

食味分析計

TMX-1

取扱説明書



この取扱説明書をよくお読みいただき、内容をご理解された上で、
ご使用くださいますようお願いいたします。
また、必要に応じてご覧いただけるように、本説明書はお近くに置いてください。

このたびは、「TMX-1」をお買い上げいただきましてありがとうございます。

「TMX-1」をご使用前に、この取扱説明書をお読みのうえ、正しく安全にお使いください。また、お読みになられたあとも、保証書とともに大切に保管してください。付属品（プリンター）、オプション品（バーコードリーダー）については、付属の取扱説明書を参照してください。

注意事項の表記方法

本書の中で次の表示がある部分は、本器をお使いいただく上で特に注意していただきたい内容を示しています。



この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。



この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

注意

正しく使用するための注意点を示しています。

ご注意

- (1) 本書の一部または全部を無断転載することは固くお断りします。
- (2) 本書の内容については予告なく変更することがあります。
- (3) 本書の内容は万全を期して作成しておりますが、ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきの点がありましたら、お買い上げ販売店または、弊社の本社・営業所までご連絡ください。
- (4) 本器は、厳重な品質管理と検査を経て出荷しておりますが、万一不具合がありましたらお買い上げ販売店または弊社の本社・営業所までご連絡ください。
- (5) 天災などにより、生じた損害につきましては、弊社は一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。
- (6) お客様または第三者が本器の誤使用や注意事項を守らなかった場合に生じた損害につきましては、弊社は一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。
- (7) この製品（内蔵するソフトウェア、データを含む）の使用、または使用できないことにより、お客さまに生じた損害（利益損失、物的損失、業務停止、情報損失など、あらゆる有形無形の損失）について、弊社は一切の責任を負わないものとします。
- (8) お客様または第三者がこの製品の使い方を誤ったときや静電気・電氣的ノイズの影響を受けたときは、記録内容が変化・消失する恐れがあります。
※データ損失のリスクを減らすためには、定期的なバックアップが必要です。
- (9) この製品は付属品を含め、改良のため予告なく変更することがあります。

目次

注意事項の表記方法	1
• 安全上の注意	5
• 設置についての注意	5
• もしもこんなときは	6
• 禁止事項について	7
• その他のご注意	8
• 警告表示ラベルの内容と貼付位置	9
• 主要諸元	10
• 各部の名称	12
• 測定原理	14
• 梱包の内容	15
• 設置の仕方	17
• 電源ケーブルの接続とアースの接地	17
• 本器の設置方法	17
• プリンターの接続方法	18
【プリンターの用紙のセット方法】	19
【プリンターの設定変更方法】	20
• パソコンと接続する場合	21
• バーコードリーダーと接続する場合	23
• USB メモリを接続してできること	24
• 測定前の準備	25
• 測定準備	25
• コントラスト調整	26
• タンパクの水分基準設定	26
• 時刻調整	26
• 測定の可否	27
• 測定作業の流れ	28
• 測定作業の操作方法	29
• 操作方法	29
• 測定スイッチについて	35
• 測定結果の印字例	36
• 測定範囲	37
• 操作一覧表	38
• 測定情報の編集	39
• 生産者コードの入力画面	39
• 試料No. の入力画面	40
• 試料名の編集画面	40
【試料名の選択】	41
【試料名の入力】	41
【試料名の削除】	43
【試料名の外部読込】	44
• 試料名リストのファイルフォーマットについて	45
【試料名の外部出力】	46
【試料名リストの初期化】	47
• 「データ」機能の操作方法	48
【データ確認】	49

【データ出力】	51
【データ削除】	54
• 設定画面の操作方法	57
• 装置情報	59
【ランプ光量の確認】	59
• バイアス調整	60
【手動バイアス調整】	61
【自動バイアス調整】	62
【基準値の読込】	66
【バーコードから読込】	67
【USB メモリから読込】	68
• 基準値ファイル名について	69
• 品種補正	70
• 暖機時間変更	72
• コントラスト	73
• 水分基準	74
• 日付・時刻	76
• 印字設定	77
• ランプ交換	78
• エラー履歴	80
• 各種設定	81
【品種補正表示の有効と無効】	81
【バーコードリーダーの有効と無効】	82
• 待機画面	83
• お手入れと保管	84
• 本器の清掃	84
• セルの清掃	84
• 残米トレイの清掃	84
• 吸引フィルターの清掃	85
• メンテナンス	87
• バイアス調整の実施	87
【手動でバイアス調整を実施する場合】	87
【自動バイアス調整を実施する場合】	88
【バイアス調整作業の流れ】	89
• ヒューズ交換	90
• ランプの交換と調整	91
• ランプの交換と調整の流れ	91
1. ランプの交換	92
2. ランプ光量の調整	96
3. バイアス調整	96
• エラーメッセージ	97
• 異常、故障の原因とその処理	99
ランプの点灯確認、シャッターの動作確認方法	103
• 消耗品・別売部品	104
• 精度点検	105
• アフターサービスのご案内	105
• 本器の保管	106
【本器梱包手順】	106
• 連絡先	107

・安全上の注意

・設置についての注意



●湿度の高い場所への設置禁止

湿度の高い場所に置かないでください。(湿度85%以下、結露なきこと)

火災や感電の原因となることがあります。

●水や薬品がかかる場所への設置禁止

水や薬品がかかる場所に置かないでください。本器内に水や薬品が入ると、火災や感電の原因となることがあります。

●電源容量の注意

電源コードは100V専用コンセントに差し込んでください。やむを得ず同じコンセントに他の電気製品の電源コードを差し込む場合は、電流値がコンセントの最大値を超えないように注意してください。火災の原因となります。

●温度の高くなる場所への設置禁止

日光が直接当たる場所や暖房器具のそばなど、温度が高くなる場所には置かないでください。本器の温度が上がると、火災の原因となることがあります。

●アースの接地

アースは必ず接地してください。接地しない場合は、感電や誤動作の原因になります。

●火気のそばへの設置の禁止

本器や電源コードを熱器具に近づけないでください。キャビネットや電源コードの被覆が溶けて、火災や感電の原因になることがあります。

●油飛びや湯気の当たる場所への設置禁止

調理台のそばなど油飛びや湯気が直接当たるような場所、ほこりの多い場所に置かないでください。火災や感電の原因となることがあります。



●不安定な場所への設置禁止

グラグラと揺れやすい台や積み重ねた台の上など、不安定な場所には置かないでください。落下してけがや故障の原因となることがあります。

●高温での変色に注意

漆など、高温で変色する可能性のある材質の台の上には置かないでください。変色の原因となることがあります。

・もしもこんなときは



●破損時

本器を落としたり、カバーを破損したりした場合、すぐに電源スイッチをOFFにし、電源コードをコンセントから抜いてください。お買い上げ販売店または弊社の本社・営業所にご連絡ください。そのまま使用すると、火災や感電の原因となります。

●発煙への対処

煙が出ている、変な臭いがするなどの異常状態のまま使用すると、火災や感電の原因となります。すぐに電源スイッチをOFFにし、電源コードをコンセントから抜いてください。お買い上げ販売店または弊社の本社・営業所に修理をご依頼ください。お客様による修理は危険ですから絶対におやめください。

●水が本器内部に入った場合

内部に水などがに入った場合は、すぐに電源スイッチをOFFにし、電源コードをコンセントから抜いてください。お買い上げ販売店または弊社の本社・営業所にご連絡ください。そのまま使用すると、火災や感電の原因となります。

●異物が本器内部に入った場合

内部に金属類や燃えやすいものなど、異物を差し込んだり、落としたりしないでください。異物が入った場合は、すぐに電源スイッチをOFFにし、電源コードをコンセントから抜いてください。お買い上げ販売店または弊社の本社・営業所にご連絡ください。そのまま使用すると、火災や感電の原因となります。

●保管する場合

環境温度-10℃~50℃内で保管してください。範囲外で保管すると故障の原因となります。

・禁止事項について



●たこあし配線の禁止

テーブルタップや分岐コンセント、分岐ソケットを使用した、たこあし配線はしないでください。火災や感電の原因となります。

●改造の禁止

本器を分解したり、改造したりしないでください。火災や感電および故障の原因となります。

●濡れた手ででの操作の禁止

濡れた手で差し込みプラグを抜き差ししないでください。火災・感電の原因となります。

●商用電源以外の禁止

AC100Vの商用電源以外では、絶対に使用しないでください。火災や故障の原因となります。

●電源コードの取扱注意

電源コードを傷つけたり、破損したり、加工したり、無理に曲げたり、引っ張ったり、ねじったり、たばねたりしないでください。また、重たいものを載せたり、加熱したりすると電源コードが破損し、火災・感電の原因となります。電源コードが傷んだらお買い上げ販売店または弊社の本社・営業所に修理をご依頼ください。

●異物を入れないための注意

本器の上に小さな金属類を置かないでください。中に入った場合、火災や感電の原因となります。



●USBポートでの充電禁止

本器前面のUSBポートはUSBメモリ接続専用です。USBポートに充電目的で接続をしないでください。故障の原因となります。

●保存画面中の操作注意

本器の各種設定値の変更時に「保存中です。電源を切らないでください」というメッセージが表示されたときは、絶対に電源スイッチをOFFにしないでください。故障の原因となります。

・その他のご注意



●小さな虫に注意

小さな虫が入ると、故障の原因となることがあります。

●長期間使用しない場合の注意

長期間使用しないときは、安全のため電源コードを抜いてください。

また専用の梱包箱に入れて保管してください。

●ほこりや振動に注意

ほこりの多い場所や振動の激しい場所に置かないでください。誤動作の原因になります。

●フィルターを取り外した状態での運転を禁止

メンテナンスで吸引フィルターを取り外した場合は、必ず取り付けてください。装置内部にほこりが入り、誤動作の原因になります。

●本体周辺スペースの注意

本体周辺 15 cm以上スペースがある場所に設置してください。スペース確保できない場合には装置内部温度が上昇し、正しい測定値が得られない原因となります。

●雷のときの注意

近くに雷が発生したときは、すぐに電源スイッチをOFFにし、電源コードをコンセントから抜いて使用をお控えください。火災・感電の原因となることがあります。

●動作中の電源断の禁止

試料測定中に電源コードを抜いたり、本器のカバーを開けたりしないでください。故障の原因となります。

●電源スイッチの取扱注意

電源スイッチを短時間にON/OFFさせないでください。

故障の原因となります。電源スイッチのON/OFFは5秒以上待ってから切り替えてください。

●温度環境の注意

極端に暑い場所や寒い場所（35℃超え、10℃未満）および、直射日光のあたる場所では、使用しないでください。誤動作や測定誤差の原因になります。

温度変動が激しい場合は、暖機運転時間を長くにとって使用してください。

●試料の温度に注意

直射日光の当たる場所や、車内などの高温の場所に放置した試料、とう精直後の高温の試料、冷蔵庫から出したばかりの低温の試料などは、本器の近くに4時間以上置き、充分温度をなじませてから測定してください。試料温度がなじまない状態で測定した場合には、正しい測定値が得られない原因となります。

●エアコンの風に注意

エアコンなどの風が本器に直接当たると、測定値がばらつくことがあります。風の向きを調節して、本器に直接当たらないようにしてください。

●落下・衝撃の禁止

落としたり、強い衝撃を与えたりしないでください。故障の原因となります。

セルを落下させ、傷を付けないでください。正常な判定ができなくなる場合があります。

●持ち運び時の注意

車にて持ち運ぶ時は、梱包箱をご利用ください。激しい振動や衝撃が加わると故障の原因となります。

●プラグの取扱注意

差し込みプラグを抜くときは、必ずプラグを持って抜いてください。電源コードを引っ張るとコードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。

●廃棄の際の注意

廃棄処分する際は、必ず専門業者に依頼してください。絶対に不法投棄はしないでください。

・警告表示ラベルの内容と貼付位置

警告表示ラベルの印刷が消えかかったり、汚れて見にくくなりましたら、お買い上げ販売店に品番を連絡して入手し、貼り直してください。

名称	品番	貼付場所
高温感電警告ラベル	07346-200006	本体右側面

装置貼付場所



ラベル画像



・主要諸元

型 式 : TMX-1

測定対象 : 玄米 : 国内産水稻うるち玄米 (低アミロース米を除く)

精米 : 国内産水稻うるち精米 (低アミロース米を除く)

測定方式 : 近赤外透過式

測定項目 : 水分、タンパク質、アミロース※1、脂肪酸度※1 (玄米のみ)、スコア

測定範囲 : 玄米の場合

水分 : 12.0~16.0%

タンパク質 : 6.0~10.0% (乾物換算 ※2)

アミロース※1 : 15.0~20.0% (総デンプン比 ※3)

脂肪酸度※1 : 10~25mgKOH/100g

スコア : 50~100点

精米の場合

水分 : 12.0~16.0%

タンパク質 : 5.0~10.0% (乾物換算 ※2)

アミロース※1 : 15.0~20.0% (総デンプン比 ※3)

スコア : 50~100点

※ 1 アミロースおよび脂肪酸度の測定値は、参考値としてご利用ください。

※ 2 乾物換算とは測定物の水分基準を 0%としてタンパク質含量を計算します。

※ 3 総デンプン比とは水分、タンパク質、脂質を除去した米デンプン中のアミロース含量比率です。

測定時間 : 約 30 秒 (標準サンプル時) (試料充填時間を除く)
試料サンプルにより測定時間が異なります。

試料供給 : セルによる手動供給

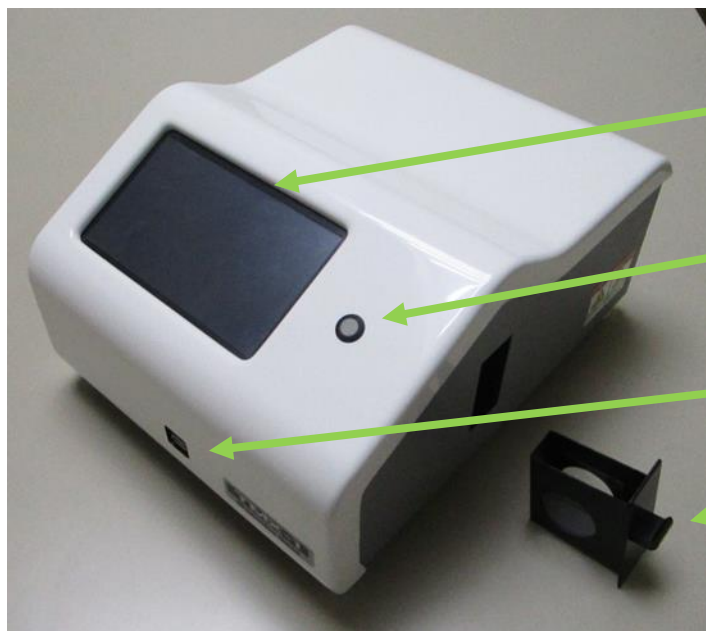
試料量 : 玄米/精米 70ml (約 77g)

試料前処理 : なし

検量線容量：	2 測定対象×5成分
表示：	①表示方式：7インチフルカラーLCD 800×480ドット、タッチパネル付 (漢字、ひらがな、カタカナ、英数字) ②表示内容： 日付・時刻、測定対象、生産者コード、試料No.、試料名、 測定値、エラーメッセージなど
保存機能：	測定値、エラーの履歴
試料温度：	10～35℃ (結露なきこと)
使用環境：	①周囲温度：10～35℃ (屋内、直射日光が当たらないこと) ②相対湿度：85%RH 以下 (結露なきこと)
保存温度：	-10～50℃ (高温で長期間保存するのは避けてください。)
電源：	AC100V±10V (50/60Hz)
消費電力：	60W
寸法：	幅 282×高さ 197×奥行 350mm (但し、セル、USB 防塵カバーは除く)
重量：	約 8.8kg (本体のみ)
入出力端子：	シリアル入出力端子×3CH：外部機器用 (プリンター、GTRice データ、 バーコードリーダー)、USB メモリ用ポート
付属品：	電源ケーブル、アース付変換プラグ、アースコード、セル、 クリーンクロス、プリンター、プリンター専用 AC アダプター、プリンタ ーケーブル、プリンター用紙、ランプ (保守)、取扱説明書、保証書
オプション：	バーコードリーダーセット、基準サンプル、 G T R i c e (良食味米育成支援システム)、 オプションについては、販売店もしくは最寄りの営業所へご相談くださ い。

・各部の名称

【装置前面】



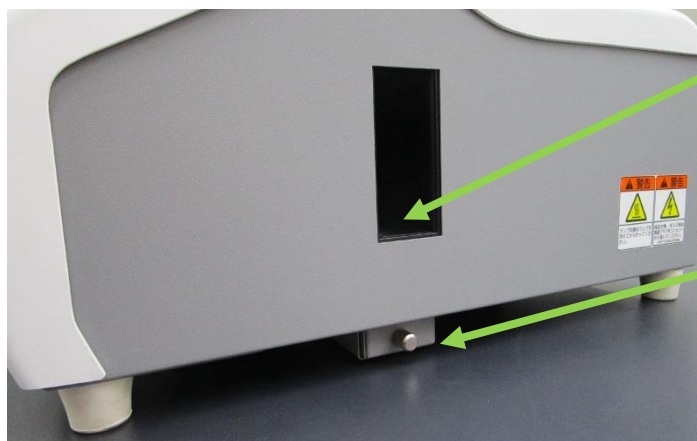
LCD画面

測定スイッチ

USBポート

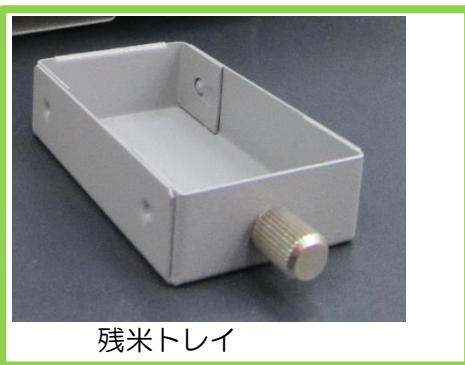
セル

【装置側面】



セル投入口

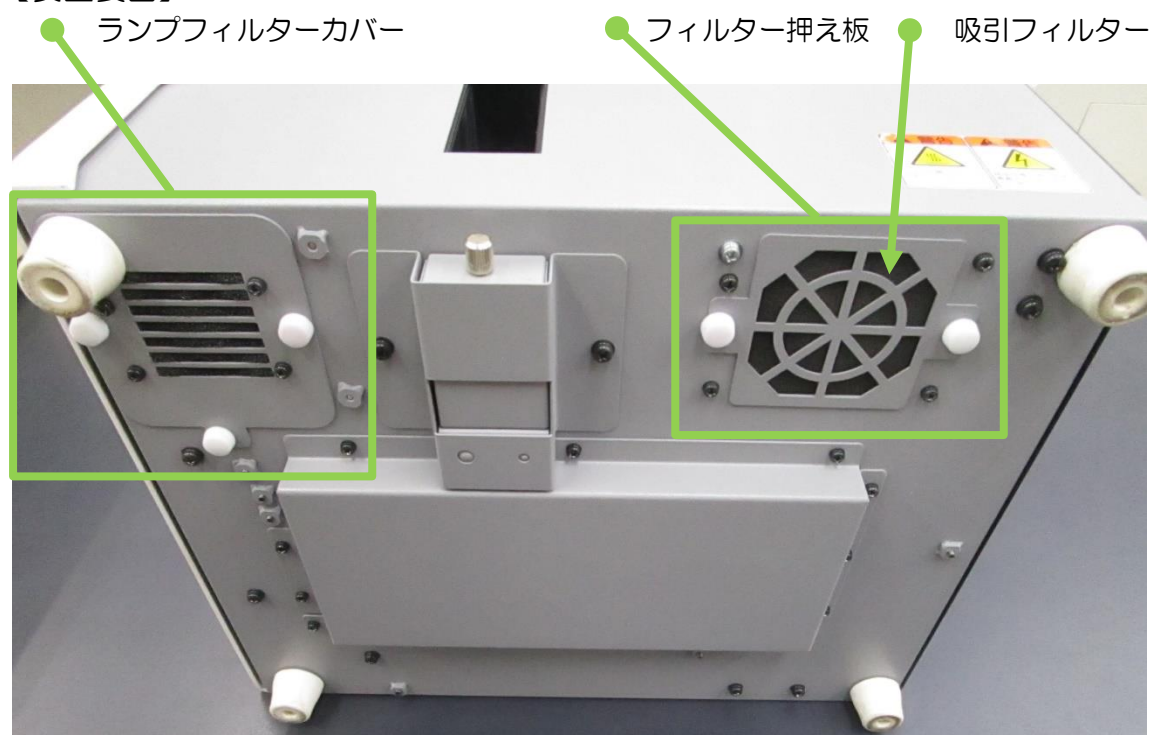
残米トレイ



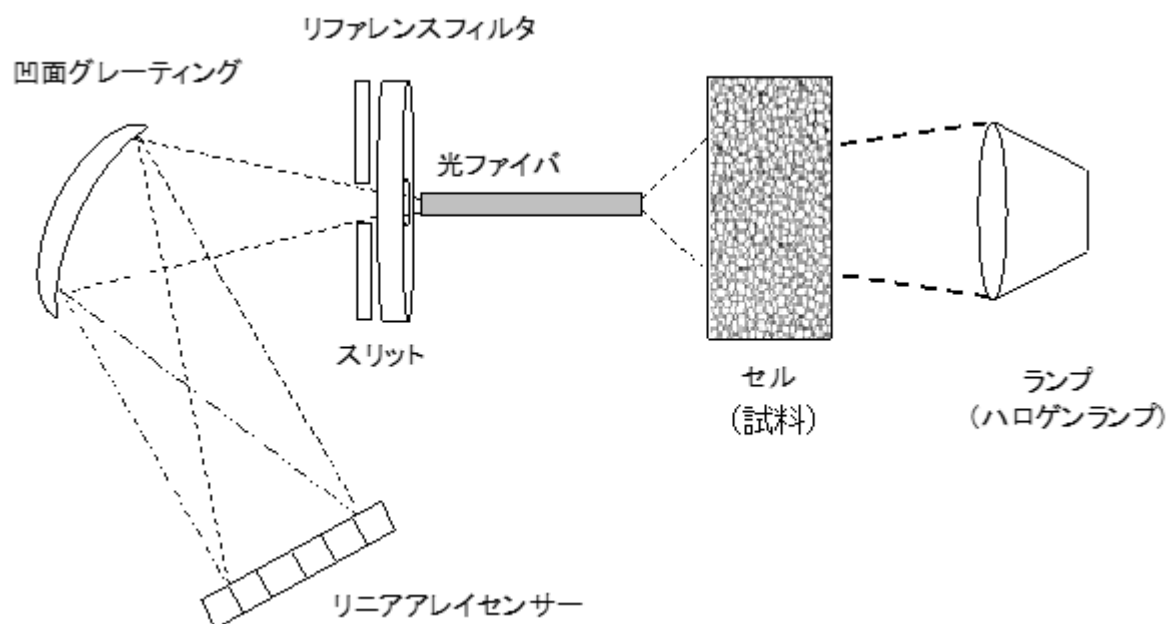
【装置背面】



【装置裏面】



• 測定原理



ランプ（ハロゲンランプ）より照射された近赤外光は、セルに充填された試料を透過します。試料内部を拡散した光は、試料の成分種類（タンパク質、水分、脂質など）により特定波長が吸収されます。

この試料成分情報を含んだ透過光は、光ファイバを介し、グレーティングにより各波長に分解されて、リニアアレイセンサーで検出されます。

検出信号と、成分の濃度変化および光量変化の相関関係から算出された検量線を用いて成分定量をおこない、測定値として表示します。

・梱包の内容

箱を開けたら、まず次のものがすべてそろっているか確かめてください。

注記 本体梱包箱、梱包材は、長期保管または修理等で返却する場合に必要です。
大切に保管してください。

・本体

TMX-1 本体（セル含む）

×1 台



・ケーブル類

電源ケーブル

×1 本

アース付変換プラグ

×1 本

アースコード

×1 本



• プリンター

プリンター	×1 台
プリンター専用 AC アダプター	×1 本
プリンターケーブル (RS-232C ケーブル)	×1 本
プリンター用紙	×5 巻
プリンター説明書	×1 冊



• 取扱説明書、保証書

取扱説明書	×1 冊
保証書	×1 枚

• 掃除用具

クリーンクロス	×1 枚
---------	------

• 消耗品

ランプ (保守)	×1 本
----------	------



取扱説明書、保証書
(取扱説明書ケース内)




クリーンクロス



ランプ (保守)

・ 設置の仕方

・ 電源ケーブルの接続とアースの接地

 危険	本器電源のON、OFFは必ず電源スイッチでおこなってください。 電源スイッチをONしたまま電源ケーブルを抜き差ししないでください。 電源スイッチを短時間にON、OFFさせないでください。 電源のON、OFFは5秒以上待ってから切り替えてください。 アースを接地しない場合は、感電や誤動作の原因になります。
---	--

■アース付3ピンコンセントの場合1

- (1) 電源スイッチをOFFにします。
- (2) 電源ケーブルを本器の電源コネクタとAC100V 3ピンコンセントに差し込みます。

■アース付2ピンコンセントの場合2

- (1) 電源スイッチをOFFにします。
- (2) 付属のアース付変換プラグを電源ケーブルに差し込みます。
- (3) 電源ケーブルを本器の電源コネクタとAC100V 2ピンコンセントに差し込みます。
- (4) アース付変換プラグのアース線をAC100Vコンセントのアース端子に接続します。

■アースなしコンセントの場合

- (1) 電源スイッチをOFFにします。
- (2) 付属のアース付変換プラグを電源ケーブルに差し込みます。
- (3) 電源ケーブルを本器の電源コネクタとAC100V 2ピンコンセントに差し込みます。
- (4) 付属のアース線を本器のアース端子と外部アース端子に接続します。

・ 本器の設置方法

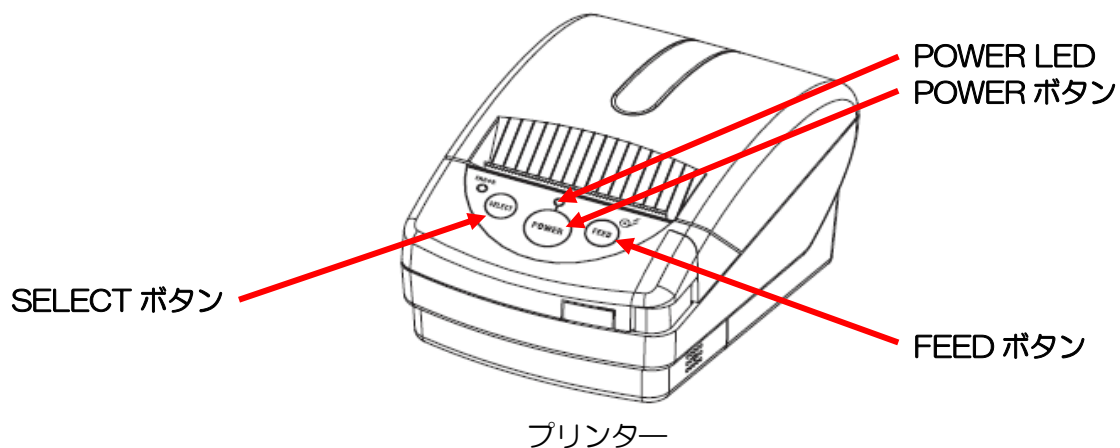
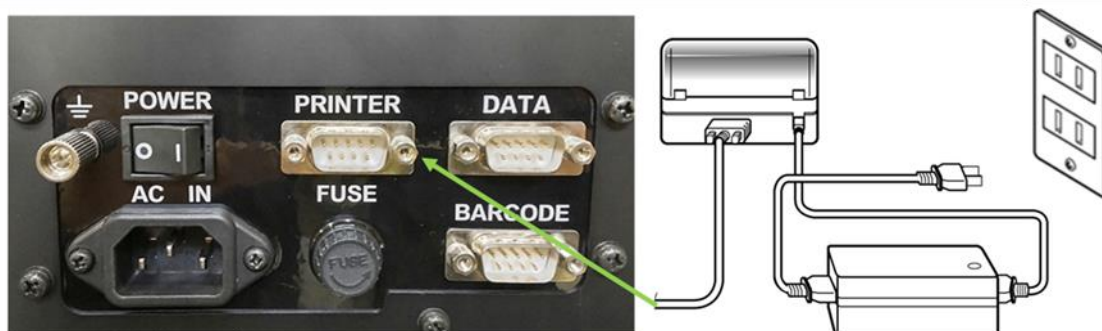
本器は水平で振動のない場所に、本体周辺スペースを約 15 cm以上確保して設置してください。

また環境温度の変動が少ない場所に設置し、エアコンの風が直接当たる場合は、直接当たらないように調整してください。万が一、温度変動がある場合には暖機運転時間を長くにとって使用するようにしてください。

