

# PAL全器種、Bluetooth®搭載可能になりました。

詳細は弊社営業部までお問い合わせください。

## PAL専用目盛シリーズ器種一覧

Cat.No.	器種(型式)名	目盛の種類	Cat.No.	器種(型式)名	目盛の種類	Cat.No.	器種(型式)名	目盛の種類
<b>食品・飲料</b>			<b>印刷</b>			<b>融雪剤</b>		
4427	PAL-27S	豆乳濃度	3850	PAL-RI	屈折率	4507	PAL-湿し水	湿し水濃度
4443	PAL-43S	塩化マグネシウム濃度	3842	PAL-LOOP	Brix(連続測定)	<b>融雪剤</b> (道路の維持管理・滑走路・駐車場の管理)		
4496	PAL-96S	ラーメンスープ濃度 かんすいボーメ度の複数目盛	<b>殺菌・漂白</b> (紙パック使用分野・飲料・化学工業)			4403	PAL-03S	融雪剤(塩化ナトリウム)濃度
4497	PAL-97S	調味料濃度	4439	PAL-39S	過酸化水素水濃度	4393	PAL-03CS	融雪剤(塩化ナトリウム)濃度、 凍結温度℃の複数目盛
4508	PAL-Pâtissier	Brix、糖ボーメ度の複数目盛	<b>アルコール液</b> (化学工業・洗浄・印刷・冷凍装置)			4441	PAL-41S	融雪剤(塩化カルシウム)濃度
4422	PAL-22S	はちみつ水分	4433	PAL-33S	エチルアルコール濃度(mL/100mL)	4443	PAL-43S	融雪剤(塩化マグネシウム)濃度
4523	PAL-COFFEE	Brix	4434	PAL-34S	エチルアルコール濃度(g/100g)	<b>化学製品原料・処理用薬品</b> (工業化学一般・薬品・中間原料)		
4532	PAL-COFFEE	TDS	4436	PAL-36S	メチルアルコール濃度	4423	PAL-23S	グリセリン濃度(低濃度)
4533	PAL-COFFEE	Brix、TDSの複数目盛 (BX/TDS)	4437	PAL-37S	イソプロピルアルコール濃度 (g/100g)	4424	PAL-24S	グリセリン濃度(高濃度)
4535	PAL-Tea	茶濃度	4531	PAL-131S	イソプロピルアルコール濃度 (mL/100mL)	4430	PAL-30S	酢酸濃度
4574	PAL-Dried Fruit Moisture	ドライフルーツ水分	4485	PAL-85S	ポリビニルアルコール濃度	4431	PAL-31S	ギ酸濃度
4540	PAL-Whiskey	エチルアルコール濃度	<b>医薬品用試薬・原料</b> (製薬・化学・素材・中間原料)			4432	PAL-32S	リン酸濃度
4541	PAL-Vodka	エチルアルコール濃度	4412	PAL-12S	デキストラン濃度	4444	PAL-44S	塩化リチウム濃度
4542	PAL-Tequila	エチルアルコール濃度	4413	PAL-13S	クレアチン濃度	4445	PAL-45S	塩化バリウム濃度
4543	PAL-焼酎	エチルアルコール濃度	4423	PAL-23S	グリセリン濃度(低濃度)	4446	PAL-46S	塩化第一コバルト濃度
4544	PAL-Gin	エチルアルコール濃度	4424	PAL-24S	グリセリン濃度(高濃度)	4447	PAL-47S	塩化第二鉄濃度
4545	PAL-Rum	エチルアルコール濃度	4425	PAL-25S	イヌリン濃度	4448	PAL-48S	塩化ストロンチウム濃度
4546	PAL-Brandy	エチルアルコール濃度	4426	PAL-26S	マンニトール濃度	4449	PAL-49S	塩化カリウム濃度
4580	PAL-麦汁	麦汁濃度	4431	PAL-31S	ギ酸濃度	4450	PAL-50S	臭化カリウム濃度
<b>食塩水</b> (水産加工・漬物・惣菜・製麺・そば/うどん店・冷凍装置)			4451	PAL-51S	臭化ナトリウム濃度	4451	PAL-51S	臭化ナトリウム濃度
4403	PAL-03S	食塩水濃度(g/100g)	4455	PAL-55S	硫酸マグネシウム濃度	4452	PAL-52S	ヨウ化カリウム濃度
4506	PAL-106S	食塩水濃度(g/100mL)	4464	PAL-64S	重炭酸ナトリウム濃度	4453	PAL-53S	硫酸銅濃度
4404	PAL-04S	食塩水比重	4465	PAL-65S	酒石酸ナトリウム濃度	4454	PAL-54S	硫酸銅比重
