

糖度計 BX-1 ご使用のヒント



- ◎ 簡易マニュアル..... 1
付属のマニュアルは小さくて見えにくいというお客様は、
こちらをプリントアウトしてご使用ください。

- ◎ 果実・野菜を測定する場合の試料の加工方法..... 2
果実・野菜類を糖度計で測定するための具体的な加工方法を掲載しておりますので、
こちらをご参照ください。

- ◎ 試料測定後の注意事項..... 3
試料によっては測定終了後の洗浄に注意が必要な場合がございますので、
こちらをご参照ください。

- ◎ 故障かなと思ったら..... 4
故障かなと思ったら、修理を依頼される前にまずこちらをご確認ください。


- ◎ 付録：具体的な測定結果例一覧..... 10
 - 1. 果実の測定例
 - 2. 野菜の測定例
 - 3. 各種飲料類の測定例
 - 4. 調味料及び甘味類の測定例
 - 5. その他測定例

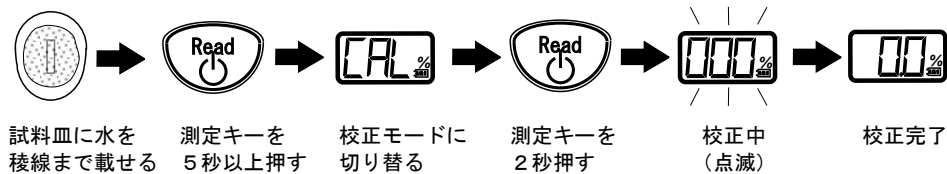
糖度計 BX-1 の使い方 (簡易マニュアル)


《準備》

- (1) 本体を箱から取出し、電池を入れてください。
- (2)  キーを押し、 が表示される事を確認してください。

《ゼロの確認》


- (1) 直射光の当たらないところで使用してください。
- (2) 水をのせ、 キーを押してください。
- (3) 『0.0±0.2%』の範囲内の値が表示される事を確認してください。
- (4) 表示された測定値が『0.0±0.2%』の範囲内でない場合は、ゼロ校正を行って下さい。
※ ゼロ校正の方法は下記を参照してください。



これで  が表示されればゼロ校正が完了です。

※ ゼロ校正に使用する水は、室温付近の蒸留水もしくは水道水を使用してください。

《試料の測定》

- (1) 直射光の当たらないところで使用してください。
- (2) 試料をのせ、 キーを押し、値を読込んでください。
- (3) 試料を拭取り、水で洗ってください。
その後、乾いたティッシュペーパー等で水分を拭取ってください。
- (4) 1日の測定終了後は、計器の先端部(黒い皿部分)を水道水で丸洗いし水を拭取って保管してください。

試料の加工方法

● 果実・野菜を測定する場合

果実・野菜はそのままでは測定する事ができません。

よって、次の方法で試料を加工してから測定をしてください。

1) すりおろし

試料全体の平均的な糖度を求める時に適した方法です。

サンプルのすりおろし方法は、全ておろし器を使用しています。
また、すりおろした試料は、すりおろし後に一つにまとめ測定を行います。



2) 絞り汁

市販のニンニク絞り器で果実の果汁を絞ります。

この方法により、果実の部位による糖度の差も測り分ける事が出来ます。

柑橘類以外のサンプルの絞り汁の採取方法は、カットしたサンプルをニンニク絞り器に入れ、絞り器を使用してサンプルを絞ります。

その後、その絞り汁を糖度計のプリズム部に直接垂らして測定を行います。



カットしたサンプルを
ニンニク絞り器に入れる。

3) スライス

サンプルを 5mm 角にカットして、その断面をプリズム部に載せて測定します。

この方法が一番簡易な測定方法ではありますが、プリズム部に断面を密着させるのが難しいため、測定結果に多少の誤差が生じる場合があります。

試料測定後の注意

1. しょう油等の塩分を多く含んだ試料測定後は・・・

測定後は直ちに試料を拭取り、計器の先端部を水道水で丸洗いしてください。
その後、乾いたティッシュペーパー等で水分を完全に拭取ってください。
塩分が残っていると機器の腐食の原因となりますのでご注意ください。
また、水垢が残ってしまった場合も正しく測定ができませんのでご注意ください。