・プリンターの接続方法

- (1) 本器の電源スイッチを OFF にします。
- (2) プリンターケーブルを本器背面の PRINTER ポートとプリンターのコネクタに差し込みます。
- (3) プリンター専用 AC アダプターの DC プラグをプリンター本体の電源ジャックに差し込みます。
- (4) プリンター専用 AC アダプターを AC 100V (50Hz または 60Hz) のコンセントに差し込みます。
- (5) 本器の電源スイッチを ON にし、プリンターの POWER ボタンを POWER LED が緑点灯するまで長押しして ON にします (プリンターの電源スイッチは長押しすることで ON/OFF できます)。
- (6) 本器の印字条件を設定します。

参考ページ P.77 ・印字設定
P.30 ・操作方法 (印字アイコン)



装置	TMX-1	TM-3500
伝送速度 (BPS)	9600	19200
ビット長	8	8
パリティ	なし	奇数
フロー制御	RTS/CTS	Xon/Xoff

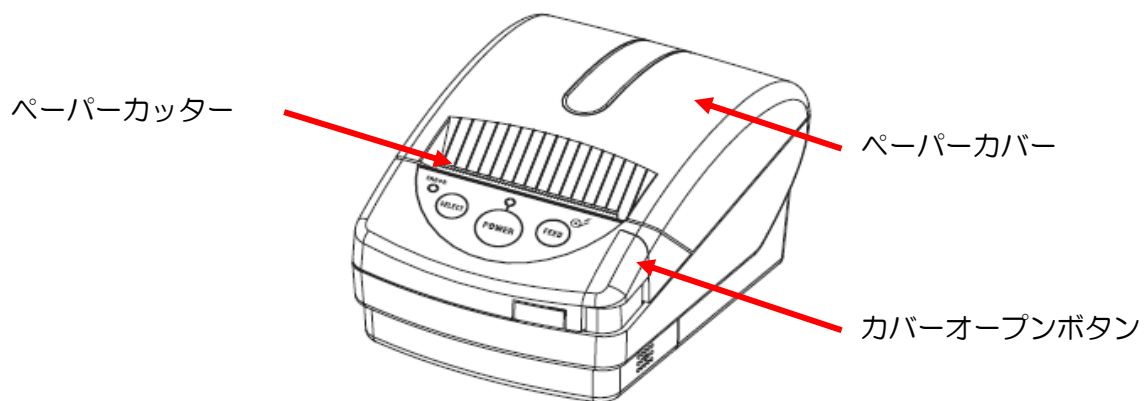
【プリンターの用紙のセット方法】



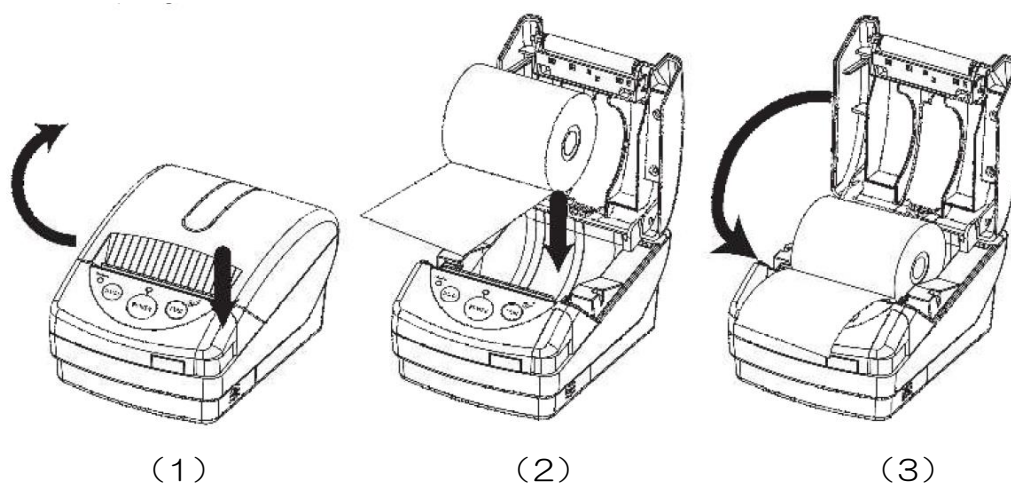
注意

ペーパーカッターの刃先で手を切らないように注意してください。

- (1) カバーオープンボタンを押してペーパーカバーを開けます。
- (2) 用紙を図の向きにセットします。紙の表裏が反対ですと印字しません。
- (3) 用紙の先端をペーパーカッターより前に出して、ペーパーカバー上面の両端を押し込んでカバーを閉じます。



プリンター



【プリンターの設定変更方法】

本器 TMX-1 と TM-3500 の付属品のプリンターは同じ型番ですが、プリンターの設定が異なります。設定を変更する場合は以下にしたがって設定してください。

- (1) プリンターにプリンター専用ACアダプターのDCプラグをプリンター本体の電源ジャックに差し込みます。
- (2) プリンター専用 AC アダプターをAC100V（50Hz または60Hz）のコンセントに差し込みます。
- (3) プリンターに用紙があることを確認し、なければ用紙を入れてください。
- (4) プリンターのSELECT ボタンを押したまま、POWER ボタンを長押しして電源を入れてください。
- (5) 「HEX DUMP or FUNCTION SETTING」が印刷されたら FEED ボタンを押して機能設定モードを選択してください。
プリンターの現在の設定が印刷されます。
- (6) FEED ボタンで項目送りし、設定を変更する場合は SELECT ボタンを押して、下記設定に変更してください。
- (7) 最後まで設定すると「SETTING MODE END」と印刷され、設定が終了します。
- (8) POWER ボタンを長押しして電源を切ります。
- (9) 再度、プリンターのSELECT ボタンを押したまま、POWER ボタンを長押しして電源を入れ、「HEX DUMP or FUNCTION SETTING」が印刷されたら FEED ボタンを押してプリンターの現在の設定を印字します。
- (10) 現在の設定値が下記の設定となっていることを確認して問題なければ、POWER ボタンを長押ししてプリンターの電源を切ってください。

※ 本器の出荷時にはプリンターの設定を、TMX-1 に合わせてあります。

プリンター設定

	TMX-1	TM-3500	備考
---COMMON SETTING--- COMMAND MODE PAPER FEED OFFLINE BUSY AUTO POWER OFF POWER SWITCH SELECT SENSOR MARK DETECTION MARK RE-DETECTION CHARACTER TABLE PRINT DENSITY INTERFACE BUFFER	= MODE B = OFF = ON = OFF = 1sec = Reflection = OFF = OFF = KATAKANA =100% =NORMAL	= MODE B = OFF = ON = OFF = 1sec = Reflection = OFF = OFF = KATAKANA =100% =NORMAL	全項目共通
---MODE B (BL58) SETTING--- CHARACTER SET PRINT MODE FONT SIZE UPRIGHT/INVERT PRINT SELECTION	= Japan = Character = 24dot = Upright = Normal Print	= Japan = Character = 24dot = Upright = Normal Print	全項目共通
---INTERFACE SETTING--- BAUD RATE BIT LENGTH PARITY BUSY CONTROL	= 9600bps = 8Bit = Non = RTS/CTS	= 19200bps = 8Btit = Odd = Xon/Xoff	変更 共通 変更 変更

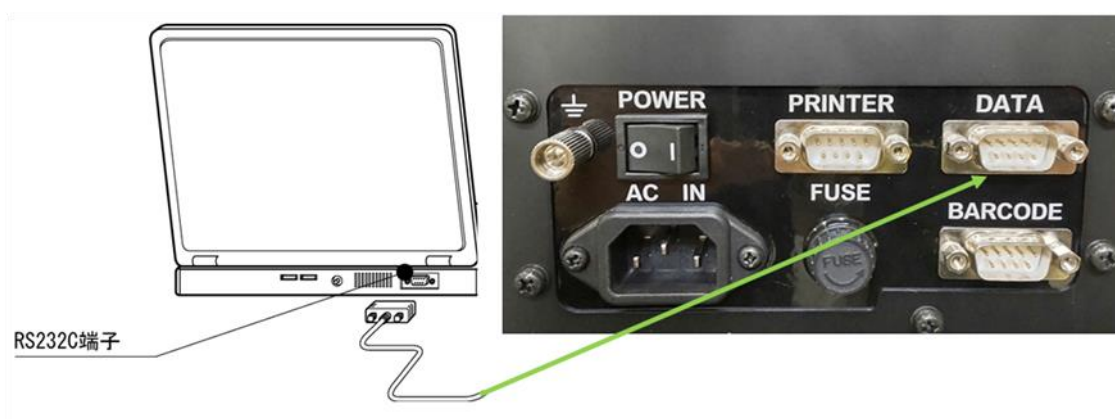
・パソコンと接続する場合

RS-232C ケーブルを本器とパソコンに接続することにより、本器の測定値をパソコンに取り込むことができます。

注記 データ受信用 RS-232C ケーブルは、オプション品または市販品（クロス、D-sub9 ピンメス-D-sub9 ピンメス）です。
 データ取り込みはデータ受信プログラムが必要です。
 「GTRice ソフト」（オプション、「GTRice ソフト」付属品に RS-232C ケーブルを含む）を使用すればデータ取り込みやデータ管理ができます。
 詳細はお買い上げの販売店もしくは最寄りの弊社営業所までご連絡ください。

- (1) データ受信プログラムを準備します。
- (2) RS-232C ケーブルを本器背面の DATA ポートとパソコンに接続します。
- (3) パソコンの受信設定を本器の伝送設定に合わせて設定します。
- (4) 本器の通信設定の接続を ON にします。

参考ページ P.30 ・操作方法（通信アイコン）



●伝送条件（本器の設定）

インターフェイス：RS-232C
 伝送速度(BPS)：9,600
 同期方式：調歩同期式
 ビット長：8
 パリティ：なし
 ストップビット：1

●本器 DATA コネクター端子配置

端子番号	信号名	意味
1	—	—
2	RXD	受信データ
3	TXD	送信データ
4	—	—
5	GND	グラウンド
6	—	—
7	—	—
8	—	—
9	—	—

●測定例

STX(O2h)

日時 2023/7/10 17:30 試料No. 0000000001 生産者 0123456789、

測定対象[玄米] 品種[あきたこまち] 測定回数[3回] エラーなし

水分 検量線名[GM00] バイアス調整値 1[0.3] 測定値 1[14.5%] 測定範囲外エラー1なし

タンパク質 検量線名[GPO0] バイアス調整値 2[0.4] 測定値 2[6.3%] 測定範囲外エラー2なし

アミロース 検量線名[GAO0] バイアス調整値 3[1.2] 測定値 3[19.3%] 測定範囲外エラー3なし

脂肪酸度 検量線名[GFO0] バイアス調整値 4[2.5] 測定値 4[14] 測定範囲外エラー4なし

スコア 検量線名[GS00] バイアス調整値 5[5.2] 測定値 5[88] 測定範囲外エラー5なし

タンパク水分基準[0.0] 装置温度[22.0]

ETX(O3h)

●データ通信例

上記測定例の場合、データは下記のようにひとつづきに連続して出力されます。

O2H

202307101730,0000000001,0123456789,

G, あきたこまち, 3, 0,

M, GM00, 0.3, 14.5, 0,

P, GPO0, 0.4, 6.3, 0,

A, GAO0, 1.2, 19.3, 0,

F, GFO0, 2.5, 14, 0,

S, GS00, 5.2, 88, 0,

0.0, 22.0,

O3H

※測定対象：G... 玄米、S... 精米

精米の場合は、脂肪酸度の出力はありません。

各成分の測定値は3回測定の平均値です。

・バーコードリーダーと接続する場合

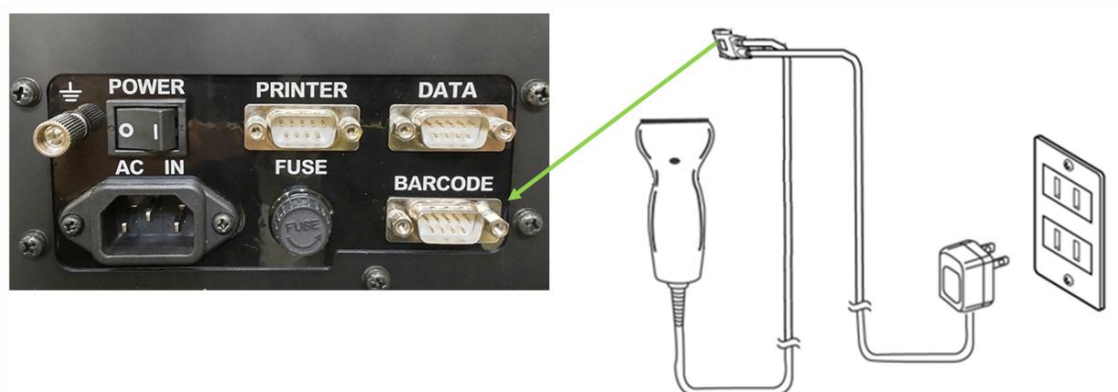
本器にバーコードリーダーを接続することにより、自動バイアス調整に使用する基準値読取や、試料情報（生産者コード、試料No.）の入力をおこなうことができます。

注記 バーコードリーダーはオプション品です。

- (1) バーコードリーダー専用ACアダプターを100Vコンセントに差し込みます。
- (2) バーコードリーダーの通信ケーブルを本器背面のBARCODEポートに接続します。
- (3) バーコードリーダーのACアダプターをAC100Vコンセントに接続します。
- (4) 生産者コード、試料No.の入力をおこなう場合には、本器のバーコードリーダーの設定を有効にします。

基準値読取の場合には本器のバーコードリーダーの設定変更は不要です。

参考ページ P.81 ・各種設定（バーコードリーダー）



● バーコードリーダーの通信条件（本器の設定）

インターフェイス	: RS-232C
伝送速度 (BPS)	: 9600
ビット長	: 8
パリティ	: なし
伝送モード	: 全二重

・USB メモリを接続してできること



注意

本器前面の USB ポートは USB メモリ接続専用です。
USB ポートに充電目的で接続をしないでください。故障の原因となります。

本器前面の USB ポートに USB メモリを接続することにより、以下のことができます。

- ・過去に保存した試料名リストまたはパソコン等で編集した試料名リストの読込
(参考ページ P.44 【試料名の外部読込】)
- ・本器に登録されている試料名リストの出力
(参考ページ P.46 【試料名の外部出力】)
- ・測定結果の出力
(参考ページ P.51 【データ出力】)
- ・自動バイアス調整に使用する基準値の読込
(参考ページ P.66 【基準値の読込】
P.68 【USB メモリから読込】)
- ・エラー履歴の出力
(参考ページ P.80 ・エラー履歴)

注記 USB メモリは以下の条件を満たす市販品をお買い求めの上、書き込み禁止設定またはロック機能を解除した状態※3 で使用してください。

コネクター	転送速度 推奨規格 ※1	容量	ファイルシステム ※2
USB Type-A	USB2.0	~32GB	FAT32
		64GB 128GB	exFAT

- ※1 USB3.2/3.1/3.0 の USB メモリを使用した際の転送速度は USB2.0 に準拠し、最大 480Mbps となります。
USB1.1 の USB メモリを使用した際の転送速度は USB1.1 に準拠し、最大 12Mbps となります。
- ※2 USB メモリのファイルシステムが合っていないと「Err2 USB メモリ接続エラー」を表示します。USB メモリのデータを他媒体にバックアップの上、パソコンで USB メモリのフォーマットを実施してください（フォーマットすると USB メモリに保存したデータはすべて消失します）。
- ※3 書き込み禁止設定をした、あるいはロック機能を ON にした USB メモリを使用すると、「Err2 USB メモリ接続エラー」を表示します。
書き込み禁止設定をしていない、あるいはロック機能を OFF にした USB メモリをご用意ください。

• 測定前の準備

• 測定準備

(1) 本器からセルを抜いて、電源スイッチをONにします。

本器が安定するのに最低 10 分必要です。安定するまでウォームアップ画面が表示されます。

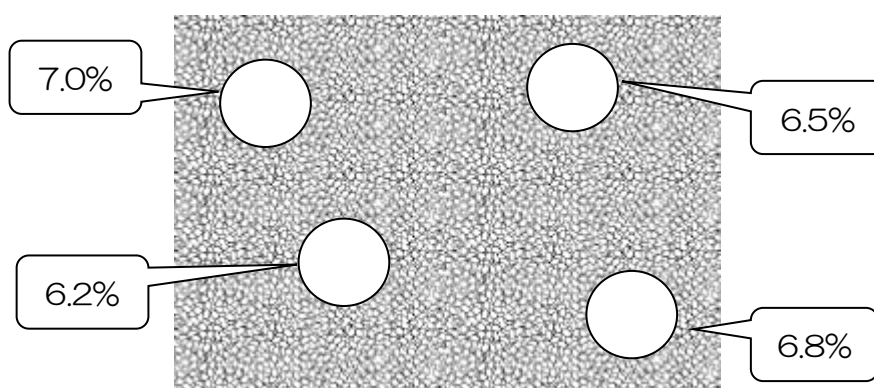
寒暖差が大きい場合には、1～2 時間の暖機運転をおこなってください。

(2) 測定試料は採取箇所を変え、よく混ぜてから必要量を準備してください。

適正量 玄米・精米とも 210g 必要最小量 70g×3 回測定

注記 サンプルにバラツキがある場合は 3 回測定をおすすめします。

＜試料採取場所によるタンパク質測定値の差（イメージ）＞



補足 測定するサンプルを採る場合、まず確認することはそのサンプルが全体を代表しているかどうかということです。測定するサンプルをどの位置から採取するかにより、測定値が変わってしまいます。

いろいろな個所から採取したサンプルを複数回測定することで、より信頼性の高い測定値を得ることができます。

(3) 試料を測定場所に置き、4時間以上なじませてください。

直射日光の当たる場所や、車内などの高温の場所に放置した試料、冷蔵庫から出したばかりの低温の試料などは、本器の近くに4時間以上置いて、十分に温度をなじませてから測定してください。試料の温度が本器となじんでいない場合は、正確な測定ができません。

とう精をした直後は試料の温度が大幅に上昇しますので、十分に温度をなじませてから測定してください。

(4) 粉やその他の異物が多い場合は、ふるい分けしてください。

粉やその他の異物が多い場合は、正確な測定ができません。

(5) 又力切れの悪い試料は、又力を取り除いてください。

又力が多い場合は、正確な測定ができません。

又力は布などでふき取ってください。

• コントラスト調整

LCD 画面のコントラストを調整する

LCD 画面が見にくい場合は、見やすい明るさに調整します。

参考ページ P.73 ・コントラスト

• タンパクの水分基準設定

タンパクの水分基準を設定する

使用用途に合わせて乾物換算（0%）、15.0%、または任意の値に設定します。

参考ページ P.74 ・水分基準

• 時刻調整

日付、時刻を合わせる

日付・時間が異なる場合に調整します。

参考ページ P.76 ・日付・時刻

・測定可否

測定できる米粒

国内産水稻うるち玄米・国内産水稻うるち精米

測定できる項目

玄米：水分、タンパク質、アミロース※、脂肪酸度※、スコア

精米：水分、タンパク質、アミロース※、スコア

※アミロースおよび脂肪酸度の測定値は、参考値としてご利用ください。

程度により測定できない米粒

粳が混入している玄米または精米

肌ずれ粒の混入が過度に多い玄米または精米

シラタ粒の混入が過度に多い玄米または精米

胴割粒の混入が過度に多い玄米または精米

碎粒の混入が過度に多い玄米または精米

被害粒の混入が過度に多い玄米または精米

高水分（水分 17%以上）の玄米または精米

低水分（水分 10%以下）の玄米または精米

一等米以外の玄米または精米

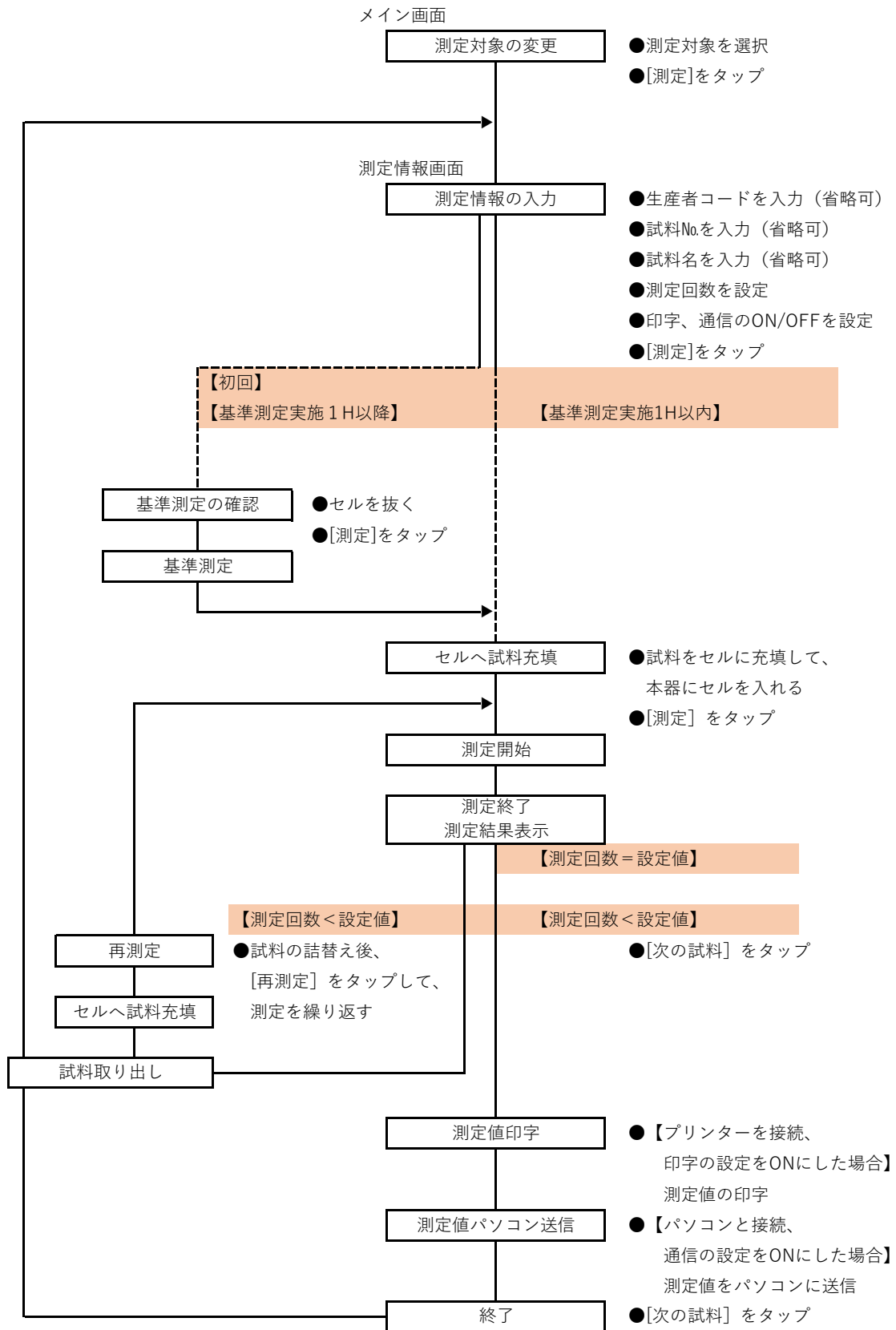
※ 上記に示すサンプルを測定すると、正確な測定ができない場合があります。

測定結果の再現性も悪く、誤差が大きくなることがありますのでご注意ください。

測定できない米粒

中粒種、長粒種、又カ切れの悪い精米、屑米、無洗米、加工米、低アミロース米

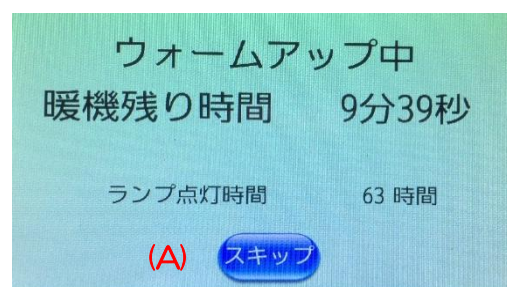
測定作業の流れ



・測定作業の操作方法

・操作方法

- (1) 本器からセルを抜きます。
- (2) 電源スイッチをONにします。
- (3) LCD画面に「ウォームアップ中」画面が表示されます。ウォームアップ時間は最低10分です。



ウォームアップ中画面

注意 ●「ウォームアップ」画面でのスキップについて
※暖機時間は、正確な測定に必要です。
その他の設定操作をする場合、または十分な暖機運転が完了している場合には、スキップを活用してください。
10分を待たずに(A)の[スキップ]をタップすることで、「メイン」画面に移動することが可能です。

注記 ●タップについて
画面を軽く叩くようにして、一瞬だけ画面に触れる操作のことです。
●本説明書内で「」は、画面の名称を表します。
●本説明書内で[]は、画面中のアイコン、キーの名称を表します。

- (4) 暖機時間が経過すると「メイン」画面が表示されます。
(A)測定対象を確認し、(B)の[測定]をタップします。
測定対象を変更する場合は、[←]または[→]をタップします。



メイン画面

- (A)：選別対象[←][→] 選別対象を選択します。
(B)：[測定] 「測定情報」画面に移動します
(C)：[データ] 「データ確認・出力・削除」画面に移動します
(D)：[設定] 「設定1」画面に移動します

(5) 「測定情報」で測定条件を設定します。

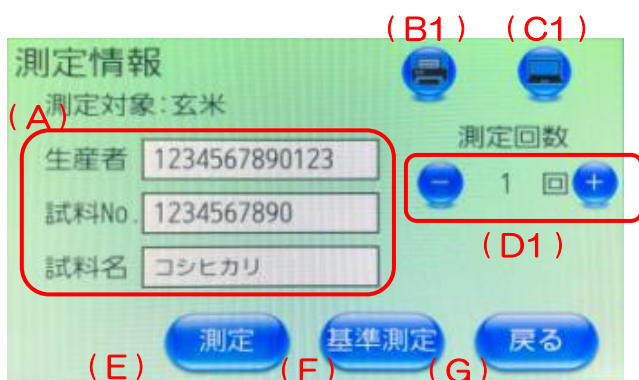
測定する試料に合わせて(A)部の生産者(コード)、試料No.、試料名などを設定します。

参考ページ P.39 ・測定情報の編集

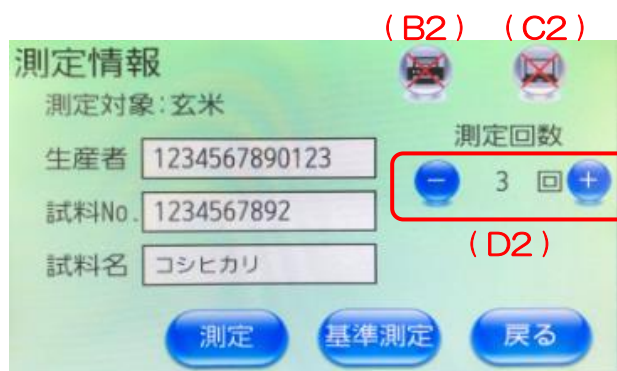
(A)部の白背景の文字をタップすると各項目の変更画面に移動します。

- 生産者 : 生産者コードが入力できます。
- 試料No. : 試料No.が入力できます。
- 試料名 : 入力またはリストから試料名を選択します。

注記 測定情報を入力しない場合でも測定は可能です。



測定情報画面 例1



測定情報画面 例2

- (B1),(B2) : 印字アイコン 印字のON/OFF (B1/B2)の切り替えができます。
(参考ページ P.18 ・プリンターの接続方法、
P.77 ・印字設定)
- (C1),(C2) : 通信アイコン 通信のON/OFF (C1/C2)の切り替えができます。
(参考ページ P.21 ・パソコンと接続する場合)
- (D1),(D2) : [-][+] 測定回数の設定ができます。
[-]で測定回数が減ります。[+]で増えます。
設定可能回数は、1～10の範囲です。初期設定は、3回です。

注記 サンプル誤差を小さくするため、試料を詰め替えて3回以上再測定することをお奨めします。

- (E) : [測定] 「測定」画面に移動します。
- (F) : [基準測定] 「基準測定の確認」画面に移動します。
※基準測定未実施の場合は、「基準測定中」画面に移動します。
- (G) : [戻る] 「メイン」画面へ戻ります。

(6) [測定]をタップします。

電源投入後の1回目の測定は、強制的に「基準測定の確認」画面に切り替わります。(7)をご覧ください。基準測定完了後に、サンプル測定が可能となります。

2回目以降の測定は、「測定」画面に切り替わります。サンプル測定は、(8)以降をご覧ください。

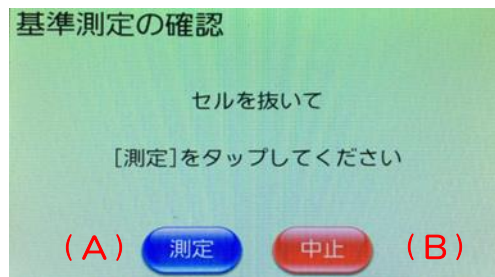
また、60分以上基準測定をしなかった場合にも、「基準測定の確認」画面に切り替わります。

