

取扱説明書

Instruction Manual

リアルタイムPCRサーマルサイクラー

4-3838-01 Real time AS16



お買い上げありがとうございます。

このたびは、弊社製品をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。
本製品をより安全に、また良好な状態でご使用いただくために『取扱説明書』を
お読みになって、正しくお使い下さい。
『取扱説明書』をお読みになった後は、お使いになられる方がいつでも見られる
ところに大切に保管して下さい。また、製品を譲渡されたり、貸与されるときに
は新しく使用者となられる方が安全で正しい使い方を知るために『取扱説明書』
を製品本体の目立つところに添付して下さい。

アズワン株式会社

目次

P 1...	表紙	P23...	4.2.4.8 Open
P 2...	目次		4.2.4.9 Save
P 3...	1. 安全上のご注意		4.2.4.10 Save As
P 6...	2. 製品概要	P24...	4.2.4.11 Import
P 7...	3. 製品仕様	P25...	4.2.4.12 Export
P 8...	使用方法	P28...	4.3 File 画面
	4.1 ホーム画面	P31...	4.4 Tool 画面
	4.1.1 Test 画面	P37...	4.5 Quick 画面
	4.1.2 File 画面	P38...	4.6 メニューツリー
P 9...	4.1.3 Tools 画面	P42...	5.1 機器のメンテナンス
	4.1.4 Quick 画面		5.2 トラブルシューティング
P10...	4.2 テスト画面	P43...	5.3 取扱上の注意
	4.2.1 メニュー	P44...	5.4 故障かな?と思ったら
	4.2.1.1 New File	P45...	6 製品保証について
P12...	4.2.2 Basic TAB		
P13...	4.2.3 Sample TAB		
P15...	4.2.4 Program TAB		
	4.2.4.1 Program TAB 画面		
P16...	4.2.4.2 サンプル容量設定		
	4.2.4.3 ホットリッド温度設定		
P17...	4.2.4.4 Stage の編集		
P18...	4.2.4.5 Step の編集		
P21...	4.2.4.6 Melting の編集		
	4.2.4.7 プログラムの実行		

1.安全上のご注意

この取扱い説明書では製品を安全に正しくご使用いただき、事故や損害を未然に防ぐため、安全上特に注意すべき事項についての情報を、その重要度や危険度によって下記のような警告表示で定義しますので、これらの指示に従って安全にご使用いただくようお願いいたします。

警告表示とその意味

 危険	誤った取扱いをすると、死亡または重傷を負う危険が切迫して生じる事が想定される場合。
 警告	誤った取扱いをすると、死亡または重傷を負う危険性が想定される場合。
 注意	誤った取扱いをすると、傷害を負う危険および物的損害のみの発生が想定される場合。
 お願い	安全を確保するために注意が必要な事項

安全確保の図記号

	製品の取扱において、一般的な注意、禁止事項を示す。
	製品の特定の場所に触れることによって傷害が起こる可能性を示す。
	特定の条件において、感電の可能性を示す。
	安全アース端子付の製品の場合、使用者にアース線の接続の指示を示す。
	使用者に対し指示に基づく行為を強制する。
	製品を分解および改造することで感電などの傷害が起こる可能性を示す。
	製品の特定部分に指を挟み込む可能性の注意を示す。
	特定の条件において、製品の転倒による傷害の可能性の注意を示す。
	特定の条件において、高温による傷害の可能性を示す。
	特定の条件において、破裂の可能性の注意を示す。

1.安全上のご注意

 危険	
 禁止事項	●爆発性・引火性雰囲気中では使用しないで下さい。本製品は防爆仕様ではありません。 ●スイッチの入り切りの時に火花が発生し、火災の原因となります。 ●水平な場所に設置して下さい。思わぬトラブルや故障の原因となります。 ●本製品はマイクロコンピューターを使用しています。電氣的なノイズの多い場所では温度調節器が暴走して制御不能となり、大きな事故や故障の原因となります。 ●設置の際は必ず定格電源電圧、周波数、容量に合ったコンセントを使用してください。分岐ソケットやテーブルタップは使用しないで下さい。火災や感電事故の原因となります。 ●本製品は研究用途向けの商品です。その他の用途には使わないで下さい。(研究用途のみに限る)思わぬ事故の原因となります。
 アース線接続	●この製品の電源電圧はAC100～240Vです。電源電圧が異なると、火災や故障の原因となります。 ●感電防止のため、必ずアース線を接地して下さい。(アース端子付きコンセントを使用して下さい)
 感電注意	●設置の際、電源コードにほこりや水分が付着しないことを確認してください。故障や感電、火災の原因となります。 ●電源コードは傷つけたり、破損させたり、加工したり、無理に曲げたり、引っ張ったり、ねじったり、束ねて使用したり、重たい物を乗せたり、挟み込んだり高温部に近づけたりしないでください。 ●電源コードは濡れた手で抜き差ししないでください。感電の恐れがあります。

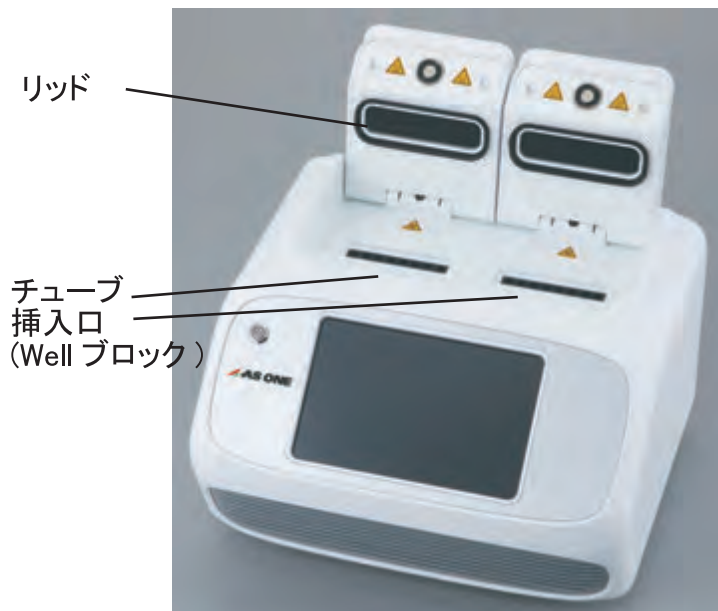
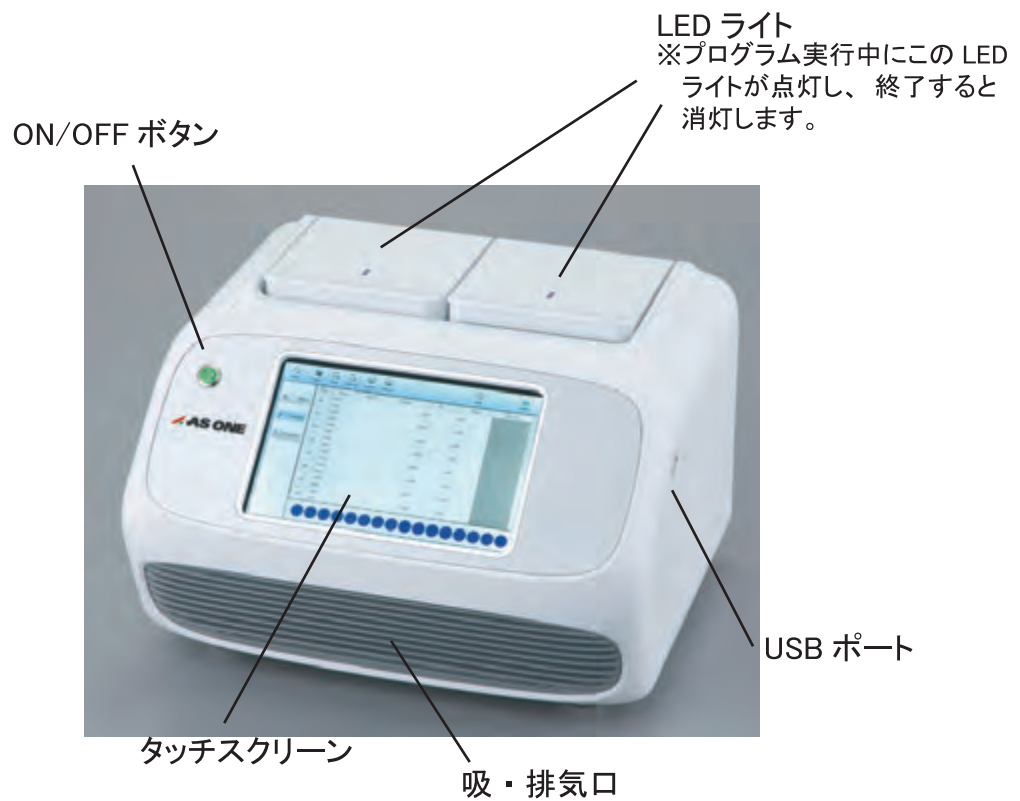
 注意	
 禁止事項	●本製品は室内使用を前提に作られています。屋外や水のかかる場所では使用しないで下さい。 ●周囲温度が10～30℃以内の場所に設置して下さい。異常に多湿な環境には設置しないで下さい。 ●直射日光や暖房器具の近くでは使用しないで下さい。十分に能力を発揮できなくなる他、故障の原因となります。 ●本製品の周り30cm以内には物を置かないでください。
 強制事項	●埃が少なく、風通しの良い場所に設置して下さい。また、使用時は室内の換気を定期的に行って下さい。 ●専門知識を有する人の指示のもとにお使い下さい。 ●無人運転は行わず、必ず有人監視のもとご使用ください。

1.安全上のご注意

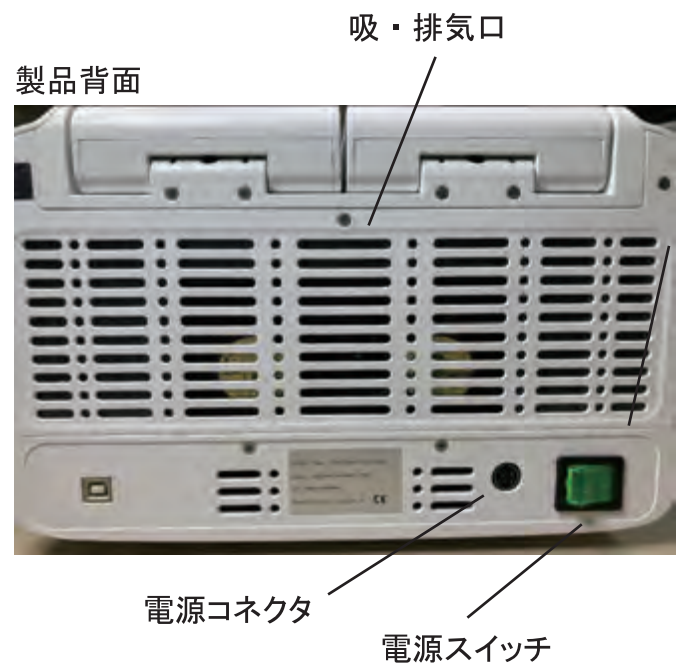
安全にお使いいただくために下記事項をお守り下さい。

 危険	
 禁止事項	●有機溶剤などの引火性物質を入れないで下さい。運転中は庫内が高温になりますので庫内で気化し、引火・爆発する恐れのあるものは入れないで下さい。爆発性の物質としては、硝酸エステル、ニトロ化合物等、引火性の物質としては過酸化塩類、無機過酸化物、硝酸塩類、有機溶剤等があります。 ●運転中排気口やリッドに手を触れないで下さい。設定温度によっては高温になることがあります、火傷の恐れがあります。 ●リッドを開けた状態では運転しないで下さい。温度調節機能が働きにくくなり、実験の不備、最悪の場合火災の原因となります。 ●本体上部には物を置かないでください。破損する恐れがあります。

