# 白黒反射濃度計 **R700**

## 取扱説明書



## はじめに

この度は、弊社の白黒反射濃度計『R700』をお買い上げいただきまして、誠に ありがとうございます。

弊社は、この取扱説明書に記述された目的以外の使用については、一切の責 任を負いかねますのでご了承ください。

この取扱説明書には、白黒反射濃度計『R700』を使用する上での安全に関す る重要な事項、正しく測定するための操作方法などが記載されています。装置 を使用する前に必ず本書に目を通し、機能や操作方法を正しく理解した上で ご使用ください。

#### 取扱説明書の読み方

この取扱説明書の中では下記の 4 つのマークが重要度に応じて付けられ ています。

このマークの事柄は誤った操作をした場合、使用者に危険が及ぶ可 能性があることを示します。



このマークの事柄は誤った操作をした場合、装置が破損する可能性 があることを示します。



このマークの事柄は正しい測定結果を得るために必要な操作上の **CHECK** 注意事項を示します。



このマークの事柄は知っておくと便利な操作上のヒントを示します。

#### 使用上の注意事項



AC アダプタは 100V 以外の電源には接続しないでください。 装置に付属する AC アダプタ以外のものを接続しないでください。



長時間使用しない場合はACアダプタをコンセントから抜いてください。 装置を分解しないでください。 装置に強い衝撃を与えないでください。 3. 充電が完了すると、充電ランプ(CHARGE)が橙色から緑色に変わりま す。充電時間は約1.5時間です。

· 充電中も測定できます。

■ 充電中は本体が熱を帯びることがありますが、異常ではありません。

─\_ バッテリの上手な充電の方法

- **CHECK** ニッカドバッテリには寿命があります。電池寿命は約2年(充放電:約500回)です。しかし不適切な充電を繰り返し行った場合には、この 寿命の前にバッテリの性能が落ち、充電してもすぐにバッテリ残量が 減少してしまうなどの現象が出てしまいます。この現象は、一般的に はメモリ効果と呼ばれています。以下にメモリ効果を起こしにくくする ポイントを説明します。
  - ・バッテリの残量がほぼ完全に無くなってから次の充電を行う。

バッテリ残量がまだ残っている状態から継ぎ足して充電するのは 良くありません。

・バッテリの充電は途中で中断しない。

ー旦充電を開始したら、充電ランプが緑色に変わるまで AC アダ プタを抜かないようにしてください。充電しながらでも測定は可能 です。

メモリ効果が現れたときは、バッテリのリフレッシュを実行すると、性能 EINT を回復させることができます。

**∑参照**〉実行方法については、P.62を参照してください。

#### バッテリインジケータ

液晶表示器の右下にバッテリインジケータが表示されます。

バッテリの残量に応じて7段階に変化します。残量が0%になったら充電してください。



100%

0%

充電中は次のように表示されます。

## もくじ

| <u>1. 各部</u>  | 印の名称                  | 1      |
|---------------|-----------------------|--------|
| 1.1.          | 製品構成と各部名称             | 1      |
| 1.2.          | 操作パネル                 | 3      |
| <u>2. 測知</u>  | 定する前に                 | 4      |
| 2.1.          | AC アダプタの接続            | 4      |
| 2.2.          | バッテリの充電<br>バッテリインジケータ | 4<br>5 |
| 2.3.          | 電源のオン・オフ              | 6      |
|               | 電源のオン操作<br>電源のオフ操作    | 6<br>6 |
| 2.4.          | 液晶表示コントラストの調整         | 6      |
| <u>3. 操</u> ( | 乍の基本                  | 7      |
| 3.1.          | 測定項目                  | 7      |
| 3.2.          | 各キーの基本機能              | 8      |
| 3.3.          | 測定操作の基本               | 9      |
| 3.4.          | ファンクションメニューの操作        | . 10   |
| 3.5.          | 数値の入力操作               | 11     |
| 3.6.          | ヘルプの操作                | . 12   |
| <u>4. +</u> + | リブレーション               | 13     |
| <u>5. 濃</u> 月 | 度測定                   | 15     |
| 5.1.          | 紙濃度の設定                | . 17   |
|               | 使用する紙を測定して紙濃度に設定      | 17     |
|               | 使用する紙の濃度を装置に直接入力して設定  | 17     |
|               | 紙を測定したとき自動的に設定        | 18     |
| 5.2.          | 濃度測定のセットアップ           | . 19   |
| 5.3.          | 出力フォーマット              | . 22   |

|                 | 6.1.                                                                                                                                         | 基準濃度の設定                                                                                                                                                                                       | 25                                                                                 |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                                              | 基準とするターゲットを測定して基準濃度に設定                                                                                                                                                                        | 25                                                                                 |
|                 |                                                                                                                                              | 基準の濃度を装置に直接入力して設定                                                                                                                                                                             | 26                                                                                 |
|                 | 6.2.                                                                                                                                         | 紙濃度の設定                                                                                                                                                                                        | 26                                                                                 |
|                 | 6.3.                                                                                                                                         | 濃度差測定のセットアップ                                                                                                                                                                                  | 27                                                                                 |
|                 | 6.4.                                                                                                                                         | 出力フォーマット                                                                                                                                                                                      | 29                                                                                 |
| <u>7.</u>       | 網点                                                                                                                                           | ₹%測定                                                                                                                                                                                          | <u>30</u>                                                                          |
|                 | 7.1.                                                                                                                                         | 紙濃度の設定                                                                                                                                                                                        | 32                                                                                 |
|                 | 7.2.                                                                                                                                         | ベタ濃度の設定                                                                                                                                                                                       | 32                                                                                 |
|                 |                                                                                                                                              | ベタパッチを測定してベタ濃度に設定                                                                                                                                                                             | 32                                                                                 |
|                 |                                                                                                                                              | ベタ濃度を装置に直接入力して設定                                                                                                                                                                              | 33                                                                                 |
|                 |                                                                                                                                              | ベタパッチを測定したとき自動的に設定                                                                                                                                                                            | 33                                                                                 |
|                 | 7.3.                                                                                                                                         | 網点%測定のセットアップ                                                                                                                                                                                  | 34                                                                                 |
|                 | 7.4.                                                                                                                                         | 出力フォーマット                                                                                                                                                                                      | 35                                                                                 |
| <u>8.</u>       | ドッ                                                                                                                                           | トゲイン測定                                                                                                                                                                                        | 36                                                                                 |
|                 |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                               |                                                                                    |
|                 | 8.1.                                                                                                                                         | 紙濃度の設定                                                                                                                                                                                        | 38                                                                                 |
|                 | <ul><li>8.1.</li><li>8.2.</li></ul>                                                                                                          | 紙濃度の設定<br>ベタ濃度の設定                                                                                                                                                                             | 38<br>38                                                                           |
|                 | <ul><li>8.1.</li><li>8.2.</li><li>8.3.</li></ul>                                                                                             | 紙濃度の設定<br>ベタ濃度の設定<br>ドットゲイン測定のセットアップ                                                                                                                                                          | 38<br>38<br>38                                                                     |
|                 | <ol> <li>8.1.</li> <li>8.2.</li> <li>8.3.</li> <li>8.4.</li> </ol>                                                                           | 紙濃度の設定<br>ベタ濃度の設定<br>ドットゲイン測定のセットアップ<br>出力フォーマット                                                                                                                                              | 38<br>38<br>38<br>40                                                               |
| <u>9.</u>       | <ul> <li>8.1.</li> <li>8.2.</li> <li>8.3.</li> <li>8.4.</li> <li>コン</li> </ul>                                                               | 紙濃度の設定<br>ベタ濃度の設定<br>ドットゲイン測定のセットアップ<br>出力フォーマット                                                                                                                                              | 38<br>38<br>38<br>40<br><b>41</b>                                                  |
| <u>9.</u>       | 8.1.<br>8.2.<br>8.3.<br>8.4.<br>コン<br>9.1.                                                                                                   | <ul> <li>紙濃度の設定</li> <li>ベタ濃度の設定</li> <li>ドットゲイン測定のセットアップ</li> <li>出力フォーマット</li> <li><b>トラスト測定</b></li> <li>紙濃度の設定</li> </ul>                                                                 | 38<br>38<br>40<br><u>41</u><br>43                                                  |
| <u>9.</u>       | <ul> <li>8.1.</li> <li>8.2.</li> <li>8.3.</li> <li>8.4.</li> <li><i>⊐</i></li> <li>9.1.</li> <li>9.2.</li> </ul>                             | <ul> <li>紙濃度の設定</li> <li>ベタ濃度の設定</li> <li>ドットゲイン測定のセットアップ</li> <li>出力フォーマット</li> <li><b>トラスト測定</b></li> <li>紙濃度の設定</li> <li>ベタ濃度の測定</li> </ul>                                                | 38<br>38<br>40<br><u>41</u><br>43<br>43                                            |
| <u>9.</u>       | <ul> <li>8.1.</li> <li>8.2.</li> <li>8.3.</li> <li>8.4.</li> <li><b>⊐</b></li> <li>9.1.</li> <li>9.2.</li> <li>9.3.</li> </ul>               | <ul> <li>紙濃度の設定ベタ濃度の設定ドットゲイン測定のセットアップ</li> <li>ドライン測定のセットアップ</li> <li>トラスト測定</li> <li>紙濃度の設定</li> <li>ベタ濃度の測定</li> <li>コントラスト測定のセットアップ</li> </ul>                                             | 38<br>38<br>40<br><u>41</u><br>43<br>43<br>43                                      |
| <u>9.</u>       | <ul> <li>8.1.</li> <li>8.2.</li> <li>8.3.</li> <li>8.4.</li> <li><b>⊐</b></li> <li>9.1.</li> <li>9.2.</li> <li>9.3.</li> <li>9.4.</li> </ul> | <ul> <li>紙濃度の設定ベタ濃度の設定</li> <li>ドットゲイン測定のセットアップ</li> <li>出力フォーマット</li> <li><b>トラスト測定</b></li> <li>紙濃度の設定</li> <li>ベタ濃度の測定</li> <li>コントラスト測定のセットアップ</li> <li>出力フォーマット</li> </ul>               | 38<br>38<br>40<br><u>41</u><br>43<br>43<br>44<br>44                                |
| <u>9.</u><br>10 | 8.1.<br>8.2.<br>8.3.<br>8.4.<br>9.1.<br>9.2.<br>9.3.<br>9.4.                                                                                 | <ul> <li>紙濃度の設定ベタ濃度の設定ドットゲイン測定のセットアップ</li> <li>ドットゲイン測定のセットアップ</li> <li>ハフォーマット</li> <li>ハラスト測定</li> <li>エントラスト測定のセットアップ</li> <li>出力フォーマット</li> <li>エントラスト測定のセットアップ</li> <li>ニーマット</li> </ul> | 38<br>38<br>40<br><u>41</u><br>43<br>43<br>44<br>44<br>44                          |
| <u>9.</u>       | 8.1.<br>8.2.<br>8.3.<br>8.4.<br>9.1.<br>9.2.<br>9.3.<br>9.4.<br>0. <u>}</u>                                                                  | 紙濃度の設定ベタ濃度の設定ドットゲイン測定のセットアップ                                                                                                                                                                  | 38<br>38<br>40<br><b>41</b><br>43<br>43<br>43<br>44<br>44<br>44<br><b>45</b><br>48 |