2. バター・ラードなどの油脂分を含んだ試料測定後は・・・

測定後は試料をよく拭取り、計器の先端部を中性洗剤で洗ってください。
その後、水道水で洗剤を洗い流し、乾いたティッシュペーパー等で水分を完全に拭取ってください。
1と同じく、水垢が残ってしまった場合は正しく測定ができませんので水分の拭取りにはご注意ください。

3. どうしても水垢がついてしまった場合は・・・

市販のクリームクレンザーの原液をプリズム部に落とし、
綿棒の先などを使って水垢を擦り落としてください。
擦り落とした後は水道水でプリズム部を丸洗いして洗剤を全て洗い流し、
その後、乾いたティッシュペーパーで水分を完全に拭き取ってください。

故障かなと思ったら

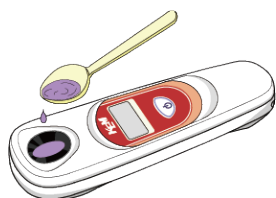
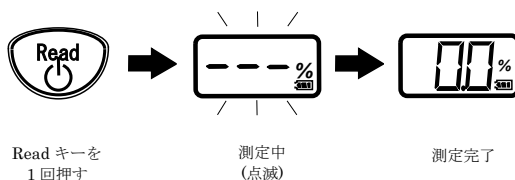
1. 試料量が充分あり、装置の測定範囲内の試料であるにも関わらず

LLL% あるいは、**HHH%** が表示される場合

対策：プリズム部が汚れていませんか。一度プリズム部の洗浄を試してみてください。



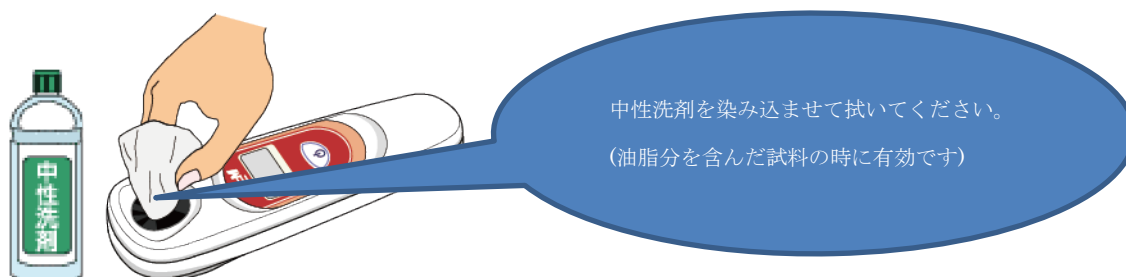
流水で汚れをよく落としてから、
乾いたティッシュペーパーなどで
きれいに水分を拭き取ってください。



きれいに拭き取った後に、水を測定してください。
『0.0±0.2%』の範囲が表示されれば装置は正常ですので、
再度試料の測定を行ってください。

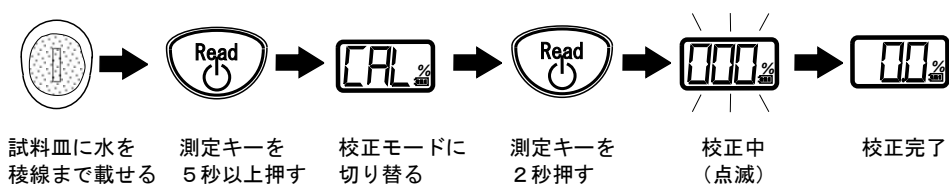
- ・水の測定結果が『 $0.0 \pm 0.2\%$ 』以内にならなかった場合は、プリズム部の汚れが充分に落ちていないか、ゼロ校正が正しくない等の原因が考えられます。

よって、その場合は中性洗剤を染み込ませたティッシュペーパー等を使用してプリズム部をきれいに拭いてから流水で洗い流し、最後に、乾いたティッシュペーパー等でプリズム部表面を目視にて汚れが見えなくなるまできれいに拭いてください。