(7) 基準測定の確認画面

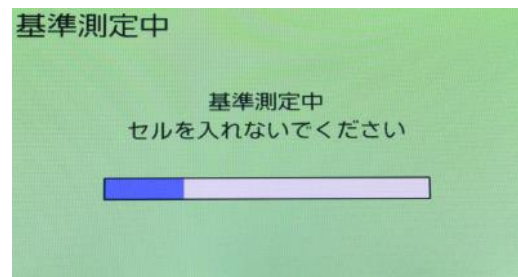
基準測定のため、画面にしたがって本器からセルを抜いて、[測定]をタップすると、基準測定がはじまり、「基準測定中」画面に切り替わります。

注記 基準測定が完了するまではセルを本器に入れないでください。
基準測定中に本器にセルを入れるとエラー発生または測定値に影響します。

基準測定が正常に完了すると、自動的に(9)の「測定」画面に切り替わります。



基準測定の確認画面



基準測定中画面

(A) : [測定] 基準測定を開始します。

(B) : [中止] 基準測定を中止し、「測定情報」画面へ戻ります。

(8) セルに試料を充填します。

注記 セルのガラス窓には触らないでください。
指紋、汚れが付いてしまった場合は
付属のクリーンクロスで拭いてください。

参考ページ P.84 ・セルの清掃



セル

注記 本器とセルは同じ製造番号の組合せで使用して
ください。製造番号は本器背面の製造番号ラベルと
セルの下側のラベルに記載されています。
セルを交換する場合はバイアス調整を実施して
ください。

参考ページ P.87 ・バイアス調整の実施



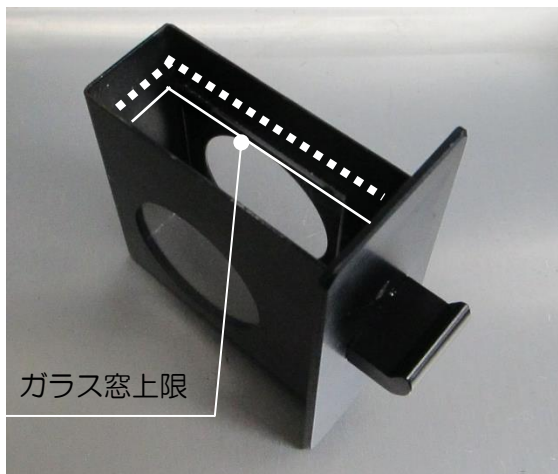
製造番号ラベル



製造番号

セル

試料はセルのガラス窓上限とセル上限の中間（白の点線）程度まで充填します。



セル（試料なし）



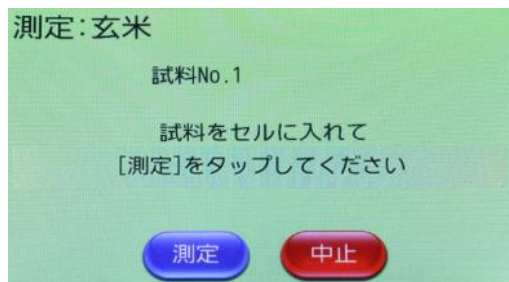
セル（試料充填後）

(9) 測定画面と測定中画面

試料を入れたセルを本器にセットします。
セルは奥まで挿入します。

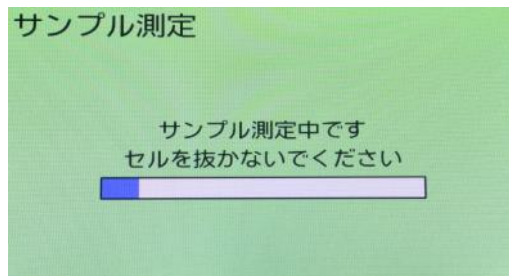


[測定]をタップすると、測定が開始されます。「サンプル測定」画面に切り替わります。

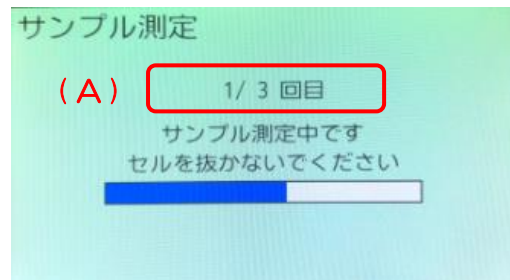


測定画面

- (A) : [測定] 測定を開始します
- (B) : [中止] 測定を中止し、「測定情報」画面へ戻る



サンプル測定画面(測定回数1回)

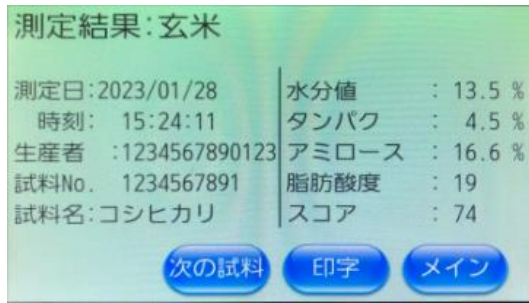


サンプル測定画面(測定回数指定時)

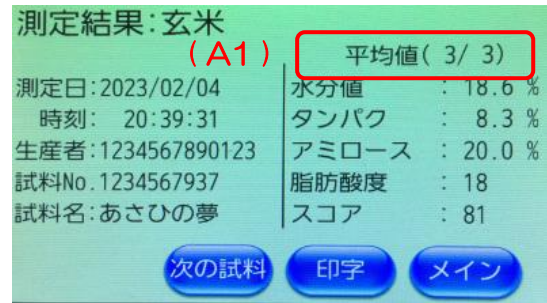
測定時間は約 30 秒です (測定時間はサンプルにより異なります)。

右画面の(A)は、測定回数3回のうち1回目の測定中の表示です。

(10) 測定が完了すると、「測定結果」画面に切り替わります。

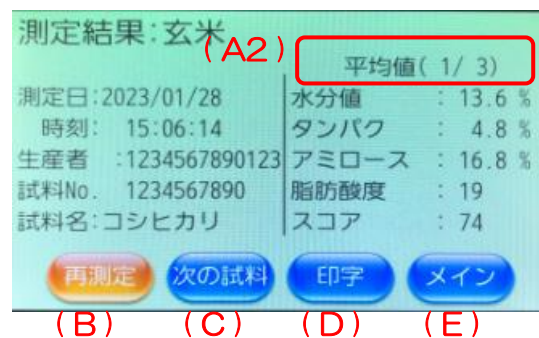


測定結果画面(測定回数1回)



測定結果画面(測定回数完了時)

測定回数を2回以上設定して、設定回数の測定が終了すると、(A1)の平均値が表示されます。また、設定回数の途中では、以下の途中の画面が表示されます。(A2)の表示は、測定回数3回中の1回目の測定が完了した表示です。



(B) (C) (D) (E)

- (B) : [再測定] 再測定をおこないます。
「測定情報」画面で指定した測定回数を満たすと[再測定]は表示されません。
- (C) : [次の試料] 表示している測定結果を保存して、「測定情報」画面へ移動します。
「測定情報」画面の試料No.は+1されます。
- (D) : [印字] 表示している測定結果を印字します。
- (E) : [メイン] 表示している測定結果を保存して、「メイン」画面へ移動します。

(11) 本器からセルを取り出します。

注記 測定終了後、試料の入ったセルを本器に長時間セットしたままにしないでください。
試料の温度が上がり、試料の水分が乾くおそれがあります。

注記 測定に使用した試料は廃棄し、口に入れないでください。

- 測定スイッチについて

測定スイッチは、画面の[測定]のタップと同等の動きをします。

(参考ページ P.25 ・各部の名称)

測定スイッチは、「メイン」・「測定情報」・「基準測定の確認」・「測定」・「測定結果」の画面で有効です。

「測定結果」画面で、

[再測定]が表示されている場合 : [再測定]が選択されます。

[再測定]が表示されていない場合 : [次の試料]が選択されます。

上記以外の画面では、以下メッセージが表示されます。

このメッセージは、約3秒間表示された後、元の画面に戻ります。

Err- 4 測定スイッチエラー

この画面では、測定スイッチは無効です
測定画面で有効になります

・測定結果の印字例

測定結果の印字例（印字の大きさ：「普通」の場合）

玄米

◆◆ 測定結果 ◆◆ 平均値(n=3)	
測定日:2023年02月02日	
時刻: 12時16分54秒	
生産者:1234567890123	
試料No. 1	
試料名:コシヒカリ	
測定対象	玄米
水分	14.3%
タンパク	7.3%
アミロース	21.3%
脂肪酸度	18
スコア	75
TMX-1:Ver0100, S/N:TMX1_P008	

精米

◆◆ 測定結果 ◆◆ 平均値(n=3)	
測定日:2023年02月02日	
時刻: 12時18分19秒	
生産者:1234567890123	
試料No. 2	
試料名:コシヒカリ	
測定対象	精米
水分	14.0%
タンパク	6.2%
アミロース	20.3%
スコア	77
TMX-1:Ver0100, S/N:TMX1_P008	

測定結果の印字例（測定中にエラーが発生した場合）

◆◆ 測定結果 ◆◆ 平均値(n=3)	
測定日:2023年02月02日	
時刻: 12時27分57秒	
生産者:1234567890123	
試料No. 3	
試料名:コシヒカリ	
測定対象	玄米
水分	18.3% *
タンパク	7.3%
アミロース	21.3%
脂肪酸度	18
スコア	75
■低光量参考値■	
*:測定範囲外	
TMX-1:Ver0100, S/N:TMX1_P008	

測定後に測定警告メッセージが表示された場合は、印字結果にも表示されます。

注記 測定範囲の詳細は次ページの測定項目と範囲を参照してください。
エラーの詳細はP.97 測定警告メッセージを参照してください。

・測定範囲

測定項目と範囲

測定項目	玄米	精米	備考
水分	12.0～16.0%	12.0～16.0%	
タンパク質	6.0～10.0%	5.0～10.0%	乾物換算
アミロース	15.0～20.0%	15.0～20.0%	総デンプン比
脂肪酸度	10～25mgKOH/100g	—	
スコア	50～100点	50～100点	

※ 測定範囲外のサンプルは、「測定結果」画面や印字結果で、測定値の横に*が表示されます。

注記 成分・特性を正確に測定するには、サンプルの水分範囲が13.0%～16.0%である必要があります。

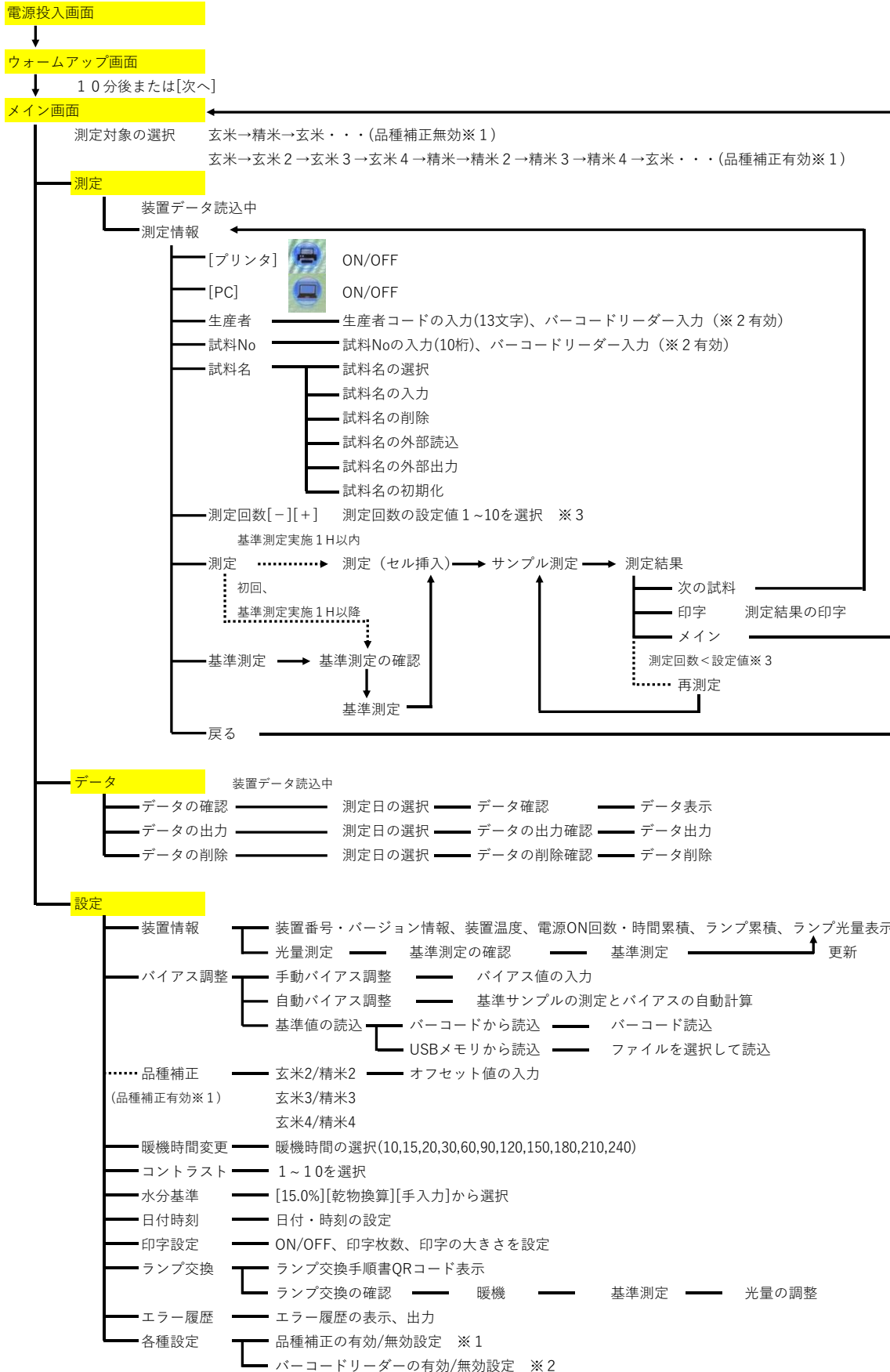
測定値の目安（望ましい値）

下記の値は一般的な値です。地域や品種によって目標値を決めてください。

測定項目	望ましい値		備考
	玄米	精米	
水分	14.5～16.0%	14.0～15.5%	
タンパク質	8.5%以下	7.5%以下	低い方がよい
アミロース	20.0%以下	20.0%以下	低い方がよい
脂肪酸度	20mgKOH/100g 以下	—	低い方がよい
スコア	70点以上	70点以上	高い方がよい

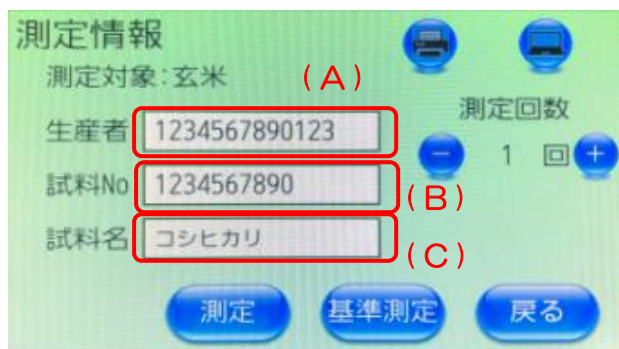
注記 ●タンパクの表現方法はメーカーにより異なります。
弊社の場合は乾物換算で表しています。

・操作一覧表



・測定情報の編集

生産者(コード)、試料No.、試料名の測定に関する情報について編集することができます。



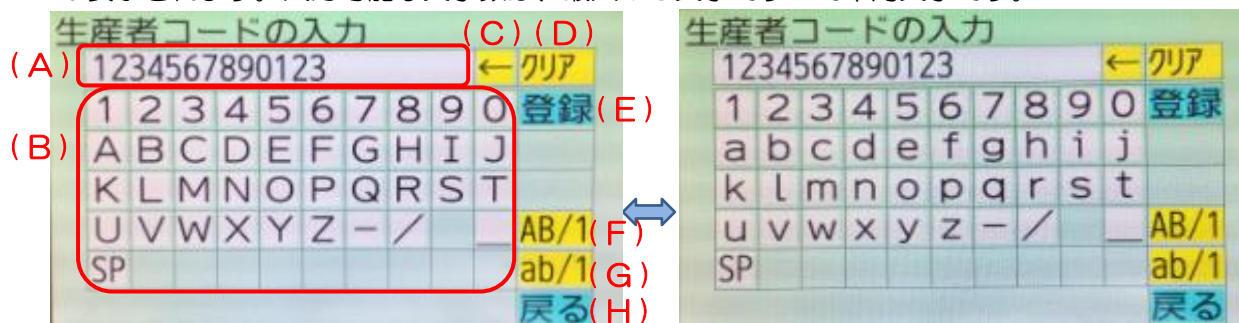
測定情報画面

- (A)：生産者 (A)部の生産者の文字エリアをタップすると、「生産者コード」を入力する画面に移動します。
(参考ページ P.39 ・生産者コードの入力画面)
- (B)：試料No. (B)部の試料No. の文字エリアをタップすると、「試料No.」を入力する画面に移動します。
(参考ページ P.40 ・試料No. の入力画面)
- (C)：試料名 (C)部の試料名の文字エリアをタップすると、「試料名の編集」画面に移動します。
(参考ページ P.40 ・試料名の編集画面)

・生産者コードの入力画面

「測定情報」で生産者の項目をタップすると、生産者コードの入力ができます。

「生産者コードの入力」画面の(B)の英文字・数字・記号をタップすると、(A)に入力文字が表示されます。入力可能な文字数は、最大13文字ですべて半角文字です。



生産者コードの入力画面(半角大文字)

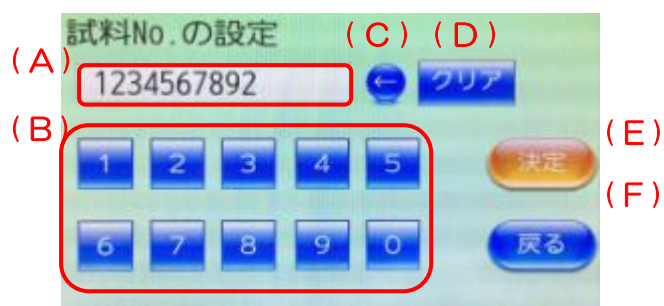
生産者コードの入力画面(半角小文字)

- (A)：入力欄 入力文字が表示されます。
- (B)：入力 タップするとその文字が入力欄に追加表示されます。
- (C)：[←] 入力欄の文字が1文字消えます。
- (D)：[クリア] 入力欄の文字が全て消えます。
- (E)：[登録] 入力欄の文字を登録して、「測定情報」画面へ移動します。
- (F)：[AB/1] (B)部の入力キー表示を英字の大文字・数字に切り替えます。
- (G)：[ab/1] (B)部の入力キー表示を英字の小文字・数字に切り替えます。
- (H)：[戻る] 入力をやめ、「測定情報」画面へ移動します。登録されません。

• 試料No. の入力画面

この画面では、試料No. の入力が可能です。

数字の入力が可能です。文字数は最大10文字で、すべて半角文字です。



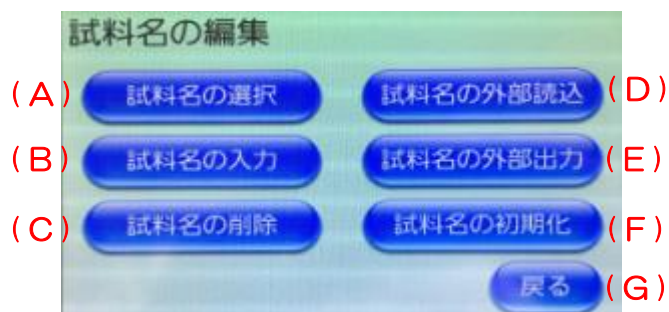
試料No. の入力画面

- (A) : 入力欄 入力文字が表示されます。
- (B) : [数字] タップすると文字が入力欄に追加表示されます。
- (C) : [←] 入力欄の文字が1文字消えます。
- (D) : [クリア] 入力欄の文字が全て消えます。
- (E) : [決定] 入力欄の文字を登録して、「測定情報」画面へ移動します。
- (F) : [戻る] 入力した値を破棄して、「測定情報」画面へ移動します。
入力した値は登録されません。

• 試料名の編集画面

[試料情報]の試料名をタップすると、「試料名の編集」画面に変わります。

「試料名の編集」画面では、試料名リスト選択、任意入力、削除、USB メモリからの試料名リストの入出力などが可能です。



試料名の編集画面

- (A) : [試料名の選択] リストの中から試料名の選択ができます。 (P.41 参照)
- (B) : [試料名の入力] 試料名を任意に入力できます。 (P.41 参照)
- (C) : [試料名の削除] リストの中の試料名の削除に使用します。 (P.43 参照)
- (D) : [試料名の外部取込] 試料名リストを USB メモリから読み込みます。 (P.44 参照)
- (E) : [試料名の外部出力] 試料名リストを USB メモリに出力します。 (P.46 参照)
- (F) : [試料名の初期化] 試料名リストを初期化します。 (P.47 参照)
- (G) : [戻る] 「測定情報」画面へ移動します。登録されません。

【試料名の選択】

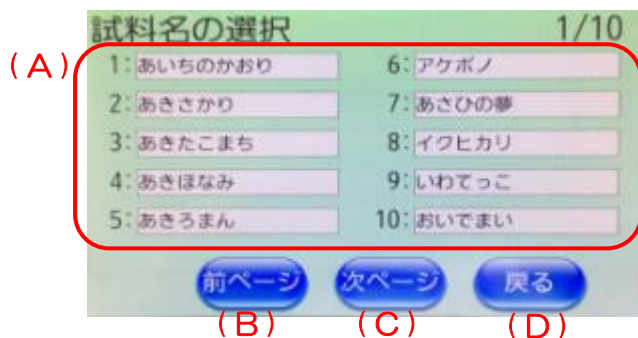
「試料名の編集」画面で[試料名の選択]をタップすると、登録されているリストを10品種単位で切り替わります。

この中から目的の試料名を選び、タップすると「測定情報」画面へ反映します。

目的の試料名が表示されているページにない場合は、[前ページ]または[次ページ]を適宜タップしてください。リストに無い試料名にしたい場合は、「試料名の入力」または「試料名の外部読込」にて登録後、選択します。

試料名リストは、新規登録を含め最大100個登録ができます。

試料名が表示されていない項目をタップすると、試料名なしの空白が「測定情報」画面の試料名に反映されます。

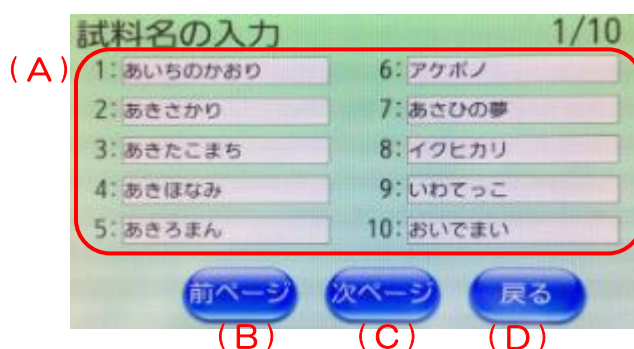


試料名の選択画面

- (A) : [試料名リスト] タップした試料名に変更して「測定情報」画面に戻ります。
(B) : [前ページ] 試料名リストの前のページに移動します。
(C) : [次ページ] 試料名リストの次のページに移動します。
(D) : [戻る] 試料名を変更せずに「試料名の編集」画面に戻ります。

【試料名の入力】

「試料名の編集」画面で[試料名の入力]をタップすると、登録されているリストを10品種単位で切り替わります。変更したい試料名を選びタップすると、「試料名の入力」画面に移動します。

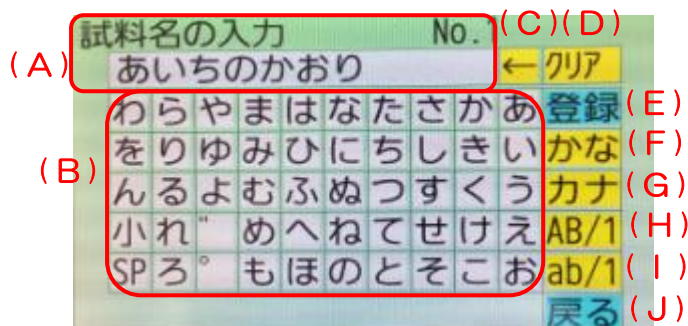


試料名の入力画面

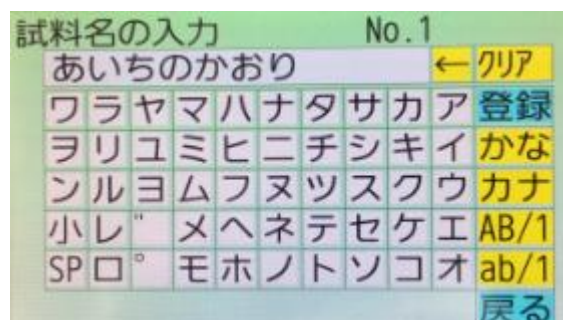
- (A) : [試料名リスト] タップした試料名の No.の入力画面に切り替わります。
(B) : [前ページ] 試料名リストの前のページに移動します。
(C) : [次ページ] 試料名リストの次のページに移動します。
(D) : [戻る] 試料名を変更せずに「試料名の編集」画面に戻ります。

この画面では、任意の試料名の入力ができます。(A)部には、選択時の試料名と No.が表示されています。

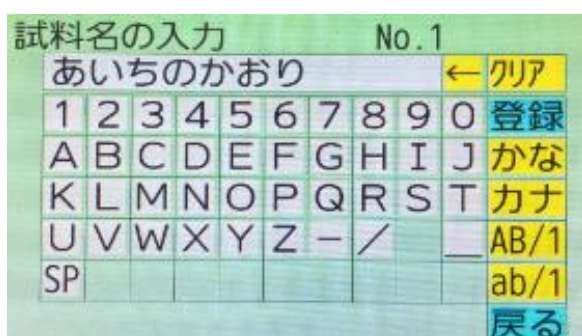
(B)の文字をタップすると、(A)部に入力文字が表示されます。入力可能な文字数は、最大全角文字10文字です。



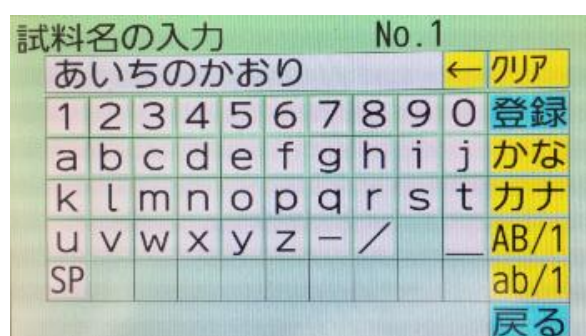
試料名の入力画面(かな文字)



試料名の入力画面(カナ文字)



試料名の入力画面(英数大文字)



試料名の入力画面(英数小文字)

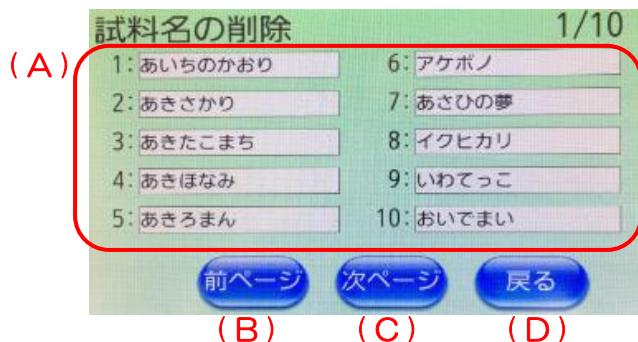
- | | |
|--------------|--|
| (A) : 入力欄 | 入力文字が表示されます。 |
| (B) : 入力群 | タップするとその文字が入力欄に追加表示されます。 |
| (C) : [←] | 入力欄の文字が1文字消えます。 |
| (D) : [クリア] | 入力欄の文字が全て消えます。 |
| (E) : [登録] | 入力欄の文字を登録して、「測定情報」画面へ移動します。 |
| (F) : [かな] | (B)部の表示をかな文字に切り替えます。 |
| (G) : [カナ] | (B)部の表示をカナ文字に切り替えます。 |
| (H) : [AB/1] | (B)部の表示を英字・数字の大文字に切り替えます。 |
| (I) : [ab/1] | (B)部の表示を英字・数字の小文字に切り替えます。 |
| (J) : [戻る] | 入力内容を破棄して、「測定情報」画面へ移動します。
登録はされません。 |

【試料名の削除】

この画面では、試料名を削除することができます。普段使用しない試料名を削除して、必要な試料名だけにする場合に使用します。

「試料名の編集」画面で[試料名の削除]をタップすると、登録されているリストを10品種単位で切り替わります。

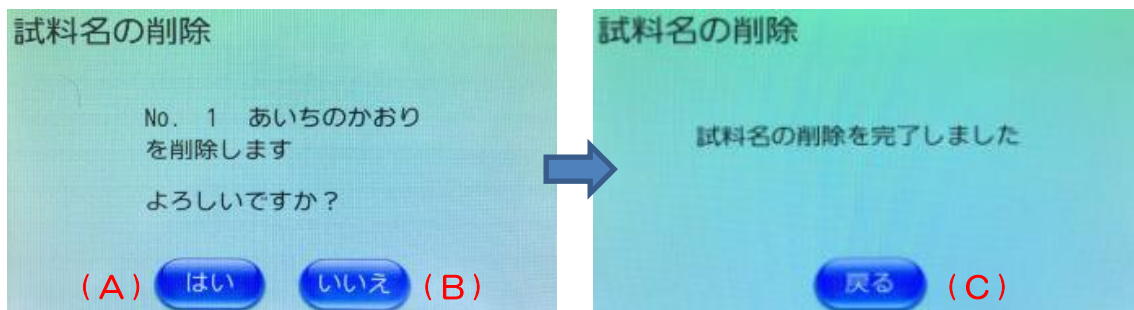
目的の試料名が表示されているページにない場合は、[前ページ]、[次ページ]を適宜タップしてください。