| 10.2.          | 網点ステップの測定                     | 49 |
|----------------|-------------------------------|----|
|                | アシストメッセージにしたがって、順番に測定し、記憶する場合 | 49 |
|                | 指定したパーセントに、測定値を記憶             | 50 |
| 10.3.          | ファイル操作                        | 52 |
|                | ファイルを保存する場合                   | 52 |
|                | ファイルを読み出す場合                   | 53 |
| 10.4.          | データ表示                         | 54 |
| 10.5.          | グラフ表示                         | 55 |
| 10.6.          | データプリント                       | 56 |
| <u>11. シス</u>  | テムセットアップ                      | 58 |
| 11.1.          | オートパワーオフの設定                   | 59 |
| 11.2.          | ブザーの設定                        | 59 |
| 11.3.          | 表示方向の設定                       | 59 |
| 11.4.          | アシストメッセージの設定                  | 59 |
| 11.5.          | シリアルポートの設定                    | 60 |
| 11.6.          | 言語の設定                         | 61 |
| 11.7.          | バッテリのリフレッシュ                   |    |
| 11.8.          | バージョン情報                       | 62 |
| <u>12. メン</u>  | テナンス                          | 63 |
| 12.1.          | バッテリの交換                       | 63 |
| 12.2.          | ランプの交換                        | 64 |
| 12.3.          | オプション品・交換パーツ                  | 64 |
| <u>13. トラン</u> | ブルシューティング                     | 65 |
| <u>14. 仕様</u>  | ŧ                             | 67 |
| <u>● 和・</u>    | 英 画面対応表                       | 69 |

## 1. 各部の名称

## 1.1. 製品構成と各部名称

反射濃度計 本体

•上面



•下面



1. 各部の名称



・AC アダプタ

キャリブレーション・リファレンス





• 取扱説明書







## **1.2. <u>操作パネル</u>**



## 1. 測定する前に

#### 1.1. AC アダプタの接続

付属の AC アダプタを AC100V コンセントと装置後部面の AC アダプタ接続ジャック(DC9V) に確実に差し込んでください。



AC アダプタは 100V 以外の電源には使用しないでください。 装置に付属する AC アダプタ以外のアダプタを使用しないでください。



長時間使用しない場合は、AC アダプタをコンセントから抜いてください。

#### 1.2. <u>バッテリの充電</u>

本装置は内部にニッカドバッテリを備えています。

付属の AC アダプタを接続すると自動的に充電が開始され、充電をしながらでも測定できます。充電完了後は AC アダプタを切り離しても測定できます。 また、充電完了後も AC アダプタを接続したまま使用している場合は、バッ テリの残量が少なくなると自動的に充電を開始します。

充電ランプ(CHARGE)と液晶表示器のバッテリインジケータでバッテリの残量を確認できます。

#### 充電方法

- 1. AC100V コンセントと装置後部面の AC アダプタ接続ジャック(DC9V) に、AC アダプタを差し込みます。
- 2. 充電中は、充電ランプ(CHARGE)が橙色に点灯します。



#### 1.3. 電源のオン・オフ

#### 電源のオン操作

- 1. 装置後部面の主電源スイッチを ON 側にします。
- 2. シュー・スライドロックを解除すると、装置の電源が入ります。 シューが開いているときは、どれかのキーを押すと電源が入ります。



☆ シューが開いた状態で電源が入っていないときに測定操作を行った 場合は、電源オンと同時に測定することができます。

#### 電源のオフ操作

シューを閉じてシュー・スライドロックをロックすると、数秒後に電源が切れ ます。

また、しばらく装置を放置すると、自動的に電源が切れます(オートパワー オフ)。オートパワーオフ時間は3段階の設定と無効の設定ができます。

▶ 設定方法は P.59を参照してください。

輸送時や長期保管をするときは主電源スイッチを OFF 側にしてください。

#### 1.4. 液晶表示コントラストの調整

液晶表示器が見にくいときは、コントラストを調整してください。

- 1. 精密ドライバーのマイナスドライバーを用意します。
- 装置の電源を入れます。
- 3. 表示を確認しながら、装置後部面の液晶表示コントラスト調整ボリュー ム(LCD)をドライバーで回して、最適な位置に調整します。

## 1. 操作の基本

この取扱説明書では、原則として日本語の画面表示を例にして説明していま す。本機の言語設定を「英語」にした場合、画面表示が異なるだけで、操作方 法は同じです。

**2参照** 日本語、英語の画面対応表は、P.69を参照してください。

#### 1.1. <u>測定項目</u>

•濃度

- •濃度差
- •網点%
- •ドットゲイン
- •コントラスト
- •トーン分析

#### 1.2. 各キーの基本機能



表示器横の3つのファンクションキーは、各モードに応じて機能が割り付けられます。

現在の機能は、キー横の液晶画面に表示されます。

#### ●割り当てられる主な機能

- ・ENTER キー……選択項目を確定する
- ·EDIT キー ……...数値を変更する
- ・PREV キー……一つ前のステップに戻る
- ・NEXTキー……現在の画面を閉じて次に進む
- ・SETUPキー……現在の測定モードに関する設定を行う



