



HZ-V3

ヘーズメーター
〈取扱説明書〉

本装置の取扱説明書は電子マニュアルになっています。

付属のインストールディスクに PDF 形式で格納されています。

スガ試験機株式会社

Suga Test Instruments Co.,Ltd.

目 次

1. 各部の名称と構成… (P. 2)

試料台の設置方法… (P. 3)

2. 測定までのフロー図… (P. 4)

3. 測定準備… (P. 5)

3.1 電源投入… (P. 5)

3.2 測定前に設定・確認する内容… (P. 5)

4. 測定… (P. 6)

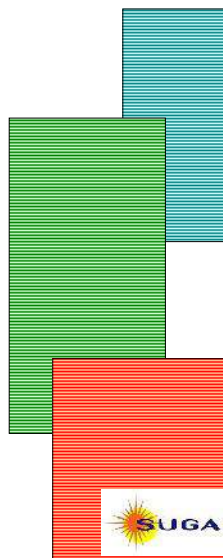
5. その他の機能… (P. 8)

6. 環境設定… (P. 10)

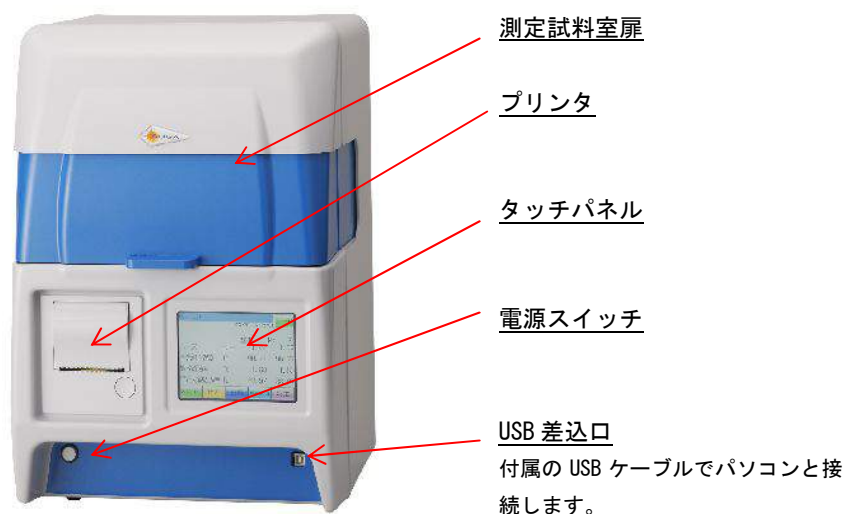
7. タッチパネル画面… (P. 13)

8. 保守… (P. 14)

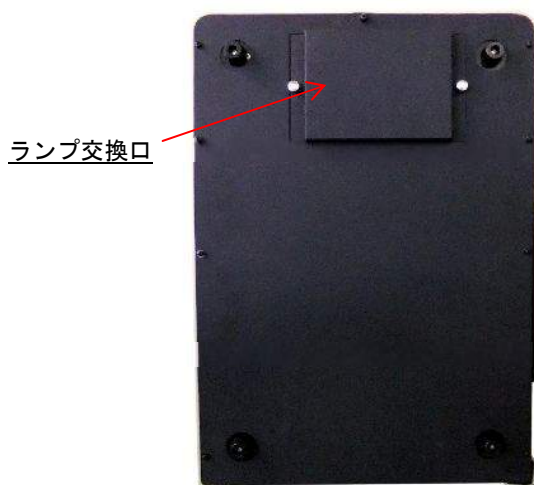
9. トラブル解決… (P. 16)