試料名の削除（選択）画面

- (A)：[試料名リスト] タップした試料名の削除を実行します。
- (B)：[前ページ] 試料名リストの前のページに移動します。
- (C)：[次ページ] 試料名リストの次のページに移動します。
- (D)：[戻る] 試料名を変更せずに「試料名の編集」画面に戻ります。

この中から目的の試料名を選び、タップすると「試料名の削除」画面に切り替わります。確認画面で、削除する場合は[はい]を、削除しない場合は、[いいえ]をタップしてください。[はい]をタップしてしばらくすると、「試料名の削除（完了）」画面が表示されます。



試料名の削除画面

試料名の削除（完了）画面

- (A)：[はい] 試料名の削除を実行します。
- (B)：[いいえ] 「試料名の削除（選択）」画面に移動します。
- (C)：[戻る] 「試料名の編集」画面に移動します。

【試料名の外部読込】

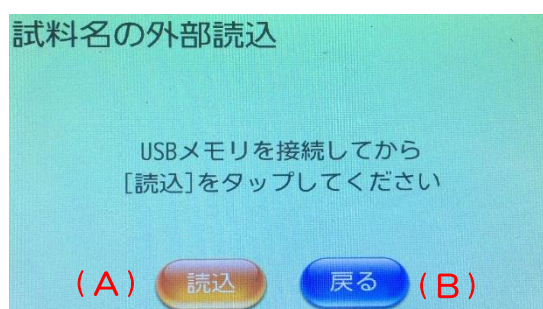
この画面では、試料名リストを USB メモリから本器に登録することができます。USB メモリには、予め”samplename.csv”のファイル名で試料名リストを準備する必要があります。ファイル形式は、**次頁の・試料名リストのファイルフォーマットについて**をご覧ください。

「試料名の編集」画面で[試料名の外部取込]をタップすると、「試料名の外部取込」画面に切り替わります。

” samplename.csv” のファイルが入った USB メモリを本器前面の USB ポートに接続して、[読込]をタップすると、”試料名ファイル読込中”が表示されます。ファイルの読込が完了すると、“試料名ファイルの読込が完了しました”に切り替わり切ります。

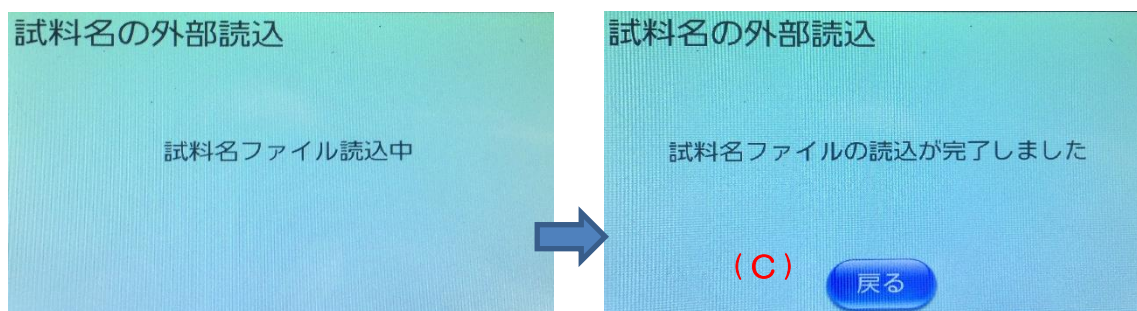
USB メモリを接続しないで、[読込]を押すと、“USB メモリ接続エラー”を表示します。

” samplename.csv” ファイルがない USB メモリを挿入して[読込]を押すと、“ファイル読込エラー”を表示します。



試料名の外部読込画面

- (A)：[読込] 試料名の外部読込を実行します
(B)：[戻る] 「試料名の編集」画面に移動します



試料名の外部読込（読込中）画面

試料名の外部読込（完了）画面

- (C)：[戻る] 「試料名の編集」画面に移動します

• 試料名リストのファイルフォーマットについて

本器から出力される、あるいは本器に読込させる試料名リストのファイル名は” samplename.csv”です。

ファイルは、テキスト形式です。
パソコンにインストールされているテキストエディター（メモ帳等）でファイルを開くことでデータの作成、編集をします。

一行ごと1つの試料名を記入してください。

試料名は、半角で最大 20 文字、全角で最大 10 文字までです。
半角で利用できる文字は以下の通りで、一部の記号（、”）は使用できません。

英字（大文字、小文字）：A～Z a～z

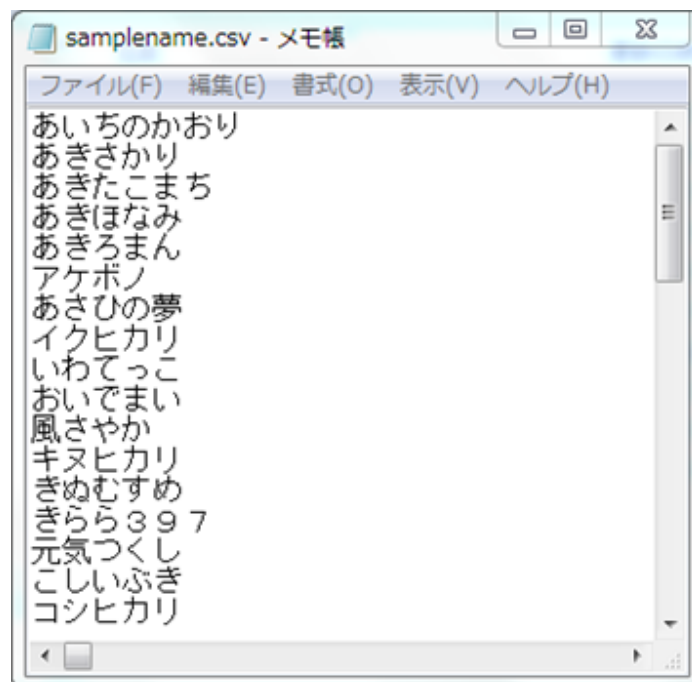
数字：0～9

記号：!#\$%&'()*+,-./:;<=>@[¥]^_`{|}~半角スペース

試料名に使用できない記号が含まれている場合は、該当文字がスペースに置き換わった試料名が画面上に表示されます。

登録可能な試料名のは、最大 100 個までです。

上記条件以外では、ファイルが正常に読み込まれない場合があります。



” samplename.csv”の一例

【試料名の外部出力】

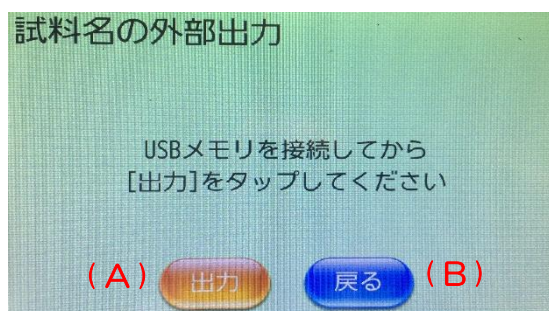
本器に登録されている試料名リストを USB メモリに出力します。USB メモリには、"samplename.csv"というファイル名で出力されます。データ容量は、約100kb程度ですので、予めUSBメモリの空き容量を確認してください。

試料名リストが保存されている USB メモリに出力すると上書き保存されます。USB メモリ内の試料名リストを必要とする場合は、別の記憶媒体に保存するか USB メモリ内の"samplename.csv"を別名保存してください。

「試料名の編集」画面で[試料名の外部出力]をタップすると、「試料名の外部出力」画面に切り替わります。

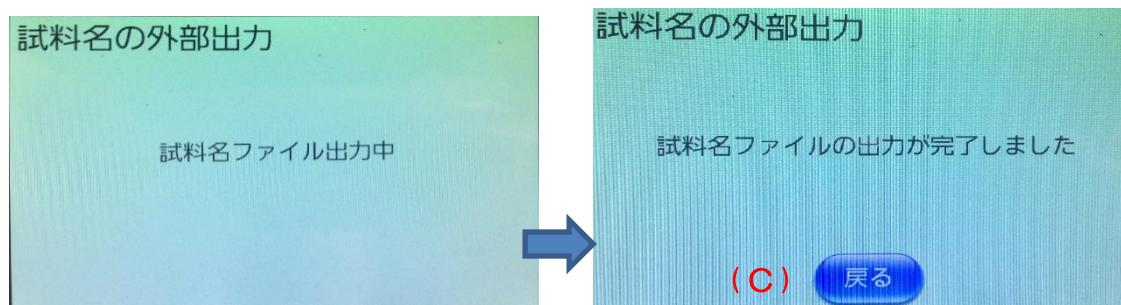
USBメモリを本器前面のUSBポートに接続して、[出力]をタップします。

- USBメモリ内に試料名ファイルがない場合
出力が開始され”試料名ファイル読込中”が表示されます。
ファイルの出力が完了すると、“試料名ファイルの出力が完了しました”に切り替わり切ります。
- USBメモリ内に試料名ファイルが保存済の場合
「試料名の外部出力（確認）」画面が表示されます。
USBメモリ内のデータを上書きする場合は、[出力]をタップします。
出力が開始され”試料名ファイル読込中”が表示されます。
ファイルの出力が完了すると、“試料名ファイルの出力が完了しました”に切り替わり切ります。



試料名の外部出力画面

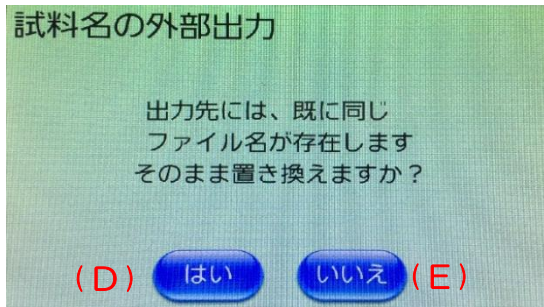
- (A) : [出力] USBメモリ内の試料名ファイルを確認し、データがない場合は試料名の外部出力を実行します。データがある場合は「試料名の外部出力（確認）」画面に移動します。
- (B) : [戻る] 「試料名の編集」画面に移動します。



試料名の外部出力（出力中）画面

試料名の外部出力（完了）画面

- (C) : [戻る] 「試料名の編集」画面に移動します。



試料名の外部出力（確認）画面

(D) : [はい]

試料名の外部出力を実行します。

(E) : [いいえ]

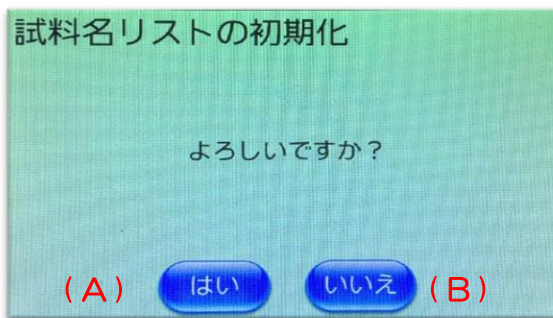
「試料名の編集」画面に移動します。

【試料名リストの初期化】

この画面では、試料名リストを工場出荷状態に戻します。現在登録されているリストは、変更されるため、必要に応じてUSBメモリにバックアップしてください。

「試料名の編集」画面で[試料名の初期化]をタップすると、「試料名の初期化」画面に切り替わります。この画面で、[はい]をタップすると、試料名リストの初期化が実行されます。

しばらくすると、「試料名の初期化完了」を表示します。



試料名の初期化確認画面

(A) : [はい]

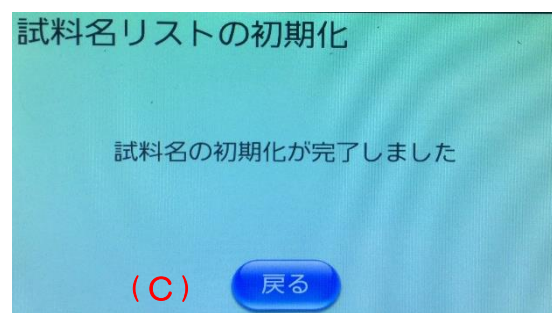
試料名の初期化を実行します。

(B) : [いいえ]

「試料名の編集」画面に移動します。

(C) : [戻る]

「試料名の編集」画面に移動します。



試料名の初期化完了画面

・「データ」機能の操作方法

データ機能では、測定したデータの確認・出力・削除することができます。
データ機能は、「メイン」画面の[データ]をタップします。

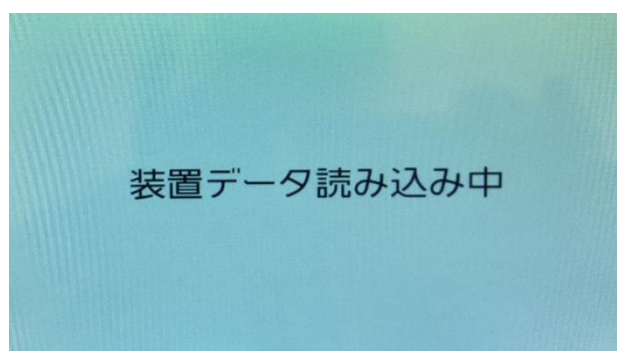


メイン画面

「データ確認・出力・削除」画面で[データ確認]または[データ出力]または[データ削除]をタップすると、「装置データ読み込み中」画面表示後に各画面に移動します。



データ確認・出力・削除画面



装置データ読み込み中画面

- | | | |
|---------------|----------------------|-----------|
| (A) : [データ確認] | 測定結果が確認できます。 | (P.49 参照) |
| (B) : [データ出力] | 測定結果を USB メモリに出力します。 | (P.51 参照) |
| (C) : [データ削除] | 測定結果を削除します。 | (P.54 参照) |
| (D) : [戻る] | 「メイン」画面に戻ります。 | |

注記 「装置データ読み込み中」画面の表示時間は本器内の測定データ数に応じて長くなります。定期的に測定データを USB メモリへ出力し、出力後は本器の測定データを削除することを推奨します。

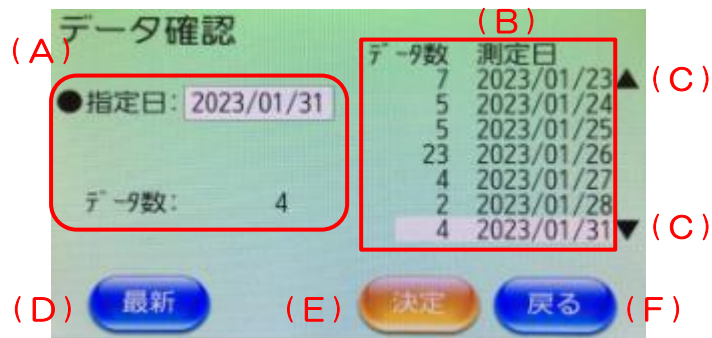
【データ確認】

データの確認では、過去の測定結果を確認することができます。

(1) 指定日の選択

確認したい、(B)部の測定日リストから選んで[決定]をタップします。

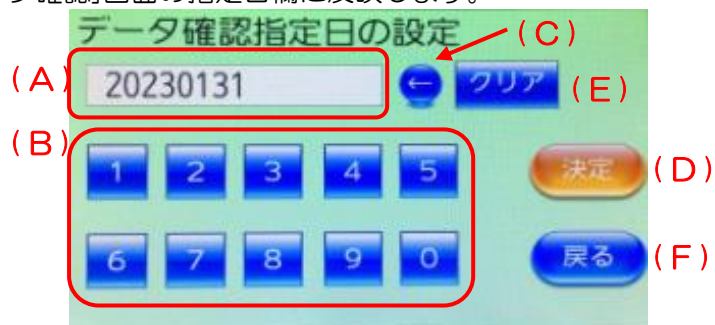
リストは、[▲]または[▼]でスクロールできます。



データ確認(指定日)画面

- (A)：[指定日] 指定日の背景白枠をタップすると、日付を直接入力する「データ確認指定日の設定」画面に移動します。
- (B)：[測定日リスト] リストの日付をタップすると、背景が白色に変わり、(A)部も選択した日付とデータ数に更新します。
- (C)：[▲][▼] 測定日リストをスクロールします。
- (D)：[最新] 指定日を最新の測定日にします。
- (E)：[決定] 指定日のデータ選択画面に移動します。
⇒ (2) データの選択
- (F)：[戻る] 「データ確認・出力・削除」画面に戻ります。

データ確認指定日の設定では、日付をyyyymmddで入力します。入力後、[決定]すると[データ確認]画面の指定日欄に反映します。



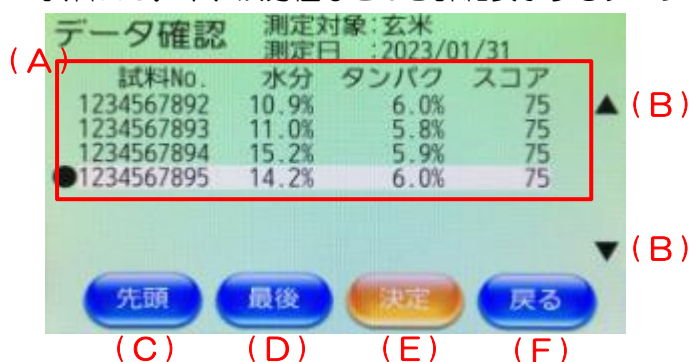
データ確認(指定日の設定)画面

- (A)：入力表示部 入力した日付を表示します。
- (B)：[1]～[0] タップすると、(A)部に表示されます。
- (C)：[←] 入力した日付を1文字消します
- (D)：[決定] 指定日を決定して、データ確認の指定日に反映させます。
- (E)：[クリア] (A)部を全て消去します。
- (F)：[戻る] 「データ確認(指定日)」画面に戻ります。

※：入力した日がカレンダーに無い日を指定すると、警告音（ピピッ）が鳴ります。

(2) データの選択

前項の指定日を選び[決定]すると、データの選択画面が表示されます。
試料No. や、成分値などから詳細表示するデータを選択してください。

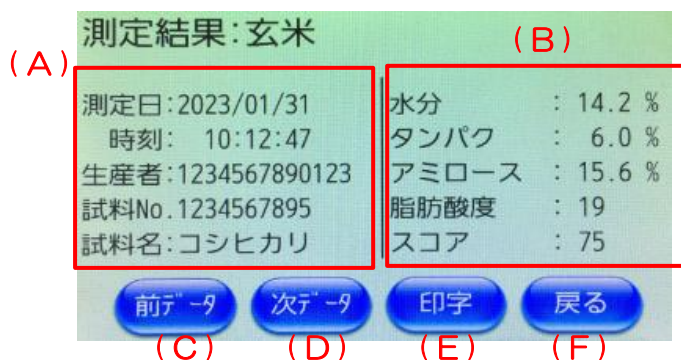


データの選択画面

- (A) : [データリスト] リストのデータをタップすると、背景が白色に変わります。データの先頭に”●”印を表示して、選択したことを表します。
- (B) : [▲][▼] データリストをスクロールします。
- (C) : [先頭] 指定日の先頭のデータを選択します。
- (D) : [最後] 指定日の最後のデータを選択します。
- (E) : [決定] 選択したデータの詳細を表示する「測定結果」画面に移動します。
⇒ (3) 測定データの詳細表示
- (F) : [戻る] 「データ確認(指定日)」画面に戻ります。

(3) 測定データの詳細表示

「測定結果」画面で、過去の測定結果を確認することができます。



測定結果画面

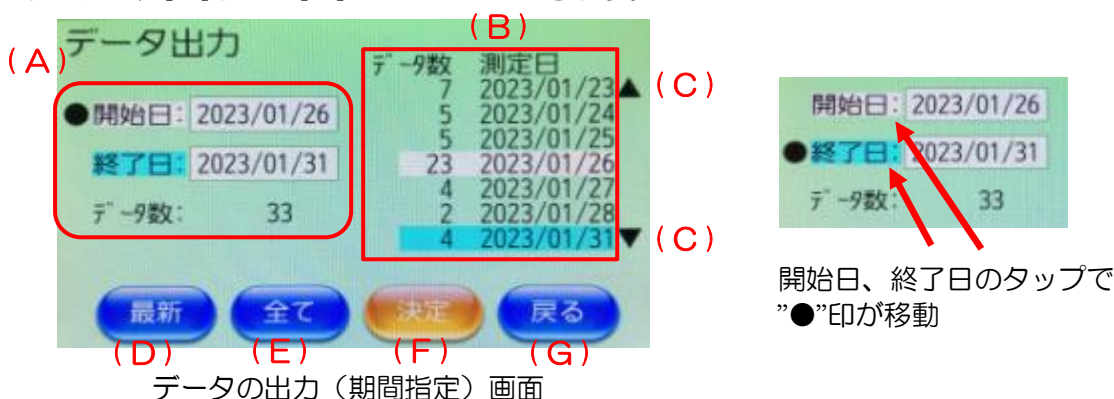
- (A) : 測定情報表示部
- (B) : 分析データ表示部
- (C) : [前データ] 1つ前のデータを表示します。
- (D) : [次データ] 次のデータを表示します。
- (E) : [印字] 表示しているデータを印字します。
- (F) : [戻る] 「データの選択」画面に戻ります。

【データ出力】

データの出力では、過去の測定結果をUSBメモリに出力することができます。
データを出力する期間を指定し、出力をおこないます。
ファイルは、CSV形式で出力されます。

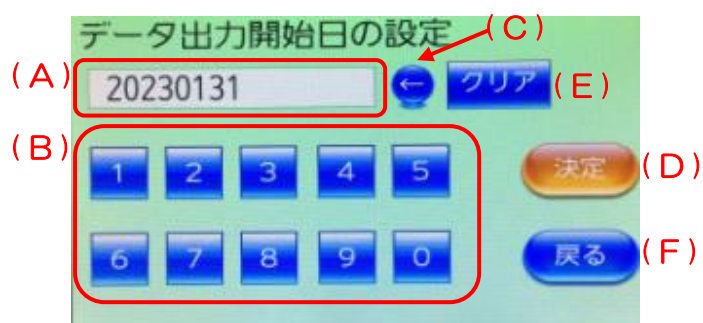
(1) 出力期間の選択

出力したい期間(開始日と終了日)を(B)部の測定日リストから選んで[決定]をタップします。
リストは、[▲]または[▼]でスクロールできます。



- (A) : [開始日] データの出力を開始する日を指定します。”●”印が付いていれば、画面右(B)の測定日リストをタップすることで、開始日を選択できます。選択した日付の背景は白色になります。”開始日”をタップすると、”●”印が付きます。また、日付の背景白枠をタップすると、日付を直接入力する「データ出力開始日の設定」画面に移動します。
- : [終了日] データの出力を終了する日を指定します。”●”印が付いていれば、画面右(B)の測定日リストをタップすることで、終了日を選択できます。選択した日付の背景は水色になります。”終了日”をタップすると、”●”印が付きます。また、日付の背景白枠をタップすると、日付を直接入力する「データ出力終了日の設定」画面に移動します。
- : データ数 開始日から終了日の期間内データ数を表示します。
- (B) : [測定日リスト] リストの日付をタップすると、(A)部の開始日または終了日に、タップした日付が入ります。(A)部のデータ数も更新します。
- (C) : [▲][▼] 測定日リストをスクロールします。
- (D) : [最新] 開始日および終了日を最新の測定日に指定します。
- (E) : [全て] 本器に保存されている全ての測定データを指定します。
- (F) : [決定] 出力期間を決定し、「データの出力確認」画面に移動します。
⇒ (2) データの出力確認画面
- (G) : [戻る] 「データ確認・出力・削除」画面に戻ります。

「データ出力開始日」および「データ出力終了日」の設定では、日付を yyyyMMdd (yyyy：西暦4桁、mm：年2桁、dd：日2桁) で入力します。入力後、[決定]をタップすると「データ出力」画面の指定日欄に反映します。



データ出力開始日の設定画面

- (A)：入力表示部 入力した日付を表示します。
- (B)：[1]～[0] タップすると、(A)部に表示されます。
- (C)：[←] 入力した日付を1文字消します
- (D)：[決定] 指定日を決定して、データ出力の期間日に反映させます。
- (E)：[クリア] (A)部を全て消去します。
- (F)：[戻る] 「データ確認(指定日)」画面に戻ります。

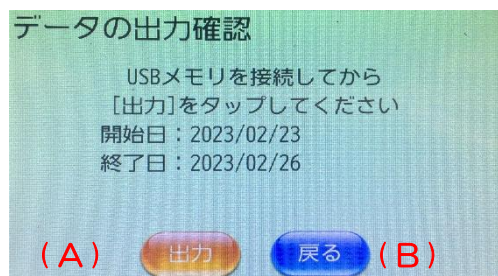
※：入力した日がカレンダーに無い日を指定すると、警告音（ピピッ）が鳴ります。

(2) データの出力確認画面

USB メモリを本器前面の USB ポートに接続して、[出力]をタップするとデータ出力が開始されます。

転送が完了するまで、USB メモリは抜かないでください。

[中断]をタップすると、出力を中断します。

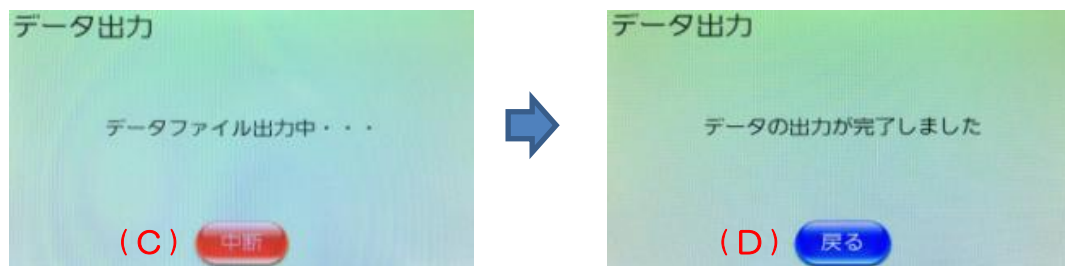


データの出力確認画面

(A) : [出力] データの出力を開始します。

(B) : [戻る] 「データの出力 (期間指定)」画面に移動します。

(3) データの出力中と完了画面



データ出力 (出力中) 画面

データ出力 (完了) 画面

(C) : [中断] データの出力を中断して、「データの出力 (期間指定)」画面に移動します。

(D) : [戻る] 「データ確認・出力・削除」画面に移動します。

USB メモリに出力されたデータは、” ¥装置番号¥ d a t a ” フォルダに出力されます。

ファイル名は、” yyyymmdd_result.csv ” で保存されます。

例) 2023 年 01 月 25 日の測定結果を出力した場合

ファイル名 : 20230125_result.csv

注記 USB メモリにデータが残っている状態で新たに転送をおこなうと上書きされます。データをパソコンへ移動してから再度転送をおこなってください。

注記 測定データの転送には、1000 件では約 10 秒程度かかります。測定データの転送は定期的におこなっていただき、転送後は本器の測定データを削除することを推奨します。