ファンクションメニューを表示します。



現在の画面を閉じて一つ前の画面に戻ります。 アシストメッセージが表示されているときは、表示中のアシストメッセージを 閉じます。



各モードに応じたヘルプメニューを表示します。

#### 1.3. <u>測定操作の基本</u>

#### 測定操作手順

- 1. 測定対象を凹凸のない平面に置きます。
- 2. 測定部分に、ターゲットフィルムの窓を合わせます。



例) キャリブレーション・リファレンスにターゲット フィルムを合わせているところ

- 3. ターゲットフィルムの位置がずれないように、ヘッドを確実に押し下げ ます。
- 4. 測定値が表示されるまで保持します。
- 5. 測定値が表示されたら、測定終了です。

← ヘッドを早く上げすぎると、測定操作エラーのメッセージが表示され
 GHECK ます。もう一度測定してください。



#### 1.4. ファンクションメニューの操作

本装置は、キャリブレーションを実行したり、設定項目を変更するなどのす べての設定操作は、まずファンクションメニューを呼び出して、実行する項 目を変更することから始まります。

ファンクションメニューの操作

- 1. MENUキーを押します。MENUキーを押せば、どのような状態からで もファンクションメニューが表示されます。
- 2. ↑キーまたは↓キーで、実行するメニューを選択し、ENTERキーを押します。



#### 1.5. <u>数値の入力操作</u>

数値の入力方法はすべて共通の操作です。

#### 数値の入力操作

- 1. ↑キーまたは↓キーで、変更する数値の部分を選択(反転表示)しま す。(あらかじめ選択されている場合もあります。)
- 2. EDIT キーを押すと、その数値が点滅表示します。(あらかじめ点滅している場合もあります。)
- 3.点滅表示中は、↑キーまたは↓キーを押す毎に、数値が上下します。 設定したい値まで、数値を上下させます。
- 4. 数値が設定したい値になったら、ENTERキーを押して確定します。 点滅表示が通常の反転表示に戻ります。



#### 1.6. <u>ヘルプの操作</u>

本装置は、ヘルプ機能を備えています。

操作方法がわからないときはいつでも HELP キーを押すことによって、現在のモード説明を表示させることができます。

ヘルプの操作

- 1. **HELP**キーを押すと、現在のモードに対応するヘルプメニューが表示 されます。
- 2. ヘルプメニューから更に説明が必要な項目を選択し、ENTER キーを 押します。
- 3. ヘルプ画面が表示されます。
- 4. 画面端に「▲」または「▼」の表示があるときは、そのヘルプ画面が複数ページになっていることを示しています。上下のファンクションキーで次ページまたは前ページを表示します。



- 5. EXIT キーを押すと、元のヘルプメニューに戻ります。
- 6. ヘルプメニューで EXIT キーを押すと、ヘルプ機能を終了し、元の画 面に戻ります。

## 1. キャリブレーション

反射濃度計として、反射濃度の測定値の精度を維持するために、キャリブレーションを実施する必要があります。

付属のキャリブレーション・リファレンスを使用してキャリブレーションを行います。

- \_\_● 使用するキャリブレーション・リファレンスの製造日を確認してください。
- **CHECK** キャリブレーション・リファレンスは、高熱・直射日光・化学薬品にさら さないようにしてください。

有効期限(目安として製造日から約2年)を過ぎたものやダメージを 受けたキャリブレーション・リファレンスを使用すると、正しい測定値が 得られないことがあります。

汚れや傷が付かないように取り扱いに注意し、使用後はケースに入れて保管してください。

キャリブレーションの手順

- 1. MENUキーを押して、ファンクションメニューを表示します。
- 2.「キャリブレーション」を選択し、ENTER キーを押します。



3. キャリブレーション・リファレンスに記載された数値を入力します。 ↑キーまたは↓キーで変更する数値に反転表示を位置づけ、EDIT キーを押します。



- 4. 反転表示が点滅に変わったら、↑キーまたは↓キーで数値を変更した後、ENTERキーを押して確定します。 反転表示が次の項目に移動します。
- 5. 一番下の項目でNEXTキーを押すと、次のステップに進みます。



6. アシストメッセージにしたがって、白、黒の各パッチを測定します。 白のパッチを測定するときは少し時間がかかりますが、ヘッドを押し当 て、測定が終わるまで放さないでください。



## 1. 濃度測定

ターゲットの反射濃度を測定します。



例)「測定値モード」で「絶対濃度」を選択している場合

測定手順

1. MENU キーを押してファンクションメニューから「ノウド」を選択し、 ENTER キーを押します。



1. 濃度測定

2. アシストメッセージにしたがって、紙の濃度を測定します。



□= この操作は、「測定値モード」が「相対濃度」に設定されている
 CHECK 場合のみ行い、「絶対濃度」に設定されている場合、この画面は表示されず、手順3.に移ります。

相対濃度を測定するために使用する紙を測定し、紙濃度に設定します。測定モードで PAPER キーを押すと、紙濃度の確認と変更を行うことができます。

▶ 測定値モードの設定については、P.20を参照してください。 紙濃度の設定については、P.17を参照してください。

3. アシストメッセージにしたがって、ベタパッチの濃度を測定します。



4. 測定した反射濃度が表示されます。



例)「測定値モード」で「相対濃度」を選択している場合

#### 1.1. 紙濃度の設定

相対濃度を測定するためには、ターゲットを測定する前に使用する紙の濃度を設定する必要があります。それ以後は、設定した紙濃度をゼロとして、 相対濃度が表示されます。

▲ 紙濃度の設定は、セットアップの「測定値モード」が「相対濃度」の場 CHECK 合に限ります。

**∑参照** 測定値モードの変更については、P.20を参照してください。

紙の濃度を設定する方法には、次の3種類の方法があります。

- 1) 使用する紙を測定して紙濃度に設定
- 2) 使用する紙の濃度を装置に直接入力して設定
- 紙を測定したとき自動的に設定 (セットアップで「自動更新機能」を有効にした場合)

#### 使用する紙を測定して紙濃度に設定

- 1. 測定モードで PAPER キーを押します。
- 2.「カミヲ ソクテイ シテクダサイ.」というメッセージが表示されているとき、 または紙濃度の入力画面で使用する紙を測定します。
- 3. 測定が終了すると、紙濃度が設定され、測定モードに戻ります。

#### 使用する紙の濃度を装置に直接入力して設定

- 1. 測定モードで PAPER キーを押します。
- 2. アシストメッセージが「オフ」の場合は紙濃度の入力画面になります。 アシストメッセージが「オン」の場合はメッセージを数秒間表示した後、 紙濃度の入力画面になります。また、アシストメッセージ表示中に EXIT キーを押すと、すぐに紙濃度の入力画面になります。

- 1. 濃度測定
  - 3. 使用する紙の濃度を入力します。 ↑キーまたは↓キーで数値を変更した後、ENTER キーを押して確定 します。



4. 紙濃度が設定され、測定モードに戻ります。

#### 紙を測定したとき自動的に設定

▲ 紙濃度の設定の前に、測定モードに関するセットアップで「自動更 CHECK 新」を「オン」に設定してください。

**>参照** 自動更新の設定方法については、P.21を参照してください。

- 1. 使用する紙を測定します。
- 2. 測定が終了すると、「カミ ノウドヲ コウシン シマシタ.」というメッセージが表示され、測定モードに戻ります。
- ▲ 紙以外のターゲットを測定したとき、装置が誤って紙と判断してし **CHECK** まった場合は、更新完了のメッセージが表示された直後に EXIT キーを押すと、自動更新を取り消すことができます。

#### 1.2. <u>濃度測定のセットアップ</u>

SETUP キーを押すと、濃度測定モードに関するセットアップメニューが表示されます。



セットアップの手順

#### ●「測定値分解能」の操作

測定値の表示桁を2種類から選択できます。

フツウ:少数2桁まで表示します。

タカイ:少数3桁まで表示します。

1. 測定モードで SETUP キーを押し、セットアップメニューを表示します。

2. メニューから「ソクテイチ ブンカイノウ」を選択し、ENTER キーを押します。



3. ↑キーまたは↓キーで測定値の表示桁を選択し、ENTER キーを押し ます。



#### ●「測定値モード」の操作

濃度の測定値モードを2種類から選択できます。

ゼッタイノウド:キャリブレーション基準値に準じて、完全拡散反射面 の濃度をゼロとする絶対濃度を表示します。

ソウタイ ノウド:紙の濃度をゼロとする相対濃度を表示します。

この場合、相対濃度の測定の前に、紙濃度を設定す る必要があります。

また、アシストメッセージで紙濃度の測定を要求する 場合があります。

▶ 新濃度の設定については、P.17を参照してください。

- 1. 測定モードで SETUP キーを押し、セットアップメニューを表示します。
- 2. メニューから「ソクテイチ モード」を選択し、ENTER キーを押します。



