

自動核酸抽出精製システム

GenePure Pro

Cat.No. NPA-32P

マニュアル ver.202307



注意：ご使用前に、この取扱説明書をよく読みお使いください。また、記載されている警告および注意事項をよくお読みになり、正しくお使いください。安全に関する指示事項には必ず従ってください。この取扱説明書は、適切な場所に保管し必要な時にいつでも参照できるようにしてください。

© 2023 BIOER LIFE SCIENCE JAPAN CO., LTD.

取扱説明書について

この取扱説明書には、非常に重要な情報が記載されています。本製品を初めてご使用になる前に、必ずお読みください。この取扱説明書に従わない場合、装置の損傷や異常な動作の原因となることがあります。

警告 警告は、その操作を極めて慎重に行うよう警告するためのメッセージです。
記載の方法で装置を使用しない場合、保護機能が損なわれることがあります。

※本書に記載の内容は装置バージョンにより異なる場合があります。お使いの装置のバージョンに合わせて読み替えてください。

1. Safety

この装置の操作、保守、および修理中は、以下の基本的な安全上の注意事項を順守する必要があります。本書に記載されている警告や注意に従わない場合、装置によって提供される基本的な保護、設計及び製造の安全基準、予測される使用範囲が損なわれる可能性があります。日本ジェネティクス株式会社は、お客様が以下の要件を遵守しなかったことに起因する結果について責任を負わないものとします。

a) アース

感電を避けるために、装置の入力電源ケーブルを適切にアースする必要があります。本装置は3芯アース付きプラグを使用しています。プラグをソケットに挿入できない場合は、プラグの安全機能と保護機能を維持するため、有資格の電気技術者がソケットへ固定する必要があります。

b) 装置内部へのアクセス制限

装置内部の部品交換や特定のパラメータの調整は、認定技術者が行う必要があります。お客様が装置の外装を開け、内部へアクセスすることはできません。

c) 供給電源

電源を入れる前に、供給電源がAC 100-240Vの範囲内であることを確認し、電源ソケットの定格負荷が必要な仕様に合致していることを確認してください。

d) 電源ケーブル

装置に付属の電源ケーブルを使用してください。破損した場合、同じ仕様の新しいものと交換してください。本装置の運転中は、電源ケーブルに過度の荷重をかけないでください。電源ケーブルを人が頻繁に歩行する場所に近づけないでください。

e) 電源ケーブルの抜き差し

電源ケーブルの抜き差しの際は、プラグを手でしっかりと持ち、まっすぐ後方に引いてソケットから取り外します。ケーブルを引いて取り外さないでください。

f) 設置環境

電源から遮断することが困難な場所に、本装置を置かないでください。本装置は、相対湿度が低く、ほこりの少ない環境に、水（シンクやパイプなど）から十分に離して配置してください。また、設置場所は十分に換気され、腐食性ガスや強い磁場による影響を受けないようにしてください。装置重量に適した、頑丈かつ水平で安全なテーブルに設置してください。

装置の開口部は、換気と装置内部が高温になるのを防ぐためのものです。絶対に塞いだり、覆ったりしないでください。1台で稼働する場合、開口部と最も近い物体とは25cm以上の距離をとってください。2台以上を同時に稼働する場合、40cm以上の距離をとってください。本装置の底面開口部付近の通気性を保つため、柔らかい素材の上に装置を置かないでください。

周囲が高温になりすぎると、性能の低下や故障の原因となります。そのため日光が当たらないようにし、その他熱源からは十分な距離をとってください。

本装置を長期間放置する場合は、電源を切り、ホコリが入らないように柔らかい布やプラスチックで本装置を覆うことをお勧めします。

警告 次のような現象が発生した場合は、すぐに電源を切り、電源プラグを電源ソケットから抜いて、日本ジェネティクス株式会社に連絡の上で、指示に従ってください。

- 装置内部に液体が入った場合
 - 装置に液体がかかった、または浸水した場合
 - 装置から異常な音や臭いを発している場合
 - 装置が床に落下し、外装ケースが破損した場合
 - 装置の性能に著しい変化が認められる場合
-

g) 電気安全要求事項

本装置は、EN 61010-1/IEC 61010-1の"計測、制御、実験用電気機器の安全要求事項"及び"試験所用電気機器の安全要求事項 Part 1: 一般要求事項"に準拠して設計、製造、試験されています。本装置は、完全に安全な状態で工場から出荷されています。

h) 梱包資材及び消耗品の廃棄に関する注意事項



感染する可能性のある物質を含む部品等は、関連法律の規定に従って廃棄してください。



機器及び包装材を廃棄する際は、関連法律の規定に従って廃棄してください。

2. 装置ラベル

垂直上向き		輸送用パッケージの正しい向きを示します
壊れ物		輸送パッケージには壊れ物があります。輸送時に注意してください。
雨に注意		雨に濡れないようにしてください。
積層の限界		同一パッケージの積層は2段までです。
温度制限		輸送は-20℃から55℃に温度制限してください。
相対湿度限界		相対湿度は80%未満に制御してください。
USBポート		インターフェイスが USB であることを示します。