2.製品概要



※Well ブロック
左：A Well ブロック 左端から A1 ～ A8
右：B Well ブロック 左端から B1 ～ B8



3.製品仕様

容量・チューブ	0.2mlPCR チューブ × 16 本または 8 連 PCR チューブ × 2
反応容量	10 ～ 100 μ l
使用環境周囲温度	10 ～ 30°C
温度設定範囲	0.4°C ～ 100°C
最大温度上昇速度	6°C/sec
最大温度下降速度	5°C/sec
温度変動	±0.1°C
温度均一性	±0.25°C
温度コントロール精度	±0.25°C
リッド温度範囲	30 ～ 110°C
励起波長	460 ～ 550nm
蛍光波長	F1 : 520 ～ 540nm、F2 : 540 ～ 580nm
校正済み色素	F1 : FAM/SYBR Green F2 : HEX/VIC/JOE/TET
光源	長寿命 LED
検出器	高感度光電センサー
検出感度	1 コピー
ダイナミックレンジ	1-10 ¹⁰ コピー
分析種類	絶対 / 相対定量、融解曲線、遺伝子型判定
データ出力形式	xls、csv、txt、jpg
ディスプレイ	7 インチタッチスクリーン、1280 × 800ピクセル
電源	AC100 ～ 240V 50/60Hz
サイズ	267 × 300 × 198mm
重量	5.5kg
USB 通信	USB2.0
同梱品	・ 取扱説明書 ・ AC アダプター (100-240V 50/60Hz DC:15V 17A) ・ 電源ケーブル ・ USB to USB ケーブル (USB isolation USB) ※USB 通信を保護するためのケーブルです。本製品に USB 接続する際は、このケーブルを経由させることを推奨いたします。

※これらの仕様は予告なく変更される場合があります。

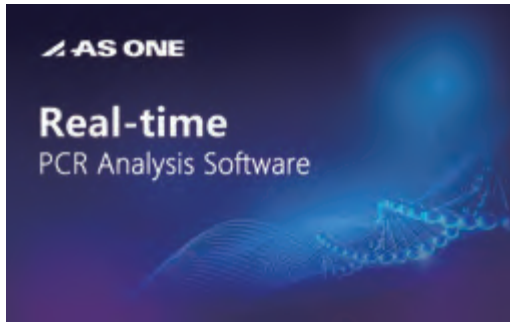
4.使用方法

4.1 ホーム画面

電源コードを接続し、製品背面の電源スイッチを ON にしてください。

電源が入ると、ホーム画面が表示されます。

『Test』、『File』、『Tools』、『Quick』画面へのアクセスボタンと、ホットリッドの OPEN/CLOSE Status ボタンが表示されます。



4.1.1 Test 画面

『Test』をクリックすると、下記のようなオペレーション画面に入ります。

実験に関する各種の設定を行います。



4.1.2 File 画面

『File』をクリックすると、下記のような File System 画面に入ります。

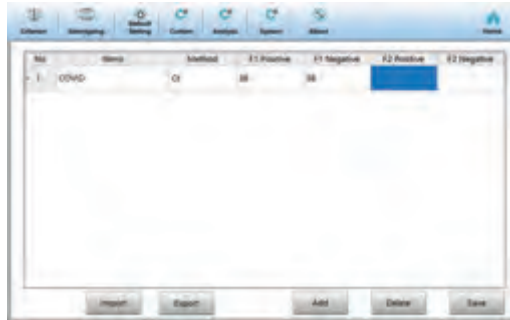
実行したプログラムファイルや、各種 data ファイルを保存することができます。



4.使用方法

4.1.3 Tools 画面

『Tools』をクリックすると、下記のような各種設定画面に入ります。
分析時の設定や、機器のモード設定等を行います。



4.1.4 Quick 画面

『Quick』をクリックすると、File 画面内の Template ¥ Quick フォルダに直接アクセスします。
通常よく使うプログラムなどに、ショートカットでアクセスする時に使用します。
下記の Quick 画面に直接アクセスして画面が開きます。



*** 各画面の共通事項として、項目により入力画面がポップアップします。**

ポップアップ画面で入力を確定するには、『Enter』ボタンもしくは『OK』、『SET』ボタンで確定します。
入力内容を削除するには、『←』で1文字ずつ消去することができます。

- ・ポップアップ画面内で赤字表示された場合は、許容設定範囲外になっていますので
許容範囲内で再設定してください。

4.使用方法

4.2 テスト画面

『Test』ボタンを押すと、実験のためのプログラム設定に関する各種項目を設定する画面に入ります。



4.2.1 メニュー

4.2.1.1 New File

画面左上の『New +』をクリックして、新しい実験用プログラムファイルを作成します。

『New +』ボタンをクリックすると、Wellブロックの設定画面（Option画面）が表示されます。

デフォルトは、Wellブロックの両方（A,B）を使用する、『Dual』になっています。

AのみもしくはBのみを使用する場合には、どちらかを選択して『OK』をクリックしてください。



- Option画面で、Aを選択して『OK』を押した場合。（図A-1）

画面左下に、Aマークが表示され、A_Wellブロックのみを選択していることが表示されます。

（図A-2）

同様に、B_Wellブロックを選択するとBマークが表示されます。

設定したプログラムは、選択したWellブロックにのみ適用されます。



（図A-1）



（図A-2）

4.使用方法

- A_Well を選択し各種設定をした後に、新たに『New+』ボタンを押して、新しいファイルを開きます。

Option 画面で、今度は B を選択して『OK』を押します。(図B-1)

そうすることで、新しいファイルで B_Well ブロック側のプログラム設定を独立して行う事が可能になります。その際、左下の表示は A/B 両方が表示され、この A/B 部分をクリックすることで、それぞれの画面を切り替える事が出来ます。(図B-2)

実行したい A もしくは B_Well を選択し『Run』することで、設定したプログラムをそれぞれ独立して実行する事ができます。

左下の A/B ボタンを切り替えることで、それぞれの設定画面 (図 A-2) と (図 B-2) に切り替わります。

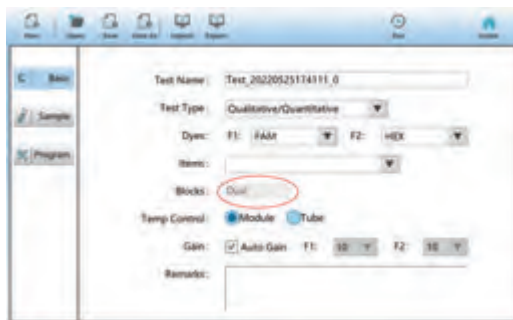


(図B-1)



(図B-2)

Well ブロックの設定が終わると、下記画面になり Block の欄が Dual もしくは A、B に設定されます。

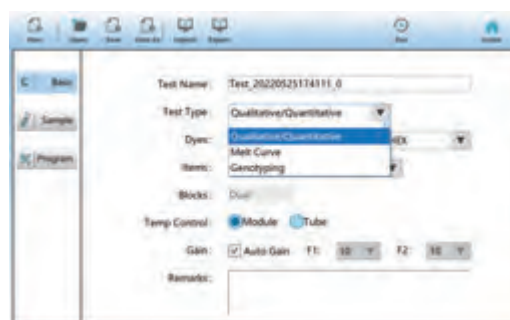


一度設定したプログラムの Well ブロックを変更したい場合には、再度『New+』で新しい画面を開いて最初から再入力してください。

4.使用方法

4.2.2 Basic TAB の画面では、以下の項目が設定できます。

- **Test Name** : 実験のファイル名を入力します。
New+を押すと、Test Name は自動的に生成されます。この項目欄をクリックすることで、テンキーが表示され任意の Test Name に変更する事ができます。
Test Name 欄に入力した Test Name で Save したい場合には、『Save AS』ボタンで Save できます。
『Save』と『Save AS』ボタンの違いについては、4.2.4.9 項を参照ください。
- **Test Type** : 3 種類の実験 Type から選択します。
 - **Qualitative/Quantitative**
 - **Melt Curve**
 - **Genotyping**
- **Dyes** : F1、F2 の設定画面から使用する蛍光試薬を選択します。
 - **F1 : FAM/SYBR/NONE**
 - **F2 : HEX/VIC/TET/JOE/NONE**
- **Items** : この項目はあらかじめ登録されたドロップダウンリストから選択します。
使用する試薬に対する実験結果解析用の設定を行います。
詳細は、4.4 : Tool ¥ Criterion/Genotyping 項 (P.31 ~ 34) 参照ください。
実験時には関係なく、結果を後で判断する際のリファレンスとして使用します。
* Test Type によって、設定方法が異なります。
- **Block** : 『New +』ファイルを開いた際に設定した、Well ブロックの設定が反映されています。
- **Temp Control** : Temp コントロールには 2 種類の設定があります。
 - **Module/Tube**
Module コントロールモードは、通常の PCR 試験を行う場合に選択することを推奨します。
Tube コントロールモードは、より高度な環境設定条件を要求される試験を行う場合に選択することを推奨します。
* **Tube コントロールモードを選択時には使用する試薬量を、Program TAB 画面上に表示される『Vol』から必ず設定を行ってください。(4.2.4.2 項参照)**
- **Gain** : 実験時の Gain 設定を行います。チェックを入れると自動で Gain 設定されます。
 - **Auto Gain / F1 (マニュアルゲイン) / F2 (マニュアルゲイン)**
F1/F2 のマニュアルゲインは工場設定用のメニューです。通常は、Auto Gain を選択してご使用ください。
- **Remarks** : 関連する実験メモを入力することができます。



4.使用方法

4.2.3 Sample TAB の画面では、以下の項目が設定できます。

Basic 画面で設定した、各 Well ブロックに関する項目が表示され、詳細内容を設定することができます。
画面下に、各 Well ブロックの情報が表示され、上の表と連動して Well ブロックを選択、表示できます。

- Basic 画面で Test Type (Qualitative/Quantitative もしくは Melt Curve) を選択した場合は、以下の画面が表示されます。



各 Well ブロックのリストに **Dyes**、**Items**、**Name**、**ID**、**Type**、**Std.con** (標準濃度) の情報を入力することができます。

- ・ **Dyes** 欄には、Basic 設定画面で選択した F1/F2 の値が自動的に反映されます。
- ・ **Items** 欄には、Basic 設定画面にて入力した Item がそのまま反映されます。
- ・ **Name** 欄には、各 Well に対する情報を入力することができます。
- ・ **ID** コラムは、初期値として 6001 からの値がデフォルトで設定されています。(変更可)
- ・ **Type** コラムは サンプルのタイプを以下のプルダウンメニューの中から選択できます。
(デフォルト設定は UNK)

UNK : 未知サンプル。この設定時には、下部 Well 表示が青色になります。

STD : 標準曲線作成用サンプル。この設定時には下部 Well 表示が赤色になります。

STD 設定した場合、Std.con(標準濃度) 値の入力が必要になります。

STD 設定した場合、作業終了後にこの Well のデーターを元に、Standard Curve (標準曲線) が作成されます。

EMP : 空で何も無い状態 この設定時には、下部 Well 表示が白色になります。

NTC : ノンテンプレートコントロール (DNA なし)。この設定時には、下部 Well 表示が黄緑色になります。

NC : ネガティブコントロール。この設定時には、下部 Well 表示が藍色になります。

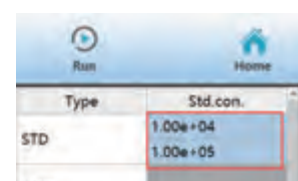
QC : ポジティブコントロール。この設定時には、下部 Well 表示が紫色になります。

・ Std.con

上記サンプル Type の選択で、STD を選択した場合に Std.con(標準濃度) を設定します。

Std.con 欄をクリックすると Std.con 画面が表示され F1/F2 の設定画面が出ます。

F1/F2 の入力 Box をクリックするとテンキーが表示され、F1/F2 の値として $1 \times 10^{-10} \sim 1 \times 10^{10}$ までの設定が可能です。(0.01 と入力すると、1.00e-02 と表示されます。)



4.使用方法



【Type を設定した時の、Well の色表示】

画面下部には、使用する全ての well が表示されます。

(Dual を選択した場合には、A1 ～ A8 および B1 ～ B8 が表示されます。)

正面から見て、左側が A_well、右側が B_Well の配置になっています。

画面下部の Well ポジションをクリックすると、上部リストの Well ポジションが連動してハイライト表示されます。

リストに表示されていない Well を表示するには、画面をスクロールするか、表示したい Well ポジションをクリック (もしくはダブルクリック) すると、表示画面が変更できます。