3. ↑キーまたは↓キーで測定値モードの種類を選択し、ENTER キーを 押します。



4. 手順 3.で「ソウタイ ノウド」を選択した場合、測定モードに戻ったときに ファンクションキーに PAPER キーが追加されます。

| (<br>t-h°://0+°<br>1.47 | SETUP - • • • • • • • • • • • • • • • • • • |
|-------------------------|---------------------------------------------|
| AD 7781                 |                                             |

#### ●「自動更新」の操作

「測定値モード」が「相対濃度」のとき、紙を測定するだけで測定した濃度値を新しい紙濃度として自動的に設定する「自動更新機能」を設定します。

オン:自動更新機能を有効にします。

オフ:自動更新機能を無効にします。

▶ 新濃度の設定については、P.17を参照してください。

1. 測定モードで SETUP キーを押し、セットアップメニューを表示します。

2. メニューから「ジドウ コウシン」を選択し、ENTER キーを押します。



3. ↑キーまたは↓キーで「オン」、「オフ」から選択し、ENTERキーを押します。



#### **1.3.** <u>出力フォーマット</u>

シリアル通信コネクタを通じてプリンタやコンピュータに接続されている場合、測定値が出力されます。

**∑参照** 通信条件などの設定は、P.60を参照してください。

出力例

| DENS | 1.47 |
|------|------|
|      |      |

## 1. 濃度差測定

基準とするターゲット、または任意に設定した基準濃度と、比較するターゲットとの反射濃度の差を測定します。



例)「測定値モード」で「絶対濃度」を選択している場合

測定手順

1. MENU キーを押して、ファンクションメニューから「ノウドサ」を選択し、 ENTER キーを押します。



1. 濃度差測定

2. アシストメッセージにしたがって、紙の濃度を測定します。



 ■ この操作は、「測定値モード」が「相対濃度」に設定されている
 CHECK 場合のみ行い、「絶対濃度」に設定されている場合、この画面 は表示されず、手順3.に移ります。

相対濃度を測定するために使用する紙を測定し、紙濃度に設定します。測定モードでPAPERキーを押すと、紙濃度の確認と変更を行うことができます。

▶ 測定値モードの設定については、P.20を参照してください。 紙濃度の設定については、P.17を参照してください。

3. アシストメッセージにしたがって、基準とするターゲットを測定します。



■ 測定モードで REF キーを押すと、基準濃度の確認と変更を行 CHECK うことができます。

✓ 基準濃度の設定については、P.25を参照してください。4. アシストメッセージにしたがって、比較するターゲットを測定します。



5. 測定したターゲットの反射濃度と、基準とするターゲットの反射濃度と の差が表示されます。



例)「測定値モード」で「相対濃度」を選択している場合



濃度差測定は、測定前に基準となる濃度値が設定されている必要 があります。

#### 1.1. 基準濃度の設定

濃度差測定を行うためには、基準となる濃度を設定する必要があります。 基準濃度の設定方法には、次の2種類の方法があります。

- 1) 基準とするターゲットを測定して基準濃度に設定
- 2) 基準の濃度を装置に直接入力して設定

#### 基準とするターゲットを測定して基準濃度に設定

- 1. セットアップメニューの「キジュン ノウド」を選択するか、測定モードで REF キーを押します。
- 2. 「キジュンヲ ソクテイ シテクダサイ.」というメッセージが表示されている とき、または基準濃度の入力画面で基準とするターゲットを測定します。
- 3. 測定が終了すると、基準濃度が設定され、測定モードに戻ります。

1. 濃度差測定

#### 基準の濃度を装置に直接入力して設定

- 1. セットアップメニューの「キジュン ノウド」を選択するか、測定モードで REFキーを押します。
- 2.アシストメッセージが「オフ」の場合は基準濃度の入力画面になります。 アシストメッセージが「オン」の場合はメッセージを数秒間表示した後、 基準濃度の入力画面になります。また、アシストメッセージ表示中に EXIT キーを押すと、すぐに基準値の入力画面になります。
- 3. 基準の濃度値を入力します。

|↑+ーまたは↓+ーで数値を変更した後、ENTER +ーを押して確定 します。



4. 基準の濃度値が設定され、測定モードに戻ります。

#### 1.2. <u>紙濃度の設定</u>

相対濃度を測定するためには、ターゲットを測定する前に使用する紙の 濃度を設定する必要があります。それ以後は、設定した紙濃度をゼロとし、 て相対濃度が表示されます。

**∑参照**〉操作方法については、P.17を参照してください。

#### 1.3. <u>濃度差測定のセットアップ</u>

SETUP キーを押すと、濃度差測定モードに関するセットアップメニューが 表示されます。



セットアップの手順

#### ●「測定値モード」の操作

濃度差の測定値モードを2種類から選択できます。

ゼッタイ ノウド:キャリブレーション基準値に準じて、完全拡散反射面 の濃度をゼロとする絶対濃度差を表示します。

ソウタイノウド:紙の濃度をゼロとする相対濃度差を表示します。 この場合、相対濃度差の測定の前に、紙濃度を設定

する必要があります。

また、アシストメッセージで紙濃度の測定を要求する 場合があります。

▶ 新濃度の設定については、P.17を参照してください。

**∑参照**〉操作方法については、P.20を参照してください。

1. 濃度差測定

#### ●「基準濃度」の操作

濃度差測定の基準濃度値を設定します。

- 1. 測定モードで SETUP キーを押し、セットアップメニューを表示します。
- 2. メニューから「キジュン ノウド」を選択し、ENTER キーを押します。



- 3. 基準値の入力画面に入ります。
- ▶ 基準値の入力画面に入った後の操作方法については、P.25を参 照してください。

→ 測定モードで REF キーを押しても基準値の入力画面に入ることができます。

#### ●「自動更新」の操作

「測定値モード」が「相対濃度」のとき、紙を測定するだけで測定した濃度値を新しい紙濃度として自動的に設定する「自動更新機能」を設定します。

オン:自動更新機能を有効にします。

オフ:自動更新機能を無効にします。

**∑参照**〉操作方法については、P.21を参照してください。

#### 1.4. <u>出力フォーマット</u>

シリアル通信コネクタを通じてプリンタやコンピュータに接続されている場合、測定値が出力されます。

**∑参照** 通信条件などの設定は、P.60を参照してください。

出力例

| DIFF | 0. 02 |
|------|-------|
|      |       |

## 1. 網点%測定

ターゲットの網点%を測定します。

網点%とは、測定した網点階調のエリアにおいて、紙にインクがもられている面積の割合を表します。たとえば、網点%が 30%とは、測定したパッチは紙の上に 30%の面積割合でインクがのっていることを表します。



測定手順

1. MENU キーを押して、ファンクションメニューから「アミテン」を選択し、 ENTER キーを押します。



2. アシストメッセージにしたがって、紙の濃度を測定します。



■ 測定モードで PAPER キーを押すと、紙濃度の確認と変更を行 CHECK うことができます。

**∑参照** 紙濃度の設定については、P.17を参照してください。
- 1. 網点%測定
  - 3. アシストメッセージにしたがって、測定する網点パッチを決めます。 メッセージを数秒間表示すると、次の手順へ移ります。



4. アシストメッセージにしたがって、手順 3.で決めた網点パッチの最も近 くにあるベタパッチの濃度を測定します。



■ 測定モードで SOLID キーを押すと、ベタパッチの濃度の確認 CHECK と変更を行うことができます。

✓ ダ照 ベタ濃度の設定については、P.32を参照してください。
 5. アシストメッセージにしたがって、手順 3.で決めた網点パッチを測定します。



6. 測定した網点パッチの網点%が表示されます。

| (<br> | * : 7ミテン<br><b> </b> | SETUP - |
|-------|----------------------|---------|
|       | 30%                  | PAPER • |
| AD    | N 1.00               | SOLID   |

