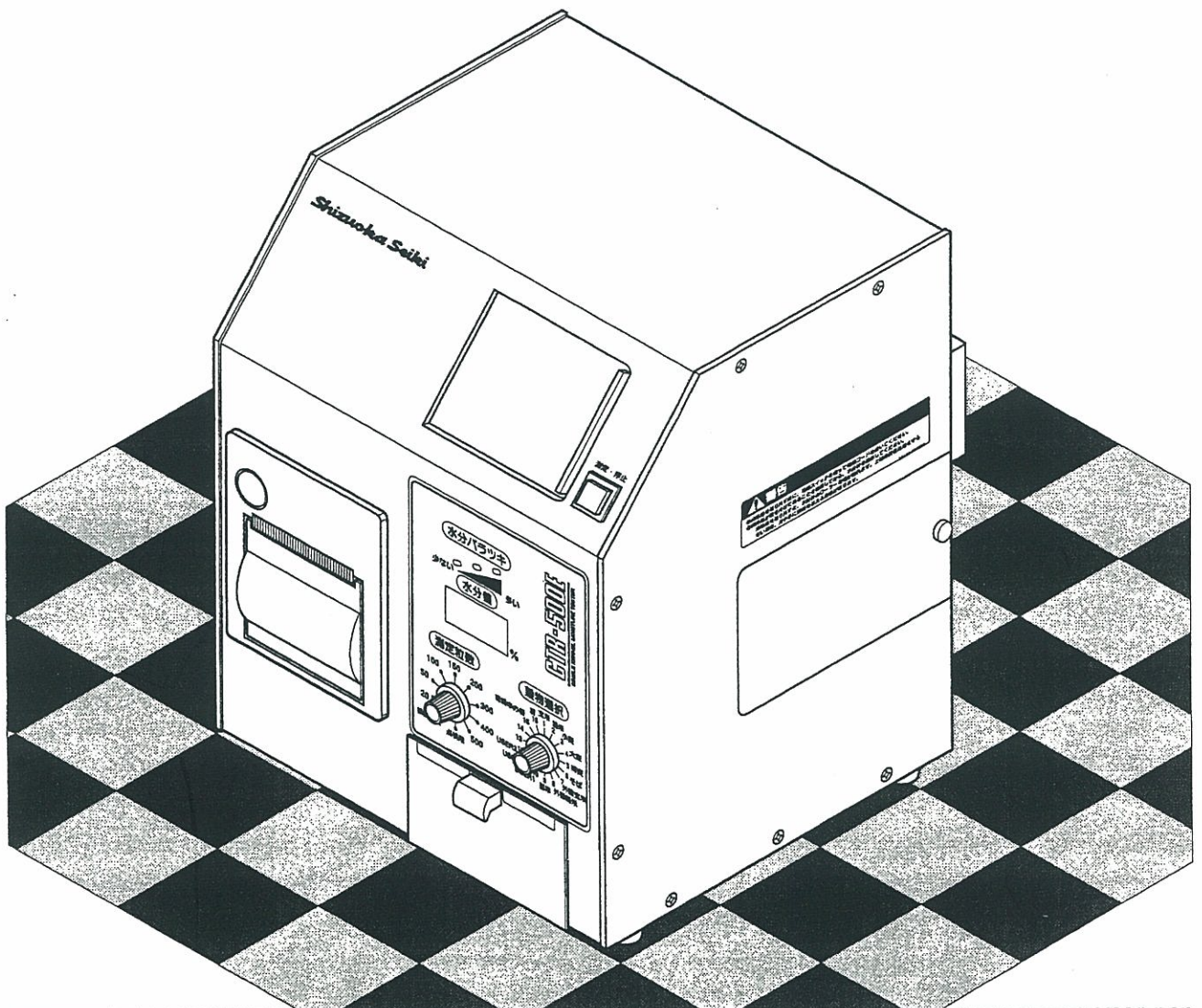


Shizuoka Seiki

単粒水分計

取扱説明書

CTR-500E



- この取扱説明書をよくお読みの上、機械の取扱いをしてください。
- この取扱説明書は、必要なときにいつでも調べられるように、大切に保管してください。

はじめに

このたびは当製品をお買い上げいただきありがとうございます。
この取扱説明書は、当製品を安全に、正しくご利用いただくためのガイドブックです。

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。

次に製品の操作・点検確認などのお取扱いにおいて、ご注意ください
ただく箇所に貼付されています「警告ラベル」や取扱説明書に記載されています注記マークについてご案内いたします。



オレンジ色地に書かれています。

警告の文字の下に書かれている事柄は、その内容を守らないと感電などの事故につながることもあり、十分にご注意いただきたい内容のものです。

注 記

この製品の機能・性能を発揮するために、ご使用上お守りいただきたい内容のものです。

お 願 い

- この製品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の販売店または当社の本社・営業所までご連絡ください。
- お客様または第三者がこの製品の誤使用により、生じた故障、その他の不具合またはこの製品の使用によって受けられた損害については、法令上賠償責任が認められている場合を除き、当社は一切その責任を負いませんので、あらかじめご了承ください。
- 本製品の故障、誤動作、停電あるいは天災などにより本製品が使用できなくなった場合、それに付随して生じる損害に対しては、当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。

もくじ

はじめに	1
もくじ	2
主要諸元	3
梱包の内容	5
各部の名称とはたらき	6
警告表示ラベルの内容と貼付位置	9
測定準備	10
測定	15
印字	17
工場出荷時の設定	20
水分バラツキ表示／測定範囲	21
通信機能	22
調整	27
テスト機能	32
ユーザーキャリブレーション機能	33
お手入れ	34
トラブルと処置方法	35
サービスと保障	36

この取扱説明書は、CTR-500E、ET、EHの3種類を対象として作成されています。操作の説明はCTR-500Eをもとに書かれています。

3種類ともツマミ部の文字と付属品が異なります。パネル印刷 (P.8) と主要諸元 (P.3、4) と合わせてお使いください。

主要諸元

本内容は改良のため、予告なく変更することがあります。

種 類	穀物水分計																																																																																											
測 定 方 式	直流抵抗式																																																																																											
電 極	2ローラー 回転比2:1																																																																																											
表 示 方 式	緑色7セグメントLED																																																																																											
印 字 方 式	感熱式																																																																																											
印 字 文 字	CTR-500E/日本語 CTR-500ET/中国語 CTR-500EH/韓国語(ハングル)																																																																																											
キャリブレーションシフト量	-2.0%~+2.0%																																																																																											
使 用 電 源	CTR-500E AC100V±10% 50/60Hz CTR-500ET AC110V±10% 50/60Hz CTR-500EH AC220V±10% 50/60Hz																																																																																											
消 費 電 力	120VA																																																																																											
外 形 寸 法	幅252×高さ305×奥行277 (mm)																																																																																											
質 量	12.4kg																																																																																											
測定対象と測定範囲 (環境温度：20℃の時)	<p>●CTR-500E</p> <table border="1"> <tr><td>玄 米 (日本産)</td><td>測定範囲</td><td>10.7% ~ 約20%</td></tr> <tr><td>精 米 (日本産)</td><td></td><td>10.1% ~ 約20%</td></tr> <tr><td>小 麦 (日本産)</td><td></td><td>10.0% ~ 約40%</td></tr> <tr><td>大 麦 (日本産)</td><td></td><td>10.5% ~ 約36%</td></tr> <tr><td>裸 麦 (日本産)</td><td></td><td>10.5% ~ 約30%</td></tr> <tr><td>そ ば (日本産)</td><td></td><td>12.0% ~ 約30%</td></tr> <tr><td>外国玄米 (アメリカ、オーストラリア、中国産)</td><td></td><td>10.4% ~ 約20%</td></tr> <tr><td>外国精米 (アメリカ、オーストラリア、中国産)</td><td></td><td>10.4% ~ 約20%</td></tr> <tr><td>基 準</td><td></td><td>9.0% ~ 約45%</td></tr> <tr><td>乾燥中の粉 (日本産)</td><td></td><td>9.7% ~ 約40%</td></tr> <tr><td>粉 (日本産)</td><td></td><td>10.0% ~ 約40%</td></tr> </table> <p>●CTR-500ET</p> <table border="1"> <tr><td>糙 米 (日本産)</td><td>測定範囲</td><td>10.7% ~ 約20%</td></tr> <tr><td>精 米 (日本産)</td><td></td><td>10.1% ~ 約20%</td></tr> <tr><td>小 麦 (日本産)</td><td></td><td>10.0% ~ 約40%</td></tr> <tr><td>長粒 稻穀 (日本産)</td><td></td><td>8.4% ~ 約40%</td></tr> <tr><td>長粒 精米 (タイ産)</td><td></td><td>9.5% ~ 約20%</td></tr> <tr><td>基 準</td><td></td><td>9.0% ~ 約45%</td></tr> <tr><td>乾燥中 稻穀 (日本産)</td><td></td><td>9.7% ~ 約40%</td></tr> <tr><td>稻 穀 (日本産)</td><td></td><td>10.0% ~ 約40%</td></tr> </table> <p>●CTR-500EH</p> <table border="1"> <tr><td>현 미 (日本産)</td><td>測定範囲</td><td>10.7% ~ 約20%</td></tr> <tr><td>정 미 (日本産)</td><td></td><td>10.1% ~ 約20%</td></tr> <tr><td>밀 (日本産)</td><td></td><td>10.0% ~ 約40%</td></tr> <tr><td>보 리 (日本産)</td><td></td><td>10.5% ~ 約36%</td></tr> <tr><td>호 밀 (日本産)</td><td></td><td>10.5% ~ 約30%</td></tr> <tr><td>메 밀 (日本産)</td><td></td><td>12.0% ~ 約30%</td></tr> <tr><td>외국현미 (アメリカ、オーストラリア、中国産)</td><td></td><td>10.4% ~ 約20%</td></tr> <tr><td>외국정미 (アメリカ、オーストラリア、中国産)</td><td></td><td>10.4% ~ 約20%</td></tr> <tr><td>기준</td><td></td><td>9.0% ~ 約45%</td></tr> <tr><td>건조중벼 (日本産)</td><td></td><td>9.7% ~ 約40%</td></tr> <tr><td>벼 (日本産)</td><td></td><td>10.0% ~ 約40%</td></tr> </table> <p>※試料の形状・原産国・品種などにより測定できない場合があります。</p>		玄 米 (日本産)	測定範囲	10.7% ~ 約20%	精 米 (日本産)		10.1% ~ 約20%	小 麦 (日本産)		10.0% ~ 約40%	大 麦 (日本産)		10.5% ~ 約36%	裸 麦 (日本産)		10.5% ~ 約30%	そ ば (日本産)		12.0% ~ 約30%	外国玄米 (アメリカ、オーストラリア、中国産)		10.4% ~ 約20%	外国精米 (アメリカ、オーストラリア、中国産)		10.4% ~ 約20%	基 準		9.0% ~ 約45%	乾燥中の粉 (日本産)		9.7% ~ 約40%	粉 (日本産)		10.0% ~ 約40%	糙 米 (日本産)	測定範囲	10.7% ~ 約20%	精 米 (日本産)		10.1% ~ 約20%	小 麦 (日本産)		10.0% ~ 約40%	長粒 稻穀 (日本産)		8.4% ~ 約40%	長粒 精米 (タイ産)		9.5% ~ 約20%	基 準		9.0% ~ 約45%	乾燥中 稻穀 (日本産)		9.7% ~ 約40%	稻 穀 (日本産)		10.0% ~ 約40%	현 미 (日本産)	測定範囲	10.7% ~ 約20%	정 미 (日本産)		10.1% ~ 約20%	밀 (日本産)		10.0% ~ 約40%	보 리 (日本産)		10.5% ~ 約36%	호 밀 (日本産)		10.5% ~ 約30%	메 밀 (日本産)		12.0% ~ 約30%	외국현미 (アメリカ、オーストラリア、中国産)		10.4% ~ 約20%	외국정미 (アメリカ、オーストラリア、中国産)		10.4% ~ 約20%	기준		9.0% ~ 約45%	건조중벼 (日本産)		9.7% ~ 約40%	벼 (日本産)		10.0% ~ 約40%
玄 米 (日本産)	測定範囲	10.7% ~ 約20%																																																																																										
精 米 (日本産)		10.1% ~ 約20%																																																																																										
小 麦 (日本産)		10.0% ~ 約40%																																																																																										
大 麦 (日本産)		10.5% ~ 約36%																																																																																										
裸 麦 (日本産)		10.5% ~ 約30%																																																																																										
そ ば (日本産)		12.0% ~ 約30%																																																																																										
外国玄米 (アメリカ、オーストラリア、中国産)		10.4% ~ 約20%																																																																																										
外国精米 (アメリカ、オーストラリア、中国産)		10.4% ~ 約20%																																																																																										
基 準		9.0% ~ 約45%																																																																																										
乾燥中の粉 (日本産)		9.7% ~ 約40%																																																																																										
粉 (日本産)		10.0% ~ 約40%																																																																																										
糙 米 (日本産)	測定範囲	10.7% ~ 約20%																																																																																										
精 米 (日本産)		10.1% ~ 約20%																																																																																										
小 麦 (日本産)		10.0% ~ 約40%																																																																																										
長粒 稻穀 (日本産)		8.4% ~ 約40%																																																																																										
長粒 精米 (タイ産)		9.5% ~ 約20%																																																																																										
基 準		9.0% ~ 約45%																																																																																										
乾燥中 稻穀 (日本産)		9.7% ~ 約40%																																																																																										
稻 穀 (日本産)		10.0% ~ 約40%																																																																																										
현 미 (日本産)	測定範囲	10.7% ~ 約20%																																																																																										
정 미 (日本産)		10.1% ~ 約20%																																																																																										
밀 (日本産)		10.0% ~ 約40%																																																																																										
보 리 (日本産)		10.5% ~ 約36%																																																																																										
호 밀 (日本産)		10.5% ~ 約30%																																																																																										
메 밀 (日本産)		12.0% ~ 約30%																																																																																										
외국현미 (アメリカ、オーストラリア、中国産)		10.4% ~ 約20%																																																																																										
외국정미 (アメリカ、オーストラリア、中国産)		10.4% ~ 約20%																																																																																										
기준		9.0% ~ 約45%																																																																																										
건조중벼 (日本産)		9.7% ~ 約40%																																																																																										
벼 (日本産)		10.0% ~ 約40%																																																																																										