3. 保証とアフターサービス

保証内容と保証範囲は製品保証書に記載しています。

注意 開梱後、すぐにパッキングリストと製品および付属品を照合してください。
万が一、破損や欠品があった場合は、直ちに日本ジェネティクス株式会社へご連絡ください。
設置完了後、製品保証書に必要事項を記入し、日本ジェネティクス株式会社または販売代理店へ送付してください。
開梱後の梱包箱および梱包材は、将来の修理に備え、適切に保管してください。なお、修理のための輸送の際に梱包の不備により発生した装置の損傷については、日本ジェネティクス株式会社は一切の責任を負いません。
装置およびソフトウェアのアップグレードは、すべて認定技術者が行うものとします。また、不正なアップデートや改造による装置の故障については、日本ジェネティクス株式会社は一切の責任を負いません。

連絡先：

日本ジェネティクス株式会社

〒112-0004 東京都文京区後楽1-4-14 後楽森ビル18階

TEL：03 (3813) 0961 / Email：info@genetics-n.co.jp

重要な注意事項	3
1. Safety	3
2. 装置ラベル	4
3. 保証とアフターサービス	4
1章 序章	6
1. 装置の性能	6
2. 適用範囲	6
3. 装置の製造年月と耐用年数	6
2章 条件	7
1. 使用条件	7
2. 輸送及び保管条件	7
3. モデルと仕様	7
4. 基本パラメータ	7
5. ソフトウェア機能	7
6. 対応消耗品	7
3章 準備	8
1. 装置の概要	8
2. 96ディープウェルプレートの設置位置	8
3. スタートアップ前の確認事項	8
4. スタートアップ	9
4章 操作ガイド	10
1. 操作画面	10
A) メイン画面	10
B) 実行ファイルの編集と保存	10
C) New (新規作成) / Edit (編集)	11
D) バーコード情報の入力	15
E) ファイルの実行	15
F) 紫外線ランプ設定	16
G) システム設定	17
5章 故障とトラブルシューティング	20
6章 アクセサリ (バーコードリーダー)	21
1. 動作確認済み製品	21
2. 接続方法	21
3. 使用方法	21
4. セットアップ	21

本章では、本装置の性能と適用範囲について説明します。

1. 装置の性能

本装置は、磁気ビーズ抽出技術により全血、細胞、組織等からDNA、RNAを自動で抽出します。小容量、軽量、低騒音設計で、操作しやすい大型LCDパネルを搭載し、抽出・精製の状況を観察できる透明なドアを備えたフルクローズドな作業環境を提供します。また、稼働中のドアオープン時の自動停止、駆動部の動作限界位置の保護、アラーム音などの機能を備え、安全に操作することができます。

2. 適用範囲

本装置は、動作部、表示部、外装部、ソフトウェアから構成され、単体で使用できます。また、多種類の精製キットに対応しており、分子生物学研究や臨床検査での核酸の分離・精製に使用されます。本装置は、分子生物学的手法に精通した専門家による医学および生物学的研究に使用されます。

3. 装置の製造年月と耐用年数

製造年月日：製品背面のラベルに記載しています。

耐用年数: 5年

※装置の耐用年数は、加速寿命試験により決定されます。使用の過程において、ユーザは取扱説明書の要件に従い、装置を適切に保守、修理する必要があります。適切に保守または修理された後に、基本的な安全性と有効性を維持できる装置について上記の耐用年数が適用されます。

2章 条件

本章では、主に装置の使用条件、輸送・保管条件、基本パラメータ、性能・機能を説明します。

1. 使用条件

- 環境温度：10℃～30℃
- 相対湿度：≤80%（結露しないこと）
- 電源：AC 100-240 V 50-60 Hz

警告 装置を起動する前に、作業条件が上記の要件を満たしていることを確認してください。電源ソケットは3穴ソケットで、適切にアースされている必要があります。

2. 輸送及び保管条件

- 環境温度：-20℃～+55℃
- 相対湿度：≤80%

3. モデルと仕様

型式：NPA - 32 P

- デザインシリーズ番号
- 仕様コード、32は最大サンプル数を示します
- Nucleic Acid Purification（核酸精製）システムの簡略名称

4. 基本パラメータ

パラメータ	型式	NPA-32P
サンプル数		最大32 サンプル/回
磁気ロッド数		8本×4
サンプル量		20～1000 μL
磁気ビーズの回収効率		>98%
磁気ビーズの最適サイズ		0.2～1.0 μm
寸法 (L×W×H)		430×395×435 mm
重量		32.5 kg

5. ソフトウェア機能

- ファイル編集・閲覧・修正・削除機能
- ファイル実行、一時停止、停止機能
- USBメモリによるファイルのインポート/エクスポート機能
- アラーム機能
- UVランプ点灯・消灯機能
- USBメモリによるアップグレード

警告 上記のソフトウェアの機能は参考です。日本ジェネティクス株式会社は、予告なくソフトウェアを変更することがあります。

6. 対応消耗品

- 96ディープウェルプレート（V底）（Cat.No. BSH06M3）
- 8連チップコーム（プラスチックカバー）（Cat.No. BSH05M1）

3章 準備

本章では、主に本装置の構造、画面および画面上の各機能、および起動前の準備について説明します。本装置を初めてお使いになる前に、本章の内容をよく理解してください。

1. 装置の概要



- | | |
|-----------------|-----------------|
| ① 本体外装 | ⑥ 電源接続部 |
| ② ディスプレイ | ⑦ 電源スイッチ |
| ③ 装置動作エリア | ⑧ USBインターフェイス |
| ④ 96ディープウェルプレート | ⑨ RS232インターフェイス |
| ⑤ ドア | ⑩ ステッカー |

