

自動温度補正手持屈折計

MASTER-AT シリーズ

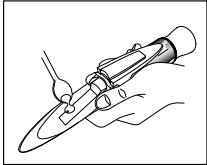
取扱説明書



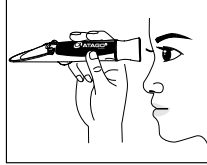
ポイント

●製品を長持ちさせるためにしてほしいこと●
お醤油等々、塩分が多く含まれているサンプルを測定した後は、特に金属部分を丁寧に拭き取り、保管箱に収納してください。

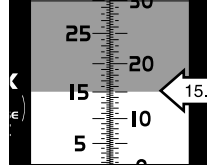
簡単測定3ステップ



1. サンプル(常温)を滴下する

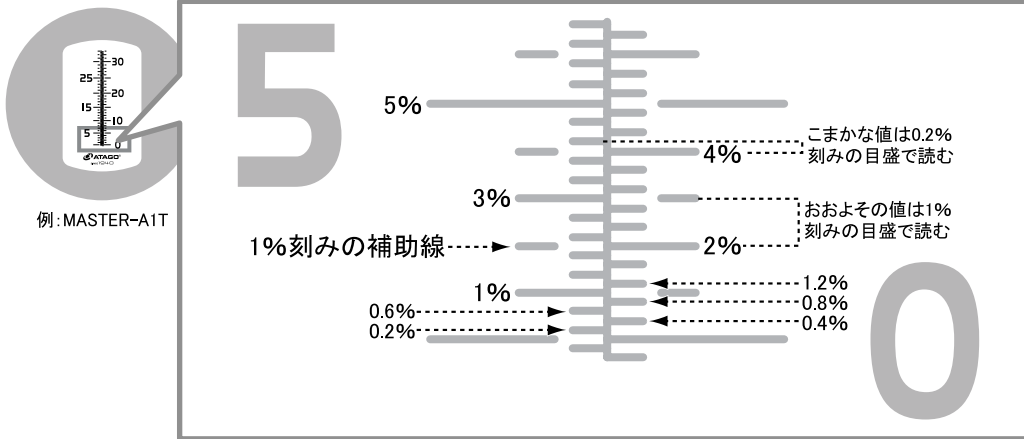


2. 蓋板を閉じて接眼鏡を覗く
焦点の調整は、接眼鏡を回す



3. 目盛を読む
例: MASTER-A1T

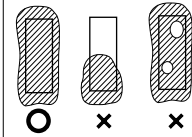
目盛の読み方



測定の注意

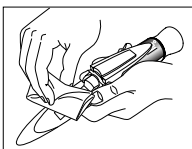
- 体温による本器の温度上昇を防ぐためにグリップ全体を握らないようにしてください。
- サンプルを滴下し蓋板を閉じた際に、サンプルがプリズム面全体に広がっていることを確認してください(右図参照)。

サンプルの広がり の例



測定後のお手入れ

測定後は水を含ませたティッシュペーパーできれいに拭き取ってください。
プリズム面が油などで汚れると、サンプルを弾いて測定を妨げます。
エチルアルコールまたは薄めた中性洗剤などでよく拭き取ってください。



注意 プリズムに傷をつけないようにしてください。ティッシュペーパーは柔らかいものを使用してください。

各部の名称



(Memo)接眼鏡と蓋板は交換できます。

部品名	部品番号
接眼鏡	RE-2311-12M
蓋板	RE-2315-60M
微量サンプル用蓋板	RE-2311-67M



Brix(%)とは

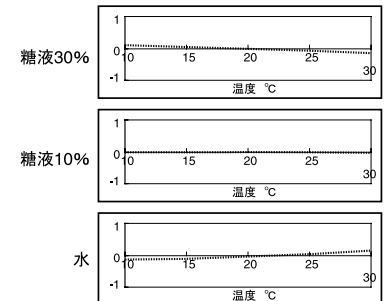
基本的には、Brix(%)はショ糖液100g中に含まれるショ糖のg数を目盛ったもので、ショ糖液を測る場合には実際濃度と合致します。他の物質を主体とした溶液で、特に定量的に濃度を知りたいときには換算表が必要です。また、Brix(%)とは、サンプル(水溶液)中に含まれる可溶性固形分のパーセント濃度を示します。可溶性固形分とは糖を初めとして、塩類、蛋白質、酸など水に溶ける物質すべてであり、測定値はそれらの合算値となります。
日本農林規格(JAS)での表現方法は「可溶性固形分」「糖度」「° Bx」等が使われています。