きれいに拭取った後にゼロ校正を行って、再度水を測定してください。

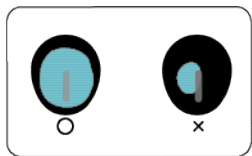
『 $0.0 \pm 0.2\%$ 』が表示されれば装置は正常です。



- ※ ゼロ校正を行った後の水の測定結果で異常が出る場合は、販売店・メーカーにご連絡ください。

2. **E-3%** が表示される場合

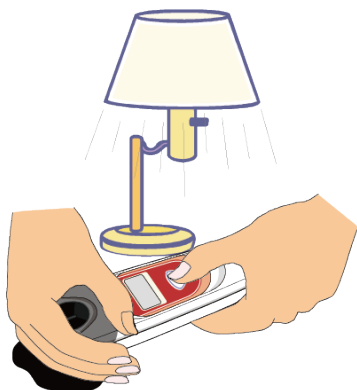
対策：ゼロ校正時の水の量が不十分ですので、プリズム部に水を適量のせてから再度ゼロ校正を行ってください。



水をプリズム部全体にのせてください。
量が不十分な場合は、ゼロ校正が正しく行われない恐れがあります。

3. **000%** が表示される。

対策：プリズム部が強い外光の影響を受けているので、外光を遮るようにして測定してください。



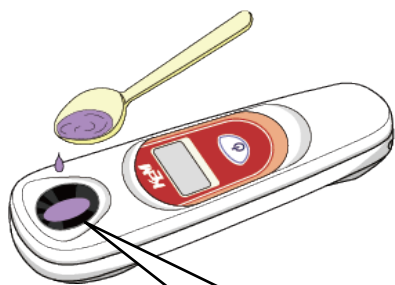
デジタル糖度計にとって強い外光は正しい測定を妨げる要因になりますので、右図のような環境下では外光が直接プリズム部に入らないようにして測定してください。



屋外：プリズム部面を手で覆って測定を行ってください。
屋内：太陽に背を向けて影を作るか、日陰に入ってプリズム部面を手で覆って測定を行ってください。

4. **385%** のように “ % ” が点滅する場合

対策：試料温度が温度補償範囲外ですので、プリズム部に試料をのせてから試料温度が温度補償範囲内になるまでしばらく待ってから測定をしてください。



BX-1 の温度補償範囲：10～75℃

上記温度補償範囲内になるまで、
プリズム部に試料をのせた状態で 10 秒ほど
待ってください。

試料をプリズム部にのせたまま、
しばらく待ちます

5. 測定値がばらつく場合

対策：プリズム部が汚れていませんか。一項の洗浄方法を参照して洗浄してみてください。
また、水または濃度が分かっているしよ糖溶液を調製して測定し、装置に異常がないかを
確認してみてください

しよ糖溶液を作るときに用意する物



しよ糖
(特級サッカロース)



蒸留水



電子天びん
(精度±0.005gのもの)



栓付き三角フラスコ
(100mL)



スプーン

50.0%しよ糖溶液の作り方

しよ糖溶液の作成作業は、室温(20±5℃)で行ってください

- ・作り方 ①天びんに栓付き三角フラスコをのせ、天びんの重量表示を 0.000g にします。
- ②蒸留水を約 30g 三角フラスコに秤量し、天びんの表示を読取ります。(A)
- ③天びんの読取り量と同量のしよ糖を量りとりします。(B)
- ④量りとしたしよ糖を三角フラスコに加えて、よく水と混合し完全に溶解させます。

