳ **SAMPLE ENTRY** : バーコードリーダーを利用したサンプルトラッキング機能を利用するときに、情報入力を要求する項目を選択します。



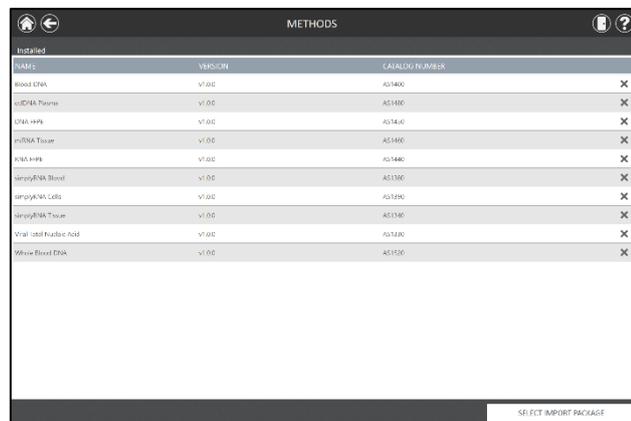
↳ **SANITIZATION SETTINGS** : UV バルブの照射のタイミングと時間を設定します。

- ◇ “Default sanitization duration”は、ホーム画面の“SANITIZE”から UV 照射をするときの時間を設定することができます。
- ◇ “Sanitize after extraction for XX minutes”は、抽出操作の終了後にドアを閉めると自動的に UV 照射する時間を設定できます。
- ◇ “Sanitize on software start-up for XX minutes”は、Maxwell® RSC 48 の起動時に、自動的に UV 照射する時間を設定できます。



↳ **METHODS** : 新規メソッドの追加や不要なメソッドの削除を行います。

新しいキットが発売された場合などに、そのキットに対応したメソッドファイルを Surface Pro 4 にインポートするときに、“SELECT IMPORT PACKAGE”から行います。使います。

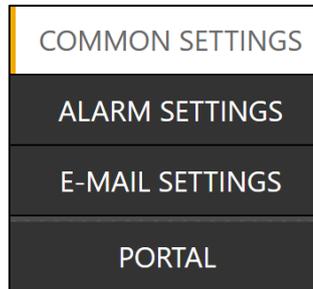


↳ **INSTRUMENT NAME** : 機器の名前を設定できます。

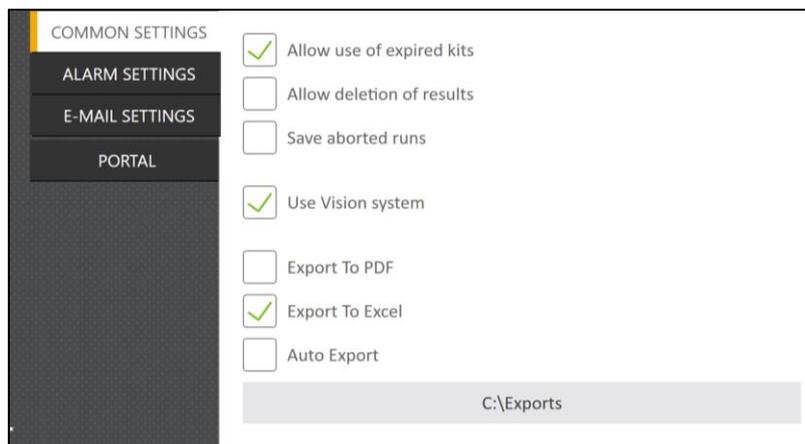


↳ **AUDIT RECORD** : さ過去の操作の履歴を確認することができます。

↳ **PREFERENCES** : さらに下記の 4 つの設定を行うことができます。



.....
↳ **COMMON SETTINGS** :



- Allow use of expired kits:
使用期限の切れたキットでも使えるようになります。
- Allow deletion of results:
Results に保存されているランレポートを削除できるようになります。
- Save aborted run:
途中で止めたランについても Results にランレポートとして残すように設定されます。
- Use Vision system
シールはがし・Elution Tube・Plunger 有無のチェック機能の ON/OFF を設定します。
- Export To PDF
Run 終了後のランレポートを PDF フォーマットで Export します。
- Export To Excel
Run 終了後のランレポートを Excel フォーマットで Export します。
- Auto Export
Run 終了と同時に、上記で選択したフォーマットでランレポートを Export します。