警告 適切なヒューズを使用してください。ヒューズ仕様：F 250 V 6 A φ5×20 mm

2. 96ディープウェルプレートの設置位置

2つの96ディープウェルプレートを設置できます。2つの設置位置には、それぞれ4つのヒーティングブロックとプレート固定用のスプリングプレートが配置されています。

3. スタートアップ前の確認事項

2つの96ディープウェルプレートの設置位置には、それぞれ4つのヒーティングブロックとプレートの固定をアシストするスプリングプレートが配置されています。

電源投入前に以下の内容を確認してください。

- ① 電源が本装置の要求電圧を満たしていること（電源要件は本書2章参照）
- ② 電源ケーブルのプラグがコンセントに確実に差し込まれていること
- ③ 電源ケーブルのアースが確実に取れていること
- ④ 本体に、プレートや磁気ロッドカバーがセットされていないこと

4. スタートアップ

本装置の電源スイッチを入ると、セルフテストを実行する旨のメッセージが表示されます。OKをクリックしセルフテストを実行します。



セルフテストの完了には10秒程度の時間がかかります。
セルフテスト完了後、ディスプレイにメインメニューが表示されます。

4章 操作ガイド

本章では、ファイル編集・確認・変更・削除、ファイルの実行・停止の方法について説明します。

警告 電源投入後、異常な音や表示が出た場合、またはセルフテスト中に故障のアラームが出た場合、すぐに電源を切り、日本ジェネティクス株式会社へご連絡ください。

1. 操作画面

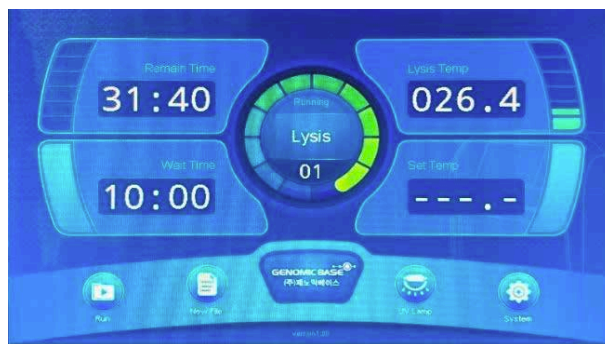
A) メイン画面

電源を入れ、セルフテストが完了すると、メイン画面が表示されます。

メイン画面の下部には以下のボタンが表示されます。

- Run (実行/編集)
- New File (新規ファイル)
- UV (Ultraviolet) Lamp (UVランプ)
- System (システム設定)

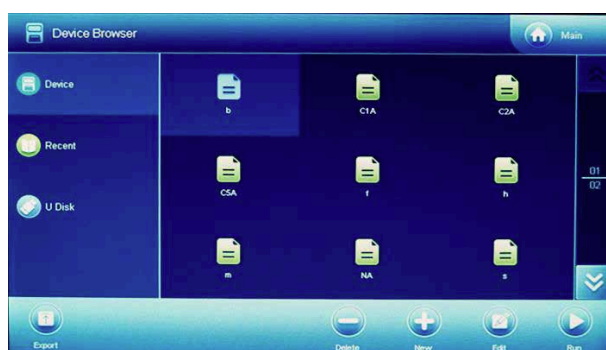
画面中央には装置の稼働状態が表示されます。装置の稼働中に中央のボタンをクリックすると、詳細な情報を確認できます。以下は、Idle時 (待機中)と稼働時のメイン画面です。



B) 実行ファイルの編集と保存

メイン画面のRun (実行)ボタンをクリックすると、File Browser (ファイル閲覧)画面に入ります。

左側に、Device (装置ファイル)、Recent (最近使用したファイル)、U Disk (USBメモリファイル)の選択ボタンがあります。中央には、保存されているファイルリスト、下部に操作ボタン、右上にメイン画面へ戻るためのボタンが表示されます。



中央のファイルリストには、最大9ファイル/ページ、合計250ファイルまで表示されます。

現在選択されているファイルは白色で表示されます。

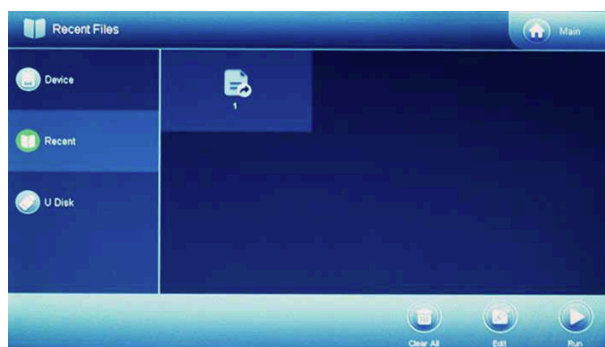
右側にはページ情報とページ送り/戻しボタンがあります。

下側にExport (エクスポート)、Delete (削除)、New (新規作成)、Edit (編集)、Run (実行)ボタンがあります。

- Export: 選択したファイルをUSBメモリ内の¥pcrer¥Bioerへコピーします。
- Delete: 選択したファイルを装置から削除します。
- New: デフォルトファイルが読み込まれ、Edit画面に移動し、新しいファイルを作成します。
- Edit: Edit画面に移動し、現在選択されているファイルを編集します。
- Run: 選択されているファイルを実行します。