【データ削除】

データ削除では、過去の測定結果を削除することができます。

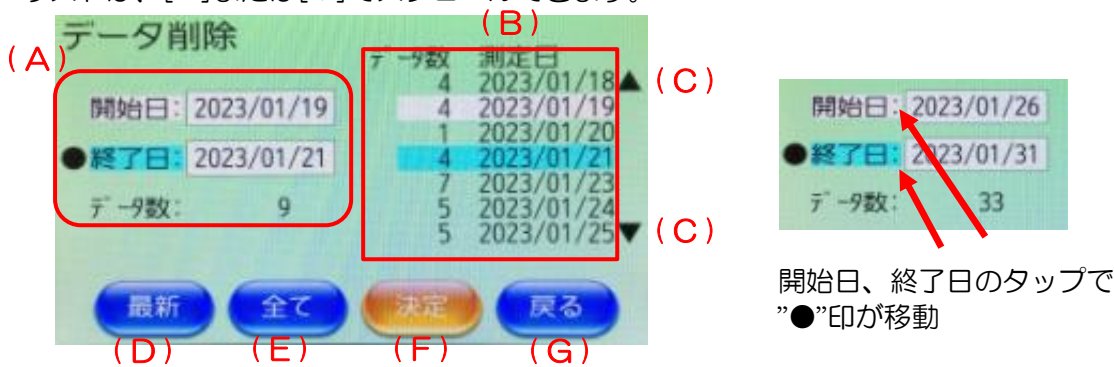
データを削除する期間を指定し、削除をおこないます。

データを削除することで、内部メモリの空き領域を確保することができます。

(1) 削除期間の選択

削除したい期間（開始日と終了日）を(B)部の測定日リストから選んで[決定]をタップします。

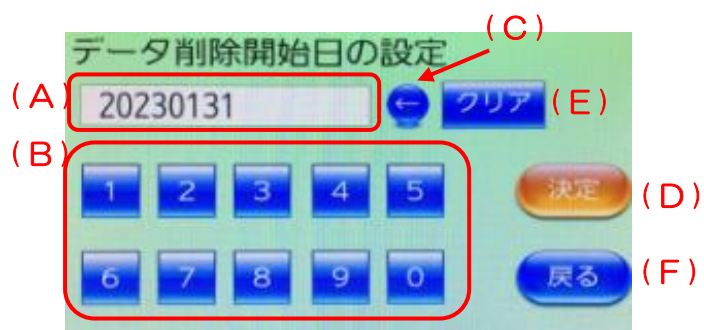
リストは、[▲]または[▼]でスクロールできます。



データ削除(期間指定)画面

- (A) : [開始日] データの削除を開始する日を指定します。“開始日”に”●”印が付いていれば、画面右(B)の測定日リストをタップすることで、開始日を選択できます。選択した日付の背景は白色になります。”開始日”をタップすると、”●”印が付きます。また、日付の背景白枠をタップすると、日付を直接入力する「データ削除開始日の設定」画面に移動します。
- : [終了日] データの削除を終了する日を指定します。“終了日”に”●”印が付いていれば、画面右(B)の測定日リストをタップすることで、終了日を選択できます。選択した日付の背景は水色になります。”終了日”をタップすると、”●”印が付きます。また、日付の背景白枠をタップすると、日付を直接入力する「データ削除終了日の設定」画面に移動します。
- : データ数 開始日から終了日の期間内データ数を表示します。
- (B) : [測定日リスト] リストの日付をタップすると、(A)部の開始日または終了日に、タップした日付が入ります。(A)部のデータ数も更新します。
- (C) : [▲][▼] 測定日リストをスクロールします。
- (D) : [最新] 開始日および終了日を最新の測定日に指定します。(当日の選択)
- (E) : [全て] 本器に保存されている全ての測定データを指定します。
- (F) : [決定] 出力期間を決定し、「データの削除確認」画面に移動します。
- (G) : [戻る] 「データ確認・出力・削除」画面に戻ります。

「データ削除開始日」および「データ削除終了日」の設定では、日付を yyyyymmdd (yyyy：西暦4桁、mm：年2桁、dd：日2桁) で入力します。入力後、[決定]をタップすると「データ削除」画面の指定日欄に反映します。



データ削除開始日の設定画面

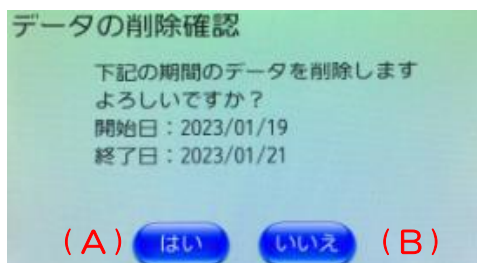
- (A)：入力表示部 入力した日付を表示します。
 - (B)：[1]～[0] タップすると、(A)部に表示されます。
 - (C)：[←] 入力した日付を1文字消します。
 - (D)：[決定] 指定日を決定して、データ削除の期間日に反映させます。
 - (E)：[クリア] (A)部を全て消去します。
 - (F)：[戻る] 「データ削除(期間指定)」画面に戻ります。
- ※：入力した日がカレンダーに無い日を指定すると、警告音（ピピッ）が鳴ります。

(2) データの削除確認画面

削除する期間を確認します。

良ければ[はい]を、中止や期間を変更する場合は、[いいえ]をタップします。

削除が始まると、「データ削除」画面に切り替わります。



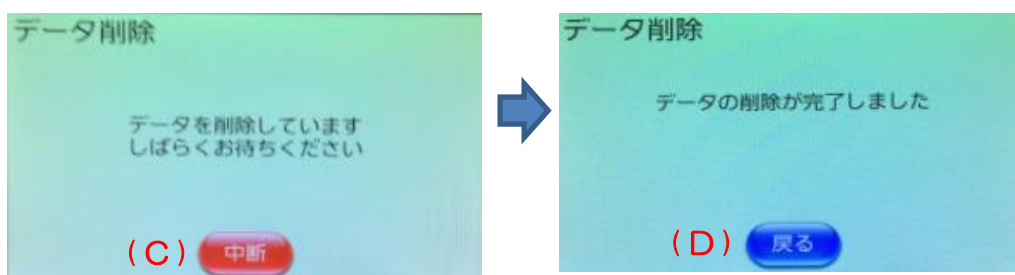
データの削除確認画面

(A) : [はい] データの削除を開始します。

(B) : [いいえ] 「データ削除(期間指定)」画面に移動します。

(3) データ削除中と完了画面

削除中は、以下の画面を表示します。データの削除が完了すると右下の画面を表示します。



データ削除（削除中）画面

データ削除（完了）画面

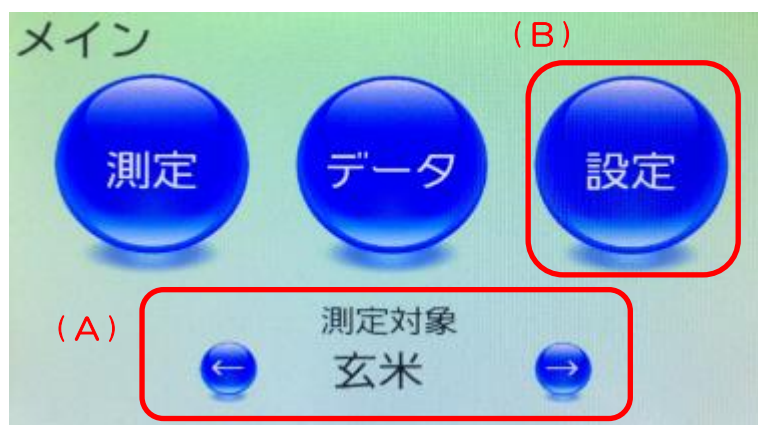
(C) : [中断] 削除を中断して、「データ削除(期間指定)」画面に移動します。

(D) : [戻る] 「データ削除(期間指定)」画面に移動します。

注記

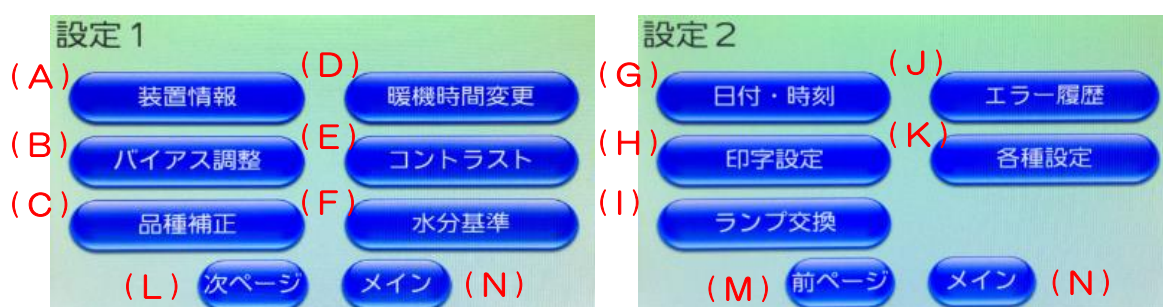
- 一度削除したデータを元に戻すことはできません。
- 中断した場合、中断までに削除されたデータも元に戻せません。
- データ数に応じて、削除時間は変わります。

・設定画面の操作方法



メイン画面

- (1) バイアス調整、品種補正、水分基準設定を変更する場合は、「メイン」画面の(A)部の測定対象を変更したい測定対象に合わせておきます。
測定対象を変更する場合は「←」「→」をタップします。
- (2) 「メイン」画面の [設定] をタップします。
- (3) 「設定1」画面に移動します。



設定1画面

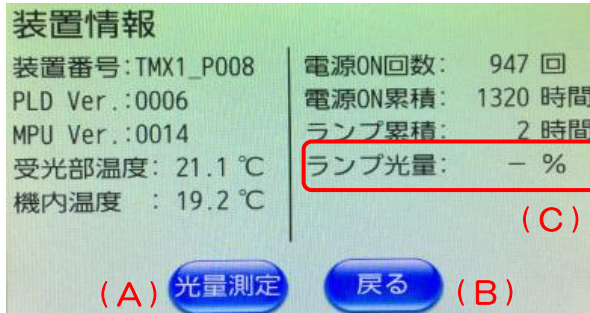
設定2画面

- (A)：[装置情報] 「装置情報」画面に移動します。
装置情報と装置の状態とランプ光量の確認ができます。
(参考ページ P.59 ・装置情報
【ランプ光量の確認】)
- (B)：[バイアス調整] 「バイアス調整」画面に移動します。
バイアス調整、基準サンプルの基準値読込・調整をおこないます。
(参考ページ P.60 ・バイアス調整)
- (C)：[品種補正] 「品種補正」画面へ移動します。
(参考ページ P.70 ・品種補正)
「各種設定」画面で[品種補正]が”無効”の場合は、表示されません。
(参考ページ P.81 ・各種設定
【品種補正表示の有効と無効】)
- (D)：[暖機時間変更] 「暖機時間変更」画面へ移動します。
暖機時間の変更ができます。
(参考ページ P.72 ・暖機時間変更)

- (E) : [コントラスト] 「コントラスト」画面に移動します
画面の明るさの調整ができます。
(参考ページ P.73 ・コントラスト)
- (F) : [水分基準] 「水分基準」画面に移動します。
タンパクの水分基準の設定ができます。
(参考ページ P.74 ・水分基準)
- (G) : [日付・時刻] 「日付・時刻」画面に移動します。
日付と時刻の設定ができます。
(参考ページ P.76 ・日付・時刻)
- (H) : [印字設定] 「印字設定」画面に移動します。
自動印字の設定をおこないます。
(参考ページ P.77 ・印字設定)
- (I) : [ランプ交換] 「ランプ交換」画面へ移動します。
ランプ交換の後、ランプ光量の調整をおこないます。
(参考ページ P.78 ランプ交換、
P.91 ・ランプの交換と調整)
- (J) : [エラー履歴] 「エラー履歴」画面へ移動します。
エラーの発生状況の確認、USB メモリへの出力ができます。
(参考ページ P.80 ・エラー履歴)
- (K) : [各種設定] 「各種設定」画面へ移動します。
品種補正とバーコードリーダーの設定ができます。
※バーコードリーダーは、オプションです
(参考ページ P.81 ・各種設定)
- (L) : [次ページ] 「設定2」画面へ移動します。
- (M) : [前ページ] 「設定1」画面へ移動します。
- (N) : [メイン] 「メイン」画面へ移動します。

• 装置情報

「メイン」画面から[設定]（「設定1」画面）→[装置情報]をタップすると「装置情報」画面が表示されます。



装置情報画面

- (A) : [光量測定] 基準測定を実施して、現在の装置のランプ光量を測定します。
- (B) : [戻る] 「設定 1」画面に移動します。
- (C) : ランプ光量 一番最後に実施した基準測定結果が表示されています。
本器電源投入後、基準測定未実施の場合は「-%」が表示されます。

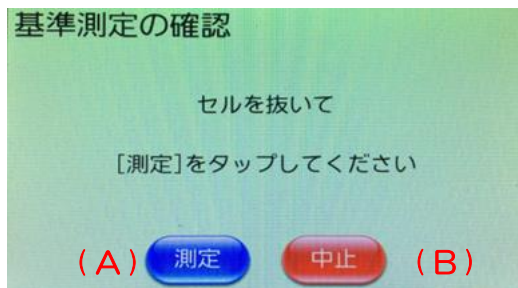
【ランプ光量の確認】

ランプ光量の確認はランプの寿命を確認する際におこないます。

「装置情報」画面の[光量測定]をタップすると、「基準測定の確認」画面に移動します。本器からセルを抜いて、[測定]をタップすると基準測定を開始し、基準測定中画面が表示されます。

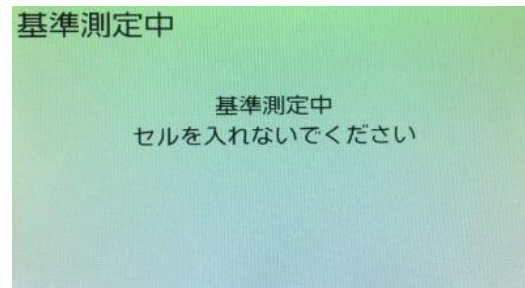
基準測定が完了すると「装置情報」画面に移動します。

「装置情報」画面のランプ光量に最新の結果が表示されます。

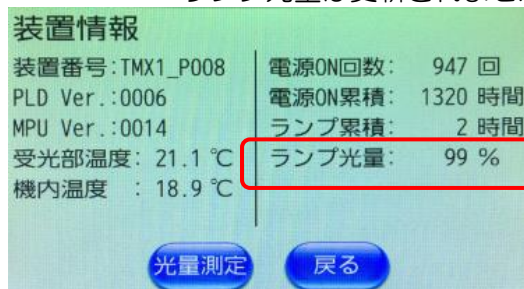


基準測定の確認画面

- (A) : [測定] 基準測定を実施します。
- (B) : [中止] 基準測定を中止して、「装置情報」画面に移動します。
ランプ光量は更新されません。



基準測定中画面



装置情報画面（ランプ光量更新）

・バイアス調整

バイアス調整を実施する前に必要な準備があります。

参考ページ P.87 ・バイアス調整の実施

バイアス調整、基準値の読込を実施する前に、本器の設定を確認します。

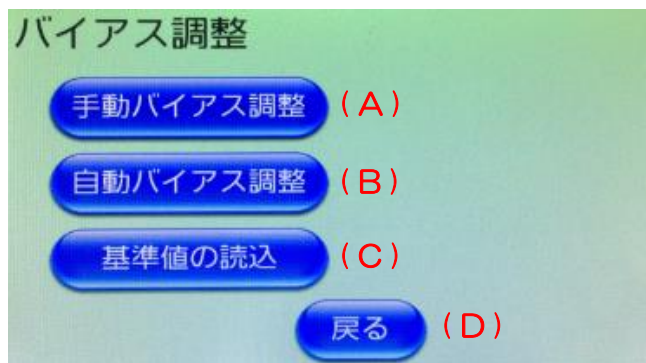
①バイアス調整、基準値読込する測定対象（玄米・精米）に合わせます。

参考ページ P.25 メイン画面

②本器のタンパク質の水分基準に合った基準値を用意します。

参考ページ P.74 ・水分基準

「メイン」画面から[設定]（「設定1」画面）→[バイアス調整]をタップするとバイアス調整画面が表示されます。



バイアス調整画面

- (A)：[手動バイアス調整] 「手動バイアス調整」画面に移動します。
(参考ページ P.61 【手動バイアス調整】)
- (B)：[自動バイアス調整] 「自動バイアス調整」画面に移動します。
(参考ページ P.62 【自動バイアス調整】)
- (C)：[基準値の読込] 「基準値の読込」画面に移動します。
(参考ページ P.66 【基準値の読込】)
- (D)：[戻る] 「設定1」画面に移動します。

【手動バイアス調整】

各成分のバイアス値をテンキー入力で設定する場合に使用します。

「メイン」画面から、[設定]（「設定1」画面）→[バイアス調整]→[手動バイアス調整]をタップすると、「手動バイアス調整」画面が表示されます。

- (1) 各成分のバイアスの白背景文字をタップして、バイアスをテンキー画面より[C]キーを押して元の数値を消去してから入力します。
- (2) バイアスを変更したら、[登録]をタップして値を登録します。
登録後、「バイアス調整」画面に戻ります。
- (3) 他の測定対象のバイアス調整をする場合は、[戻る]をタップして「設定1」画面、
[戻る]をタップして「メイン」画面に移動します。
「メイン」画面で測定対象を変更後、【手動バイアス調整】をおこなってください。

手動バイアス調整：玄米

	新バイアス	現バイアス	変更量
水分	-0.64	-0.64	0.00
タンパク	-1.02	-1.02	0.00
アミロース	-1.00	-1.00	0.00
脂肪酸度	-8.4	-8.4	0.0
スコア	0.0	0.0	0.0

(A) (B) (C)

手動バイアス調整画面(玄米)

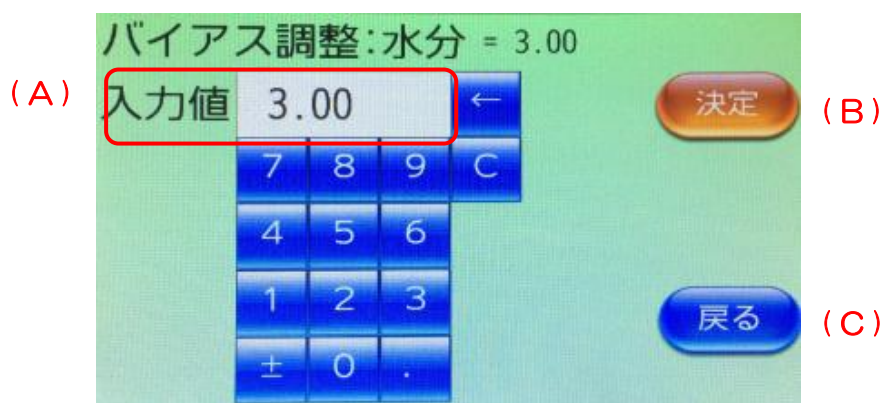
手動バイアス調整：精米

	新バイアス	現バイアス	変更量
水分	1.50	1.50	0.00
タンパク	9.50	9.50	0.00
アミロース	13.00	13.00	0.00
スコア	2.0	2.0	0.0

(A) (B) (C)

手動バイアス調整画面(精米)

- (A)：[変更後] 選択した成分のバイアス値を入力できるテンキー入力画面に移動します。
 (B)：[登録] 変更した設定を本器に登録します。
 バイアス値を変更後、「登録」をタップせずに「戻る」をタップした場合は設定は変更されません。
 (C)：[戻る] 「バイアス調整」画面に移動します。



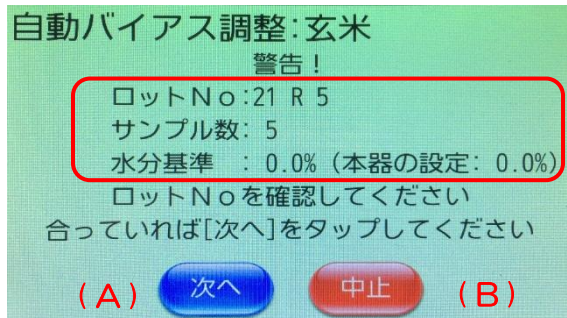
テンキー入力画面

- (A)：入力表示部 テンキーで入力した値の表示部
 (B)：[決定] 入力した値を決定し、「手動バイアス調整」画面に移動します。
 (C)：[戻る] 「手動バイアス調整」画面に戻ります。
 バイアス値を変更後、「決定」をタップせずに「戻る」をタップした場合、設定は変更されません。

【自動バイアス調整】

「メイン」画面から、[設定]（「設定1」画面）→[バイアス調整]→[自動バイアス調整]をタップすると、「自動バイアス調整(ロットNo.確認)」画面が表示されます。

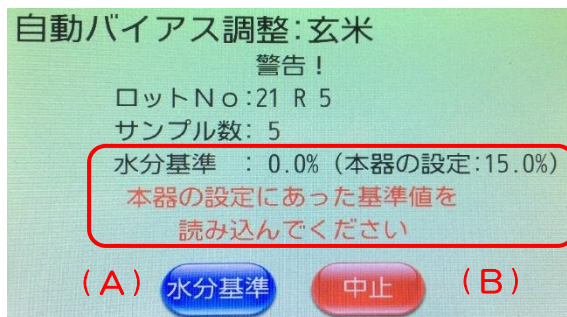
- (1) 使用する基準サンプルのロットNo.が画面のロットNo.が合っているか確認します。
ロットNo.が合っている場合は、[次へ]をタップします。
ロットNo.が異なっているときは、[中止]して、お持ちのロットNo.の基準値を読み込んでから、実行してください（P.66 【基準値の読込】参照）。



(A) : [次へ]
「使用期限・残り回数確認」画面に進みます。

(B) : [中止]
自動調整を中止し、「バイアス調整」画面に移動します。

自動バイアス調整（ロットNo.確認）画面



本器の水分基準と本器読込済の基準値の水分基準に違いがあると、左画面の枠でメッセージが表示されます。

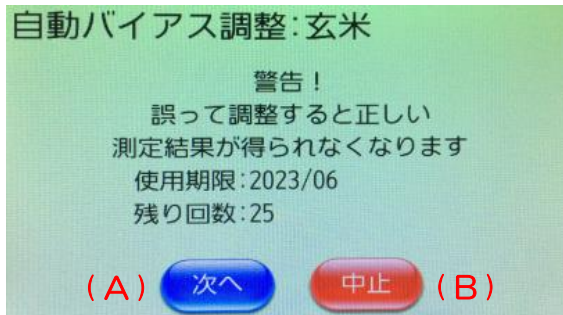
(A) : [水分基準]
「水分基準」画面に移動します。

(B) : [中止]
自動調整を中止し「バイアス調整」画面に移動します。

上画面が表示された場合は、以下の対応方法のどちらかを選択して実施してください。

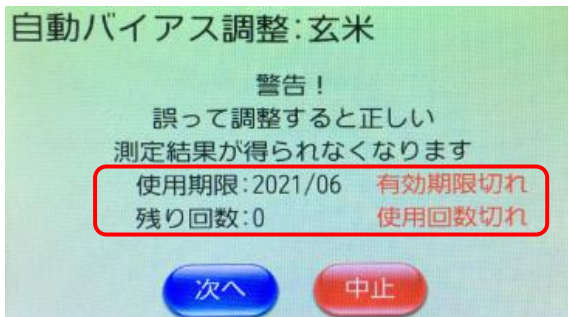
- 基準値の再読み込み : 自動調整を中止し、本器の水分基準設定に合った基準値を用意し、基準値の読込（参考ページ：P.66）を実施してから自動調整を実施します。
- 本器の水分基準変更 : 本器の水分基準の設定を基準値の水分基準に変更し、バイアス調整を実施します。
バイアス調整完了後、本器の水分基準の設定を元の設定に戻します（参考ページ：P.74）。

- (2) 基準サンプルの使用期限と残り回数を確認します。
 使用期限と残り回数に問題がない場合は、[次へ]をタップします。
 使用期限切れまたは使用回数上限の場合は、販売店もしくは最寄りの営業所で新しいバイアス調整セットをお求めください。



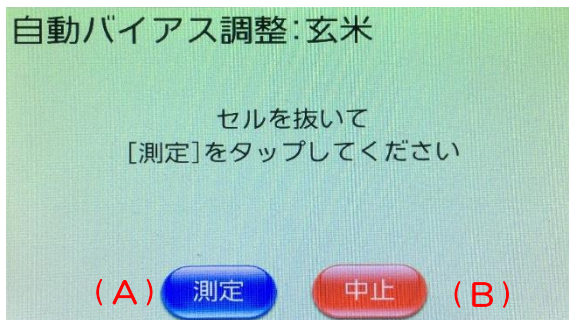
使用期限・残り回数確認画面

- (A) : [次へ]
 「基準測定」画面に進みます。
- (B) : [中止]
 自動調整を中止します。
 「バイアス調整」画面に移動します。



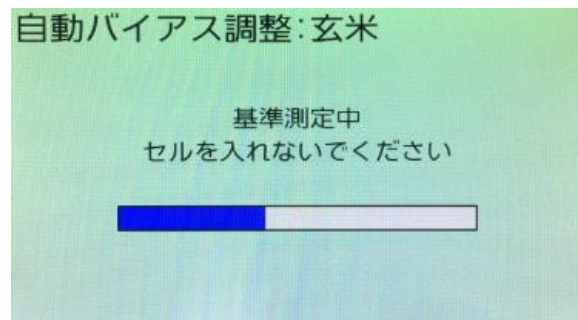
バイアス調整セットには、使用期限および使用回数の制限があります。
 使用期限が過ぎると、「有効期限切れ」の表示が、残り回数がゼロになると、「使用回数切れ」の表示が出ます。
 どちらかのメッセージが表示されたら、バイアス調整セットの更新をお願いします。

- (3) 本器からセルを抜いて[測定]をタップし、基準測定を実施します。
 測定中は、「基準測定中」を表示します。
 測定が完了すると「基準サンプル測定」画面に移動します。



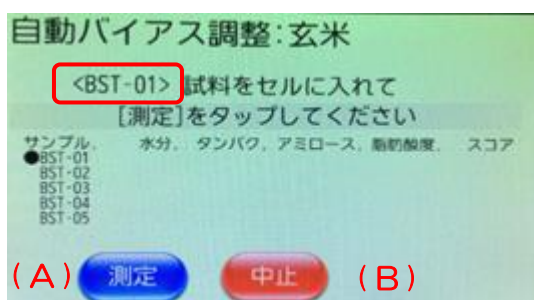
基準測定確認画面

- A : [測定] 「基準測定」を実施します。
- B : [中止] 自動調整を中止します。「自動調整サンプル名確認」画面に移動します。

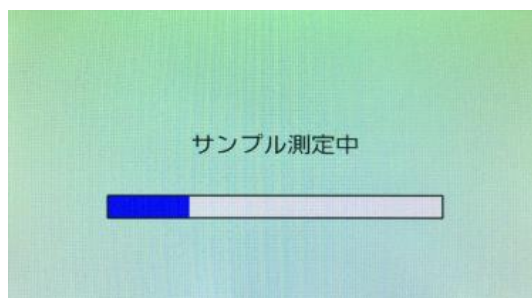


基準測定中画面

- (4) 画面の枠内に表示されているサンプル名<BST-01>とバイアス調整セットのラベル名が同じであることを確認して、セルにサンプルを入れ本器に差し込みます。次に[測定]をタップして測定します。測定中は、“サンプル測定中”を表示します。測定が完了すると、「基準サンプル測定」画面に戻ります。この時、測定値と基準値（括弧内の数値）を表示します。
- (5) 画面にしたがい、次の基準サンプルを測定します。
- (6) 全ての基準サンプルの測定が完了すると「全てのサンプルが終了した」画面になります。[次へ]をタップすると、バイアス値の調整結果画面に移ります。

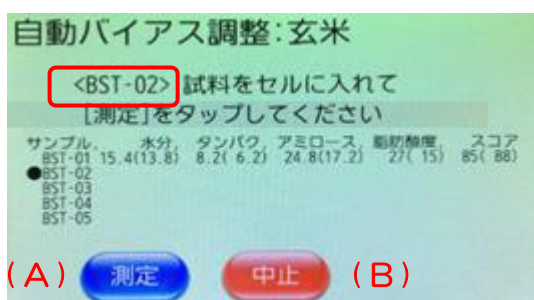


基準サンプル測定画面

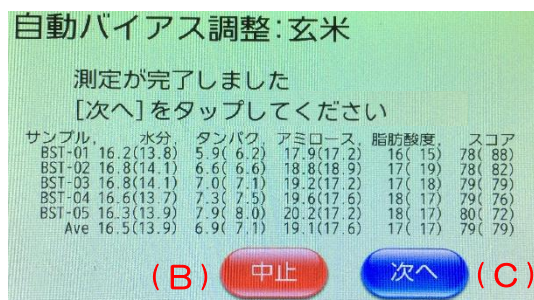


サンプル測定中画面

- (A) : [測定] 基準サンプル測定を実施します。
 (B) : [中止] 自動調整を中止します。「自動バイアス調整」画面に移動します。



1 サンプル目が終了した画面



全てのサンプルが終了した画面

- (A) : [測定] 基準サンプル測定を実施します。
 (B) : [中止] 自動バイアス調整を中止します。「自動バイアス調整」画面に移動します。
 (C) : [次へ] バイアス値の調整結果を表示する「バイアス値」画面に移動します。

- (5) この画面では、基準サンプルの測定で得られたバイアス値を確認できます。
 D 部の左側の数値は新バイアス値、右側のかっこ内の数値は現バイアス値を表します。
 “*”印は、更新する成分項目を表しています。[登録]で新バイアス値を登録します。
 登録完了後は自動的に「バイアス調整」画面に移動します。

バイアス値:玄米 (D)

1.水分	-1.6 (-1.4) *
2.タンパク	-3.0 (-1.2) *
3.アミロース	3.7 (-6.3) *
4.脂肪酸度	3 (-9) *
5.スコア	64 (-4) *

【*を調整します】

(A) (B) (C)

登録 中止 戻る

自動バイアス調整確認画面

- (A) : [登録] “*”印の付いた成分のバイアス値を更新します。登録後「バイアス調整」画面に移動します。
- (B) : [中止] バイアス値を更新せず、「バイアス調整」画面に移動します。
- (C) : [戻る] 前の「全てのサンプルが終了した」画面に戻ります。
- (D) : 結果表示 バイアス結果を表示します。左側の値は新バイアス値、右側のかっこ内の値は現バイアス値が表示されます。

【基準値の読込】

自動バイアス調整機能を使用するには、バイアス調整サンプルの基準値の登録が必要です。登録の方法は、後述のバイアス調整用基準値シートをバーコードリーダーで読み込むか“基準値ファイル”を読み込むかで登録します。