自動温度補正について

液体の屈折率は温度によって変化するため、一般の手持屈折計では同一サンプルを測定しても、そのときの温度の違いによって境界線の位置が変わってきます。したがって、温度補正という面倒な作業が欠かせません。温度による変化量は、例えば10%糖液で10°C当たり0.6~0.8%にもなります。本器は自動温度補正機能を有しており、温度によって境界線が動くのと同じように目盛板が自動的に移動し、誤差を打ち消してしまうので温度補正をする必要がありません。
自動温度補正は屈折計の温度(≒環境温度)によって作動しますので、サンプルも本器と同一環境の温度下にある場合を想定しています。特に加温されたサンプルや、冷蔵庫内等にあったサンプルは常温に戻してから測定するか、本器のプリズム上で約20秒放置してから測定してください。

注意 MASTER-A1TはBrix10~15%において最も自動温度補正が追従するように設計されています。したがって、水を測定した場合、Brix0.0%の目盛線からわずかにズレを生ずることがあります。

〈温度補正効果(例: MASTER-A1T)〉



本器をお使いになる前に、中面の「本器をお使いになる前に」をお読みください。

本器をお使いになる前に(必ずお読みください)

⚠ 危険防止

•人体に有害な物質を測定する場合は、その性質を熟知し、手袋やマスクを付けるなど十分に注意してください。特にプリズムにサンプルを載せ、蓋板を閉めて目盛を読むときに、載せたサンプルが垂れる場合がありますので、ご注意ください。

⚠ 注意

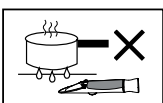
•本書をご使用前によくお読みになり、各部の機能や操作を充分理解した上でご使用ください。
 •携帯の際は、落下などによって強い衝撃や大きな力が加わらないようご注意ください。
 •本器を本来の目的(液体の糖度・濃度測定)以外に使用した際の故障などの損害については、弊社は一切の責任を負いません。

•本器のご使用で被測定物に損害を及ぼした場合、弊社は一切の責任を負いません。
 •測定するサンプルと接する部分であるプリズムは、消耗品として取り扱われます。
 •お客様の誤った操作、取扱方法、使用環境に起因する故障については、保証期間内であっても原則として有償修理とさせていただきます。

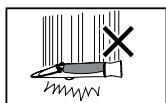
使用上の注意



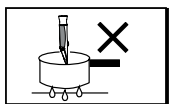
絶対に水をかけないでください。



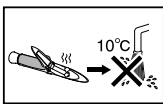
火にかけている鍋の側に置かないで下さい。



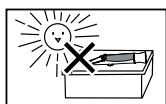
本器には精密に調整された部分がありますので、強い衝撃を与えないでください。



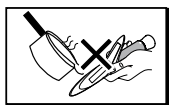
熱い鍋の中に直接本体を挿し込まないで下さい。



熱いサンプル測定後はぬるま湯(20℃前後)で拭き取ってください。冷水(10℃以下)は使用しないで下さい。



保管温度は必ず0~40℃の環境下で、湿気のない乾燥した場所に保管してください。とくに直射日光の当たる所には絶対に置かないでください。



高温のサンプルを測定する場合は、必ず冷ましてからプリズムに載せてください。サンプルを高温のまま測定すると、プリズムの寿命を著しく縮める場合がありますので行なわないでください。

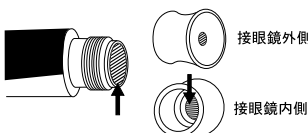
測定のアドバイス

【サンプルが強く濁ったり着色している場合】

•視野が暗くなり、境界線が不鮮明になったり、または全く現れない場合があります。このような場合は太陽の直射光や、顕微鏡用の照明装置などの明るい光源を利用すると効果的です。

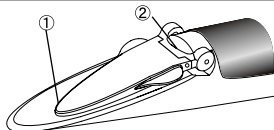
【接眼視野に水滴や曇りを生じた場合】

•接眼鏡をのぞいて視野に水滴や曇りを生じているときは、下記のように清掃してください。
 ①全体を手で持って接眼鏡を反時計回りに回すと、接眼鏡が外れます。
 ②図の矢印の部分(2カ所)をきれいな布で拭き、水分を取り除いてください。取り外した接眼部のレンズを拭く際は、力を入れすぎず、軽く拭いてください。
 ③接眼鏡を本体へ挿し込み、時計回りに回して、元どおりに取り付けてください。



