

# パック式臨床化学分析装置 ピッコロエクスプレス 取扱説明書

体外診断用の用途限定

顧客および技術サポート： 1-800-822-2947

2025年8月



Abaxis, Inc.  
3240 Whipple Road  
Union City, CA 94587  
USA



ABAXIS Europe GmbH  
Bunsenstr. 9-11  
64347 Griesheim  
Germany



Tao of Excellence GmbH  
Vorstadt 26,  
8200 Schaffhausen  
SWITZERLAND

株式会社 常光  
神奈川県川崎市高津区宇奈根731-1



顧客および技術サポート：

USA/Canada： 1-800-822-2947 or [AB-PiccoloTechSupport@zoetis.com](mailto:AB-PiccoloTechSupport@zoetis.com)

EU： +49 (6155) 780 21 300 or [int.piccolosupport@zoetis.com](mailto:int.piccolosupport@zoetis.com)

日本： 044-811-9211 または [piccolo@jokoh.com](mailto:piccolo@jokoh.com)

PN： 1100-7108JP Manual Text, Rev. B

© 2025, Abaxis, Inc.

Piccoloは Abaxis, Inc.の登録商標です。





# 目次

<b>セクション1: 概要</b> .....	<b>1-1</b>
1.1 使用目的.....	1-2
1.2 標準予防策.....	1-2
1.3 はじめに.....	1-3
1.4 テクニカルサポート.....	1-4
1.5 ラベル内で使用している記号.....	1-4
<b>セクション2: 設置方法</b> .....	<b>2-1</b>
2.1 開梱.....	2-2
2.2 仕様.....	2-3
2.3 設置.....	2-4
2.4 ピッコロエクスプレス・システムの説明.....	2-6
2.5 タッチスクリーンおよび前面パネル.....	2-7
2.6 試薬ディスク.....	2-8
2.7 プリンター用のロール紙のセット.....	2-10
2.8 消耗品.....	2-11
2.9 オプションの付属品.....	2-11
<b>セクション3: 検査および結果</b> .....	<b>3-1</b>
3.1 検体の必要要件.....	3-2
3.2 試薬ディスクの準備.....	3-4
3.3 患者サンプルの測定.....	3-6
3.4 測定の中止.....	3-11
3.5 結果.....	3-11
3.6 検査手順の概要.....	3-16
<b>セクション4: 本装置の設定</b> .....	<b>4-1</b>
4.1 設定画面の使用方法.....	4-2
4.2 基準範囲のカスタマイズ.....	4-2
4.3 基準範囲の印字と記録の保存.....	4-11
4.4 基準範囲の復元.....	4-12
4.5 基準範囲の送信.....	4-13
4.6 装置情報の表示.....	4-15
4.7 日付と時刻の変更.....	4-15
4.8 言語の選択.....	4-16
4.9 単位の選択.....	4-17
4.10 音量の設定.....	4-21
4.11 画面表示の調整.....	4-22
4.12 プリンターの設定.....	4-24
4.13 通信プロトコル/インターネットの接続設定.....	4-28
4.14 オプションのデータ機能の使用.....	4-29
4.15 コントロールの測定.....	4-32
4.16 セキュリティの設定.....	4-35

セクション5: 結果の呼び出し.....	5-1
5.1 トラブルシューティングのフラグ .....	5-2
5.2 直近のディスクの測定結果の呼び出し .....	5-2
5.3 結果の検索 .....	5-3
5.4 結果の閲覧 .....	5-8
5.5 全結果の送信 .....	5-9
セクション6: 校正および品質管理.....	6-1
6.1 校正 .....	6-1
6.2 品質管理機能 .....	6-1
6.3 外部コントロールの測定 .....	6-2
セクション7: トラブルシューティング .....	7-1
7.1 エラーメッセージ .....	7-1
7.2 静電気放電／電氣的過渡現象 .....	7-1
7.3 テクニカルサポート .....	7-1
7.4 ディスクの測定中止 .....	7-2
7.5 機器および結果のメッセージ .....	7-2
7.6 本装置の初期化 .....	7-4
セクション8: 操作原理.....	8-1
8.1 手順の原則 .....	8-1
8.2 動作原理 .....	8-2
セクション9: 保守およびサービス .....	9-1
9.1 本装置の清掃 .....	9-1
9.2 液体をこぼしてしまった場合の清掃 .....	9-2
9.3 ファンフィルターの清掃 .....	9-2
9.4 本装置のソフトウェアの更新 .....	9-3
9.5 点検・修理依頼を目的とする本装置のAbaxisへの返送 .....	9-4
セクション10: 外部周辺機器の追加.....	10-1
10.1 外部プリンターの接続 .....	10-2
10.2 外部周辺機器の追加 .....	10-2
10.3 送信仕様 .....	10-2
10.4 Abaxisドライバーのインストール .....	10-3
10.5 ハイパーターミナルを使用した結果の取得 .....	10-9
索引.....	I-1

# 概要

このセクションでは、ピッコロエクスプレスの概要について説明します。

1.1 使用目的.....	1-2
1.2 標準予防策.....	1-2
1.3 はじめに.....	1-3
1.4 テクニカルサポート.....	1-4
1.5 ラベル内で使用している記号.....	1-4

## 1.1 使用目的

ピッコロエクスプレスは、ヘパリンリチウム添加全血、ヘパリンリチウム添加血漿または血清中の測定対象項目の定量測定が可能な装置です。この取扱説明書ではピッコロエクスプレスを「本装置」と記載します。

**注意：** 本装置は、この取扱説明書に記載された方法以外の方法で使用すると、意図したとおりに動作しない場合があります。そのような使用方法では、正確な結果が得られないまたは全く結果が得られない可能性があるだけでなく、安全上の問題が生じる可能性があります。



**注釈：** 本装置にはピッコロエクスプレス専用のローター（以下、試薬ディスクまたはディスクと記載）のみを使用してください。

## 1.2 標準予防策

オペレーターの健康と安全に関する規制では、ヒトの血液試料を扱うとき、または本装置を使用して作業するときは、常にこの標準予防策を遵守することが求められています。詳細については、

米国では、OSHA 29 CFR Part 1910（“Occupational Safety and Health Standards”）、Standard Number 1910.1030（“Toxic and Hazardous Substances : Bloodborne Pathogens”）を参照してください。これは、<http://www.osha.gov> にアクセスして「1910.1030」を検索すると見つかります。

試験所の有害な廃棄物の取り扱いと処理に関する追加ガイドラインについては、米国では、Clinical and Laboratory Standards Institute（formerly NCCLS）発行の *Clinical and Laboratory Standards Institute (formerly NCCLS) Clinical Laboratory Waste Management; Approved Guideline – Second Edition (GP5-A2)* を参照のこと。これは、<http://www.clsi.org> で見つかります。

なお、日本では以下が参考となります。

「医療機関等における院内感染対策（平成23年6月17日医政指発0617第1号厚生労働省医政局指導課長通知）」に規定する「標準予防策」、ご施設において整備された感染対策マニュアル等に従って、ヒト検体を取り扱ってください。通知は厚生労働省のサイト（<https://www.mhlw.go.jp/>）から入手できます。

感染性廃棄物の管理と処理については、廃棄物処理法に基づく感染性廃棄物処理マニュアル（環境省発行）を参照してください。これは環境省のサイト（<https://www.env.go.jp/>）から入手できます。

## 1.3 はじめに

このシステムは、ポータブル型の分析装置と単回使用試薬ディスクで構成されており、コンパクトで持ち運びが容易です。本装置には以下のものが含まれています。

- 試薬ディスクを回転させるための可変速モーター
- 測定対象項目の濃度を測定する光度計
- 検査および分析機能を制御する2つのマイクロプロセッサー
- 結果印刷用のサーマルプリンター
- 本装置の制御と情報の表示のためのWVGAカラータッチスクリーン
- より詳細な分析情報のためのオプションのデータ機能

各試薬ディスクは、直径8cm、厚さ2cmの透明プラスチック製です。各試薬ディスクには、中心部に希釈液、外周の縁部の小部屋(キュベット)には試薬ビーズが設置されており、血液の分離、希釈液の混合、測定までのすべてを行えるよう自己完結型のキットとして設計されています。

分析を実施するには、オペレーターは以下の各操作を行うだけで済みます。

1. 血液サンプルを採取する（ヘパリンリチウム添加全血または血漿、血清）。
2. 血液サンプルを試薬ディスクに入れる。
3. 本装置の前面にあるディスク用のドロワー（トレイ）にディスクを入れる。
4. 患者情報を入力する。

分析が終了すると、結果は裏面に接着剤が付いた感熱記録紙に自動印刷され、患者の診療記録（カルテ）に貼り付けることができます。本装置には、外部プリンター、コンピューター、メモリースティックまたは情報システム／電子カルテ（LIS/EMR）にデータを送信するためのイーサネットポートと5つのUSBポートがあります。

分析に必要なサンプルは約100 $\mu$ Lであり、約12分で結果が得られます。

**注釈：** この取扱説明書に記載された本装置の画面およびコンピューターの画面キャプチャーは、説明用のものであり、実際の表示とは異なっている場合があります。掲載されているすべての画面は一般的な使用方法とインストール方法によるものであり、ご使用のシステム上の画面とは細部の一部が異なる場合があります。

**注釈：** オペレーターは、本装置に関連して発生した重大な事故は製造業者に報告してください。

## 1.4 テクニカルサポート

Abaxisのテクニカルサポートでは、ピッコロエクスプレスの操作に関する質問に答えるための訓練を受けています。テクニカルサポートが必要な場合は、下記にご連絡ください。

- USA : 1-800-822-2947  
USA : [AB-PiccoloTechSupport@zoetis.com](mailto:AB-PiccoloTechSupport@zoetis.com)
- [EU : int.piccolosupport@zoetis.com](mailto:int.piccolosupport@zoetis.com)
- 日本 : 株式会社 常光  
神奈川県川崎市高津区宇奈根731-1  
TEL : 044-811-9211  
E-mail : [piccolo@jokoh.com](mailto:piccolo@jokoh.com)

## 1.5 ラベル内で使用している記号

以下のシンボルが、本装置の背面、ピッコロエクスプレスの銘板、およびコネクタの上に表示されています。

記号	説明
	直流電源についての注意
	注意 付属文書を参照してください。
	バイオハザード 医療機器に関連する潜在的な生物学的リスクがあることを示します。 <a href="#">ページ1-2の「標準予防策」</a> を参照してください。
	USBコネクタ
	ネットワークコネクタ

## 記号

## 説明



製造業者



USAでの製造日



体外診断医療機器



シリアル番号



カタログ番号



欧州代理人



輸入業者の連絡先



本装置はベッドサイド検査用として使用される場合があります。



家庭ゴミとして廃棄の禁止。分別回収とリサイクル。



医療機器等を特定するための符号



「Health Industry Bar Code」フォーマットのバーコード



使用期限



ロット番号

記号	説明
----	----

---



取扱説明書の参照



再使用禁止



1キットで検査可能な回数をXで表示



製造手順



保管温度範囲

PN :

部品番号



特定の欧州指令・規制に対する準拠を示す

# 設置方法

このセクションでは、ピッコロエクスプレスの開梱方法と、適切な環境での設置方法について説明します。このセクションでは、本装置の前面パネルとタッチスクリーンユーザーインターフェイスについても説明します。

2.1 開梱.....	2-2
2.2 仕様.....	2-3
2.3 設置.....	2-4
2.4 ピッコロエクスプレスのシステムの説明.....	2-6
2.5 タッチスクリーンおよび前面パネル.....	2-7
2.6 試薬ディスク.....	2-8
2.7 プリンター用のロール紙のセット.....	2-10
2.8 消耗品.....	2-11
2.9 オプションの付属品.....	2-11

## 2.1 開梱

1. 本装置を輸送用の箱から取り出します。
2. 毛髪、粉塵、その他の汚染物のない平らな面に本装置を設置します。本装置を直射日光のあたる窓際や熱源の近くなどは避けてください。
3. 下図を参考に、本装置の設置に必要なピッコロエクスプレスに同梱された構成部品がすべてそろっているか確認してください。



**注釈：** 梱包箱には、USBケーブル、AbaxisドライバーCD、ピッコロエクスプレスの操作者の取扱説明書（この取扱説明書）、保証書およびスタートアップキットが含まれています。

## 2.2 仕様

各寸法	高さ：	32.5 cm (12.80インチ)
	幅：	14.9 cm (5.87インチ)
	奥行：	21.0 cm (8.27インチ)
重量	分析装置：	5.3 kg (11.6ポンド)
	電源アダプター：	1.0 kg (2.3ポンド)
動作モード	連続	
流体の侵入に対する保護	一般装置 (IPX0)	
使用環境高度	2000 m (6562フィート) まで	
使用環境温度	15~32 °C (59~90°F)、屋内使用に限る	
使用環境湿度	8~80% (相対湿度として。結露なきこと)	
反応温度	37 °C (98.6°F)	
熱保護定格	70 °C (158°F)	
電源条件	AC 100~240V、50~60 Hzまたは DC 16V、5.0A 本体：1.1~0.45A、DC16V、 5.0A	
主電源電圧	変動が公称電圧の±10%を超えないこと	
過渡過電圧	UL 61010A-1第2版附則Jに基づく 設置カテゴリーII	
汚染度	IEC 664に基づく度数2	

取扱説明書に記載された方法以外の方法でピッコロエクスプレス®を使用した場合、本装置が意図したとおりに動作せず、正確な結果や結果そのものが得られないばかりか、安全上の問題を引き起こす可能性があります。使用環境温度が15~32°C (59~90°F)、屋内の使用環境湿度が相対湿度8~80%、結露しない場所に設置してください。

EMCに関する通知：

ピッコロエクスプレス®は、EN 61326-2-6およびEN 60601-1-2に規定しているエミッション及びイミュニティ要求事項に適合しています。そのため、他の電気機器による干渉は低減されています。

注意：静電気放電を避けるため、乾燥した環境、特に化学繊維のある環境では本製品を使用しないでください。

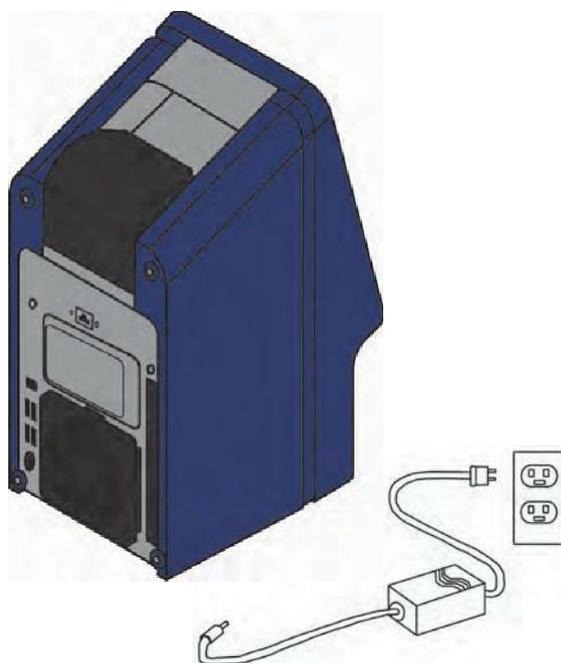
注意：本製品は、携帯電話、電気メス、MRI、電気外科ユニット、温熱療法装置、その他の医療用放射源などの強力な電磁放射源の近くで使用しないでください。これらの機器は、本製品の適正な動作を妨げる得る潜在的な電磁障害を引き起こす可能性があります。

臨床検査室またはポイントオブケア以外でご使用される場合、本装置の性能を保証することはできません。。

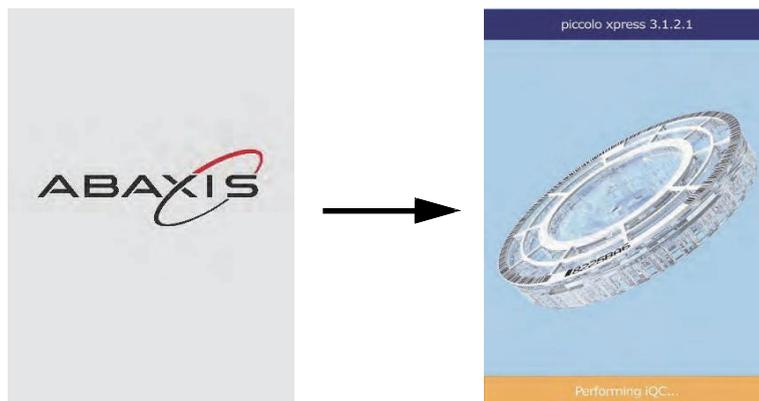
## 2.3 設置

1. 次のような場所にピッコロエクスプレスを設置してください。
  - 水平が取れている場所
  - 振動や急な衝撃がない場所
  - 毛髪、粉塵、その他の汚染物質がない場所
  - 使用環境温度が15～32℃（59～90°F）である場所
  - 直射日光のあたる窓際やその他の熱源から離れている場所
  - 適切な換気ができるように、また、電源接続およびUSBポートにアクセスできるように、装置の左右及び背面は壁から15cm（6インチ）以上離せる場所
2. 電源プラグを本装置に差し込み、取り外し可能な電源コードを電源アダプターと、アース付きの電源コンセントに差し込みます。

**注意：** 電源ノイズやバッテリーの消耗を防ぐために、本装置を遠心分離機や他の高電流装置と同じ電源ラインに接続しないでください。難しい場合は、本装置に補助的なパワーコンディショナーまたは無停電電源装置（UPS）を使用してください。



3. 電源ボタンを押して、本装置の電源をいれます。
- 画面には右図のように表示されます。

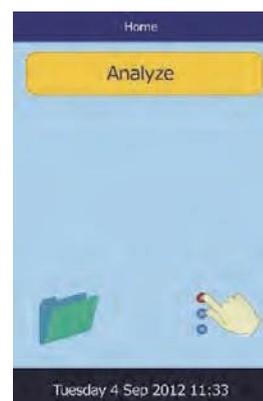


**注釈：** 画面に何も表示されない（メッセージが表示されない）場合は、電源アダプターからプラグを取り外し、プラグを再度差し込み、しっかりと押し込んで正しく接続されていることを確認します。

4. セルフテストに合格して、作動温度に達すると、本装置は試薬ディスクの測定を実施する準備が整い、画面には「**Analyze**」と表示されます。

本装置のセルフテストの詳細については、6-1ページの「品質管理機能」を参照してください。本装置が動作温度に達するまでには、時間がかかる場合があります。

5. 本装置の日付と時刻が正しいことを確認します。変更手順については、4-15ページの「日付と時刻の変更」を参照してください。
6. 本装置を外部のコンピューターまたはプリンターに接続して、患者およびコントロールの結果を送信／印刷できます。変更手順については、10-2ページの「外部周辺機器の追加」を参照してください。
7. 基準範囲は、本装置の工場出荷時にあらかじめ設定されています。範囲の値は、4-2ページの「基準範囲のカスタマイズ」の説明のとおり、基準範囲のカスタマイズ機能を利用することにより変更できます。



## 2.4 ピッコロエクスプレスのシステムの説明

本システムはポータブルの分析装置と単回使用の試薬ディスクで構成されています。各ディスクには、1つのサンプルで同時に測定する測定項目すべての検査を実施するために必要なすべての試薬が含まれています。

サンプル測定を実施する前に、必ず本システムに慣れておいてください。

本装置は遠心力と毛細管現象の両方を利用してヘパリン処理した全血サンプルを処理します。処理により希釈された血漿をディスク内の反応室（キュベット）に分注します。血清と血漿も同様に処理されます。

本装置は化学反応の結果を光学的に測定します。測定結果と、ディスク上のバーコードリングにコード化された校正データから、測定対象物質の濃度を計算します。

結果はメモリーに保存され、内蔵のサーマルプリンターを使用して印刷したり、データ管理のために外部コンピューターに送信したりすることができます。

タッチスクリーン画面には、手順の説明、分析装置の状態およびエラーメッセージが表示されます。詳しくは、[2-8ページの「タッチスクリーンと前面パネル」](#)を参照してください。

試薬ディスク用のドロワー（トレイ）は、本装置の前面からスライドして出てきて、試薬ディスク（[2-9ページの「試薬ディスク」](#)を参照）を本装置内に運び、分析位置に自動的にセットします。

内蔵のプリンターは、裏面に接着剤が付いた感熱紙に結果を出力します。

本装置には複数のUSBコネクタがあります。外部コンピューターには上部のコネクタを使用します（詳細は、[10-2ページの「外部周辺機器の追加」](#)を参照してください）。

本装置の上部には、持ち運びに便利なように、凹型ハンドルがあります。



## 2.5 タッチスクリーンと前面パネル

タッチスクリーン画面を使用して本装置を操作します。

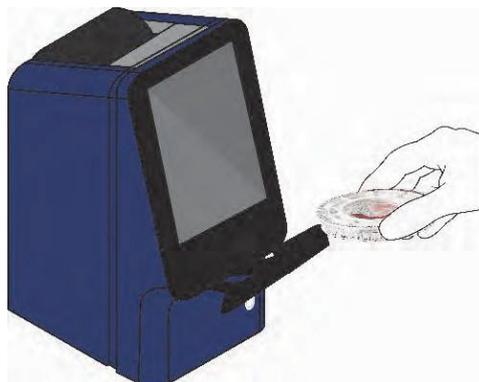
- スクリーン上のキーボードとテンキーを使用して、患者情報を入力します。
- アクセント付き文字を入力するには、キーボードの文字キーを選択して押したまま維持すると表示される選択肢からアクセント付き文字を選択します。
- タッチスクリーンの左矢印キーと右矢印キーを使用して画面上のカーソルを前後に動かし、画面上の番号を変更します。右矢印キー (▷) は、患者のID番号を入力するときにハイフン (-) として機能します。左矢印キー (◁) は、バックスペース (1文字削除) として機能します。
- 上 (△) および下 (▽) の各矢印キーは、表示項目のリストをスクロールしたり、表示されている値の増減したりするときに利用します。
- タッチスクリーン上の各種アイコンや、実施された操作に応じてタッチスクリーン上表示される特定のキーにより、操作することもできます。
- タッチスクリーン上の **[Back]** を選択すると、選択をキャンセルして前の画面に戻るか、または関連する操作一式の画面を逆方向に移動します。