■ 網点%測定は、網点パッチの測定前に紙濃度とベタ濃度が設定さ CHECK れている必要があります。

> ▶ 新濃度の設定については、P.17を参照してください。 ベタ濃度の設定については、P.32を参照してください。

# 1.1. <u>紙濃度の設定</u>

網点パッチを測定する前に紙の濃度を設定する必要があります。それ以後は、設定した紙の濃度を0%として、網点%が表示されます。

## 1.2. ベタ濃度の設定

網点パッチを測定する前にベタパッチの濃度を設定する必要があります。 それ以後は、設定したベタパッチの濃度を 100%として、網点%が表示さ れます。

ベタ濃度の設定方法には、次の3種類の方法があります。

- 1) ベタパッチを測定してベタ濃度に設定
- 2) ベタ濃度を装置に直接入力して設定
- ベタパッチを測定したとき自動的に設定 (セットアップで「自動更新機能」を有効にした場合)

#### ベタパッチを測定してベタ濃度に設定

- 1. 測定モードで SOLID キーを押します。
- 2. 「ベタヲ ソクテイ シテクダサイ.」というメッセージが表示されていると き、またはベタ濃度の入力画面でベタパッチを測定します。
- 3. 測定が終了すると、ベタ濃度が設定され、測定モードに戻ります。

#### ベタ濃度を装置に直接入力して設定

- 1. 測定モードで SOLID キーを押します
- アシストメッセージが「オフ」の場合はベタ濃度の入力画面になります。 アシストメッセージが「オン」の場合はメッセージを数秒間表示した後、 ベタ濃度の入力画面になります。また、アシストメッセージ表示中に EXIT キーを押すと、すぐにベタ濃度の入力画面になります。
- 3. ベタ濃度を入力します。 ↑キーまたは↓キーで数値を変更した後、ENTER キーを押して確定





4. ベタ濃度値が設定され、測定モードに戻ります。

#### ベタパッチを測定したとき自動的に設定

■ ベタ濃度の設定の前に、測定モードに関するセットアップで「自動更
GHECK 新」を「オン」に設定してください。

**塗照** 自動更新の設定方法については、P.21を参照してください。

- 1. ベタ濃度に設定するベタパッチを測定します。
- 2. 測定が完了すると、「ブラックノ ベタ ノウドヲ コウシン シマシタ.」というメッセージが表示され、測定モードに戻ります。

■ ベタパッチ以外のターゲットを測定したとき、装置が誤ってベタパッ
 CHECK チと判断してしまった場合は、更新完了のメッセージが表示された直後に EXIT キーを押すと、自動更新を取り消すことができます。

# 1.3. 網点%測定のセットアップ

SETUP キーを押すと、網点%測定モードに関するセットアップメニューが 表示されます。



セットアップの手順

#### ●「N 値の設定」の操作

N 値は、網点%を求めるユール・ニールセン式で使用する係数で、スク リーン線数、紙の種類等によって変動します。 N 値に「1」を設定した場合、マーレイ・デービス式となります。この式は一

般的に広く用いられていますので、通常はN値を「1」に設定します。 N値を装置に直接入力して設定します。

1. 測定モードで SETUP キーを押し、セットアップメニューを表示します。 2. メニューから「N チノ セッテイ」を選択し、ENTER キーを押します。



3. ↑キーまたは↓キーでN値に任意の数値を設定し、ENTERキーを押 します。



1. 網点%測定

#### ●「自動更新」の操作

紙や各色のベタパッチを測定するだけで、測定した濃度値を新しい紙濃度、ベタ濃度として自動的に設定する「自動更新機能」を設定します。

オン:自動更新機能を有効にします。

オフ:自動更新機能を無効にします。

∑参照〉操作方法については、P.21を参照してください。

## 1.4. <u>出力フォーマット</u>

シリアル通信コネクタを通じてプリンタやコンピュータに接続されている場合、測定値が出力されます。

**2 参照** 通信条件などの設定は、P.60を参照してください。

出力例



# 1. ドットゲイン測定

フィルム上の基準の網点%と、印刷された紙上のターゲットとの網点%の差を 測定します。

網点%が低いところをハイライト、高いところをシャドウ、中間のところをミッド トーンといい、3つのレンジ毎に別々の基準の網点%を設定できます。



測定手順

1. MENU キーを押して、ファンクションメニューから「ドットゲイン」を選択 し、ENTER キーを押します。



2. アシストメッセージにしたがって、紙の濃度を測定します。



□= 測定モードで PAPER キーを押すと、紙濃度の確認と変更を行 CHECK うことができます。

**∑参照** 紙濃度の設定については、P.17を参照してください。

- 1. ドットゲイン測定
  - 3. アシストメッセージにしたがって、測定する網点パッチを決めます。 メッセージを数秒間表示すると、次の手順へ移ります。



4. アシストメッセージにしたがって、手順 3.で決めた網点パッチの最も近くにあるベタパッチの濃度を測定します。



■ 測定モードで SOLID キーを押すと、ベタパッチの濃度の確認 CHECK と変更を行うことができます。

✓ ケアン マタ濃度の設定については、P.32を参照してください。
 5. アシストメッセージにしたがって、手順 3.で決めた網点パッチを測定します。



6. 測定した網点パッチのドットゲインが表示されます。



## 1.1. <u>紙濃度の設定</u>

網点パッチを測定する前に紙の濃度を設定する必要があります。それ以後は、設定した紙の濃度を網点%の0%として、ドットゲインが表示されます。

## 1.2. ベタ濃度の設定

網点パッチを測定する前にベタパッチの濃度を設定する必要があります。それ以後は、設定したベタパッチの濃度を網点%の 100%として、ドットゲインが表示されます。

∑参照〉操作方法については、P.32を参照してください。

# 1.3. ドットゲイン測定のセットアップ

SETUPキーを押すと、ドットゲイン測定モードに関するセットアップメニュー が開きます。



セットアップの手順

#### ●「N 値の設定」の操作

N 値は、網点%を求めるユール・ニールセン式で使用する係数で、スク リーン線数、紙の種類等によって変動します。

N 値に「1」を設定した場合、マーレイ・デービス式となります。この式は一般的に広く用いられていますので、通常はN値を「1」に設定します。 N値を装置に直接入力して設定します。

**∑参照**〉操作方法については、P.34を参照してください。

#### ●「基準の網点」の操作

ドットゲイン測定の基準となるフィルム上の網点%を設定します。 ドットゲインの基準値は、ハイライト、ミッドトーン、シャドウの3つのレンジ でそれぞれ設定することができます。網点パッチの測定時には、自動的 に対応するレンジが選択され、ドットゲインが表示されます。

1. 測定モードで **SETUP**キーを押し、セットアップメニューを表示します。 2. メニューから「キジュンノ アミテン」を選択し、**ENTER** キーを押します。



3. 基準値の入力画面に入ります。



4. 基準の網点%値を入力します。 ↑キーまたは↓キーで変更する数値に反転表示を位置づけ、EDIT キーを押します。

- 5. 反転表示が点滅に変わったら、↑キーまたは↓キーで変更した後、 ENTERキーを押して確定します。 反転表示が次の項目に移動します。
- 6. 一番下の項目で NEXT キーを押すと、基準の網点%値が設定され、 測定モードに戻ります。



## ●「自動更新」の操作

紙や各色のベタパッチを測定するだけで、測定した濃度値を新しい紙濃度、ベタ濃度として自動的に設定する「自動更新機能」を設定します。

オン:自動更新機能を有効にします。

オフ:自動更新機能を無効にします。

**∑参照**〉操作方法にていては、P.21を参照してください。

## 1.4. <u>出力フォーマット</u>

シリアル通信コネクタを通じてプリンタやコンピュータに接続されている場合、測定値が出力されます。

**2 参照** 通信条件などの設定は、P.60を参照してください。

出力例



# 1. コントラスト測定

ベタ濃度とシャドウ部の濃度の値を用いて、ベタ濃度に対するシャドウ部の濃度比率であるコントラスト量を測定します。

プリントコントラストは、ベタ部の最大濃度に対するシャドウ部の濃度比率を示し ます。高いプリントコントラストはイメージに \*鮮明、または \*生き生き、とした 感じを与えます。