現在選択されているファイルをクリックすると、Edit画面に入ります。

下図は、Recent（最近使用したファイル）画面です。



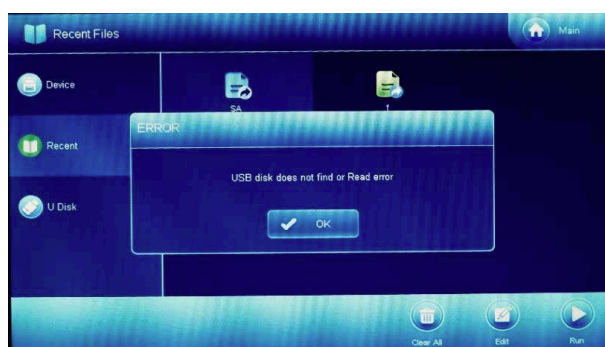
前回までに編集・実行された9つのファイルのリストが中央に表示されます。現在選択されているファイルは、白色で表示されます。現在選択されているファイルをクリックすると、Edit画面に入ります。下段には、Clear All（履歴削除）、Edit（編集）、Run（実行）ボタンがあります。

- Clear All（すべてクリア）：すべての履歴を削除します。
- Edit（編集）：選択したファイルを編集するためのEdit画面に移動します。
- Run（実行）：選択したファイルを実行します。

USBメモリのファイル閲覧画面は、USBメモリが挿入されている場合にのみ表示されます。USBメモリの指定されたフォルダ（¥pcrex¥Bioer）内にあるファイル名規格に準拠したファイルが表示されます。

※ファイル名の命名規則：英字、数字、アンダバーを使用、12文字以内。（拡張子“.ebr”）

USBメモリが挿入されていない場合は、以下のメッセージが表示されます。



C) New（新規作成） / Edit（編集）

新規ファイルの作成と編集は、以下の方法でEdit画面を表示して行います。

- メイン画面のNew（新規作成）ボタンをクリックする。
- ファイル閲覧画面の現在選択されているファイルをクリックする。
- ファイル閲覧画面のNew（新規作成）ボタンをクリックする。
- ファイル閲覧画面のEdit（編集）ボタンをクリックする。
- 履歴閲覧画面の現在選択されているファイルをクリックする。
- 履歴閲覧画面のEdit（編集）ボタンをクリックする。

Total 06	Step 01	Step 02	Step 03	Step 04	Step 05
Hole	1	6	1	2	3
Name	Lysis	Beads	Bind	Wash	Wash
Wait Time	10:00	00:00	00:00	00:00	00:00
Mix Time	00:30	00:00	10:00	03:00	03:00
Mag Time	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
Volume	800	100	800	500	500
Mixing Method	Slow	Slow	Fast	Fast	Fast
Collect Method	Normal	Strong	Normal	Normal	Normal

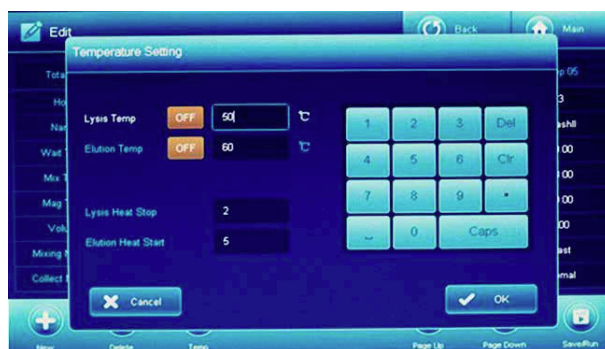
Edit画面の中央には、各ステップの以下の設定内容が表示されます。

- Hole (プレート列No.)
- Name (ステップ名)
- Wait Time (待ち時間)
- Mix Time (混合時間)
- Mag Time (ビーズ回収時間)
- Volume (容量)
- Mixing Method (混合方法)
- Collect Method (回収方法)

下部には、New (追加)、Delete (削除)、Temp (温度)、Page Up (前のページ)、Page Down (次のページ)、Save/Run (保存/実行)のボタンがあり、左上にBack (戻る)とMain (メイン画面)ボタンがあります。

現在選択されているステップは、異なる色で表示されます。未選択のステップをクリックすると、指定したステップが選択されます。最大30ステップのファイルを保存でき、5ステップ以上ある場合は、複数ページとなりPage Up/Page Downボタンでページ移動します。ステップの追加や削除は、New (追加)またはDelete (削除)ボタンをクリックします。