●Basic 画面の Test Type (Genotyping) を選択した場合は、以下の画面が表示されます。



各 Well ブロックの **Items**、**Name**、**ID**、**Type** の情報を入力することができます。

- **Items** 欄には、Basic 設定画面で入力 (選択) した Items が反映されます。

Item の設定 / 編集は、Basic 設定画面の『Item Edit』ボタンを押すと、編集画面に入り Item の設定 / 編集をすることができます。

(4.4 : Tool 画面 ¥Genotyping 項 (P.33 ~ 34) 参照)

- **Name** 欄には、各 Well に対する情報を入力することができます。
- **ID** 欄は、初期値として 6001 からの値がデフォルトで設定されています (変更可)。
- **Type** 欄は、サンプルタイプを以下のプルダウンメニューの中から選択します。(デフォルト設定は UNK)
EMP : 空で何も無い状態 この設定時には、下部 Well 表示が白色になります。
Homozygous1 : ホモ接合1 この設定時には、下部 Well 表示が紫色になります。
Homozygous2 : ホモ接合2 この設定時には、下部 Well 表示が緑色になります。
Heterozygote : ヘテロ接合 この設定時には、下部 Well 表示がオレンジ色になります。
UNK : 未知サンプル この設定時には、下部 Well 表示が青色になります。
NC : この設定時には、下部 Well 表示が藍色になります。

4.使用方法



4.2.4 Program TAB の画面では、以下の項目が設定できます。

- Vol (溶液容量) : 10 μ l ~ 100 μ l
 - Cover (ホットリッド温度)
 - プログラム Stage の追加 / 削除
 - プログラム Step の追加 / 削除
 - Melting_Step の追加 / 削除
- (Basic 画面で、Test Type を「Genotyping」選択時は、選択できません。)

各 Step 内では以下の項目が設定できます。

- Target Temp (温度設定)
- Hold Time (時間設定)
- Ramp Rate (温度勾配)
- Data 取得 Step の ON/OFF 設定 (ラジオボタンの ON/OFF 設定)
- Touch Down (Option_Tab から設定可能)
 - Start Cycle : Cycle 開始位置設定
 - Delta Temp : Cycle 毎の温度可変量設定
 - Delta Time : Cycle 毎の時間可変量設定

4.2.4.1 Program_Tab をクリックすると、下記画面が立ち上がります。

プログラム画面には、Stage/Step の大きな区別があり、各 Stage の中にそれぞれの設定に応じた Step があります。

Stage 及び Step は任意の場所に追加変更することができます。

*** プログラム中のラジオボタン◎をクリックすると、そこがデータ検出の Step になります。**



4.使用方法

4.2.4.2 画面左上の、Vol 項目でサンプルの溶液容量の設定を行います。

10 μ l ~ 100 μ l まで、5 μ l 単位で、プルダウンリストから設定ができます。

デフォルトは、25 μ l が設定されています。

(* Basic 画面の、Temp control 項目で Tube を選択した場合には、サンプルの溶液容量を必ず設定してください。)



4.2.4.3 Cover 項目で、ホットリッドの温度設定を行います。

ホットリッドの温度設定は、30 ~ 110℃までの範囲を 1℃単位で設定できます。

Cover 項目の温度表示部をタッチすると、テンキーが表示され希望する温度設定ができます。

デフォルトは、105℃に設定されています。



4.使用方法

4.2.4.4 Stage の編集

画面下部に Stage 情報が表示されています。

Stage 表示がある BOX をタッチすると、その Stage 全体が赤い線で囲われます。

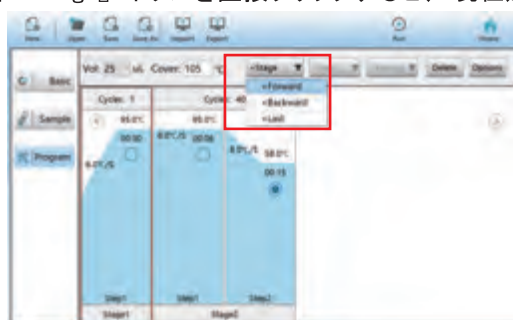
その状態で、『+Stage』のプルダウンメニュー、『+Forward/+Backward/+Last』から挿入したい場所を選択します。

+Forward : 現在選択している Stage の前に新しい Stage を挿入します。

+Backward : 現在選択している Stage の後ろに新しい Stage を挿入します。

+Last : 現在あるプログラムが一番最後の Stage の後ろに挿入します。

*『+Stage』ボタンを直接クリックすると、現在選択している Stage の後ろに新しい Stage が挿入されます。



【+Forward を選択して新しく追加された Stage】

Stage1 の表示部をクリックすると、テンキーが表示され、Stage1 の名称を変更することができます。

画面下の Stage1 表示部には、13 文字まで表示できます。

テンキー内の「ab」ボタンで、大文字 / 小文字の切り替えが出来ます。



Delete : このボタンで Stage の削除をすることができます。

Stage を削除するには、Stage 表示がある BOX をタッチしその Stage 全体を赤い線で囲ったあと、Delete ボタンを押すと、その Stage を削除することができます。

(Stage 内に Step が 1 つしかない場合には、Stage 全体を選択しなくても、Step の削除で Stage も削除されます。)

Cycle 表示部 (数字部分) をクリックすると、テンキーが表示されその Stage の Cycle 回数を設定できます。

Cycle 回数は、1 回～ 99 回までの間で設定が可能です。



4.使用方法

4.2.4.5 Step の編集

Stage 表示の上にある画面 (Step) をクリックすると、各 Step の設定モードに入ります。

Step を選択している時は、選択している Step が赤く囲まれ、『+Step』のプルダウンメニューが選択できます。

+Forward/+Backward/+Last から挿入したい Step 場所を選択します。

*『+Step』ボタンを直接クリックすると、現在選択している Step の後ろに新しい Step が挿入されます。

*Stage 全体を選択時は、『+Step』はグレースアウトしています。



各 Step 内では以下の項目が設定できます。

- Target Temp (温度設定)
- Hold Time (時間設定)
- Ramp Rate (温度勾配)
- Cycles (繰り返し回数)
- Touch Down (Option_Tab から設定可能)
 - Start Cycle : Cycle 開始位置設定
 - Delt Temp : Cycle 毎の温度可変設定
 - Delta Time : Cycle 毎の時間可変設定

●Target Temp (温度設定)

その Step での温度を設定します。

Step内の温度表示部分 (数字部) をクリックすると、Target Temp のテンキーが開きます。

Target Temp は、0.4 ~ 100℃まで 0.1℃刻みで設定が可能です。

※酵素の反応は 30℃以下では活発ではなく、ホットリッドの最低設定温度が、30℃となっている為、

Target Temp は、30℃以上の設定でご使用されることを推奨します。また、0.4℃以下に設定されますとプログラム実行時にシステムエラーのメッセージが出ますので、0.4℃以下には設定しないようご注意ください。



4.使用方法

●Hold Time（時間設定）

その Step での、運転保持時間を設定します。

Step内の時間表示部分（数字部）をクリックすると、Hold Time のテンキーが開きます。

Hold Time は、1 秒～ 3599 秒（59 分 59 秒）まで、1 秒間隔で設定が可能です。

入力は、300 秒もしくは 5 : 00 分のどちらの形式でも入力できます。



●Ramp Rate（温度勾配）

その Step での、温度勾配を設定します。

その Step で設定した温度に到達するまでの温度勾配を設定します。

Step内の温度勾配表示部分（数字部）をクリックすると、Ramp Rate のテンキーが開きます。

Ramp Rate は、0.1 °C～ 6 °C/Sec まで、0.1°C刻みで設定が可能です。

デフォルト値は 6°C/s です。



4.使用方法

●Option

画面右上の『Option』ボタンをクリックすると、Parameter 画面が開きます。

Option 画面からは、**Target Temp/Hold Time/Ramp Rate 及び Touch Down 項目の設定**ができます。

Touch Down_BOX にチェックを入れると、各項目の設定が可能になります。

Start Cycle : Cycle 開始位置設定

Cycle 回数の中で、何回目の Cycle から適応させるかを設定します。1 ～ 99 回までの間で設定できます。

注) Start Cycle に1を設定すると、2 回目の Cycle から Touch Down Box に設定した値が反映されます。

Delt Temp : Cycle 毎の温度可変量設定

1 回の Cycle での温度変化量を設定します。±0.1℃～ 9.9℃までの間を 0.1℃刻みで設定できます。

Cycle を実施する毎に、Target Temp に対して設定した値の演算が実施されます。

Delta Time : Cycle 毎の時間可変量設定

1 回の Cycle での Hold 時間変化量を設定します。±599 秒 (9 分 59 秒) までの間で設定できます。

Cycle を実施する毎に、Hold Time に対して設定した値の演算が実施されます。



【Fig A】



【Fig B】



【Fig C】

Fig A : 右上の Option_Tab をクリックすると、Parameter 画面が表示されます。

Parameter 画面にて、Target Temp、Hold Time、Ramp Rate の設定が可能です。

各設定 BOX をクリックすると、テンキーが表示され変更が可能になります。

Fig B : Parameter 画面の下の Touch Down_Box をクリックすると、下記の項目の設定が可能になります。

ex : Start Cycle:5 / Delta Temp:5 / Delta Time:10 と設定し、OK ボタンを押します。

Fig C : Parameter 画面にて設定した内容が、Step1に表示されます。

Step で設定した Touch Down 項目をキャンセルするには、Option 画面を開き Touch Down_Box のチェックを外して、OK ボタンを押すと、設定した項目がキャンセルされます。

注) Stage の Cycle 数に対して、Start Cycle が適切に設定されていないと、表示はされますが実際には、設定した動作が実行されません。

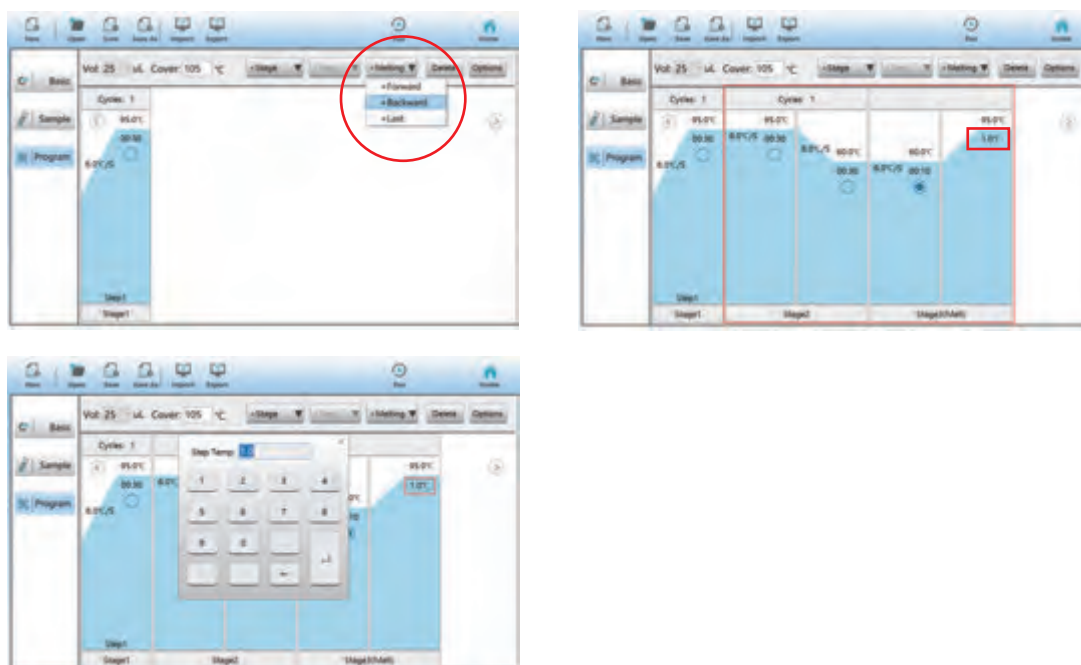
4.使用方法

4.2.4.6 Melting の編集

Melting プロセス項目を追加できます。

画面上の『+Melting』を押すと Melting プロセスの追加ができます。

(Test Type で、Genotyping を選択時にはグレーアウトして追加することはできません。)