今回は 50%しよ糖溶液の作り方でしたので、蒸留水(A)としよ糖(B)は同量となりましたが、希望する濃度のしよ糖溶液を作る場合は、次の式より蒸留水としよ糖のひょう量の比を求めてください。

$$\text{しよ糖のひょう量値(B)} = \text{蒸留水のひょう量値(A)} \times \frac{X}{100-X}$$

※ ここでの X は、作りたいしよ糖溶液の濃度(%)です。

試料の測定がばらついた時は、プリズム部をきれいに拭いた後、

水またはしよ糖溶液を測定してください。

水なら『0.0±0.2%』が、しよ糖なら[調製濃度%]±0.2 が表示されれば装置は正常ですので、測定がばらつくのは試料の性状によるものと考えられます。

よって、試料の測定方法を検討してください。

6. 使用上の注意点

・以下の内容は必ずお守りください。



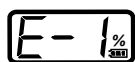
BX-1 は精密機器と同じですので、乱暴に扱ったり、強いショックを与えないでください。
※ 故障して正しい測定が行えなくなる恐れがあります。



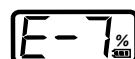
BX-1 のプリズム部に金属などの硬い物を当てる事は絶対にしないでください。
※ プリズム部に傷がついて、正しい測定が行えなくなる恐れがあります。

7. エラー表示がでたら

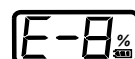
・以下のエラー表示がされた場合は、販売店またはメーカーにご連絡ください。



光源の光量エラー




測定時間が長い場合のエラー





温度センサ(サーミスタ)の読取りエラー

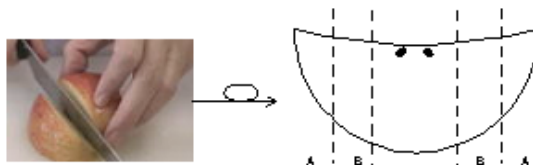
上記3種類のエラーは装置の故障が原因とされますので、修理または交換が必要となります


付録1. 果実類の糖度測定例


	いちご	試料条件	測定Brix																					
			6	7	8	9	10	11	12															
		すりおろし																						
		絞り汁																						
		スライス/置																						


	キウイフルーツ	試料条件	測定Brix																					
			12	13	14	15	16	17	18															
		すりおろし																						
		絞り汁																						
		スライス/置																						


	りんご	試料条件	測定Brix																					
			10	11	12	13	14	15	16															
		すりおろし																						
		絞り汁																						
		スライス/置																						





	メロン	試料条件	測定Brix																					
			12	13	14	15	16	17	18															
		すりおろし																						
		絞り汁																						
		スライス/置																						

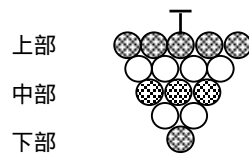
	グレープフルーツ	試料条件	測定Brix																					
			8	9	10	11	12	13	14															
		すりおろし																						
		絞り汁																						
		スライス																						

	レモン	試料条件	測定Brix																					
			8	9	10	11	12	13	14															
		すりおろし																						
		絞り汁																						
		スライス																						


	みかん	試料条件	測定Brix																					
			8	9	10	11	12	13	14															
		すりおろし																						
		絞り汁																						
		スライス																						


	バナナ	試料条件	測定Brix							
			18	20	22	24	26	28	30	
		すりおろし								
		絞り汁								
		スライス/潰し								


	ぶどう	試料条件	測定Brix							
			14	15	16	17	18	19	20	
		すりおろし								
		絞り汁								
		スライス								





付録2. 野菜類の糖度測定例


	大根	試料条件	測定Brix						
			3	5	7	9	11	13	15
		すりおろし	[Color scale from 3 to 15]						
		絞り汁	[Color scale from 3 to 15]						
		スライス/潰し	[Color scale from 3 to 15]						


	にんじん	試料条件	測定Brix						
			5	10	15	20	25	30	35
		すりおろし	[Color scale from 5 to 35]						
		絞り汁	[Color scale from 5 to 35]						
		スライス/潰し	[Color scale from 5 to 35]						

	かぼちゃ	試料条件	測定Brix						
			10	12	14	16	18	20	22
		すりおろし	[Color scale from 10 to 22]						
		絞り汁	[Color scale from 10 to 22]						
		スライス/潰し	[Color scale from 10 to 22]						