温度補正	20℃を基準とした外気温度計測による自動温度補正
測定時間	約60秒/100粒(玄米の場合)
使用環境範囲	温度0~40℃ 湿度85%以下(結露無きこと)
測定精度	±0.2%(対標準機) ±0.5%(対標準計測法)(13%~18%の日本産安定玄米にて)

本内容は改良のため、予告なく変更することがあります。

付属品			CTR-500E	CTR-500ET	CTR-500EH
粒送り板 各1枚	玄米・精米(高速)用		○	○	○
	粳・小麦(高速)用		○	○	○
	大・ビール麦 大粒小麦用		○	○	○
	大粒用		※	※	○
	長粒粳用			○	
	長粒玄米用A				○
	長粒玄米用B				○
	長粒精米(高速)用			○	
合計枚数			3枚	5枚	6枚
プリンター用紙 感熱紙	1巻		○	○	○
スプーン1組(4種)	1組		○	○	○
電源コード	1本		○	○	
アース付き変換プラグ	1個		○	○	
取扱説明書	1冊		○	○	○
通信用ソフト(CD)	1枚		○	○	○

※はオプションです。

校正

当社の水分計は「農産物検査法」に基づいて、標準計測方式(5g粉碎105℃5hr法)に従って校正されています。

コメントパック

当社が供給するコメントパック(標準玄米)を用いて、簡単な精度点検ができます。ただし、コメントパックには有効期限があります。

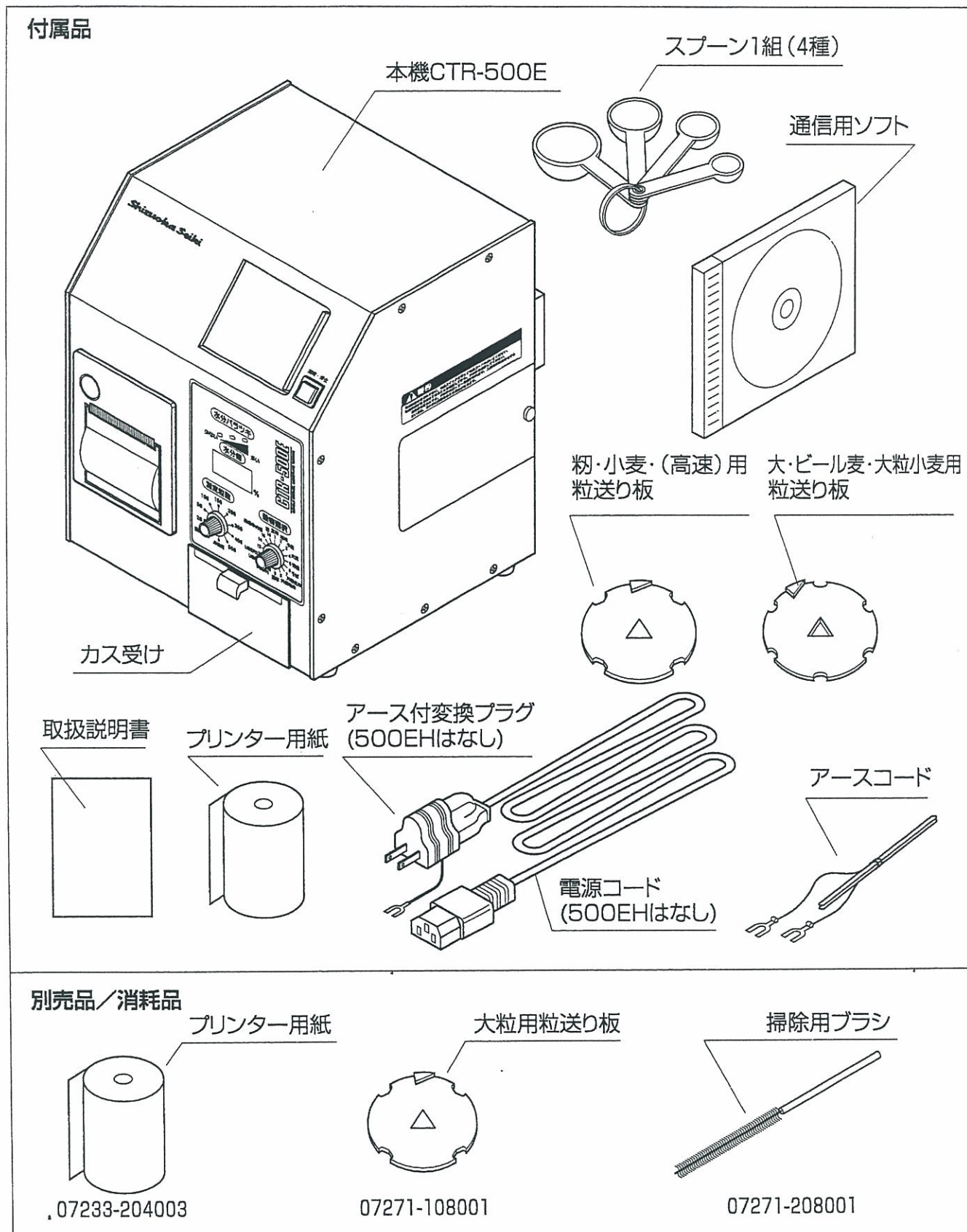


コメントパックの品番は、07002-711191です。

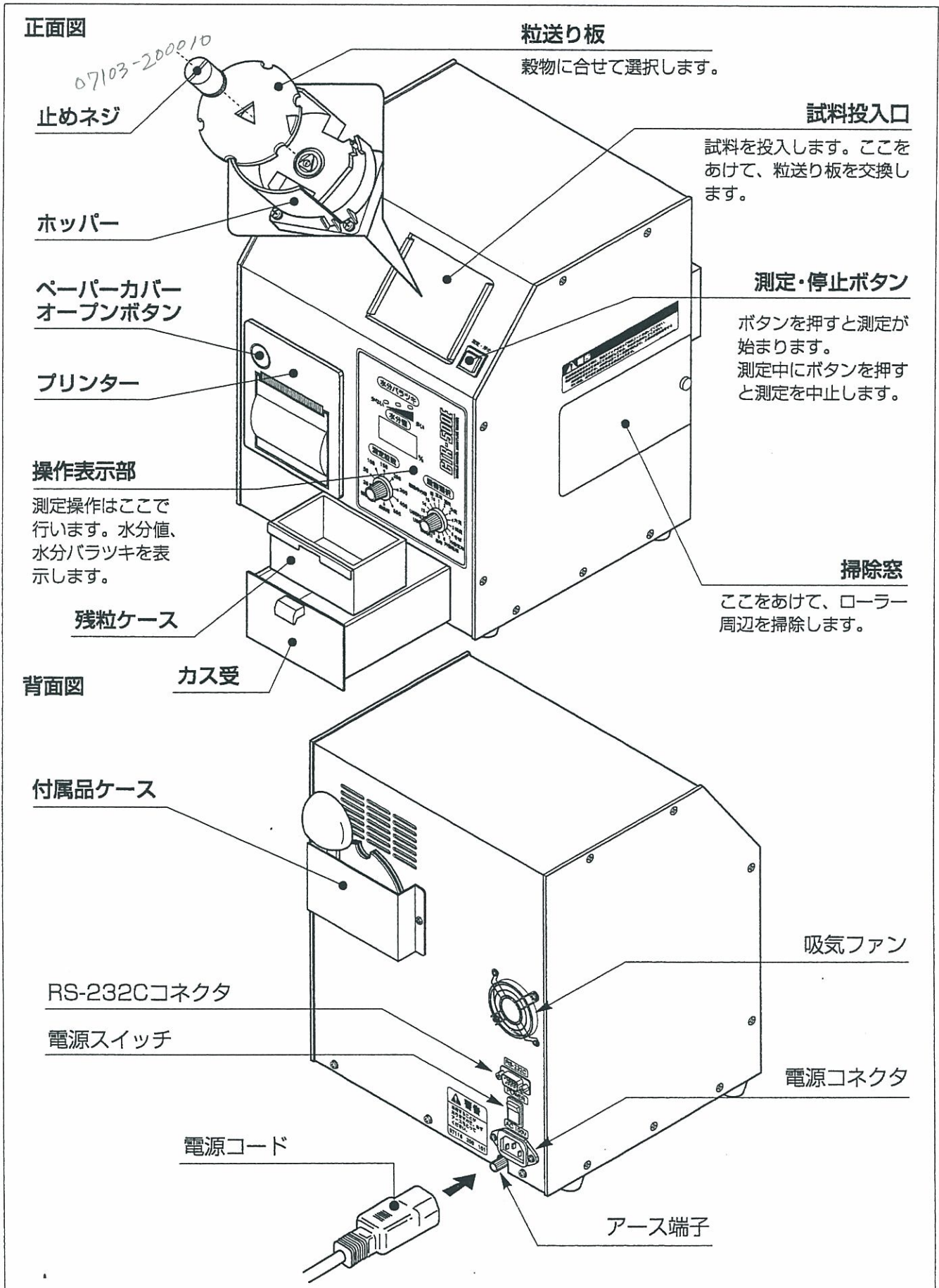
梱包の内容

箱を開けたら、まず次のものがすべてそろっているか確認してください。

粒送り板は機種によって付属するものが異なります。詳しくは主要諸元の付属品一覧表 (P.4) を参照ください。



各部の名称とはたらき



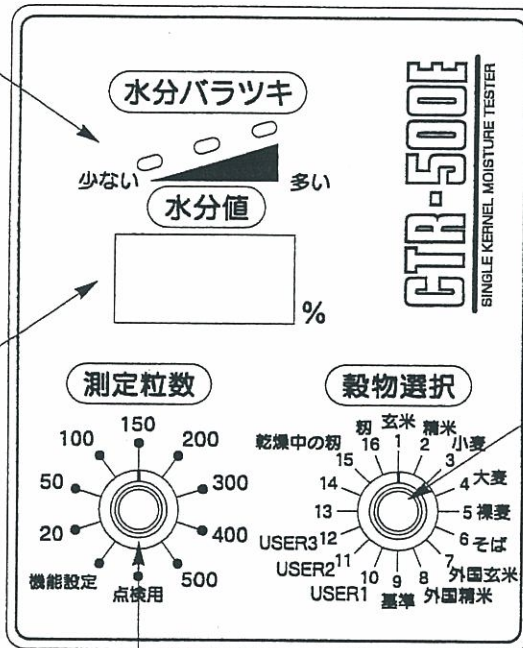
各部の名称とはたらき

操作・表示部

図はCTR-500E

水分バラツキ表示部

- 水分のバラツキに応じて表示します。
左:緑 中央:黄 右:橙



表示部

- 電源ONで穀物No.を表示します。
- 測定中は試料の粒数をカウント表示します。
- 測定終了と同時に、平均値を表示します。

穀物選択ツマミ

- 測定する穀物に合わせて設定します。

測定粒数ツマミ

- 測定粒数を設定します。

右側面図

止めネジ

シュート

回転ブラシ

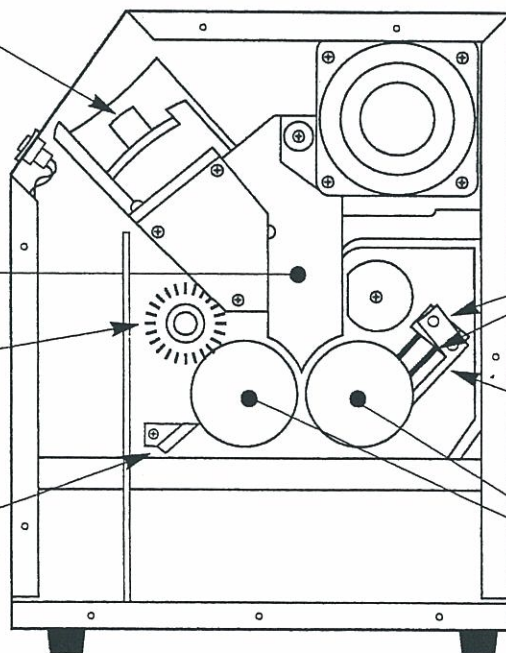
アヤ目側スクレーパー

付属品ケース

固定ブラシ

平目側スクレーパー

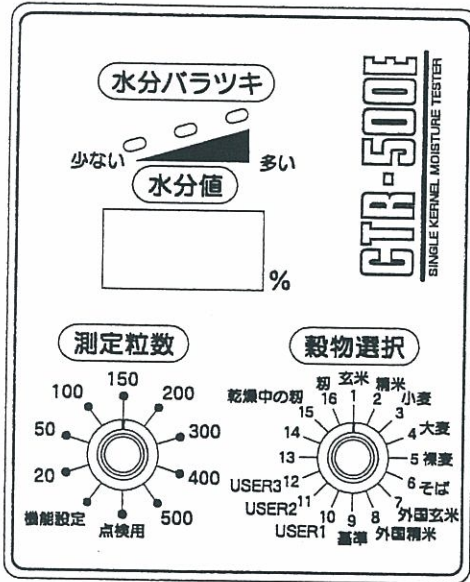