Melting プロセスを追加すると、赤く囲んだ Stage2 & Stage3 (Melte) が追加されます。

Stage3(Melte) Step で、Step Temp が設定でき、0.1 ~ 9.9°Cの範囲で温度設定ができます。

Step Temp の設定値に従って、Target Temp まで温度を上昇させます。

上記例では、Stage3 の Step1 の温度設定は 60°C、Step2 において 温度設定は 95°C、StepTemp は 1°C 設定なので、60°C ~ 95°C まで、1 回に 1°C ずつ合計 36 回温度変化させる動作を繰り返し、そのたびに計測を行う動作になります。

4.2.4.7 プログラムの実行

Test 画面にて各種設定が完了後、画面上部の『Run』ボタンを押すと、プログラムが実行されます。

- ・プログラムを実行すると、画面左に「Q_Curve」の TAB が新たに表示され、Cycle 毎のデータの状況をリアルタイムで確認することができます。また Q_Curve 画面右側で、現在のプログラムの Status を確認することもできます。
- ・プログラム TAB 画面では、プログラム実行中の Step の色が変わり、現在の進行状況の Status をモニターすることができます。
- ・プログラムが終了すると、画面上に完了をお知らせする、ポップアップ (Dual block test is completed) が表示されます。



4.使用方法

『OK』ボタンを押しプログラムが完了すると、画面左に「Analysis」と「Result」のTABが追加表示されます。

「Analysis」には、Basic画面で設定したTest Typeに応じた結果をグラフで表示されます。

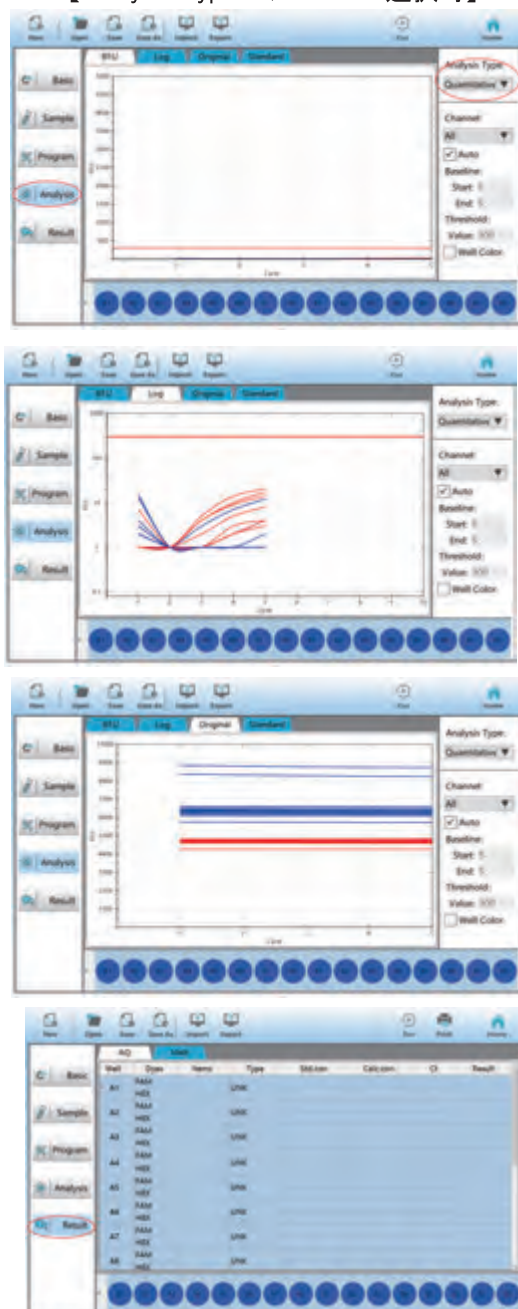
上部のTABで選択した内容の実験結果をグラフ表示することができます。（選択中のTABは白くなります。）

一つのプログラムで複数のTest Typeの実験を実施した場合には、画面右側のAnalysis Typeで実験結果を選択して、それぞれの結果を表示させることができます。

Analysis画面の詳細は、4.2.4.12 Export項の「Analysis画面の表示」も参照ください。

「Result」は、プログラムを実行後、選択したTest Typeに応じた結果データが表示されます

【Analysis Type : Quantative 選択時】



【Analysis Type : Melt 選択時】



4.使用方法

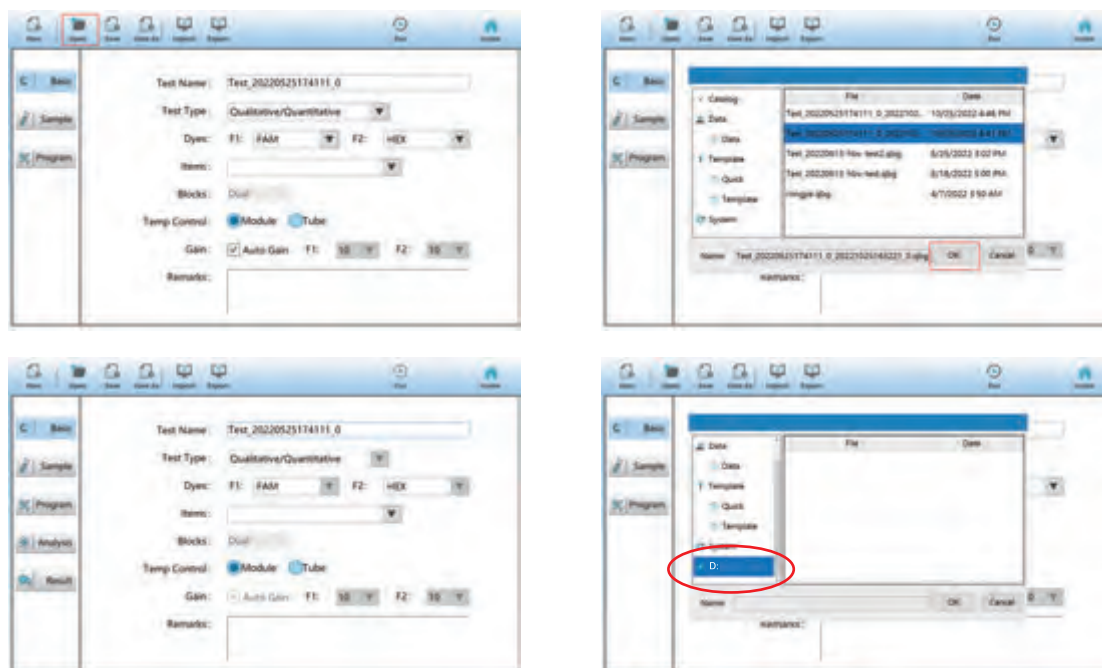
4.2.4.8 Open

画面上部の Open ボタンで、本体及び USB メモリー等に保存しているファイルを開くことができます。

Open ボタンを押すと、本体に保存しているファイルのリストが表示され、その中から開きたいファイルを選んで、OK を押して決定します。

過去に実施した実験の設定値や、その結果を呼び出して確認することができます。

但し、開く File 形式が .qbg のみ表示できます。(.xls、.txt、.csv ファイルは選択リスト上に表示されません。)



USB 端子に USB メモリーを接続した場合には、D ドライブが表示されます。

4.2.4.9 Save

『Save』ボタンを押すと、Test Name 欄に自動的に生成された Test Name がそのままファイル名として保存されます。

Test Name を変更して入力した場合には、保存されるファイル名は、

「Test Name + 年、月、日、時、分、秒 + サフィックス」のファイル名で保存されます。

Test Name の後ろに、自動的に年月日時間情報が付加された状態で保存されます。

Save したファイルは、デフォルト設定の File 画面の Data ¥ Data フォルダ内に保存されます。

4.2.4.10 Save As

『Save As』ボタンを押すと任意のファイル名で保存できます。

デフォルトとして、Test Name 欄に記載しているファイル名が設定されますが、『Save As』ボタンでは Save する前にファイル名の編集が可能です。

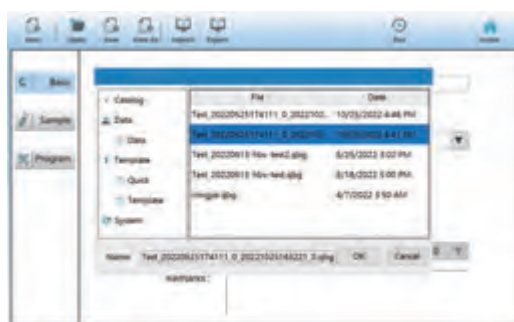
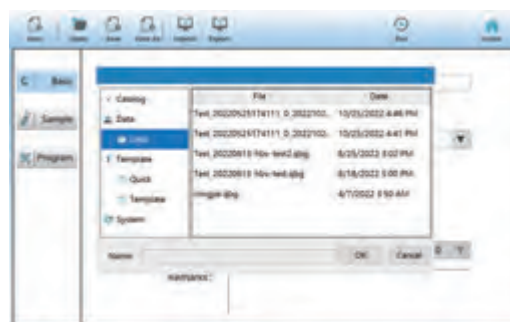
Save したファイルは、デフォルト設定の File 画面の Data ¥ Data フォルダ内に保存されます。

4.使用方法

4.2.4.11 Import

Import ボタンを押すと、Test File もしくは Standard Curve ファイルの内容を現在のプログラムファイルにインポート（反映）することができます。

- ・ Import ボタンを押すと、インポートできる File のセレクト画面が開きますので、インポートしたいファイル『Test File / Standard Curve』のいずれかを選択します。
- ・ 『Test Files』をインポートしたい場合、ファイルの入っているフォルダー一覧から File を選択して、『OK』ボタンを押します。
- * **インポートしようとしているファイルの「Test Type」と、現在開いているファイルの「Test Type」が異なっているとインポートできません。**
異なった「Test Type」のファイルをインポートしようとした場合には、インポートできない旨のエラーメッセージが表示されます。
例えば、現在開いているファイルの Test Type が「Genotyping」を選択されている時に、Import しようとしているファイルの Test Type が「Melting」になっている等。
- ・ インポートは、選択した File 内のすべての設定内容（Test Name、dye、サンプル名、サンプル type、標準濃度、テンプレート内のプログラム設定等各種パラメータ）が、現在のプログラムに反映されます。



- ・ 『Standard Curve』のインポートは、分析用の実験ファイルが存在するファイルにのみインポートが可能で、インポート実施後に その Standard Curve をもとにした分析が実施されます。
- * Standard Curve が保存されていない場合には、インポートすることができません。
- ・ インポートできないファイルについてはインポートできない旨の各種表示が出ます。



