

C1000 Touch サーマルサイクラー クイックガイド



図1. C1000 Touch サーマルサイクラー前面

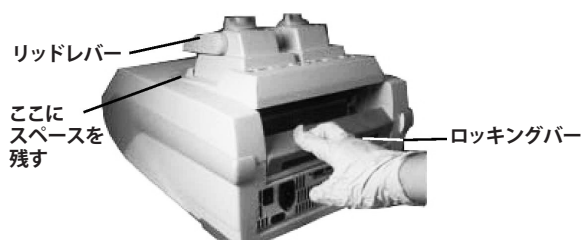


図2. リアクションモジュールのC1000 Touch へのセット

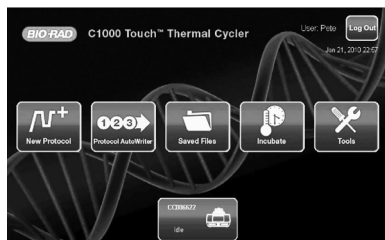


図3. Home 画面

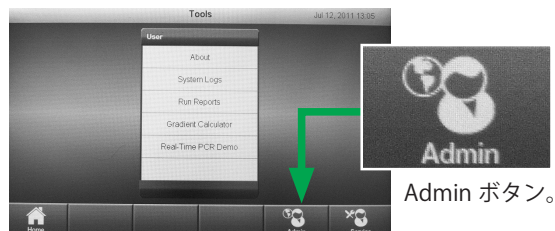


図4. Tools 画面(デフォルト)

構成品

C1000 Touch サーマルサイクラーは以下の製品で構成されています。

- C1000 Touch 本体、パワーケーブル、マニュアル、クイックガイド
- 各種リアクションモジュール

設置

1. C1000 Touch 本体を水平かつ安定した場所に設置します。
2. ロッキングバーを下げ、リアクションモジュールをC1000 Touch 本体にはめ込みます。リアクションモジュールはハンドルだけで持ち上げないようにしてください。
3. ロッキングバーを上げ、リアクションモジュールを固定します。
4. 付属のパワーケーブルを本体にさし、パワーケーブルのプラグをコンセントに接続します。
5. 本体背面にある電源スイッチを入れて、しばらくすると Home 画面が表示されます。

日付と時間の設定

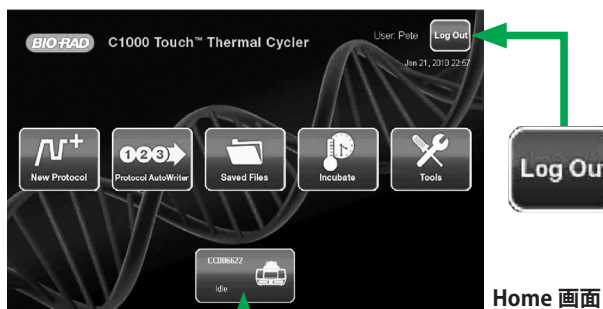
1. Home 画面(図3)で Tools ボタンをタッチして、Tools 画面(図4)から Admin ボタンをタッチします。
2. Admin でログイン後、Admin メニューが表示されます(図5)。
3. 表示されたメニューから System Settings を選択して、年/月/日、時刻を設定します。
4. 変更後、OK ボタンをタッチします。



図5. Tools 画面 (Admin ログイン時)

BIO-RAD

オペレーション フローチャート



Home 画面

各項目の詳細は本クイックガイドの該当箇所もしくはマニュアルをご参照ください。

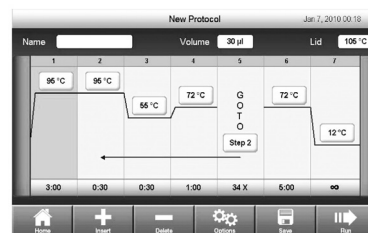


ログイン / ログアウトが行えます。

タッチすると、Status 画面に切り替わります。



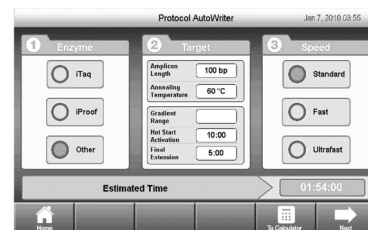
新しく PCR プロトコールを作成することができます。



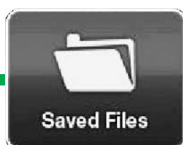
New Protocol 画面



プロコールオートライター実験条件を元にプロトコールを自動作成する機能です。



Protocol AutoWriter 画面



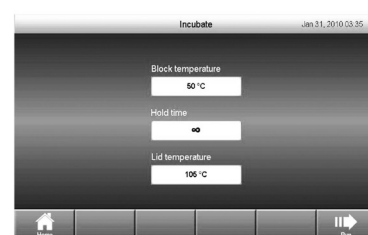
保存されたプロトコールを呼び出したり、USB メモリに保存することができます。

Location	Folders	Files	Properties
Recent	<Root>	IPRF15X16	Method: Calc, Lid: 105°C, Volume: 10µl
SC005016	Bio-Rad PCR	IPRF15X16	
Real-Time Data	Bio-Rad dPCR	IPRF15X16	
ADMIN		SCRIPT	
Pate		ITAGPST	
USB Drive		NESTPR2	