ローラー電極



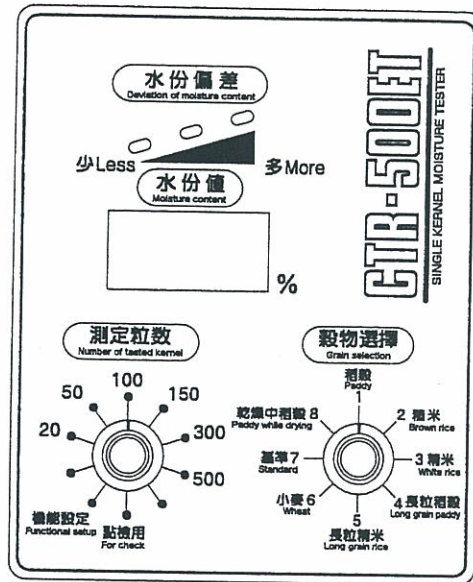
パネル印刷

機種により、パネルの印刷が下図のように異なりますが、各機能は、同一機能で同じ所に配列されています。ただし、選択できる穀物は異なります。

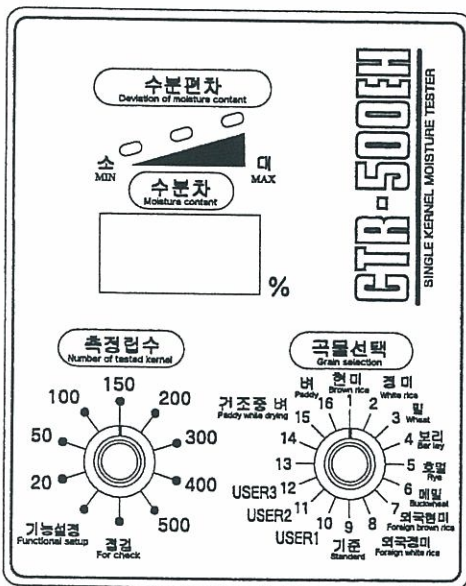
GTR-500E



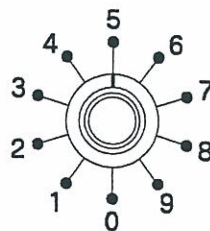
GTR-500ET



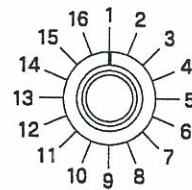
GTR-500EH



ツマミの位置と対応する番号



測定粒数ツマミ



穀物選択ツマミ

(P.19) 以降の各種設定を行う際に参照してください。

警告表示ラベルの内容と貼付位置

印刷が消えかかったり、汚れて見にくくなりましたら、お買い上げ販売店または当社の本社・営業所に品番を連絡して入手し、貼り直してください。

名称	貼付位置	CTR-500E	CTR-500ET	CTR-500EH
感電警告ラベル	電源コネクタ左側	07116-200101	07229-200007	07273-200003
注意書きシール	掃除窓上側	07103-200079	07229-200008	07273-200004

後面図

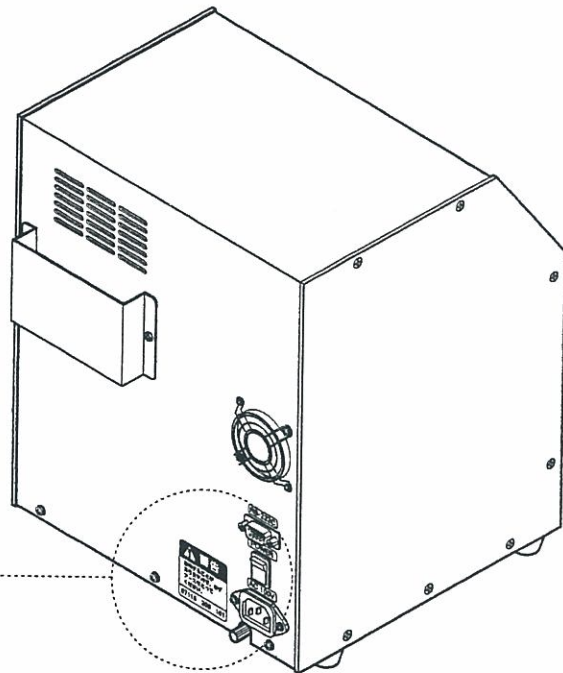
CTR-500E



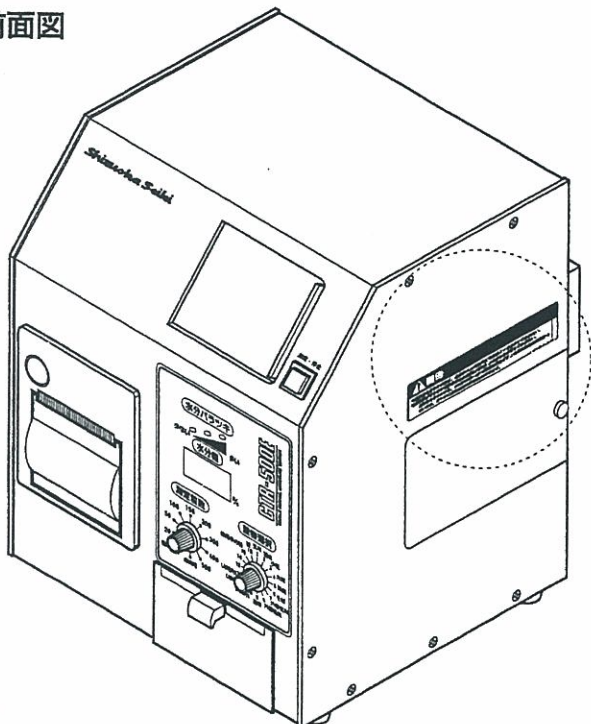
CTR-500ET



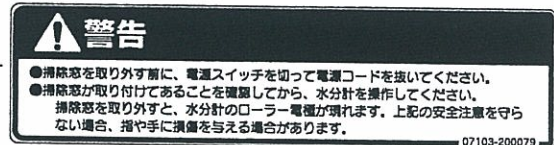
CTR-500EH



前面図



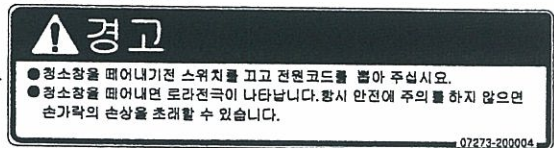
CTR-500E



CTR-500ET

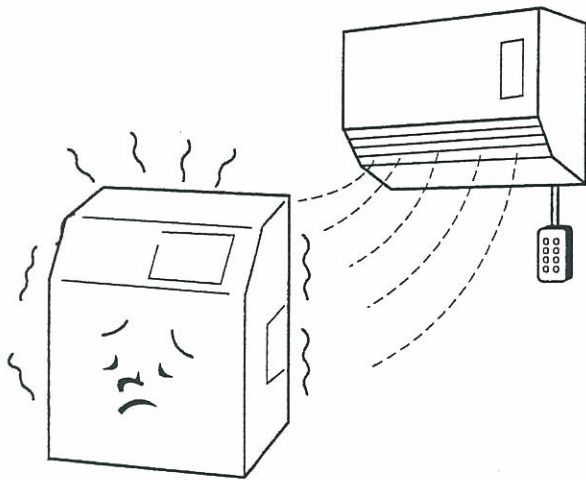


CTR-500EH

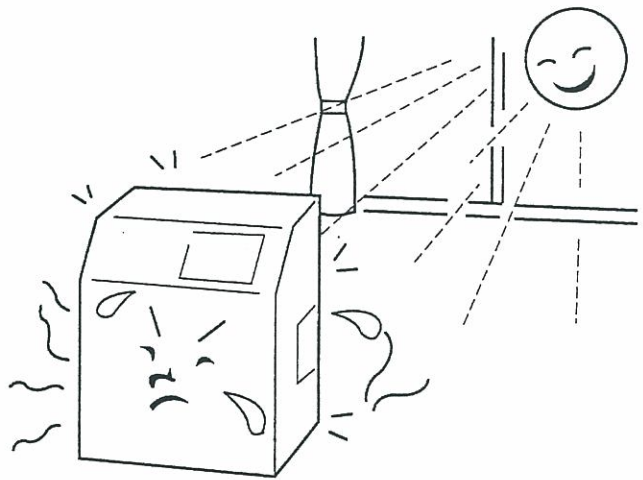


設置場所

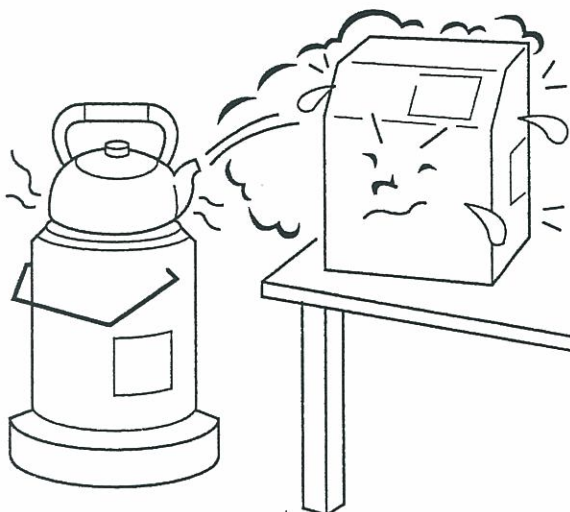
●**温度変化の少ないところに置いてください**
 穀物の温度補正をするため内部に温度センサーが内蔵されています。
 冷暖房器の吹き出し口に近いところは特に温度変化が激しいので、正確な測定ができません。



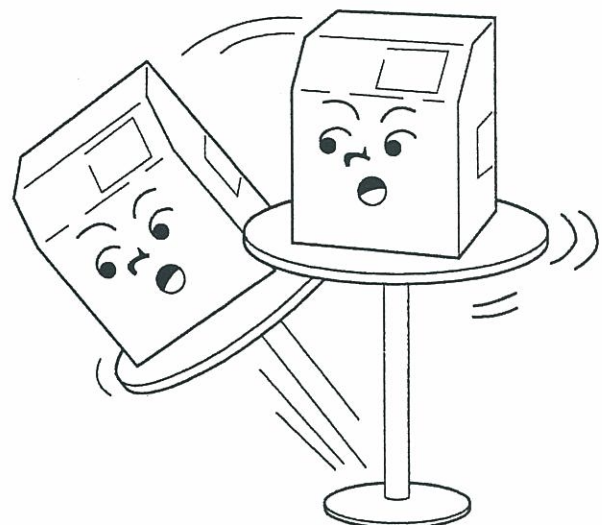
●**高温にならないところに置いてください**
 長時間連続使用しますとモーター温度が上昇します。
 直射日光にさらされるとさらに温度が上昇し、故障の原因になります。