本装置の前面にある電源ボタンを押すことで、電源をON/OFFします。

**注釈：** 電源ボタンは、ディスクのドロワー (トレイ) が閉じていて、ディスクが入っていないときにのみ機能します。



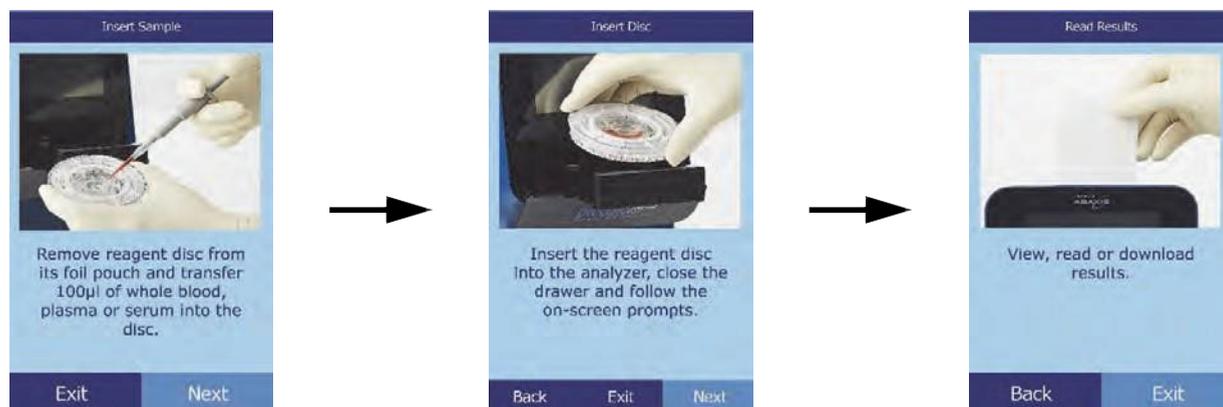
ディスク用のドロワー (トレイ) を開閉するには、タッチスクリーン上の **[Analyze]** または **[Close]** を選択します。試薬ディスクの入ったドロワー (トレイ) を閉じると、分析が開始されます。



以前に分析されたサンプルの結果には、呼び出し機能を使用することでアクセスできます。手順については、5-1ページの「結果の呼び出し」を参照してください。

## 2.5.1 情報アイコン

タッチスクリーン画面には、実施中の手順に関する追加情報を表示するためのアイコンがあります。たとえば、ディスクをセットしたときに表示される画面上で、を押すと、基本的な分析手順の説明として下記の画面が表示されます。



[Next] と [Back] を選択すると情報画面の移動ができ、[Exit] を選択すると情報画面を閉じます。

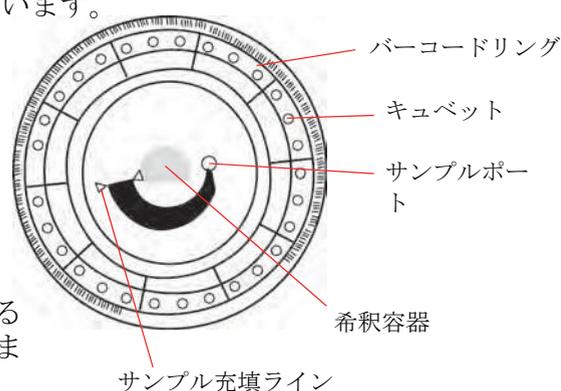
## 2.6 試薬ディスク

### 2.6.1 ディスクの構造と機能

すべての化学反応が、特別に設計された透明なプラスチック製の試薬ディスク内で行われます。全血、血漿または血清の数滴から同時に測定可能な測定項目すべての検査結果を返します。各ディスクには、1つのサンプルに対して複数の測定対象項目に対する検査を実施するために必要なすべての成分と試薬が含まれています。各ディスクには、1つのサンプルで同時に測定する測定項目すべての検査を実施するために必要なすべての試薬が含まれています。

ディスクの外周には、合計30個のキュベットが配置されています。

- 4つのシステムキュベットには、装置と測定項目の品質管理のためのQC試薬ビーズが含まれています。
- 最小および最大吸光度測定用のキュベットを用いて校正を行います。
- サンプル量が十分であったかどうかを判定するために、特別に設計されたキュベットがあります。
- キュベットは、十分に希釈されたサンプルが反応キュベットに送られたかを確認します。
- 余分な検体は、空のキュベットに回収されます。
- 21個のキュベットには、検査に特異的な凍結乾燥試薬ビーズが含まれています。



ディスクの上部に取り付けられた**バーコードリング**には、ディスク内の特定の測定項目の校正データが含まれています。ディスク識別コード、ロット番号および有効期限も含まれています。本装置は自動的にコードをチェックし、有効期限切れのディスクが使用されないようにします。また、バーコードリングは、指紋や破片からキュベットの光学的測定面を保護し、ディスク表面上に存在する可能性のある血液の小滴を捕捉することにより、本装置の汚染を最小限に抑える役割があります。

**サンプルポート**は、**サンプルチャンバー**へのサンプル注入口であり、ディスク上面にある円形の入り口部分に矢印で示されています。ディスク表面上の2つの矢印の間にある**サンプル充填ライン**まで十分な検体を入れます。

サンプル用の**希釈液**はディスク中央部の容器に封入されており、反応サイクルが開始されると、本装置容器が開き、希釈液が放出されます。

本装置は、ディスク内で遠心分離（高速回転）によりヘパリンリチウム添加全血サンプルを血漿と血球に分離します。血漿および血清のサンプルは影響を受けません。正確に計量されたサンプルと希釈液が**混合チャンバー**に送られ希釈されます。次に、遠心力および毛細管現象により、希釈されたサンプルがキュベットに分注され、そこで試薬ビーズが溶解し、化学反応が開始されます。最後に、キュベット内の反応生成物を測光法（光の特性を利用）により測定します。

## 2.6.2 ディスクの保存と取り扱い

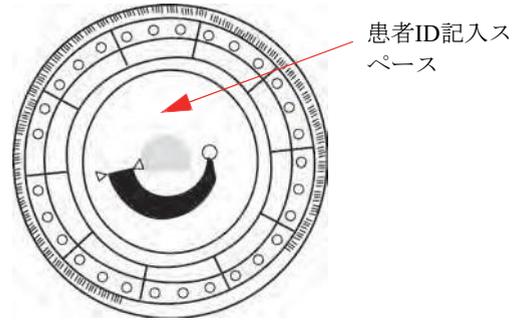
**注意：** ディスクは壊れやすいため、常に取り扱いに注意してください。サンプルポートを空にするためにテーブルや作業台にディスクをコツコツと打ちつけないでください。**落としたディスクは絶対に使用しないでください。**

使用前にすべての試薬ディスクに損傷がないか確認してください。**破損したディスクは絶対に使用しないでください。**

- 有効期限（アルミパウチに印刷およびバーコードリングにコード化）まで試薬の安定性を確保するために、ラベルに記載されている条件でディスクを保存してください。本装置は、期限切れのディスクを自動的に使用されないようにします。
- ディスクは冷蔵庫（2～8℃ [36～46°F]）で保存）から取り出し、室温に戻さずに直ぐに使用できます。
- ディスクは、アルミパウチのまま密封されていれば、室温で累積48時間保管することができます。それ以上長時間になると、無効または使用不可になることがあります（例えば、反応物質の失活やディスクの測定中止）。
- ディスク（アルミパウチに入れたまま、または取り出した後）を、直射日光や32℃（90°F）を超える温度にさらさないでください。
- 未開封のアルミパウチに破れや穴がないか確認してください。パウチが破損すると、ディスク内に入り込んだ湿気により、試薬の性能を低下させる可能性があります。
- ディスクのパウチを開封するときは、パウチの右上の切込み部分から開いてください。

**注釈：** パウチの開封後、必ず20分以内にディスクを使用してください。

- 一度パウチを開封したら、ディスクを後で使用するために冷蔵庫に戻さないでください。
- ディスクを清潔に保ちます。光学的測定面に汚れがつかないように、ディスクの外側のヘリを持って扱ってください。埃や繊維くずが出ないワイパーを使用して、ディスクの表面からあふれた血液を拭き取ります。
- **オプション**：患者ID等はディスク表面の右図に示すスペースに記載できます。  
ディスクの他の場所、特にバーコードリングには記入しないでください。
- サンプルまたはコントロールを分注した後は、こぼれないようにディスクを平らに保持してください。



**警告：** バイオハザード：使用した試薬ディスクには体液が含まれています。医療廃棄物に関する作業手順書に従って取り扱ってください。使用済みのディスクはすべて、肝炎または他の感染症などの感染性のあるものとして扱ってください。医療用の廃棄物に関する規制については、該当する法規制を確認してください。追加の情報については、1-2ページの「標準予防策」を参照してください。

## 2.7 プリンター用のロール紙のセット

1. プリンターのカバーを開きます。プリンターにロール紙が残っている場合は、取り除きます。
2. 新しいロール紙を包装から取り出し、数センチ用紙を引き出します。
3. 図のように、本装置の前面に向かってロール紙が下側から引き出され本装置の前面に出るように、ロール紙をプリンターにセットします。
4. 用紙がプリンターから数センチ出ていることを確認します。
5. ロックされるまで、カバーを押し込みます。
6. 用紙の端がピンと張るように軽く引っ張ります。



## 2.8 消耗品

試薬ディスク、ピペット、ピペットチップ、プリンター用紙、コントロールサンプルなどの消耗品や供給品を注文する場合は、正規代理店または弊社までご連絡ください。

消耗資材	常光の商品コード等	カタログ番号
ピペットチップ、単回使用、96本入パック	J19210 ピペットチップ	Abaxis : 500~9007
小型ピペット、100ml、灰色	J19209 #500-9006 ミニピペット	Abaxis : 500~9006
内蔵のプリンター用ロール紙、6個入り箱	J19211 ロール紙 (シール付き)	Abaxis : 1100~4410
ファンフィルター、カバー付き	J19213 #1987-0009 ファンフィルター	Abaxis : 1987~0009

## 2.9 オプションの付属品

以下のアイテムは、USBポートを使用して本装置に接続できます。

- USBキーボード
- 外部プリンター：使用可能なモデルについては弊社までご連絡ください。
- バーコードリーダー：使用可能なモデルについては弊社までご連絡ください。

# 検査および結果

このセクションでは、ピッコロエクスプレス、試薬ディスク、検査手順および検査結果に関する一般的な概要を提供します。

3.1 検体の要件.....	3-2
3.2 試薬ディスクの準備.....	3-4
3.3 患者サンプルの測定.....	3-6
3.4 測定中止.....	3-11
3.5 結果.....	3-11
3.6 検査手順の概要.....	3-16

## 3.1 検体の必要要件

- 本装置は、ヘパリンリチウム添加全血、ヘパリンリチウム添加血漿または血清のサンプルを利用できます。
- ヘパリンリチウムは、本装置において使用が推奨されている唯一の抗凝固剤です。

**注釈：**ヘパリンリチウム入りの採血管にサンプルを採取するときは、サンプル中のヘパリンリチウム濃度が高くなりすぎないように、少なくとも採血管の公称容量の半分は採血してください。

- **1988年の臨床検査改善法改正（CLIA）により免除された検査に該当する試薬ディスクを使用する場合、サンプルとして使用できるのは、ヘパリンリチウム添加全血のみです。**
- **Basic Metabolic Panel Plus（J19207マルチローターII P C E（基礎代謝））を実施する場合、ヘパリンリチウム添加血漿または血清のみをサンプルとして使用できます。ヘパリン処理された全血は使用できません。**
- 必要な検体量は90～120 $\mu$ Lです。
- 全血は採取後60分以内に検査するか、必ず血漿または血清に分離してから測定してください。
- 赤血球の損傷（溶血）を防ぐために、全血を冷蔵したり、強く振り混ぜたりしないでください。
- 血漿または血清は、遠心分離後5時間以内であれば室温で保存できます。5時間を超えて保存する必要がある場合は、蓋付きのチューブに入れて2～8 $^{\circ}$ C（36～46 $^{\circ}$ F）で冷蔵保存した場合は48時間以内、自動霜取り機能を使用しない冷凍庫で-10 $^{\circ}$ C（14 $^{\circ}$ F）で冷凍保存した場合は最長5週間まで保存可能です。この条件で保管することにより、ほとんどの測定対象項目の濃度に臨床的に有意な差は生じません。
- 正確な血糖値と脂質の結果を得るためには、患者はサンプルを採取する少なくとも12時間前から飲食禁止です（絶食してください）。

**警告：**米国では操作者の健康と安全に関する規制では、ヒトの血液サンプルを扱っている間、または何らかの方法でピッコロエクスプレスを 사용하여作業している間は、常に標準予防策を遵守することが求められています。

詳細については、**OSHA 29 CFR PART 1910 (“OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH STANDARDS”)**、**STANDARD NUMBER 1910.1030 (“TOXIC AND HAZARDOUS SUBSTANCES : BLOODBORNE PATHOGENS ”)**を参照してください。これは、[HTTP://WWW.OSHA.GOV](http://www.osha.gov)にアクセスして「1910.1030」を検索すると見つかります。

**警告：**米国では、操作者はまた、連邦規制に加えて要件を規定する可能性のある州および地方のOSHAのバイオハザード規制を認識しなければならず、また遵守手順の実施

を確実にしなければならない。

「医療機関等における院内感染対策（平成23年6月17日医政指発0617第1号厚生労働省医政局指導課長通知）」に規定する「標準予防策」、所属する施設において整備された感染対策マニュアル等に従って、ヒト検体を取り扱ってください。

詳細については、「1.2 標準予防策」を参照してください。

### 3.1.1 採血順序 (ISO 6710:2017)

コンタミネーションを防ぐために、複数の採血管に採血する場合は、以下の順序で採血してください。

1. キャップの色が水色：抗凝固剤としてクエン酸ナトリウムが添加された凝固検査用の採血管。
2. キャップの色が金色：凝固促進剤、血清分離剤が添加された採血管。
3. キャップの色が赤色：血清用の抗凝固剤なしのプレーンの採血管。
4. キャップの色が緑色：抗凝固剤としてヘパリンリチウムが添加された生化学検査用の採血管。
5. キャップの色が薄紫色：抗凝固剤としてEDTAが添加された血液学的検査用の採血管。

※採血管のキャップの色は各メーカーにより異なる場合があります。詳細はご使用になる採血管のメーカーにご確認ください。

**注意：** 一度ディスクに入れたサンプルをディスクから取り出して別のディスクで再利用しないでください。

キャップの色が緑色の採血管は試験管振とう機で攪拌しないでください。

サンプルは室温で保存し、60分以内に使用してください。

EDTAのコンタミネーションは測定結果、特にCaおよび $K^+$ の測定結果に大きな影響が生じます。

ヘパリンナトリウム入りの採血管を使用すると、 $Na^+$ の結果に正誤差が生じます。

### 3.1.2 真空採血管またはシリンジを用いた静脈穿刺

全血サンプルは、必ずヘパリンリチウムを用いて採取してください。ヘパリン濃度が高すぎると特定の化学反応を阻害し、測定値に影響することがあります。これを防ぐには、採血管の公称容量の半分以上のサンプルを採取し、2または3回ゆっくりと転倒混和してください。

静脈穿刺による採血は、以下の方法を参照して行ってください。

- 推奨する方法：サンプルを直接、ヘパリンリチウム入りの真空採血管（キャップの色が緑色）に採取します。複数の採血管への採血を行う場合は、結果への影響を防ぐために、以下の順序で採血します。（1）水色、（2）金色、（3）赤色、（4）緑色、（5）薄紫色。
- 抗凝固剤を含まないシリンジでの採血の場合。サンプルを採取し、針を外し、ヘパリンリチウム（キャップの色が緑色）入りの採血管のキャップを外し、すぐにヘパリンリチウム入りの採血管（キャップの色が緑色）に分注します。採血管を軽く2～3回転倒混和します。

**注釈：** 採血管を激しく振らないでください。溶血の原因となります。

## 3.2 試薬ディスクの準備

- 使用方法を含め、試薬ディスクの詳細な情報については、2-9ページの「試薬ディスク」を参照してください。本装置を使用する前に、この情報を完全に理解しておいてください。
- サンプルの取り扱いおよび保存要件については、3-1ページの「サンプルの必要要件」を参照してください。

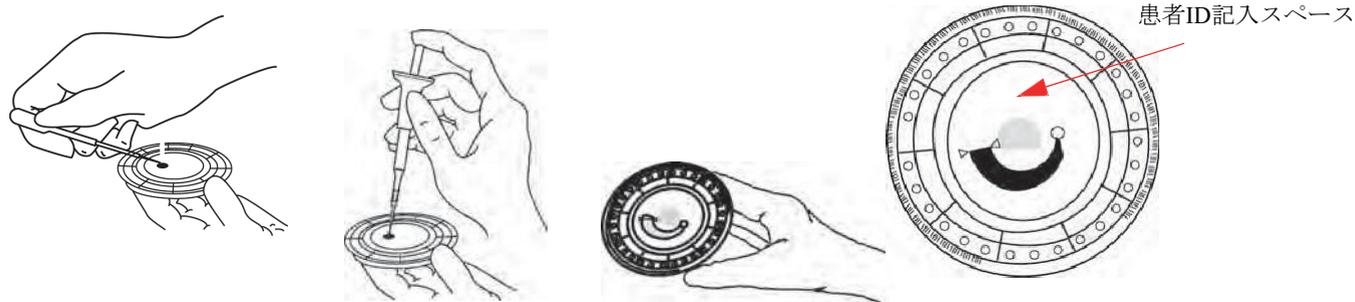
**注意：** サンプルを試薬ディスクに入れた後、必ず、直ちに（10分以内に）分析を開始してください。

**注意：** ディスクは壊れやすいため、常に取り扱いに注意してください。サンプルポートを空にするためにテーブルや作業台にディスクをコツコツと打ちつけないでください。落としたディスクは絶対に使用しないでください。

**注意：** 使用前にすべての試薬ディスクに損傷がないか確認してください。破損したディスクは絶対に使用しないでください。

### 3.2.1 ステップ1-サンプルの分注

マイクロピペット（本装置に付属）または他の分注器具を用いて、約100 $\mu$ Lのサンプルをディスクのサンプルチャンバーに分注します。



**注意：** 試薬ディスクを扱うときや本装置を操作するときは、パウダーフリーの手袋を着用してください。粉末は本装置の光学系に影響することがあります。

1. サンプルチャンバーに充填します。
  - a. ピッコロエクスプレス付属の100 $\mu$ Lピペットの先端に新しいチップをしっかりと取り付けます。

- b. 人差し指または親指でプランジャーを停止位置まで押し、サンプル採取まで維持します。
- c. 図に示すように、先端をサンプル表面の2~3mm下にまで刺し込みます。
- d. ゆっくりとプランジャーを戻してサンプルを吸引します。吸引が終了したら、サンプルチューブからピペットを抜き取ります。
- e. ピペットの先端に気泡や検体の途中に空気が入っていないことを確認します。
- f. ピペットチップの先端をディスクのサンプルポートに差し込み、サンプルがサンプルチャンバーに流れ込むように、サンプルポートを検体充填ラインよりも上になるようにディスクを45° 傾けます。チップは右図に示すように、必ずサンプルチャンバーに接触させてください。
- g. プランジャーをゆっくりと連続的に押し下げます。サンプルチャンバーから溢れないように注意します。90 $\mu$ Lのサンプルでサンプルチャンバーが満たされ、ディスク上に表示された2つの矢印の間の充填ラインまで入れます。120 $\mu$ Lを超える量ではサンプルチャンバーから溢れ、こぼれたサンプルにより本装置が汚染されるだけでなく、装置の部品が故障する原因となります。
- h. 先端をサンプルポートから外すまで、ピペットのプランジャーを押し下げたままにします。
- i. ピペットチップを医療用廃棄物用の容器に捨てます。
- j. ディスクをクリーニングします。埃や繊維くずが出ないワイパーを使用して、ディスクの外側にこぼれたサンプルを拭き取ります。この時、ワイパーがサンプルポートからサンプルを吸い上げないように注意してください。ワイパーを医療用廃棄物用の容器に廃棄します。



2. **オプション:** ディスクを識別できるように、ディスク表面の3-4ページに示すスペースに患者ID等を記入してください。ディスクの他の場所、特にバーコードリングには記入しないでください。
3. ディスクを本装置にセットします。ディスクのへりを持って水平に保ち、サンプルがこぼれないようにしてください。

**注意:** サンプルを抜き取って別のディスクで再利用しようとししないでください。

### 3.3 患者サンプルの測定

このセクションでは、測定を実施するための詳細な手順を示します。

**注釈：** 本装置には、サンプルに関する追加の詳細な情報を入力するために使用できるオプションのデータ機能が多数含まれています。本取扱説明書では、これらの機能の設定手順には、**[Advanced Settings]** アイコンを付けて示しています。これらの機能についての画面表示は、機能が有効になっている場合にのみ表示されます。