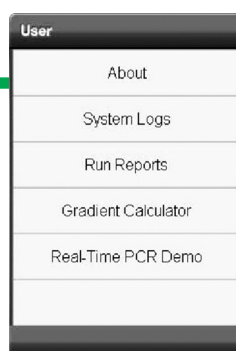
Saved Files 画面



制限酵素反応など一定温度の反応を簡単に実行することができます。



Incubate 画面



Tools 画面

(注意) Admin でログインするとメニューが一部変わります

C1000 Touch サーマルサイクラー 使用方法①：New Protocol

プロトコール名を入力します。タッチすると入力画面に切り替わります。

サンプル容量はモジュールによって設定範囲が変わります。

- 96well Fast および Dual 48well Fast : 0 ~ 50 μ l
- 96well Deep : 0 ~ 125 μ l
- 384well : 0 ~ 30 μ l

リッド温度は 30 ~ 110℃ の範囲で設定可能

温度設定画面：テンキーから設定温度を入力します。0 ~ 100℃の範囲で 0.1℃刻みで入力可能です。

New Protocol 画面

保持時間設定画面：テンキーから設定時間を入力します。時間：分：秒の形式で、1 秒 ~ 18 時間の範囲で入力できます。Hold を入力するには ∞ キーをタッチしてください。

GOTO ステップ画面：サイクル数の設定ができます。

1. GOTO ステップを選択します。
2. 繰り返しを開始するステップを変更するには Step フィールドにタッチします。
3. GOTO ループの中で最初のステップの値を、数字キーパッドを使って入力し、OK にタッチします。(1 ~ 999)

4. サイクルを繰り返す回数を変更するには X フィールドにタッチします。
5. 数字キーパッドを使って繰り返し回数を編集し、OK にタッチします。

注： X フィールドは追加の繰り返し回数です。例えば 34 X なら、ステップ 2-4 が 34 回追加で繰り返され、PCR のサイクルは全部で 35 サイクルになります。