●**湿気のないところに置いてください**
 ストーブや加湿器など湿気の多いところは故障の原因になります。
 ICなどの電子部品は特に湿気を嫌います。



●**安定したところに置いてください**
 ぐらついた台の上や傾いたところなど、不安定なところに置かないでください。落ちたり倒れたりすると危険です。



測定準備

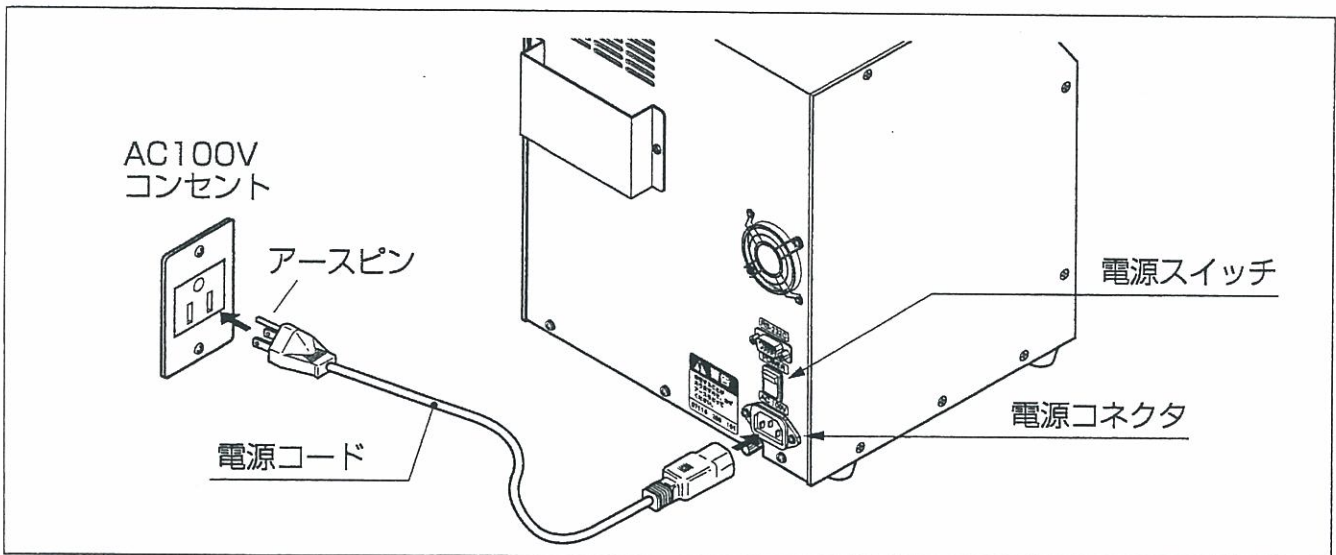
電源コードの接続とアースの接地



感電や誤動作の原因になりますので必ずアースをとってください。

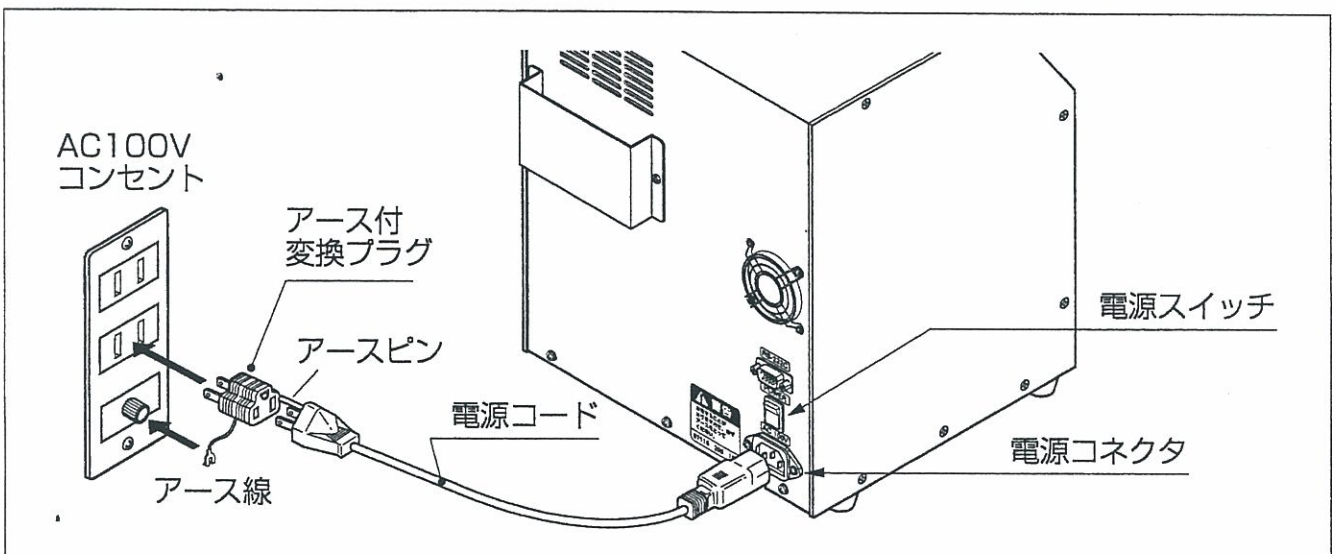
アース付コンセントの場合1

- (1) 電源スイッチをOFFにします。
- (2) 電源コードを本機の電源コネクタとAC100V 3ピンコンセントに差し込みます。



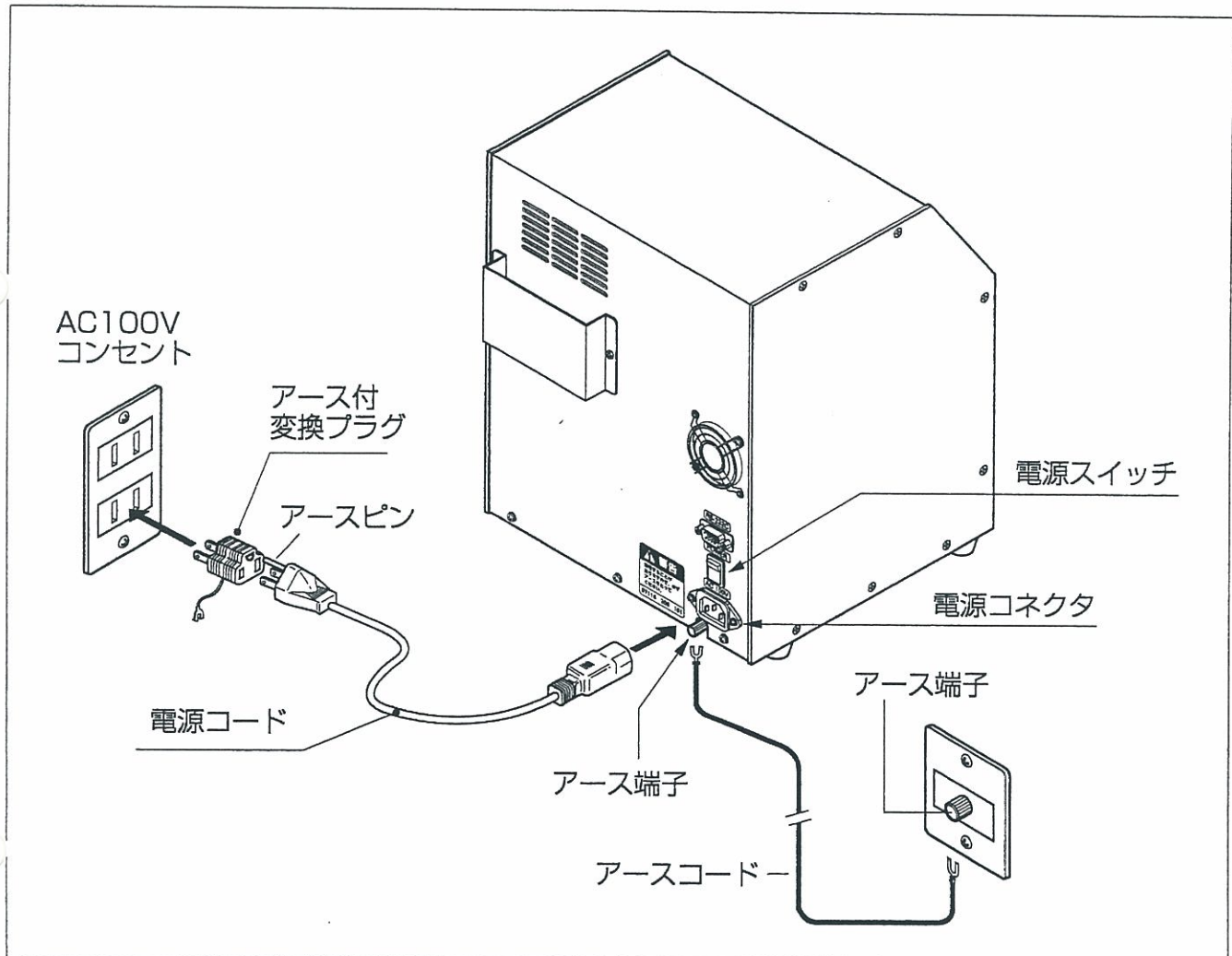
アース付コンセントの場合2

- (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コードに差し込みます。
- (3) 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コードに差し込みます。
- (3) AC100V 2ピンコンセントに差し込みます。
- (4) アースコードを用いて、本機のアース端子と外部アース端子に接続します。



測定準備

粒送り板の交換

穀物は種類や水分によって粒の大きさが異なります。大きさに合わせて粒送り板を交換してください。穀物選択ツマミもそれに合わせて、変更してください。

また、付属の粒送り板で送れない大きな穀粒用に大粒用粒送り板が用意されています。

補足 出荷時、粒送り板は、玄米・精米（高速）用がセットされています。
大粒用粒送り板はオプション部品です。

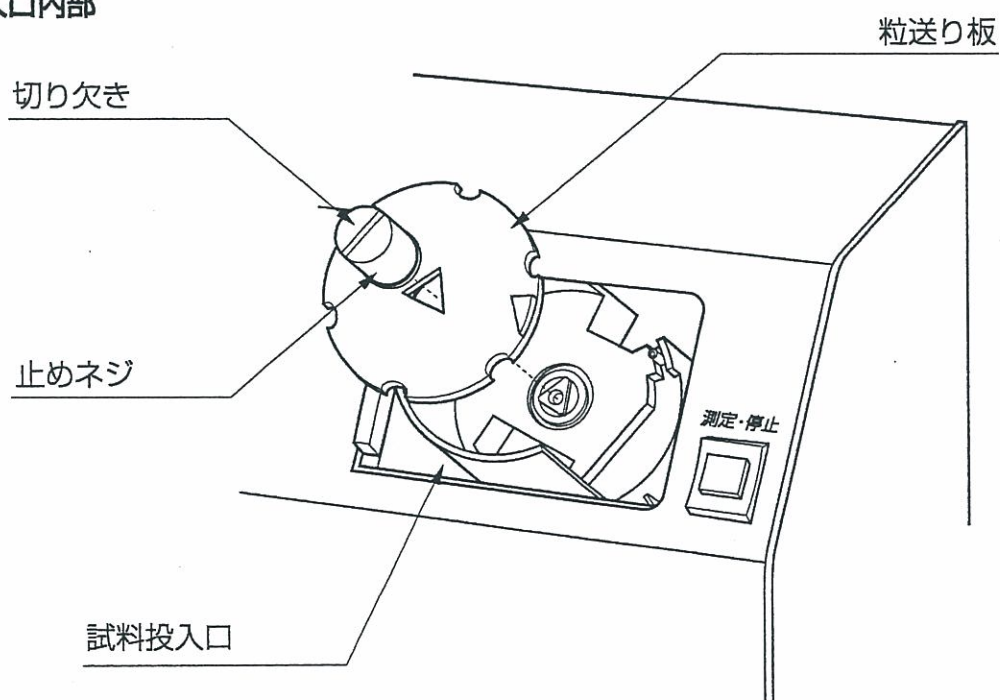


警告

粒送り板を交換する時は必ず電源コードをコンセントから抜いてください。円板の回転により指や手に損傷を与える場合があります。

- (1) 電源スイッチをOFFにして電源コードをコンセントから抜きます。
- (2) 試料投入口を開けます。
- (3) 止めネジを左方向に回して外します。固くて外れない場合は、止めネジ中央の切り欠きにマイナスドライバーを掛けて緩めてください。
- (4) 粒送り板を外します。
- (5) 穀物の種類に合わせて粒送り板をセットします。粒送り板の下に異物等が入らないようにしてください。
- (6) 止めネジをしっかりと締めます。

試料投入口内部

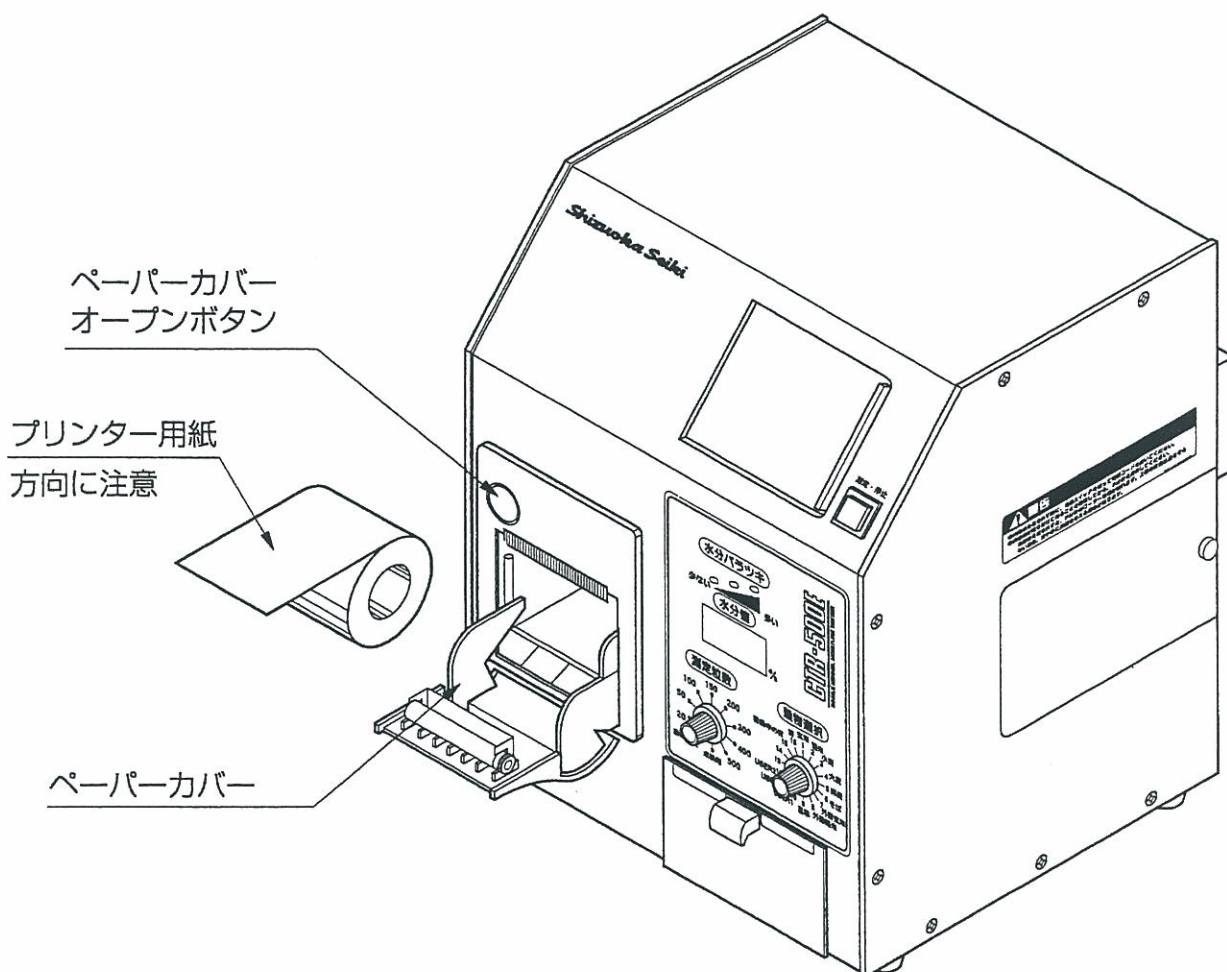


プリンター用紙のセット方法

- (1) ペーパー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。
- (3) 用紙の先端がプリンターの外に出るようにして、ペーパーカバー上面の両端を押し込みカバーを閉じます。