4405	PAL-05S	食塩水ボーメ度	4466	PAL-66S	シュウ酸カリウム濃度	4455	PAL-55S	硫酸マグネシウム濃度
<b>海水</b> (水産加工品・冷凍装置・養殖・魚料理店)			4468	PAL-68S	重クロム酸カリウム濃度	4456	PAL-56S	硫酸カリウム濃度
4406	PAL-06S	海水濃度	4470	PAL-70S	リン酸カリウム濃度	4457	PAL-57S	硫酸ニッケル濃度
4407	PAL-07S	海水比重	4472	PAL-72S	タングステン酸ナトリウム濃度	4458	PAL-58S	硫酸ナトリウム濃度
4408	PAL-08S	海水ボーメ度	<b>臨床検査・実験</b> (大学医学部・病院・検査センター)			4459	PAL-59S	硫酸亜鉛濃度
<b>食品用添加物・原料</b> (食品・飲料・食品素材・中間原料)			4409	PAL-09S	尿比重	4460	PAL-60S	硝酸銀濃度
4429	PAL-29S	クエン酸濃度	4442	PAL-42S	塩化セシウム濃度	4461	PAL-61S	硝酸ナトリウム濃度
4430	PAL-30S	酢酸濃度	4453	PAL-53S	硫酸銅濃度	4462	PAL-62S	炭酸カリウム濃度
4432	PAL-32S	リン酸濃度	4454	PAL-54S	硫酸銅比重	4463	PAL-63S	炭酸ナトリウム濃度
4464	PAL-64S	重炭酸ナトリウム濃度	4411	PAL-11S	血清蛋白濃度	4464	PAL-64S	重炭酸ナトリウム濃度
4465	PAL-65S	酒石酸ナトリウム濃度	4529	PAL-犬猫尿比重	犬猫尿比重	4467	PAL-67S	クロム酸カリウム濃度
4470	PAL-70S	リン酸カリウム濃度	4512	PAL-RABBIT	うさぎ尿比重	4468	PAL-68S	重クロム酸カリウム濃度
<b>糖類</b> (精糖・製糖・食品・製薬・飲料)			<b>初乳</b>			4469	PAL-69S	チオ硫酸ナトリウム濃度
4412	PAL-12S	デキストラン濃度	3814	PAL-初乳	初乳	4470	PAL-70S	リン酸カリウム濃度
4414	PAL-14S	果糖濃度	<b>アルカリ液</b> (飲料工場・化学工場)			4471	PAL-71S	モリブデン酸ナトリウム濃度
4415	PAL-15S	ブドウ糖濃度	4440	PAL-40S	水酸化ナトリウム濃度	4472	PAL-72S	タングステン酸ナトリウム濃度
4416	PAL-16S	異性化糖HFCS-42濃度	<b>合成皮革・繊維分野</b> (皮革・繊維・化学工場)			<b>金属加工</b>		
4417	PAL-17S	異性化糖HFCS-55濃度	4438	PAL-38S	ジメチルホルムアミド濃度	4501	PAL-101S	切削油濃度
4418	PAL-18S	転化糖濃度	<b>クーラント液・不凍液・熱冷媒液・凍結防止剤</b> (自動車整備・熱冷媒装置-ビル/アイススケートリンク・冷凍装置)			4526	PAL-洗浄液	洗浄液濃度
4419	PAL-19S	乳糖濃度	4488	PAL-88S	プロピレングリコール濃度、 凍結温度℃の複数目盛	4527	PAL-防錆剤	防錆剤濃度
4420	PAL-20S	麦芽糖濃度	4491	PAL-91S	エチレングリコール濃度、 凍結温度℃の複数目盛	4528	PAL-離型剤	離型剤濃度
<b>水分</b>			<b>糊料</b> (製紙・化学工業)			<b>土木・建築・農業</b>		
4572	PAL-水分計	水分	4518	PAL-Urea	尿素水濃度	4570	PAL-Soil	土壌の含水比、 土壌の体積含水率の複数目盛
<b>屈折率・Brix</b>			<b>糊料</b> (製紙・化学工業)					
3851	PAL-BX/RI	Brix、屈折率の複数目盛	4421	PAL-21S	デキストリン濃度			

— アタゴの屈折計は環境に配慮しつつ、また設計から製造まで全て日本で行なっています。

株式会社 **アタゴ**

http://www.atago.net/ eigyo@atago.net

- ATAGO U.S.A., Inc.
- ATAGO INDIA Instruments Pvt. Ltd.
- ATAGO THAILAND Co., Ltd.
- ATAGO BRASIL Ltda.
- ATAGO ITALIA s.r.l.
- ATAGO CHINA Guangzhou Co., Ltd.
- ATAGO RUSSIA Ltd.