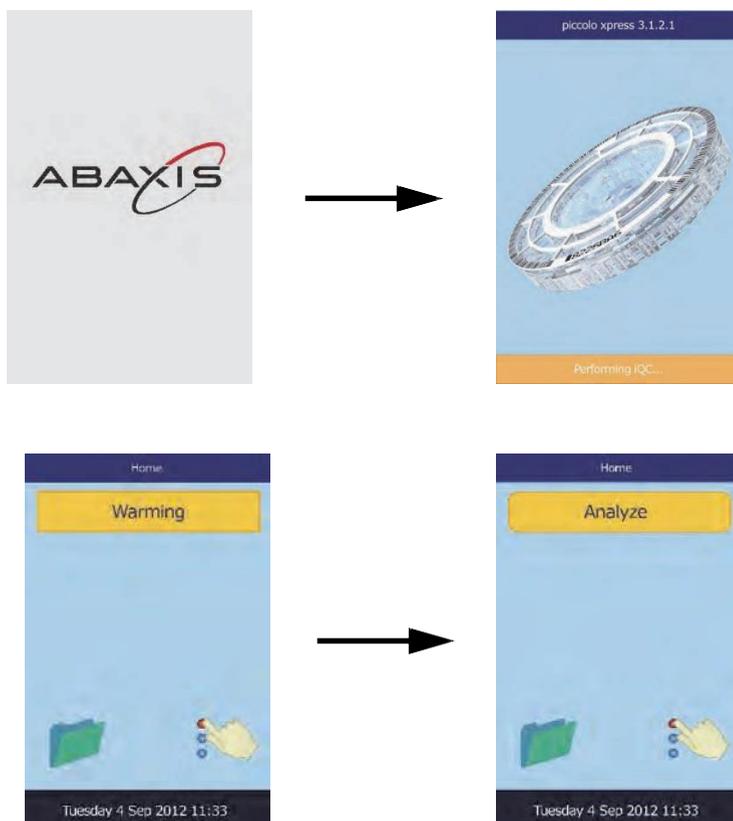
本取扱説明書の設定手順に示された画面が本装置の画面に表示されない場合は、その設定手順をスキップしてください。（これらの機能の詳細については、4-29ページの「オプションのデータ機能の使用」を参照してください。）

1. 本装置の前面にある電源ボタンを押し、本装置の電源を入れます。この操作は、ディスクを冷蔵庫から取り出す前に行ってください。

本装置が起動し、セルフテストを実施します。（本装置のセルフテストについては、6-1ページの「品質管理機能」を参照してください。）

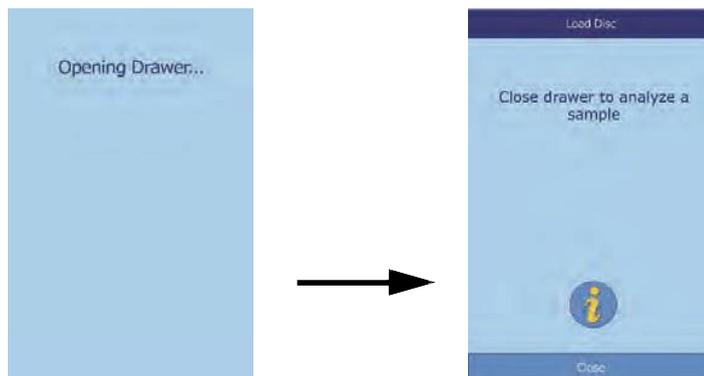
本装置のディスクチャンバーが動作温度まで温まるまでに時間が必要な場合は、画面には**[Warming]**と表示されます。

本装置が動作温度に達すると、「ホーム」画面に**[Analyze]**と表示されます。



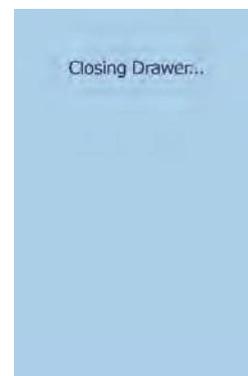
2. タッチスクリーン上の  
[Analyze] を選択すると、  
ディスク用のドロワー（トレイ）を開きます。

右図のメッセージが表示されます。



**注釈：** 「Load Disk」画面において情報アイコンを選択すると、基本的な分析手順の概要が表示されます。[Next] と [Back] を選択すると画面の移動ができ、[Exit] を選択すると情報画面を閉じます。

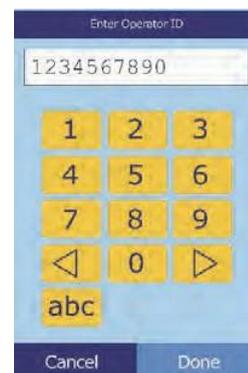
3. ディスクをドロワー（トレイ）の凹んだ部分に入れます。  
4. [Close] を選択してドロワー（トレイ）を閉じます。



5.  オプション：操作者IDを入力し、次に [Done] を選択します。

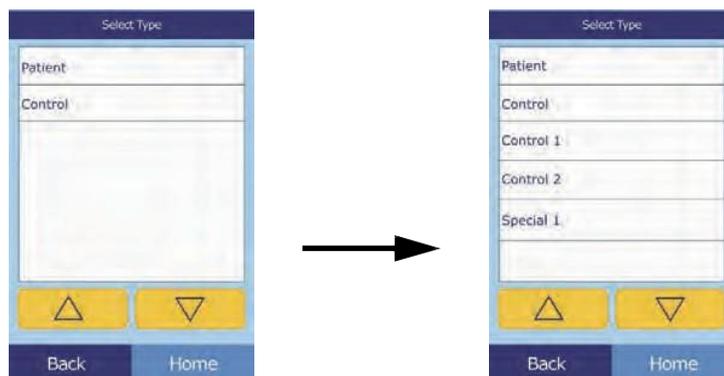
操作者IDには、最大14桁の英数字が入力できます。

右矢印キー (▷) はハイフン (-) として機能し、左矢印キー (◁) はバックスペース (1文字削除) として機能します。



6. 画面に表示されているの中からサンプルの種類を選択します。

左図の例は、デフォルトの選択肢、**[Patient]**と**[Control]**を示しています。表示される選択肢は、本装置の設定によって異なります。(4-29ページの「オプションのデータ機能の使用」を参照してください。)



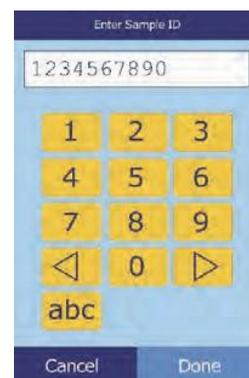
**注釈:** 結果に対する判定が正しく行われるように、必ず正しいサンプルの種類を選択してください。

7.  **オプション:** 患者の性別を選択します。

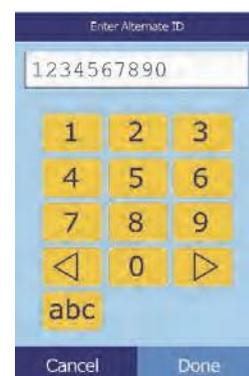


8.  **オプション:** 上 (△) および下 (▽) の各矢印キーを使用して、患者の年齢を入力します。必要に応じて単位を調整し、**[Done]** を選択します。

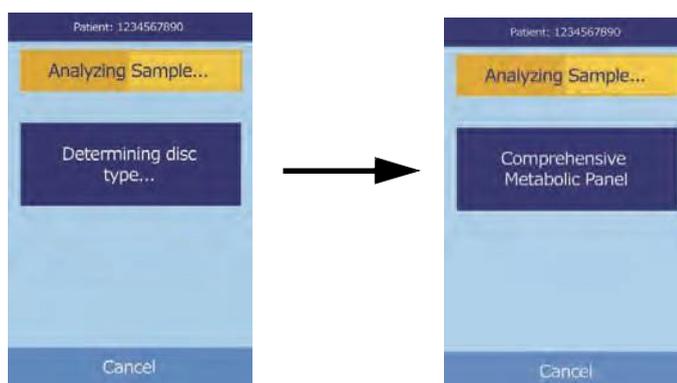
9. サンプルのID番号（最大14文字）を入力し、**[Done]** を選択します。



10.  **オプション**：代替ID（最大14文字）を入力し、**[Done]** を選択します。



11. 本装置はディスクの種類をチェックし、サンプルの処理を開始します。



**注釈：** ディスクの種類が間違っていたり、有効期限が切れている場合は、エラーが表示されません。有効期限が切れていない正しいディスクを使用して測定し直してください。

12. 検体の処理が終了すると、本装置に結果が保存され、測定が完了したというメッセージが表示されます。

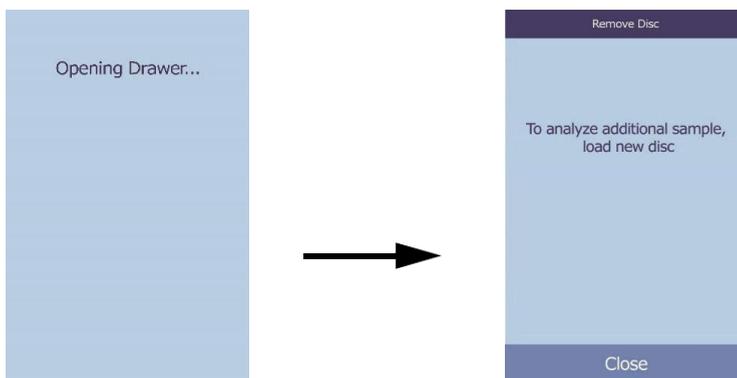


13. 本装置は自動的に分析結果を印刷します。

結果が自動的に印刷されない場合は、メモリーから呼び出して印刷することができます。  
(5-3ページの「結果の検索」を参照してください。)

**注釈：** 印字結果をチェックして、結果に“〜”が記載され測定値が表示されていない項目がないか確認してください。

14. [Open] を選択してディスクのドロワー（トレイ）を開きます。

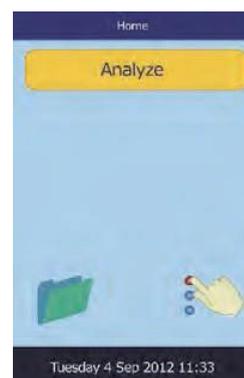


15. ドロワー（トレイ）からディスクを取り出します。

**警告：** バイオハザード：使用した試薬ディスクには体液が含まれています。医療廃棄物に関する作業手順書に従って取り扱ってください。使用済みのディスクはすべて、肝炎または他の感染症などの感染性のあるものとして扱ってください。医療用の廃棄物に対する規制については、該当する法規制を確認してください。追加の情報については、1-2ページの「標準予防策」を参照してください。

16. 次の別のサンプルを分析する場合は、新しいディスクを挿入し、上記の手順を繰り返します。

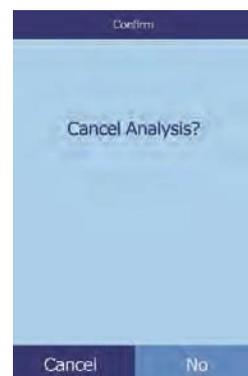
17. 終了したら、[Close] を選択してドロワー（トレイ）を閉じてください。本装置はスタンバイモードに戻ります。



## 3.4 測定の中止

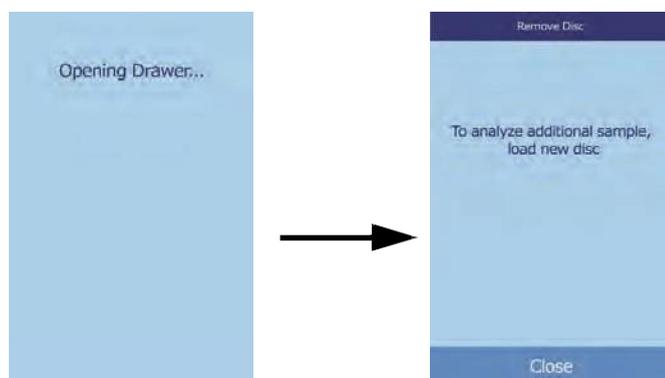
実施中の分析を中止する手順は以下のとおりです。

1. タッチスクリーン上の **[Cancel]** を選択します。



2. **[Cancel]** をもう一度選択して確認します。

分析が中止され、ディスクのドロワー（トレイ）が開きます。



3. ドロワー（トレイ）からディスクを取り出します。 **[Close]** を選択してドロワー（トレイ）を閉じます。

本装置は、次の新たなサンプルの測定を行う準備が整います。

## 3.5 結果

分析結果はメモリーに保存され、自動的に印刷されます。また、必要に応じて、後から呼び出して印刷することもできます。本装置を外部コンピューターに接続した場合、分析結果は自動的に送信されます（10-2ページの「外部周辺機器の追加」を参照）。（測定対象項目の濃度を計算するための概要と計算方法については、8-2ページの「動作原理」を参照してください。）

この印字結果の例は、代表的な例です。ヘッダーには、試薬ディスクの種類、測定日時、サンプルの種類、患者またはコントロールのID番号、代替ID番号、性別、年齢、操作者ID番号、ディスクのロット番号、本装置のシリアル番号などの情報が印刷されます。測定結果部分は、測定項目、測定対象項目の濃度、基準範囲および設定している単位の4列で印字されます。印刷結果には裏面に接着剤が付いているので、患者のカルテに簡単に貼ることができます。

各ディスクには、極端な温度や湿度などの条件に曝露したかを検出するための試薬が含まれています。結果が所定の範囲内にある場合は、「QC OK」というメッセージが最下部付近に印刷されます。結果が所定の範囲を外れていた場合は、測定結果は印刷されず、ディスクのドロワー（トレイ）が開きます。

PICCOLO XPRESS DEMONSTRATION SOFTWARE COMPREHENSIVE METABOLIC PANEL			
11 MAR 2013		01:15 PM	
SAMPLE TYPE:		PATIENT	
PATIENT ID:		77752	
ALTERNATE ID:		14789	
GENDER:		FEMALE	
AGE:		27 YEARS	
RACE:		BLACK	
DISC LOT NUMBER:		2347E	
SERIAL NUMBER:		0000P03015	
.....			
NA+	137	128-145	MMOL/L
K+	4.0	3.6-5.1	MMOL/L
TCO2	26	18-33	MMOL/L
CL-	103	98-108	MMOL/L
GLU	96	73-118	MG/DL
CA	9.2	8.0-10.3	MG/DL
BUN	15	7-22	MG/DL
CRE	0.9	0.6-1.2	MG/DL
EGFR	60 C		ML/MIN
ALP	91	42-141	U/L
ALT	29	10-47	U/L
AST	25	11-38	U/L
TBIL	0.9	0.2-1.6	MG/DL
ALB	4.4	3.3-5.5	G/DL
TP	7.3	6.4-8.1	G/DL
.....			
QC	OK		
NEW	1	LIP 0	ICT 0

### 3.5.1 結果の判定

**注釈：** 一般的な診断検査を行う時の手順と同様に、本装置の結果だけではなく、他のすべての検査結果（患者の臨床状態を含む）を考慮したうえで最終的な診断を行ってください。

- 基準範囲外となった場合は、測定対象項目の濃度の隣にアスタリスク（\*）を印刷することによって、示します。
- 測定範囲に対して低値側に外れた場合は、未満を示す記号（<）と測定範囲の最小値を、測定範囲に対して高値側に外れた場合は、より大きいことを示す記号（>）と測定範囲の最大値が、結果として印刷されます。

例えば、グルコースの測定範囲は10～700mg/dLです。この範囲を下回るグルコースのサンプル濃度は、「<10mg/dL」と印刷され、またこの範囲を上回るグルコースのサンプル濃度は「>700mg/dL」と印刷されます。測定範囲外の結果は、示された値を下回るか、または上回るとして報告してください。

**注釈：** 特定の検査のいずれかの結果が測定範囲を外れた場合は、別の承認された検査方法でサンプルを再測定するか、またはサンプルの測定を外部の試験所に委託してください。サンプルを希釈して本装置で再測定しないでください。

広範囲にわたる本装置の検査結果を分析したところ、非常にまれですが、サンプルがサンプルチャンバーにスムーズに流れず、十分な量のサンプルが分析に利用できないことがありました。このような場合、複数の結果が予期せず基準範囲外になる可能性があります。この場合は、新しいディスクを使用してサンプルを再測定してください。（詳細は、7-2ページの「機器および結果のメッセージ」、特に7-3ページの表を参照してください。）

- サンプル指標は、結果の印字結果の最下部に印刷されます。これらの指標は、サンプル中の溶血（HEM）、黄疸（ICT）および乳び（LIP）の程度を示すもので、0（正常）、1+（軽度）、2+（中等度）および3+（重度）の4段階で評価されます。

### 3.5.2 問題のある結果についてのトラブルシューティング

- 結果を判定できない場合、結果が報告されない場合は、記号〜が数値の代わりに出力されます。これは、希釈されたサンプルと試薬ビーズとの不適切な混合、非線形反応、特定の反応の終点が検出できない場合、または本装置の分析能力を超える濃度である場合に生じます。分析結果が報告されず、(〜)が表示され、本装置はエラーレポートを印刷するよう求めます。
- 測定対象項目の隣に感嘆符 (!) が付いて [CONFIRM LOW RECOVERIES] が表示された場合は、測定対象項目の少なくとも1つが通常予想されるより低い濃度であったことを示します。これが発生した場合は、サンプルを再測定してください。繰り返し発生する場合は、サンプルに問題がある可能性があります。
- 干渉物質が結果に影響を及ぼしている可能性が高いと判断された場合は、測定対象 Du38917?目の濃度の代わりに、HEM、LIP、ICTが印刷されます。複数の干渉物質の影響が Du32771?えられる場合は、HEM、LIP、ICTの順に優先して記載されます。そのため、HEMと Du21360?刷された場合も、溶血だけではなく、黄疸や乳びが影響している可能性が、DIPと印刷された場合も乳びだけではなく黄疸が影響している可能性があります。DEMやLIPと記載されている場合は、最後に印刷されている検体の指標を確認して、Du35079?数の干渉物質が影響している可能性がないか確認してください。

### 3.5.3 乳酸脱水素酵素 (LD) の分析

- 血液細胞には高濃度のLDが含まれているため、どのような分析方法であってもLDの測定は、溶血により赤血球から放出されるLDの影響を受けます。軽度の溶血が存在する以下の条件では、LD活性の判断の補助として、結果に注釈が付与されます。
- HEMが50より大きく100mg/dL以下の場合、LD値の後に**H**が追加で印刷され、溶血による影響があることを示します。
- HEMが100を大きく、150mg/dL以下の場合、LD値の前にく、さらにLD値の後に**H**が印刷され、真のLD値は報告された値より低いことを示します。
- HEMが150より大きい場合、測定結果は表示されず、**HEM**のみが印字されます。

### 3.5.4 内因性物質

本装置は、光（分光光度法）を使用して、測定ごとに内因性物質の濃度を測定することにより、各サンプルの品質を判定します。HEM、LIPおよびICTのレベルは、各印刷結果の最下部またはタッチスクリーンに表示されます。

各レベルは、各干渉物質のレベルに応じて0、1+、2+または3+の指標を表示します。これらの指標とサンプル中の各内因性物質のおおよその濃度との関係を、以下の表に示します。

検体の指標と内因性物質濃度との相関

	指標	内因性物質濃度 (mg/dL)
<b>HEM</b>	0	<20
	1+	≥20~<45
	2+	≥45~≤181
	3+	>181
<b>LIP</b>	0	<150
	1+	≥150かつ<221
	2+	≥221かつ≤301
	3+	>301
<b>ICT</b>	0	<2.8
	1+	≥2.8かつ<5.5
	2+	≥5.5かつ≤10.5
	3+	>10.5

Abaxisの測定対象項目の検査法のそれぞれについて、内因性物質の影響が明確化されており、それぞれにカットオフレベルが設定されています。結果は自動的に報告されず、検査結果に影響を与えるレベルであることが確認された場合は、測定結果を報告せず、測定値の代わりに**HEM**、**ICT**または**LIP**が表示されます。測定対象項目が悪影響を受ける可能性のある濃度を、以下の表に記載します。

#### Abaxisの測定対象項目検査法における内因性物質カットオフレベル

測定対象項目	HEM (mg/d L)	LIP (mg/d L)	ICT (mg/d L)
ALB	2580	4200	37
ALP	1000	1600	37
ALT	1300	2200	17
AMY	1300	1600	26
AST	430	1436	17
BUN	2580	4200	37
CA	2000	1500	26
CHOL	1400	3900	25
CK	1000	1600	42
CL-	1300	2000	34
CRE	688	3000	7
CRP	750	750	7
DBIL	200	600	N/A
GGT	1300	1600	26
GLU	1790	750	37
HDL	400	1000	17
LAC	500	3000	15
LD	150	1720	64
K <sup>+</sup>	300	2000	17
MG	1000	1500	38
NA <sup>+</sup>	2000	2600	25
PHOS	400	1100	42
TBIL	420	1500	N/A
TCO2	1300	2200	17
TP	2580	1000	14
TRIG	750	1000	42
UA	1100	1500	6.5

サンプルが溶血していると判断された場合は、新しいサンプルを採取し、新しいディスクで再測定してください。Abaxisは、溶血の程度を確認するために、サンプルを血清または血漿に分離してサンプルの状態を確認することを推奨しています。このサンプルが溶血している場合は、代替検査法を用いるか、サンプルを外部の試験所に測定を依頼してください。赤血球容積が60%を超えるヘマトクリット値を有するサンプルは、印刷結果に**HEM**として表示されることがあります。溶血していると判断されたサンプルの再検査については、上記の手順に従ってください。

乳びは食事が原因である可能性があります。もう一度サンプルを採取する前に、患者に少なくとも12時間絶食させてください。極度の乳びまたは黄疸のあるサンプルの検査に関する提案については、7-1ページの「トラブルシューティング」を参照してください。絶食中の患者から採取した重度の乳びがみられるサンプルまたは黄疸がみられるサンプルについては、代替検査法を用いるか、またはサンプルを外部の試験所に測定を依頼してください。