注意 印字中にプリンター用紙がなくなった場合は、新しいプリンター用紙をセットしてください。印字が始まります。
プリンター用紙両端部に赤いラインが出たら早めに交換してください。

注意 本機を移動するとプリンター用紙が、詰まる場合があります。移動する場合はプリンター用紙を取り外してください。



測定

測定方法

- (1) 電源スイッチをONにします。
表示部に穀物選択数値が表示されます。
- (2) 測定粒数を選択します。
測定粒数つまみを回して設定します。(表示は変化しません)
- (3) 穀物選択を選択します。
穀物選択つまみを回して設定します。(選択穀物数字が表示されます)

注意 穀物選択つまみを、ロックされない中間の位置にセットしないでください。中間の位置で止めた場合は、穀物選択を誤り正しい水分を測定することができません。測定しようとする穀物数字が表示されることを確認してください。

- (4) 試料投入口を開けて粒送り板の確認と試料が残っていないことを確認します。
粒送り板が測定する試料と合っていない場合は交換します。

参考ページP.13 粒送り板の交換

試料が残っている場合は排出します。(測定・停止ボタンを連続して2回押すと粒送り板が約10秒間逆転して試料を排出します。)

試料スプーンで試料を投入します。

- (5) 試料投入口を閉めます。
- (6) **測定・停止ボタン**を押して測定を開始します。
- (7) 表示部に粒数が表示されます。(粒数がカウントアップします。)
測定を中止したい場合は**測定・停止ボタン**を押します。

注意 設定した粒数より試料が少ない場合は測定が終了しません。試料を追加するか、**測定・停止ボタン**を押して停止させてください。
測定中に穀物選択つまみを切替えた場合は、測定が中止されます。

- (8) 設定粒数まで測定すると粒送り板が逆転して残った試料が排出されます。
排出を終了させたい場合は、**測定・停止ボタン**を押してください。
水分バラツキが表示されます。
表示部に水分%が表示されます。
プリンターに測定結果が印字されます。

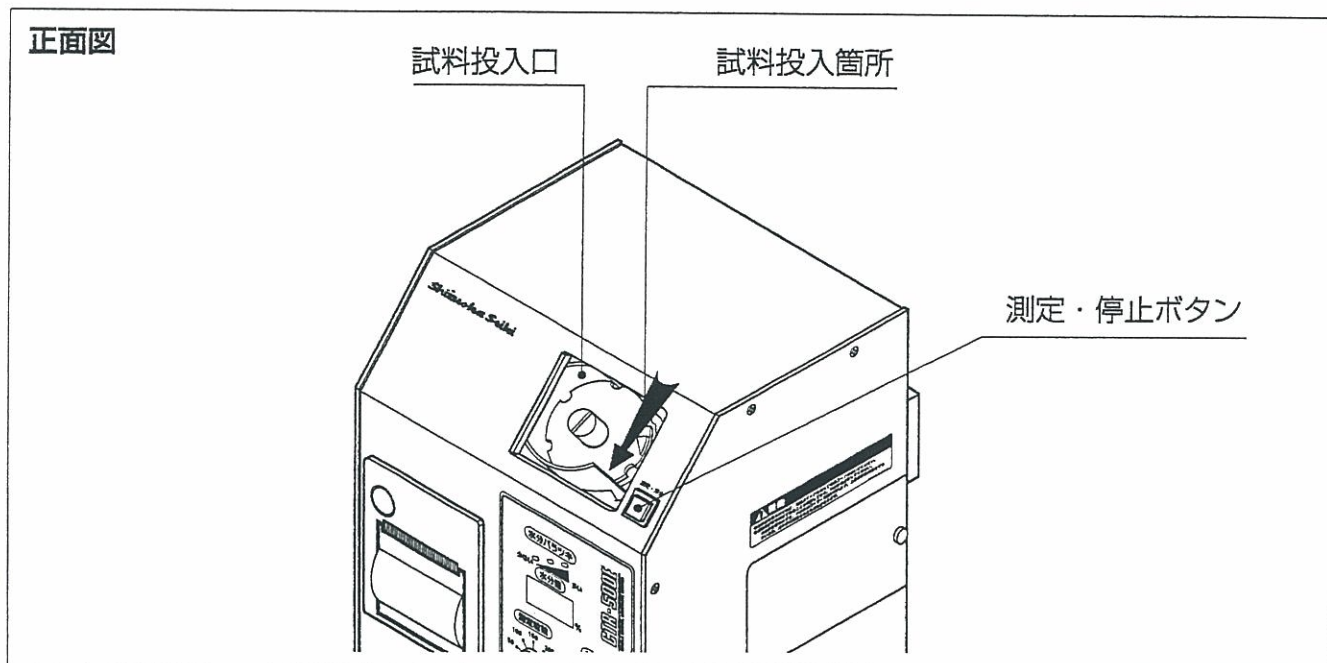
参考ページP.20 水分バラツキ表示 P17 印字例

- (9) カス受けがいっぱいになったら捨ててください。



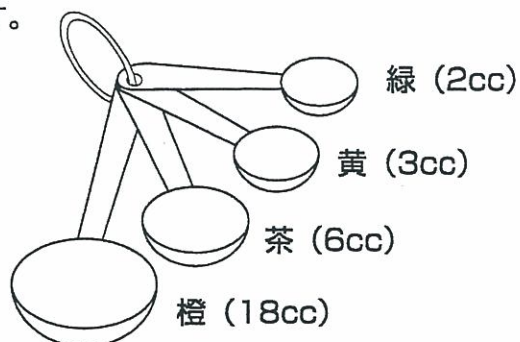
警告

測定中は試料投入口を開けないでください。回転する円板にて、指や手に損傷を与える場合があります。



スプーン

試料の計量は付属のスプーンで行ないます。
下表に従って使い分けてください。



●粒数の目安

スプーン 穀物	粉	玄米	精米	小麦	大麦・ビール麦・裸麦	そば
橙 (18cc)	300	550	660	300	250	250
茶 (6cc)	150	200	240	150	100	90
黄 (3cc)	70	100	120	70	50	45
緑 (2cc)	50	80	90	50	30	30

スプーンすりきり一杯の目安です。粒数は性状により変わります。

粒数設定の目安

水分の安定した試料の場合	100粒以上
水分の高い試料や乾燥中の試料の場合	200粒以上

粒数設定が大きいほど正確に測定ができます。

印字

各印字モードにおける印字内容

モード	印字内容	日時データ 印字	度数分布印字			計算値 印字	データ 印字	キャリブレーション 印字
			級の幅0.5%	級の幅1.0%	級の幅2.0%			
ノーマル	1	○	○			○		
ノーマル	2	○		○		○		
ノーマル	3	○			○	○		
データ付	1	○	○			○	○	
データ付	2	○		○		○	○	
データ付	3	○			○	○	○	
平均		○				○		
キャリブレーション印字								○
印字無し								

印字モードの変更方法はP.19を参照ください。

●印字例（計算値印字）

測定粒数 = 200
 平均値 = 14.6%
 標準偏差 = 0.51%
 選択穀物 = 玄米
 平均温度 = 24.2℃

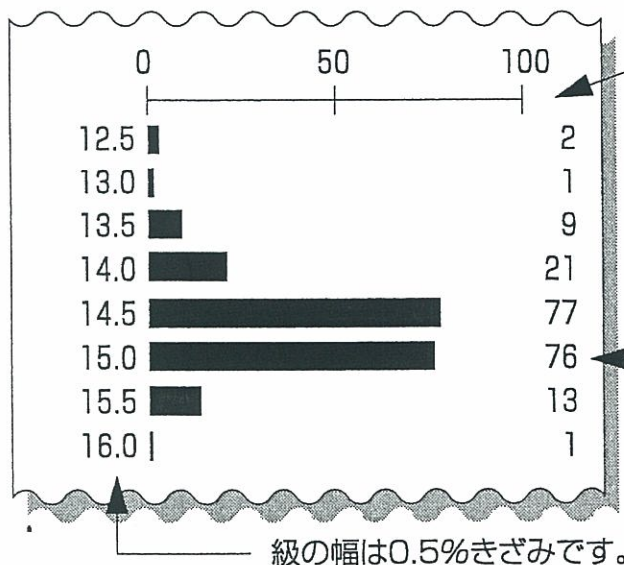
MEMO

$$\text{平均値} = \frac{\text{データの総和}}{\text{測定粒数}}$$

$$\text{標準偏差} = \sqrt{\frac{\{(\text{データ}) - (\text{平均})\}^2 \text{の総和}}{\text{測定粒数} - 1}}$$

$$\text{平均温度} = \text{測定時の水分計温度}$$

●印字例（度数分布印字）水分のバラツキを度数分布で印字します。



目盛は測定粒数により変わります。

水分14.8%~15.2%の粒が76粒含まれている。

級の幅は0.5%きざみです。

●印字例 (データ印字)

17.0	15.1	15.3	14.8	14.8
14.5	15.8	15.8	15.0	15.0
15.9	15.9	15.5	15.7	15.7
16.0	16.1	15.5	15.1	15.1
15.3	15.0	15.6	13.9	13.9
15.5	15.6	15.8	15.1	15.1
15.5	15.6	15.5	15.4	15.4
15.0	15.3	15.3	14.9	14.9
15.6	15.9	14.7	14.8	15.3
15.2	13.3	15.3	15.1	15.1
15.0	15.4	15.5	15.5	15.5
15.0	16.1	16.1	15.8	15.8
15.6	15.7	15.7	15.9	15.9
15.6	15.8	14.6	14.5	14.5
15.2	14.9	15.5	14.9	14.9
15.9	15.0	15.7	15.3	15.3

現在登録されている各穀物のキャリブレーションデータ。

工場出荷時の内容から変更されている場合穀物名の後に、・が印字されます。

●印字例 (日時データ)

測定日	2006年08月22日
	18時46分

●印字例 (キャリブレーション印字)

穀物 粉
 $y = 0.96x - 0.3$
 水分微調整 = 0.0%
 温度補正1 = -0.10%/°C
 温度補正2 = -0.10%/°C
 温度補正3 = -0.10%/°C
 水分パルス幅 = 200ms

穀物 USER1・
 $x1 = 10.0\%$ Y1 = 10.0%
 $x2 = 20.0\%$ Y2 = 20.0%
 $x3 = 30.0\%$ Y3 = 30.0%
 水分微調整 = 2.0%
 温度補正1 = -0.10%/°C
 温度補正2 = -0.10%/°C

穀物 玄米
 $y = 1.02x - 1.07$
 $y = 0.86x + 1.96 \quad x < 18.7$
 水分微調整 = 0.0%
 温度補正1 = -0.10%/°C
 温度補正2 = -0.10%/°C
 温度補正3 = -0.10%/°C
 水分パルス幅 = 150ms

プリンターの設定値

プリンター本体のディップスイッチは下表のように設定されています。

ピン番号	機能	OFF	ON	備考
DP1	通信方式		○	ボーレート: 2400 パリティ: 偶数
DP2		○		
DP3			○	
DP4			○	
DP5	ビット長	8ビット	7ビット	
DP6	制御方式	RTS/CTS	Xon/Xoff	
DP7	コマンドモード	○		モード3 (32桁 ESC/POS準拠)
DP8		○		
DP9	正立/倒立印字	正立印字	倒立印字	
DP10	テストピン	ノーマルモード	設定不可	

印字

印字モードの変更

測定終了後に印刷される印字内容を変更することができます。以下の手順で作業を行なってください。

- ① いったん本機の電源を切ります。
- ② 測定粒数つまみを機能設定、穀物選択つまみを2(精米)の位置にして測定・停止ボタンを押しながら電源を入れボタンを離します。
- ③ もう一度ボタンを押すと粒数表示部に **PR1** を表示します。2秒後現在選択されている印字モードに応じた数値が表示されます。
1: ノーマルモード1
2: データ付モード1
3: 平均モード
4: ノーマルモード2
5: データ付モード2
6: ノーマルモード3
7: データ付モード3
8: 印字無しモード
- ④ 再度、測定・停止ボタンを押すと、水分バラツキ表示部のLED3個が点灯し、穀物選択つまみの位置に応じた数値が点滅表示されます。(つまみが9~16の位置にある場合は8が表示されます。)作業をキャンセルする場合は、電源を切ります。
- ⑤ 穀物選択つまみを回して変更したい印字モードに対応する数値を表示させ、測定・停止ボタンを押します。印字される内容については、P17の各印字内容における印字内容の表を参照してください。
- ⑥ 設定が完了するとLED3個が消え、設定した数値が点灯表示されます。
- ⑦ 電源を切って設定を終了します。

注記

- 変更した設定は、電源を切っても保持されます。
- 工場出荷時の印字モードはノーマルモード1です。

印字部数のセット

同じ印字内容を最高5部まで続けて印字します。ただし、印字モードがデータ付の場合、データ印字(P.18)は、常に1部だけとなります。以下の手順で作業を行なってください。