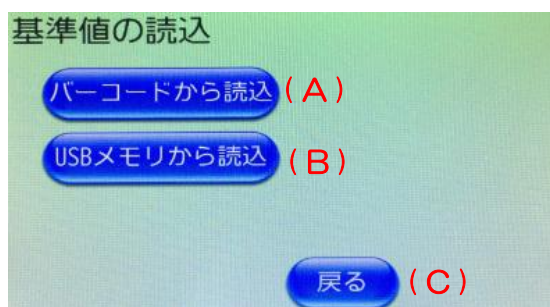
操作は、「メイン」画面から、[設定]（「設定1」画面）→[バイアス調整]→[基準値の読込]とタップします。

「基準値の読込」画面が表示されますので、基準値の読込方法を選択してください。

基準値の読み込みをはじめる前に、基準値のタンパク質の水分基準が本器のタンパク質の水分基準と同一であることを確認します。

参考ページ P.74 ・水分基準

注記 基準値と本器のタンパク質の水分基準が異なる場合は、正しいバイアス調整ができません。



基準値の読込方法選択画面

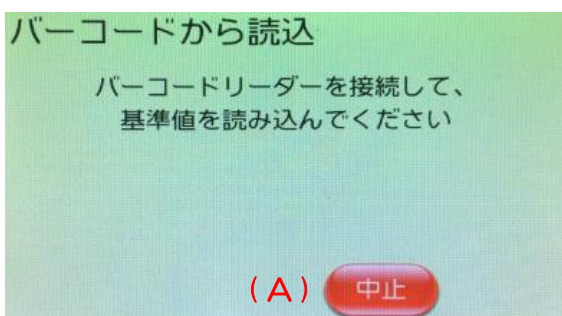
- (A) : [バーコードから読込] 「バーコードから読込」画面に移動します。
(参考ページ P.67 【バーコードから読込】)
- (B) : [USBメモリから読込] 「USBメモリから読込」画面に移動します。
(参考ページ P.68 【USBメモリから読込】)
- (C) : [戻る] 「バイアス調整」画面に移動します。

【バーコードから読込】

バーコードから読込は、“自動バイアス調整用【基準値】シート”をバーコードリーダーで読み取り、基準値を読み込む方法です。

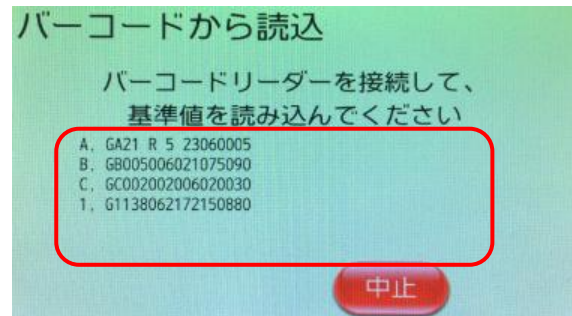
操作は、「メイン」画面から→[設定]（「設定1」画面）→[バイアス調整]→[基準値の読込]→[バーコードから読込]をタップすると、「バーコードから読込」画面が表示されます。

- (1) 「バーコードから読込」画面が表示されます。
- (2) 本器背面にあるRS-232Cコネクタ-BCRCODEポートにバーコードリーダーを接続します。
- (3) バーコードリーダーで、“自動バイアス調整用【基準値】シート”のバーコードを1つずつ読み込みます。（右側の「バーコードから読込」画面参照）
すべてのバーコードを読み込むと「バーコードの読込（完了）」画面が表示されます。
- (4) 「バーコードから読込（完了）」画面が表示されたら、基準値の読み込みが完了しました。
[戻る]をタップして、「バイアス調整」画面に移動します。
- (5) 他の測定対象の基準値を読み込む場合は、(1)～(4)を繰り返してください。

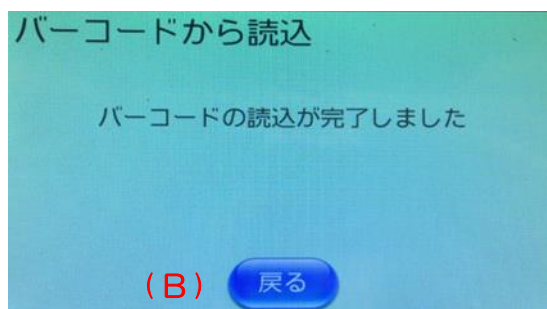


バーコードから読込画面

(A)：[中止] バーコードの読込を中止して、「バイアス調整」画面に移動します。



バーコードから読込画面



バーコードの読込（完了）画面

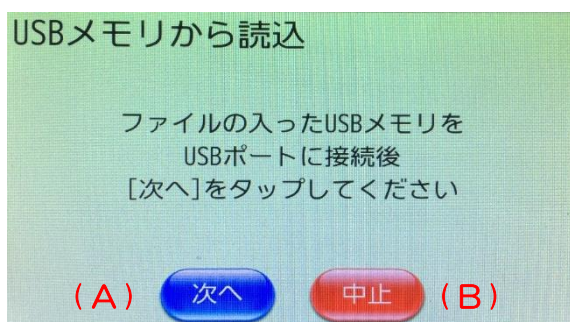
(B)：[戻る] 「バイアス調整」画面に移動します。

【USBメモリから読込】

USBメモリから読込は、“基準値ファイル”が入ったUSBメモリを使い、基準値を読み込む方法です。

操作は、「メイン」画面から→[設定]（「設定1」画面）→[バイアス調整]→[基準値の読込]→[USBメモリから読込]をタップすると、「USBメモリから読込」画面が表示されます。

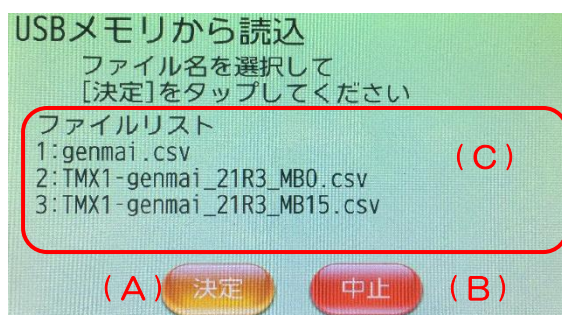
- (1) 「USBメモリから読込」画面が表示されます。
- (2) 基準値ファイルが入ったUSBメモリを本器前面のUSBポートに接続します。
- (3) [次へ]をタップすると、USBメモリ内の基準値ファイル名リストを画面に表示します（「ファイルリスト表示」画面）。
- (4) 対象の基準値ファイルを選択して、[決定]をタップします（「ファイル選択」画面）。
選択した基準値ファイルが読み込まれます。”基準値ファイル読込中”が表示され基準値読込が完了します。
- (5) “基準値ファイルの読込が完了しました”と表示している画面の[戻る]をタップして、「バイアス調整」画面に移動します。
- (6) 他の測定対象のバイアス調整をする場合は、[戻る]をタップして「メイン」画面に移動します。「メイン」画面で測定対象の変更後に、【USBメモリから基準値の読込】をおこなってください。



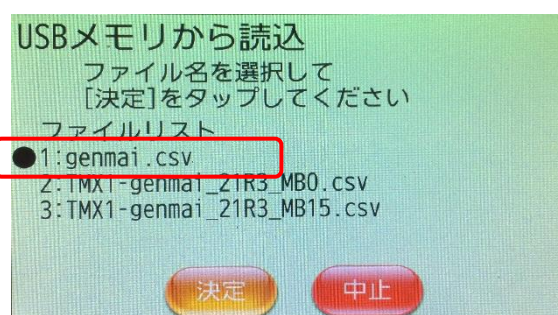
USBメモリから読込画面

(A)：[次へ] 接続したUSBメモリの基準値ファイルを読み込みます。

(B)：[中止] 基準値の読込を中止して、「基準値の読込」画面に移動します。

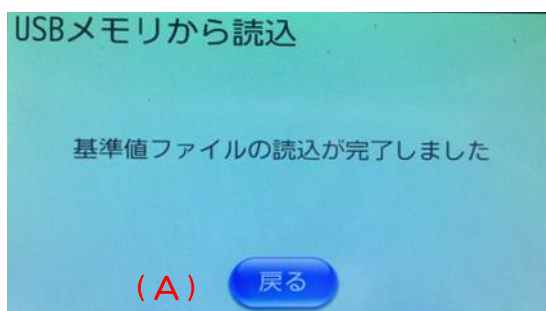


ファイルリスト表示画面



ファイル選択画面

- (A)：[決定] 接続したUSBメモリの基準値ファイルを読み込みます。
- (B)：[中止] 基準値の読込を中止して、「基準値の読込」画面に移動します。
- (C)：表示部 ファイルリストを表示します。
ファイルを選択すると”●”が表示されます。



基準ファイル読込完了画面

(A) : [戻る] 「バイアス調整」画面に移動します。

- 基準値ファイル名について
オプション品の基準サンプルセット用として提供される基準値ファイルの名前の構成は「機種名-測定対象_ロット No._水分基準.csv」です。

例) TMX1-genmai_21R3_MBO.csv
TMX1-seimai_21R3_MB15.csv

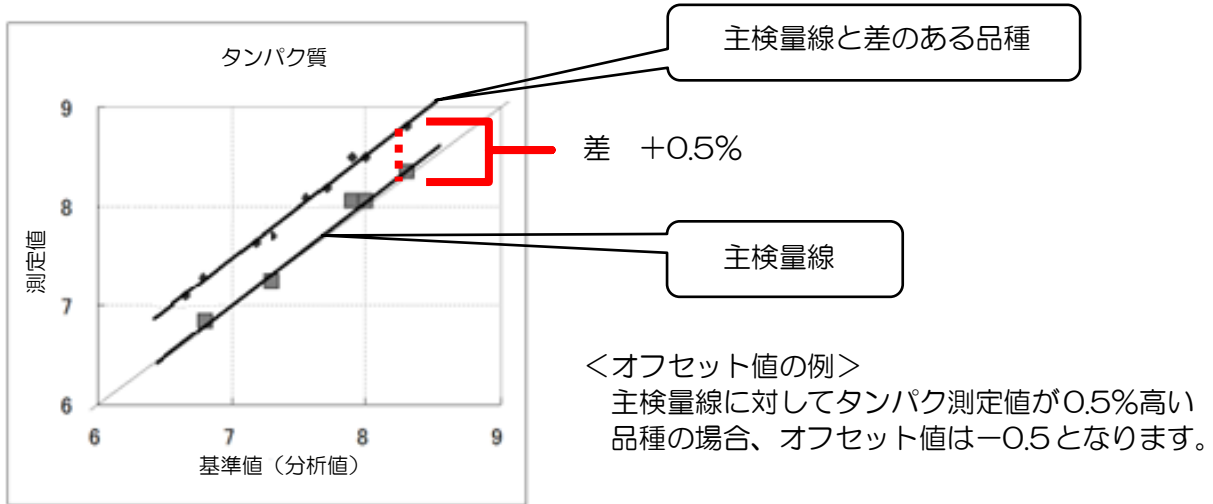
項目	表記例	表記内容	備考
機種名	TMX1	TMX-1 専用	他の機種名が表示されている場合は読込選択しないでください
測定対象	genmai seimai	玄米 精米	
ロット No.	21R3		基準サンプルセットの購入年によりロット No.は変わります
水分基準 (Moisture Base)	MBO MB15	水分基準 0% 水分基準 15%	本器の水分基準設定と同じ水分基準の基準値ファイルを読込選択してください

• 品種補正

主検量線の”玄米”および”精米”で測定した時、品種により測定結果に差が見られる場合、品種補正機能で主検量線の測定値をオフセットする場合に使用します。

品種補正機能は、主検量線に対して3本の副検量線が用意されています。

各副検量線の各成分のオフセット値の初期値は0で、主検量線”玄米”および”精米”と同じ検量線となります。



品種補正例

- (1) 「メイン」画面で品種補正を実施する測定対象（玄米・精米）を選択しておきます。
- (2) 「メイン」画面→[設定]（[設定1]画面）→[品種補正]をタップすると「品種補正」画面が表示されます。
- (3) 「品種補正」画面で[玄米2]～[玄米4]（または、[精米2]～[精米4]）をタップして、「品種補正：***」画面に移動します。（***には、「玄米2」～「玄米4」、「精米2」～「精米4」が表示されます）
- (4) 「品種補正：***」画面では、各成分の白背景文字をタップして、テンキー画面より[C]キーを押して元の数値を消去してからオフセット値を入力します。オフセット変更が完了したら、[登録]をタップしてください。変更を本器に反映しえます。

変更しない場合は、[戻る]をタップして「品種補正」画面に戻ります。



品種補正(玄米)画面

品種補正(精米)画面

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| (A) : [玄米2]～[玄米4] | 「品種補正：玄米2～4」画面に移動します。 |
| (B) : [精米2]～[精米4] | 「品種補正：精米2～4」画面に移動します。 |
| (C) : [戻る] | 「設定1」画面に移動します。 |

品種補正：玄米2

	(A) 変更後	変更前	増減値
水分	1.54	1.54	0.00
タンパク	1.94	1.94	-0.00
アミロース	1.00	1.00	0.00
脂肪酸度	5.0	5.0	0.0
スコア	5.0	5.0	0.0

(B) 登録 (C) 戻る

品種補正：精米2

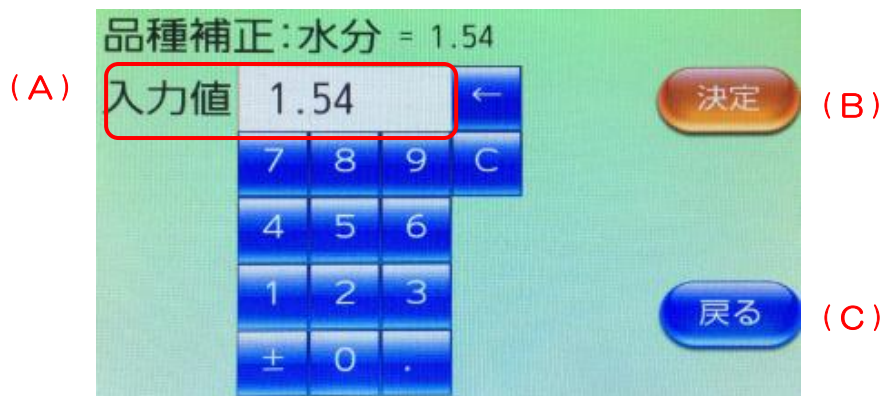
	(A) 変更後	変更前	増減値
水分	1.50	1.50	0.00
タンパク	3.20	3.20	-0.00
アミロース	4.50	4.50	0.00
スコア	6.1	6.1	0.0

(B) 登録 (C) 戻る

品種補正：玄米2画面

品種補正：精米2画面

- (A)：[変更後] 選択した成分のオフセット値を入力できるテンキー入力画面に移動します。
 (B)：[登録] 変更した設定を本器に登録します。
 変更後の値を「登録」をタップせずに「戻る」をタップすると設定は変更されません。
 (C)：[戻る] 「品種補正」画面に移動します。
 ※ 画面は、玄米2と精米2の例です。2
 玄米3、玄米4、精米3、精米4も同様の画面構成です。



テンキー入力画面

- (A)：入力値 テンキーで入力した値の表示部
 (B)：[決定] 入力した値を決定し、「品種補正：***」画面に移動します。
 (C)：[戻る] 「品種補正」画面に戻ります。
 入力後、[戻る]をタップした場合は、入力値は反映されません。

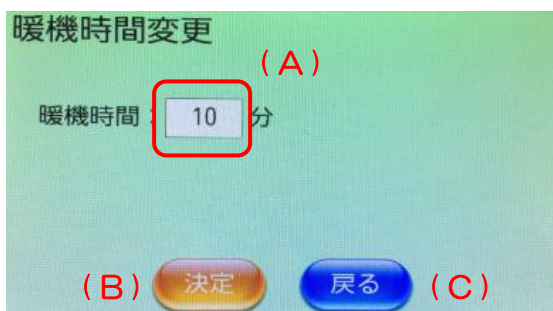
• 暖機時間変更

電源投入時の暖機時間を変更する画面です。

暖機時間を十分に取ると、ランプ光量が安定し、測定も安定します。

初期値は、10分です。

- (1) 「メイン」画面から[設定]（「設定1」画面）→[暖機時間変更]をタップすると画面が表示されます。
- (2) 暖機時間を変更する場合は、(A)部をタップします。
- (3) 暖機時間を変更後、[決定]をタップすると本器に登録します。登録後「設定1」画面に戻ります。



暖機時間変更画面

- (A)：[入力欄] 時間を変更します。タップごとに下の時間に変わります。
10→15→20→30→60→90→120→150→180→210→240→10・・・
- (B)：[決定] 変更した時間を登録し、「設定1」画面に移動します。
- (C)：[戻る] 「設定1」画面に戻ります。
時間を変更し、[戻る]をタップした場合は、変更値は反映されません。

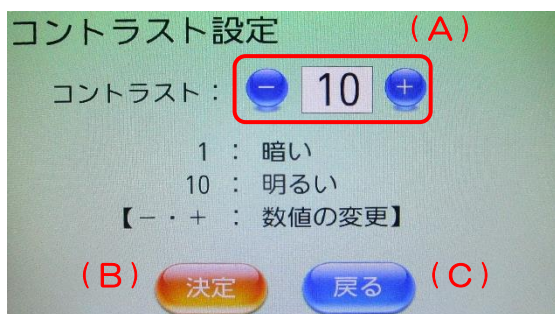
• コントラスト

画面の明るさを調整する画面です。

見やすい明るさに調整してお使いください。

コントラストの初期値は10です。

- (1) 「メイン」画面から[設定]（「設定1」画面）→[コントラスト]をタップすると「コントラスト設定」画面が表示されます。
- (2) 画面を明るくしたい場合は[+]を、暗くしたい場合は[-]をタップし、コントラストの数値を変更します。
- (3) 数値変更後、[決定]をタップすると本器に登録します。登録後、「設定1」画面に戻ります。



コントラスト設定画面

- (A) : [-] 画面を暗くします。最小設定値は1です。
- (A) : [+] 画面を明るくします。最大設定値は10です。
- (B) : [決定] 変更した設定値を本器に登録して、「設定1」画面に移動します。
- (C) : [戻る] 「設定1」画面に移動します。
設定を変更後、「決定」をタップせずに「戻る」をタップした場合は設定変更されません。

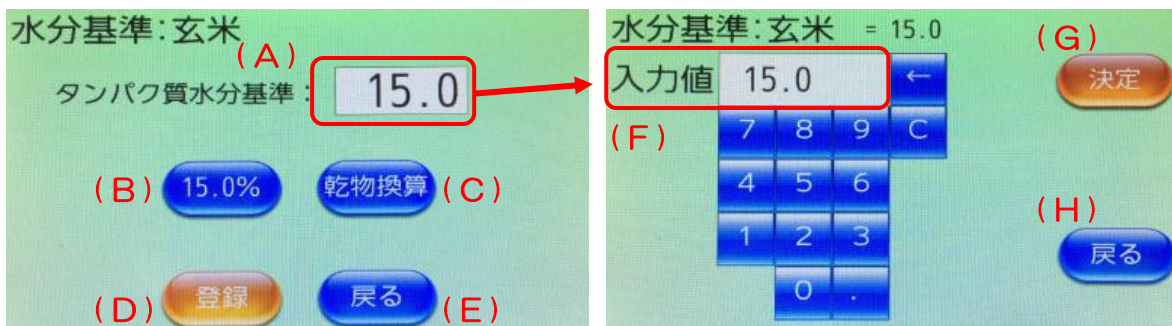
• 水分基準

タンパク質の値の水分基準を設定することができます。

工場出荷時は、乾物換算（0.0%）に設定されています。

「メイン」画面で水分基準を変更する測定対象（玄米または精米）に合わせておきます。

- (1) 「メイン」画面から[設定]（「設定1」画面）→[水分基準]をタップすると「水分基準」画面が表示されます。
- (2) タンパク質水分基準の変更
 - (ア) 15.0% [15.0%]をタップする。
 - (イ) 乾物換算（0.0%） [乾物換算]をタップする。
 - (ウ) 任意の値 タンパク質の水分基準の白背景文字をタップして、テンキー入力画面より[C]キーを押して元の数値を消去してから入力します。
- (3) 変更したら[登録]をタップしてください。
変更を本器に反映させて「設定1」画面に戻ります。



水分基準(玄米)画面

水分基準(玄米)入力画面

- | | |
|---------------|--|
| (A) : [数値] | タンパク質の水分基準を任意に設定できる画面に移動します。 |
| (B) : [15.0%] | タンパク質の水分基準を 15.0 %にします。 |
| (C) : [乾物換算] | タンパク質の水分基準を乾物換算（0.0 %）にします。 |
| (D) : [登録] | 変更した設定を本器に反映して、「設定 1」画面に移動します。 |
| (E) : [戻る] | 「設定 1」画面に移動します。
水分基準を変更後、「決定」をタップせずに「戻る」をタップした場合は設定変更されません。 |
| (F) : 入力値 | テンキーで入力した値の表示部 |
| (G) : [決定] | 入力した値を決定し、「水分基準：玄米(または精米)」画面に移動します。 |
| (H) : [戻る] | 「水分基準：玄米(または精米)」画面に戻ります。
入力後、[戻る]をタップした場合は、入力値は反映されません。 |

タンパク質の水分基準を乾物換算（0.0%）以外で測定した場合、表示と印字には、“水分基準（00.0%）”が表示されます。

乾物換算：右上表示なし、タンパク値も黒字

上記以外：右上に“水分基準:15.0%”の表示とタンパク値の青字表示



測定結果画面

(例) タンパク質の水分基準：乾物換算

(例) タンパク質の水分基準：15.0%

印字結果では、以下の様に確認することができます。

乾物換算：印字なし

上記以外：タンパク値の左端に“※”印、下段に“※：水分基準（15.0%）”の印字

乾物換算の場合

◆◆ 測定結果 ◆◆	
平均値(n=3)	
測定日:2023年02月02日	
時刻:12時16分54秒	
生産者:1234567890123	
試料No.1	
試料名:コシヒカリ	
測定対象	玄米
水分	14.3%
タンパク	7.3%
アミロース	21.3%
脂肪酸度	18
スコア	75
TMX-1:Ver0100, S/N:TMX1_P008	

水分基準15.0%の場合

◆◆ 測定結果 ◆◆	
平均値(n=3)	
測定日:2023年02月02日	
時刻:12時16分54秒	
生産者:1234567890123	
試料No.1	
試料名:コシヒカリ	
測定対象	玄米
水分	14.3%
※タンパク	6.2%
アミロース	21.3%
脂肪酸度	18
スコア	75
※:水分基準(15.0%)	
TMX-1:Ver0100, S/N:TMX1_P008	

• 日付・時刻

日付・時刻画面では、時計を合わせることができます。
時計がずれていた場合に調整してください。

- (1) 「メイン」画面から[設定]（「設定1」画面）→[次ページ]（「設定2」画面）→
[日付・時刻]をタップすると画面が表示されます。
- (2) 日付時刻を[▲]または[▼]で時計を合わせ、[決定]をタップしてください。変更を本
器に反映させて「設定2」画面に戻ります。



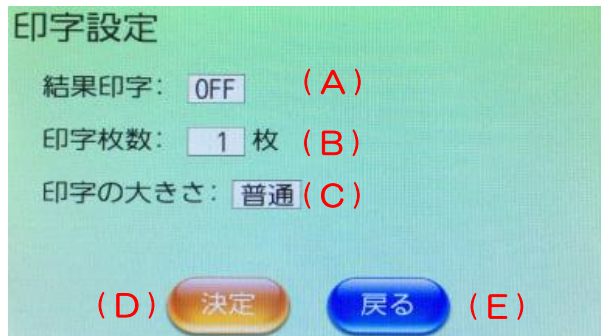
日付時刻画面

- (A)：[▲] 数値が増えます。
- (B)：[▼] 数値が減ります。
- (C)：[決定] 変更した設定を本器に登録して、「設定2」画面に移動します。
- (D)：[戻る] 「設定2」画面に移動します。
日付時刻を変更後、「決定」をタップせずに「戻る」をタップした場合は
設定は変更されません。

• 印字設定

測定終了後の印字の条件を設定する画面です。
印字枚数と印字の大きさを指定できます。

- (1) 「メイン」画面から[設定]（「設定1」画面）→[次ページ]（「設定2」画面）→[印字設定]をタップすると画面が表示されます。
- (2) 結果印字、印字枚数、印字の大きさの白背景文字をタップで変更します。
- (3) 変更後、[決定]をタップすると、変更内容を本器に反映させて「設定2」画面に戻ります



※初期値は画像の通りです。

印字設定画面

- (A)：[結果印字] 測定後自動印字する（ON）/しない（OFF）を選択します。
白背景文字をタップすると[ON]または[OFF]に切り替わります。
- (B)：[印字枚数] 印字する際の枚数を指定します。
白背景文字をタップすると[1枚]→[2枚]→・・・[9枚]→[10枚]と1枚ずつ増えていきます。
最大10枚まで設定可能です。
- (C)：[印字の大きさ] 印字する文字のサイズを選択します。
白背景文字をタップすると[拡大]または[普通]に切り替わります。
拡大の文字サイズは、縦方向に2倍の大きさです。
- (D)：[決定] 変更した設定を本器に登録して、「設定2」画面に移動します。
- (E)：[戻る] 「設定2」画面に移動します。
印字設定を変更後、[決定]をタップせずに[戻る]をタップした場合は設定変更されません。

• ランプ交換

ランプが切れた場合やランプ光量が低下してきた場合には、ランプの交換が必要です。
ランプ交換の手順は、「ランプ交換」画面の QR コードまたは P.92 の手順にしたがって実施します。

参考ページ P.91 ・ランプの交換と調整
P.92 1. ランプの交換

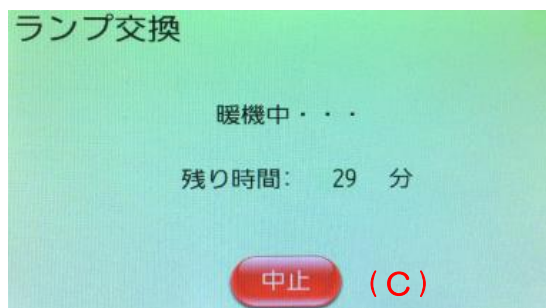
ランプ交換後は、光量の調整が必要です。精度維持のために必ずおこなってください。
ランプ光量調整実施後は本器が自動的に「ランプ累積（ランプ点灯累積時間）」を 0 時間に
し「ランプ光量」を 100%に設定します。

ランプ交換後の光量の調整は、以下の手順でおこなってください。

- (1) 電源を入れ、「メイン」画面から[設定]（「設定 1」画面）→[次ページ]（「設定 2」画面）→[ランプ交換]をタップすると画面が表示されます。
- (2) [はい]をタップします。画面は“暖機中・・・”を表示します。
暖機時間は、30分です。完了するまで、そのまま待ちます。



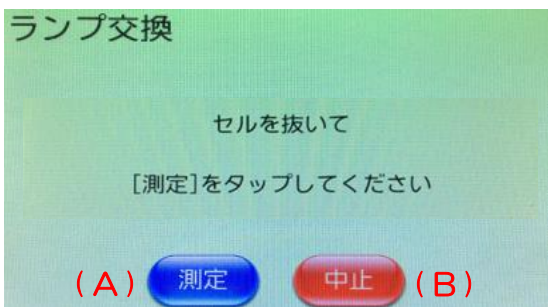
ランプ交換画面



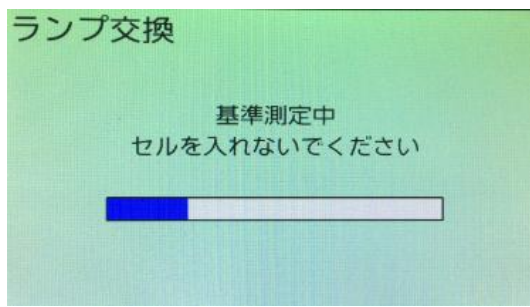
ランプ交換（暖機中）画面

- (A) : [はい] 暖機中画面に移ります。
- (B) : [いいえ] 「設定 2」画面に移動します。
- (C) : [中止] 暖機を中止し「ランプ交換」画面に移動します。