## 3.6 測定手順の概要

### 3.6.1 ピッコロエクスプレス

- 本装置で使用しているコンセントにアースが取り付けられていることを確認してください。
- 本装置の設置場所における周囲温度が15～32℃（59～90°F）であることを確認してください。
- サンプルの測定中は、本装置の電源を切らないでください。
- 使用しないときは、本装置のドロワー（トレイ）を閉じておいてください。
- 保証が無効になる場合があるので、本装置を自分で修理しないでください。
  - 問題が生じた場合の手順は、7-1ページの「トラブルシューティング」を参照してください。
  - 定期的な保守作業については、9-1ページの「保守およびサービス」を参照してください。

### 3.6.2 試薬ディスク

**注意：** ディスクは壊れやすいため、常に取り扱いに注意してください。サンプルポートを空にするためにテーブルや作業台にディスクをコツコツと打ちつけないでください。落としたディスクは絶対に使用しないでください。

使用前にすべての試薬ディスクに損傷がないか確認してください。破損したディスクは絶対に使用しないでください。

- 期限切れのディスクは使用しないでください。有効期限はアルミパウチに印刷されており、バーコードリングにコード化されています。
- すべてのディスクは、パウチのラベルに記載されているとおり、2～8℃（36～46°F）で保存してください。ディスクは冷蔵庫から出してすぐに使用できます。
- 試薬ディスクを清潔に保ってください。パウダーフリーの手袋を使用し、キュベットの光学的読み取り面に指紋がつかないようにディスクのへりにだけ触れてください。ディスクの外側にこぼれたサンプルは埃や繊維くずが出ないワイパーでふき取ってください。この時、ワイパーがサンプルポートからサンプルを吸い上げないように注意してください。
- サンプルを分注した後は、サンプルがこぼれないようにディスクを水平に保ってください。
- 落としたディスクは絶対に使用しないでください。
- アルミパウチの開封後は、必ず**20分以内**にディスクを使用してください。
- サンプルを分注した後は、必ず**10分以内**にディスクを使用してください。

### 3.6.3 サンプル

- 全血サンプルの場合は、採取後60分以内に分析してください。
- ヘパリンリチウム入りの採血管の場合は、少なくとも公称容量の半分は採血し、サンプル中の抗凝固剤が高濃度にならないようにしてください。
- 溶血を防ぐために、全血サンプルを冷蔵したり、激しく振らないでください。
- シリンジから真空採血管に血液を分注するときは、注射器の針と採血管のキャップを外し、サンプルを静かに採血管に分注してください。（キャップに針を刺してサンプルを分注した場合、溶血することがあります。）

**注意：**サンプルをディスクから抜き取って別のディスクで再利用しないでください。

**注釈：**採血管への採血は以下の順序で行ってください（ISO 6710:2017）：

1. **キャップの色が水色：**抗凝固剤としてクエン酸ナトリウムが添加された凝固検査用の採血管。
2. **キャップの色が金色：**凝固促進剤、血清分離剤が添加された採血管。
3. **キャップの色が赤色：**血清用の抗凝固剤なしのプレーンの採血管。
4. **キャップの色が緑色：**抗凝固剤としてヘパリンリチウムが添加された生化学検査用の採血管。
5. **キャップの色が薄紫色：**抗凝固剤としてEDTAが添加された血液学的検査用の採血管。

※採血管のキャップの色は各メーカーにより異なる場合があります。詳細はご使用になる採血管のメーカーにご確認ください。

# 本装置の設定

このセクションでは、最高の性能を発揮するための、ピッコロエクスプレスの設定方法について説明します。

主な確認事項は次のとおりです。

- 本装置の設定を調整する方法については、4-2ページの「設定画面の使用方法」を参照してください。
- 特定の患者に合わせた基準範囲に変更し、この範囲を印字、送信または記録として保存します：
  - 4-2ページの「基準範囲のカスタマイズ」
  - 4-11ページの「基準範囲の印字と保存記録」
  - 4-13ページの「基準範囲の送信」
- 必要に応じて、本装置の一般的な設定を調整します。
  - 4-15ページの『装置情報の表示』
  - 4-15ページの「日付と時刻の変更」
  - 4-16ページの「言語の選択」
  - 4-17ページの「単位の選択」
  - 4-21ページの「音量の設定」
  - 4-22ページの「画面表示の調整」
  - 4-24ページの「プリンターの設定」
  - 4-28ページの「通信プロトコルの設定」
  - 4-29ページの「オプションのデータ機能の使用」
  - 4-35ページの「セキュリティの設定」
- コントロールサンプルの測定：
  - 4-32ページの「コントロールの測定」

**注釈：** 使用可能な場合は、情報アイコンを選択すると追加のヘルプを表示します。

## 4.1 設定画面の使用方法

このセクションでは本装置におけるメニューの一般的な操作手順を示します。この操作手順は、本装置が「ホーム」画面の時に使用できます。



1. 「ホーム」画面において、**[Settings]** アイコンを選択します。

1ページ目の**[設定]**画面には、日付と時刻、言語、サウンド、画面、プリンターを調整したり、基本的な装置情報を表示したりするメニューが表示されます。



2. **[More Settings]** アイコンを選択します。

2ページ目に表示される**[設定]**画面には、追加の設定、基準範囲の操作および本装置のソフトウェアの更新を行うためのメニューの入り口が表示されます。

3. **[Home]** を選択して「ホーム」画面に戻ります。

## 4.2 基準範囲のカスタマイズ

本装置には、分析に使用するために、工場出荷時に測定対象項目と統計学的基準範囲が多数設定されています。必要に応じて範囲を修正したり、カスタムレンジの作成または削除、または全てを工場出荷時に設定された範囲の全てをデフォルトに戻すことができます。

**注釈：** 基準範囲を変更するときは、慣用単位またはSI単位の両方ではなく、いずれかの単位で範囲を変更します。本装置は自動的に単位を変換します。

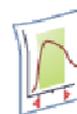


1. 「ホーム」画面において、**[Settings]** アイコンを選択します。

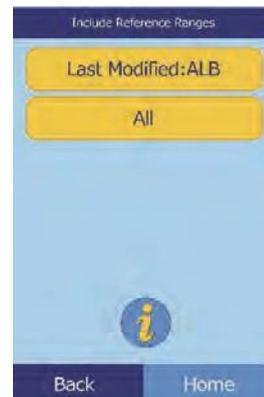


2. **[More Settings]** アイコンを選択します。

3. **[Reference Range Settings]** アイコンを選択します。



4. 「**Include Reference Ranges**」画面において：
- ❑ 変更した最後の基準範囲を変更するには、**「Last Modified」**を選択して、4-4ページのステップ5に進みます。
  - ❑ 基準範囲を変更するには、**「All」**を選択して、次のステップに進みます。



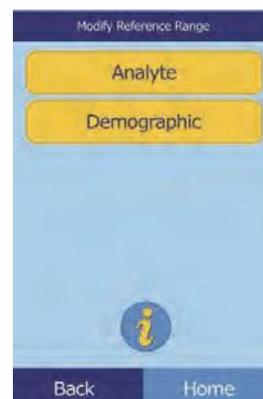
5. 「**Modify Reference Range**」画面が開きます。以下の設定手順のリストが表示されます。
- ❑ 特定の測定対象項目の基準範囲の変更：以下を参照してください。
  - ❑ 特定の統計学的の基準範囲の変更：4-5ページを参照してください。
  - ❑ 新規統計学的の基準範囲の追加：4-6ページを参照してください。
  - ❑ 統計学的の基準範囲の削除：4-9ページを参照してください。
  - ❑ すべての基準範囲を工場出荷時のデフォルト値に戻す：4-10ページを参照してください。



## 4.2.1 測定対象項目の基準範囲の変更

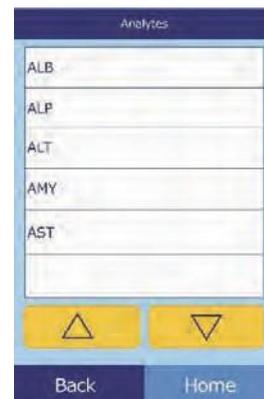
特定の測定対象項目の基準範囲は以下の手順で変更します。

1. 「**Modify Reference Range**」画面において、**「Analyte」**を選択します。



2. 「Analyte」画面において、測定対象項目を選択します。

上 (△) および下 (▽) の各矢印キーを使用して、リストをスクロールします。



3. 患者の性別を選択します。

4. 変更する基準範囲を選択します。

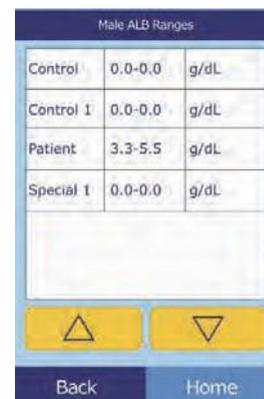
上 (△) および下 (▽) の各矢印キーを使用して、リストをスクロールします。



5. コントロールキーを使用して、範囲の上限値と下限値を設定します。

- 上 (△) および下 (▽) の各矢印キーを使用して、各基準値を調整します。
- [Clear] を選択すると、両方の限度値をゼロに設定します。
- [Default] を選択すると、工場出荷時のデフォルト範囲に戻ります。

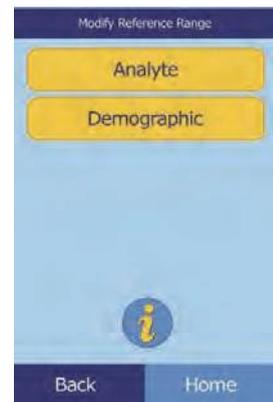
6. [Save] を選択して、変更を保存します。



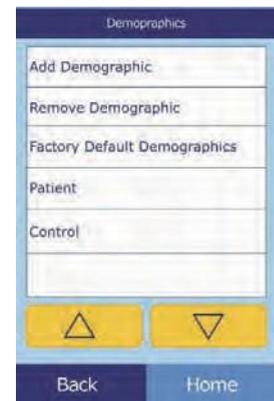
## 4.2.2 統計学的基準範囲の変更

患者の種類またはコントロールの特定の統計学的な各基準範囲は、以下の手順で変更します。

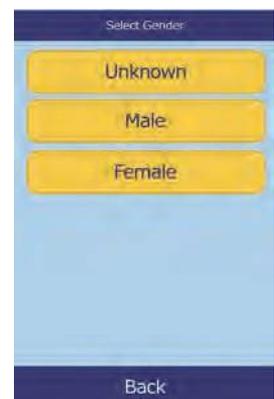
1. 「**Modify Reference Range**」画面において、「**Demographic**」を選択します。



2. 「**Demographic**」画面において、統計学的な基準範囲を変更したい、患者またはコントロールを選択します。  
必要に応じて、上（△）および下（▽）の各矢印キーを使用して、リストをスクロールします。



3. 「**Patient**」の統計学的基準範囲を選択した場合のみ：性別を選択します。



4. 選択した患者またはコントロールの統計学的基準範囲を表示します。

変更する測定対象項目を選択します。必要に応じて、上 (△) および下 (▽) の各矢印キーを使用して、リストをスクロールします。

Female Patient Ranges		
ALB	3.3-5.5	g/dL
ALP	42-141	U/L
ALT	10-47	U/L
AMY	14-97	U/L
AST	11-38	U/L

Control Ranges		
ALB	0.0-0.0	g/dL
ALP	0-0	U/L
ALT	0-0	U/L
AMY	0-0	U/L
AST	0-0	U/L

5. コントロールキーを使用して、範囲の上限値と下限値を設定します。

- 上 (△) および下 (▽) の各矢印キーを使用して、各基準値を調整します。
- [Clear] を選択すると、両方の限度値をゼロに設定します。
- [Default] を選択すると、工場出荷時のデフォルト範囲に戻ります。

ALB Patient [g/dL]	
Lower	Upper
3.3	5.5
△	△
▽	▽
Clear	Default
Cancel	Save



ALB Control [g/dL]	
Lower	Upper
0.0	0.0
△	△
▽	▽
Clear	Default
Cancel	Save

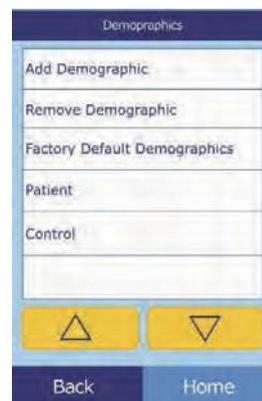
6. [Save] を選択して、変更を保存します。

### 4.2.3 統計学的基準範囲の追加

特定の統計学的基準範囲を追加するには、以下の手順で行います。

1. 「Modify Reference Range」画面において、[Demographic] を選択します。

Modify Reference Range
Analyte
Demographic
i
Back Home

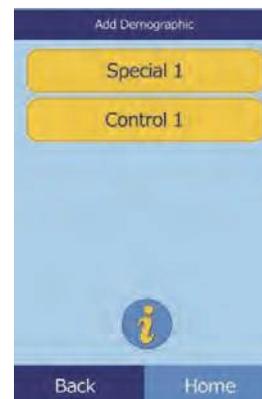


2. 「Demographic」画面において、[Add Demographic] を選択します。

- 名称未設定の新規の統計学的基準範囲を作成する手順は、以下のとおりです。

a. [Special #] を選択します

**注釈：** 表示される番号#は、統計学的基準範囲としてすでに追加または削除されている特定のまたはコントロールのレベルの数によって異なります。



b. 性別を選択します。



c. 調整する測定対象項目を選択します。必要に応じて、上（△）および下（▽）の各矢印キーを使用して、リストをスクロールします。



d. 上 (△) および下 (▽) の各矢印キーを使用して、測定対象項目の上限値と下限値を設定します。

- [Clear] を選択すると、両方の限度値をゼロに設定します。
- [Default] を選択すると、工場出荷時のデフォルト値に戻ります。

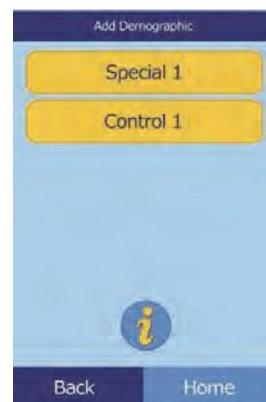


**注釈:** 両方の値にゼロを入力すると、この測定対象項目の結果に対して基準範囲の印刷は行われず (代わりに空白表示)、また範囲の限界値に対する測定値のチェックも行われません。

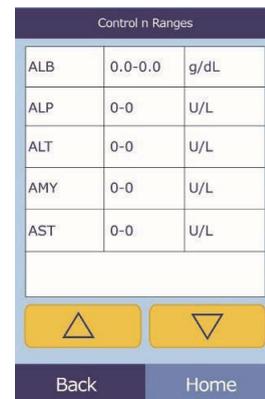
e. [Save] を選択して、変更を保存します。

□ 新規のコントロールを作成するには:

a. [Control #] を選択します。



b. 調整する測定対象項目をリストから選択します。上 (△) および下 (▽) の各矢印キーを使用して、リストをスクロールします。



c. 上 (△) および下 (▽) の各矢印キーを使用して、測定対象項目の上限値と下限値を設定します。

- [Clear] を選択すると、両方の限度値をゼロに設定します。
- [Default] を選択すると、工場出荷時のデフォルト値に戻ります。



**注釈:** 両方の値にゼロを入力すると、この測定対象項目の結果に対して範囲の印刷が行われず (代わりに空白表示)、また範囲の限界値に対する測定値のチェックも行われません。

- d. [Save] を選択して、変更を保存します。

## 4.2.4 統計学的基準範囲の削除

特定の統計学的の基準範囲を削除するには、以下の手順で行います。

1. 「**Modify Reference Range**」画面において、「**Demographic**」を選択します。



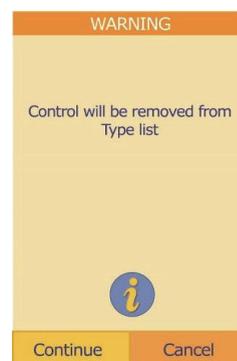
2. 「**Demographic**」画面において、「**Remove Demographic**」を選択します。



3. 削除する統計学的基準値を選択します。上 (△) および下 (▽) の各矢印キーを使用して、リストをスクロールします。



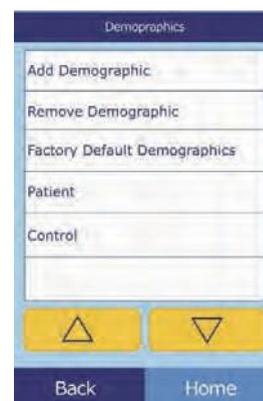
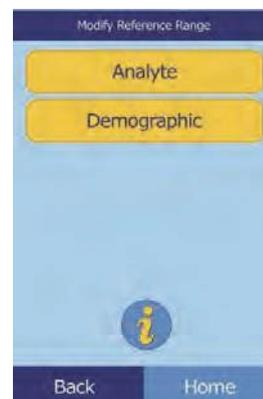
4. 警告画面が表示されたときは、「**Continue**」を選択して、統計学的基準範囲を完全に削除します。



## 4.2.5 工場出荷時に設定されているデフォルトの統計学的基準範囲の復元

基準範囲の全部を工場出荷時に設定されているデフォルト設定に戻す場合は、以下の手順で行います。

1. 「**Modify Reference Range**」画面において、「**Demographic**」を選択します。
2. 「**Demographic**」画面において、「**Factory Default Demographics**」を選択します。
3. 「**Yes**」を選択します。



## 4.3 基準範囲の印刷と記録の保存

基準範囲は、後で使用するために、印刷するか、または保存記録文書として本装置に保存できます。

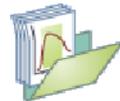
1. 「ホーム」画面において、[Settings] アイコンを選択します。



2. [More Settings] アイコンを選択します。

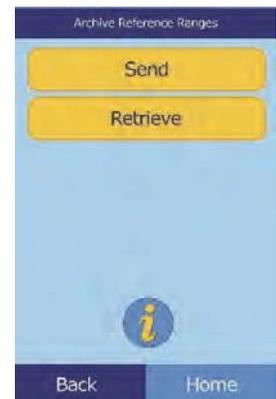


3. [Archive Reference Ranges] アイコンを選択します。



4. [Send] を選択します。

- 基準範囲を本装置の内部メモリーに保存記録ファイルとして保存するには、[Internal Archive] を選択します。基準範囲は、現在の日付と時刻で本装置に保存されます。



**注釈：** 保存されている保存記録の復元手順については、4-12ページの「基準範囲の復元」を参照してください。

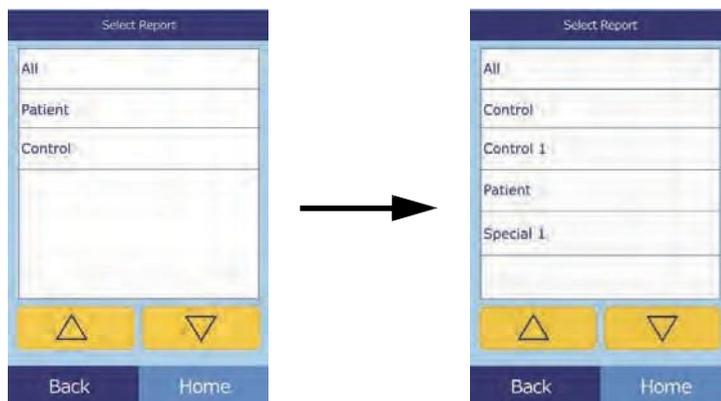


- 本装置に接続されたPCに範囲を保存記録として保存するには、4-13ページの「基準範囲の送信」を参照してください。

(PCを本装置に接続する手順については、10-2ページの「外部周辺機器の追加」を参照してください。)

□ 1つまたは複数の範囲を印刷するには、

- a. **[Printer]** を選択します。
- b. 印刷するレポートの種類（左図はデフォルトの選択肢を示し、右図は典型的なカスタマイズされた選択肢の例を示します。）を選択します。



**[All]** はコントロールと患者のすべてを印刷します。

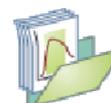
- c. 基準範囲（1つまたは複数の基準範囲）が印刷されます。

## 4.4 基準範囲の復元

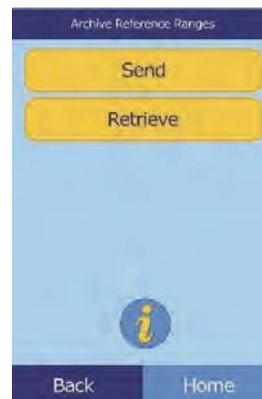
基準範囲は、以下の方法で保存されている記録から復元できます。

**注釈：** 保存記録として保存された基準範囲を復元すると、現在本装置に存在するすべての基準範囲値が上書きされます。現在の基準値範囲とは異なる基準範囲に復元する前に、現在の基準範囲を保存記録として保存することを検討してください。

1. 「ホーム」画面において、**[Settings]** アイコンを選択します。
2. **[More Settings]** アイコンを選択します。
3. **[Archive Reference Ranges]** アイコンを選択します。



4. [Retrieve] を選択します。
5. 復元する保存記録を選択します。必要に応じて、上（△）および下（▽）の各矢印キーを使用して、リストをスクロールします。



6. 警告画面が表示されたときは、[Continue] を選択して記録として保存された基準範囲を復元します。

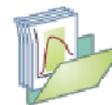


## 4.5 基準範囲の送信

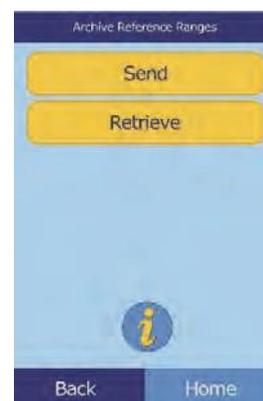
基準範囲は、接続されたPCに送信し、後で使用または再検討するために保存できます。