**HACCP GMP GLP**  
アタゴ製品は HACCP, GMP, および GLP システムに適合できます。



本社 / 〒105-0011 東京都港区芝公園2-6-3 芝公園フロントタワー 23階 TEL: 03-3431-1940 FAX: 03-3431-1945  
 関西支店 / 〒650-0046 兵庫県神戸市中央区港島中町4-1-1 ポートアイランドビル 10階 TEL: 078-954-7651 FAX: 078-302-8856  
 九州支店 / 〒814-0001 福岡県福岡市早良区百道浜2-4-27 福岡AIビル 8階 TEL: 092-833-3033 FAX: 092-833-3034  
 深谷工場 / 〒369-1246 埼玉県深谷市小前田501 TEL: 048-581-7788 FAX: 048-581-3686

※製品の仕様は予告なく変更することがあります。予めご了承ください。

Copyright © 2015 ATAGO CO., LTD. All rights reserved.

V.18 15050000PP

## ポケット糖度計・濃度計

Pocket **PAL** シリーズ

PAL-J

Cat.No.3831  
Brix 0.0~93.0%

PAL-S

Cat.No.3860  
Brix 0.0~93.0%

PAL-1

Cat.No.3810  
Brix 0.0~53.0%

PAL-96S

Cat.No.4496  
ラーメンスープ濃度 0.0~53.0% かんすいボーメ度 0.0~9.99

PAL-2

Cat.No.3820  
Brix 45.0~93.0%

PAL-Pâtissier

Cat.No.4508  
Brix 0.0~85.0% 糖ボーメ度 0~45°

PAL専用目盛

手軽に、気軽に、ポケット・イン。



ATAGO®

テレビ、雑誌でも  
話題の糖度計です。

特許登録番号: ZL200310103015.2 (中国)、意匠登録番号: ZL03303431.1 (中国)、089244 (台湾)、その他世界諸国に意匠及び特許を登録しています。



# ひとつ上を行くデジタル糖度計

ポケット糖度計・濃度計

# PALシリーズ



**防水仕様。**  
プリズムや本体を直接、水で丸洗いOK。  
誤って水に落としても浮く安全設計。



器械全体がいつでもきれいにたもてる衛生設計。  
サンプルステージ周辺はサンプルがこぼれにくく拭き取りやすい造形美。



**ATC (自動温度補正機能)。**  
環境に応じ、自動的に測定値の補正が行なわれる機能を見直し、徹底改良。  
世の中になかった機構 (特許取得済)。



温度表示機能。



屋外での測定にも安心のELI機能。  
強い外光は、本器のプリズムを通してセンサーまで迷い込み、正しい測定を妨げます。本器に直接の強い外光が検知された際はELI機能「nnn」を表示する安心設計を採用しています。



サンプル温度は100℃に拡大。  
低温から高温まで対応可能。 ※特定機種のみ



Mode S。  
測定結果がばらつきやすい乳脂肪分や不透明なサンプルを、ばらつきを抑えて安定して測定する機能。 ※特定機種のみ



ワイドレンジ

PAL-J

Cat.No.3831

¥33,500  
(消費税別)

低～中濃度

PAL-1

Cat.No.3810

¥25,000  
(消費税別)

高濃度

PAL-2

Cat.No.3820

¥27,500  
(消費税別)

Mode S搭載

PAL-S

Cat.No.3860

¥37,500  
(消費税別)  
MAGIC™付属

ラーメンスープ専用W目盛

PAL-96S

Cat.No.4496

¥27,500  
(消費税別)  
MAGIC™付属

パティシエ専用W目盛

PAL-Pâtissier

Cat.No.4508

¥30,000  
(消費税別)