Insert Step 画面：

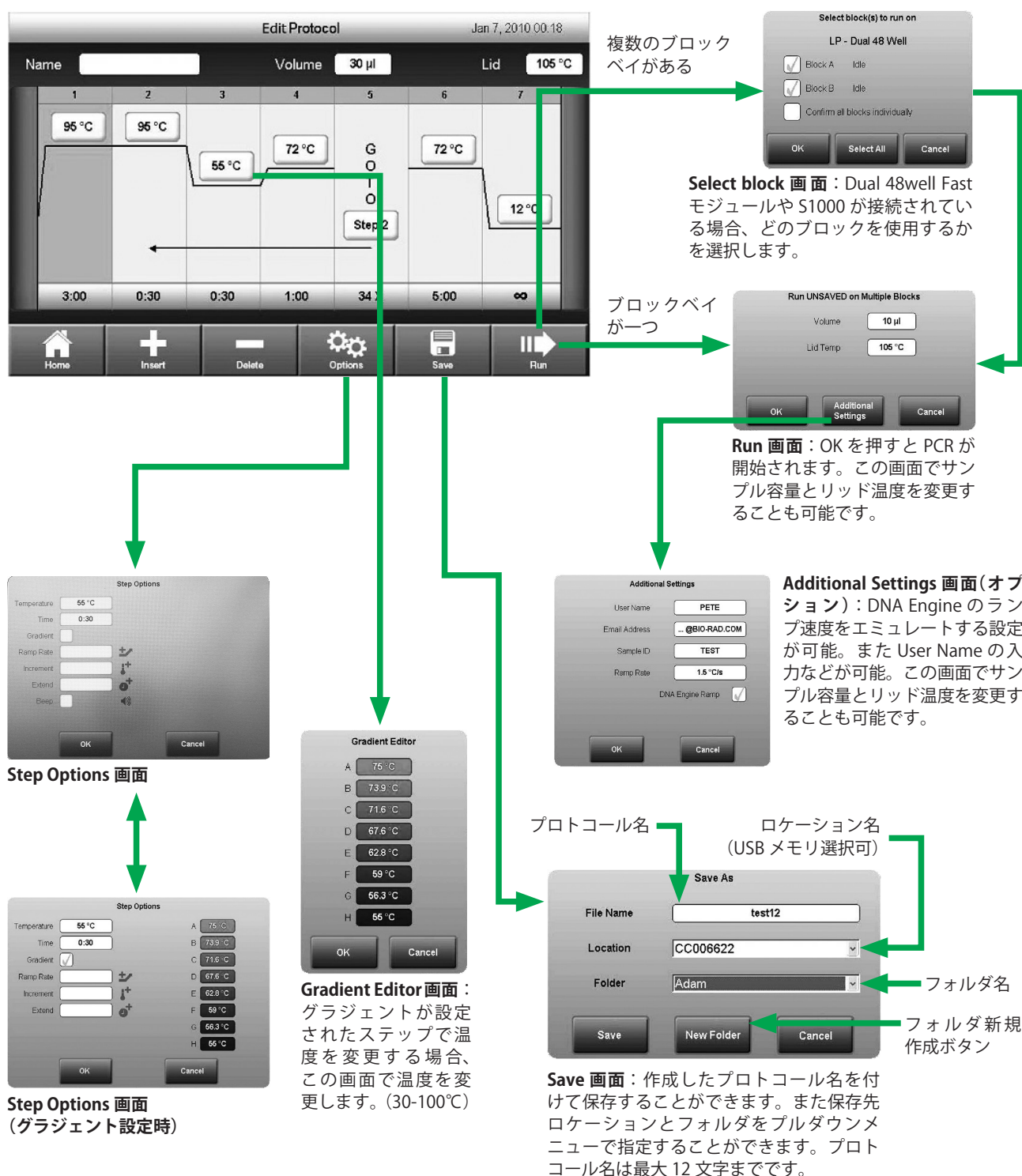
Temperature：指定したステップの後ろに温度ステップを追加

Gradient：指定したステップの後ろに温度グラジェントステップを追加

GOTO：指定したステップの後ろに GOTO ステップを追加

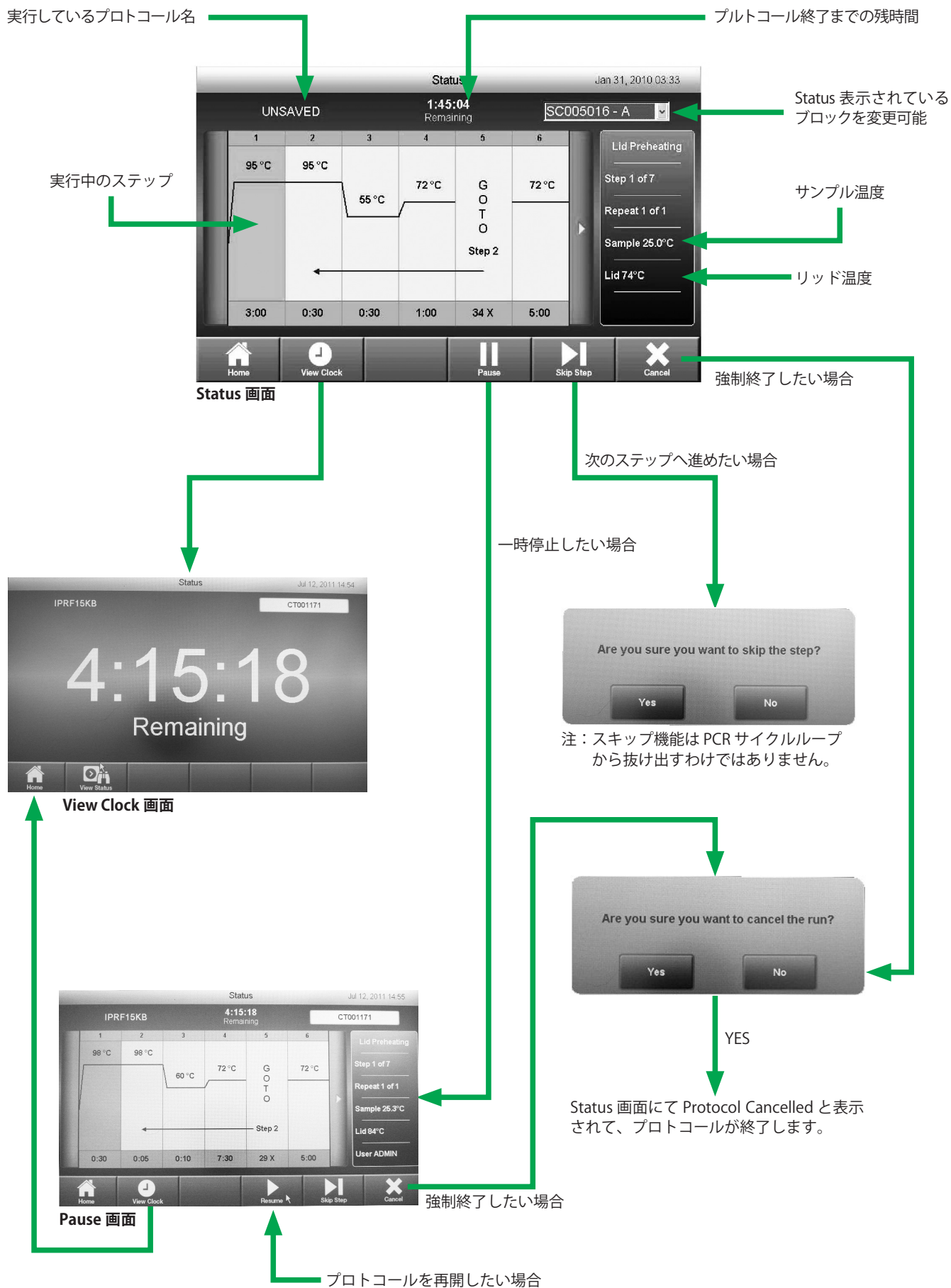
ステップ名	パラメータと範囲
Temperature	各ステップの設定温度です。0 ~ 100℃の範囲で 0.1℃刻みに設定することができます。
Time	時：分：秒形式で入力します。1 秒 ~ 18 時間の範囲で設定することができます。Hold を入力するには ∞ (無限大キー) にタッチしてください。
GOTO	Step フィールドにタッチして繰り返す先頭のステップをタッチします。X フィールドで繰り返し回数を 1 ~ 999 の範囲で入力します。 注： 1 つのプロトコールに複数の GOTO ループを入れることはできませんが、それらのループを入れ子にすることはできません (ループの中に別のループを入れることはできません)。