サンプルの蓋自動吸入

先端(右図①)または後端(右図②)にサンプルを約0.3ml滴下して、液が蓋板のほうへ流れるように本器を僅かに傾けると、自然に蓋板とプリズムのすき間に適量の液が入り込みます。ただし、粘性の低いサンプルに限ります。



点検と校正

【点検について】

屈折計を正しくご使用するために、ときどき点検を行なってください。屈折計の使用頻度を考慮して、例えば1ヶ月~2ヶ月に1回というように定期的に行なってください。点検の項目は次の通りです。

- ①プリズム面の汚れやキズ等の有無を確認してください。
- ②適当な濃度の糖液をプリズム面に滴下して接眼鏡をのぞいてください。
 - ②-1 境界線に曲がりがないか確認してください。
 - ②-2 境界線視野に目ざわりなゴミ、汚れ、水滴等の有無を確認してください。
- ③必要に応じ、蒸留水、シヨ糖液を測定して測定値(±0.2%以内)が正しいかを確認してください。シヨ糖液は弊社においても取り扱っています。
 - MASTER-A1T: 蒸留水0.0%、シヨ糖液10.0%、20.0%、30.0%のいずれか
 - MASTER-A2T: シヨ糖液30.0%、40.0%、50.0%、60.0%のいずれか

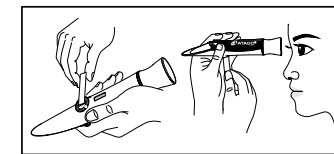
測定値が正しい範囲から外れているときは、「目盛規正方法」にしたがって規正を行なってください。また、上記の点検の結果、お気づきの箇所がございましたら、お買い上げの販売店または弊社にお問い合わせください。

【校正について】

ISO品質マネジメントシステムに沿って、ISOをはじめHACCP、GMP等に対応した屈折計の校正を有料にて承ります。校正を依頼される際は、お買い上げの販売店または弊社にご用命ください。

目盛規正方法

「点検について」を行なって測定値がずれていた場合は、目盛規正を行なってください。黒いプレートの中心にある目盛規正ネジを付属のドライバーで図のように回してください。なるべく20℃付近の環境で行なってください。各器種に用いる蒸留水・シヨ糖液および測定値(境界線)については、「点検について」にしたがってください。



注意 目盛規正ネジはむやみに回さないでください。必要以上に回すと故障の原因になります。

修理と保証期間について

本器の保証期間は、お買い上げ後1年間です。保証期間中の本器の故障については無償修理をさせていただきます。ただし次の場合は、保証期間内であっても有償とさせていただきます。
 •お客様が製品内部を開けた場合
 •プリズムおよびサンプルステージの破損、不具合
 •水没、落下等による故障及び損傷の場合
 •誤った操作、取扱方法、使用環境に起因する故障
 保証期間経過後の故障修理については、有償にて修理をさせていただきます。お買い上げの販売店、または弊社までお問い合わせください。

修理及びお問い合わせの際は、必ず製造番号をお申し出ください。

仕様

	MASTER-A1T (Cat.No.2319)	MASTER-A2T (Cat.No.2329)
測定範囲	Brix 0.0~33.0% (自動温度補正)	Brix 28.0~62.0% (自動温度補正)
最小目盛	Brix 0.2%	
測定精度	Brix ±0.2%(10~30℃)	Brix ±0.2%(10~40℃)
繰り返し性	Brix ±0.1%	
寸法・重量	3.2×3.4×16.8cm, 130g	

意匠登録番号: 000379326-0001, 000379326-0002 (EU) ZL 2005 3 0116403.4.5(中国), D111526号(台湾), D555, 549(米国), 1255763, 1255764, 1255765, 1255766, 1255767 (日本) その他世界諸国に意匠及び特許を登録しています。

販売元: **アズワン株式会社**

フリーダイヤル ☎ 0120-700-875
FAX 0120-700-763

受付時間: 午前9時~12時、午後1時~5時
土・日・祝日及び弊社休業日はご利用できません。

製造元: **株式会社 アタゴ**

http://www.atago.net/ eigo@atago.net
本社/東京都港区芝公園2-6-3
芝公園フロントタワー23階(〒105-0011)
TEL: 03-3431-1940(代) FAX: 03-3431-1945