- ① いったん本機の電源を切ります。
- ② 測定粒数つまみを機能設定、穀物選択つまみを3(小麦)の位置にして測定・停止ボタンを押しながら電源を入れボタンを離します。
- ③ もう一度ボタンを押すと粒数表示部に **PR2** を表示します。2秒後、現在設定されている印字部数が表示されます。
- ④ 再度、測定・停止ボタンを押すと、水分バラツキ表示部のLED3個が点灯し、穀物選択つまみの位置に応じた数値が点滅表示されます。(つまみが6~16の位置にある場合は0が表示されます。)作業をキャンセルする場合は、電源を切ります。
- ⑤ 穀物選択つまみを回して印字させたい部数を表示させ、測定・停止ボタンを押します。
- ⑥ 設定が完了するとLED3個が消え、設定した印字部数が点灯表示されます。
- ⑦ 電源を切って設定を終了します。

注記

- 変更した設定は電源を切っても保持されます。
- 工場出荷時の印字部数は1部です。

キャリブレーションの印字

登録されているキャリブレーションデータを印字することができます。

- ① いったん本機の電源を切ります。
- ② 測定粒数ツマミを機能設定、穀物選択ツマミを11 (USER2) の位置にして測定・停止ボタンを押しながら電源を入れボタンを離します。
- ③ もう一度、測定・停止ボタンを押すとキャリブレーションデータの印字を開始します。

注記 途中でキャリブレーションデータの印字をやめたい場合は電源を切ってください。

工場出荷時の設定

機能設定時のツマミ位置と工場出荷時の設定値

各種の機能設定を行う際は、下表のようにツマミ位置を合わせて、測定・停止ボタンを押しながら電源を入れます。(詳細は各項目の説明をご参照ください。)

測定粒数ツマミ位置	穀物選択ツマミ位置	設定できる機能	設定できる機能
機能設定	1	キャリブレーションのシフト	各穀物:0.0%
	2	印字モードの変更	1 (ノーマルモード)
	3	印字部数のセット	1 (1部)
	4	通信モードの変更	1 (モードA) ※1
	5	ボーレートの変更	24 (2400bps) ※2
	6	機器番号の変更	01 (機器番号01)
	7	温度単位の変更	C (摂氏)
	8	日付のセット	出荷時の日付
	9	時刻のセット	出荷時の時刻
	10	初期化機能	—
	11	キャリブレーションの印字	—

※1 CTR-500ENの工場出荷時の設定は、5 (モードE) です。

※2 CTR-500ENの工場出荷時の設定は、96 (9600bps) です。

水分バラツキ表示／測定範囲

水分バラツキ表示

標準偏差は水分バラツキを表す指標です。この数値そのものは、測定した水分データからバラツキを単に数学的に計算した値です。

これを、私たちが感じているバラツキの感覚とあわせる必要があります。

また、標準偏差は測定された平均値との関係も深く、平均値が高いと標準偏差も大きい関係にあります。

この2つの理由から、本製品では標準偏差を平均値で割った値(変動係数)を水分バラツキ表示判定の数値としています。

$$\text{変動係数} = \frac{\text{標準偏差}}{\text{平均値}}$$

水分バラツキ表示と変動係数の関係

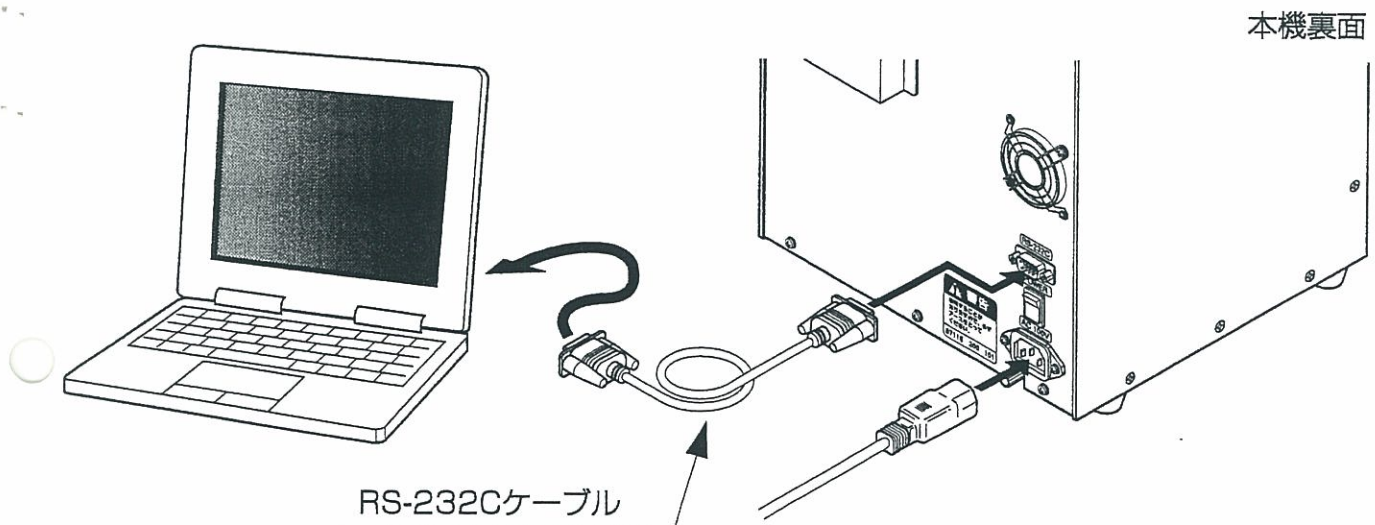
水分バラツキ表示	少ない		多い
表示色	緑色	黄色	赤色
粳、小麦、大麦、裸麦、そば、USER	0.09未満	0.09以上0.18未満	0.18以上
玄米、外国玄米	0.06未満	0.06以上0.12未満	0.12以上
精米、外国精米	0.08未満	0.08以上0.16未満	0.16以上
乾燥中の粳	0.12未満	0.12以上0.26未満	0.26以上

測定範囲

- 測定範囲を超えている場合は水分測定できません。
- 水分値が測定範囲であっても、測定場所の外気温度が20℃でない場合は、外気温度の補正分だけ測定範囲が狭くなります。
例えば外気温度10℃の時は、低水分側が1.0%狭くなります。
外気温度が30℃の時は高水分側が1.0%狭くなります。
- 穀物温度が外気温度に馴じんでいない場合は、正確な温度補正ができません。十分に温度に馴じませてから、測定を行なってください。

RS-232Cケーブルを使用して、パソコンなどの周辺機器接続することによって、測定値のデータ処理を自由に行なうことができます。

接続するパソコンの取扱説明書などを参考にして、接続する前に機器の状態を確認し必要な準備をしておいてください。



通信機能は、5種類（モードA～E）あり、いずれかを選択することができます。各モードによって下表のように機能が異なります。

機能	モードA	モードB	モードC	モードD	モードE
ボーレートの変更	○	○	○	○	○
1粒毎の水分値送信	○	—	○	—	—
1粒毎の温度データ、水分パルス送信	—	—	○	—	—
統計値（平均水分値、平均温度、測定粒数、選択穀物）の送信	—	○	○	—	—
遠隔操作	—	—	—	○	○

転送条件

インターフェイス:RS-232C

ボーレート1200～9600BPS

同期方式:非同期非確認方式（モードA～D）、調歩同期式（モードE）

X制御:行なわない

モード	スタートビット	データ	パリティ	ストップビット
A、B、C	1	8	なし	1
D	1	7	偶数	1
E	1	8	偶数	2

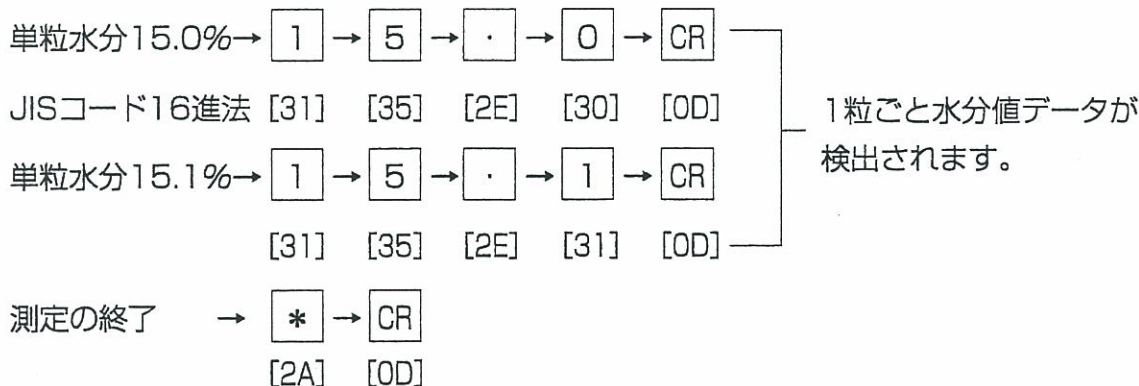
データ送信

出力データ

●本機出力例 モードA

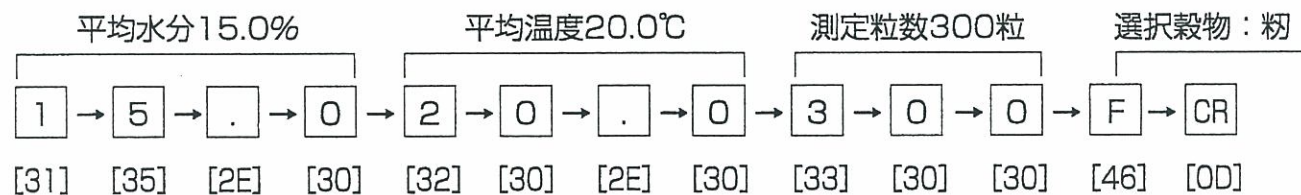
本機の印字選択に関係なく、一粒測定することにより出力します。

設定粒数に達した時、または終了キーが押された時には、“*”（JISコード16進法[2A]）を出力します。



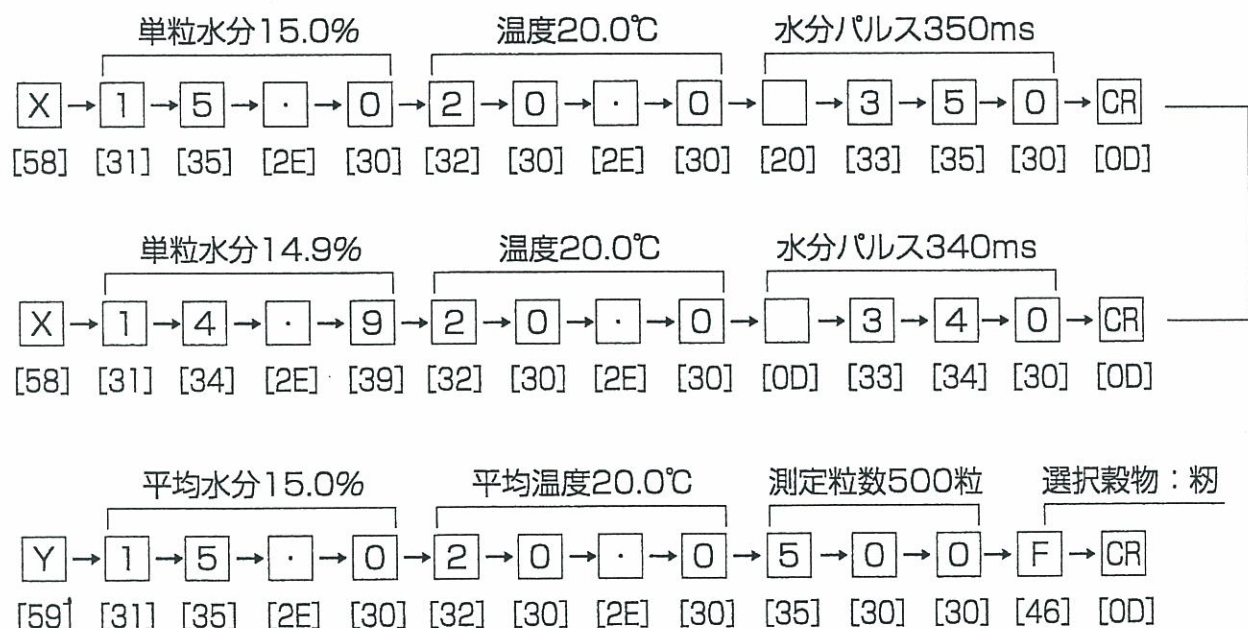
●本機出力例 モードB

測定終了後、平均温度、測定粒数、選択穀物コードを出力します。



●本機出力例 モードC

単位データに加え、測定結果の平均値・平均温度・測定粒数・選択穀物コードを出力します。



選択穀物コード一覧

	CTR-500E	CTR-500ET	CTR-500EH
0	玄米	稻穀	현미
1	精米		정미
2	小麦	糙米	밀
3	大麦		보리
4	裸麦	精米	호밀
5	そば		메밀
6	外国玄米	長粒稻穀	외국현미
7	外国精米		외국정미
8	基準	長粒精米	기준
9	USER1		USER1
A	USER2	小麦	USER2
B	USER3		USER3
C		基準	
D			
E	乾燥中の粉	乾燥中稻穀	건조중벼
F	粉		벼

通信機能

●遠隔操作 モードD

パソコンなどとコマンドの通信を行ない本機の測定開始～終了などの遠隔操作することができます。
(下記を参考にしてください。)

本機をモードDに合わせてください。(P.27)

転送条件は、1スタートビット、7ビットデータ、偶数パリティ、1ストップビット、ボーレートは1200～9600
まで選択できます。

コマンド名	内 容	パソコン→本機	本機→パソコン
通信チェック	通信可能か否かチェック 及びモードEへ移行	?K [CR]	AK [CR]
コントロール	命令を受け 動作を行なう	SC0000100000000 [CR] コード	EC [CR]
水分送信	単粒水分データを 送信する		DXX.X XX.X XXXX [CR] 水分 温度 水分パルス
	測定の終了を送信する		D*測定終了