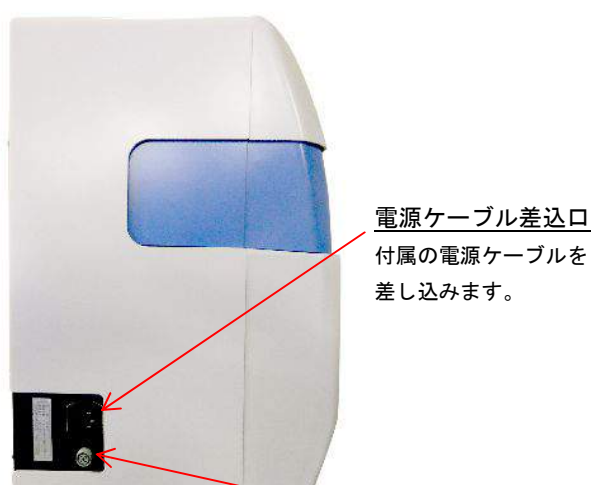
1. 各部の名称と構成



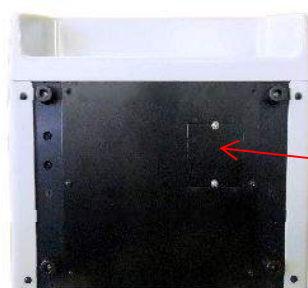
正面



背面



左側面



底面

・ 試料台の設置方法



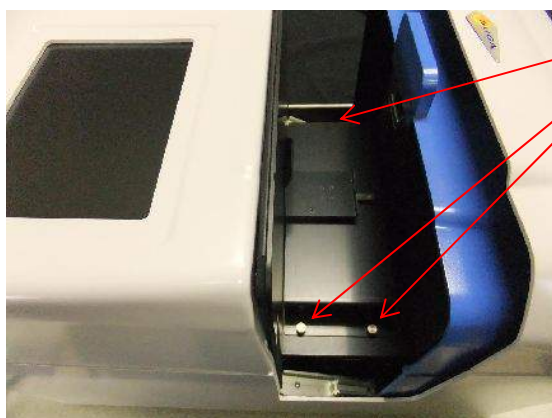
設置前



試料台



測定試料室に試料台を置き、
3本のローレットビスで固定して下さい

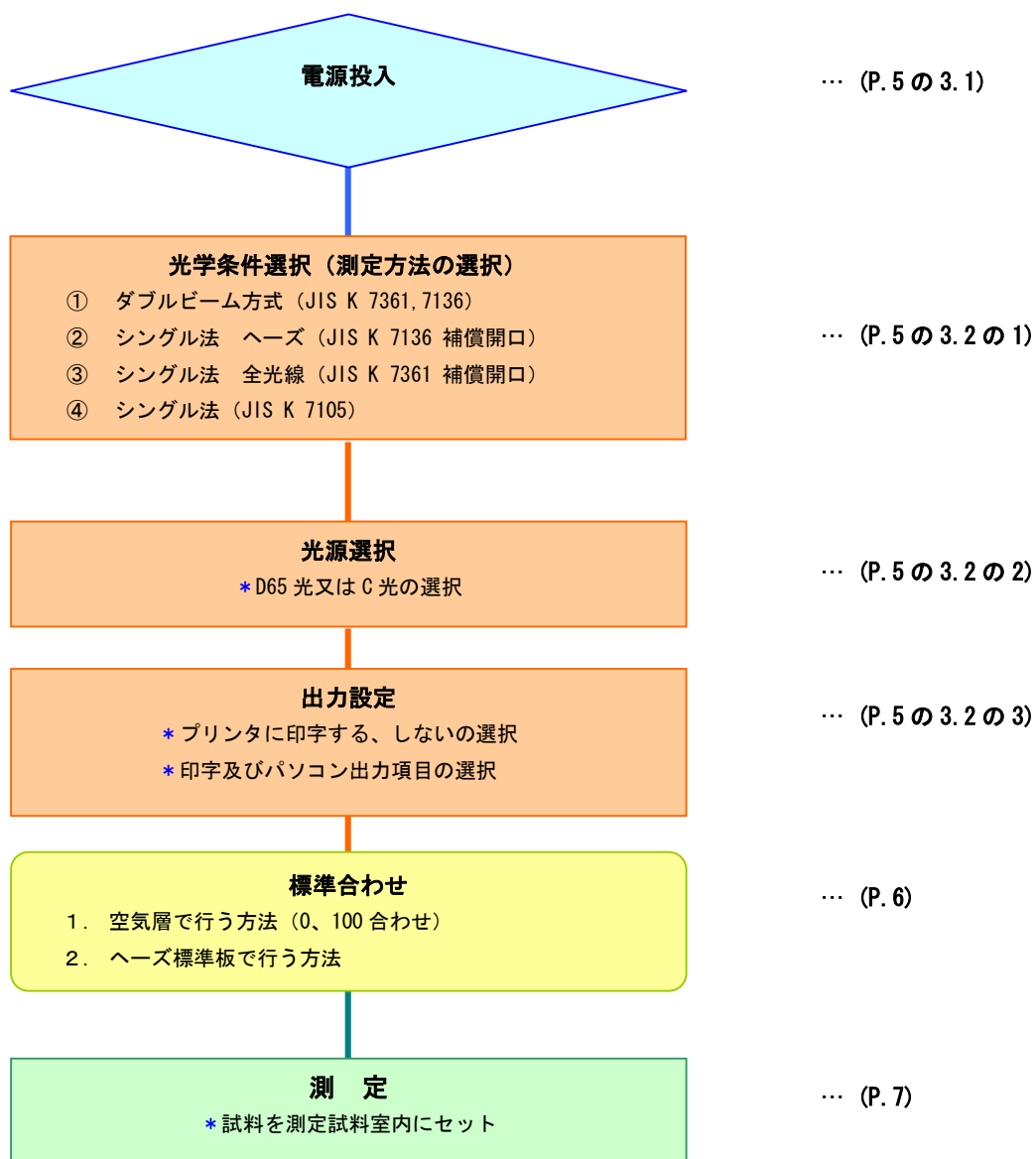


ローレットビス

設置後

※試料台は付属の標準板(□50mm)を測定する際にご使用下さい。

2. 測定までのフロー図



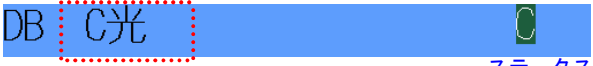
3. 測定準備

3.1 電源投入

「電源スイッチ」をONにし、30分以上の装置の安定化時間を取ってください。

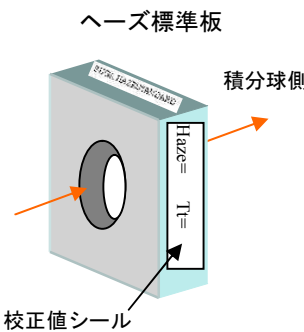
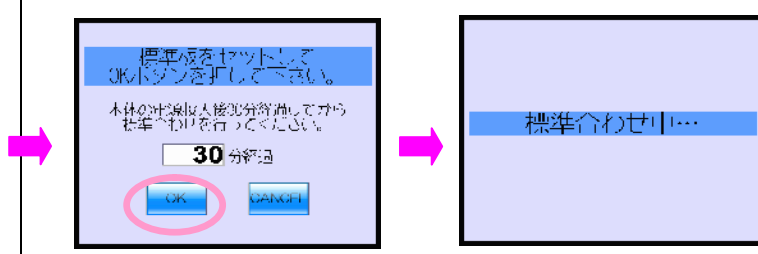
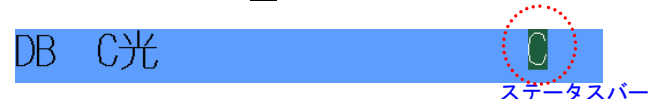
3.2 測定前に設定・確認する内容