- (4) 暖機が終了すると、基準値測定を実施するので、セルを抜いて、[測定]をタップします。
画面は、”基準値測定中”画面を表示します。



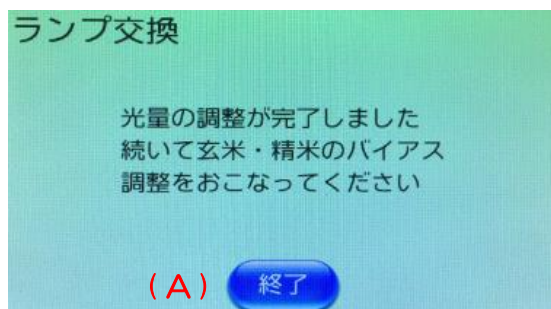
ランプ交換（基準値測定）確認



ランプ交換（基準値測定中）画面

- (A) : [測定] 「基準測定中」画面に移ります。
- (B) : [中止] 「設定 2」画面に移動します。

(5) しばらくすると、“光量の調整が完了しました”の画面が表示されます。



ランプ交換（光量調整完了）画面

(A)：[終了] 「設定2」画面に移動します。

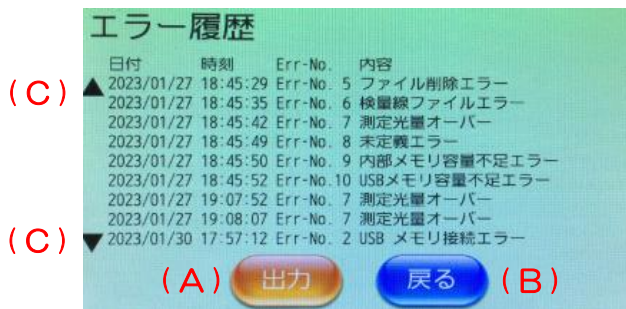
(6) 引き続き、測定のために、玄米と精米のバイアス調整を実施してください。

参考ページ P.96 3. バイアス調整

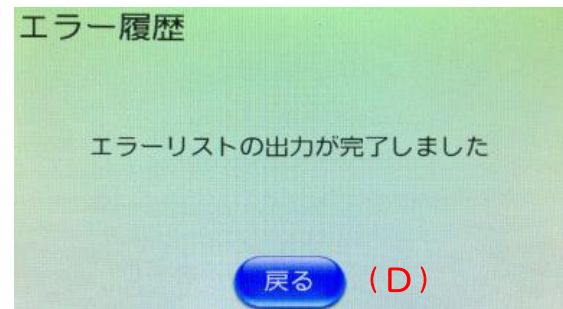
・エラー履歴

この画面では、本器で発生したエラーを確認することができます。

- (1) 「メイン」画面から[設定]（「設定 1」画面）→[次ページ]（「設定 2」画面）→[エラー履歴]をタップすると画面が表示されます。
- (2) 画面には、発生日時とエラー内容を表示します。
- (3) USB メモリを本器前面の USB ポートに接続し、[出力]を押すと、エラー内容をファイルに出力します。
ファイルの保存先
フォルダ名：¥装置番号
ファイル名：error_log.csv”



エラー履歴画面



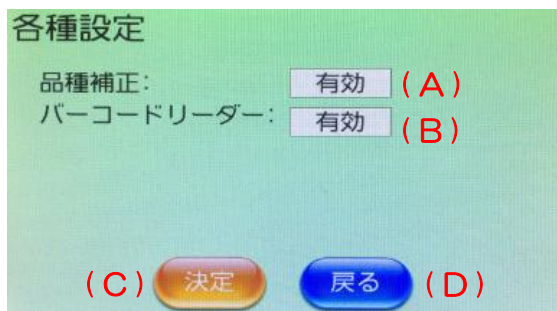
エラー出力完了画面

- (A) : [出力] エラーリストをファイルに出力します。
(B) : [戻る] 「設定 2」画面に移動します。
(C) : [▲][▼] エラーリストをスクロールします。
- (D) : [戻る] 「設定 2」画面に移動します。

• 各種設定

この画面では、品種補正表示の有効/無効の設定、バーコードリーダーの有効/無効の設定をすることができます。

- (1) 「メイン」画面から[設定]（「設定1」画面）→[次ページ]（「設定2」画面）→[各種設定]をタップすると画面が表示されます。
- (2) 画面には、品種補正とバーコードリーダーの項目が表示されています。
 品種補正を有効にすると、副検量線の“玄米2”～“玄米4”および“精米2”～“精米4”、の表示・選択ができます。
 バーコードリーダーを有効にすると、測定情報画面の”生産者”や”試料No.”の入力にバーコードリーダーを使用することができます。



- (A) : [品種補正] タップすると、“無効”と“有効”が交互に切り替わります。
- (B) : [バーコードリーダー] タップすると、“無効”と“有効”が交互に切り替わります。
- (C) : [決定] 変更した設定を本器に反映して、「設定2」画面に移動します。
- (D) : [戻る] 「設定2」画面に移動します。
 設定変更後、[決定]をタップせずに[戻る]をタップした場合は
 設定は変更されません。

【品種補正表示の有効と無効】

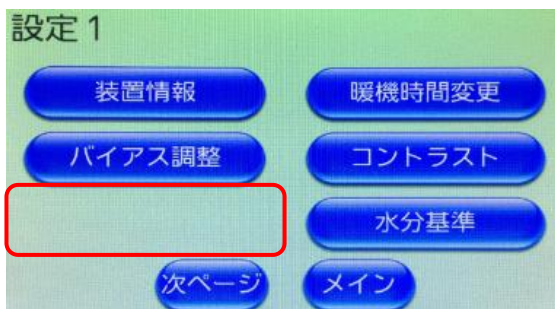
<メイン画面の品種補正の設定による違い>



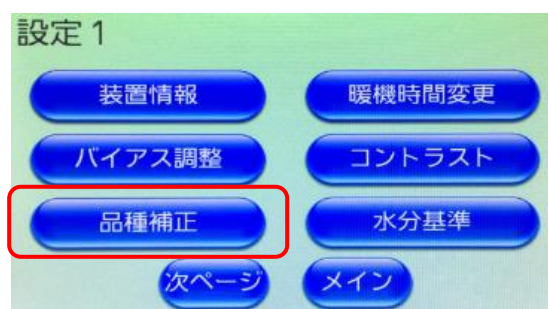
品種補正：無効
 選択可能：“玄米”と“精米”

品種補正：有効
 選択可能：“玄米”，“玄米2”，“玄米3”，“玄米4”，“精米”，“精米2”，“精米3”，“精米4”

<設定1画面の品種補正の設定による違い>



品種補正：無効



品種補正：有効

【バーコードリーダーの有効と無効】

＜測定情報画面のバーコードリーダーの設定による違い＞

The screenshot shows a green-tinted interface titled "測定情報" (Measurement Information). The measurement target is "玄米" (White Rice). There are two settings for the barcode reader, labeled (A) and (B), each enclosed in a red box. Setting (A) shows "BCR 生産者" (BCR Producer) with the value "1234567890123". Setting (B) shows "試料No." (Sample No.) with the value "1234567906". Below these are fields for "試料名" (Sample Name) with the value "コシヒカリ" (Koshihikari). To the right, there is a "測定回数" (Measurement Count) section with a minus button, the number "1", a "回" (times) character, and a plus button. At the bottom, there are three blue buttons: "測定" (Measure), "基準測定" (Reference Measurement), and "戻る" (Back). There are also two circular icons at the top right, one with a red 'X' over it.

バーコードリーダー：無効

生産者または試料No. の先頭に“BCR”の表示なし。バーコードリーダーからの入力も受け付けません。

バーコードリーダー：有効

生産者または試料No. の先頭に青字の“BCR”が表示されます。バーコードリーダーからの入力を受け付けます。

バーコード入力対象を変更する場合は、“BCR”未表示の（A）部または（B）部の文字部分をタップします。

(A)：[生産者] “BCR”を生産者の先頭に表示します。

バーコードリーダーから読み込まれたコードを生産者にセットします。

半角の英文字（大文字）・数字・記号（- + \$ / . %）・スペースの入力が可能です。

最大桁数は13桁で、14桁以上は無視されます。

(B)：[試料No.] “BCR”を試料No. の先頭に表示します。

バーコードリーダーから読み込まれたコードを試料No. にセットします。

半角数字の入力が可能です。

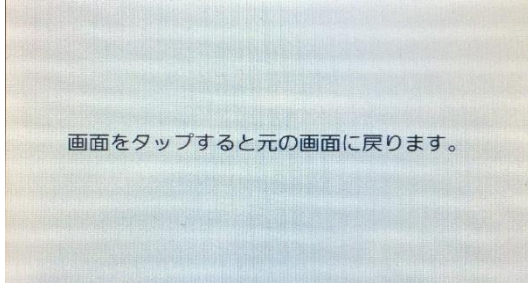
最大桁数は10桁で、11桁以上は無視されます。

● バーコードの条件

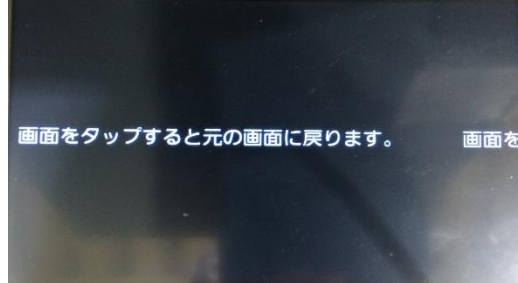
規格	：CODE39
チェックキャラクタ	：計算方法はモジュラス43
スタートキャラクタ・	：*（アスタリスク）
ストップキャラクタ	
最小エレメント幅	：0.191mm 以上を推奨
細太エレメント比率	：1:2.2~3.0
読取幅	：最大12cm

- 待機画面

タップ操作が無い状態が10分以上経過すると、画面の消費電力節約のため自動的に、画面は待機画面を表示します。待機画面は5分毎に白画面と黒画面に切り替わります。解除するには、画面をタップしてください。待機画面前の画面に戻ります。



待機画面（白画面）



待機画面（黒画面）

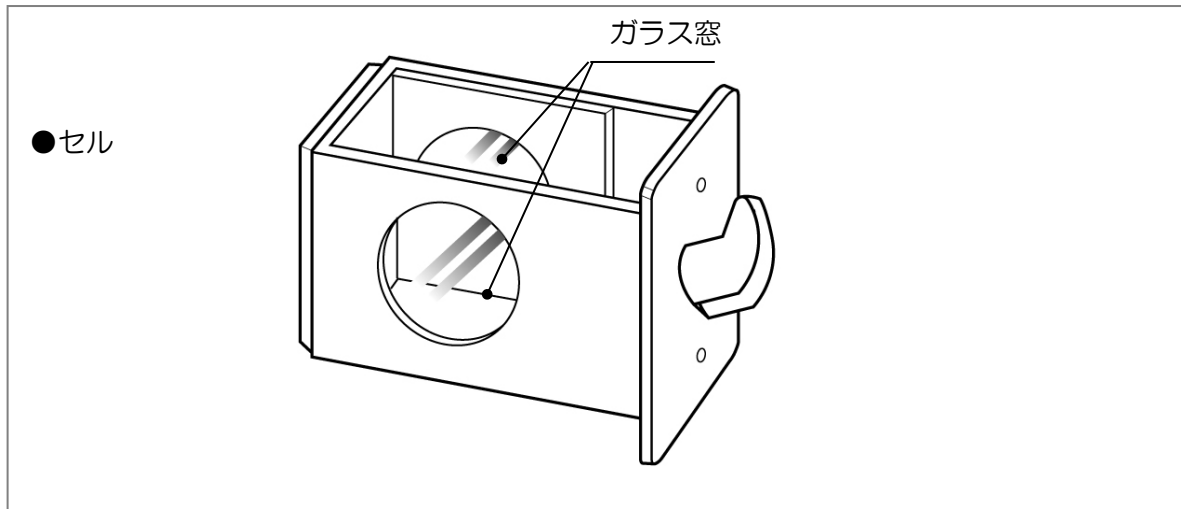
• お手入れと保管

• 本器の清掃

本器表面のほこりや汚れは、柔らかい布でふき取ってください。汚れがひどい場合は柔らかい布を中性洗剤にひたし、よく絞ってからふき取り、その後乾いた柔らかい布でふいてください。

• セルの清掃

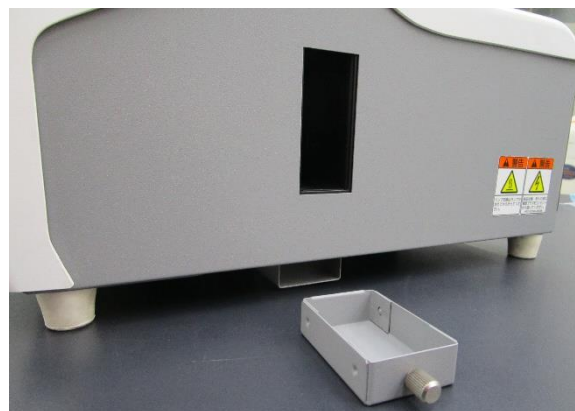
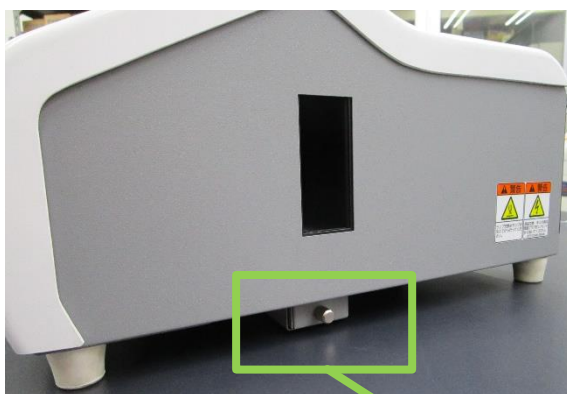
セル、特にガラス窓にホコリ、米ヌカ、指紋などが付着して汚れますと測定精度が悪くなります。精度良く使用していただくためにも、毎日のご使用前には付属のクリーンクロスでガラス窓の内外面ともよく拭いてください。



注記 セルのガラスが外れてしまった場合、およびガラス面にキズが付いた場合は、測定結果に影響を与える場合があります。すみやかに買い求めの販売店までお問合せください。

• 残米トレイの清掃

残米トレイには測定の際にセルから溢れた米が溜まります。定期的に残米トレイを本器から取り出して確認し、残米が溜まっている場合は残米を廃棄してください。



● 残米トレイ

・吸引フィルターの清掃

本器には、機内冷却のためのファンがついています。ファン部にある防塵用フィルターに過度のホコリが付着すると、冷却能力が落ちて本器に悪影響を及ぼす恐れがありますので、定期的な清掃をおすすめします（半年に1度）。

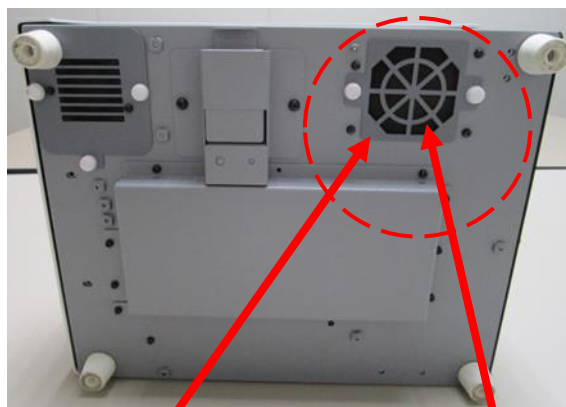


フィルターの清掃は、必ず電源ケーブルをコンセントから抜いてからおこなってください。けがをする危険があります。

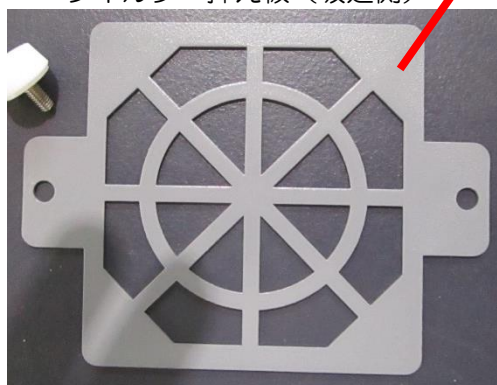
注記 本器は超精密機械です。落下および転倒させるなどの強い衝撃を与えないように、十分注意してください。

注記 メンテナンスで取り外した吸引フィルターは必ず取り付けてください。吸引フィルターなしで使用すると装置内部にほこりが入り、誤動作の原因になります。

- (1) 本器の電源をOFFにします。電源ケーブルを抜きます。
- (2) 本器からセルを抜きます。本器の下に、やわらかい布を敷いておきます。
- (3) 本器を両手で持ち、右側面が上になるように、ていねいに横倒しにします。
本器右手前の吸引フィルターを確認します。
吸引フィルターにホコリが付着しているときには、掃除を実施します。



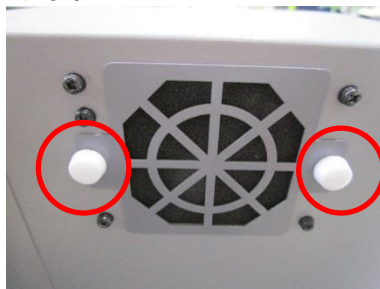
フィルター押え板（吸込側）



吸引フィルター



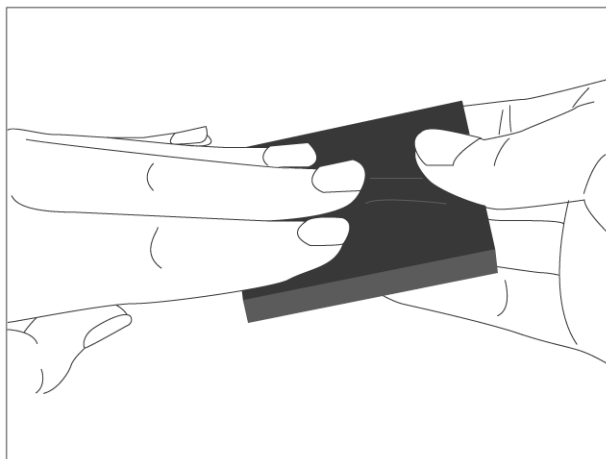
- (4) 本器が転倒しないようにしっかりと支えながら化粧ネジを2本とも外し、フィルター押え板（吸込側）を取り外します。



化粧ネジ

- (5) 溝に入っている吸引フィルターを取り出します。

- (6) 吸引フィルターについたホコリを十分に落とします。



- (7) 吸引フィルターを元あったように、溝に入れます。ホコリが付着した面を本器内側に取り付けるとホコリが内部に入ってしまうので、表と裏を間違えないでください。

- (8) フィルター押え板（吸込側）を化粧ネジ2本で固定します。

- (9) 本器をゆっくり90度回転させ、元に戻します。

以上で吸引フィルターの掃除は完了です。

- メンテナンス
- バイアス調整の実施

バイアス調整は以下の場合に、正しい測定値を得るため実施してください。

- ハロゲンランプ、またはセルを交換した場合
- 本器を移動した際の精度点検
- 定期精度点検（1年に1回以上、使用シーズン前の実施を推奨します）
- 日常精度点検

バイアス調整を実施する前に、以下の準備をしてください。

弊社専用の基準サンプルを本器の近くに4時間以上置き、基準サンプルと本器の温度をなじませてください。なじんでいない場合は、正確なバイアス調整ができません。本器は30分以上ウォームアップをしてください。

弊社専用基準サンプル（バイアス調整セット）5点を測定し、基準値と本器の測定値の差を求めて差があった場合に調整をおこないます。

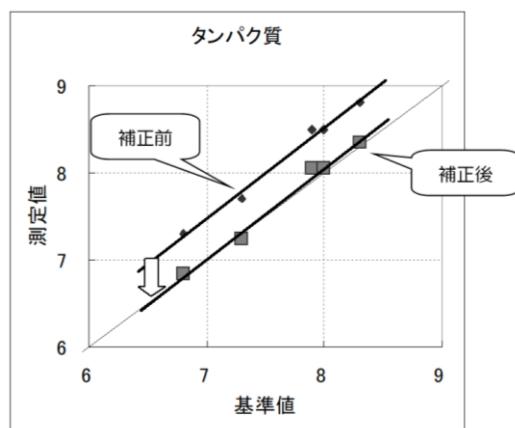
基準値については本器のタンパクの水分基準に合ったものを使用してください。弊社専用基準サンプル（バイアス調整セット）の基準値はタンパクの水分基準乾物換算（0%）、または15.0%の選択が可能です。

TMX-1では、バイアス調整方法の手動または自動の選択が可能です。

【手動でバイアス調整を実施する場合】

- ① 基準サンプル（バイアス調整セット）をサンプル測定し、測定結果を記録します。
- ② 基準値と測定値の差を計算します。
- ③ 5サンプルの差の平均値（D）を求めます。

サンプルNo.	測定値 A	基準値 B	差 C (A-B)	補正測定値 (A-D)
1	7.3	6.8	0.5	6.8
2	7.7	7.3	0.4	7.2
3	8.5	7.9	0.6	8.0
4	8.5	8.0	0.5	8.0
5	8.8	8.3	0.5	8.3
差の平均			0.5 (D)	



- ④ 「バイアス調整」画面で、[手動バイアス調整]をタップします。
「手動バイアス調整」画面に各成分の変更前のバイアス値（F）が表示されます。
変更前のバイアス値（F）から差の平均値（D）を差引いて変更後のバイアス値（G）を計算します。
計算した変更後のバイアス値の入力方法の詳細は P.61【手動バイアス調整】をご覧ください。

<タンパクのバイアス計算例>

$$1.94 \text{ (変更前のバイアス値 F)} - 0.5 \text{ (差の平均値 D)} \\
= 1.44 \text{ (変更後のバイアス値 G)}$$

手動バイアス調整：玄米			
	変更後	変更前	増減値
水分	1.54	1.54	0.00
タンパク	1.94	1.94	0.00
アミロース	1.00	1.00	0.00
脂肪酸度	5.0	5.0	0.0
スコア	5.0	5.0	0.0

手動バイアス調整画面（変更前）

手動バイアス調整：玄米			
	変更後	変更前	増減値
水分	1.54	1.54	0.00
タンパク	G 1.44	1.94	-0.50 -D
アミロース	1.00	1.00	0.00
脂肪酸度	5.0	5.0	0.0
スコア	5.0	5.0	0.0

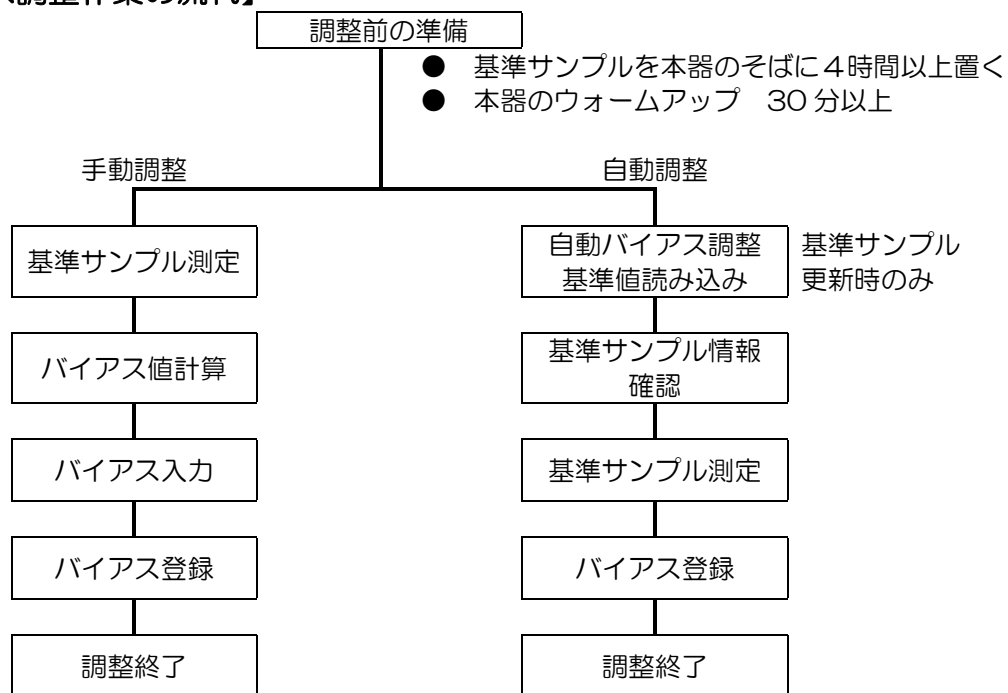
手動バイアス調整画面（変更後）

- ⑤ 変更後のバイアス値に計算した値 G を入力すると、増減値は -D となります。
差の平均値 D と増減値 -D を確認して、計算または入力に誤りがないことを確認します。
- ⑥ 全成分のバイアスについて②～⑤を実施し、[登録]をタップして変更後のバイアス値を本器に登録します。

【自動バイアス調整を実施する場合】

「バイアス調整」画面で、[自動バイアス調整]をタップします。
それ以降の作業は P.62【自動バイアス調整】をご覧ください。

【バイアス調整作業の流れ】



・ヒューズ交換

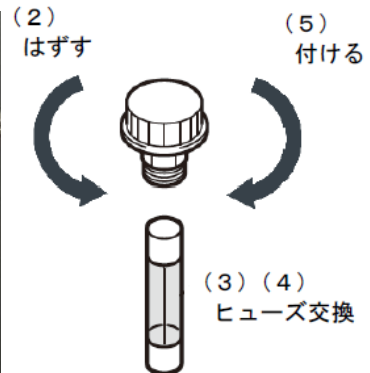
本器背面のヒューズホルダーに入っているヒューズ（125V3A ガラス管ヒューズ）は電気回路に異常がある場合溶断します。溶断された場合本器は動作しませんので、新しいヒューズと交換してください。



危険

ヒューズ交換は必ず電源ケーブルをコンセントから抜いてからおこなってください。交換の際は市販のヒューズをご使用ください。

- (1) 本器の電源スイッチをOFFにし、電源ケーブルを抜きます。
- (2) ヒューズホルダーのキャップを左回りに回して、外します。
- (3) キャップにセットされているヒューズを外します。
- (4) 新しいヒューズをキャップに取り付けます。
- (5) ヒューズホルダーを差し込み右回りに回して、取り付けます。



注記 ヒューズの交換後、再度溶断する場合は、内部機器に異常が生じた可能性があります。お買い求めの販売店にご連絡ください。

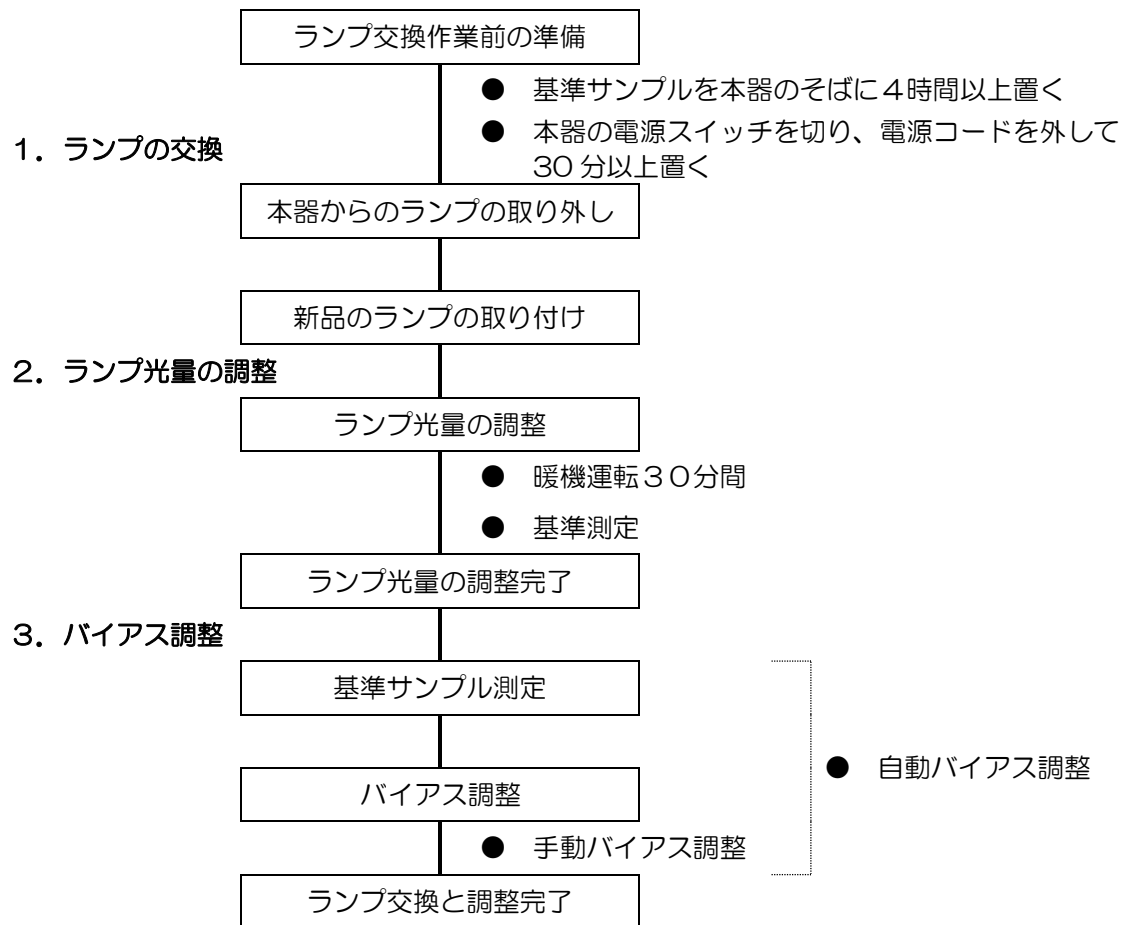
・ランプの交換と調整

ランプには寿命があります。平均故障時間は 2000 時間です。これは寿命が 2000 時間を保証するということではありません。


電源をいれてもランプが点灯してないとき (P.103)、画面に「光量調整エラー」または「低光量エラー」が表示され、ランプ光量も低いとき (P.59) は、ランプの交換をおこなってください。