1. 「ホーム」画面において、[Settings] アイコンを選択します。
2. [More Settings] アイコンを選択します。





3. [Archive Reference Ranges] アイコンを選択します。



4. [Send] を選択します。



5. [External Archive] を選択します。

6. PCに送信するレポートの種類（基準範囲の種類）を選択します。



次に、基準範囲がPCに送信され、現在の日付と時刻で保存されます。

**注釈：** 保存されている記録の復元手順については、4-12ページの「基準範囲の復元」を参照してください。

## 4.6 装置情報の表示

この機能を使用して、本装置のシリアル番号、インストールされているソフトウェアのバージョン、および測定を行い印刷された試験に関する情報など、本装置に関する情報を確認します。

1. 「ホーム」画面において、[Settings] アイコンを選択します。



2. [Analyzer Information] アイコンを選択します。



3. 画面に分析装置の情報が表示されます。

Analyzer Information	
Name:	piccolo xpress
Serial No.:	0000P19911
Version:	3.1.2.1
Engine Version:	3.0.0.64
FPGA Version:	2.0

△ ▼

Back Home

## 4.7 日付と時刻の変更

日付と時刻は、工場出荷時は米国の太平洋標準時に合わせて設定されています。本装置を梱包箱から取り出したら日時を確認してください。

1. 「ホーム」画面において、[Settings] アイコンを選択します。



2. [Date and Time] アイコンを選択します。



3. 「Set Date」画面において、コントロールキーを使用して時刻を設定します。

- 上 (△) および下 (▽) の各矢印キーを使用して、時間と分を調整します。
- [12/24] を選択すると、時間の表示形式を12時間制と24時間制の切り替えができます。
- [Zero Sec] を選択すると、秒数をゼロに設定できます。

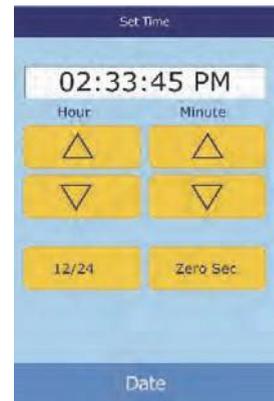
4. [Date] を選択して保存します。

**注釈：** 入力された時刻が不適切である場合は、エラーメッセージが表示されます。[Continue] を選択して正しい時刻を設定し、[Done] を選択します。

5. [Set Date] 画面において、上 (△) および下 (▽) の各矢印キーを使用して、年月日を調整します。

6. [Done] を選択して保存します。

**注釈：** 入力された日付が不適切である場合は、エラーメッセージが表示されます。[Continue] を選択して正しい日付を設定します。



## 4.8 言語の選択

本装置には、メニュー、キーボードおよび印刷用に複数の言語が用意されています（アメリカ英語がデフォルトです）。使用する言語は以下の手順で選択します。

1. 「ホーム」画面において、[Settings] アイコンを選択します。
2. [Languages] アイコンを選択します。



3. リストから表示言語を選択します。必要に応じて、上（△）および下（▽）の各矢印キーを使用して、リスト全体を表示します。



4. リストからキーボードの種類を選択します。上（△）および下（▽）の各矢印キーを使用して、リストをスクロールします。

**注釈：** 選択されたキーボードは、本装置のUSBポートに接続されたすべてのキーボードとバーコードリーダーに影響します。

**注釈：** アクセント付き文字を追加するには、画面上のキーボードで文字キーを選択して押したまま維持すると表示される選択肢からアクセント付き文字を選択します。



## 4.9 単位の選択

以下の手順に従って、本装置および結果において使用される単位を、慣用単位（mg/dLなど）またはSI単位（国際単位）（mmol/Lなど）から設定します。

1. 「ホーム」画面において、[Settings] アイコンを選択します。



2. [More Settings] アイコンを選択します。



3. [Units Settings] アイコンを選択します。



4. すべての測定対象項目、特定の測定対象項目または測定対象項目のグループに使用する単位を以下の手順で設定します。

□ すべての測定対象項目の単位を設定するには：

- a. **[All Analytes]** を選択します。



- b. すべての測定対象項目に使用する単位を選択します：  
**[Non SI]** または **[SI]**。



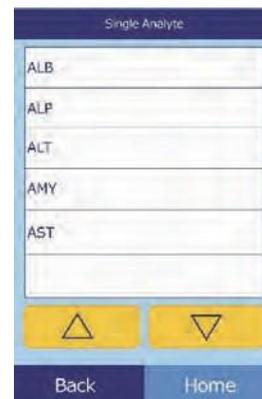
□ 特定の測定対象項目の単位を設定するには：

- a. **[Single Analyte]** を選択します。



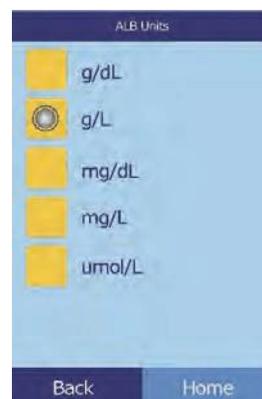
- b. リストから測定対象項目を選択します。

必要に応じて、上 (△) および下 (▽) の各矢印キーを使用して、リスト全体を表示します。



- c. 測定対象項目に使用する単位を選択します：

[g/dL]、[g/L]、[mg/dL]、[mg/L] または [umol/L]。

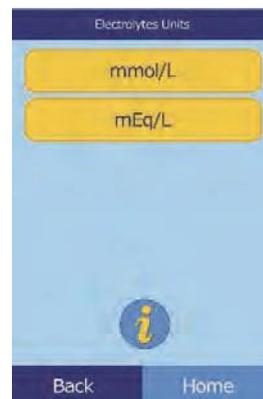
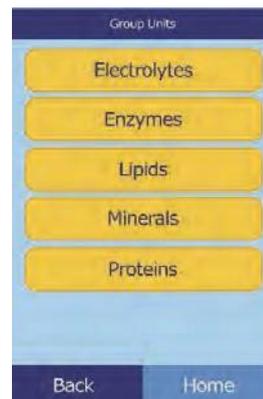


- 測定対象項目のグループ（電解質、酵素、脂質、ミネラルまたはタンパク質）の単位を設定するには：

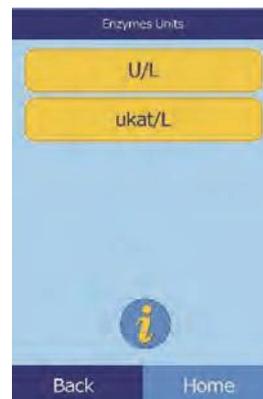
- a. [Analyte Groups] を選択します。



- b. 測定対象項目のグループを選択します： **[Electrolytes]**、**[Enzymes]**、**[Lipids]**、**[Minerals]** または **[Proteins]**。



- **[Electrolytes]** : 電解質項目の場合、 **[mmol/L]** または **[mEq/L]** から選択します。



- **[Enzymes]** : 酵素項目の場合、 **[U/L]** または **[ukat/L]** から選択します。

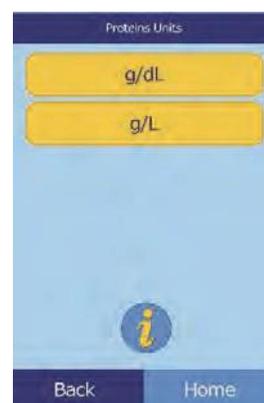
- **[Lipids]** : 脂質項目の場合、 **[mg/dL]** または **[mmol/L]** から選択します。



- **[Minerals]** : ミネラル項目の場合、**[mg/dL]**、**[mmol/L]** または **[mEq/L]** から選択します。



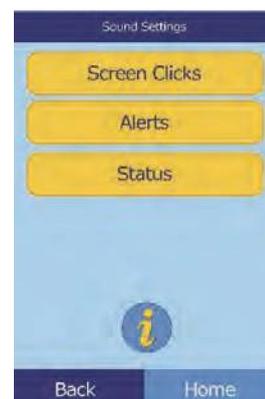
- **[Proteins]** : タンパク質項目の場合、**[g/dL]** または **[g/L]** から選択します。



## 4.10 音量の設定

本装置の画面クリック、警告およびステータス通知の各音量は以下の手順で調整します。

1. 「ホーム」画面において、**[Settings]** アイコンを選択します。
2. **[Sound Settings]** アイコンを選択します。
3. 調整する音の種類を選択します。



4. コントロールキーを使用して、選択した音の音量を設定します。
  - 上 (△) および下 (▽) の各矢印キーを使用して、音量を調整します。
  - [Off] を選択すると、消音に設定します。
  - [Default] を選択すると、音量を工場出荷時のデフォルト値に戻します。
  
5. [Save] を選択して、変更した設定を保存します。

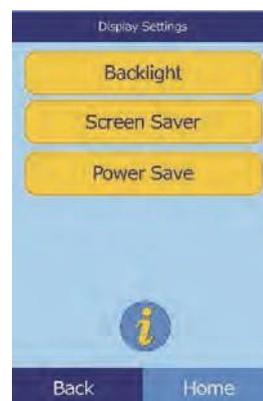


## 4.11 画面表示の調整

画面表示の明るさは必要に応じて調整でき、タッチスクリーンは最もよい状態で使用するために校正できます。また、本装置がスクリーンセーバーを起動するまたは省電力モードに入るまでの未操作時間（いずれの場合も、画面をタッチすると本装置のスリープ状態が解除されます）も設定できます。

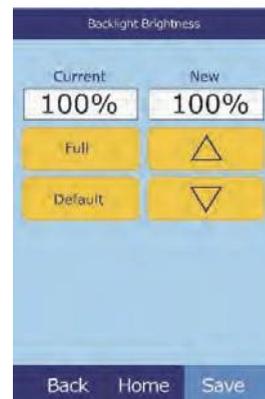


1. 「ホーム」画面において、[Settings] アイコンを選択します。
  
2. [Display Settings] アイコンを選択します。
  
3. 以下の手順で画面表示を調整または校正します。
  - バックライトの輝度を調整するには：
    - a. [Backlight] を選択します。



b. コントロールキーを使用して、輝度を設定します：

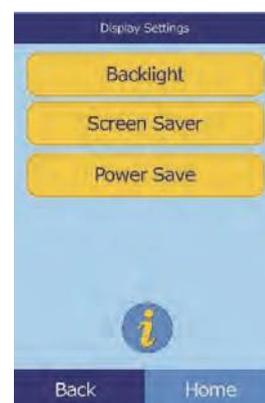
- 上（△）および下（▽）の各矢印キーを使用して、輝度レベルを調整します。
- **[Full]** を選択すると、最大輝度を選択します。
- **[Default]** を選択すると、輝度を工場出荷時のデフォルト値に戻します。



c. **[Save]** を選択して、変更した設定を保存します。

□ スクリーンセーバーの起動までの時間を調整するには：

a. **[Screen Saver]** を選択します。



b. コントロールキーを使用して、起動までの時間を設定します：

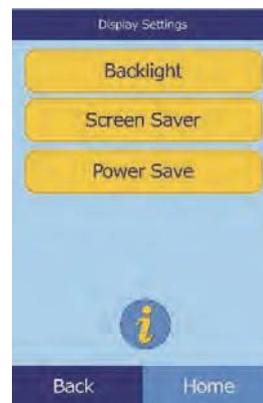
- 上（△）および下（▽）の各矢印キーを使用して、起動までの時間を調整します。
- **[Never]** を選択すると、スクリーンセーバーをオフにします。
- **[Default]** を選択すると、起動までの時間を工場出荷時のデフォルト値に戻します。



c. **[Save]** を選択して、変更した設定を保存します。

□ 省電力モードの起動までの時間を調整するには：

- a. **〔Power Save〕** を選択します。
- b. コントロールキーを使用して、起動までの時間を設定します：
  - 上（△）および下（▽）の各矢印キーを使用して、起動までの時間を調整します。
  - **〔Never〕** を選択すると、本装置が省電力モードに入らないようにします。
  - **〔Default〕** を選択すると、起動までの時間を工場出荷時のデフォルト値に戻します。
- c. **〔Save〕** を選択して、変更した設定を保存します。



## 4.12 プリンターの設定

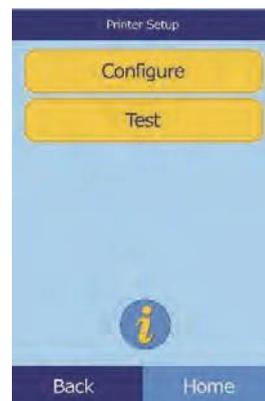
以下の手順を使用して、本装置の内蔵のプリンターまたは本装置に接続された外部プリンターの設定を行います。

1. 「ホーム」画面において、**〔Settings〕** アイコンを選択します。
2. **〔Printer Settings〕** アイコンを選択します。



3. 次に、プリンターの設定が開きます。

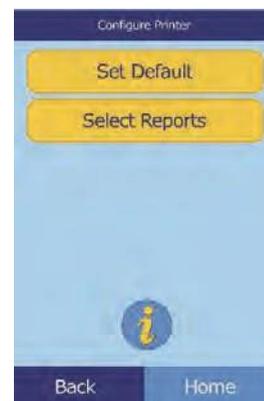
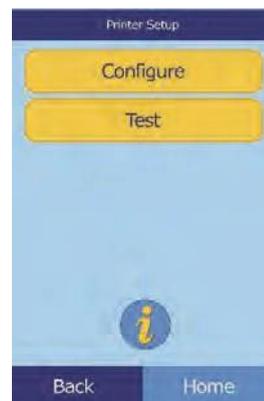
- 本装置で使用するデフォルトプリンターを選択するには、下記の「デフォルトプリンターの設定」を参照してください。
- プリンターが正しく機能するかどうかをテストするには、4-26ページの「プリンターのテスト」を参照してください。
- 分析後に自動的に印刷できるレポートを選択するには、4-27ページの「レポートの選択」を参照してください。



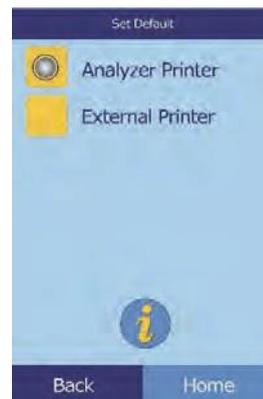
#### 4.12.1 使用するプリンターの設定

結果およびレポートの印刷に使用するプリンターを、以下の手順で選択します。

1. 「**Printer Setup**」画面において [**Configure**] を選択します。
2. [**Set Default**] を選択します。



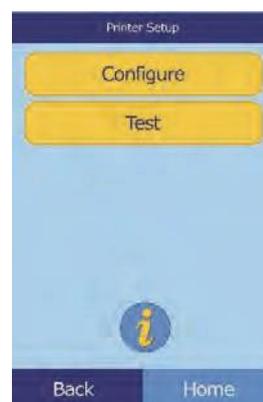
3. **[Analyzer Printer]** または **[External Printer]** を選択します。



4. **外部プリンターのみ**：使用可能なプリンターの表示リストからプリンターを選択します。本装置は自動的にプリンターの型式を検出して設定します。

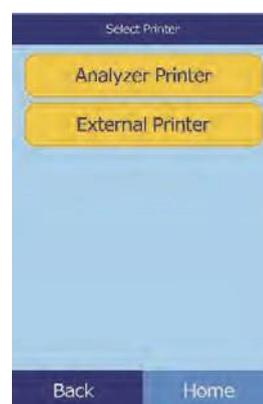
## 4.12.2 プリンターのテスト

内蔵のプリンターまたは接続された外部プリンターの機能のテストは、以下の手順で行います。



1. 「**Printer Setup**」画面において **[Test]** を選択します。
2. テストするプリンターを選択します。

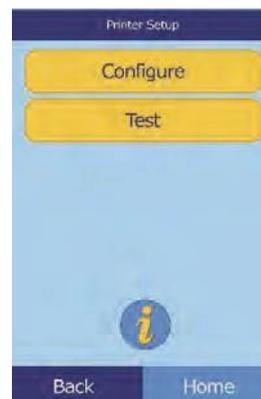
選択されたプリンターがテストページを印刷します。



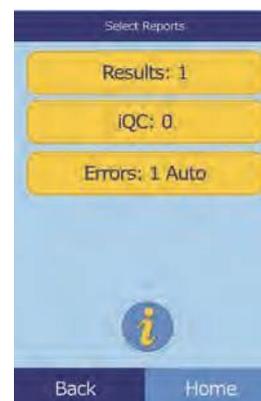
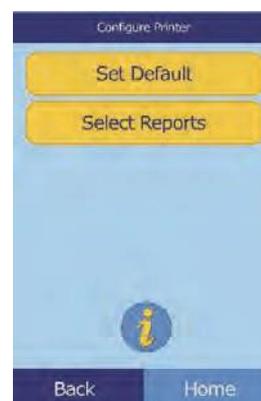
### 4.12.3 レポートの選択

サンプルの分析後に自動的に印刷できるレポートの種類と枚数を設定するには、以下の手順で行います。

1. 「Printer Setup」画面において [Configure] を選択します。



2. [Reports] を選択します。
3. [Report Type] を選択します。



4. コントロールキーを使用して、印刷するレポートの枚数を設定します：
- ❑ 上 (△) および下 (▽) の各矢印キーを使用して、枚数を調整します。
  - ❑ [Clear] を選択すると、枚数をゼロに設定します。
  - ❑ [Default] を選択すると、枚数を工場出荷時のデフォルト値に戻します。
5. [Save] を選択して、変更した設定を保存します。



## 4.13 通信プロトコル／インターネットの接続設定

本装置から外部コンピューターに結果やその他の情報を送信する場合は、使用する通信プロトコルを設定します。

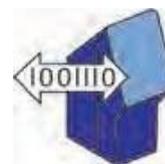
1. 「ホーム」画面において、[Settings] アイコンを選択します。



2. [More Settings] アイコンを選択します。



3. [Communication Settings] アイコンを選択します。



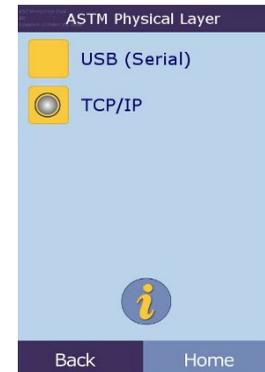
4. [None]、[ASCII Text]、[ASTM 1394-97] または [XML] から通信プロトコルを選択します。



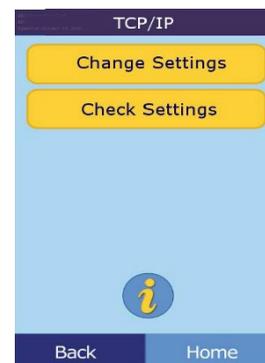
注釈：本装置がシリアル番号P0、P1の場合は、UGreen社製のアダプター（USBとLANの変換アダプター）が必要です。

本装置がシリアル番号P2、P3の場合は、背面のLANポートに接続すると自動的に認識されます。

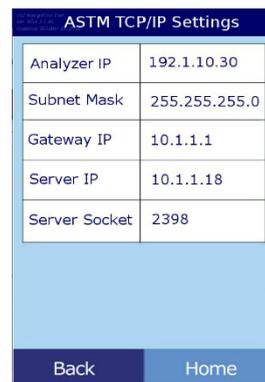
5. [TCP/IP] をクリックします。



6. [Change Settings] を選択します。



7. 右図の情報は、ご施設のIT部門から提供されます。



## 4.14 オプションのデータ機能の使用

本装置には、年齢や性別など、サンプルに関するより詳細な情報を入力して分析等に使用できるオプションのデータ入力機能が多数含まれています。本装置は、必要に応じてこれらの機能の一部または全部を使用するように設定できます。

**注釈：** 本装置には、サンプルに関する更に詳細な情報を入力して分析等に使用できるオプションのデータ機能が多数含まれています。

本取扱説明書では、これらの機能の設定手順には、[Advanced Settings] アイコンが付けられています。



これらのオプション機能の画面は、機能が有効になっている場合にのみ、本装置に表示されます。本取扱説明書の設定手順に示された画面が本装置の画面に表示されない場合は、その設定手順をスキップしてください。