P.13の「タッチパネル画面」を開いて以下の文章をお読みください。

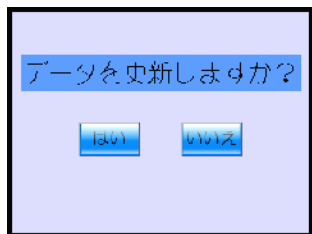
機能	操作内容
1. 光学条件選択（測定方法） 測定方法を選択します。	1) 画面①の左下にある「メニュー」を押します。画面②が表示されます。 2) 画面②で「光学条件選択」を押します。画面③が表示されます。 3) 画面③で、下記の4つの測定方法が表示されますので、測定方法を選択してください。 ① ダブルビーム方式（JIS K 7361, 7136） ② シングル法 ヘーズ（JIS K 7136 補償開口） ③ シングル法 全光線（JIS K 7361 補償開口） ④ シングル法（JIS K 7105） 4) 選択した測定方法は、画面①上部ステータスバーに表示されます。  ステータスバー 表示 DB…ダブルビーム方式 Hz K7136…シングル法 ヘーズ Tt K7361…シングル法 全光線 K7105…シングル法
2. 光源の選択 測定光源条件の「D65 光」又は「C 光」を選択します。	1) 画面①の左下にある「メニュー」を押します。画面②が表示されます。 2) 画面②で「光源選択」を押します。画面④が表示されます。 3) 画面④でC 光又は D65 光を押します。 4) 選択した光源は画面①の上部ステータスバーに表示されます。  ステータスバー
3. 出力設定 測定毎にプリンタに印刷、もしくはパソコンに出力される「光源」「測定項目」を選択します。	1) 画面①で「出力」を押します。のプリンタを使用するかを選択画面になります。 「はい」を押すとプリンタとパソコン両方の出力となり、「いいえ」を押すとパソコンへのみ出力となります。どちらのボタンを押しても画面⑤になります。 注…パソコンに出力する場合、付属のエクセル転送ソフトウェア及びUSB ドライバをパソコンにインストールする必要があります。 2) 出力したい項目を直接押すと項目が青表示になり、出力設定されます。再度押すと項目が白表示になり出力設定が解除されます。 3) 設定が終わったら「戻る」を押してください。 * …プリンタを使用するを選択すると、画面①の右上にある「FEED」を押すことによりプリンタの紙送りができます。

4. 測定

P. 13 の「タッチパネル画面」を開いて以下の文章をお読みください。

機能	操作内容
1. 標準合わせ	1-1 空気層で標準合わせを行う方法 (0、100 合わせ) 「測定試料室扉」を開けて、「測定試料室」内に何も無い事を確認し、「測定試料室扉」を閉じます。 - 画面①の標準合わせを押します。 注…画面に電源投入後の経過時間が表示されます。表示される時間が 30 分を経過してから標準合わせを行ってください。 - 標準合わせ画面の OK を押します。 “標準合わせ中”のメッセージが表示された後、画面①に戻り、標準合わせが終了します。 * …2 回目以降は、画面①の標準合わせを押すと、画面⑥の「0、100 合わせ画面」が表示されますので、0、100 合わせを押してください。
	 1-2 ヘーズ標準板で標準合わせを行う方法 - まず、上記「1-1 空気層で標準合わせを行う方法」での標準合わせを行ってください。 「ヘーズ標準板」の表面を「測定試料室」内の積分球の開口側にセットし、「測定試料室扉」を閉じます。 - 画面①の標準合わせを押します。 - 画面⑥が表示されますので、セットした「ヘーズ標準板」の値が記載されているボタンを押してください注1。 “標準合わせ中”のメッセージが表示された後、画面①に戻り、画面上部のステータスバーに C と表示されます注2。  6) 「測定試料室扉」を開け、「ヘーズ標準板」を取り出し、「測定試料室扉」を閉じます。 Point …ヘーズ標準板で標準合わせする際は、測定したい試料に近いヘーズ値のヘーズ標準板を用いて、標準合わせを行ってください。 注1 …ヘーズ標準板の値が設定されていない場合、あるいは新たなヘーズ標準板に変えた場合は、「5. その他の機能」の「標準板値設定」を参照して設定を行ってください。 注2 …再度、「0、100 合わせ」を行うと、ヘーズ標準板での標準合わせ機能が解除され、C 表示が消えます。