プリントコントラストを評価する場合、インキの濃度を変化させながら測定します。 インキのベタ濃度を増やしていくと、ある段階までプリントコントラストは高くなり ますが、その後はベタ濃度を増やしてもプリントコントラストは高くならず、むし ろ減少します。これは、ベタ濃度が増える以上にシャドウ部の網点につぶれが 生じ、過剰なドットゲインとなるからです。したがって、それ以上インキを増やし てもイメージの \*鮮明さ、を改善することはできません。プリントコントラストが最 大値を示すベタ濃度がそのインキの理想的な印刷濃度です。



測定手順

1. MENU キーを押して、ファンクションメニューから「プリントコントラスト」 を選択し、ENTER キーを押します。



2. アシストメッセージにしたがって、紙の濃度を測定します。



■ 測定モードで PAPER キーを押すと、紙濃度の確認と変更を行 CHECK うことができます。

▶ 新濃度の設定については、P.17を参照してください。
 3. アシストメッセージにしたがって、ベタパッチの濃度を測定します。



■ 測定モードで SOLID キーを押すと、ベタ濃度の確認と変更を CHECK 行うことができます。

**∑参照** ベタ濃度の設定については、P.32を参照してください。

4. アシストメッセージにしたがって、75%または 80%のシャドウパッチの濃度を測定します。



5. コントラスト量が表示されます。



# 1.1. <u>紙濃度の設定</u>

ターゲットを測定する前に紙の濃度を設定する必要があります。それ以後は、 設定した紙濃度に対する相対濃度でコントラスト量が計算されます。

# 1.2. ベタ濃度の測定

ターゲットを測定する前にベタパッチの濃度を設定する必要があります。 それ以後は、測定したベタパッチの濃度がコントラストの基準となります。 **シェア** 操作方法については、**P.32**を参照してください。

# 1.3. <u>コントラスト測定のセットアップ</u>

SETUPキーを押すと、「自動更新」の設定へ入ります。



## セットアップの手順

## ●「自動更新」の操作

紙やベタパッチを測定するだけで、測定した濃度値を新しい紙濃度、ベタ濃度として自動的に設定する「自動更新機能」を設定します。

オン:自動更新機能を有効にします。

オフ:自動更新機能を無効にします。

**∑参照**〉操作方法については、P.21を参照してください。

# **1.4**. <u>出力フォーマット</u>

シリアル通信コネクタを通じてプリンタやコンピュータに接続されている場合、測定値が出力されます。

**>参照**)通信条件などの設定は、P.60を参照してください。

出力例



# 1. トーン分析測定

印刷条件によるドットゲイン特性を記録して評価することが可能です。ドットゲイン特性は、10%刻みの網点ステップを測定して求めます。測定したデータは、 濃度特性、およびドットゲイン特性のグラフとして表示することができます。また、 測定したデータをファイルとして保存でき、その後のリファレンスとして、いつで も読み出すことができます。

#### 測定手順

- 1. MENUキーを押して、ファンクションメニューから「トーンブンセキ」を選択し、ENTERキーを押します。
- 2. アシストメッセージを数秒間表示し、次の手順へ移ります。



3. ↑キーまたは↓キーで評価するシリンダーの数を選択し、ENTER キーを押します。



4. アシストメッセージを数秒間表示し、次の手順へ移ります。



- 1. トーン分析測定
  - 5. アシストメッセージにしたがって、シリンダー 1 の網点ステップの 100% (ベタ)を測定します。



6. 更に、アシストメッセージにしたがって、シリンダー 1 の網点ステップを 90%から10%刻みで、0%(紙)まで順に測定します。



7. 手順5.、6.を繰り返し、アシストメッセージにしたがって、シリンダーの数 だけの100%から0%までの網点ステップを測定します。



8. 測定が終了すると、測定完了のアシストメッセージを数秒間表示します。

| ि<br>रु | ート゛:トーンフ゛ンセキ<br>ステッフ゜ スクリーンノ<br>ソクテイハ カンリョウ シマシタ. |  |
|---------|---------------------------------------------------|--|
|         | 10% 0.13<br>0% 0.08                               |  |

9. 次に、アシストメッセージを数秒間表示した後、、トーン分析のメニューを表示します。





10.トーン分析メニューから「ファイルソウサ」、「データヒョウジ」、「グラフヒョ ウジ」、「データプリント」を選択して実行します。 1. トーン分析測定

### トーン分析のメニュー

- 1. MENUキーを押して、ファンクションメニューから「トーンブンセキ」を選択し、ENTERキーを押します。
- アシストメッセージが「オフ」の場合は、すぐにトーン分析のメニューが 表示されます。 アシストメッセージが「オン」の場合は、「ヒョウカスル シリンダーノ カズ ヲ セッテイ シテクダサイ.」というメッセージが表示されている間に EXIT キーを押すとトーン分析のメニューが表示されます。



## 1.1. <u>シリンダー数の設定</u>

評価をするシリンダーの数を設定します。ここで設定したシリンダー数分の 網点ステップの測定データを記憶し、評価します。

1. メニューから「シリンダースウ」を選択し、ENTER キーを押します。



2. ↑キーまたは↓キーで評価するシリンダーの数を選択し、ENTER キーを押します。最大 8 つまで設定できます。



## 1.2. 網点ステップの測定

10%刻みの網点ステップを測定し、測定値を装置に記憶します。

- 1) アシストメッセージにしたがって、順番に測定し、記憶する。
- 2) 指定したパーセントに、測定値を記憶する。

# アシストメッセージにしたがって、順番に測定し、記憶する場合

1.メニューから「ソクテイ」を選択し、ENTER キーを押します。



2.アシストメッセージが「オン」の場合は、アシストメッセージにしたがって、 シリンダー1の100%の網点ステップを測定し、順に10%刻みの網点 ステップを0%まで測定し、装置に記憶します。 シリンダーの数が複数の場合は、すべてのシリンダーに対しての10%

刻みの網点ステップの測定を繰り返します。



3. シリンダー数分の網点ステップの測定がすべて終了すると、測定完了 のアシストメッセージを数秒間表示した後、トーン分析のメニューに戻 ります。



1. トーン分析測定

## 指定したパーセントに、測定値を記憶

1. メニューから「ソクテイ」を選択し、ENTER キーを押します。



2. アシストメッセージが「オフ」の場合、またはアシストメッセージ表示中に EXIT キーを押すと、すぐに濃度の測定画面になります。



 反転表示されているパーセントの網点ステップを測定します。 測定が終わると、次のパーセントに反転表示が移動します。 また、↑キーまたは↓キーで測定するパーセントに反転表示を位置づけ、網点ステップを測定すると、反転表示されているパーセントのところに測定値が記憶されます。



4.0%の網点ステップを測定するか、100%に反転表示が位置づけられて いる場合は NEXT CYLND キーを押すと、次のシリンダーの測定に移 ります。



5. 手順 3.、4.を繰り返し、「シリンダー数」で設定されたシリンダー数分の 網点ステップを測定します。



# 1.3. <u>ファイル操作</u>

測定したシリンダー数分の網点ステップのデータをメモリに保存したり、読み出したりします。

## ファイルを保存する場合

1. メニューから「ファイル ソウサ」を選択し、ENTER キーを押します。



3. ↑キーまたは↓キーで保存するファイル番号を選択し、ENTER キー を押します。最大9つのまでのファイルに保存できます。



- 4. 「セーブ ファイル: (ファイル番号) カンリョウ シマシタ.」というメッ セージが表示され、トーン分析のメニューに戻ります。
- 同じファイル番号に新しいデータを保存した場合、それまでの古い CHECK データに上書きされ、古いデータは残りませんので、ファイル番号を 確認してから行ってください。

#### ファイルを読み出す場合

1. メニューから「ファイル ソウサ」を選択し、ENTER キーを押します。





- 4. 「ロード ファイル: (ファイル番号) カンリョウ シマシタ.」というメッセージが表示され、トーン分析のメニューに戻ります。
- 5. その後は、読み出したファイルのデータがトーン分析メニューの評価 対象になります。