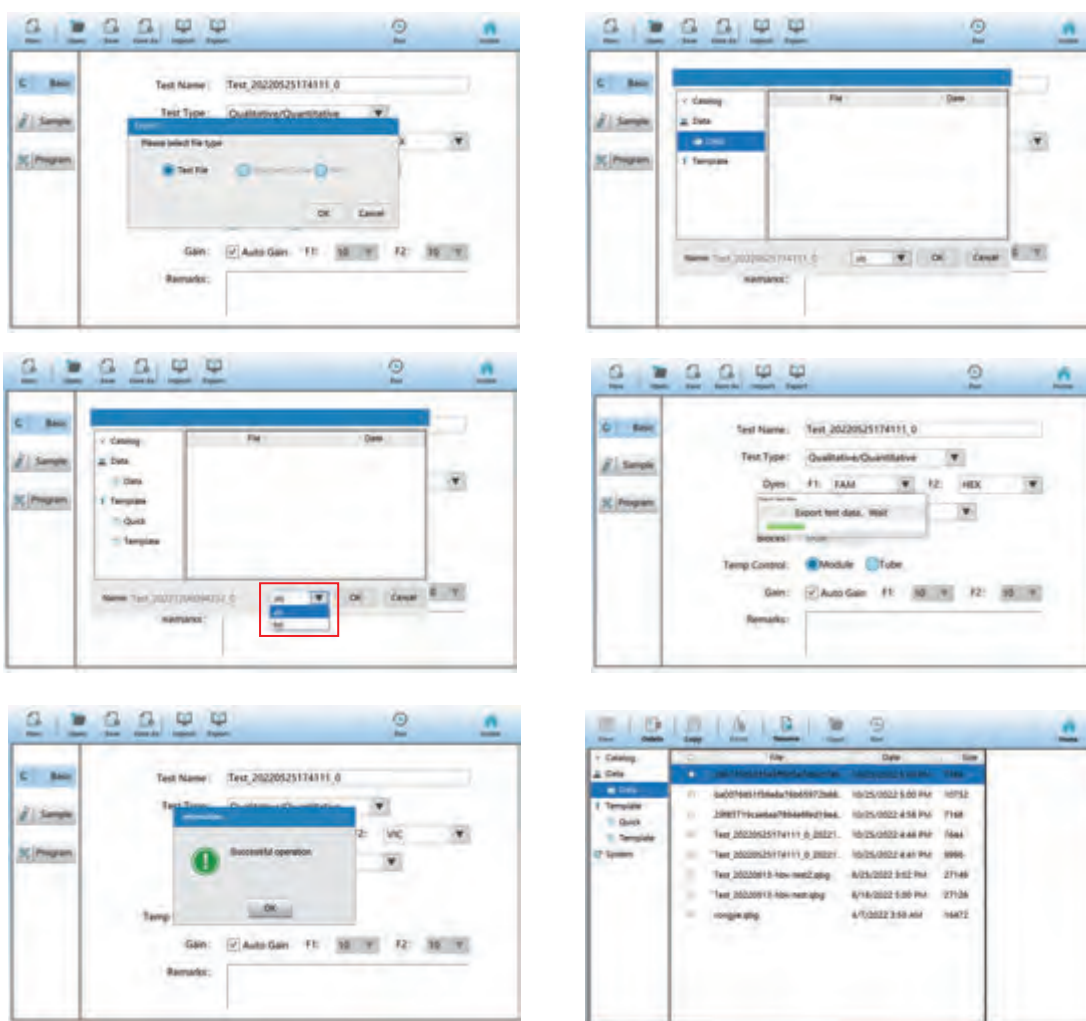
4.使用方法

4.2.4.12 Export

Export ボタンを押すと、選択したファイルを、指定の形式で Export できます。

●Test File を選択した場合：

- ・『Export』のボタンを押すと、Export できるファイルのセレクト画面 (Test File / Standard Curve / RFU) が表示されますので、Export したいファイルを選んで『OK』を押します。
(Export の対象ファイルがない場合には、グレーアウトして選択できません。)
- ・次に、Export したいフォルダー先を選択します。(今回は一例として Test File を Data¥Data フォルダーに Export する。)
- ・次に Export したいファイル形式を .xls / .txt / .csv / のいずれかをプルダウンメニューから選択し『OK』を押します。
(ファイル形式は、選択するファイル Type によって異なります。)
- ・Export 中の画面が表示され、その後 Export 完了の画面が出て、Export が完了します。
- ・Data¥Data フォルダ一中に、Export された xls ファイルが、自動生成されたファイル名と共に保存されます。
(選択した実験プログラムの設定内容が、指定したファイル形式で保存されます。)
- ・保存するファイル名は自動的に生成されますので、変更が必要な場合には新しいファイル名に変更してください。



4.使用方法

●RFU ファイルを選択した場合：

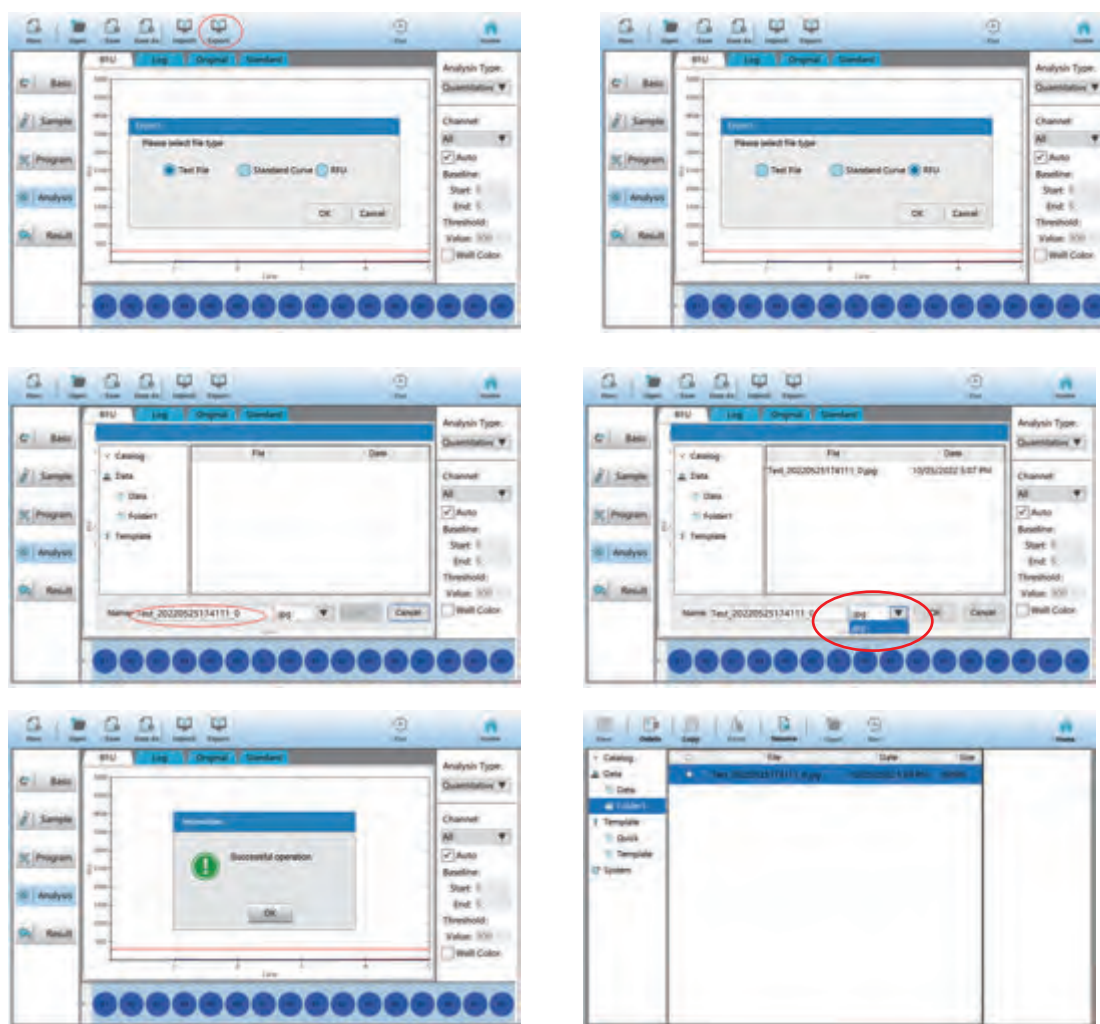
実験結果が出ているファイルを選択し、Analysis を選択するとグラフが表示されます。

そのグラフ画面が表示している状態で Export をクリックします。

- ・ファイル Type の選択画面で『RFU』を選択すると、グラフをそのまま JPG の画像データとして Export することができます。
- ・Test File と同様に Export 先のフォルダーを選択し、ファイル名を決定して『OK』を押します。

RFU を選択した場合には、ファイル形式は jpg のみの選択肢になります。

保存する際のファイル名は Test Name が自動的に設定されますので、複数のグラフを Export する際には、その都度ファイル名を変更して保存してください。



（実験結果のグラフを Data\Folder1 に Export した時の画面）

*** 注** グラフの Export は、Analysis 画面に表示中の画像のみにになります。

複数のグラフがある場合には、それぞれの TAB 画面を選択して、個別に Export が必要です。

（一度にすべてのグラフ画像が Export されるわけではありません。）

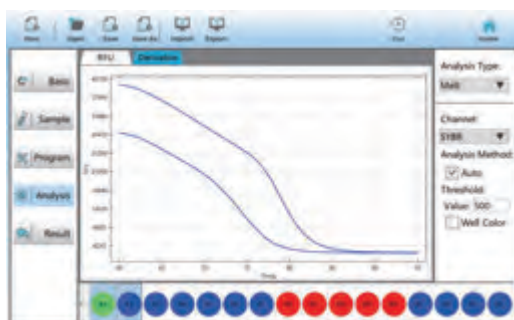
*** 注** グラフの Export は、Analysis 画面の上に表示されている画面そのまま Export されますので、

すべての Well データを保存したい場合には、すべてのデータをグラフ表示させてから保存してください。

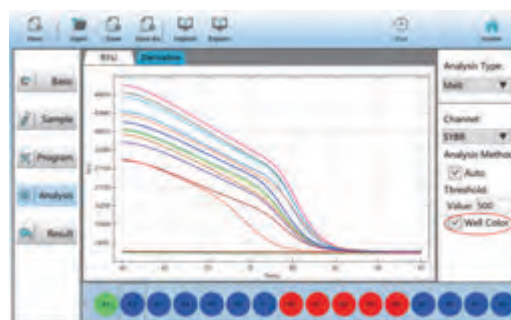
4.使用方法

●Analysis 画面の表示

- Analysis 画面では、実験結果のグラフを表示することができます。
画面一番下の A1 ~ B8 までの Well 選択状態により、Well 毎の個別のグラフを表示することができます。
各 Well が選択されると、バックグラウンドの色が変わりその Well が選択されていることを示します。
(一括で選択するには、Well 欄左端の三角マークをクリックすると、すべての Well を選択できます。)
- 画面右下の、Well Color にチェックを入れると、各 Well の色を別々に表示することができます。



【A1 & A2 の Well が選択されている場合】



【Well Color が選択されている場合】

Analysis Type:

- 選択できる Analysis Type をプルダウンリストから選択できます。
プログラムの設定内容により、選択できる Type は異なります。

Channel:

- 右側の Channel 選択のドロップダウンリストから、表示させたいチャンネル『F1/F2/ALL』を選択できます。
両チャンネル表示させるには、『ALL』を選択します。

Baseline: (Analysis Type で Quantitative を選択時に表示されます。)

- サイクルポイントで、ベースラインとする部分を [Start]、[End] で指定して設定します。
この部分は、蛍光曲線でゼロを設定する基準として使用されます。
(一般的には、蛍光増幅プロセス中の3～10サイクル部分を使用します。)

Threshold :

- 自動分析では、増幅プロセス中のノイズ信号の振幅に基づきベースラインと閾値の設定が自動的に実施され、各 Well の閾値サイクル数 (Ct 値) が直接計算されます。
- マニュアル分析の場合には、ベースライン設定と閾値は調整可能です。
蛍光値が閾値に達した時のサイクル数が、閾値サイクル (Ct 値) となります。

Well Color:

- チェックを入れると、各 Well のグラフをカラーで表示できます。

●Result 画面の表示

- プログラムを実行後、選択した Test Type に応じた結果データが表示されます。
- Melt 実験を実施した時には、発生しているピーク毎に結果が Temp 欄に表示されます。

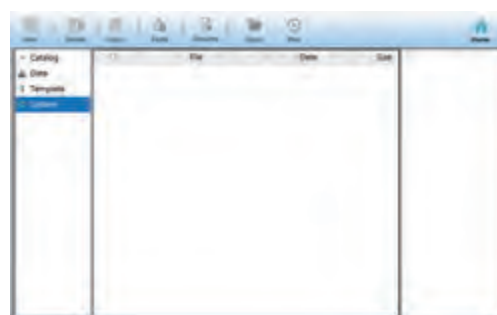
Well	Cycle	Name	Melt Temp
A1	1-8	NONE	74
A2	1-8	NONE	75
A3	1-8	NONE	75
A4	1-8	NONE	75
A5	1-8	NONE	75
A6	1-8	NONE	75
A7	1-8	NONE	75
A8	1-8	NONE	75

4.使用方法

4.3 File 画面

ホーム画面で、『File』ボタンを押すと、File 画面に入ります。

File 画面に入ると下記画面が立ち上がり、フォルダー及び File に関する処理を行う事が出来ます。



- **New** : 新しいフォルダーを作成します。
- **Delete** : 選択したフォルダーもしくはファイルを削除します。
- **Copy** : 選択したファイルをコピーします。
- **Paste** : コピーで選択されたファイルを貼り付けます。
- **Rename** : 選択したフォルダー及びファイル名を変更します。
- **Open** : 選択したファイルを開きます。
- **Run** : Template フォルダー内にあるファイルを選択し、このボタンを押すと Dual ,A,B の設定画面が出て、Well の再設定後プログラムの実行ができます。
(Data フォルダー内にあるファイルは、『Run』ボタンを押してプログラムの実行することはできません。)