P. 13 の「タッチパネル画面」を開いて以下の文章をお読みください。

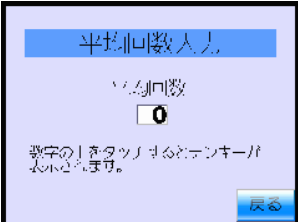
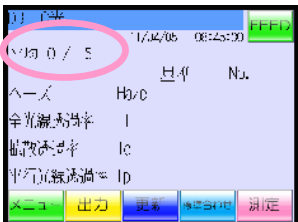
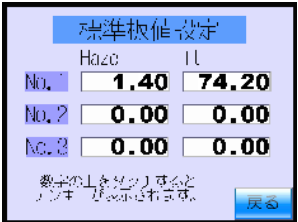
機能	操作内容
2. 試料の測定	1) 「測定試料室扉」を開け、「試料」を「測定試料室」内の積分球の開口側にセットし、「測定試料室扉」を閉じます。 2) 画面①の測定を押します。 3) 測定が完了すると、測定値が表示されます。 ※…印刷の設定をしている場合は、測定完了と同時にプリンタに印字されます。 ※…「5. その他の機能」の「データ記憶設定(P. 9)」を設定している場合、測定データが内部記憶されます。 4) 以後は 1) からの操作を繰り返すことにより測定していきます。  Point …「メイン／データ表示画面」に、最初に測定した値は「基準試料データ」として左側に常に表示、2 回目以降測定した値は「比較データ」として右側に表示されます。
3. 更新	表示しているデータを更新することにより、新に基準データから測定表示することができます。  更新画面 1) 画面①の更新を押します。左の画面が表示されます。 2) 更新をしたい場合ははいを押します。 データ表示画面①に戻って基準データと比較データが更新(クリア)されます。次の測定結果が基準試料データになります。 ※…「データ記憶モード」の「データ記憶設定」でOKにしないで更新した場合、データは保存されませんのでご注意ください。

標準板の使用方法

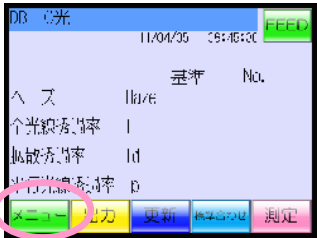
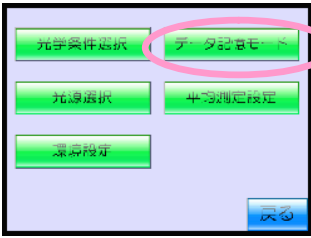
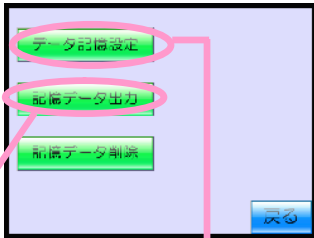
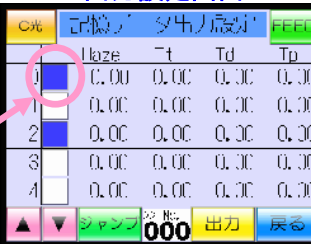
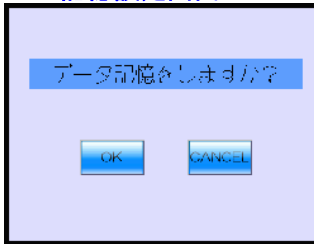
- (1) 標準板をご使用にならない時は、必ず付属の標準板箱に入れて汚れないように保管して下さい。
- (2) 標準板の表面(中心部分)には素手で触らないようにして下さい。
- (3) 標準板をご使用になる場合は、表面の埃等を空気で吹き飛ばしてからご使用下さい。

5. その他の機能

P.13の「タッチパネル画面」を開いて以下の文章をお読みください。

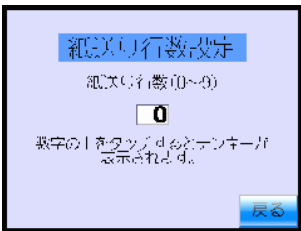
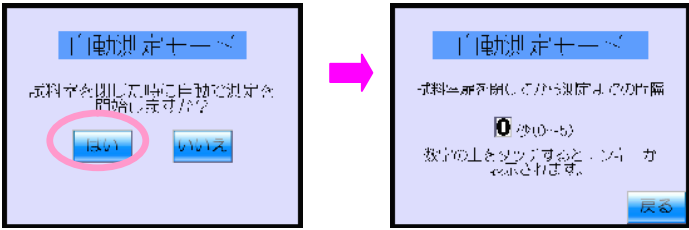
機能	設定手順
1. 平均設定 平均回数を指定して測定の平均を求めることができます。  入力画面	1) 画面①の「メニュー」を押します。画面②が表示されます。 2) 画面②の「平均測定設定」を押します。左の画面が表示されます。 3) 現在設定されている平均回数が表示されています。このままで良ければ、画面右下の「戻る」を押します。 4) 変更する場合、数値部分を押すと、テンキーが表示されます。テンキーで任意の回数*を入力した後、「Enter」を押します。 *…設定可能な平均回数は、2回～99回です。 5) テンキーが消えます。入力した回数でよければ、「戻る」を押します。 6) 画面①に戻ると、画面上部に設定された平均回数が表示されます。  平均表示画面
2. 標準板値設定 標準板を3枚まで登録することができます。  入力画面	1) 画面①の「メニュー」を押します。画面②が表示されます。 2) 画面②の「環境設定」を押します。画面⑧-1が表示されます。 3) 画面⑧-1の「標準板値設定」を押します。左の画面が表示されます。 4) 現在設定されている標準板値が表示されています。このままで良ければ、画面右下の「戻る」を押します。 5) 変更する場合、任意の数値部分を押すと、テンキーが表示されます。テンキーで数値を入力した後、「Enter」を押します。 6) テンキーが消えます。必要な数値の変更が終了し、その値で良ければ、「戻る」を押します。