↳ **ALARM SETTINGS :**

COMMON SETTINGS	<input checked="" type="checkbox"/> Play sound when extraction is completed
ALARM SETTINGS	<input checked="" type="checkbox"/> Play sound on error
E-MAIL SETTINGS	
PORTAL	

- Play sound when extraction is completed
Run 終了時に、音声にて終了を知らせます。
- Play sound on error
エラー発生時に、音声にて知らせます。

↳ **E-MAIL SETTINGS :**

COMMON SETTINGS	User Information	
ALARM SETTINGS	User Name	<input type="text"/>
E-MAIL SETTINGS	E-mail	<input type="text"/>
PORTAL	Password	<input type="password"/>
		<input checked="" type="checkbox"/> Send mail when extraction is completed
		<input checked="" type="checkbox"/> Send mail on error
		E-mail Recipients <input type="text"/>
	Server Information	
	SMTP Server	<input type="text"/>
	Port	<input type="text" value="25"/>
	<input type="checkbox"/> SSL Encrypted Connection	

- User Information
Run 終了時に、音声にて終了を知らせます。
- Server Information
エラー発生時に、音声にて知らせます。

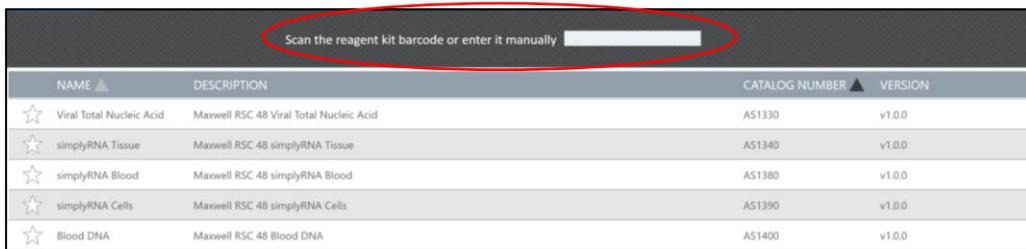
↳ **PORTAL :**

別売のリキッドハンドラーMaxprep とサンプル情報を共有化するための機能です。
詳しくは Maxprep の説明書をご覧ください。

8. サンプルトラッキング

この機能を利用するには、最初に **SETTINGS** → **ADMINISTRATOR** → **SAMPLE ENTRY** を選択し、情報入力を要求する項目を選択し、**SAVE** にて保存してください。

1. ホーム画面より“START”を選択します。
2. 次の3つの方法のいずれかにより、メソッドファイルを選択します。

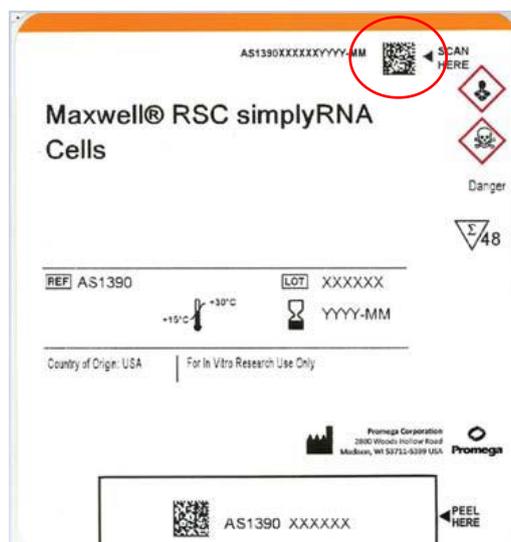


The screenshot shows a software interface with a search bar at the top that says "Scan the reagent kit barcode or enter it manually" and a text input field. Below this is a table with the following data:

NAME ▲	DESCRIPTION	CATALOG NUMBER ▲	VERSION
☆ Viral Total Nucleic Acid	Maxwell RSC 48 Viral Total Nucleic Acid	AS1330	v1.0.0
☆ simplyRNA Tissue	Maxwell RSC 48 simplyRNA Tissue	AS1340	v1.0.0
☆ simplyRNA Blood	Maxwell RSC 48 simplyRNA Blood	AS1380	v1.0.0
☆ simplyRNA Cells	Maxwell RSC 48 simplyRNA Cells	AS1390	v1.0.0
☆ Blood DNA	Maxwell RSC 48 Blood DNA	AS1400	v1.0.0