1. トーン分析測定

## 1.**4**. <u>データ表示</u>

測定した濃度値とドットゲイン値を表示します。ドットゲイン計算に用いる N 値は、網点%/ドットゲイン測定モードのセットアップで設定した値が使用 されます。

1. メニューから「データ ヒョウジ」を選択し、ENTER キーを押します。



2. 濃度値とドットゲイン値を表示します。



3. NEXT PAGE キーを押すと、50%から 0%のページを表示します。 PREV PAGE キーを押すと、100%から 60%のページに戻ります。



4. PREV CYLND キーまたは NEXT CYLND キーを押すと、データ表示 するシリンダーを変更します。

\_ = <sup>■</sup> データ表示を終了する場合は EXIT キーを押します。 CHECK

# 1.5. <u>グラフ表示</u>

測定した濃度値とドットゲイン値のトーンカーブを表示します。

1. メニューから「グラフ ヒョウジ」を選択し、ENTER キーを押します。



2. 濃度値のトーンカーブを表示します。



3. NEXT PAGE キーを押すと、ドットゲイン値のトーンカーブを表示します。 PREV PAGE キーを押すと、濃度値のトーンカーブ表示に戻ります。



4. NEXT CYLND キーを押すと、表示するシリンダーを変更します。



1. トーン分析測定

## 1.6. <u>データプリント</u>

測定した濃度値とドットゲイン値を出力します。

「=「データプリント」を行う場合は、プリンタなどの出力装置に接続して CHECK から行ってください。

**> デー**タ出力する際のシリアルポートの設定については、P.60 を参照してください。

1. メニューから「データ プリント」を選択し、ENTER キーを押します。



2. データの出力が開始され、出力中はメッセージが表示されます。



3. データの出力が終了すると、トーン分析のメニューに戻ります。



## 1. トーン分析測定

出力例

| DOT ANALYSIS<br><br>CYLINDER: 1 |       |      |  |  |
|---------------------------------|-------|------|--|--|
|                                 |       |      |  |  |
| REF                             | DENS  | GAIN |  |  |
| 100%                            | 1. 57 | 0%   |  |  |
| 90%                             | 1.13  | 4%   |  |  |
| 80%                             | 0.85  | 6%   |  |  |
| 70%                             | 0.68  | 8%   |  |  |
| 60%                             | 0.54  | 8%   |  |  |
| 50%                             | 0.42  | 7%   |  |  |
| 40%                             | 0.31  | 3%   |  |  |
| 30%                             | 0.23  | 1%   |  |  |
| 20%                             | 0.17  | 1%   |  |  |
| 10%                             | 0.13  | 2%   |  |  |
| 0%                              | 0.07  | 0%   |  |  |

# 1. システムセットアップ

装置の動作環境などすべての測定モードに共通する各種設定は、ファンクション メニューの「システムセットアップ」を選択し、セットアップメニューから設定します。 セットアップメニューでは次の項目の設定をすることができます。

- •オートパワーオフ
- •ブザー
- •表示方向
- •アシストメッセージ
- •シリアルポート
- ●言語
- •バッテリのリフレッシュ
- •バージョン情報

セットアップモードで設定した内容は、不揮発性のメモリに書き込まれますので、 再び設定を変更するまで保存されます。

セットアップの共通操作

1. MENU キーを押して、ファンクションメニューから「システムセットアップ」を選択し、ENTER キーを押します。



2. セットアップメニューが表示され、↑キーまたは↓キーで設定する項目 を選択し、ENTER キーを押します。



- 3. 各項目毎の設定を行います。
- 4. すべての設定が終了したら、EXIT キーで測定画面へ戻ります。

1. システムセットアップ

# 1.1. <u>オートパワーオフの設定</u>

「40秒」、「90秒」、「210秒」および「無効(オートパワーオフなし)」から選択し、ENTER キーを押します。

\_\_\_ ここで表示される秒数は目安の数値です。実際のオートパワーオフ CHECK 時間は、やや前後する場合があります。

## 1.2. <u>ブザーの設定</u>

ブザーの「オン」、「オフ」から選択し、ENTERキーを押します。

## 1.3. <u>表示方向の設定</u>

液晶表示器の表示方向を「右手操作」、「左手操作」から選択し、ENTER キーを押します。

設定に応じて液晶表示器の表示が180度回転します。

ただし、ファンクションキーの機能は常にファンクションキーの横に表示されます。

# 1.4. <u>アシストメッセージの設定</u>

アシストメッセージの表示を「オン」、「オフ」から選択し、ENTER キーを押 します。

→ 測定操作を十分習熟した後は、アシストメッセージを「オフ」に設定す ると操作性がより向上します。

## 1.5. <u>シリアルポートの設定</u>

シリアル通信コネクタを通じて、プリンタやコンピュータに測定データを転送することができます。シリアル通信の通信条件を、接続するプリンタやコ ンピュータに合わせて設定します。

本装置のシリアル通信コネクタにプリンタまたはコンピュータが接続されている場合、測定毎に測定結果が自動的に出力されます。 通信ケーブルはオプションで用意されている専用のものを使用してください。

対応する通信ケーブル

- (1)専用プリンタ『PR-95』やPCの25ピンシリアルコネクタに接続 するための通信ケーブル(パーツ番号:H02388AS)
- (2)PC の9ピンシリアルコネクタに接続するための通信ケーブルと 変換コネクタ(パーツ番号:H02388ASとAT-925S)

通信手順

- 通信方式 :RS-232C
- ボーレート :2,400~19,200 bps
- データビット:7または8ビット
- ストップビット:1または 2ビット
- パリティー:なし、または奇数、または偶数
- フロー制御 :ハードウェア(CTS/RTS)

\_\_\_ この設定が接続するプリンタやコンピュータと合っていない場合は、 CHECK 正しく通信できません。

## ボーレートの設定

「19,200 BPS」、「9,600 BPS」、「4,800 BPS」、「2,400 BPS」から選択し、 ENTER キーを押します。

データビットの設定

「8ビット」、「7ビット」から選択し、ENTER キーを押します。

## ストップビットの設定

「1ビット」、「2ビット」から選択し、ENTER キーを押します。

### パリティーの設定

「なし」、「奇数」、「偶数」から選択し、ENTERキーを押します。

## 1.6. 言語の設定

液晶表示器の表示言語を「英語」、「日本語」から選択し、ENTER」キーを 押します。

## 1.7. <u>バッテリのリフレッシュ</u>

この機能は、装置に内蔵されているニッカドバッテリのメモリ効果を解消するために、バッテリ充電する前に一度完全に放電して、その後充電を開始します。

▶ See コンカドバッテリのメモリ効果については、P.5を参照してください。

- 1. セットアップメニューから「バッテリ リフレッシュ」を選択します。
- 2. AC100V コンセントと装置後部面の AC アダプタ接続ジャック(DC9V) に、AC アダプタを接続します。
- 3. START キーを押します。
- 4. 充電ランプが緑に変わり、放電が開始されます。放電時間とバッテリイ ンジケータが表示されます。
- 5. 完全に放電が完了すると、充電ランプが橙色に変わり、充電が開始されます。充電中は本体の電源はオフの状態です。
- 6. 充電ランプが緑に変われば、バッテリのリフレッシュは完了です。

」 → 放電を中止する場合はEXITキーを押してください。



ニッカドバッテリには寿命があります。正常な使用の下でも約2年間 または約500回の充放電により、性能が著しく低下します。バッテリ のリフレッシュ機能は本来のバッテリの寿命を延ばす効果はありませ ん。バッテリのリフレッシュを行ってもバッテリがすぐ消耗してしまう場 合は、バッテリの交換を行ってください。

**∑参照** バッテリの交換については、P.63を参照してください。

## 1.8. バージョン情報

装置の ROM バージョンなどの情報を表示します。 EXIT キーで元の画面に戻ります。

# 1. メンテナンス

## 1.1. バッテリの交換

本装置の内部バッテリにはニッカドバッテリを使用しています。電池寿命は 約2年ですが、充電回数が多い場合には、寿命は短くなります。 バッテリのリフレッシュを実施しても性能が回復せず、充電してもすぐに バッテリ残量が減少してしまう場合は、電池の寿命がきていますので交換 してください。

交換パーツ(別売): 内蔵ニッカドバッテリ(パーツ番号:H02461AS)

<u></u>
\_ 交換用のニッカドバッテリをご注文の際は、装置のシリアル番号を CHECK お知らせください。

#### 交換方法

- 1. やや大きめのプラスドライバーを用意します。
- 2. 本体から AC アダプタを外し、装置後部面の主電源スイッチを OFF にして装置の電源を切ります。
- 3. 装置を裏返しにして下面の6本のネジを外し、板金カバーを外します。
- 4. バッテリから延びているケーブル先端のコネクタを引き抜き、バッテリを 取り出します。
- 5. 新しいバッテリをセットし、確実にコネクタに差し込みます。
- 6. ケーブルを正しく隙間におさめて板金カバーを元の位置に取り付け、 6本のネジで固定します。
- 7. AC アダプタを接続し、充電を行ってください。