C1000 Touch サーマルサイクラー 使用方法②：New Protocol



ステップオプション	パラメータと範囲	説明
Increment	1 サイクル毎に 0.1°C 刻みでの温度変化設定 (-10.0 ~ 10.0°C)。	1 サイクル毎にアニーリング温度を下げていく、上げていく設定が可能。負の数値は温度を下げます。
Ramp Rate	1 秒当たり温度上昇下降速度設定 (0.1°C / 秒 ~ 5°C / 秒)。	目標温度に到達する温度上昇下降速度を設定。指定しない場合、最大速度 (5°C / 秒, 96well Fast の場合) で動作します。
Extend	1 サイクル当たり保持時間延長・短縮設定 (-60 ~ 60 秒)。	温度ステップとグラジェントステップの両方に適用されます。サイクルごとに保持時間を延長する設定が可能。負の数値は維持時間を減少させます。
Gradient	30 ~ 100°C の範囲で設定。温度幅は 24.0°C 内で設定可能	Temperature フィールドに入る温度が温度グラジェントの低温側になります。A 列温度が高温側になります。各列の温度をタッチして変更可能です。

C1000 Touch サーマルサイクラー 使用方法③：Run Status



C1000 Touch サーマルサイクラー使用方法④：Protocol AutoWriter

Enzyme：酵素の種類を選択

- iTaq：Bio-Rad 製 (Taq 系)
- iProof：Bio-Rad 製 (ハイファイデリティ)
- Other：他社ポリメラーゼ使用時

Target：PCR に関するパラメータ入力

- Amplicon Length：PCR 産物の長さ
- Annealing Temperature：プライマーアニール温度

以下は Enzyme で Other 選択時に入力

- Gradient Range：温度グラジェント幅
- Hot Start Activation：酵素活性化時間 (mm:ss)
- Final Extension：最終伸長時間 (mm:ss)

Speed：

プロトコール全体の時間を選択

- Standard：標準的で、収量を重視
- Fast：Standard と Ultrafast の中間
- Ultrafast：全体時間の短縮を重視

Protocol AutoWriter 画面のスクリーンショット。Enzyme、Target、Speed の3つのセクションがあり、Estimated Time が 01:54:00 と表示されています。

Protocol AutoWriter 画面

Ta Calculator 画面のスクリーンショット。Forward Primer と Reverse Primer の配列を入力し、Forward Tm、Reverse Tm、Average of primer Tm's、Ta at Standard Speed (Taq) を算出しています。

Ta Calculator 画面：プライマーの配列を入力することで、Ta 値を算出できます。算出後、OK をタッチして Protocol AutoWriter 画面に戻ると、算出された Ta 値が Target の Annealing Temperature 欄に入力されています。

Primer Sequence 画面のスクリーンショット。Enter Forward Primer Sequence と表示され、A、T、G、C のボタンと削除ボタンがあります。