	トマト	試料条件	測定Brix						
			3	4	5	6	7	8	9
		すりおろし	[Color scale from 3 to 9]						
		絞り汁	[Color scale from 3 to 9]						
		スライス/置	[Color scale from 3 to 9]						

	ジャガイモ	試料条件	測定Brix						
			5	6	7	8	9	10	11
		すりおろし	[Color scale from 5 to 11]						
		絞り汁	[Color scale from 5 to 11]						
		スライス/潰し	[Color scale from 5 to 11]						

	サツマイモ	試料条件	測定Brix						
			0	5	10	15	20	25	30
		すりおろし	[Color scale from 0 to 30]						
		絞り汁	[Color scale from 0 to 30]						
		スライス/潰し	[Color scale from 0 to 30]						

	ピーマン	試料条件	測定Brix						
			2	3	4	5	6	7	8
		すりおろし	[Color scale from 2 to 8]						
		絞り汁	[Color scale from 2 to 8]						
		スライス/潰し	[Color scale from 2 to 8]						

付録3. 各種飲料類の糖度測定例

	果実飲料	試料名	測定Brix							
			9	10	11	12	13	14	15	
		オレンジ								
		ぶどう								
		りんご								
グレープフルーツ										

	炭酸飲料	試料名	測定Brix							
			7	8	9	10	11	12	13	
		A社試料								
		B社試料								
		B社試料								
		C社試料								

	お茶	試料名	測定Brix						
			0	1	2	3	4	5	6
		A社							
		B社							
C社									

	牛乳	試料名	測定Brix						
			10	11	12	13	14	15	16
		A社							
		B社							
C社									


	コーヒー牛乳	試料名	測定Brix						
			10	11	12	13	14	15	16
		A社							
		B社							
C社									


	豆乳	試料名	測定Brix						
			10	11	12	13	14	15	16
		A社							
		B社							


	乳酸菌飲料	試料名	測定Brix						
			15	16	17	18	19	20	21
		A社							
		B社							


注意:牛乳、コーヒー牛乳は測定後、センサ部に油膜が残り易いため、洗浄を丁寧に行ってください。


付録4. 調味料及び甘味類の糖度測定例


	ケチャップ	試料名	測定Brix						
			30	31	32	33	34	35	36
		A社							
		B社							


	ソース	試料名	測定Brix						
			35	36	37	38	39	40	41
		A社							
		B社							

	しょう油	試料名	測定Brix						
			33	34	35	36	37	38	39
		A社(濃口)							
		A社(淡口)							
		B社(濃口)							

	みりん	試料名	測定Brix						
			40	43	46	49	52	55	58
		A社							
		B社							

	ドレッシング	試料名	測定Brix						
			15	20	25	30	35	40	45
		フレンチ							
		ごま							
		イタリアン							


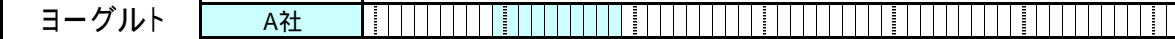
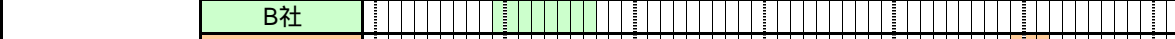

	ジャム	試料名	測定Brix						
			40	45	50	55	60	65	70
		りんご							
		ブルーベリー							





	はちみつ	試料名	測定Brix						
			78	79	80	81	82	83	84
		A社製							
		B社製							

注意1: ジャムは試料を均一にするために、センサ部に試料を乗せた後、良く攪拌をしてから測定してください。

注意2: はちみつは、攪拌すると気泡が混入し再現性が悪くなるため、混ぜずに測定してください。

付録5. その他測定例

	ヨーグルト	試料名	測定Brix													
			10	12	14	16	18	20	22							
		A社														
		B社														
	C社															

	コーヒー用ミルク	試料名	測定Brix													
			29	30	31	32	33	34	35							
		A社														
		B社														
	C社															

注意1:ヨーグルト、コーヒー用ミルクは試料を均一にするために、センサ部に試料を乗せた後、良く攪拌をしてから測定してください。