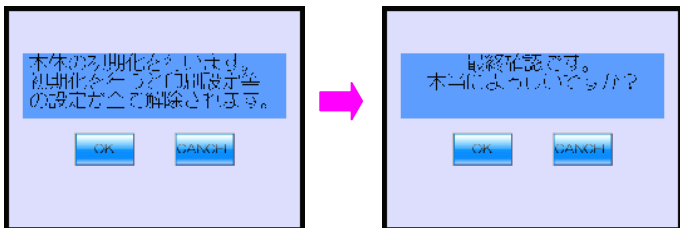
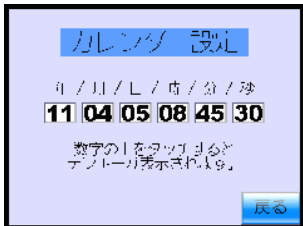
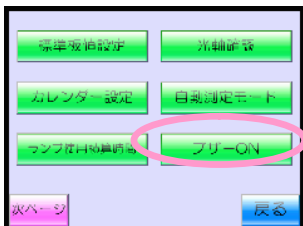
P. 13 の「タッチパネル画面」を開いて以下の文章をお読みください。

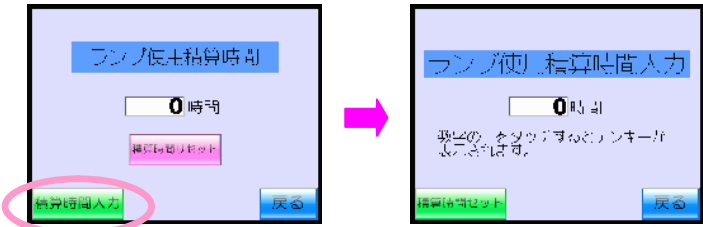
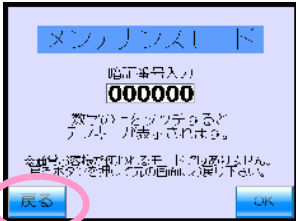
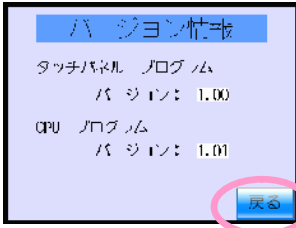
機能	設定手順
3. データ記憶モード 測定データ 500 点分の記憶・保有ができます。記憶したデータは、後でプリンタやパソコン(付属のエクセル転送ソフトウェアを使用)に出力することが出来ます。 ①  番号の横の口が青いデータが 出力 ボタンを押した時に 出力設定 に従って出力されます。 プリンタを「使用する」の設定 にしていないとプリンタには 出力 されません。	● データ記憶設定 測定したデータを内部記憶させる機能です。データ記憶をするかしないかの設定します。<u>この設定をしない限り、測定データは内部記憶されません。(デフォルトの設定は記憶する、担っています。)</u> 1) 画面①のメニューを押します。画面②が表示されます。 2) 画面②のデータ記憶モードを押します。画面⑦が表示されます。 3) 画面⑦のデータ記憶設定を押すと記憶設定画面が表示されます。 4) 記憶設定画面で OK を押すとデータ記憶が開始され、メモリーNo. の 0 番から 499 番までデータが記憶されていきます。<u>499 番を超えると 0 番に戻り、データが自動で上書きされます。</u> 記憶設定画面で CANCEL を押さない限りは記憶され続けます。 5) 画面⑦で記憶データ出力を押すと出力設定画面が表示されます。 出力設定画面では記憶設定画面でデータ記憶の設定をして測定した時に記憶されたデータが 5 点毎に表示されます。 6) 次の 5 点のデータを表示したい時は、☒ を押し、前の 5 点を表示したい時は ☐ を押して下さい。 指定した番号を表示したい時は中央下の数字の上をタッチするとテンキーが表示されるので、指定したい番号を入力して Enter を押し ジャンプ を押して下さい。 7) 記憶したデータを出力したい場合には出力したい番号の横の口を押して色を青くします。出力 を押すと番号の横の口が青くなっているデータが P. 5 の出力設定で設定した項目に従って出力されます。 8) 画面①のデータ記憶をしていると、画面上部のステータスバーに R が表示されます。 9) 画面⑦の記憶データ削除を押すとデータを削除するかどうかの画面になるので OK を押すと 全データが削除 されます。 ②  ⑦  出力設定画面  記憶設定画面 

6. 環境設定

- 1) 画面①のメニューを押します。
- 2) 画面②の環境設定を押します。
- 3) 画面⑧-1「環境設定」が、更に次ページを押すと画面⑧-2「環境設定」が表示されます。