Primer Sequence 画面：プライマーの配列を入力します。

Edit Protocol 画面のスクリーンショット。Name、Volume、Lid の設定があり、温度と時間のグラフが表示されています。

Edit Protocol 画面：自動的に入力条件に合ったプロトコールが作成されます。編集、保存、ランが可能です。

C1000 Touch サーマルサイクラー 使用方法④：Saved Files

Recent
直近に実行した 20 プロトコールを表示します。

SC005016
代表的なプロトコール例がプリセットされています。

Real-Time Data
qPCR のデータが保存されています。
注： C1000 Touch では使用しません。

ADMIN
Admin ユーザー用の他に、ユーザーを作成すると、それぞれのファイル保存場所が表示されます。

USB Drive
C1000 Touch に USB メモリが挿入されていた場合に表示されます。

ロケーション フォルダ プロトコール プロトコール内容

Saved Files 画面

新規フォルダを作成

プロトコールを編集したい場合

Folder Options

Copy	Rename	Delete
Cancel		

Folder options 画面：コピー (Copy) / 名前の変更 (Rename) / 削除 (Delete) ができます。

Save As

Folder Name	Olivia
Location	USB Drive SC005016 USB Drive
Save Cancel	

Copy を選択すると、コピー先のフォルダ名を変更でき、コピー先として Location から USB も選択できます。

File Options

Copy	Rename	Delete
Cancel		

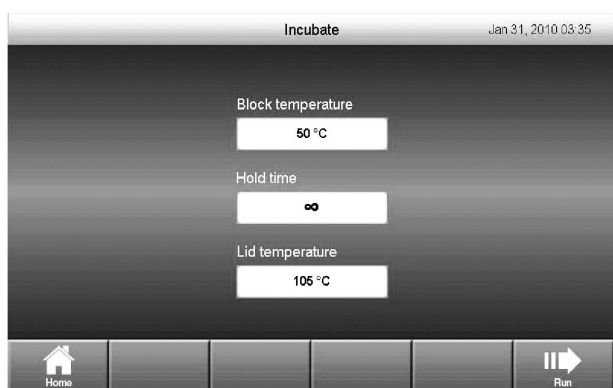
File options 画面：コピー (Copy) / 名前の変更 (Rename) / 削除 (Delete) ができます。

Save As

File Name	test12
Location	CC006622
Folder	Adam
Save New Folder Cancel	

Copy を選択すると、コピー先のフォルダを指定する画面が出てきて、USB メモリも選択できます。

C1000 Touch サーマルサイクラー 使用方法⑤：Incubate



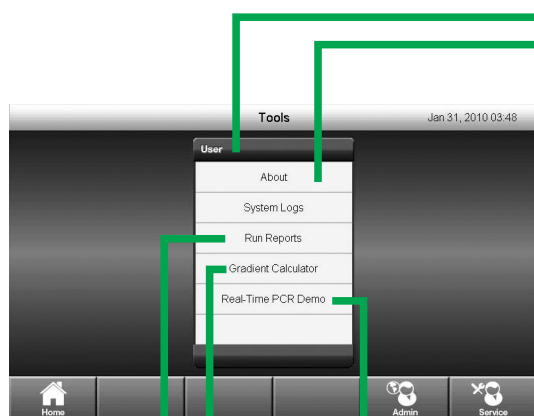
Incubate 画面

Incubate 機能は制限酵素反応などの一定温度での反応を簡単に実行する機能です。

1. ホーム画面から Incubate にタッチします。Incubate 画面が開きます。
注：30℃を下回る温度でインキュベートが行われる場合は、過度の凝縮を防ぐため、リッドは31℃の温度を維持します。
2. Block temperature パラメータ (0-100℃)、Lid temperature パラメータ (30-110℃)、Hold time パラメータを編集します。
3. インキュベーションを開始するには Run にタッチします。
4. インキュベーションを終了するには Cancel を選択します。

警告！ 0-10℃でサンプルを長時間インキュベートすると、特に湿度の高い場所ではブロックのまわりに過度の結露が生じるおそれがあります。

C1000 Touch サーマルサイクラー 使用方法⑥：Tools (通常時)



Tools 画面



System Logs 画面：

起動中に発生したメッセージ (System Messages Log) やイベント (System Usage Log) のログを確認できます。USB メモリにエクスポートができます。

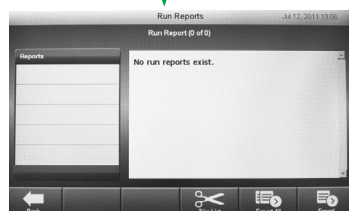


About 画面：

About では Firmware version/ シリアル番号などを確認することができます。System ボタンをタッチすると、メモリやネットワークの情報が表示されます。