1. 「ホーム」画面において、[Settings] アイコンを選択します。



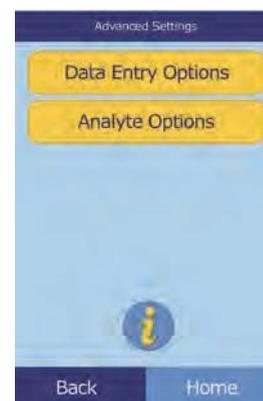
2. [More Settings] アイコンを選択します。



3. [Advanced Settings] アイコンを選択します。



4. [Data Entry Options] アイコンを選択します。

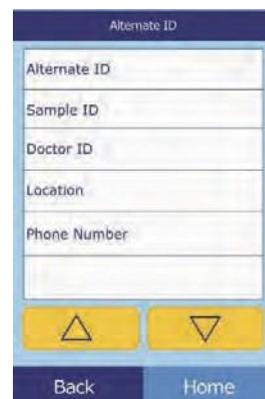


5. 「Advanced Settings」画面において、分析中に必要な情報の種類を選択します。



6. **Alternate IDのみ**：入力する代替ID項目を選択します（医師ID、電話番号、DOB、入院ID、患者IDなど）。

必要に応じて、上（△）および下（▽）の各矢印キーを使用して、リストをスクロールします。



7. eGFRの演算を有効にするには、以下の手順で、設定します（4-32ページの「eGFR Xpressの操作」を参照）。

- a. 「ホーム」画面において、**[Settings]** アイコンを選択します。



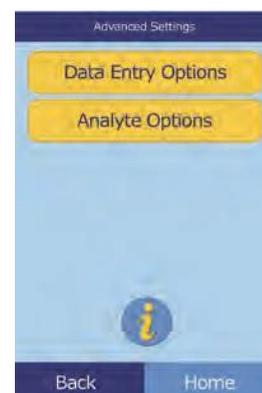
- b. **[More Settings]** アイコンを選択します。



- c. **[Advanced Settings]** アイコンを選択します。



- d. **[Analyte Options]** を選択します。



e. [eGFR] を選択します。



### eGFR Xpressの操作

eGFR（糸球体ろ過率の推定値）はデフォルトで無効になっていますが、Analyte Optionsの「Advanced Settings」画面（上記のステップ7を参照）で有効にすることができます。

eGFRを有効にすると、ディスクにCRE（クレアチニン）が含まれている場合は常に、患者のサンプルの種類を選択すると、年齢、人種、性別の入力が求められるようになります。本装置において演算を実施するには、これら3つの項目の情報が必要です。情報が全く入力されないか「unknown」が入力された場合、表示されるeGFRの演算結果はN/C（未計算）となり、エラーレポートが自動的に印刷されます。

eGFRが無効のとき、eGFRの結果はCREの下にN/Cと印刷されます。

eGFRの公式な単位はmL/min/1.73m<sup>2</sup>ですが、本装置では印刷結果をシンプルにするため、mL/minを使用しています。

## 4.15 コントロールの測定

コントロールとは、測定の品質管理（QC）のために適切に設計されたマトリックスを有する生物学的サンプルまたは溶液です。マトリックスの組成は、本装置にとって重要な特性であり、生物学的サンプルの溶液と厳密に一致する必要があります。コントロールの材料は、十分な量を複数回、長期間にわたって安定的に入手できる必要があります。多くのコントロール製品が市販されています。分析されたコントロールには参考として、測定対象項目の期待値も添付されています。

Abaxisは、以下のようなコントロールの測定を推奨しています。

- 少なくとも30日ごと
- 試験所の条件が大きく変化したときは常に
- 使用者の訓練または再訓練が必要な場合
- 検査結果が患者の症状や臨床所見と一致しないとき
- 新規のロット（CLIA免除機関における免除検査）

GLPでは、試験所が定めた手順書に従ってQCデータを記録することが求められます。コントロールの結果は、必ず恒久的な記録として保存してください。

本装置は、サンプルとコントロールを同じ方法で測定します。ただし、メニュー機能の「Run Controls」オプションを使用すると、本装置のメモリーに患者の結果とは別々にコントロールの結果が保存されます。呼び出し機能を使用すると、メモリーに保存されている患者の全結果を検索することなく、特定のコントロールの結果を検索できます。

コントロールの結果は、コントロールの測定が終了した直後、またはコントロールの測定結果が呼び出されたときに、記録紙に印刷できます。（詳細については、5-2ページの「直近のディスクの測定結果の呼び出し」を参照してください。）コントロールの結果は、接続したコンピューターに自動的に送信されます。

コントロールは、コントロールの梱包箱に同封されている文書に記載されているとおりに扱ってください。コントロールの結果の解釈については、Abaxisのテクニカルサポートにお問い合わせください。

**注釈：** コントロールを測定する前に、必ずコントロールのレベルごとの基準範囲を有効にしてください。  
4-8ページの「新規のコントロールを作成するには」を参照してください。

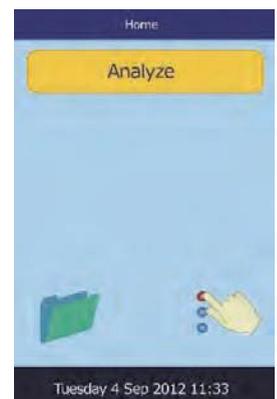
本装置が「ホーム」画面を表示しているときはいつでも、コントロールを測定できます。

**注釈：** コントロール測定の詳細については、3-4ページの「試薬ディスクの準備」を参照してください。

**注意：** ディスクは壊れやすいため、常に取り扱いに注意してください。サンプルポートを空にするためにテーブルや作業台にディスクをコツコツと打ちつけないでください。落としたディスクは絶対に使用しないでください。

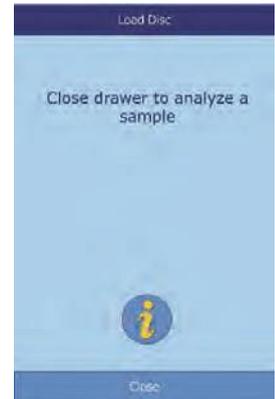
使用前にすべてのディスクに損傷がないか確認してください。破損したディスクは絶対に使用しないでください。

1. 「ホーム」画面において、[Analyze] を選択して、ディスクのドロワー（トレイ）を開けます。



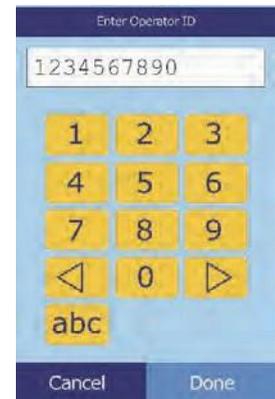
2. ディスクをドロワー（トレイ）に入れ、次に **[Close]** を選択してドロワー（トレイ）を閉じます。

分析が自動的に開始します。



3.  **オプション**：操作者IDを入力し、次に **[Done]** を選択します。右矢印キー（▷）はハイフン（-）として機能し、左矢印キー（◁）はバックスペース（1文字削除）として機能します。

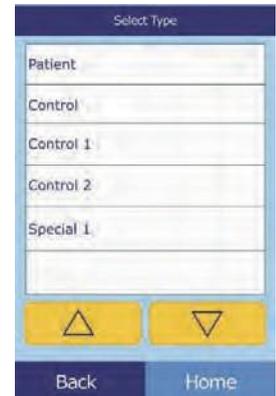
操作者IDは、最大14文字です。



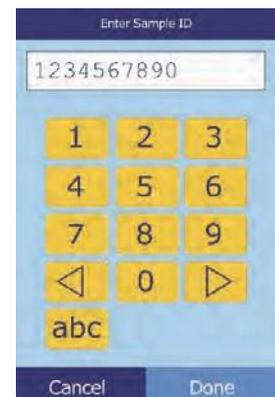
4. 使用するコントロールの種類を選択します。

必要に応じて、上（△）および下（▽）の各矢印キーを使用して、リストをスクロールします。

左側の画面はデフォルトの選択画面です。右側の画面はカスタマイズされた入力画面の例を示します。



5. サンプルのID番号（最大14文字）を入力し、次に **[Done]** を選択します。

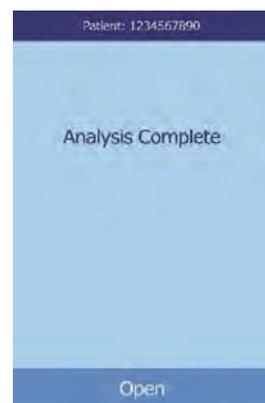


6. ディスクの種類をチェックし、次に、追加入力なしでサンプルの処理を開始します。



7. サンプルの処理が終了すると、本装置は、分析が完了したことを表示し、結果を自動的に印刷します。

結果が、自動的に印刷されない場合、メモリーから呼び出して印刷できます。5-3ページの「結果の検索」を参照してください。



8. **[Open]** を選択してディスクのドロワー（トレイ）を開きます。ドロワー（トレイ）からディスクを取り出します。

**注意：** 使用済みの試薬ディスクは、定められた医療用廃棄物用の手順に従って廃棄します。

9. 終了時、**[Close]** を選択して、ドロワー（トレイ）を閉じます。

## 4.16 セキュリティの設定

[セキュリティ設定] を使用して、本装置でさまざまなアクセスレベルを有効にできます。

- **管理者は**、本装置の設定画面のすべてにアクセスできます。この設定を有効にすると、セキュリティ機能は最初の管理者が追加されたときに有効になり、すべての管理者が削除されると無効になります。セキュリティが有効な場合、設定画面にアクセスするには、有効な管理者IDとパスワードが必要です。

**注意：** すべての管理者IDを安全な場所に保管してください。管理者IDを紛失した場合は、本装置をAbaxisに返送して設定を戻す作業が必要です。

- **操作者は**本装置を操作する権限を有します。操作者が追加されると、サンプルを分析するたびに [操作者ID] の入力が必要です。

**注釈：** 操作者に権限がない場合、または操作者IDを更新する必要がある場合は、警告が表示されます。

本装置には、最大100人の管理者と100人の操作者を保存できます。

- [Controls] の設定では、次回のコントロールサンプルを測定する日付を設定します。この日付までに次のコントロール測定が実施されないと、サンプルが分析されるたびに警告が表示されます。

1. 「ホーム」画面において、[Settings] アイコンを選択します。



2. [More Settings] アイコンを選択します。



3. [Security Settings] アイコンを選択します。



4. 設定するセキュリティのオプションを選択します。



# 結果の呼び出し

ピッコロエクスプレスには、患者の結果、コントロールの結果、テストエラーなど、最新の検査結果にアクセスできる呼び出し機能があります。

呼び出し機能は「ホーム」画面において利用できます。

患者／コントロールのID番号または日付で結果を検索するか、または日付で患者またはコントロールの結果を表示できます。また、メモリー内の結果を一度に1記録ずつ表示させ、その後、結果を印刷するか、またはコンピューターに送信することもできます。

**注釈：** 結果を送信するには、必ず本装置をコンピューターに接続してください。手順については、10-2ページの「外部周辺機器の追加」を参照してください。

このセクションは、結果およびレポートを呼び出し、表示ならびに印刷または送信の手順について記載しています。

5.1	トラブルシューティングのフラグ.....	5-2
5.2	直近のディスクの測定結果の呼び出し.....	5-2
5.3	結果の検索.....	5-3
5.4	結果の閲覧.....	5-8
5.5	全結果の送信.....	5-9

## 5.1 トラブルシューティングのフラグ

本装置は、正確な結果を確立するために、内部品質チェック一式を実施します。本装置が問題を検出すると、特定の測定対象物質の結果が印刷されないか（この場合、本装置は値の代わりにトラブルシューティングの「フラグ」（〜、**HEM**、**LIP**、**ICT**等）を出力します）、または測定を中止するか（ディスクの測定が中止され、結果は印刷されません）のいずれかになります。

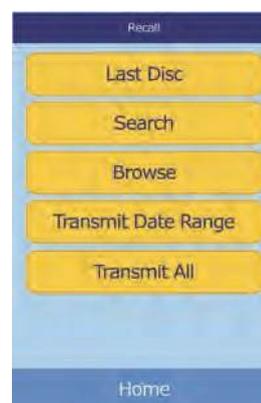
これらのいずれかが発生すると、次のセクションで説明されるように、エラーレポートを印刷または送信できます。

## 5.2 直近のディスクの測定結果の呼び出し

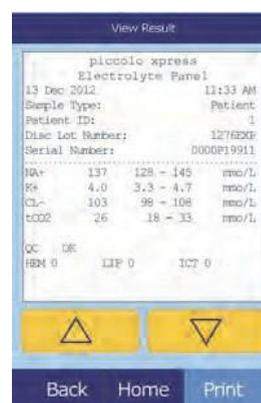
直近のディスクの測定結果は、以下の方法で、呼び出し、印刷または送信できます。



1. 「ホーム」画面において、**[Recall]** アイコンを選択します。

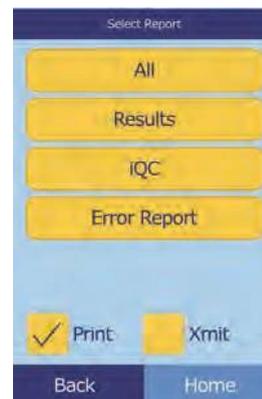


2. **[Last Disc]** を選択します。
3. 直近のディスクの測定結果が表示されます。上（△）および下（▽）の各矢印キーを使用して、結果をスクロールします。



4. これらの結果を印刷するか、または外部コンピューターに送信するには、**[Print]** を選択します：
- [Print]** または **[Transmit]** を選択します。
  - 印刷または転送したいレポートを **[All]**、**[Results]**、**[iQC]** または **[Error Report]** から選択します。

**注釈：** ディスク測定において結果が得られなかった場合は、**[Error Report]** のみが表示されます。



レポートまたは結果の印刷中または送信中は、画面に「Sending Report...」と表示されます。

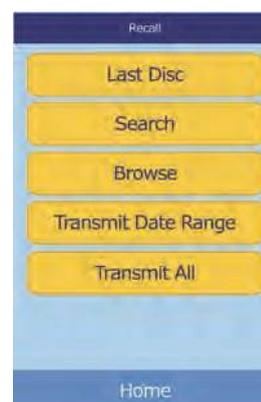
## 5.3 結果の検索

呼び出し機能を使用して、患者／コントロールのID番号または日付を基に特定の記録を検索するか、または保存された患者またはコントロールの日付順に並び変えた全結果のリストを表示します。



- 「ホーム」画面において、**[Recall]** アイコンを選択します。

**注釈：** 本装置は、保存された結果を含まない場合、表示可能な保存結果がないことを示すメッセージ、「No saved results to view」が表示されます。



- [Search]** を選択します。
- 検索画面を使用して結果を検索します。以下の各項目を参照してください。

- 5-4ページの「患者／コントロールのIDによる結果の検索」
- 5-5ページの「日付による結果の検索」
- 5-7ページの「日付による患者またはコントロールの結果の表示」



### 5.3.1 患者／コントロールのIDによる結果の検索

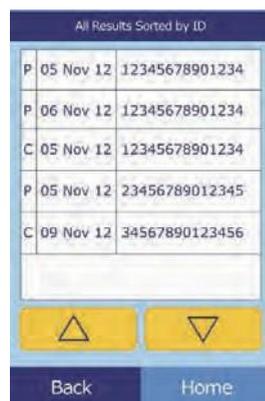
1. 検索において、**[Patient/Control ID]** を選択します。
2. 患者／コントロールのID番号を入力します。

右矢印キー (▷) によりハイフン (-) を入力でき、左矢印キー (◁) を使用してバックスペース (1文字削除) ができます。

3. **[Search]** を選択します。

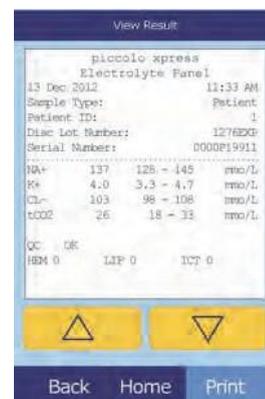
本装置は、患者／コントロールIDの順、次に日付順に並び変えられた結果のリスト (患者、コントロールおよびエラー) を表示します。入力されたID番号と一致したサンプルが最も上に表示され、続いて、似かよったIDのサンプルが表示されます。

上 (△) および下 (▽) の各矢印キーを使用して、リストをスクロールします。(いずれかの終端に達すると、リストは他端に戻り繰り返し表示されます。)



4. 表示させる結果を選択します。

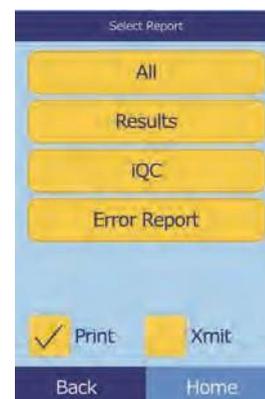
上 (△) および下 (▽) の各矢印キーを使用して、リストをスクロールします。



5. これらの結果を印刷するか、または外部コンピューターに送信するには、[Print] を選択します：

- [Print] または [Transmit] を選択します。
- 印刷または転送したいレポートを [All]、[Results]、[iQC] または [Error Report] から選択します。

レポートまたは結果の印刷中または送信中は、画面に「Sending Report...」が表示されます。



### 5.3.2 日付による結果の検索

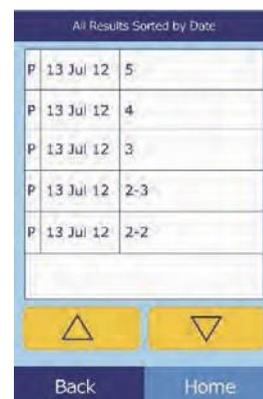
- 検索画面において、[Date] を選択します。
- 上 (△) および下 (▽) の各矢印キーを使用して、結果の日付を入力します。



3. [Search] を選択します。

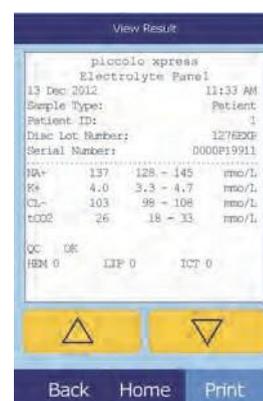
次に、本装置は入力された日から始まる結果のリストを日付の新しい順に表示します。

上 (△) および下 (▽) の各矢印キーを使用して、リストをスクロールします。



4. 表示させる結果を選択します。

上 (△) および下 (▽) の各矢印キーを使用して、リストをスクロールします。

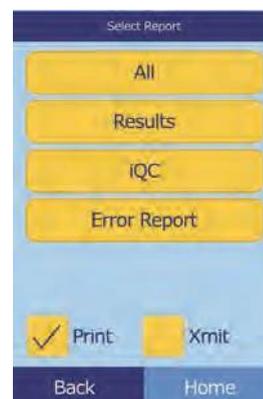


5. これらの結果を印刷するか、または外部コンピューターに送信するには、[Print] を選択します：

a. [Print] または [Transmit] を選択します。

b. 印刷または転送したいレポートを [All]、[Results]、[iQC] または [Error Report] から選択します。

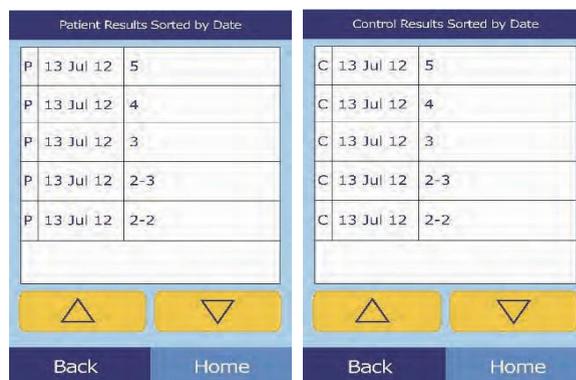
次に、レポートまたは結果の印刷中または送信中は、画面に「Sending Report...」が表示されます。



### 5.3.3 日付による患者またはコントロールの結果の表示



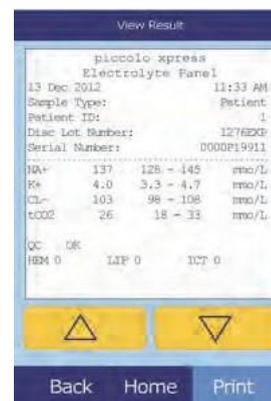
1. 検索画面において、[Patient] または [Controls] を選択します。次に、本装置は患者の結果 (P) とエラー (E)、またはコントロールの結果 (C) とエラー (E) のリストを、入力日から新しい順に表示します。



上 (△) および下 (▽) の各矢印キーを使用して、リストをスクロールします。

2. 表示させる結果を選択します。

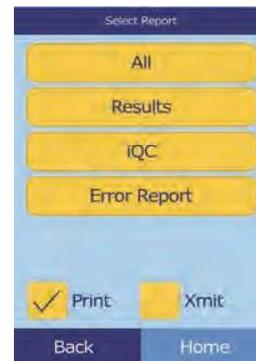
上 (△) および下 (▽) の各矢印キーを使用して、リストをスクロールします。



3. これらの結果を印刷するか、または外部コンピューターに送信するには、**[Print]** を選択します：

- a. **[Print]** または **[Transmit]** を選択します。
- b. 印刷または転送したいレポートを **[All]** 、**[Results]** 、 **[iQC]** または **[Error Report]** から選択します。

次に、レポートまたは結果の印刷中または送信中は、画面に「Sending Report...」が表示されます。

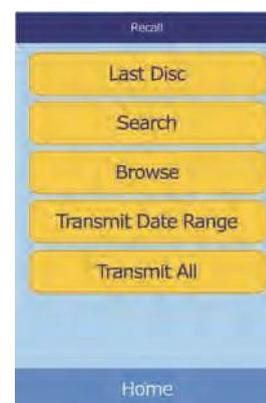


## 5.4 結果の閲覧

呼び出し機能を使用することにより、保存されたすべての結果を閲覧できます。



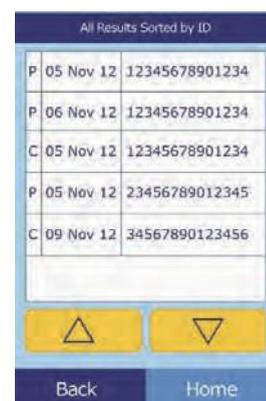
1. 「ホーム」画面において、**[Recall]** アイコンを選択します。



2. **[Browse]** を選択します。

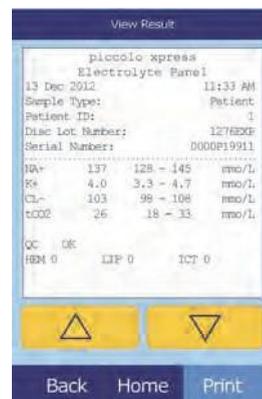
次に、本装置は入力日から新しい順に、すべての結果（患者**[P]**、コントロール**[C]**、およびエラー**[E]**）のリストが表示されます。