- (ア) 使用するキットに応じたメソッドファイルを直接選択します。
- (イ) 画面上部の Scan the reagent kit barcode or enter it manually の欄に、例で示した情報を手操作で入力し（例：AS13803221872020-05；カタログ番号+ロット番号+使用期限(YYYY-MM)）、“OK”を選択します。
- (ウ) バーコードリーダーが接続されている場合、下図で示した QR コードを読み取る。Scan the reagent kit barcode or enter it manually の覧に情報が自動入力されるので、欄内を一度選択し、表示されたキーボードの“OK”を選択します。

注意：AX2500 にはバーコードが貼付されていないため、この方法を利用することはできません。

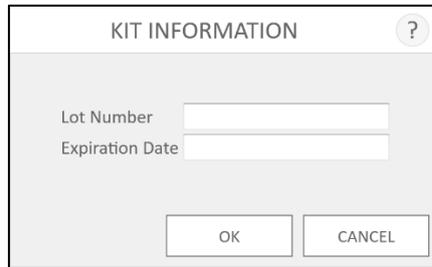


3. メソッドファイルの選択により、右端に表れる“PROCEED”を選択します。

4. **【Sample Entry → Kit Lot Number を ON にしている場合】**

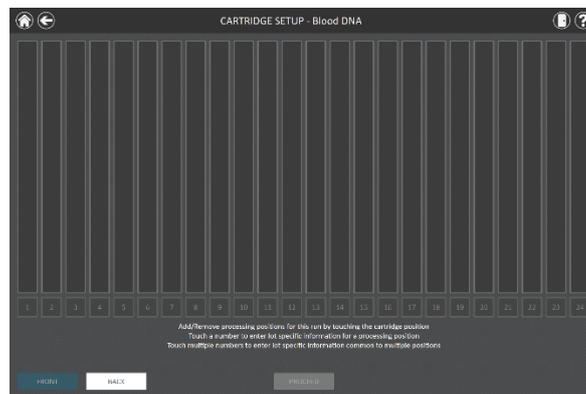
下図の画面が表示されるので、使用するキットのロット番号と使用期限(YYYY-MM)を入力し、“OK”を選択します。

ただし、手順 2 にて、(イ)または(ウ)の方法にて、当該の情報を取り込み済みの時には表示されません。



The image shows a dialog box titled "KIT INFORMATION" with a question mark icon in the top right corner. It contains two input fields: "Lot Number" and "Expiration Date". Below the input fields are two buttons: "OK" and "CANCEL".

5. CARTRIDGE SETUP 画面が表示されます。



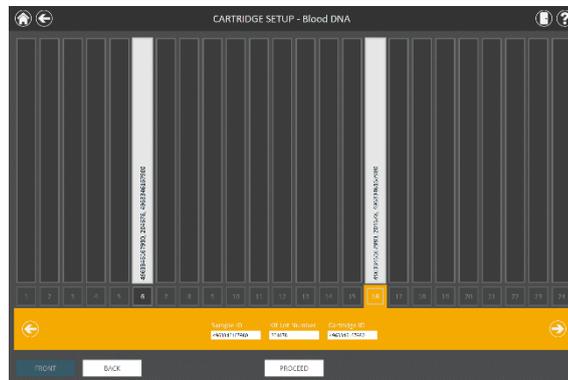
6. 使用するポジションを選択する(黒から白に色が変わります)。

7. 選択したポジションに、Sample ID などの情報を入力するため、数字の表示部分を選択します。画面下部のオレンジ色の枠内に、“Sample ID”が要求されている場合、サンプルに添付のバーコードを読み取るか、手操作にて Sample ID を入力します。



※ 情報が未入力の場合、赤い○で囲った箇所のように、エラーが示されます。

8. 必要な情報をすべて入力すると、エラーのマークは表示されなくなります。“PROCEED”を選択する。



9. 次ページの『B)核酸抽出の項の 手順 3』に進みます。