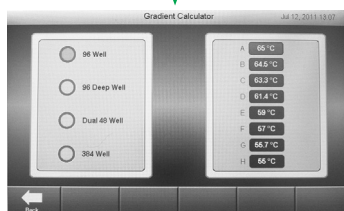
さらに機器の設定などを行うには Admin でのログインが必要です。Admin をタッチすることでログインできます。

注： Admin の設定でパスワードが設定されている場合、パスワード入力が必要されます。



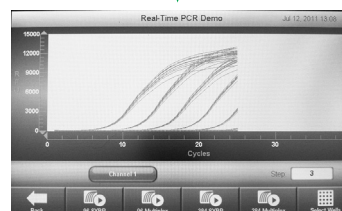
Run Reports 画面：

ランについての履歴を記録保持します。ファイル名を選択すると、詳細が表示されます。また USB メモリへのエクスポートすることもできます。



Gradient Calculator 画面：

左側でモジュールを選択して温度入力をする、温度グラジエント機能を利用した際の各行での想定温度を表示します。

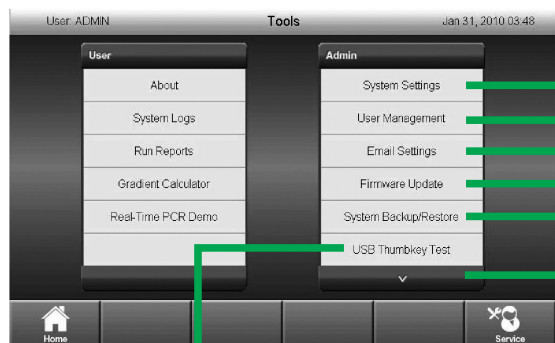


Real-Time PCR Demo 画面：

リアルタイム PCR モジュールを搭載し、スタンダードアローンモードで使った場合の画面表示の様子をシミュレーションで表示します。

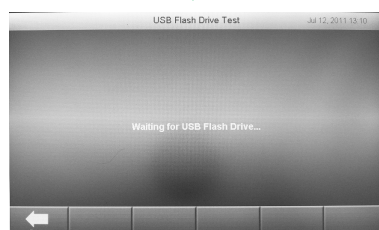
注： 実際に qPCR が実行されるわけではありません。

C1000 Touch サーマルサイクラー 使用方法⑦：Tools (Admin ログイン時)



Tools 画面

Service：弊社サービス担当が使用するメニューです。

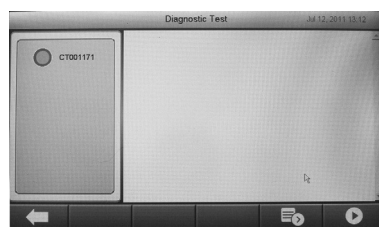


USB Flash Drive Test 画面：

USB メモリが C1000 Touch で使用できるものかどうかのテストを行うことができます。

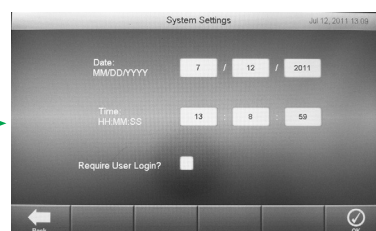
Touchscreen Calibration 画面：

警告！ タッチパネルの調整メニューですが、通常はこのメニューは選択しないでください。このメニューを選択された場合、元の画面に戻れないので、再起動を行ってください。



Diagnostic Test 画面：

機器が正常に動作するかどうかのテストを行うことができます。テストステップごとに確認作業が入るので指示に従って進めていきます。テストは 5 分程度で終了します。テスト結果で各項目が PASSED と表示されていれば、機器の動作は正常です。テスト終了後、結果を USB メモリにエクスポートができます。



System Settings 画面：

日付・時刻の変更が可能です。Require User Login? にチェックをつけると、ラン時にユーザーログインが要求されます。



User Management 画面：

ユーザー管理ができます。新規ユーザーの作成、ユーザーの削除、ユーザーパスワードなどの変更ができます。



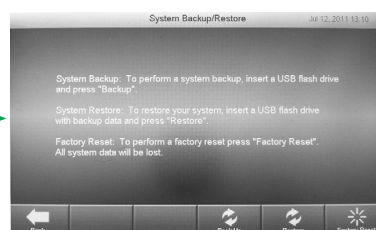
Email Settings 画面：

ランが終了した際に、ランレポートを自動的にメールで送付する機能を利用する場合の E メール設定をします。
注： ネット環境によるメール送信機能が利用できない場合もございます。