上（△）および下（▽）の各矢印キーを使用して、リストをスクロールします。



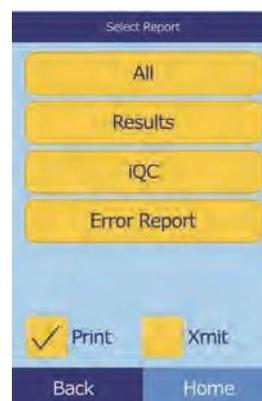
- 表示させる結果を選択します。

上 (△) および下 (▽) の各矢印キーを使用して、結果をスクロールします。



- これらの結果を印刷するか、または外部コンピューターに送信するには、**[Print]** を選択します：
  - [Print]** または **[Transmit]** を選択します。
  - 印刷または転送したいレポートを **[All]**、**[Results]**、**[iQC]** または **[Error Report]** から選択します。

次に、レポートまたは結果の印刷中または送信中は、画面に「Sending Report...」が表示されます。



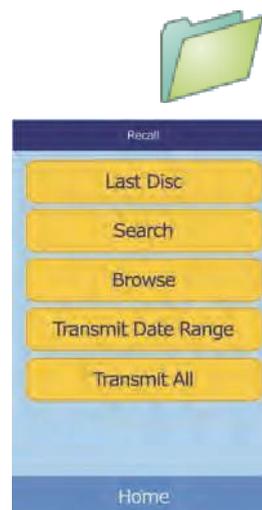
## 5.5 全結果の送信

この手順を使用すると、保存されたすべての結果を接続されたコンピューターに送信できます。

**注釈：** 結果を送信するには、必ず本装置をコンピューターに接続してください。手順については、10-2ページの「外部周辺機器の追加」を参照してください。

- 「ホーム」画面において、**[Recall]** アイコンを選択します。
- [Transmit All]** を選択します。

記録の送信中は、本装置「Transmitting All...」が表示されます。



## 6.1 校正

ピッコロエクスプレスは自動校正機能を備えています。各試薬ディスクのバーコードには、測定実施時に本装置を校正するために使用される情報が含まれています。さらに、ディスク内の各試薬ビーズは、標準法または標準物質によって校正されています。このセクションの前に紹介している手順のほか、これらの機能を使用して、本装置を校正することにより、結果の正確性を維持します。

## 6.2 品質管理機能

本装置には、正確な結果を確立するために、光学センシングや電気信号のフィードバックなどの品質管理（QC）機能があります。本装置は、電源投入時またはディスク挿入時に、その構成部品および試薬ディスクに対してセルフテストを実施し、分析中もセルフチェックを継続します。異常やエラーの可能性がある場合は、画面表示または結果として印刷されるメッセージとして警告したり、結果が報告されない理由を説明します。

### 6.2.1 iQC (Intelligent Quality Control)

本装置は、電源投入時にiQCテストを行います。iQCは、校正部品が正しく機能していることを確認し、正しく機能している場合はメモリー機能を検証します。異常が発生した場合は、画面にメッセージが表示されます。

本装置のソフトウェアは、統計的手法を使用して正確な結果を確立します。ランプが点滅する回数は、レート法（化学反応速度法）では最大13回、エンドポイント法（終点分析法）では通常3回です。点滅間の分散を分析し、標準偏差が所定の範囲内にあるか確認することにより、本装置が正しく機能しているかを確認します。

## 6.2.2 分析中の品質管理

分析中、本装置は正確な結果を確立するために、その構成部品と試薬ディスクをチェックします。

### ピッコロエクスプレス

分析開始前に、本装置の光度計は、適切な光強度範囲を決定するため、光路を遮断した状態と遮断していない状態の両方で読み取りを行い、その範囲が仕様の範囲内であることを確認します。また、本装置は、分析中にモーター、点滅および光学系の状態を常にチェックします。

### 試薬ディスク

本装置は、分析中にディスクをチェックすることにより、以下の各項目を確認します。

- 校正係数
- 有効期限
- すべての試薬ビーズの存在
- ディスク内の液体が移動するタイミング
- 希釈液とサンプルとの混合
- ディスク内のサンプルの量が充分であるか
- サンプルと混合したときの試薬ビーズが適切に溶解しているか

各ディスクには、極端な温度や湿度などの条件への曝露を検出するための試薬も含まれています。結果が期待される範囲内にある場合は、「QC OK」というメッセージが印刷されます。それ以外の場合は、結果は印刷されず、画面に「run canceled」と表示されます。

本装置は反応性能も監視します。レート法の場合は、本装置は、時間に対して反応が直線的であり、さらに傾きが範囲内であることを確認し、基質の消費量をモニターします。エンドポイント法の場合は、本装置各終点の平坦性（完全性）を確認します。

### サンプル

サンプルに物理的干渉がないかチェックします。本装置はそれぞれ、340nm、405nmおよび467nmにおけるサンプルの吸光度の測定値から、溶血（HEM）、乳び（LIP）および黄疸（ICT）のサンプル指標を推定します。次に、本装置は、サンプル指標を測定項目ごとに事前に設定されている限度値（内因性物質カットオフレベル）と比較します。3つすべてが限度値未満のとき、測定結果が印刷されます。1つの指標でも限度値を超えた場合、結果は報告されず、**HEM**、**LIP**または**ICT**のエラー状態であると表示されます。

## 6.3 外部コントロールの測定

コントロールの測定メニュー機能は、コントロールの結果を患者結果メモリーとは別のメモリーに自動的に保存します（4-32ページの「コントロールの測定」を参照）。呼び出し機能は、メモリーに保存された患者の全結果を検索することなく、特定のコントロールの結果を検索するために利用できません。

## 7.1 エラーメッセージ

ピッコロエクスプレスは、問題発生時に警告およびエラーメッセージを表示できます。これらのメッセージには、Abaxisのテクニカルサポートが問題を診断する際に役立つ内部エラーコードが含まれています。Abaxisのテクニカルサポートに連絡する前に、エラーメッセージの記録やエラーレポートを印刷してください。

## 7.2 静電気放電／電氣的過渡現象

本装置で静電気放電、電氣的な高速過渡現象、バーストまたはサージが発生した場合、本装置のiQCシステムは、実施中の分析を中止するように設計されています。このような場合は、分析を中止し（3-11ページの「測定の中止」を参照）、本装置の電源を切り、再投入して、本装置を動作状態に戻してください。

注釈：装置の状況によっては、この現象は「freeze up」というエラーメッセージが表示されるか、システムの停止として現れることがあります。

## 7.3 テクニカルサポート

このセクションに記載されたトラブルシューティングの推奨事項を実施しても、本装置または試薬ディスクの問題が解決しない場合は、Abaxisのテクニカルサポートにご連絡ください。

### Abaxis (Abaxis Inc.)

- 電話番号 +1 800-822-2947
- eメール [AB-PiccoloTechSupport@zoetis.com](mailto:AB-PiccoloTechSupport@zoetis.com)
- FAX番号 +1 877-349-2087

### Abaxis EU (Abaxis Europe GmbH)

- 電話番号 +49 (6155) 780 21 - 300
- eメール [int.piccolosupport@zoetis.com](mailto:int.piccolosupport@zoetis.com)
- FAX番号 +49 (6155) 780 21 - 111

日本：株式会社 常光

- 神奈川県川崎市高津区宇奈根731-1
- TEL：044-811-9211
- e-mail：[piccolo@jokoh.com](mailto:piccolo@jokoh.com)

## 7.4 ディスクの測定中止

ディスクの測定が中止された場合は、以下の各項目の情報を記録するか、またはエラーレポートを印刷して、Abaxisまたは常光のテクニカルサポートにご連絡ください。

- ロット番号
- 製品名
- 4桁のエラーコード
- 検体の種類とサンプル

## 7.5 機器および結果のメッセージ

本装置は、正確な結果を確立するために、内部品質チェック一式を実施します。問題が検出されると、本装置は特定の測定対象項目の結果を印刷しないか（値の代わりに〜、**HEM**、**LIP**または**ICT**が印刷）、または測定自体を中止します（ディスクの測定は中止され、患者の結果は印刷されません）。このような状況のいずれかが発生した場合は、必ず以下の手順で対応してください。

### 7.5.1 測定対象項目の結果が印刷されない場合

この場合、患者の測定結果は印刷されますが、一部の結果には数値が表示されません。その代わりに、結果として値の代わりにトラブルシューティングフラグ（〜、**HEM**、**LIP**または**ICT**）が出力されます。

この場合は、エラーコードを記録し、呼び出し機能を使用してエラーレポートを印刷し（5-1ページの「結果の呼び出しを参照）、Abaxisのテクニカルサポートに連絡して、エラーレポートを見直してください。

### 7.5.2 ディスクの測定中止

この場合、画面には「Run Canceled」と表示され、患者の測定結果は印刷されません。また、画面には、エラーコードとエラーの簡単な説明も表示されます。

この場合は、エラーコードを記録し、呼び出し機能を使用してエラーレポートを印刷し（5-1ページの「結果の呼び出し」を参照）、Abaxisのテクニカルサポートに連絡して、エラーレポートを見直してください。

### 7.5.3 結果の印字で利用される記号

下表では、結果の印字内容として表示される場合がある記号について説明します。

結果の隣に印刷される記号 (3-6ページの「患者サンプルの測定」を参照)		
記号	意味	注釈
*	結果が基準範囲外です。	結果が範囲外の場合は、測定対象項目濃度の隣にアスタリスク (*) が印字されます。結果が範囲の上限または下限にある場合もアスタリスクが印字されますが、結果は四捨五入されるため、これらも範囲外とみなされます。例： Na+ 145* (128-145) Cl- 98* (98-108)
<	結果が測定範囲の下限未満です。	値の前に<または>が出力されます。結果の詳細については、エラーレポートを印刷してください (5-1ページの「結果の呼び出し」を参照)。このレポートには患者の結果が印刷されますが、値は概算値になります。
>	結果が測定範囲の上限を超えています。	
H	LD値の後に表示され、溶血が結果に影響を及ぼす可能性があることを示します。	
<および H	LD値の前に<が表示され、後にHが表示された場合は、溶血がより強く (100~150mg/dL)、実際のLD値は報告されている値よりも低くなります。	
C	演算値を示します。	
!	回収率が低いことを示します。少なくとも1つの測定対象項目が通常予想されるよりも低い濃度になっていることを示します。	サンプルを再測定します。メッセージが繰り返し表示される場合は、結果が本質的に患者の状態を反映している場合と、患者の状態を反映していない (サンプル中の妨害物質や、測定時の手技等により低値になった可能性など) 場合が考えられます。
N/C	未算出。	

結果の代わりに印刷される記号 (フラグ)		
記号	意味	注釈
~	測定対象項目の影響	3-11ページの「結果」を参照してください。
HEM	溶血の影響	
LIP	乳びの影響	
ICT	黄疸の影響	

エラーレポートに表示されたHEM (H)、LIP (L)、ICT (I) などの数値の行全体をAbaxisのテクニカルサポートにお知らせください。

## 7.6 本装置の初期化

必要な場合は、初期化機能を使用することにより、全設定（時計の設定を含む）を元の工場出荷時の初期値に戻すことができます。これにより、患者の測定結果、コントロールの測定結果およびカスタマイズ済みの基準範囲の全てもメモリーから消去されます。本装置を初期化する場合は、以下の手順で実施します。



1. 「ホーム」画面において、**[Settings]** アイコンを選択します。



2. **[More Settings]** アイコンを選択します。

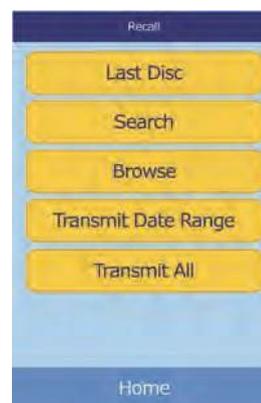


3. **[Factory Settings]** アイコンを選択します。

4. 本装置の基準範囲（カスタマイズ済みの基準範囲を含む）を初期化後に復元できるように記録として保存します。手順については、4-11ページの「基準範囲の印刷と記録の保存」を参照してください。

**注意：**次の手順は元の状態に戻せません。カスタマイズ済みの基準範囲を含む全設定が工場出荷時の初期値に戻り、メモリーがクリアされます。ただし、以前に保存した結果は影響を受けません。

5. **[YES]** を選択すると、工場出荷時の全設定が工場出荷時の初期値に戻され、本装置からすべてのメモリーがクリアされます。



6. カスタマイズ済みの基準範囲、日付と時刻、または測定単位を再設定するには、次の各セクションを参照してください。
  - 4-2ページの「基準範囲のカスタマイズ」
  - 4-15ページの「日付と時刻の変更」
  - 4-17ページの「単位の選択」

# 操作原理

## 8.1 手順の原則

操作者は、希釈液や測定項目固有の試薬ビーズを含む、試薬ディスクにヘパリン処理された全血サンプル（またはヘパリン処理された血漿、血清またはコントロール）を入れます。次に、操作者はディスクをピッコロエクスプレスに入れ、適切な識別番号を入力します。本装置は、この後の検査プロトコルを自動的に行います。

ディスクが回転し、全血が血漿と血球に分離されます。この間、ディスクは37°C (98.6°F) に加熱されます。正確に測定された量の血漿と希釈液が混合チャンバーに入り、混合されます。遠心力と毛細管現象により、希釈された血漿はディスクの周囲のキュベットに分注されます。キュベット内の試薬ビーズは、希釈された血漿によって溶解されます。この溶液は十分に混合され、結果として起こる化学反応は本装置によって測光法でモニターされます。化学反応によって発生した光学的な信号を用いて、測定対象項目の濃度を計算します。各ディスクの測定項目に特有の校正データは、バーコードリングに印刷されたバーコードによって本装置に提供されます。

分析が完了すると、結果が自動的に印刷されます。パネル内の各検査の測定対象項目の濃度と基準範囲、およびサンプル指標が印字され、結果のデータが紙で提供されます。また、結果は本装置のメモリーに保存され、外部コンピューターに送信できます。使用済みのディスクは、装置から取り出して廃棄してください。

その後、ピッコロエクスプレスは次の新たなサンプルを分析する準備が整います。

## 8.2 動作原理

試薬ビーズ、試薬ディスクに含まれる希釈液、および添加されたサンプルの間で化学反応が起こります。これらの反応によって発色物質（物質の色の元となる物質）が生成され、この量が光を利用した測光法で測定されます。次に、マイクロプロセッサは測定対象項目の濃度を計算します。

測定光学系はストロボ型キセノンランプ、波長選択システムおよび多波長検出器から構成されています。ランプからの光は、鏡によって各キュベットを通過するように導かれます。一部の光は内容物に吸収され、残りは2つの開口部を通過し、次にレンズによって、並行光（ビーム状に並びます）になります。並行光は、ビームスプリッターおよび干渉フィルターによって所定の波長（340、405、467、500、515、550、600、630および850nm）に分離され、フォトダイオード（電気抵抗を測定する半導体）によって各波長で捕捉されます。

化学反応は既知の波長の光を吸収する発色物質を生成するように設計されています。光度計は、発色物質を含むキュベット（反応キュベット）を透過する光を測定します。点滅間の変動および電子的偏りにより補正された透過光は、サンプルの測定対象項目の濃度に間接的に関連します。透過率の測定値は、吸光度 $=-\log$ （透過率）の関係を使用して吸光度に変換されます。

システムエラーおよびサンプルの結果の計算を妨げる可能性のある要因は、試薬ディスクの4つの位置で光度を測定することによって排除されます。1) 検査試薬、サンプルおよび希釈液を含む方法固有のキュベット、2) サンプルブランク試薬、サンプルおよび希釈液（エンドポイント法の終点反応に利用、下記参照）を含むサンプルブランクキュベット、3) すべての光を通すオープンキュベット、ならびに4) 光の通過を遮断するダークキュベット。

反応キュベットを透過する光は、発色物質に吸収される波長 ( $I_{\lambda 1RC}$ ) と、発色物質に吸収されない波長 ( $I_{\lambda 2RC}$ ) の両方で測定されます。これら2つの測定値の比は、キュベットの光学的品質および光源における点滅間の変動を補正します。オープンキュベット ( $I_{\lambda 1OC}$ 、 $I_{\lambda 2OC}$ ) を透過する光の強度は、反応キュベットを透過する光と同じ2つの波長で測定されます。ダークキュベットが光路内にあるときの残留信号を測定することによって、同じ2波長で電子的偏りの補正が行われます ( $I_{\lambda 10}$ 、 $I_{\lambda 20}$ )。

吸光度の計算式は以下のとおりです。

$$A = -\log \left[ \frac{(I_{\lambda 1RC} - I_{\lambda 1_0}) / (I_{\lambda 2RC} - I_{\lambda 2_0})}{(I_{\lambda 1OC} - I_{\lambda 1_0}) / (I_{\lambda 2OC} - I_{\lambda 2_0})} \right]$$

ここで、

- A = 波長2を基準とする波長1における吸光度
- $I_{\lambda 1RC}$  = 波長1で反応キュベットを透過する光の強度
- $I_{\lambda 2RC}$  = 波長2で反応キュベットを透過する光の強度
- $I_{\lambda 1_0}$  = 波長1でダークキュベットを透過する光の強度
- $I_{\lambda 2_0}$  = 波長2でダークキュベットを透過する光の強度
- $I_{\lambda 1OC}$  = 波長1でオープンキュベットを透過する光の強度
- $I_{\lambda 2OC}$  = 波長2でオープンキュベットを透過する光の強度

これは、化学で利用されるレート法およびエンドポイント法において測定対象項目の濃度を測定するための基本式です。

### 8.2.1 レート法

反応速度は、反応曲線の直線部分において一定間隔で測定された吸光度間の差から計算されます。反応曲線の直線性を確認するために、読み取り時間をとおして吸光度が測定されます。バーコードリング上にコード化されたディスクに特異的な校正係数を用いて、吸光速度が測定対象項目の濃度に変換されます。

レート法による計算式は以下のとおりです。

$$\frac{\left\{ -\log \left[ \frac{(I_{\lambda 1RC} - I_{\lambda 1_0}) / (I_{\lambda 2RC} - I_{\lambda 2_0})}{(I_{\lambda 1OC} - I_{\lambda 1_0}) / (I_{\lambda 2OC} - I_{\lambda 2_0})} \right]_F \right\} - \left\{ -\log \left[ \frac{(I_{\lambda 1RC} - I_{\lambda 1_0}) / (I_{\lambda 2RC} - I_{\lambda 2_0})}{(I_{\lambda 1OC} - I_{\lambda 1_0}) / (I_{\lambda 2OC} - I_{\lambda 2_0})} \right]_B \right\}}{\text{経過時間}}$$

ここで、

- $\Delta A / \Delta \tau$  = 吸光度の変化率
- F = 反応曲線の直線部分における時間Fでの測定値
- B = 反応曲線の直線部分における時間Bでの測定値
- $\tau$  = 分単位の時間
- $I_{\lambda XX}$  = 上記のその他の強度

## 8.2.2 エンドポイント法

エンドポイント法では、試薬、サンプルおよび発色物質はすべて光を吸収します。測定対象項目の濃度を計算するため、サンプルによる光吸収を差し引く必要があります。サンプルの吸光度はサンプルのブランクキュベットで測定されます。一部の測定対象項目は汎用のサンプルブランクを使用し、その他（総ビリルビンなど）は専用のサンプルブランクを使用します。サンプルブランクキュベット ( $I_{\lambda 1SC}$ 、 $I_{\lambda 2SC}$ ) を透過する光の強度は、反応キュベットを透過する光と同じ波長で測定されます。

エンドポイント法による計算式は以下のとおりです。

$$A = -\log \left[ \frac{(I_{\lambda 1RC} - I_{\lambda 1_0}) / (I_{\lambda 2RC} - I_{\lambda 2_0})}{(I_{\lambda 1OC} - I_{\lambda 1_0}) / (I_{\lambda 2OC} - I_{\lambda 2_0})} \right]$$

ここで、

$I_{\lambda 1SC}$  = 波長1でサンプルブランクを透過する光の強度

$I_{\lambda 2SC}$  = 波長2でサンプルブランクを透過する光の強度

$I_{\lambda XX}$  = 上記のその他の強度

実際の吸光度は、バーコードリングに印刷されたバーコードにコード化されたデータを用いて測定対象項目の濃度に変換されます。

ピッコロエクスプレスは最小限の保守しか必要としません。本装置の外装は、薄めた中性洗剤で湿らせ軽く絞った布で週に1回清掃してください。ファンフィルターは必ず年2回清掃してください。定期的な保守は信頼性のある動作を確保するために役立ちますが、その頻度は環境条件によって異なります。

**注意：** *Abaxisは、このセクションに記載された清掃方法のみを推奨しています。何らかの理由でほかの方法が必要な場合は、事前にAbaxisのテクニカルサポートに連絡して、提案された方法が本装置に損傷を与えないことを確認してください。Abaxisは、非推奨の清掃方法により生じた損傷については責任を負いません。*

## 9.1 本装置の清掃

外装と画面は少なくとも週に1回清掃してください。清掃中に、外装を点検して損傷またはひび割れがないことを確認してください。

### 9.1.1 外装の清掃

本装置は、薄めた中性の非研磨性の洗剤、またはSimple Green<sup>®</sup>、10%の漂白剤溶液または30%のイソプロピルアルコール溶液などの洗浄液で湿らせた柔らかい布で拭いてください。予めアルコールで湿らせてあるウェットペーパータオルを使用することもできます。これは、コンピューターの小売店で購入できます。

洗剤、溶液または他の液体を本装置に直接スプレーしたり、注いだりしないでください。埃や繊維くずが出ない柔らかい布または使い捨てのワイパーを洗剤で湿らせてから、本装置の清掃に使用してください。

## 9.1.2 画面の清掃

ガラス洗浄液または窓用洗浄剤で湿らせた柔らかい埃や繊維くずが出ない布を使用して、本装置の画面を定期的に清掃してください。10%の漂白剤溶液を埃や繊維くずが出ない布につけて、画面を消毒してください。