温度設定画面を表示するには、Temp (温度)ボタンをクリックします。



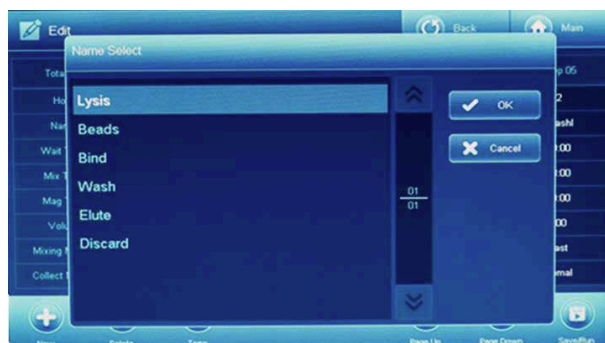
Lysis Temp (溶解温度)、Elution Temp (溶出温度)のON/OFFおよび温度を設定します。Lysis Heat Stop (溶解加熱終了ステップNo.)にはLysis加熱を終了するステップ番号、Elution Heat Start (溶出加熱開始ステップNo.)にはElution加熱を開始するステップ番号を入力します。

設定後、OKをクリックし、Edit画面に戻ります。変更をキャンセルする場合は、Cancelをクリックします。

選択したステップの領域をクリックすると、Step Parameters Setting (ステップパラメータ設定)画面に入ります。



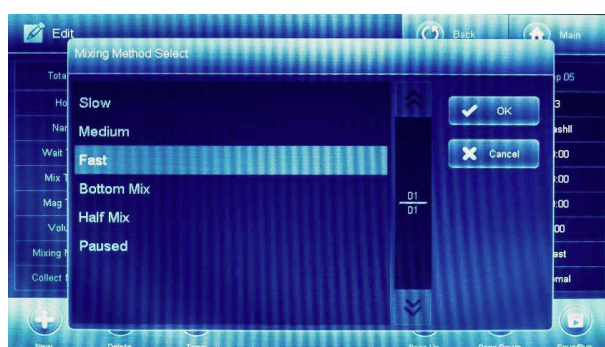
選択したステップのName (ステップ名)、Hole (プレート列No.)、Volume (容量)、Wait Time (待ち時間)、Mixing Method (混合方法)、Collect Method (回収方法)を設定します。Nameのリストボックスをクリックすると、ステップ名選択リストがポップアップ表示されます。ステップ名は、各ステップの実行内容を明確にするために設定します。ステップ名の追加・削除方法については、ステップ名管理の項目 (p.19)を参照してください。



Mixing Method (混合方法)のリストボックスをクリックすると、Mixing Parameters Setting (混合パラメータ設定)画面が表示されます。



混合パラメータでは、混合ステップを最大3サイクルまで設定することができます。混合ステップを使用しない場合は、時間を00:00に設定します。混合ステップのリストボックスをクリックすると、混合スピードを選択することができます。

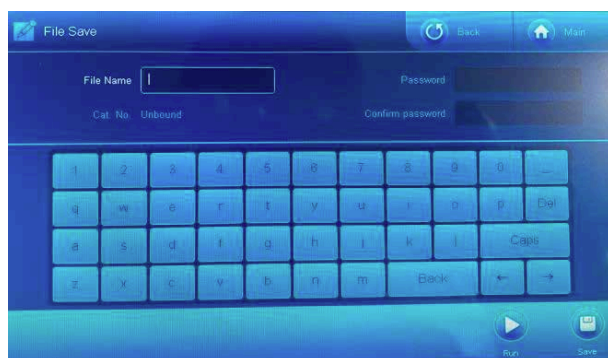


※振動回数の目安 (10秒あたり) : Slow: 約10回、Medium: 約20回、Fast/Bottom Mix/Half Mix: 約30回です。Pausedは設定した時間、動作を停止します。

Collect Method (回収方法)のリストボックスをクリックすると、Collect Parameters Setting (回収パラメータ設定)画面が表示されます。Normalでは、ウェル底面付近でビーズを結合します。Strongでは、多段階 (液面上段・中段・底面付近)でビーズを結合します。Cycleでは、多段階のサイクルを設定した回数繰り返します。設定する液量により各段階の高さが異なります。



Save (保存) /Run (実行)ボタンをクリックすると、File Save画面が表示されます。



ファイル名の入力には、ポップアップキーボードを使用します。
 パスワードを設定するとファイル閲覧、修正、実行を制限できます。次回ファイル読み込時にパスワードの入力が求められます。
 ※ファイル名の命名規則：英字、数字、アンダバーを使用、12文字以内。(拡張子 ".ebr")

Run (実行)：現在編集集中のファイルを実行します。(編集した内容は保存されません)

Save (保存)：現在編集集中のファイルを保存します。

注意 最終ステップは、15秒以上の混合時間を設定するようにしてください。

D) バーコード情報の入力

バーコードリーダーを使用して、バイオア製MagaBioキット情報をプロトコルファイルに結びつけることができます。特定のキットと結びついたプロトコルファイルは、キット付属のバーコードを読み取ることで、Run（実行）できるようになります。キット取違い等のユーザによる誤操作防止に役立ちます。