Firmware Update 画面：

Firmware のアップデートが可能です。アップデートにはアップデートが入った USB メモリが必要です。



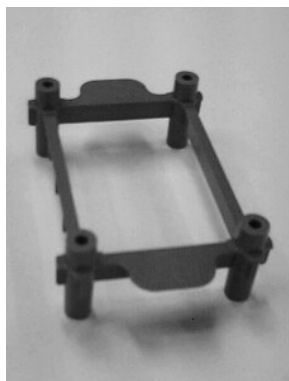
System Backup/Restore 画面：

システム (プロトコルやログなど) のバックアップやリストアが可能です。また工場出荷状態に戻すこともできます。

FAQ & トラブルシューティング

Q：シングルチューブで使用したら、変形してしまった。

A：シングルチューブ数本でPCRランを実行した場合、C1000 Touch サーマルサイクラー本体(96well, 96 Deep well, 48well Dual ブロック)のリッドによる圧力でチューブが変形してしまいます。チューブ本数が少ない場合は、付属のチューブサポートフレーム(向きにより、ドームキャップ・フラットキャップの違いがあります)をご使用されるか、四隅にダミーチューブを置いてください。



96well Fast/2 × 48well リアクションモジュール付属するサポートフレーム(ドームキャップ面)裏面がフラットキャップ面



96 Deep well リアクションモジュール付属するサポートフレーム(ドームキャップ面)裏面がフラットキャップ面

Q：PCR プロトコルの最後に 4℃ホールドを設定できますか？

A：設定は可能ですが、4～10℃を長時間維持した場合、ブロック内に結露が生じる恐れがあり、またサーマルサイクラー本体にも負荷がかかってしまいます。製品を長くご使用頂くためにも、PCR プロトコルの最後の4℃ホールドは避けてください。もし低温にサンプルを維持されたい場合には12～15℃ホールドに設定していただくことをおすすめいたします。

Q：C1000 Touch 本体にプロトコールはいくつ保存できますか？

A：標準的なPCRプロトコールを1000個保存することができます。

Q：サンプル推奨容量

A：C1000 Touch はリアクションモジュールによりサンプル推奨容量が異なります。以下の表をご参照ください。

リアクションモジュール	96well Fast	96Deep well	2×48well	384well
推奨反応容量	10～50 μ l	10～125 μ l	10～50 μ l	3～30 μ l

Q：C1000 Touch に最適な消耗品は何ですか？

A：C1000 Touch はリアクションモジュールにより、消耗品の対応は以下になっております。
表中のカタログ番号に対応した品名は巻末の「消耗品のご案内」をご参照ください。

リアクションモジュール	96well Fast	96Deep well	2×48well	384well
シングルチューブ	TFI-0201 TWI-0201	TFI-0201 TWI-0201 TBI-0501	TFI-0201 TWI-0201	-
ストリップチューブ	TLS-0801 TBS-0201	TLS-0801 TBS-0201	TLS-0801 TBS-0201	-
プレート	HSP-9601 MLL-9601 MLP-9601	HSP-9601 MLL-9601 MLP-9601	MLL-4801 MLP-4801	HSP-3801
ストリップキャップ	TCS-0801 TCS-0803	TCS-0801 TCS-0803	TCS-801 TCS-0803	-
フィルム	MSB-1001 MSA-5001 MSF-1001	MSB-1001 MSA-5001 MSF-1001	MSA-5001	MSB-1001 MSA-5001 MSF-1001

リアクションモジュール /C1000 Touch 仕様

C1000 Touch には 4 種類の交換可能なリアクションモジュールをご用意しております。
アプリケーションなど目的に応じて、下記のブロックを工具なしで、簡単に交換取付することが可能です。

リアクションモジュール				
	96well Fast リアクション モジュール	96Deep well リアクション モジュール	2×48well Fast リアクション モジュール	384well リアクション モジュール
サンプル数	96×0.2mlチューブ 96well プレート	96×0.2mlチューブ 48×0.5mlチューブ 96well プレート	2×48×0.2mlチューブ 2×49well プレート	384well プレート
サンプル容量	10 ～ 50 μ l	10 ～ 125 μ l	10 ～ 50 μ l	3 ～ 30 μ l
最大温度制御速度	5.0℃ /秒	2.5℃ /秒	4.0℃ /秒	2.5℃ /秒
平均温度制御速度	3.3℃ /秒	2℃ /秒	3℃ /秒	2℃ /秒
温度制御範囲	0 ～ 100℃			
温度正確性	±0.2℃			
温度均一性	±0.4℃（設定温度到達後、10秒以内）			
温度グラジェント段階数	8段階			16段階
温度グラジェント設定温度幅	1 ～ 24℃			
温度グラジェント設定温度範囲	30 ～ 100℃			
サイズ(W×D×H)	30×30.5×17.5cm			
重量	4.2kg			