Data、Template、System の 3 つのフォルダーがデフォルトであります。

各フォルダーの中には、以下のサブフォルダーがあります。

- **Data** ¥ Data
- **Template** ¥ Quick
¥ Template
- **System** ¥ logs
¥ backup

*** デフォルトで設定されている上記フォルダーは Delete 及び Rename することはできません。**

- **Data フォルダー**は、Save /Save _AS の処理を行うと自動的にこのフォルダーに保存されます。
またプログラムを実行すると、自動的にこのフォルダーにその実験結果が保存されます。
- **Template フォルダー**は、標準的なプログラムや過去に実施したプログラムの設定内容を再利用したりする場合に、このフォルダーに保存しておくと、前回実施のプログラムを呼び出して利用することができます。
Template ¥ Quick フォルダー内に使用頻度の高いプログラムをひな形として保存しておくと、Home 画面の『Quick』ボタンから直接このフォルダーにアクセスできます。
- **System フォルダー**は、log 等の記録が自動的に保存されるフォルダーで、ユーザーでの書き込みや削除等の操作はできません。

注：ファイルフォルダー ¥ Data フォルダーには、最大 1000 ファイルまで保存できます。

1000 ファイルを超える場合には、不必要なファイルを削除してください。

4.使用方法

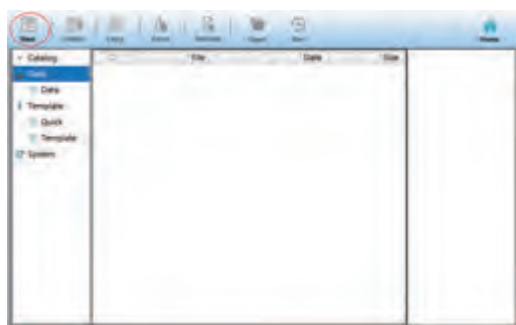
●フォルダーの作成

Data 及び Template フォルダー内には、新しいフォルダーを追加作成することができます。

各フォルダーをダブルクリックすると、フォルダーを展開することができます。

画面左上の、『New』ボタンを押すと、現在選択しているフォルダー内に新しいフォルダーを作成することができます。

フォルダー名は自動で生成されますが、System フォルダー内には、新しいフォルダーの追加はできません。

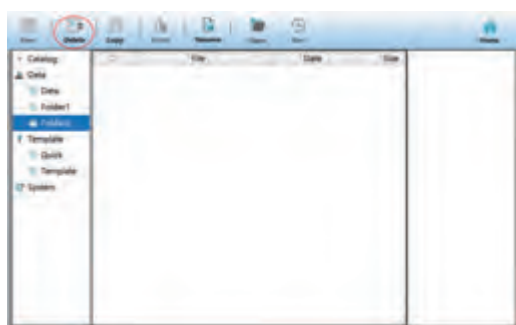


- Data フォルダーを選択し、左上の『New』ボタンを押すと、フォルダー内に新しいフォルダーを作成することができます。

デフォルトで、「Folder1」という名前のフォルダーが追加されます。

再度『New』ボタンを押すと、「Folder2」という名前のフォルダーが順次追加されます。

●フォルダー（及びファイル）の削除



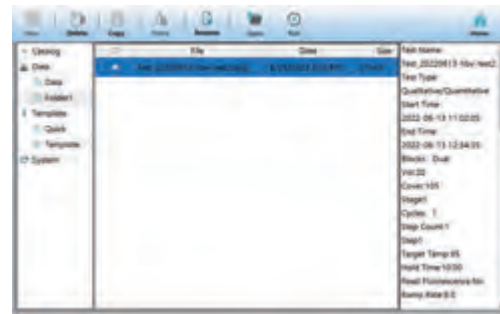
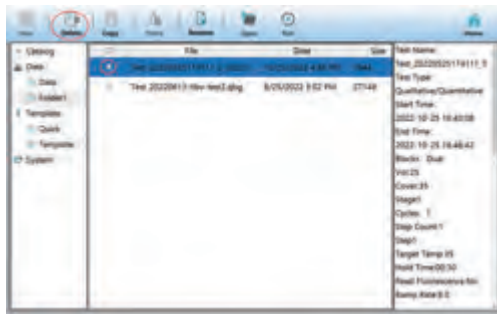
- 削除したいフォルダーを選択します。その状態で、『Delete』ボタンを押すと「削除してもよいかの確認画面」が表示されますので、『OK』をクリックすると、選択していたフォルダーが削除されます。

*** フォルダーを削除する際、その中にあるファイルも同時に削除されますので、フォルダーを削除する際にはご注意ください。**

- フォルダーと同様に、削除したいファイルを選択し、『Delete』ボタンを押すと、ファイルを削除することができます。

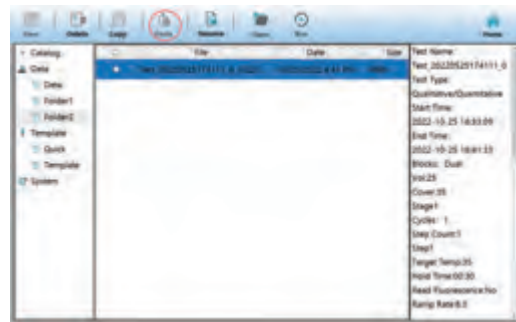
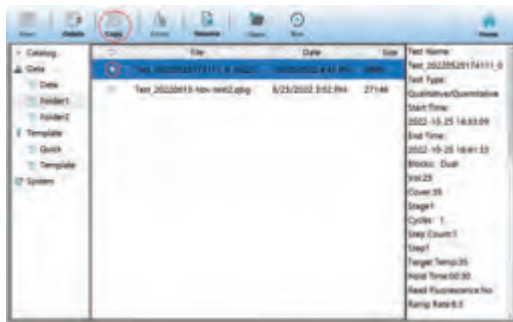
ファイルは、同時に複数ファイルを選択（チェック）して一度に削除することも可能です。

4.使用方法



●ファイルの Copy & Paste

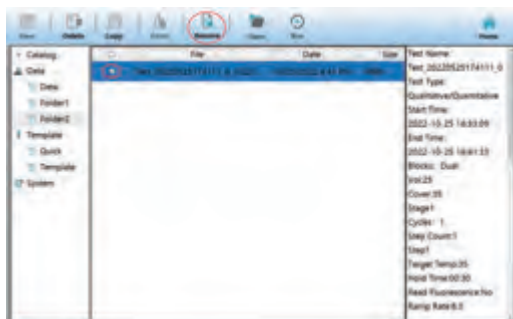
- ・ Folder1 にあるファイルを Folder2 にコピーします。(例)



コピーしたいファイルの横にあるボックスにチェックを入れ画面上部の『Copy』ボタンを押します。
次に、コピー先のフォルダー（Folder2）に移動し『Paste』ボタンを押すと、選択したファイルを Folder2 に Paste することができます。
フォルダー内のすべてのファイルをコピーするには、一番上のチェック BOX にチェックを入れると、すべてのファイルを一度に選択することができます。

●Rename

- ・ フォルダーまたは、ファイル名を変更する事が出来ます。



- ・ 変更したいファイルを選択します。
- ・ 画面上部の『Rename』ボタンを押すと、画面にテンキー画面が表示されます。
- ・ 新しいファイル名を入力して、テンキー内の『ENTER』ボタンで確定します。
- ・ フォルダー内のファイル名が変更されます。
- ・ 同様にフォルダ名も変更する事が出来ます。

*** デフォルトで設定されているフォルダ名は変更できません。**

4.使用方法

●Open

画面上部の Open ボタンで、本体に保存しているファイルを開くことができます。

Open ボタンを押すと、本体に保存しているファイルのリストが表示され、その中から開きたいファイルを選んで、『OK』を押して決定します。

過去に実施した実験の設定値や、その結果を呼び出して確認することができます。

(Open して表示できるのは、.qbg ファイルのみです。)

●Run

Template フォルダ内にあるファイルを選択し、『Run』を押すと Dual ,A,B の設定画面が出て、Well の再設定後プログラムの再実行ができます。

(Data フォルダ内にあるファイルは、『Run』ボタンを押してプログラムの実行することはできません。)

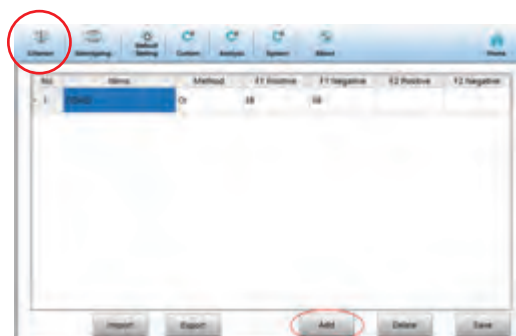
実行ファイル (.qbg) を選択時にのみ、Run ボタンは有効になります。



4.4 Tool 画面

Tool 画面から以下の項目に関して設定ができます。

- Criterion
- Genotyping
- Default Setting
- Custom
- Analysis
- System
- About



●Criterion を選択すると、下記画面が表示されます。

Test Type が Qualitative/Quantitative および Melt に関連する項目の設定ができます。

上記 No.1 の項目が表示されていない場合には、画面下の『Add』ボタンを押すと入力用の Box が表示されます。

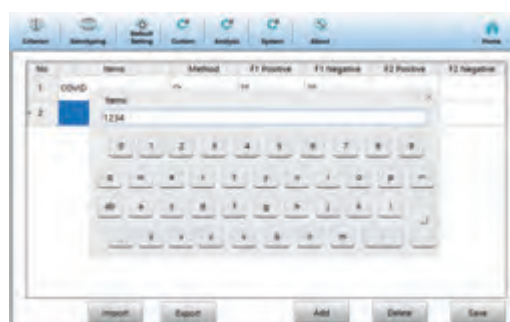
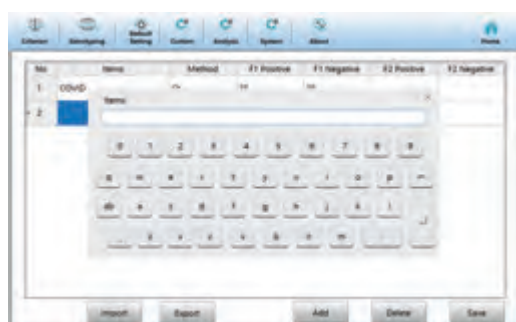
以下同様に追加したい場合には、『Add』ボタンを押すことで、行追加ができます。

Item の項目欄をクリックすると、テンキーより Item 名を入力することができます。

テンキーの『Enter』ボタンで確定します。

登録した内容を削除するには、削除したい行のいずれかのブロックをクリックして、『Delete』ボタンを押すと行全体を削除できます。

*『Delete』ボタンを押すと、すぐに消去されますので操作時には十分ご注意ください。



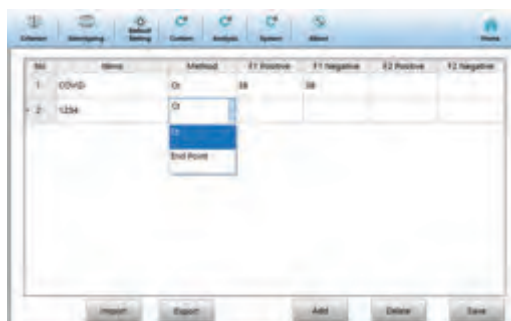
4.使用方法

- 次に、**Method 欄の設定**を行います。

プルダウンメニューより、Ct/End Point のいずれかを選択します。（使用する試薬に応じて選択ください。）

Ct :

End Point :



- F1、F2 の蛍光色素に対する、**Positive/Negative の設定**をおこないます。
（使用する試薬に応じて設定ください。）

全ての項目を入力後、画面下の『**Save**』ボタンを押すと、Successful Operation の表示が出て登録が完了します。
更に登録したい場合には、『**Add**』ボタンを押して同様に登録作業を行います。

- この Criterion 画面に登録されると、New File の作成画面上の、Item リストにプルダウンメニューとして登録され、この設定値を選択することができます。

Test Type が Qualitative/Quantitative および Melt が選択されている場合に選択できます。

- Basic 画面の『Items』の項目にこの設定を反映することで、実験終了後の Result_TAB の表中にその Item での判定結果が「Result 欄」に反映されます。

実験結果の Result_TAB を開いて、右端の Result 欄に Negative /Positive の判定結果が、この選択されたリストを元に判定され表示されます。