1. Save File（ファイル保存）画面で、キット付属のバーコードをバーコードリーダーで読み取ります。



2. バーコードを読み取ると、Save File（ファイル保存）画面に現在のプロトコルファイルに結びつくキットの製品番号が表示されます。

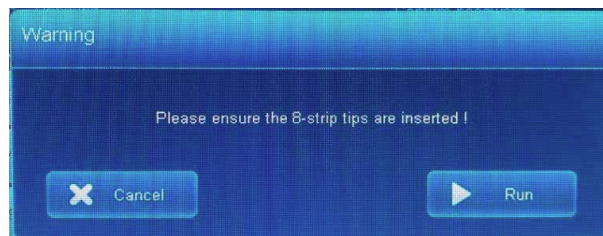
3. Save（保存）をクリックして、プロトコルファイルを保存します。

E) ファイルの実行

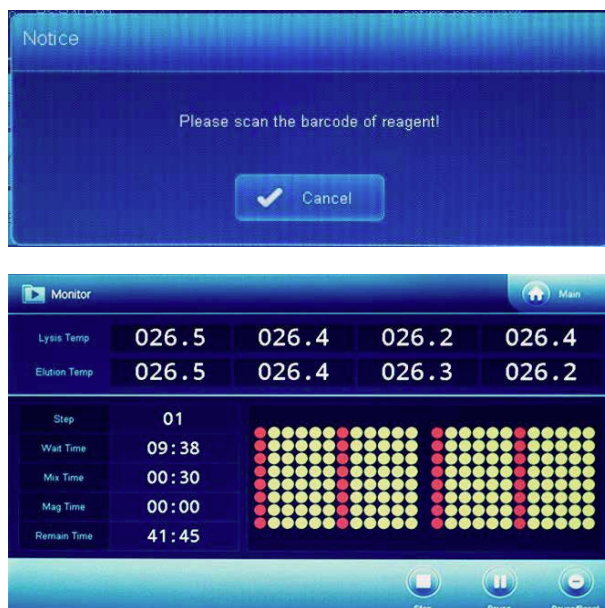
ファイルを編集して保存した後、次の方法で実行することができます。

- ファイル閲覧の画面で実行ボタンをクリックします。
- 履歴閲覧の画面で実行ボタンをクリックします。
- ファイル保存画面の実行ボタンをクリックする。

ファイルの実行が開始されると、以下の確認画面が表示されます。



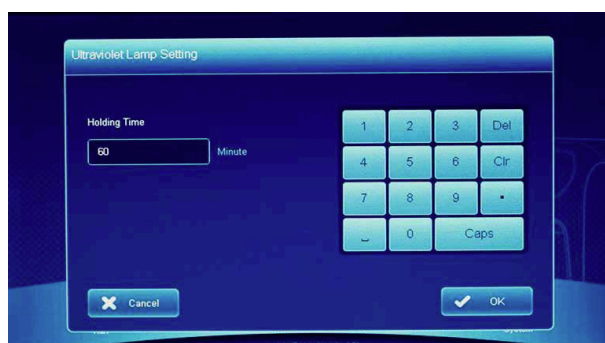
Runボタンを選択すると、抽出動作が始まりMonitor画面が表示されます。
 プロトコルファイルにキット情報が結びついている場合は、バーコードのスキャンを促すメッセージが表示されます。バーコードをスキャンすると、抽出動作が始まります。



Monitor画面の上部に溶解温度と溶出温度が表示されます。
 画面の左下には、実行中のステップの時間状況が表示されます。
 画面の右下には、加温中のウェルが表示されます。
 画面下部には、Stop (停止)、Pause (一時停止)、Pause/Reset (一時停止/リセット)のボタンがあります。
 Stop：実験をキャンセルします。
 Pause (一時停止)：実験を一時停止します。
 Pause/Reset (一時停止/リセット)：実験を一時停止し、マグネットロッドを上昇させます。

F) 紫外線ランプ設定

メイン画面のUV Lamp (UVランプ) ボタンをクリックして、Ultraviolet Lamp Setting (UVランプ設定)画面に入ります。
 紫外線ランプの点灯時間を設定した後、OKをクリックすると、UVランプが点灯し、Ultraviolet Lamp On画面に設定時間と残り時間が表示されます。
 途中でランプをオフにしたい場合はCancelボタンをクリックすると、ランプが消灯します。



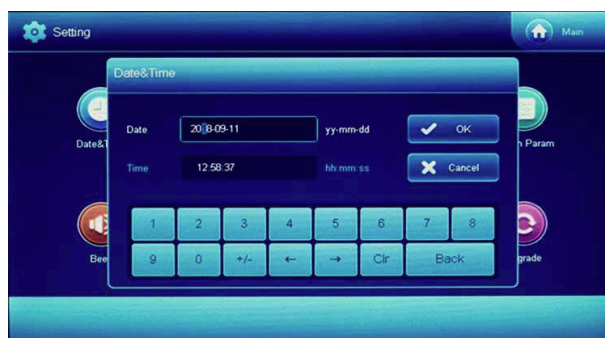
G) システム設定

メイン画面のSystem（システム設定）ボタンをクリックすると、Setting画面が表示されます。
8つのボタンをクリックすると各設定画面が表示されます。
右上のMainボタンをクリックすると、メイン画面に戻ります。