機能	設定手順
1. 紙送り行数設定 印刷のときの紙送り(フィード)行数を設定します。	1) 画面⑧-2で紙送り行数設定を押します。 2) 表示された画面の数字の上をタッチするとテンキーが表示されるので、紙送りしたい行数を押して、Enterを押してください。 3) 戻るを押すと設定が終了します。 ※出荷時は、0行に設定されています。 ※詰めて印字する時は、0、1行を、間隔を開けて印字するには、3～9行を指定してください。 
2. 自動測定モード 測定試料室扉を閉じた時に自動で測定をすることができます。	1) 画面⑧-1で自動測定モードを押します。 2) 表示した画面ではいを押します。 3) 表示した画面の数字の上をタッチするとテンキーが表示されるので、扉を閉じてから測定までの時間を押して、Enterを押してください。 4) 戻るを押すと設定が終了します。 5) 自動測定モードでは、画面①の画面上部ステータスバーにAが表示されます。 

機能	設定手順
3. 初期化 装置に記憶されている設定をすべて初期化します。 標準板値、記憶データ、設定がすべてクリアされます。	1) 画面⑧-2 の初期化を押します。 2) 表示した画面でOKを押すと初期化されます。 
4. カレンダー設定 測定時にプリンタ等へ出力される“年月日時分秒”の設定を行います。	1) 画面⑧-1 のカレンダー設定を押します。 2) カレンダー設定画面が表示されます。 3) 変更する日付、時刻の年、月、日、時、分、秒の数字を押すと、テンキーが表示されます。入力後Enterを押します。 4) 戻るを押すと設定が終了します。 
5. ブザー ボタン操作時にブザー音を鳴らすことができます。	1) 画面⑧-1 のブザーONを押すとブザーOFFになり、ボタンを押してもブザーが鳴りません。再度ブザーOFFを押すとブザーONになり、ボタンを押すとブザーが鳴るようになります。 

機能	設定手順
6. 言語選択 タッチパネル表示を日本語か英語に選択できます。	1) 画面⑧-2 で言語選択を押します。 2) 使用したい言語を選択してください。現在の設定を変更しない場合は戻るを押してください。 
7. ランプ使用積算時間 現在使用しているランプの積算時間を表示します。ランプ交換の際に使用します。	1) 画面⑧-1 でランプ使用積算時間を押します。 2) 現在使用しているランプの使用積算時間が表示されます。リセットしない場合は戻るを押してください。 3) ランプを交換した際は積算時間リセットを押してください。 4) 使用積算時間を変更したい場合は積算時間入力を押すと入力画面になります。 5) 表示した画面の数字の上をタッチしてテンキーを表示させて入力してください。 6) 戻るを押すと入力した積算時間が表示されます。 
8. メンテナンスモード 本装置のメンテナンス時に使用します。	通常お客様がご使用になることはありません。戻るを押して終了してください。 
9. バージョン情報 本装置のバージョン情報を表示します。	通常お客様がご使用になることはありません。戻るを押して終了してください。 

7. タッチパネル画面

画面① [メイン/データ表示画面]

画面①はメイン/データ表示画面です。上部には「DB C光」の表示と「FEED」ボタンがあります。中央には「11/14/05 09:45:30」という日時と「基準 No.」の表示があります。下部には「ヘーズ ltaze」、「全光線透過率 lt」、「拡散透過率 lc」、「平行光線透過率 lp」という測定項目とその値が表示されています。最下部には「メニュー」、「出力」、「更新」、「標準合わせ」、「測定」の5つの機能ボタンがあります。

画面④ [光学系選択画面]

画面④は光学系選択画面です。上部には「DB C光」の表示と「戻る」ボタンがあります。中央には「光源選択」というタイトルがあり、その下に「C光」と「D65光」の2つの選択ボタンがあります。

画面⑦ [データ記憶画面]

画面⑦はデータ記憶画面です。上部には「データ記憶設定」、「記憶データ出力」、「記憶データ削除」の3つの機能ボタンがあります。右下には「戻る」ボタンがあります。

画面② [メニュー画面]

画面②はメニュー画面です。上部には「光学条件選択」、「データ記憶モード」、「光線選択」、「平均測定設定」、「環境設定」の5つの機能ボタンがあります。右下には「戻る」ボタンがあります。

画面⑤ [出力設定画面]

画面⑤は出力設定画面です。上部には「出力設定」というタイトルと「戻る」ボタンがあります。中央には「吉:00.00 白:00.00」という表示があります。下部には「光源」の「C光」と「D65光」の選択ボタンと、「測定項目」の「ヘーズ」、「全光線透過率」、「拡散透過率」、「平行光線透過率」の4つの選択ボタンがあります。

画面⑧-1 [環境設定画面 1/2]

画面⑧-1は環境設定画面の1ページ目です。上部には「標準板個設定」、「印刷印刷」、「カレンダー設定」、「自動測定モード」、「ランプ使用演算時間」、「プザーON」の6つの機能ボタンがあります。左下には「次ページ」ボタン、右下には「戻る」ボタンがあります。

画面③ [光学条件選択画面]

画面③は光学条件選択画面です。上部には「DB C光」の表示と「戻る」ボタンがあります。中央には「光学条件選択」というタイトルがあり、その下に「ダブルビーム方式 (JIS K7361, 7136)」、「シングルビーム ヘーズ (JIS K7136 箱蓋開口)」、「シングルビーム 全光線 (JIS K7361 箱蓋開口)」、「シングルビーム (JIS K7105)」の4つの選択ボタンがあります。

画面⑥ [0, 100 合わせ画面]