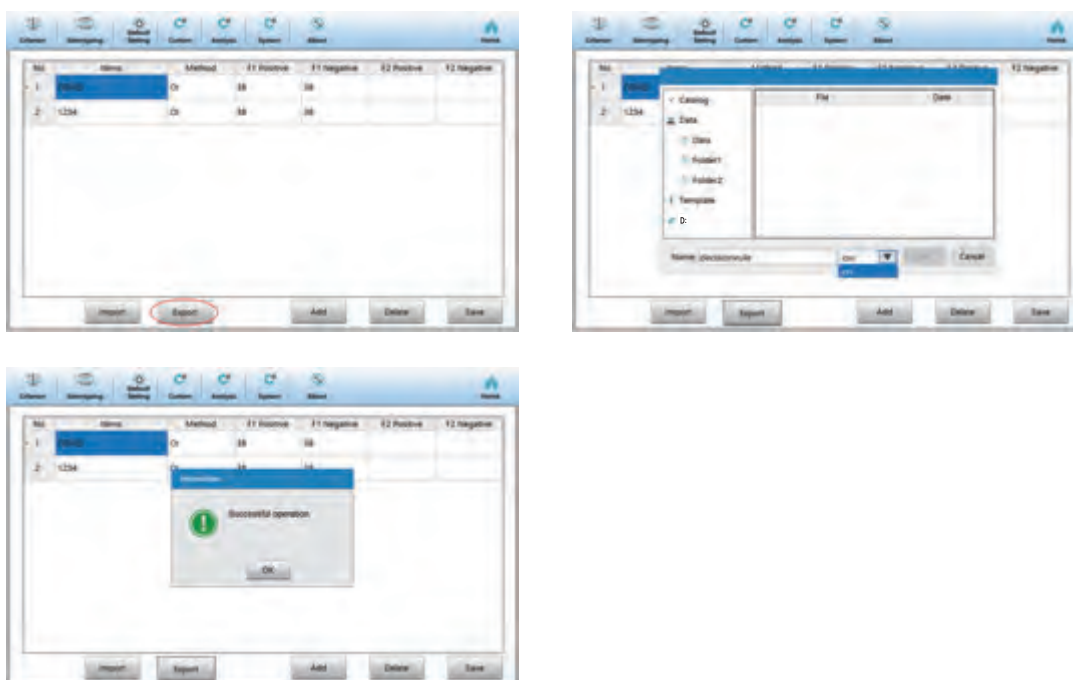
Basic 画面上で、この Item を選択し直すと、その選択し直した Item_List に対する判定結果が表示されます。



4.使用方法

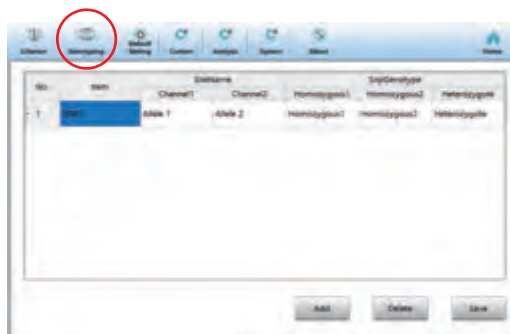
・ Criterion File の Export/Import

- 画面下の Export ボタンを押すと、表示中の Criterion ファイルを Export することができます。
『Export』ボタンを押して、ポップアップ画面から Export 先を選択して『OK』を押すと Export が完了します。
(USB メモリーを接続した場合には、D ドライブも表示されます。)
Export 先を選択しないと、『OK』ボタンはアクティブになりません。
『Export』が完了したら、ポップアップ画面で、「successful operation」が表示されます。
「decisionrule」がファイル名として自動で生成され、.csv ファイルで登録されます。
* 登録するファイル名は任意に変更できます。

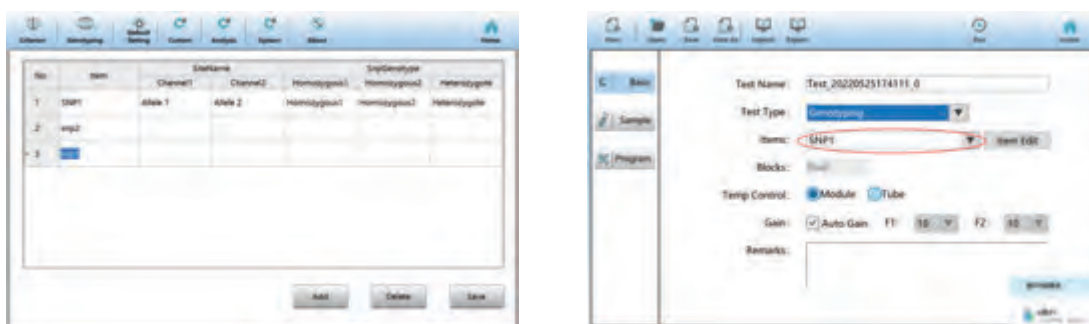


- Import するには『Import』ボタンを押してインポート先のフォルダからファイルを選択して『OK』ボタンを押すと、Import を実行します。
Criterion の画面には、インポートした新しいファイルが表示されますが、この時点ではまだ確定されていません。
『Save』ボタンを押すと、import したファイルが確定され更新設定されます。
『Save』ボタンを押さないと、読み込んだファイルは表示されますが確定されませんので、必ず『Save』ボタンで確定してください。
* Import ボタンを押すと、フォルダー内の Import できるファイル(.csv) のみが表示されます。表示されない場合には、Import できるファイルがないことを示しています。

● Genotyping を選択すると、下記画面が表示されます。



4.使用方法



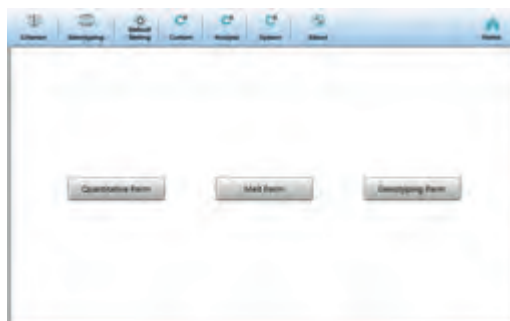
Genotypeを入力するには、画面下の『Add』ボタンを押すと新たな行が追加表示されますので、Item、Allele1、Allele2、Homozygous1、Homozygous2、Heterozygoteを設定することができます。各設定が完了後『Save』ボタンを押すと、新たに登録が完了します。ここに登録されたものは、New File 作成時に「Test Type : Genotyping」を選択時に、Items 欄とリンクしており、プルダウンメニューから選択することができます。

また、Basic 画面中の Items 欄右側にある『Item Edit』ボタンを押すと、¥ Tool¥Genotyping ページが表示され、登録内容の追加、変更、削除等の編集を行う事が出来ます。

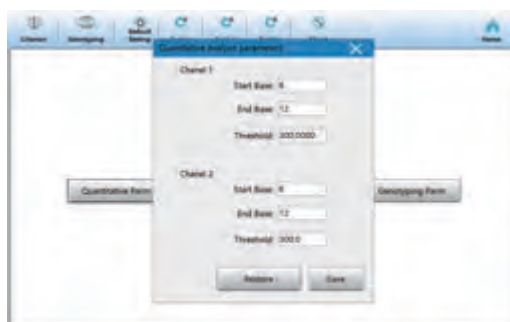
●Default Setting /Custom

工場出荷用の為、ご使用になれません。

●Analysis を選択すると、下記画面が表示されます。



・ **Quantitative Parm** を選択すると、下記画面が表示され関連項目の設定ができます。



Start Base、End Base、Threshold の設定値はデフォルトのままで特に設定の必要ありません。これらの設定値は解析時に自動で最適化されます。

使用する試薬や実験目的等により、必要に応じて設定値は変更してください。

PCR 増幅実験での初期段階は、増幅量が少ないため、Baseline 期間は機器のノイズ等の影響を受けやすくなります。

4.使用方法

- ・ **Melt Parm** を選択すると、下記画面が表示され関連項目の設定ができます。



Channel1 及び Channel2 の設定値は、デフォルトのままで特に設定の必要はありません。
使用する試薬や実験目的等により、必要に応じて設定値は変更してください。

- ・ **Genotyping** を選択すると、下記画面が表示され関連項目の設定ができます。



Default 設定を、使用する試薬に応じてプルダウンメニューから選択してください。
End Point 及び Ct の設定値を Default もしくは Custom から選択できます。



Custom を選択すると、任意の値にマニュアルで設定ができます。使用する試薬に応じた値を入力ください。

- **System** を選択すると、右記画面が表示されます。
System に関する各種設定を行う事が出来ます。



4.使用方法

・ Set Time

年月日、時分秒の設定ができます。

各 BOX に設定後、『Setting』 ボタンを押すと設定が反映されます。

・ Language

本製品では英語固定となっております。

・ Auto Shutdown

BOX にチェックを入れると、Test が完了したら自動的に本体の電源が落ちます。

再立ち上げ時は、通常時と同じように緑のボタンを押すと画面が立ち上がります。

但し、主電源は落ちていませんので、完全な電源 OFF にはなりません。

・ Default program

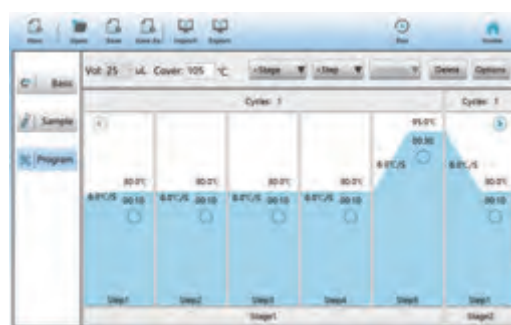
Test 画面の Program_TAB 選択時に表示される Default プログラムの初期設定を変更する事が出来ます。

Set default program : 現在 Test 画面の Program 画面に設定されているプログラムをデフォルトとして設定します。

Restore : 機器に登録している初期 program 画面をデフォルトとして設定します。



【A : 機器に登録済みの Defaul プログラム】



【B : 実験用に新たに作成したプログラム】

初期は、A のプログラムでデフォルトが立ち上がります。

新たに B のプログラムを作成して、この B プログラムを毎回デフォルトとして立ち上げたい場合には、『Set default program』を押します。

「Successful operation」の表示がされ、B のプログラムの設定値がデフォルトとして登録され、常にこのプログラムで立ち上がるようになります。

機器に登録している初期プログラム A をデフォルトにしたい場合には、『Restore』ボタンを押すと、初期モードに戻すことができます。

4.使用方法

- **Analysis software upgrade** : 工場出荷用の為、ご使用になれません。
- **Firmware upgrade** : 工場出荷用の為、ご使用になれません。

●About を選択すると製品情報が表示されます。

4.5 Quick 画面

Quick 画面からは、File 画面 ¥Template ¥Quick フォルダーに直接アクセスすることができます。

Template フォルダー内にある実行ファイルは、繰り返し実行することが可能なため、よく利用する標準的なプログラムを作成して登録しておくことで便利です。

File ¥Template ¥Quick フォルダー内にある実行ファイルは、『Run』ボタンで再度同じプログラムを実行することができます。

その際、Well の再選択 (Dual/A/B) も出来ますので、オリジナルプログラムでは、Dual で実行する設定になっていても、表示された Option 画面上から、別の Well (Dual/A/B) を再選択することもできます。