**注意：** アルコールを含む洗浄剤は使用しないでください。洗浄剤を画面に直接スプレーしないでください。湿らせた布を使用してください。

## 9.2 液体をこぼしてしまった場合の清掃

本装置に液体をこぼしてしまった場合の洗浄は、標準予防策<sup>1</sup>を遵守してください。9-1ページの「本装置の清掃」に記載された標準清掃ガイドラインに従って、10%の漂白剤溶液（水9に対して漂白剤1の割合）を使用して、液体による汚れを清掃してください。

**注釈：** 有害な研究所廃棄物の取り扱いと処理に関する追加の指針については、廃棄物処理法に基づく感染性廃棄物処理マニュアル（環境省発行）を参照してください。これは環境省のサイト（<https://www.env.go.jp/>）から入手できます。

## 9.3 ファンフィルターの清掃

本装置の背面のファンフィルターは、少なくとも年2回は清掃してください。埃や汚れが多い環境に設置されている場合は、ファンフィルターの清掃回数を増やしてください。

ファンフィルターの清掃は：

1. 本装置のプラグを抜き、背面から電源コードを取り外します。
2. ファンフィルターのカバーを軽く引いて取り外します。
3. フィルターをぬるま湯に洗剤を加えたもので洗い、濯ぎ、完全に乾燥させてから再度組み立ててください。
4. 汚れのない乾燥したファンフィルターを本装置のカバーに取り付け、ツメで固定されるまで押し込みます。
5. 電源コードを本装置に接続し直します。
6. 電源コードを電源に差し込み、本装置の前面にある電源ボタンを押します。本装置はセルフテストを実施します。ヒーターにより本装置のチャンバー室の温度が動作温度にするまで、最大4分間かかることがあります。



1. 環境省 環境再生・資源循環局 廃棄物処理法に基づく感染性廃棄物処理マニュアル 令和4年6月版。

本装置においてセルフテストに合格できなかった場合は、7-1ページの「トラブルシューティング」を参照してください。サンプルを測定するには、3-6ページの「患者サンプルの測定」を参照してください。

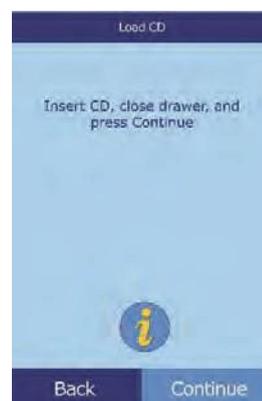
## 9.4 本装置のソフトウェアの更新

Abaxisは、登録ユーザーにソフトウェア更新をCD-ROMで提供します。新しいソフトウェアのバージョンがリリースされると、すぐに更新用のソフトウェアが送付されます。本装置にインストール済みのソフトウェアのバージョンを判定するには、4-15ページの「装置情報の表示」を参照してください。ソフトウェアのバージョンが最新版ではない場合は、Abaxisのテクニカルサポートに直ちにご連絡ください。

**注釈：** Abaxisから更新用CDを受け取った場合は、必ずソフトウェアを更新してください。

本装置のソフトウェアを以下の手順で更新します。

1. 「ホーム」画面において、[Settings] アイコンを選択します。
2. [More Settings] アイコンを選択します。
3. [Software Update] アイコンを選択します。
4. CD-ROMドライブのトレイにCDを入れ、トレイを閉じます。
5. [Continue] を選択して更新を開始します。





更新が完了すると、本装置は自動的に再起動します。

**注意：** 本装置の故障を防ぐため、シャットダウンして完全に再起動するまで、CDを取り出したり、電源を切ったりしないでください。

## 9.5 点検・修理依頼を目的とする本装置のAbaxisへの返送

本装置は必ず、正規の輸送箱に入れて輸送してください。販売業者に事前に必ず連絡し、輸送および点検の承認を得てください。

**注釈：** 本装置を点検・修理すると、すべての患者データが消去されます。輸送前にすべての患者記録をバックアップしておいてください。手順については、5-9ページの「全結果の送信」を参照してください。

## 外部周辺機器の追加

このセクションでは、プリンターまたはコンピューターをピコロエクスプレスに接続する方法、ドライバーソフトウェアをインストールする方法、およびハイパーターミナルを使用してWindowsが搭載されたPCが本装置から検査結果を取得する方法について説明します。

- 10.1 外部プリンターの接続..... 10-2*
- 10.2 外部周辺機器の追加..... 10-2*
- 10.3 送信仕様..... 10-2*
- 10.4 Abaxis ドライバーのインストール..... 10-3*
- 10.5 ハイパーターミナルを使用した結果の取得..... 10-9*

## 10.1 外部プリンターの接続

結果は、Abaxisが承認したUSB対応の外部プリンターを使用して印刷できます。承認されたプリンターのリストについては、Abaxisのテクニカルサポート800-822-2947または販売店まで電話でご連絡ください。

プリンターの指示書に従ってプリンターを接続してください。設定に関する手順については、4-24ページの「プリンターの設定」を参照してください。

## 10.2 外部周辺機器の追加

本装置は、USBシリアルポートを介して、患者およびコントロールの結果を複数の形式でコンピューターに送信できます。本装置と通信するには、コンピューターにターミナルエミュレーションソフトウェア（Windows 95～Windows XPに含まれているハイパーターミナル等）とドライバーソフトウェアが必要です。

Abaxisは、LIS/EMRシステムとのインターフェース用のデータファイルを提供することもできます。詳細については、弊社までご連絡ください。

検査結果をテキストファイルに保存して、ワープロ、スプレッドシートおよびデータベースアプリケーションで表示できます。このセクションでは、通信仕様とハードウェアとの接続、およびハイパーターミナルを使用して結果をテキストファイルとして取得する方法について説明します。

**注釈：** データ管理システムは、分析結果を収集するために本装置と接続することが可能です。データ管理システムのタイプごとにインストール方法が異なるため、詳細については、ご施設のデータ管理システムの販売元にご連絡ください。

## 10.3 送信仕様

ケーブル	USBケーブル
ボーレート	9600
文字コード	ASCII
パリティ	無し
データビット	8ビット
ストップビット	1
送信開始と新規ページのセンチネル	フォームフィード（十進数の12または十六進数の0C）
行末のセンチネル	キャリッジリターン（十進数13または十六進数0D）およびラインフィード（十進数10または十六進数0A）
送信終了のセンチネル	エンドオブファイル（十進数で26または十六進数で1A）
最大文字数／行	30（復帰改行と改行を含む）
最大行数	26

**注釈：** 印字結果の内容が正確にそのまま送信されます。場合によっては、バックスラッシュ (\) をスラッシュ (/) として解釈してください。例えば、送信結果では「mmo\L」は「mmol/L」と同じであり、「mmo\L」は「mmol/L」と同じです。

## 10.4 Abaxis ドライバーのインストール

ここでは、Windows、LinuxまたはMacintoshの各コンピューターと通信するためのソフトウェアドライバーをインストールする方法について説明します。本装置は、オペレーティングシステムの仮想通信ポートとしてコンピューターにインストールされます。

### 10.4.1 Windows PCへのインストール

Windows PCにドライバーをインストールするには、以下の各項目が必要です。

10.4.1.1 ピッコロエクスプレス本体

10.4.1.2 OSとして、Windowsが搭載されUSBポートに空きがあるPC

10.4.1.3 タイプA/タイプB USBケーブル

10.4.1.4 AbaxisドライバーCD (P/N 1100-7019)

**注釈：** Windowsでのドライバーのインストールには、管理者権限を持つユーザーアカウントが必要な場合があります。

これらの手順のスクリーンショットは、代表的なWindows XP Professionalのインストールの画面です。これらの画面の一部は、Windowsの他のバージョンでは異なる場合があります。

以下の手順で、ドライバーをインストールします。

**注釈：** PCのセットアップウィザードによる指示があるまでは、PCに本装置を接続したり、本装置の電源を入れたりしないでください。

1. PCの電源を入れ、AbaxisドライバーCDをCDドライブに挿入します。
2. USBケーブルを、PCのタイプAコネクタと、本装置背面にある一番上のUSBコネクタ（タイプB）に接続します。
3. 本装置の電源をいれます。PCが本装置を認識し、新しいハードウェアの検出ウィザードが起動するまで待ちます。この処理には数分かかる場合があります。

4. 「Windows Updateに接続しますか？」が表示された場合は、  
[いいえ、今回は接続しません]を選択して、次に[次へ]をクリックします。



5. [リストまたは特定の場所からインストールする]を選択して、次に[次へ]をクリックします。



6. [次の場所で最適なドライバーを検索する]を選択して、次に[次の場所を検索に含めるI]にチェックを入れます。



7. [参照先]をクリックし、次にAbaxisドライバーCDが入っているCDドライブに移動します。
8. このドライブで、PCのWindowsのバージョンに対応したフォルダーを選択します。

**Windows 2000、XP、Vista**または7の場合：Win2K\_XPフォルダーを選択します。

**Windows 98またはME**の場合：Win98\_MEフォルダーを選択します。

9. [次へ]をクリックします。

10. ソフトウェアがWindows Logoテストに不合格という警告が表示された場合は、[続行]をクリックします。

次に、ウイザードはCDからPCにファイルをコピーします。

11. このダイアログが開いたとき、[完了]をクリックします。



12. しばらくの後、「新しいハードウェアの検出ウィザード」が再び起動します。  
「Windows Updateに接続しますか？」が表示された場合は、[いいえ、今回は接続しません]を選択して、次に[次へ]をクリックします。



13. [リストまたは特定の場所からインストールする]を選択して、次に[次へ]をクリックします。



14. [次の場所で最適なドライバーを検索する] を選択して、次に [次の場所を検索に含める] にチェックを入れます。

15. [参照先] をクリックし、次にCDドライブに移動します。

16. このドライブで、PCのWindowsのバージョンに対応したフォルダーを選択します。

❑ Windows 2000、XP、Vistaまたは7の場合：Win2K\_XPフォルダーを選択します。

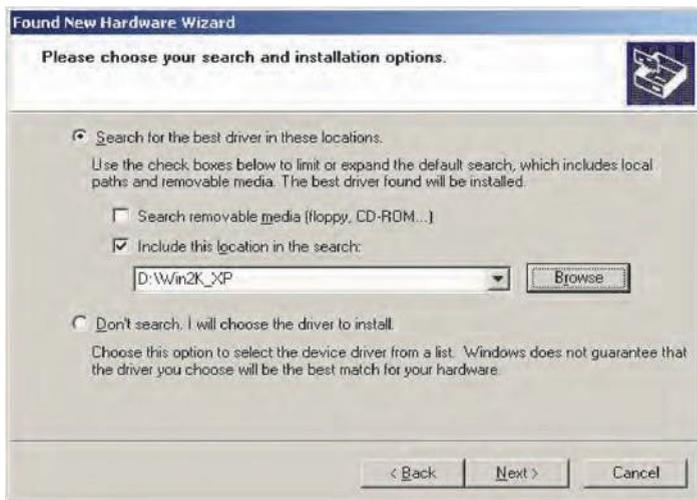
❑ Windows 98またはMEの場合：Win98\_MEフォルダーを選択します。

17. [次へ] をクリックします。

18. ソフトウェアがWindows Logoテストに不合格という警告が表示された場合は、[続行] をクリックします。

次に、ウィザードはCDからPCにファイルをコピーします。

19. このダイアログが開いたとき、[完了] をクリックします。

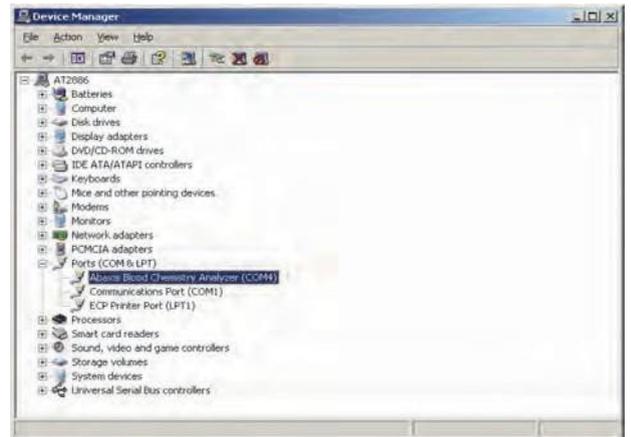


20. Windowsデバイスマネージャを開きます。

- Windows 2000、XP、Vistaまたは7の場合： [スタート] > [コントロールパネル] > [ハードウェアと音] > [デバイスマネージャ] をクリックします。
- Windows 98またはMEの場合： [スタート] > [コントロールパネル] > [パフォーマンスとメンテナンス] > [システム] をクリックします。 [ハードウェア] タブをクリックし、次に [デバイスマネージャ] をクリックします。

21. デバイスマネージャで、 [Ports (COM & LPT) ] の前にある [+] をクリックします。

22. 本装置が割り当てられたポート（右図の場合COM4）を記録します。これは、後で検査結果を取得するために必要になります。



## 10.4.2 Linux PCへのインストール

OSとしてLinuxを搭載しているPCにピッコロエクスプレスを接続するには、以下の品目が必要です。

10.4.2.1 ピッコロエクスプレス本体

10.4.2.2 Linux (kernel version 2.4以上) かつUSBポートに空きがあるPC

10.4.2.3 タイプA/タイプB USBケーブル

**注釈：** このドライバーはLinux kernel version 2.4以降に搭載されていますが、使用するには必ず事前に有効にしてください。

以下の手順で、ドライバーを有効化します。

**注釈：** 実際に指示があるまで、PCに本装置を接続したり、本装置の電源を入れたりしないでください。

1. PCをオンにし、ルートという管理者モードでログインします。
2. USBケーブルを、PCのタイプAコネクタと、本装置背面にある一番上のUSBコネクタ（タイプB）に接続します。
3. 本装置の電源を入れます。
4. PCでターミナルウィンドウを開き、**modprobe ftdi\_sio**コマンドを入力してドライバーを有効にします。
5. 仮想通信ポート (/dev/ttyS0など) を介して本装置と通信するようにPCアプリケーション (minicom等) を設定します。

## 10.4.3 Macintoshコンピューターへのインストール（OS Xのみ）

MacintoshのPCのOSにドライバーをインストールするには、以下の各項目が必要です。

10.4.3.1 ピッコロエクスプレス本体

10.4.3.2 Mac OS Xが搭載されUSBポートに空きがあるMacintoshのPC

10.4.3.3 タイプA/タイプB USBケーブル

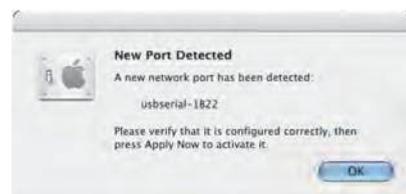
10.4.3.4 AbaxisドライバーCD（P/N 1100-7019）

**注釈：** これらの手順のスクリーンショットは、代表的なMac OS Xのインストールの画面です。これらの画面の一部は、Mac OS Xの他のバージョンでは異なる場合があります。

以下の手順で、ドライバーをインストールします。

**注釈：** 実際に指示されるまでは、コンピューターに本装置を接続したり、本装置の電源を入れたりしないでください。

1. コンピューターの電源を入れ、AbaxisドライバーCDをコンピューターのCDドライブに挿入します。
2. FinderからCDドライブに移動し、ドライバーのインストーラーを起動します。
  - ❑ IntelベースのMacintoshの場合：Mac\Intelフォルダーを開き、次のファイルを起動します。FTDIUSBSerialDriver\_vX\_X\_X.dmg
  - ❑ PowerPCベースのMacintoshの場合：Mac\PPCフォルダーを開き、次のファイルを起動します。FTDIUSBSerialDriver\_vX\_X\_X.dmg
3. 画面に表示される指示に従って、プロンプトが表示されたら、コンピューターを再起動します。
4. USBケーブルを、コンピューターのタイプAコネクタと、本装置背面にある一番上のUSBコネクタ（タイプB）に接続します。
5. 本装置の電源を入れます。
6. [アプリケーション] > [システム環境設定] > [ネットワーク] に移動し、仮想通信ポートを有効にし、[OK] をクリックします。



7. [表示] リストから [ネットワークポート構成] を選択します。
8. 新ポートの [On] ボックスにチェックマークを入れ、次に [今すぐ適用] をクリックします。



9. 必要に応じて、新しい仮想通信ポートを使用して本装置と通信するようにコンピュータのアプリケーションを設定します。

## 10.5 ハイパーターミナルを使用した結果の取得

### 10.5.1 ハイパーターミナルのセットアップ

このセクションでは、Windowsハイパーターミナルをセットアップして使用し、本装置の検査結果を取得して送信する方法について説明します。

**注釈：** ここに示す画面キャプチャーとメニュー構成は、Windowsのバージョンによって異なる場合があります。

1. Windowsのデスクトップで、[スタート] > [プログラム] > [アクセサリ] > [通信] > [HyperTerminal] > [HyperTrm.exe] をクリックして、ハイパーターミナルのセットアップウィザードを起動します。



**注釈：** ハイパーターミナルが存在しない場合は、[スタート] > [設定] > [コントロールパネル] > [プログラムの追加と削除] ( [Windowsコンポーネントの追加と削除] > [通信] タブ) に移動し、インストールしてください。詳細については、Windowsのヘルプを参照してください。

2. 分かりやすい接続名（Abaxisなど）を入力し、次に [OK] をクリックします。



3. [接続方法] メニューを使用し、本装置が接続されたポート（10-7ページを参照）を選択して、次に [OK] をクリックします。その他の設定は不要です。

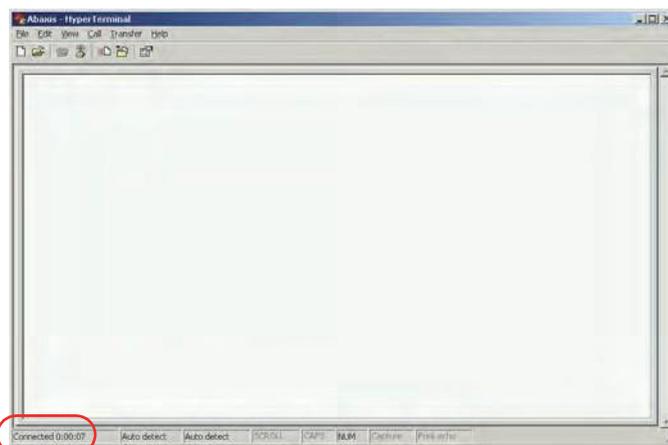
**注釈：** ポートが不明な場合は、任意のポートを選択します。必要に応じて、ウィザードを再度実行して他のポートを試します。



4. ポートの [プロパティ] ダイアログで、[Bits per second] を 9600 に変更し、次に [OK] をクリックします。



5. 有効なポートが選択されている場合は、新しいハイパーターミナルのセッションが開始されます。ウィンドウの左下隅にあるステータススペース（状態表示部）に、右図のように [Connected] と表示されます。



**注釈：** エラーメッセージが表示された場合は、変更を保存せずにハイパーターミナルを閉じます。ハイパーターミナルのセットアップウィザードを再実行し、異なるポートを選択します。

6. メニューで [ファイル] > [名前を付けて保存] をクリックして、ハイパーターミナルのセッションを保存します。後でロード（保存された状態で復元）できるように、セッションファイルの保存場所をメモします（必要に応じてデスクトップにショートカットを作成します）。結果を取得する手順については、次のセクションに進んでください。

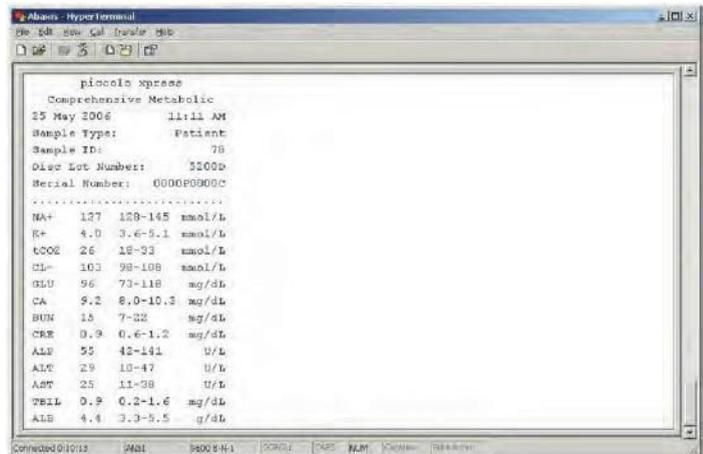
## 10.5.2 ハイパーターミナルの実行

1. 10-9ページの「ハイパーターミナルを使用した結果の取得」の説明に従って、保存されたセッションファイルをロードするか、または新しいセッションファイルを作成することで、結果を取得するようにハイパーターミナルを準備します。
2. メニューで [転送] > [テキストのキャプチャー] をクリックします。パスとファイル名を選択または入力し、次に [スタート] をクリックします。



この時点からコンピューターに送信される結果は、指定されたテキストファイルとして取得します。

3. 5-9ページの「全結果の送信」の手順に従って、結果をコンピューターに送信します。この例に示すように、ハイパーターミナルのウィンドウに結果が表示されます。また、結果をハイライト表示して [Edit] メニューを使用することで、結果を手動でコピーして他のアプリケーションに貼り付けることができます。



**注釈:** ハイパーターミナルウィンドウに結果が表示されない場合は、設定で間違っただポートが選択されている可能性があります。10-9ページの「ハイパーターミナルによる結果の取得」の説明に従って、異なるポートを選択して、設定し直すことを繰り返し、適切なポートを設定します。

4. 結果が送信された後、メニューで、 [転送] > [テキストのキャプチャー] > [停止] を選択します。取得したテキストファイルは、ほとんどのワープロ、スプレッドシートおよびデータベースの各アプリケーションで使用できます。
5. メニューで、 [ファイル] > [終了] を選択することで、ハイパーターミナルを閉じます。