本体部	
ディスプレイ	8.5インチ カラータッチスクリーン液晶
保存プログラム数	標準的なプログラム1000プログラム保存可能
プログラムオプション	ステップ表示 / 自動作成(プロトコールオートライター)
インスタントインキュベーション機能	有
リアルタイムPCRへのアップグレード	CFX96もしくはCFX384へのアップグレードが可能
外部ポート	USB Aポート×5 / USB Bポート×1 / LAN (RJ45)
USB互換性	マウス / キーボード / USBメモリ
OS	Windows CE 6.0
コンピュータ互換性	Windows XP以上
サイズ(W×D×H)	33×46×19cm
重量	11.1kg

<機器全体>

操作環境	
周辺温度	15 ～ 31℃
相対湿度	80%以下(但し結露のないこと)
高度	海拔2000m以下
入力電源	100 ～ 240V / 50-60Hz
最大消費電力	850W
サイズ(W×D×H)	33×46×27cm
重量	15.3kg



MNL1841100QG
M10378 1107A

消耗品のご案内

Ordering Information

カタログ番号 品名

Low-Profile Hard-Shell PCRプレート

HSP-9601	96well Hard-Shellマイクロプレート clear well/white shell 50枚
HSP-3801	384well Hard-Shellマイクロプレート clear well/clear shell 50枚

High-Profile (標準高) Hard-Shell PCRプレート

HSS-9601	96well Hard-Shellセミスカート clear well/clear shell 25枚
----------	--

Low-Profile PCRプレート

MLL-9601	96well low Multiplate (PPマイクロプレート)/ナチュラル 25枚
MLL-4801	48well low Multiplate (PPマイクロプレート)/ナチュラル 50枚

High-Profile (標準高) PCRプレート

MLP-9601	96well Multiplate (PPマイクロプレート)/ナチュラル 25枚
MLP-4801	48well Multiplate (PPマイクロプレート)/ナチュラル 50枚

PCRストリップチューブ

TLS-0801	0.2ml low 8連チューブ/ナチュラル 120個
TBS-0201	0.2ml thin-wall 8連チューブ/ナチュラル 125個

PCRチューブ

TFI-0201	0.2ml thin-wall チューブ/ナチュラルフラットキャップ付1000個
TWI-0201	0.2ml thin-wall チューブ/ナチュラルドームキャップ付 1000個
TBI-0501	0.5ml thin-wall チューブ/ナチュラルキャップ付 1000個

PCRストリップキャップ

TCS-0801	0.2ml 8連ドームキャップ/ナチュラル 130個
TCS-0803	0.2ml Optical 8連フラットキャップ 120個

PCR用シール

MSB-1001	Microseal 'B' シーリングフィルム 100枚
MSA-5001	Microseal 'A' シーリングフィルム 50枚
MSF-1001	Microseal 'F' シーリングホイル 100枚

Ordering Information

カタログ番号 品名

Taqポリメラーゼ

170-8870	iTaq DNA ポリメラーゼ 250Unit
170-8870B04	iTaq DNA ポリメラーゼ 1000Unit
170-8870B12	iTaq DNA ポリメラーゼ 3000Unit
170-8874	dNTP Mix 200 μ l

ハイフィデリティDNAポリメラーゼ

172-5301	iProof High-Fidelity DNA ポリメラーゼ 100Unit
172-5302	iProof High-Fidelity DNA ポリメラーゼ 500Unit
170-8874	dNTP Mix 200 μ l

逆転写酵素: ミックスプライマータイプ

170-8890	iScript cDNA Synthesis kit (20 μ l $\times$ 25反応分)
170-8891	iScript cDNA Synthesis kit (20 μ l $\times$ 100反応分)

逆転写酵素: プライマー選択タイプ

170-8896	iScript Select cDNA Synthesis kit (20 μ l $\times$ 25反応分)
170-8897	iScript Select cDNA Synthesis kit (20 μ l $\times$ 100反応分)



バイオ・ラッド ラボラトリーズ 株式会社
ライフサイエンス事業部

Visit us at <http://discover.bio-rad.co.jp>

本社 〒140-0002 東京都品川区東品川 2-2-24 天王洲セントラルタワー TEL:03-6361-7000 FAX:03-5463-8480

大阪営業所 〒532-0025 大阪市淀川区新北野 1-14-11 第一生命ビル TEL:06-6308-6568 FAX:06-6308-3064

福岡営業所 〒812-0013 福岡市博多区博多駅東 2-5-28 TEL:092-475-4856 FAX:092-475-4858

*学術のお問い合わせは TEL:03-6404-0331 FAX:03-6404-0334