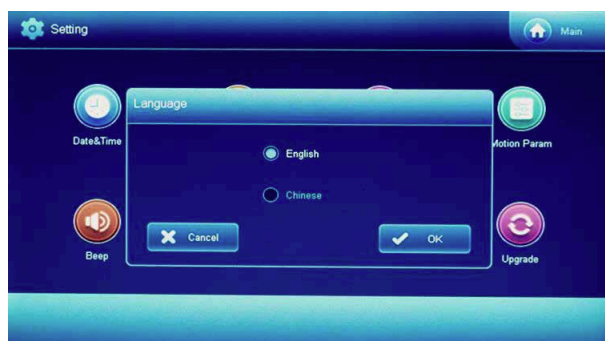
Date & Time（日付と時刻）

Date&Time（日付と時間）ボタンをクリックし、Date&Time画面に入ります。
日付と時間を設定した後、OKをクリックします。
Cancelボタンをクリックすると、Setting画面に戻ります。



言語設定

Language（言語）ボタンをクリックし、Language画面で目的の言語を選択し、OKをクリックします。Cancelボタンをクリックすると、Setting画面に戻ります。



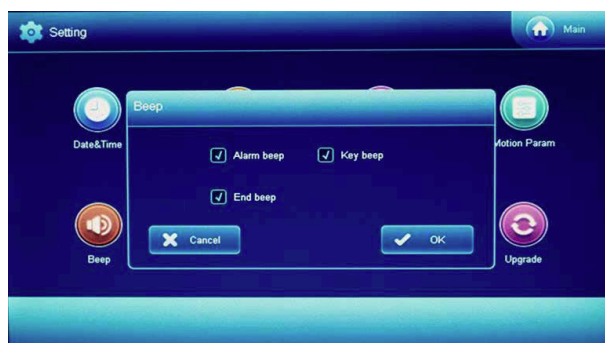
バックライトの調整

Back Light (バックライト)ボタンをクリックし、Back Light画面に入ります。
画面の輝度を調整 (上げる/下げる)し、OKをクリックします。
Cancelボタンをクリックすると、Setting画面に戻ります。



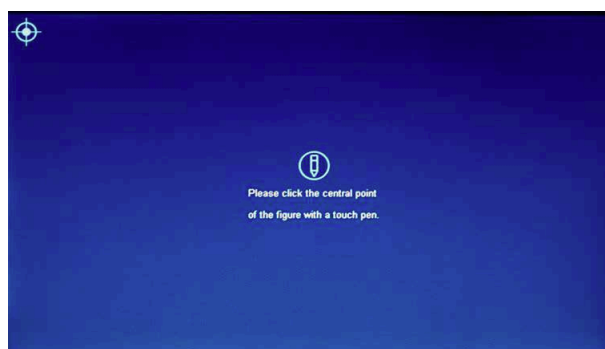
アラーム音設定

Beepボタンをクリックし、Beep画面に入ります。
Alarm beep (アラーム音)、Key beep (キーボード音)、End beep (動作終了音)を設定しOKをクリックします。Cancelボタンをクリックすると、Setting画面に戻ります。



画面のキャリブレーション

Touch Calibrationボタンをクリックしてキャリブレーション画面に入ります。
タッチペンを利用して、左上隅と右下隅の十字アイコンの中央をクリックします。
完了すると、Setting画面に戻ります。



ステップ名の管理

Name Manage (ステップ名の管理)ボタンをクリックしてStep Name Manage (ステップ名管理)画面に入ります。画面に登録されているすべてのステップ名が表示され、New (新規作成)、Delete (削除)、Clear (クリア)を行うことができます。Exitボタンをクリックすると、Setting画面に戻ります。

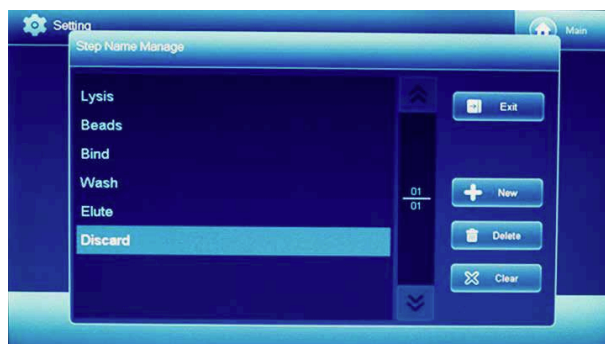
New (新規作成)：新規登録を行います。

※ステップ名は英数字のみ、12文字まで (8文字以内が望ましい)です。

Delete (削除)：選択したステップ名を削除します。

Clear (クリア)：追加登録したすべてのステップ名を削除します。

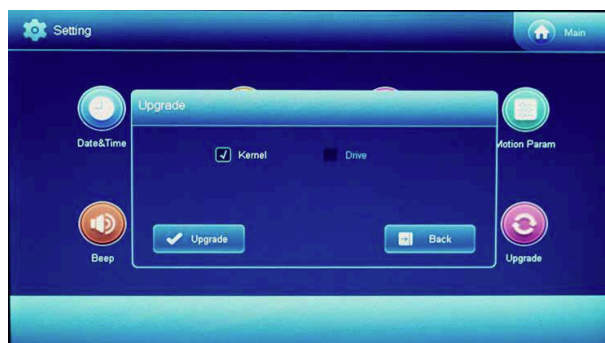
※デフォルトのステップ名 (Lysis、Beads、Bind、Wash、Elute) は削除できません。



装置アップデート System update

アップグレード用ファイルを含むUSBメモリを背面のUSBインターフェイスに挿入します。UpgradeボタンをクリックしてUpgrade画面に入ります。(USBメモリが挿入されていない場合、またはUSBメモリにアップグレードファイルがない場合は、アップグレードファイルが検出されない旨のメッセージが表示されます)