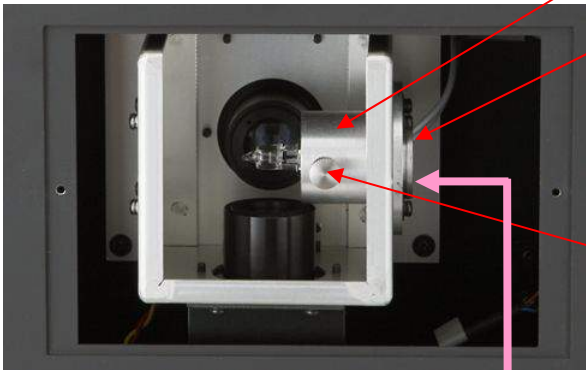
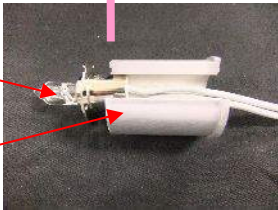
画面⑥は0, 100 合わせ画面です。上部には「標準合わせ」というタイトルと「戻る」ボタンがあります。中央には「標準板による標準合わせの初期値に
0.00の合わせ値を設定します。」という説明があります。下部には「0.100合わせ」という表示があり、その下に「ltaze」と「TI」の2つの値が表示されています。最下部には「標準板No.1」、「標準板No.2」、「標準板No.3」の3つの標準板番号とその値が表示されています。

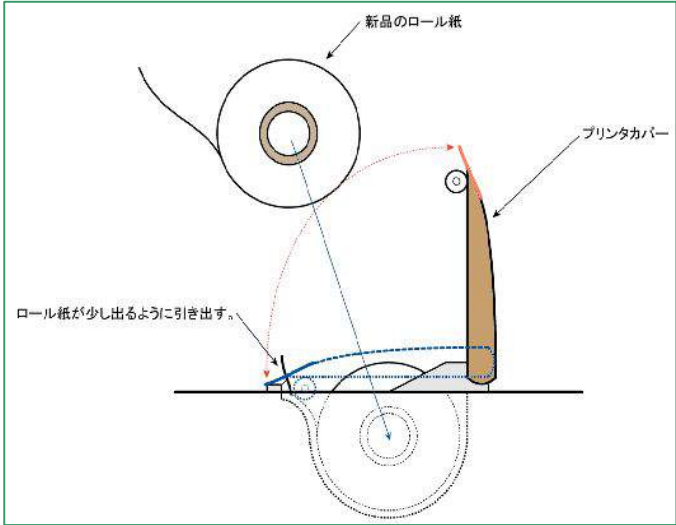
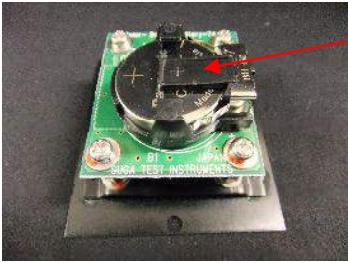
画面⑧-2 [環境設定画面 2/2]

画面⑧-2は環境設定画面の2ページ目です。上部には「メンテナンスモード」、「言語選択」、「紙送り行数設定」、「バージョン情報」、「初期化」の5つの機能ボタンがあります。左下には「前ページ」ボタン、右下には「戻る」ボタンがあります。

8. 保 守

		点灯中及び消灯直後はランプが熱くなっています。ヤケドの原因となりますので、素手で触らないでください。また、ランプ交換は消灯後30分以上放置し、ランプが十分に冷えてから行って下さい。
		点灯中、ランプを絶対に直視しないで下さい。目を傷める原因となります。
		ランプは、素手で触らないでください。ランプの汚れ（人の皮脂など）は、測定結果に悪影響を与えます。ランプ交換の際は、必ず、きれいな手袋をご使用ください。

品 名	交 換 方 法
ランプ 本機で使用するランプの寿命は約2000 時間です。ランプの使用時間が2000 時間を目安に新品のランプに交換して下さい。 ランプの使用時間は画面⑧-1 のランプ使用積算時間の画面で確認できます。	1) 電源プラグをコンセントより抜きます。 2) 光学部背面の蓋を開けます。 3) ローレットカバーを外し、ランプカバーを取外します。 4) ランプ台中央のローレットビスを緩め、ランプハウス右側面からランプを抜き取り新しいランプに付け替え、ローレットビスを再び締めます。 5) ランプカバーを取付けます。 6) 光学部背面蓋を閉めます。 7) 電源プラグをコンセントに差込み、電源スイッチをONにします。 8) P11「ランプ使用積算時間」を参考にし、積算時間リセットを押してランプ使用積算時間をリセットします。 <u>ランプホルダ</u> <u>ランプ押さえ</u> ローレットビスを緩めたら、ランプと一緒に引き抜いてください。 <u>ローレットビス</u> ランプ交換の際にここを緩めます。   Point …ランプを差し込む際は、ランプとランプ押さえの切欠きをランプホルダの出っ張りに合わせて差し込んで下さい。

品 名	交 換 方 法
ロール紙	1) プリンタカバーを持ち上げて開きます。 2) 使用済みのロール紙の芯を取り去ります。 3) 新しいロール紙を下記の図のように入れます。 4) 少し紙を引き出しながらプリンタカバーを閉じます。 注) 縦置きの際は、プリンタカバーを開けた際にロール紙が落ちない様注意して下さい。 
バックアップ用電池 バックアップ用電池の寿命は、無通電で約3年間です。	1) 電源プラグをコンセントより抜きます。 2) 底面にあるバックアップ用電池交換口のビスを外してカバーを取ります。 3) カバーにバックアップ用電池がありますので、新品と交換します。 4) カバーを元の位置に戻し、ビスを取り付けます。  バックアップ用電池 (型式: CR2450) Panasonic 製