通信例

●遠隔操作による測定開始と測定終了の文字送信

測定開始 SC0000100000300000 [CR]

測定終了 SC000010000200000 [CR]

本機が測定開始、または測定終了の文字列を正常に受信すると、下記の文字列を送信する。

正常受信 EC [CR]

注 記 プログラムによっては、コマンド [CR] の後に、[LF] をパソコンが送信することがあります。
LF が送信されると本機が、エラーと判断し、ER [CR] をパソコンに送信します。パソコン
が [LF] を送信している時、コマンド [CR] の後にセミコロン (;) をつけてください。

●遠隔操作 モードE

パソコンなどのコマンドの通信を行ない本機の測定開始—終了などの遠隔操作することができます。(下記を参照してください。)

本機をモードEに合わせてください。(P.27)

転送条件は、1スタートビット、8ビットデータ、偶数パリティ、2ストップビット、ボーレートは1200～9600まで選択できます。

コマンド名	内 容	パソコン→本機	本機→パソコン
コントロール	命令を受け 動作を行なう	SC00001 000XX XXBCC [CR] 機器番号 コード	測定開始：ACK [CR] 測定終了：水分送信
水分送信	平均水分データを 送信する		DXX XX.X BCC [CR] 機器番号 平均水分

通信例

●遠隔操作による測定開始と測定終了の文字送信

測定開始 SC00001000XX03BCC [CR]

測定終了 SC00001000XX02BCC [CR]

XX：機器番号 01の場合は [30] [31] BCC：下線部のバイト毎の排他的論理和
本機が測定開始の文字列を正常に受信すると、下記の文字列を送信する。

正常受信 ACK+機器番号XX
[06]

測定終了の文字列を正常に受信した場合は、下記の文字列を送信する。

機器番号 平均水分

正常受信 DXX XX.X BCC [CR]

BCC：下線部のバイト毎の排他的論理和

注 記

本機で設定されている機器番号 (P27) と異なる機器番号の命令コマンドを受信した場合は、読み捨てます。

伝送信号を正しく受信できなかった場合は、NAK [15] を送信します。

通信モードの変更

通信モードを変更する時は、以下の手順で作業を行なってください。

- ① いったん本機の電源を切ります。
- ② 測定粒数ツマミを機能設定、穀物選択ツマミを4（大麦）の位置にして測定・停止ボタンを押しながら電源を入れボタンを離します。
- ③ もう一度ボタンを押すと粒数表示部に **COM** を表示します。
2秒後、現在選択されている通信モードに応じた数値が表示されます。
1：モードA
2：モードB
3：モードC
4：モードD
5：モードE
- ④ 再度、測定・停止ボタンを押すと、水分バラツキ表示部のLED3個が点灯し、穀物選択ツマミの位置に応じた数値が点滅表示されます。（ツマミが6～16の位置にある場合は1が表示されます。）
作業をキャンセルする場合は、電源を切ります。
- ⑤ 穀物選択ツマミを回して変更したい通信モードに対応する数値を表示させ、測定・停止ボタンを押します。
- ⑥ 設定が完了するとLED3個が消え、設定した数値が点灯表示されます。
- ⑦ 電源を切って設定を終了します。

注記

- 変更した設定は、電源を切っても保持されます。
- 工場出荷時の通信モードはモードAです。

ボーレートの変更

通信する際のボーレートを変更することができます。以下の手順で作業を行なってください。

- ① いったん本機の電源を切ります。
- ② 測定粒数ツマミを機能設定、穀物選択ツマミを5（裸麦）の位置にして測定・停止ボタンを押しながら電源を入れボタンを離します。
- ③ もう一度ボタンを押すと粒数表示部に **bps** を表示します。
2秒後、現在選択されているボーレートに応じた数値が表示されます。
12：1200bps
24：2400bps
48：4800bps
96：9600bps
- ④ 再度、測定・停止ボタンを押すと、水分バラツキ表示部のLED3個が点灯し、穀物選択ツマミの位置に応じた数値が点滅表示されます。（ツマミが5～16の位置にある場合は24が表示されます。）
作業をキャンセルする場合は、電源を切ります。
- ⑤ 穀物選択ツマミを回して変更したいボーレートに対応する数値を表示させ、測定・停止ボタンを押します。
- ⑥ 設定が完了するとLED3個が消え、設定した数値が点灯表示されます。
- ⑦ 電源を切って設定を終了します。

注記

- 変更した設定は、電源を切っても保持されます。
- 工場出荷時のボーレートは2400bpsです。

機器番号の変更

モードEで通信する際の機器番号を01～09まで設定することができます。以下の手順で作業を行なってください。

- ① いったん本機の電源を切ります。
- ② 測定粒数ツマミを機能設定、穀物選択ツマミを6（裸麦）の位置にして測定・停止ボタンを押しながら電源を入れボタンを離します。
- ③ もう一度ボタンを押すと粒数表示部に **no.** を表示します。
2秒後、現在選択されている機器番号が表示されます。
01～09
- ④ 再度、測定・停止ボタンを押すと、水分バラツキ表示部のLED3個が点灯し、穀物選択ツマミの位置に応じた数値が点滅表示されます。
- ⑤ (ツマミが10～16の位置にある場合は09が表示されます。)
作業をキャンセルする場合は、電源を切ります。
- ⑤ 穀物選択ツマミを回して変更したい機器番号を表示させ、測定・停止ボタンを押します。
- ⑥ 設定が完了するとLED3個が消え、設定した機器番号が点灯表示されます。
- ⑦ 電源を切って設定を終了します。

注記

- 変更した設定は、電源を切っても保持されます。
- 工場出荷時の機器番号は01です。

初期化機能

変更した全ての設定を工場出荷時の設定に戻すことができます。日時データは、修正されずに残ります。以下の手順で作業を行なってください。

- ① いったん本機の電源を切ります。
- ② 測定粒数ツマミを機能設定、穀物選択ツマミを10（USER1）の位置にして測定・停止ボタンを押しながら電源を入れボタンを離します。
- ③ もう一度ボタンを押すと粒数表示部に **CLR** が表示され、水分バラツキ表示部のLED3個が点滅します。作業をキャンセルする場合は、電源を切ります。
- ④ 再度、測定・停止ボタンを押すと、水分バラツキ表示部のLED3個が点灯し、初期化を行ないます。
- ⑤ 初期化が完了するとLED3個が消え、**End** が表示されます。
- ⑥ 電源を切って設定を終了します。

注記

- 初期化すると、日時以外の設定、キャリブレーションデータが工場出荷時に設定されていた初期値に戻ります。失なわれては困る設定については、初期化前に設定をメモなどに控えておいてください。

キャリブレーションのシフト

各穀物のキャリブレーションを、全ての水分域で±2.0%の範囲で変更することができます。他の水分計に合わせる必要がある時などに使います。以下の手順で作業を行なってください。

- ① いったん本機の電源を切ります。
- ② 測定粒数つまみを機能設定、穀物選択つまみを1(玄米)の位置にして測定・停止ボタンを押しながら電源を入れボタンを離します。
- ③ もう一度ボタンを押すと粒数表示部に **Adj** を表示します。
2秒後、現在選択されている穀物の水分微調整値が表示されます。
- ④ 穀物選択つまみを回して、変更したい穀物に合わせます。
- ⑤ 測定・停止ボタンを押すと、緑のLEDが点灯し、符号(+/-)の設定画面に入ります。+側にシフトさせたい場合は、穀物選択つまみを1~9のいずれかの位置にします。(表示は無し)
-側にシフトさせたい場合は、穀物選択つまみを10~16のいずれかの位置にします。(左側LEDに一符号が表示されます。)
希望する符号(+:"",-:"-")を表示させ、測定停止ボタンを押します。
- ⑥ 黄・橙のLEDが点灯し、中央と右側のLEDに穀物選択つまみ位置に応じた数値が表示されます。

1 : 0.0	9 : 0.8
2 : 0.1	10 : 0.9
3 : 0.2	11 : 1.0
4 : 0.3	12 : 1.2
5 : 0.4	13 : 1.4
6 : 0.5	14 : 1.6
7 : 0.6	15 : 1.8
8 : 0.7	16 : 2.0
- ⑦ 穀物選択つまみを回してシフトさせたい数値を表示させ、測定・停止ボタンを押します。
- ⑧ 設定が完了するとLED3個が消え、設定した水分微調整値が点灯表示されます。
- ⑨ 続けて他の穀物についても実施する場合は、③以降の作業を繰り返します。
- ⑩ 電源を切って設定を終了します。

注記

- 変更した設定は、電源を切っても保持されます。
- 工場出荷時の水分微調整値は全ての穀物で0.0%です。
- 水分微調整後の穀物は、測定結果の印字内容にシフト量が追加されます。

温度単位の変更

印字する温度の単位は、℃または°Fを選択することができます。以下の手順で作業を行なってください。

- ① いったん本機の電源を切ります。
- ② 測定粒数つまみを機能設定、穀物選択つまみを7(外国玄米)の位置にして測定・停止ボタンを押しながら電源を入れボタンを離します。
- ③ もう一度ボタンを押すと粒数表示部に **ond** を表示します。
2秒後、現在選択されている温度単位が表示されます。
C:摂氏 ℃ F:華氏 °F
- ④ 再度、測定・停止ボタンを押すと、水分バラツキ表示部のLED3個が点灯し、穀物選択つまみの位置に応じた値が点滅表示されます。

1~8:C	9~16:F
-------	--------

作業をキャンセルする場合は、電源を切ります。
- ⑤ 穀物選択つまみを回して変更したい温度単位を表示させ、測定・停止ボタンを押します。
- ⑥ 設定が完了するとLED3個が消え、設定した温度単位が点灯表示されます。
- ⑦ 電源を切って設定を終了します。

注記

- 変更した設定は、電源を切っても保持されます。
- 工場出荷時の温度単位は摂氏(℃)です。

日付のセット

測定結果と同時に印刷される日付がずれた場合にセットします。以下の手順で作業を行なってください。

- ① いったん本機の電源を切ります。
- ② 測定粒子ツマミを機能設定、穀物選択ツマミを8（外国精米）の位置にして測定・停止ボタンを押しながら電源を入れ、ボタンを離します。
- ③ もう一度ボタンを押すと粒子表示部に **CAL** を表示します。
2秒後、緑のLEDが点灯し、中央と右側LEDに現在セットされている年が表示されます。
2006年の場合は、06が表示されます。
- ④ 測定・停止ボタンを押すと+の位の数値が点滅して表示されます。
穀物選択ツマミを回して、変更したい数値（0～9）を表示させ、測定・停止ボタンを押します。
- ⑤ 一の位の設定に入り、表示の一の位が点滅します。穀物選択ツマミを回して、変更したい数値（0～9）を表示させ、測定・停止ボタンを押します。
- ⑥ 月の設定に移り、黄のLEDが点灯します。粒子表示部には、セットされている月のデータが表示されます。
01（1月）～12（12月）が表示されます。
- ⑦ 測定・停止ボタンを押すと、数字が点滅します。
穀物選択ツマミを回して、変更したい数値（0～12）を表示させ、測定・停止ボタンを押します。
- ⑧ 日の設定に移り、橙のLEDが点灯します。
粒子表示部には、セットされている日のデータが表示されます。
01（1日）～31（31日）が表示されます。
- ⑨ 測定・停止ボタンを押すと+の位が点滅します。
穀物選択ツマミを回して、変更したい数値（0～3）を表示させ、測定・停止ボタンを押します。
- ⑩ 一の位の設定に入り、表示の一の位が点滅します。穀物選択ツマミを回して、変更したい数値（0～9）を表示させ、測定・停止ボタンを押します。
- ⑪ 数値が点灯表示となり、内部のクロックICと通信を行ない、日付データを変更します。
通信が終了すると水分バラツキ表示部のLEDが消え、**End**が表示され、設定した日付が印字されます。
- ⑫ 電源を切って設定を終了します。

注記

- 変更した設定は、電源を切っても保持され、自動的に更新されます。
- 工場出荷時に日付データはあらかじめセットされています。

時刻のセット

測定結果と同時に印刷される時刻がずれた場合にセットします。以下の手順で作業を行なってください。

- ① いったん本機の電源を切ります。
- ② 測定粒数ツマミを機能設定、穀物選択ツマミを9(基準)の位置にして測定・停止ボタンを押しながら電源を入れ、ボタンを離します。
- ③ もう一度ボタンを押すと粒数表示部に **CLC** を表示します。
2秒後、緑のLEDが点灯し、粒数表示部に現在セットされている時データが表示されます。
中央と右側LEDには0~23が表示されます。
- ④ 測定・停止ボタンを押すと+の位が点滅します。
変更する場合は、穀物選択ツマミを回して、変更したい数値(0~2)を表示させ、測定・停止ボタンを押します。
- ⑤ 一の位の数値が点滅して表示されます。
穀物選択ツマミを回して、変更したい数値(0~9)を表示させ、測定・停止ボタンを押します。
- ⑥ 分データの設定に移り、黄のLEDが点灯します。
粒数表示部には、セットされている分データが表示されます。
00~59(分)が表示されます。
- ⑦ 測定・停止ボタンを押すと+の位の数値が点滅して表示されます。
穀物選択ツマミを回して、変更したい数値(0~5)を表示させ、測定・停止ボタンを押します。
- ⑧ 一の位の設定に入り、表示の一の位が点滅します。
穀物選択ツマミを回して、変更したい数値(0~9)を表示させ、測定・停止ボタンを押します。
- ⑨ 数値が点灯表示となり、内部のクロックICと通信を行ない、時刻データを変更します。
通信が終了すると水分バラツキ表示部のLEDが消え、**End**が表示され、設定した時刻が印字されます。
- ⑩ 電源を切って設定を終了します。