作業は、本書に記載されている順に、「1. ランプの交換」→「2. ランプ光量の調整」→「3. バイアス調整」を全ておこなってください。

・ランプの交換と調整の流れ

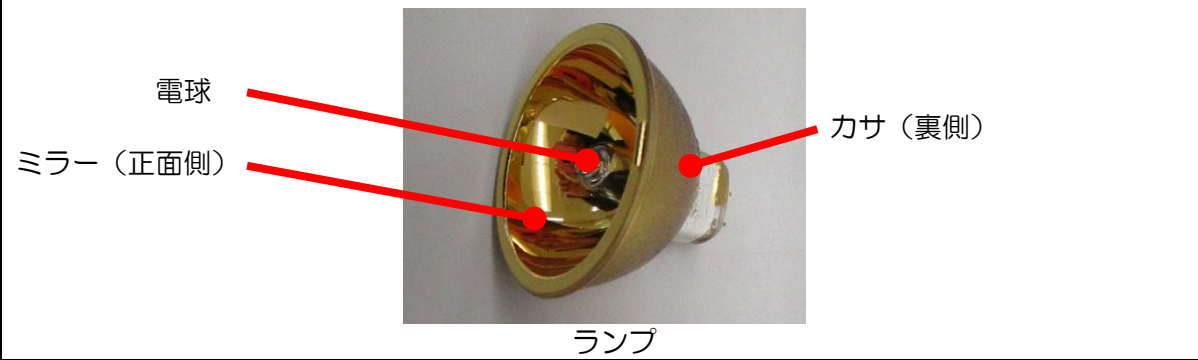


1. ランプの交換

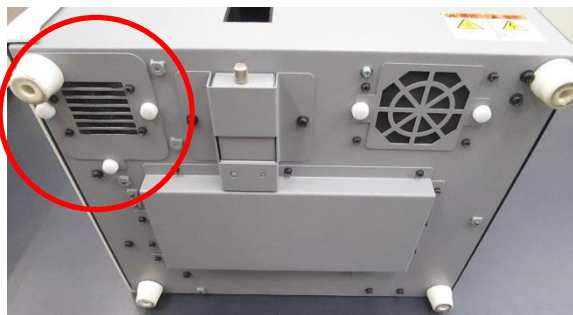
	<p>ランプ交換は、必ず電源ケーブルをコンセントから抜いてからおこなってください。 感電する危険があります。やけどの恐れがありますので、通電直後のランプには触らないでください。</p>
---	--

注記	本器は精密機械です。落下および、転倒させるなどの強い衝撃を与えないように、十分注意してください。
----	--

注記	ランプの電球、ミラー（正面側）を触って指紋を付けないようにしてください。指紋が付くと測定結果に影響を与える場合があります。
----	---



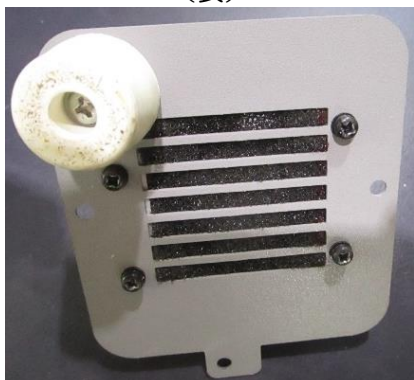
- 本器からのランプの取り外し
- (1) 交換の30分前には本器の電源をOFFにして、電源ケーブルを抜きます。
- (2) 本器からセルを抜きます。本器の下に、やわらかい布を敷いておきます。
- (3) 本器を両手で持ち、右側面が上になるように、本器に衝撃を与えないようにていねいに横倒しにします。
ランプフィルターカバーの内側に、ランプがセットされています。



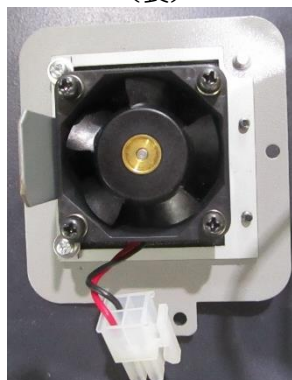
ランプフィルターカバーの裏側には排気ファンがあり、ランプフィルターカバーを外す際には排気ファンのコネクターを外す必要があることに留意してください。

ランプフィルターカバー

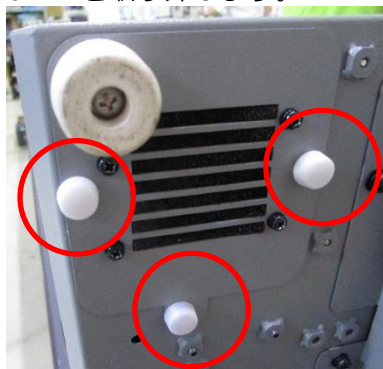
(表)



(裏)



- (4) 本器が転倒しないようにしっかりと支えながら化粧ネジを 3 本とも外し、ランプフィルターカバーを手前にずらして排気ファンのコネクターを抜いてからランプフィルターカバーを取り外します。

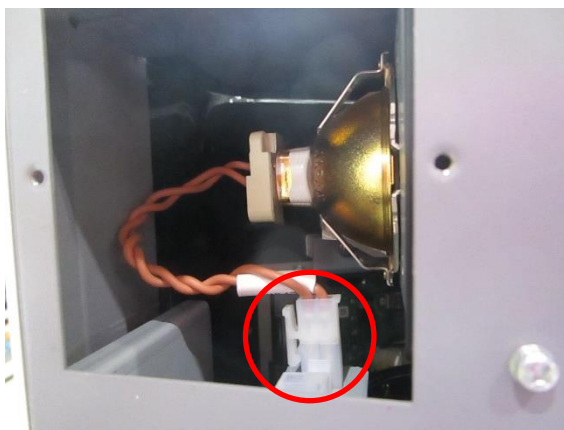


化粧ネジ



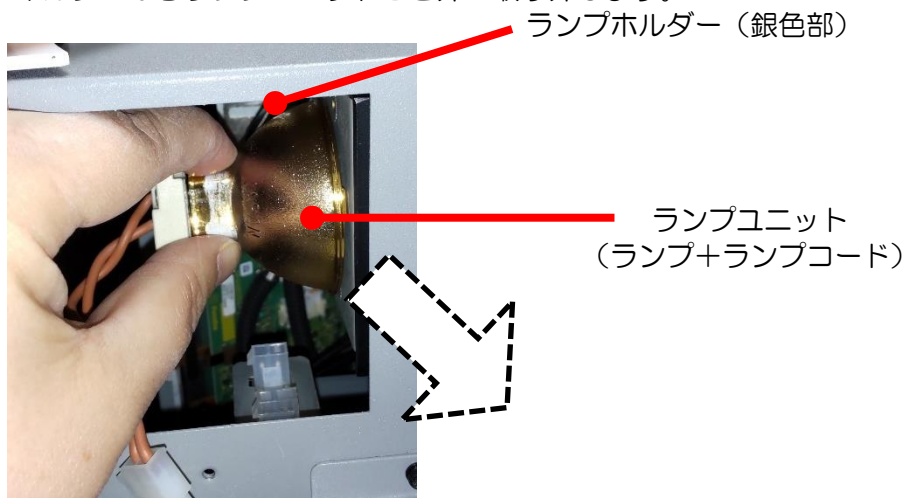
排気ファンのコネクター

- (5) 本器が転倒しないようにしっかりと支えながら、ランプのコネクターを抜いてください。



ランプのコネクター

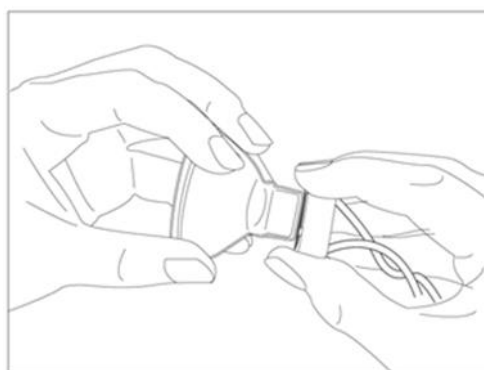
- (6) 本器が転倒しないようにしっかりと支えながら、ランプの根元を持って装置底面方向にスライドさせてゆっくりと引きます。
ランプホルダーからランプユニットごと外へ取り外します。



- (7) 取り外したランプユニットのランプのカサ（裏側）と、ランプコードの白色の土台を持ち、左右均等の力で引き抜きます。
ランプコードは新品のランプに使用します。



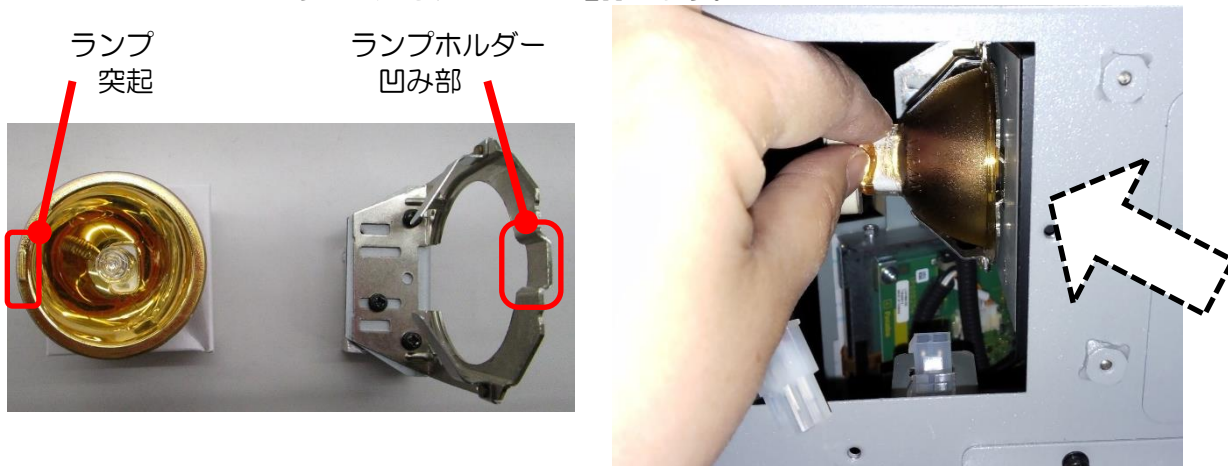
ランプユニット



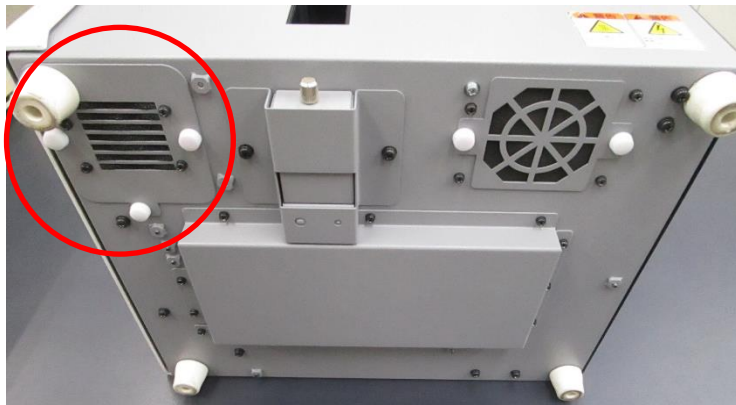
ランプコードの取り外し

• 新品のランプの取り付け

- (1) 新品のランプを用意します。
電球、正面側のミラーを触らないように注意してください。
- (2) 新品のランプのカサ（裏側）と、ランプケーブルの白色の土台を持ち、ランプにランプコードを取り付けてランプユニットにします（2本の端子に極性はありません）。
- (3) ランプには取付位置を合わせるための突起があります。
ランプの根元を指でつまんで、ランプユニットをランプホルダーにはめこみ、ランプの突起をランプホルダーの凹み部までスライドさせます。
ランプがしっかりと固定されたことを確認します。



- (4) ランプコードのコンネクターを取り付けます。
- (5) 排気ファンのコンネクターを取り付けてからランプフィルターカバーを化粧ネジ 3 本で固定します。このとき、ゴム足が本器の左奥になる向きで固定してください。



- (6) 本器をゆっくり90度回転させ、元に戻します。

以上でランプの交換は完了です。
続いて、ランプ光量の調整をおこないます。

2. ランプ光量の調整

ランプ交換後の光量の調整をおこないます。ランプの交換が終了したら、精度維持のために必ず実施してください。

ランプ光量の調整は、「P.78 ・ランプ交換」をご覧ください。

ランプ光量の調整が完了したら、弊社の基準サンプルを使用したバイアス調整をおこないます。

3. バイアス調整

ランプ交換後のバイアス調整をおこないます。ランプ光量の調整をおこなった後には、精度維持のために必ず実施してください。

<準備するもの>

- 基準サンプル（オプション品）

すべての測定対象物に対して、実施してください。

作業をおこなう前日に冷蔵庫から出して本器の近くに4時間以上置き、基準サンプルと本器の温度をなじませてからご使用ください。

参考ページ P.87 ・バイアス調整の実施

注記 必ず、すべての測定対象物のバイアス調整をおこなってください。 実施しない場合は正しい測定値が得られません。

以上で、ランプ交換と調整の作業は完了です。

・エラーメッセージ

No.	表示	原因	処理
Err- 1	内部メモリエラー	内部メモリの異常	修理が必要です ※1
Err- 2	USB メモリ接続エラー	USB メモリが接続されていない	USB メモリを接続するか、USB メモリを交換してください
		USB メモリの書き込み禁止設定またはロック機能がONになっている	USB メモリを交換するか、USB メモリを確認してください (P.24)
		USB メモリのシステムファイルが合っていない	
Err- 3	リファレンス測定エラー	セルを入れたまま基準測定を実施した	セルを抜いて基準測定を実施する(P.29)
Err- 4	測定スイッチエラー	測定スイッチを無効の画面で押した	有効な画面で使用する (P.35)
Err- 5	ファイル削除エラー	ファイル削除が実行できなかった	続けて発生する場合は修理が必要です ※2
Err- 6	検量線ファイルエラー	検量線ファイルに誤りがあった	検量線ファイルを交換する
Err- 7	測定光量オーバー	サンプル投入量が少なかった	適正なサンプル量をセルに入れ測定する
Err- 8	未定義エラー	未定義のエラーが発生した	続けて発生する場合は修理が必要です ※2
Err- 9	内部メモリ容量不足エラー	内部メモリの空き容量不足	測定データを削除してください(P.54)
Err- 10	USB メモリ容量不足エラー	USB メモリの空き容量不足	USB メモリを確認してください
Err- 11	ファイル読込エラー	ファイルが見つからなかった 試料名リストのファイルがない 自動バイアス調整時に使用するファイルがない	ファイルの所在を確認してください
Err- 12	フォルダオープンエラー	フォルダのオープンでエラーが発生しました	USB メモリを交換してください
Err- 13	プリンターエラー	プリンターの用紙切れの発生	プリンター用紙をセットする
Err- 14	プリンターエラー	プリンターのカバーが開いている	プリンターのカバーを閉じる
Err- 15	プリンターエラー	プリンターの電圧異常	続けて発生する場合は、プリンターの交換
Err- 16	プリンターエラー	プリンターのヘッド温度異常	続けて発生する場合は、プリンターの交換
Err- 17	プリンターエラー	プリンターの電源が入っていない プリンターからの応答がない	プリンターの電源を入れる(P.18)
Err- 18	測定対象エラー	測定対象の設定とサンプルが合っていない	測定対象を確認する (P.29)

No.	表示	原因	処理
Err- 19	光量調整エラー	ランプの光量異常	ランプの交換(P.90)
Err- 20	低光量エラー	ランプ光量の低下を検出した	測定サンプルの交換(P.10)または、ランプの交換(P.91)
Err- 21	日付設定エラー	データ削除画面、データ出力画面、スペクトル出力画面で開始日を終了日より後の日付に設定した	開始日<終了日となるよう正しく設定する
Err- 22	ファン停止エラー	ファンが停止している	ファンの交換
Err- 23	バーコードエラー	バーコードのフォーマットが異常	バーコードを確認する(P.23)
Err- 24	アップデートエラー	ソフトのアップデートに失敗した。	アップデートを確認する
Err- 25	RTC エラー	時計を合わせていない。または、時計の電池切れ	時計を合わせる(P.76)電池の交換※2
Err- 26	吸光度変換エラー	検量線パラメータの異常を検出した	検量線パラメータの交換
Err- 27	測定波長取得エラー	検量線パラメータの異常を検出した	検量線パラメータの交換

※1：販売店もしくは最寄の弊社営業所までご連絡ください。

内部メモリの故障の場合、測定データ、お客様の保存した各種設定値のデータが失われます。定期的なバックアップをおこなってください。

※2：販売店もしくは最寄の弊社営業所までご連絡ください。

・異常、故障の原因とその処理

現象	原因	処置	参考
電源スイッチを入れても画面になにも表示されない。	電源ケーブルが正しく接続されていない	電源ケーブルを正しく接続します。	P.17
	何らかの要因によりヒューズが切れている (落雷、電源のショートなど)	原因が明らかで、それを解消できている場合は、新しいヒューズを交換します。	P.90
		ヒューズが切れた原因が分からない場合は、販売店もしくは最寄の弊社営業所までご連絡ください。電源のショート（短絡）が原因の場合、ヒューズを交換しても電源をON することで火災や感電が発生する恐れがあります。	—
黒い画面のまま、初期画面に移動しない。	内部メモリの故障	修理が必要です。 ※1	—
初期画面から、測定メイン画面に移動しない。	設定パラメータの読み込み不良	電源を切って、数秒後にもう一度入れなおしてください。	P.29
黒い画面または白い画面に「画面をタップすると元の画面に戻ります」と表示される	10分以上操作がなかったため待機状態	不具合ではありません。画面をタップしてください。	P.83
測定ができない	内部メモリの空き容量不足	測定データを削除してください。	P.54
	内部メモリの故障	修理が必要です。 ※1	—
画面が暗い、または白っぽくて表示が見づらい。	LCD のコントラストが正しく調節されていない	コントラストの調整をおこなってください。	P.73

現象	原因	処置	参考
初期画面で「内部エラー」表示になる。	本器にセルをセットしたまま起動した	本器にセルがセットされていると起動できません。一度電源を切って、セルを抜いて、数秒後にもう一度電源を入れなおしてください。	P.57
	ランプが切れている	P.103 の図に従って、ランプが点灯しているか確認してください。点灯していない場合は、新しいランプに交換してください。	P.103 P.91
	シャッターが動いていない	P.103 の図に従って、シャッターが動いているか確認してください。電源を切って、数秒後にもう一度入れなおしてください。	P.103
		※再度、同様のエラーが発生する場合は、お買い上げ販売店または弊社の本社・営業所までご連絡ください。	—
本器に触るとしびれる。	アースがとれていない。	アースを正しくとってください。	P.17
測定値がおかしい、もしくは測定値がばらつく。	暖機を十分におこなっていない	本器の暖機を 10 分以上おこなってください。	P.25
	試料温度が本器となじんでいない	試料を本器の近くに置いて、試料と本器の温度をなじませてください。	P.25
	エアコンなどの風が直接本器に当たっている	エアコンなどの風の向きを本器に当たらないように調整してください。	P.25
	基準測定の際、セルを抜いていない	基準測定は必ずセルを抜いておこなってください。本器からセルを抜いた状態で基準測定を実施してください。	P.30
	セルが汚れている	セルを付属のクリーンクロスでふいてください。	P.84
	ランプが寿命	ランプ光量を確認してください。ランプ光量が70%以下、もしくは点灯時間が2000時間を越える場合は、ランプを交換してください。	P.59 P.91

現象	原因	処置	参考
測定に時間がかかる	シラタの多い 汚れたサンプル	測定サンプルを交換してください	—
	サンプル量が少ない	適正なサンプル量をセルに入れて測定する。	—
測定中、もしくは起動時にメッセージが表示された。	メッセージ内容を確認してください。	P.97「 ・エラーメッセージ 」を参照してください。	P.97
印字できない。	本器背面の PRINTER ポートにプリンターケーブルが接続されていない	プリンターケーブルが正しく接続されているか確認してください。	P.18
	プリンターの電源スイッチが OFF になっている	プリンターの電源スイッチを長押しして ON にします。	P.18
	用紙が正しくセットされていない	プリンター用紙をセットします。	P.19
	印字可能の設定になっていない	印字設定を ON にします。	P.57 P.77
	TM-3500 付属品プリンターを使用している（プリンターの設定が異なる）	TMX-1 付属品プリンターを使用するか、TM-3500 付属品プリンターの設定を TMX-1 用に変更してください。	P.20
GTRice と通信できない。	本器背面の DATA ポートに GTRice 用の通信接続ケーブルが接続されていない	GTRice 用の通信接続ケーブルが正しく接続されているか確認します。	P.21
	通信可能の設定になっていない	GTRice の通信設定を確認します。	P.21
電源スイッチを切ると日付時間設定がリセットする	コイン電池が切れている	お買い上げ販売店または弊社の本社・営業所までご連絡ください。	—

※1：販売店もしくは最寄の弊社営業所までご連絡ください。

内部メモリの故障の場合、測定データ、お客様の保存した各種設定値のデータが失われます。定期的なバックアップをしてください。

ランプの点灯確認、シャッターの動作確認方法

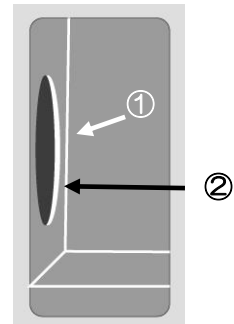
本器からセルを取り外し、本器の右手前から本器内部を覗くと、ランプの点灯確認とシャッターの動作確認をすることができます。

ランプの点灯 ①

本器の電源を ON にした状態で、窓からオレンジ色の明かりが見えるか確認してください。

シャッター動作 ②

「測定開始」画面で[測定]をタップしたときに、②（シャッター）が動くかどうか確認してください。



本器（セル取り外し後）

・ 消耗品・別売部品

消耗品（お客様が交換できる部品）

消費したとき、または汚れがひどくなったときに交換・ご注文いただく部品です。お買い求めの販売店にご注文してください。市販品をお買い求めの際には規格を参考にしてください。

部品名	品番	規格	参考ページ
プリンター用紙	07233-204003	幅 58mm,長さ 30m, 高保存紙	P.15,18
吸引フィルター	07285-200049	-	P.25,85

消耗品（お客様が交換できない部品）

電池切れの際は販売店もしくは最寄の弊社営業所までご連絡ください。

部品名	品番	参考ページ
時計用電池	07271-205002	-

定期交換部品

本器で使用されているランプは、約2000時間（1日10時間の使用で200日）の寿命ですので、定期的な交換する必要があります。ランプの保証2000時間はあくまで目安であり、個体差があります。そのため、ランプ寿命より早い時間で切れる場合があります。

ランプを交換する際には、弊社基準サンプル（オプション品）によるバイアス調整が必要となります。お買い求めの販売店にご注文してください。

部品名	品番	参考ページ
ランプ(保守)	07346-180001	P.15,59,91

参考ページ P.91 ・ランプの交換と調整

交換可能部品

破損したり紛失したりしたときに、お客様で交換ができる部品です。お買い求めの販売店にご注文してください。市販品をお買い求めの際には規格を参考にしてください。

部品名	品番	規格	参考ページ
電源ケーブル	07061-200106	-	P.15,17
アース付変換プラグ	07116-870003	-	P.15,17
アースコード	07346-208006	-	P.15,17
ヒューズ	07290-206007	125V3A ガラス管 φ6.4×30mm	P.90
クリーンクロス	07233-204013	-	P.15,84
ランプフィルターカバー組立	07346-101008	-	P.92
フィルター押え板(吸込側)	07346-201014	-	P.85
化粧ネジ(白)	07285-200058	ユリアねじ M3×6mm 白色	P.85
プリンター本体組立	07346-108003	-	P.15,18
プリンター専用ACアダプター	07285-204003	-	P.15,18
プリンターケーブル	07346-208002	RS-232C ケーブル(クロス,0.75m) D-sub9 ピンメス-D-sub9 ピンメス	P.15,18

オプション部品

本器のオプション品として、次のものを用意しています。ご使用状況に合わせてお買い求めの販売店にご注文してください。

部品名	品番	規格	参考ページ
試料カップ	07199-203004	—	—
バーコードリーダーセット	07285-104002	—	—
バーコードリーダー	07199-203012	—	P.23
バーコードリーダー専用ACアダプター	07199-203013	—	P.23
基準サンプル(玄米・精米)	07285-105001	—	—
基準サンプル(玄米)	07285-105002	—	—

オプションセット部品の内容説明

部品名	内容
バーコードリーダーセット	バーコードリーダー、バーコードリーダー専用ACアダプター各1個
基準サンプル(玄米・精米)	バイアス調整セット(玄米、精米)各1セット、 バイアス調整基準値シート、バイアス調整の手引き各1部
基準サンプル(玄米)	バイアス調整セット(玄米)1セット、 バイアス調整基準値シート、バイアス調整の手引き各1部

部品の供給年限について

この製品の補修用部品の供給年限（期間）は、製造打ち切り後7年といたします。

ただし、供給年限内であっても、特殊部品につきましては、納期などについてご相談させていただくこともあります。

補修用部品の供給は、原則的に上記の供給年限で終了いたしますが、供給年限経過後であっても、部品供給のご要請があった場合は、納期および価格についてご相談させていただきます。

・精度点検

基準サンプル（バイアス調整セット）を用いて精度点検ができます。

・アフターサービスのご案内

製品の修理・お取り扱い・お手入れについてのご相談ならびにご依頼は、お買い上げの販売店もしくは最寄りの弊社営業所にお申し付けください。

保証期間中の修理

無償修理規定ならびに保証書の記載内容に基づいて修理いたします。

保証期間経過後の修理

修理によって機能が維持できる場合は、ご要望により修理いたします。

・本器の保管

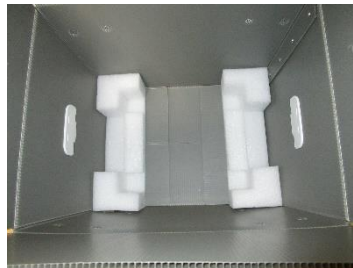
本器を長期間使用しない場合は、本器外周、セル、吸引フィルターの清掃をおこなってください。長期間保管するときは、セルを本器にセットし、購入時に製品が入っていた梱包箱に収納して保管されることをお勧めします。

【本器梱包手順】

- ① セルを本器にセットし、納入時に入っていた梱包袋に入れます。
- ② 本器付属品を、納入時に入っていた取扱説明書梱包袋、コード類梱包袋、プリンター梱包箱に入れ、付属品箱に入れます。
- ③ 緩衝材（底×2個）を、「底」の印字を下にして画像③のようにそれぞれ入れます。
- ④ 梱包箱の緩衝材（底）の上に、梱包袋に入れた本器を収納します。
- ⑤ 緩衝材（前上）を本器のLCD画面側に、緩衝材（後上）を本器の後側に各印字を上にして乗せます。
- ⑥ 付属品箱を緩衝材（前上、後上）の上に乗せます。
- ⑦ 梱包箱を閉じてベルトをします。



②



③



④



⑤



⑥



⑦

本器を保管する場合は、下記条件の場所にしてください。

- ・ 保管温度 $-10\sim 50^{\circ}\text{C}$ （高温で長期間保存するのは避けてください）
- ・ 保管湿度 85%以下
- ・ 屋内で、直射日光の当たらないこと
- ・ 粉塵、振動が発生しないこと

・連絡先

本器に異常が発生し、原因が不明で適切な処置ができない場合は、購入先または下記へ連絡してください。

- ◎ 製品の修理・お取扱い・お手入れについてのご相談ならびにご依頼は、お買い上げの販売店もしくは最寄りの弊社営業所にお申し付けください。

静岡製機株式会社

農機営業部《〒437—1121》静岡県袋井市諸井1300
TEL<0538>23—2822 FAX<0538>23—2890

北海道営業所	〒007-0804	札幌市東区東苗穂 4 条 3 丁目 4 番 12 号	TEL<011>781-2234
東北営業所	〒989-6136	宮城県大崎市古川穂波 3 丁目 1 番 14 号	TEL<0229>23-7210
新潟営業所	〒950-0923	新潟市中央区姥ヶ山 1 丁目 5 番 30 号	TEL<025>287-1110
関東営業所	〒302-0017	茨城県取手市桑原 1 4 2 4 - 1	TEL<0297>73-3530
中部営業所	〒437-1121	静岡県袋井市諸井 1300 営業棟 1 階	TEL<0538>23-1725
北陸営業所	〒920-0365	石川県金沢市神野町東 5 2	TEL<076>249-6177
関西営業所	〒661-0032	兵庫県尼崎市武庫之荘東 2 丁目 10-8	TEL<06>6432-7890
中四国営業所	〒700-0975	岡山市北区今 2 丁目 8 - 1 2	TEL<086>244-4123
九州営業所	〒835-0004	福岡県みやま市瀬高町山門 1841-1	TEL<0944>88-9793

ホームページアドレス <https://www.shizuoka-seiki.co.jp/>

07346—200004