9. トラブル解決

箇所	トラブル	解決方法
タッチパネル	指紋やホコリで汚れた。	電源をOFFにして、水でぬらした柔らかい布を固くしぼって拭くか、又はメガネ拭き用の布等で拭いてください。
	画面表示が見にくくなってきた。	タッチパネルのバックライトの寿命が考えられます。弊社又は代理店に修理をご依頼ください。 参考 …寿命は約 20,000 時間以上です。但し、タッチパネルの寿命は、使用環境、頻度で短くなる場合もあり得ます。電源ON/OFFの繰返しや低温（5℃以下）でご使用になりますと寿命は極端に短くなります。
	カレンダーがリセットされてしまった。	バックアップ用電池の寿命が考えられます。新品の電池と交換してください。 参考 …バックアップ用電池の寿命は、無通電で約3年間です（常温25℃環境下におけるの平均値）。但し、電池の寿命は、使用環境、使用頻度で短くなる場合があります。
プリンタ	紙づまりする。	シェル（ロール紙ホルダー）内のゴミ・紙くずが原因していると考えられます。掃除機等で吸い取ってください。紙づまりが頻繁に起こる場合、プリンタ自体が故障している可能性が大了。弊社又は代理店に修理をご依頼ください。
	印字の一部で濃度が薄い、印字されない（まだら模様になる）。	プリンターヘッドの交換が必要です。 注意 …プリンターのヘッド部を手で触ると脂成分で一部のヘッドが損傷してしまうことがあります。
	印字全体で濃度が薄い、印字されない。	ロール紙は弊社指定の用紙をご使用しているかご確認ください。指定のロール紙以外では正常な印字が期待できない場合があります。
	紙が変色した。	熱によって紙面が発色したと考えられます。未使用・印刷済みを問わず高温・高湿・直射日光を避けて保存してください。開封したロール紙はなるべく早くご使用ください。（P. 16 のロール紙の取扱い補足説明もご参照ください。）
	印字しない。	プリンタカバーが浮いていると印刷しません。プリンタカバーがしっかりと閉じているか確認してください。
	ロール紙の最後の巻きの部分で印字がおかしくなることがある。	これは異常ではありません。 新しいロール紙に交換してください。
ランプ	点灯しない。	新品のランプと交換してください。 ランプの寿命は約2000時間です。劣化したランプの御使用はデータに影響を与え信頼性がなく、安定性に欠けます。定期的な交換又は寿命前の交換をお勧めします。
本体	記憶データ、標準板値、出力設定等の設定がリセットされてしまった。	バックアップ用電池の寿命が考えられます。新品の電池と交換してください。 参考 …バックアップ用電池の寿命は、無通電で約3年間です（常温25℃環境下におけるの平均値）。但し、電池の寿命は、使用環境、使用頻度で短くなる場合があります。

箇所	トラブル	解決方法
その他	電源スイッチをONにしてもタッチパネルが表示されない。	ヒューズが切れている可能性がありますので、ヒューズをご確認ください。 「ヒューズホルダー」は、計測部側面の「電源コードコンセント」の下方にあります。このホルダーをマルチドライバーで引き抜きます。 ヒューズが切れていた場合は、ホルダーに予備ヒューズが1本入っていますので交換してください。又、予備ヒューズを使ったら補充してください。

ロール紙の取扱い補足説明

●下記に該当する場合ご注意ください。

■糊付けする場合

水系の糊をご使用下さい。澱粉系のヤマト糊、フエキ糊、ポパール（ポリビニル・アルコール樹脂）系・CMC（カルボキシメチル・セルロース・ナトリウム）系のセメダイン合成糊、セメダインホワイト、ペーパーボンド等です。

アルコール、エステル、ケトン類の揮発性有機溶剤は発色の原因になります。有機溶剤を含むゴム系、ボンドセメダイン、シンナーボンド、P I Tスティック糊等は使用しないでください。

■粘着テープで止める場合

粘着材によってはわずかに発色する場合がありますが、テープの素材によっては印字部が消えたりするものもありますのでご注意ください。

■袋やケースに保存する場合

ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリエステル製をご使用下さい。塩ビは可塑剤（不揮発溶剤）を含むため保存中に発色機能が低下したり印字部が消えたりします。

■ジアゾ複写紙の影響

ジアゾ複写紙（青焼き）と密着させると紙面が発色します。

測定中に不都合な点がございましたら、弊社にご連絡ください。

スガ試験機株式会社

	本社 製造部	本社 営業部
TEL	03-3354-5253	03-3354-5241
FAX	03-3354-5275	03-3354-5275
E-mail	we@sugatest.co.jp	sales@sugatest.co.jp

	名古屋支店	大阪支店	広島支店
TEL	052-701-8375	06-6386-2691	082-296-1501
FAX	052-701-8513	06-6386-5156	082-296-1503
E-mail	nagoya@sugatest.co.jp	osaka@sugatest.co.jp	hiroshima@sugatest.co.jp

保証期間：納入後 1ヶ年

※保証期間後は、定期点検を是非ご用命くださるようお願いいたします。