注記

- 変更した設定は、電源を切っても保持され、自動的に更新されます。
- 工場出荷時に時刻データはあらかじめセットされています。

テストモード

本機の動作を確認することができます。

●確認できる内容

- | | |
|-------------|------------|
| 1.水分回路の出力確認 | 4.表示確認 |
| 2.温度確認 | 5.モーター動作確認 |
| 3.ツマミ動作確認 | |

以下の手順で作業を行なってください。

- ①いったん本機の電源を切ります。
- ②測定粒数ツマミを点検用、穀物選択ツマミを15(乾燥中の粉)の位置にして測定・停止ボタンを押しながら電源を入れ、ボタンを離します。
- ③もう一度ボタンを押すと粒数表示部に現在の温度(℃)を表示します。
- ④穀物選択ツマミを16の位置に回します。
粒数表示部の右側LEDに **8** が表示されます。
- ⑤穀物選択ツマミを1の位置に回します。
粒数表示部の中央LEDに **8** が表示されます。
- ⑥穀物選択ツマミを2の位置に回します。
粒数表示部の左側LEDに **8** が表示されます。
- ⑦穀物選択ツマミを3の位置に回します。
水分バラツキ表示部のLED3個が点灯します。
- ⑧穀物選択ツマミを4の位置に回します。
モーターが停止します。
- ⑨穀物選択ツマミを5の位置に回します。
モーターが正回転(測定方向)します。
- ⑩穀物選択ツマミを6の位置に回します。
モーターが停止します。
- ⑪穀物選択ツマミを7の位置に回します。
モーターが逆回転します。
- ⑫穀物選択ツマミを8の位置に回します。
表示無しの状態になります。
- ⑬穀物選択ツマミを9の位置に回します。
内部のソフトバージョンが3桁で表示されます。
- ⑭穀物選択ツマミを10の位置に回します。
設定されている機種に応じた数値が表示されます。
CTR-500E の場合、0が表示されます。
CTR-500ENの場合、1が表示されます。
CTR-500EHの場合、2が表示されます。
CTR-500ETの場合、3が表示されます。
- ⑮穀物選択ツマミを11の位置に回します。
粒数表示部に0が表示されます。
測定粒数ツマミを回すと、ツマミの位置に応じて0~9の数値が表示されます。
- ⑯穀物選択ツマミを12の位置に回します。
ローラー電極間の水分カウント値を表示します。
ローラー間に何も無い時は000が表示されます。
- ⑰穀物選択ツマミを13の位置に回します。
基板内部の基準抵抗の水分カウント値を表示します。
ローラー間に何も無い時は1240±40が表示されます。(千の位は表示されません)
- ⑱穀物選択ツマミを14の位置に回します。
本体内部のマイクロスイッチの状態が表示されます。
マイクロスイッチが押されている時: **OFF** を表示
マイクロスイッチが押されていない時: **ON** を表示
- ⑲テストモードを終了させたい時は、本機の電源を切ります。

ユーザーキャリブレーション機能

ユーザーキャリブレーション機能は、ユーザーが独自にキャリブレーションを作成することができます。作成したキャリブレーションで測定することができます。(CTR-500E、CTR-500EH)

ユーザーキャリブレーションの作成方法

以下の手順で行なってください。

- ① 標準計算法 (たとえば5g粉砕105°C5時間法) で測定したサンプルを準備します。
- ② 穀物ツマミ基準にし、測定します。なお、粒数設定は200粒以上で測定してください。
- ③ 標準計測法 (y) に対する②で得られた水分値 (x) を表にしたあとグラフを書き、折れ線を描きます。

■例

サンプル番号	1	2	3	4
(y) 標準	11.5	15.4	21.3	26.5
(x) 測定	10.3	14.8	20.1	25.1

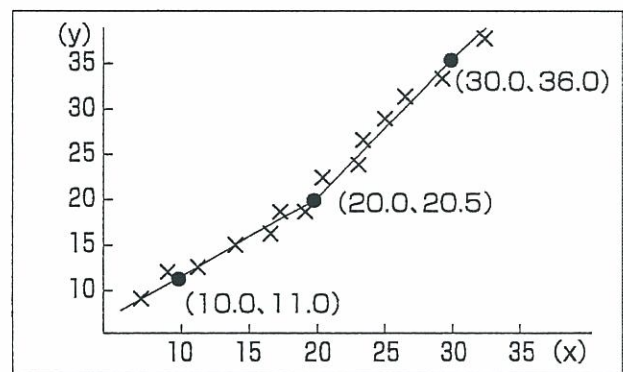
- ④ 折れ線が通る3点を選び、座標を求めます。

下図の例では、 $X1 = 10.0$ 、 $Y1 = 11.0$

$X2 = 20.0$ 、 $Y2 = 20.5$

$X3 = 30.0$ 、 $Y3 = 36.0$

となります。



- ⑤ 求められた $X1 \sim Y3$ の値を「ユーザーキャリブレーションの登録」を参照して登録します。

- ⑥ 登録終了後は、穀物選択はUSER1~3を選択して測定をします。

注記

- 手持ちの水分計に合わせる場合は、標準計測法のデータの変わりに手持ちの水分計の測定データを使用してください。
- キャリブレーションを作成するためのサンプルは実際に使用する測定範囲のものを用意してください。用意されたサンプルよりも高(低)い水分のものを測定した場合には、正確な水分値を得られない可能性があります。
- 作成したキャリブレーションは、お客様の責任にてお使いください。作成したキャリブレーションのご使用により生じた不具合または損害については、当社は一切その責任を負いませんので、あらかじめご了承ください。

ユーザーキャリブレーションの登録

ユーザーキャリブレーションは、USER1~3の3つを登録することができます。

登録は、付属の通信用ソフトを用いて行ないます。

詳しくは、CD-ROM内の通信用ソフト取扱説明書を参照してください。

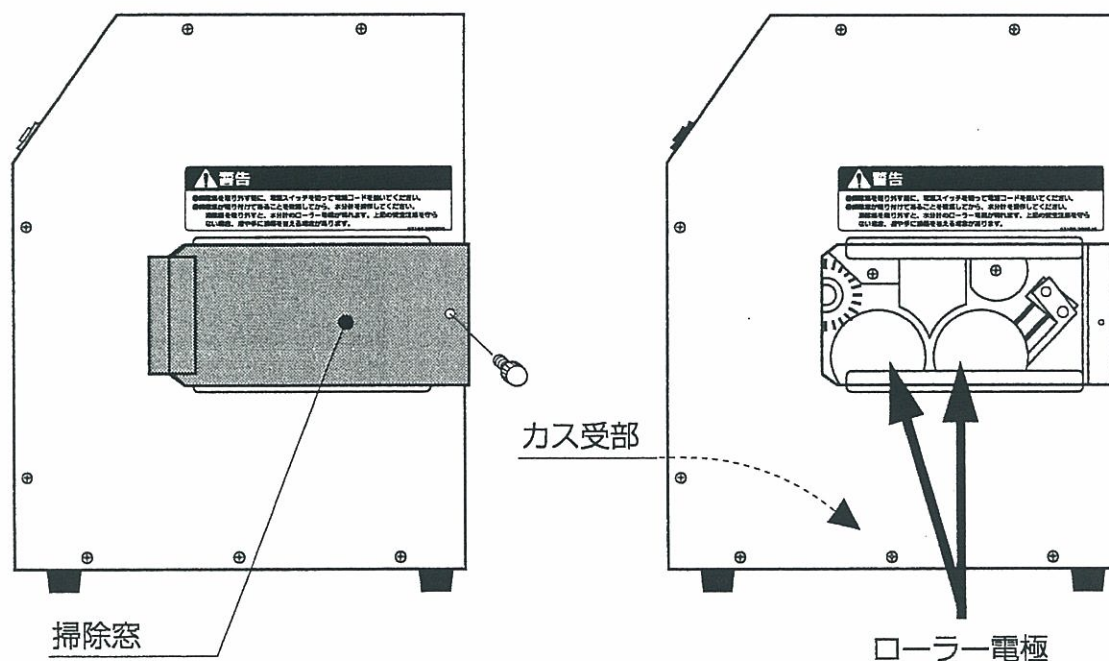
本機内部に飛び散った試料カスをそのままにしておくと、カビや虫が発生する原因となります。
お早めにお手入れをしてください。



お手入れは、必ず電源コードをコンセントから抜いて行なってください。

- (1) 電源スイッチをOFFにして電源コードをコンセントから抜きます。
- (2) 掃除窓のネジを外し、掃除窓を外します。
- (3) ローラー周辺部とカス受け部をブラシで掃除します。
- (4) 掃除終了後、必ず掃除窓を取り付けてください。

右側面図



トラブルと処置方法

内 容	原 因	確 認・処 置	ページ
測定粒数がカウントアップしない。	水分値が低すぎる。	水分値が高い試料を測定して確認する。	P.21
	シュートに異物等が詰まっている。	異物等を取り除く。	P.7
	ローラー電極に異物等が混入している。	異物等を取り除く。	P.7
水分が合わない。	測定場所の温度変化が激しい。	温度変化のないところに設置する。	P.10
	穀物温度が高（低）すぎる	温度を馴じませる。 コメントパックで確認する。	P.10 P.4
度数分布がおかしい。	異物が混入している	別の試料を測定して確認する。	P.17
	割れた試料や形状の極めて小さい試料が混入している。	別の試料を測定して確認する。	P.17
カシャ、カシャと空回りする音がする。	粒送り板の取付けが斜めになっている。	粒送り板を正しくセットする。	P.13
	粒送りの板の取付けが緩んでいる。 穀物と異なる粒送り板が取り付けられている。	穀物に合った粒送り板を取り付ける。	P.13
E31を点灯 逆転時の内部等価抵抗確認異常	ローラー電極部、粒送り部に異物等がはさまっている。	異物等を取り除く。	P.7
		一度電源を入れ直して確認する。	
E32を点灯 機構部異常	ローラー電極部、粒送り部に異物等がはさまっている。	異物等を取り除く。	P.7
		一度電源を入れ直して確認する。	
E33を点灯 温度センサー異常	温度センサーの断線	一度電源を入れ直して確認する。 お買上げ販売店または当社の本社・営業所に修理を依頼する。	
E34を点灯 選択スイッチ異常	機能設定・点検用・空きの位置にセットされている。	正しくセットする。	P.15
E40、E41を点灯	基板上のICの故障。	お買上げ販売店または当社の本社・営業所に修理を依頼する。	
E-50を点灯 通信異常	通信ケーブルが正しくセットされていない。	通信ケーブル(クロスケーブル)を正しくセットする。	
	パソコンと水分計の転送条件が合っていない。	転送条件を合わせる。	P.22
	無効なコマンドが送信された。	正しいコマンドを送信する。	P.25、26
プリンターの印字がおかしい。	紙詰りしている	プリンター用紙を取り除く。	
	プリンターの設定が違っている。	プリンターの設定を確認する。	P.18
	プリンター用紙の入れ方が間違っている(裏面印刷)	プリンター用紙を正しくセットする。	P.14
本機が動かない。	本機の内部のヒューズが切れている。	お買上げ販売店または当社の本社・営業所に修理を依頼する。	

別売品／消耗品

別売品・消耗品として次のものを用意しています。別売品のうち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	コードNo.	規 格	ページ
大粒用粒送り円板	07271-108001		P.5
掃除用ブラシ	07271-208001		P.5
プリンター用紙	07233-204003	幅58mm、巻径50mm(長さ30m) 感熱紙、高保存用	P.5
コメットパック	07002-711191		P.4

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6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、納期等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、納期及び価格についてご相談させていただきます。

単粒水分計保証書

型式名	CTR-	製造番号	
お客様	ふりがな お名前	様	
	〒 ご住所		
取扱販売店・住所・電話番号			印
保証期間	お買い上げ日	本体は1年間	
	年 月 日より	ただし消耗品は除く	

本書は、下記無償修理規定で無償修理をさせていただくことをお約束するものです。保証期間中に故障が発生した場合は、お買い上げの般売店に修理をご依頼のうえ、本書をご提示ください。お買い上げ年月日、販売店名などの記入もれがありますと無効です。記入のない場合は、お買い上げの販売店にお申し出ください。本書は、再発行いたしません。大切に保管してください。

静岡製機株式会社



キリトリ線

無償修理規定／保証書

- 取扱説明書・本体警告ラベルなどの注意書にしたがって正常な使用状態で、保証期間内に故障した場合にはお買い上げの販売店が無償修理いたします。
ただし、出張修理を依頼された場合は、別途出張に要する費用を申し上げます。
- 保証期間内でも、次の場合は有償となります。
 - 保証書のご提示がない場合
 - 保証書にお買い上げ年月日・お客様名・販売店名の記入がない場合、または字句を書き換えられた場合
 - 使用上の誤り、または不当な修理や改造による故障・損傷の場合
 - お買い上げ後の設置場所の移動、または落された場合などによる故障・損傷の場合
 - 火災・公害・異常電圧および地震・雷・風・水害その他天変地異などで外部に故障・損傷の場合
 - 消耗部品が損耗し取り換えを要する場合
- 保証書は、日本国内においてのみ有効です。
(This warranty is valid in Japan)
☆保証期間経過後の修理などについては、お買い上げの販売店へご相談ください。