普段よく使う試験条件のプログラムファイルは、この Template フォルダー内に格納しておくことで、効率よく実験を行う事が出来ます。

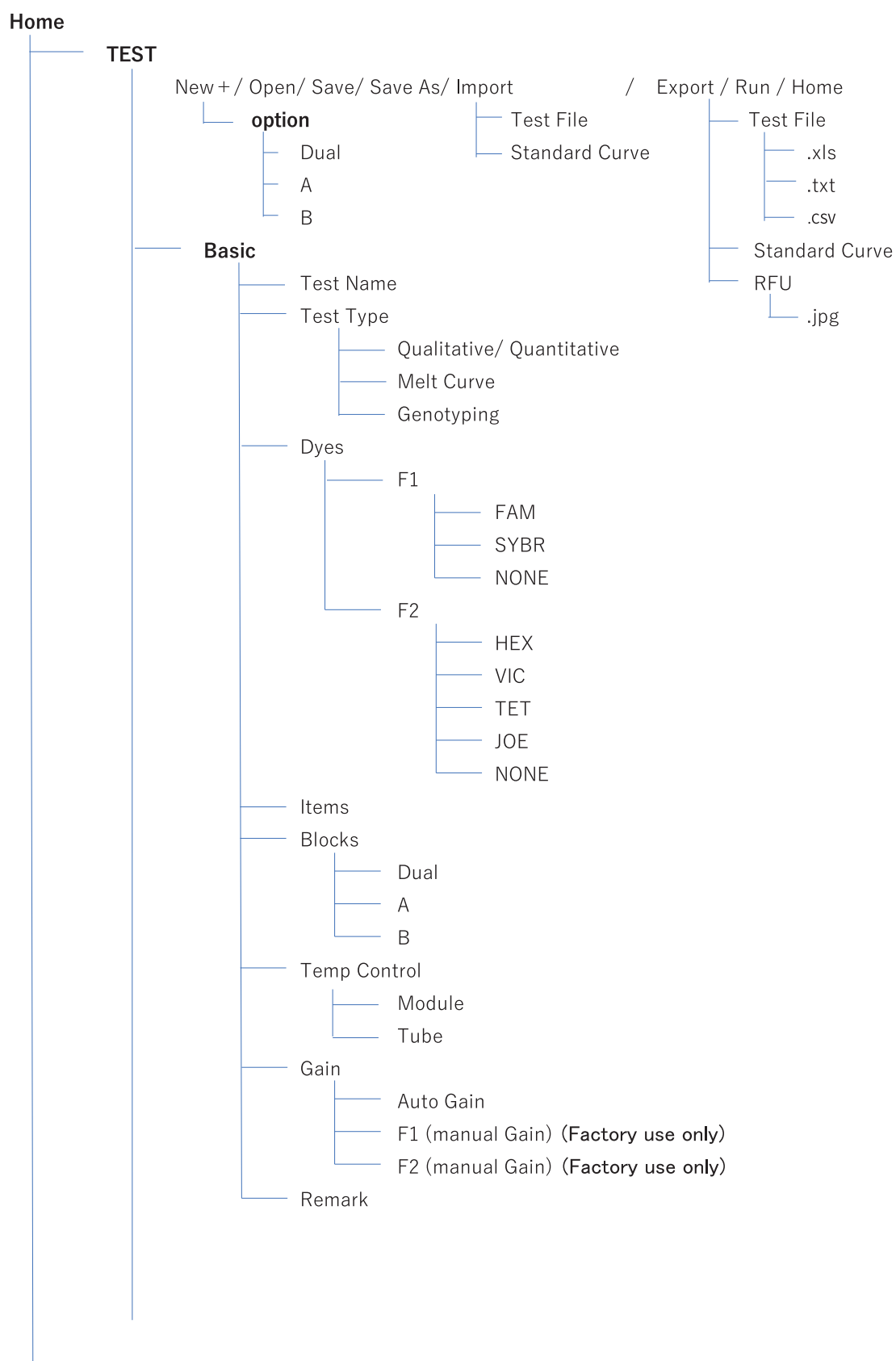
ファイルの保存は、Test 画面から、『Save As』でテストファイル名を変更してこの Template ¥Quick フォルダーを指定することで保存することができます。



注) このフォルダー内に保存するファイルは、『Run』実行前のファイルを保管してください。
実行後のファイルも保存して『Run』できますが、実行後ファイルでは制約があり再度実行する Program 内容の書き換え変更はできません。

4.使用方法

4.6 メニューツリー



4.使用方法

Home

TEST

Sample

Well/ Dyes/ Items/ Name/ ID/ Type/ Std.con

Type Std.con

UNK

STD

F1

F2

EMP

NTC

NC

QC

Program

Vol/ Cover/ +Stage/ +Step/ +Melting/ Delete/ option

Vol :25ul

Cover :105 °C

+Stage

+Forward

+Backward

+Last

+Step

+Forward

+Backward

+Last

+Melting

+Forward

+Backward

+Last

Delete

Option (Parameter)

Target Temp : °C

Hold Time : S

Ramp Rate : °C/S

Touch Down

Start Cycle

Delta Temp : °C

Delta Time : S

4.使用方法

Home

FILE

New/ Delete/ Copy/ Paste/ Rename/ Open/ Run/ Home

Data

Data

Template

Quick

Template

System

logs

backup

TOOLS

Criterion/ Genotyping/ Default Setting/ Custom/ Analysis/ System / About

Criterion

items/ Method/ F1 Positive/ F1 Negative/ F2 Positive/ F2 Negative

Method

Ct

End Point

F1 Positive

F1 Negative

F2 Positive

F2 Negative

Genotyping

items/ channel1/ channel2/ Homozygous1/ Homozygous2/ Heterozygote

Default Setting (Factory use only)

Custom (Factory use only)

Analysis

Quantitative Parm (Quantitative analysis parameters)

Chanel1

Start Base

End Base

Threshold

Chanel2

Start Base

End Base

Threshold

Melt Parm (Melt analysis parameters)

Chanel1 Threshold

Chanel2 Threshold

4.使用方法

Home

TOOLS

Analysis

Genotyping Parm (Snp Analysis Setting)

Default

End point

Ct

End point

Default

Homozygous1

Allele1 Flourescence

> = 10000

Allele2 Flourescence

< = 10000

Homozygous2

< = 10000

> = 10000

Heterozygote

> = 10000

> = 10000

NTC

< = 10000

< = 10000

Unknown

Custom

Ct

Default

Homozygous1

Allele1 Ct

< = 30

Allele2 Ct

> = 30

Homozygous2

> = 30

< = 30

Heterozygote

< = 30

< = 30

NTC

> = 30

> = 30

Unknown

Custom

System

Set Time

Language

Auto Shutdown

Default program

Analysis software upgrade (Factory use only)

Firmware upgrade (Factory use only)

About

QUICK

Nerw/ Delete/ Copy/ Paste/ Rename/ Open/ Run

Data

Template ¥ Quick

System

5.メンテナンス及びトラブルシューティング

5.1 機器のメンテナンス

1) 定期クリーニング

- ・製品外装は中性石鹼でクリーニングしてください。（強アルカリを含む溶剤、アルコール、有機溶剤は使用しないでください。）クリーニング中は絶対に機器内に液体を流さないでください。
- ・半年を目安に、定期的にモジュールのウェルを少量の無水アルコールに浸したブラシ（付属品）で清掃してください。
- ・機器の吸・排気口周辺は常に 30cm 程度スペースを確保しておいてください。
- ・吸・排気口周辺は、定期的に掃除を実施してホコリ等を排除してください。

5.2 トラブルシューティング

生物学においては、プログラムの要因や機器本体の問題により実験結果が期待通りにならない場合があります。

ハードウェアによる問題をほかの問題と切り分けるために、本機には自己診断機能を装備しています。

ほとんどの問題は、生物学的及びプログラムの要因が占めています。

以下に具体的に考えられる要因を記載します。

主に考えられる原因：

A：反応物が正しくない、もしくは不十分。

B：変性温度が高すぎる、もしくは低すぎる。温度の再設定をお勧めします。

90℃～ 95℃/40 秒の範囲内での設定を推奨します。時間は、反応量に応じて調整します。

C：アニーリングの温度が高すぎる、もしくは低すぎる。

55℃～ 70℃の範囲で、温度設定してください。

D：反応物濃度が高すぎる、もしくは低すぎる。

E：事前準備段階で特別な処置の未実施。

F：進行中の時間と温度設定が適正ではない。

G：サンプルの温度が若干低く、ブロックの温度が若干高い。

H：0.2ml チューブが正しく装着されているか確認してください。

少量のミネラルオイルを穴の表面に塗布すると、熱伝導率が上がります。

2) 機器の自己診断機能

電源立ち上げ時に、本機は Self-Test プログラム（自己診断機能）が実行されます。

本機のソフトウェアとハードウェアに関する問題の可能性をユーザーに知らせ、実験における失敗を

最小限に抑え問題が発生した場合には、エラーメッセージを表示します。

5.メンテナンス及びトラブルシューティング

5.3 取扱上の注意

1) 電源

- 特別な電源を用意する必要はありません。100V ～ 240V までの AC 電源に対応しています。
機器へのダメージ等を防止するために、電圧変動の少ない電源をご使用ください。
電圧変動が大きい場合には、電源レギュレーター等のご使用を検討ください。
- 実験 (File) を実行中には、絶対に電源を切らないでください。機器が壊れることがあります。

2) タッチスクリーン

- 機器を清拭する際、ダメージを避けるために UV 殺菌はしないでください。
- 使用中に LCD スクリーンに傷やダメージを与えないでください。

3) クリーニング他

- 機器の本体をクリーニングする際には、クリーニング液が本体内部に侵入しないようにご注意ください。
- 高温高湿環境でのご使用はお控えください。

機器へのダメージを避ける為にも、取扱上の注意をよく読んで、ご使用ください。

5.メンテナンス及びトラブルシューティング

5.4 故障かな？と思ったら

下記内容をご確認いただき、改善しない場合には販売店にご相談ください。

現象	原因と対応
電源を入れても、画面が表示されない。	電源プラグが正しく差し込まれているか確認してください。
サンプルを設置すると温度表示が 0℃または 100℃で表示され、「Error」と表示される。	時間をおいても解消されない場合はセンサー故障の可能性があります。販売店または修理窓口にお問い合わせください。
加熱 / 冷却スピードが明らかに遅くなる、もしくは温度制御の精度が大きく低下した。	吸・排気口が塞がれていないか、室温 10 ～ 30℃の環境で使用されているかをご確認ください。それでも改善しない場合は販売店または修理窓口にお問い合わせください。
チューブをセットしていない状態で測定したときに、蛍光値に大きなばらつきがある。また、通常測定時のベースラインに大きなばらつきがある。	チューブ挿入部が汚れている可能性があります。清掃をしてください。ゲイン値が高すぎる可能性があります。ゲイン値を調整してください。
試薬が蒸発する。	チューブの密閉性に問題がある可能性があります。チューブを変更して確認してください。
チャンネル間でシグナルの干渉がある。	ゲイン値を適切に調整してください。
蛍光値に異常がある。	機体が強い光にさらされている可能性があります。室内の光源を調整してください。 リッドが開いていないか確認してください。

6.製品保証について

保 証 書

本製品は厳正な検査を経て出荷されておりますが、万一保証期間内に右記保証規定（１）に基づく正常な使用状態での故障の節は右記保証規定により修理いたします。

品 名	リアルタイムPCRサーマルサイクラー		
型 式	Real time AS16		
機 番			
保 証 期 間	お買い上げ日より1年間		
お買い上げ日	年	月	日
お 客 様	様		
ご 住 所	TEL :		
取り扱い店名	担当者印		
住 所	TEL :		

アズワン株式会社

〈保証規定〉

- (1) 弊社商品を、当該商品の取扱説明書所定の使用方法及び使用条件、あるいは、当該商品の仕様または使用目的から導かれる通常の使用方法及び使用条件の下で使用され故障が生じた場合、お買い上げの日より一年間無償修理いたします。
- (2) 次の場合、保証期間中でも有償修理とさせていただきます。
 - ・ 誤使用、不当な修理・改造による故障。
 - ・ 本品納入後の移動や輸送あるいは落下等による故障。
 - ・ 火災、天災、異常電圧、公害、塩害等外部要因による故障。
 - ・ 接続している他の機器が原因による故障。
 - ・ 車両・船舶等での使用による故障。
 - ・ 消耗部品、付属部品の交換。
 - ・ 本保証書の字句を訂正した場合、購入年月日・購入店の記入がない場合、及び保証書の提示がない場合。
- (3) ここで言う保証とは、納入品単体の保証を意味するもので、納入品の故障により誘発される損害は、ご容赦頂きます。
- (4) 本保証書は日本国内においてのみ有効です。

■商品についてのお問い合わせは

カスタマー相談センター

TEL 0120-700-875

問い合わせ
専用URL

<https://help.as-1.co.jp/q>

■修理・校正についてのお問い合わせは

修理窓口

TEL 0120-788-535

FAX 0120-788-763

問い合わせ
専用E-mail

repair@so.as-1.co.jp

受付時間: 午前9時～12時、午後1時～5時30分

土・日・祝日及び弊社休業日はご利用できません。

2022 年 11 月 第 1 版 作成

Made in China