USBメモリ内のアップグレードファイルにより、自動的にアップグレード可能な項目がリストアップされますので、アップグレードするプログラムを選択し、Upgradeボタンをクリックするとファームウェアアップグレードが開始します。Cancelボタンをクリックすると、Setting画面に戻ります。



アップグレード完了後、画面の指示に従い、本体をシャットダウンし、アップグレード用USBメモリを取り外して、本体を再起動させてください。

注意：アップグレード中にデバイスをシャットダウンすることは禁じられています。

カーネルプログラム：BYQ5T59 フォルダに格納されているプログラム。

ドライブプログラム：BYQ561021 フォルダに格納されているプログラム。

Motion parameters

この項目は、認定技術者のみが使用します。許可なくパラメータを変更しないでください。

5章 故障とトラブルシューティング

本章では、本装置で起こりうる故障現象、原因解析、トラブルシューティングを紹介します。

No.	故障現象	確認事項	解決策
1	電源スイッチを入れても画面に何も表示されない。	電源は供給されていますか？	電源を確認します。
		ヒューズは切れていませんか？	ヒューズを交換します。 (F 250V 3A Φ5x20)
		スイッチボタンは機能していますか？	スイッチの故障が考えられます。販売店または日本ジェネティクス株式会社へご連絡ください。
		その他	販売店または日本ジェネティクス株式会社へご連絡ください。
2	電源を入れたとき、アラームが鳴り、システムエラーが表示される。	エラーはセルフテスト中に発生しますか？	販売店または日本ジェネティクス株式会社へご連絡ください。
3	セルフテストの実行をクリックしても何も実行されない。	ドアは閉まっていますか？	ドアを閉めてください。
		磁気ロッドは動きますか？	磁気ロッドモータの故障が考えられます。販売店または日本ジェネティクス株式会社へご連絡ください。
		シースフレーム（カバー取付部）は動きますか？	モータの故障が考えられます。販売店または日本ジェネティクス株式会社へご連絡ください。
		マグネットバーは動きますか？	モータの故障が考えられます。販売店または日本ジェネティクス株式会社へご連絡ください。
4	画面の異常	内部のケーブル接続異常が考えられます。	販売店または日本ジェネティクス株式会社へご連絡ください。
		画面コントロール基板の異常が考えられます。	
5	タッチパネルが効かない	タッチパネルの異常が考えられます。	販売店または日本ジェネティクス株式会社へご連絡ください。
6	コミュニケーション異常のメッセージが表示される。	内部のケーブル接続異常が考えられます。	販売店または日本ジェネティクス株式会社へご連絡ください。
7	温度センサ異常のメッセージが表示される。	センサの異常が考えられます。	エラーコードを販売店または日本ジェネティクス株式会社へご連絡ください。
8	プログラムが進行しません。	駆動部の不良が考えられます。	販売店または日本ジェネティクス株式会社へご連絡ください。
9	磁気ビーズが8連プラスチックカバーについたまま終了する。	プロトコルの最終ステップで混合時間が設定されていますか？	最終ステップ（Discard）に15秒以上の混合時間を設定してください。

警告 お客様は装置の筐体を開けて内部の点検および改造をすることはできません。
筐体を開ける必要がある場合は、必ず日本ジェネティクス株式会社へご連絡ください。

6章 アクセサリ（バーコードリーダー）

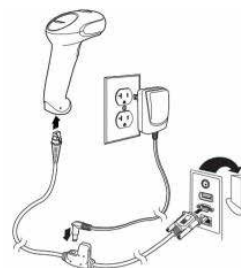
本章では、バーコードリーダーの接続と使用方法について説明します。

1. 動作確認済み製品

メーカー：honeywell

モデル：Voyager 1450g

製品詳細は、<https://sps.honeywell.com/jp/ja>を参照してください。



2. 接続方法

- ① 装置の電源を切り、装置背面のRS-232インターフェイスにバーコードリーダーの端子を接続します。
- ② バーコードリーダーの電源アダプタを接続し、バーコードリーダーを起動します。
- ③ 装置を起動します。

3. 使用方法

バーコードリーダー本体をしっかりと持ち、読み取りボタンを押しながら目的のバーコードに近づけます。

4. セットアップ

モードに合わせて、以下のバーコードを順に読み取ってください。

3.1 Normal Mode（マニュアルトリガー）



3.2 Presentation Mode



輸入販売元

バイオライフサイエンスジャパン株式会社

〒650-0047

兵庫県神戸市中央区港島南町1丁目5番5号 神戸バイオメディカル創造センター 210

TEL 078-335-7475 / FAX 078-335-7485

Email sales@bioer.co.jp

<https://bioer.co.jp/>

販売元



日本ジェネティクス株式会社

<https://www.n-genetics.com> info@genetics-n.co.jp

〒112-0004 東京都文京区後楽1-4-14 後楽森ビル18階 TEL 03 (3813) 0961 FAX 03 (3813) 0962

本製品はライフサイエンス分野における研究での使用を目的としています。仕様は2023年7月現在のものです。製品は改良のため予告なく変更する場合があります。

M0186