<sup>▲</sup> AC アダプタに接続後 1 分以上経過しても充電ランプ(CHARGE)が CHECK 橙色に点灯しない場合は、バッテリのコネクタの接続をもう一度確認 してください。



電池は絶対に分解しないでください。電解液は強アルカリ性ですの で、皮膚や衣類をいためるおそれがあります。万一付着した場合は 直ちに十分な水で洗い流してください。 電池は火中に投じないでください。電池が破裂する場合があり、危 険です。



# 1.2. <u>ランプの交換</u>

本装置のランプは長寿命タイプを用いており、ほとんど交換の必要があり ませんが、もしランプが切れた場合は、販売店もしくは弊社までご連絡くだ さい。

ランプの交換作業については、交換用ランプユニットに添付された文書を 参照してください。

交換パーツ(別売): ランプユニット(パーツ番号:H02383PB)

\_\_\_ 交換用のランプユニットをご注文の際は、装置のシリアル番号を CHECK お知らせください。

## 1.3. <u>オプション品・交換パーツ</u>

オプション品:プリンタ『PR-95』

通信ケーブル (パーツ番号:H02388AS) 変換コネクタ (パーツ番号:AT-925S)

交換パーツ: ランプユニット (パーツ番号:H02383PB) ニッカドバッテリ(パーツ番号:H02461AS) キャリブレーション・リファレンス (パーツ番号:H01721AS)

# 1. トラブルシューティング

## <u>装置の電源が入らない。</u>

- ・装置後部面の主電源スイッチが ON になっていますか?
- シューが開いていますか?
- •ACアダプタが接続されていますか?
- コンセントに電源がきていますか?
- •液晶表示コントラスト調整ボリュームが正しく調整されていますか?
- •内部バッテリが確実に取り付けられていますか?

## 測定値が正しくない。

- •正しくキャリブレーションがされていますか?
- •各測定モードに対するセットアップ項目が正しく設定されていますか?
- 測定中にヘッドを正しく保持していますか?
- キャリブレーション・リファレンスの有効期限を過ぎていませんか?
- キャリブレーション・リファレンスにほこりや傷、汚れがついていませんか?
- キャリブレーション・リファレンスを高熱、直射日光、化学薬品にさらしたことがありませんか?
- ランプが点灯していますか?
- ターゲットフィルムの位置がずれていませんか?

## <u>画面が見にくい。</u>

- •液晶表示コントラスト調整ボリュームが正しく調整されていますか?
- 内部バッテリが消耗していませんか?

## 測定値がプリンタやコンピュータに転送できない。

- 専用の通信ケーブルを使用していますか?
- 相手装置と通信手順の設定は一致していますか?

# <u>充電してもすぐにローバッテリになる。</u>

- 充電の方法は正しいですか?
- •バッテリのリフレッシュを実施してみましたか?
- •バッテリの寿命がきていませんか?

**2 参照** バッテリの上手な充電の方法(P.5)を参照してください。

•オートパワーオフの設定は適切ですか?
## 1. 仕様

| 装置分類·型式                               | 白黒反射濃度計『R700』                                            |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 外観寸法                                  | $210$ mm(L) $\times$ $72$ mm(D) $\times$ $50$ mm(H)      |
| 重量                                    | 約 530g(バッテリ含む)                                           |
| 光学系の幾何学条件                             | $0^{\circ}/45^{\circ}$ (ISO 5/4, ANSI PH2.17, DIN 16536) |
| 測定径                                   | φ3mm(標準)、φ1.7mm                                          |
| レスポンス特性                               | ビジュアル(ISO 5/3)                                           |
| 偏光フィルター                               | オプション                                                    |
| 測定項目                                  | 濃度、濃度差                                                   |
|                                       | 網点%、ドットゲイン                                               |
|                                       | コントラスト                                                   |
|                                       | トーン分析                                                    |
| 測定範囲                                  | 反射濃度: 0.00~2.5D                                          |
|                                       | 網点%:0~100%                                               |
| 繰り返し再現性                               | 反射濃度 : $\pm 0.01D(2.0D 以下)$ 網上 $0.01D(2.0D 以下)$          |
| ····································· |                                                          |
| 測正有度                                  | 反射濃度: $\pm 0.02D(2.0D 以下)$<br>細古 $2(2 + 20)$             |
| 细占04笛山士法                              |                                                          |
| 啊点∽0异山기広<br>业酒                        | $\Delta = D = D = \Delta$                                |
| <b>元</b> 源<br>至业 聖                    | $(\pi) 2830$ K)                                          |
| <b>文</b> 元岙<br>私佐伊东冯安                 |                                                          |
| <b>動作保証</b> 温度<br>士 - 品               | 5~40 C                                                   |
|                                       | 128×64 ドット クラフィック LCD                                    |
| 表示エリアサイズ                              | 62mm×44mm                                                |
| 表示反転機能                                | 装備(右手および左手の操作に対応)                                        |
| コントラスト調整                              | 装備                                                       |
| 操作キー                                  | シートキー6個、内3個はファンクションキー                                    |
| 内蔵バッテリ                                | ニッカドバッテリ 4.8V-800mAh                                     |
| AC アダプタ                               | 9V-500mA                                                 |
| 充電時間                                  | 約 1.5 時間                                                 |
| バッテリ残量                                | 表示器に常時バッテリ残量を表示                                          |
| メモリ効果解消機能                             | 装備                                                       |

| ブザー      | 装備(ブザーオフの設定可)             |
|----------|---------------------------|
| 校正       | 付属のキャリブレーション・リファレンスによる校正  |
| オートパワーオフ | 4段階(無効を含む)の時間設定が可能        |
| 言語選択     | 英語、日本語の切り換え可能             |
| データ通信    | RS-232C                   |
|          | 最大 19,200 bps(通信条件切り換え可能) |
| 標準付属品    | キャリブレーション・リファレンス、ACアダプタ、  |
|          | 取扱説明書、ソフトケース              |
| オプション    | プリンタ 『PR-95』、通信ケーブル、他     |







● 和·英 画面対応表





## 伊原電子工業株式会社

本社

〒486-0801 愛知県春日井市上田楽町 2077 TEL (0568)81-6824 FAX (0568)81-6040

> H02542SD Rev.1.10

๛๛๛๛๛๛๛๛๛ 『R700』保証書 ๛๛๛๛๛๛๛๛

|        | Serial No.          |            |
|--------|---------------------|------------|
| お買い上げ日 |                     |            |
| ,      | 保証期間                | お買い上げ日より1年 |
| お 客 様  | お名前<br>ご住所 〒<br>TEL |            |
| 販売店    | 住所·店名<br>TEL        |            |

## 保証規定

- 1. 説明書の注意に従った正常な使用状態において、万一故障した場合は、お買い上げ後1年間無料で修理いたします。
- 2. 修理の必要が生じた場合は、製品に本証を添えてお買い上げ店または弊社ま でご持参またはご配送ください。
- 3. 修理ご依頼品をご配送される場合には、適切な梱包の上、取扱注意の記載を してください。また配送料金はお客様のご負担となります。
- 4. 保証期間内でも次のような場合には有料修理になります。
  取り扱い不注意、不当な修理もしくは改造による故障および損傷 お買い上げ後の輸送、移動、落下等による故障および損傷 火災、地震、水害および盗難などの災害による故障 消耗品、付属品の交換 指定外の電池の使用、または電池の液漏れによる故障 使用中に生じたキズなどの外観上の変化
   本証の提示がない場合、必要事項の未記入もしくは後日に記載事項を書き 換えた場合
- 5. 本証は日本国内においてのみ有効です。 This warranty is valid only in Japan.

## 伊原電子工業株式会社

〒486-0801 愛知県春日井市上田楽町 2077 TEL (0568) 81-6824 FAX (0568) 81-6040

*ଋଋଋଋଋଋଋଋଋଋଋଋଋଋ*ଌ*ଋ*ଋଋୢୄୄ୶୰୶ୡ୶ୡ୶ୡ୶ୡ୶ୡ୶ୡ୶ୡ୶ୡ୶