## オプション

品番	製品名	価格
RE-110010	シヨ糖液10% (±0.03%)	¥2,900 (税別)
RE-110020	シヨ糖液20% (±0.03%)	
RE-110030	シヨ糖液30% (±0.03%)	
RE-110040	シヨ糖液40% (±0.04%)	
RE-110050	シヨ糖液50% (±0.05%)	(校正証明書付: ¥8,500 (税別))
RE-110060	シヨ糖液60% (±0.05%)	
RE-39409	PALケース	¥4,500 (税別)
RE-39410	PALストラップ	¥300 (税別)
RE-39411	MAGIC™	¥800 (税別)
RE-39413	PAL用シリコンカバー	¥1,000 (税別)



◀シヨ糖液  
※お客様の指定の濃度のシヨ糖液も承ります。ご指定の濃度によって、精度や価格が異なりますので、詳細は弊社営業部までお問い合わせください。



◀MAGIC™  
※高温サンプルまたは揮発性があるサンプルの測定時にご使用ください。



▲PAL用シリコンカバー ▲PALケース



▲PALストラップ

## 性能の維持に!

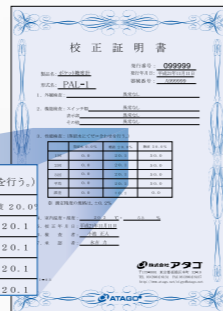
### 校正証明書の発行ができます

弊社ではISO品質マネジメントシステムに沿ってお客様のポケット糖度計の校正を有料にて承ります。校正では下記の3点が添付されます。

3. 性能検査: (蒸留水にてゼロ合わせを行う。)

測定値	0.0%	目標値
1回	0.0	20.1
2回	0.0	20.1
3回	0.0	20.1
平均	0.0	20.1

- 校正証明書
- トレーサビリティ証明書
- トレーサビリティ体系図



## PALのこだわり

人間工学に基づいた斬新で使いやすいデザイン。

人間工学に基づき、「使いやすさ」「わかりやすさ」を追究しました。まず、従来の「細長い」形状の光学系から進化し、バランスの取れた形状の糖度計の開発に成功しました。細長い形状は不安定で、サンプルが載せづらい欠点がありました。PALは、「持ちやすさ」にこだわり、「使いやすさ」においてグッドデザイン賞を受賞するに至りました。

「使いやすさ」だけでなく、衛生面でも大きな特徴が生まれました。グリップなどの分割されたパーツを「不採用」とすることで、危険な雑菌の繁殖の温床となる溝部分を減らす設計になったのです。それでも雑菌の溜まりそうな溝は器械にはつきものです。そこでアタゴは器械全体の「丸洗い設計」を提案し、PALに採用しています。さらに新技術の「外光測定防止機能(ELI機能)」を搭載し、屋外での測定も安心です。従来の携帯性を持つデジタル糖度計は、窓際・屋外では誤測定値を表示してしまう「危険性を持つ」計測器が主流でした。アタゴはELI機能を開発し、使用現場の全ての声を製品開発に反映いたしました。

実物大

### サンプルステージ

SUSの採用でサンプル温度がプリズム温度に早くなじみ、安心して使用できます。優れた耐食性を誇るSUSを用いています。

### STARTキー

一番使用するスイッチなので一番押しやすい位置に配置。



校正成績書が付きます。



保管用ケースを付属しています。

### プリズム

キズがつきにくい光学ガラスを採用。

### 液晶ディスプレイ

測定値は大きくて見やすいデジタル表示。測定時の温度と電池残量も表示されます。

### ZEROキー

ゼロセットは水を載せて押すだけ、手間いらず。

### ストラップ取り付け穴

お気に入りのストラップも取り付け可能。



## 測定方法



1 サンプルを2～3滴、プリズム面に滴下します。



2 STARTキーを押します。



3 Brixと温度を表示します。

## 用途

器種名	PAL-J	PAL-1	PAL-2	PAL-S
農業	果実栽培・野菜栽培・果樹園において 農協・農業改良普及センターでの栽培指導に	●	●	●
工場	飲料 果実飲料・清涼飲料・コーヒーなど 濃縮果汁	●	●	●
	食品 醤油・ソース・漬物・ゼリー スープ・煮汁* 調味液*・タレ*	●	●	●
流通	餃子*・ジャム*・マーメイド*・はちみつ*・液糖*・水飴*・コンデンスミルク	●	●	●
	青果市場・スーパーマーケット・果物店で 外食産業の店舗・レストランで	●	●	●
その他	生協・消費者センターの試験室で 保健所などでの栄養指導に 中学、高校、大学の教材として	●	●	●

\*煮詰め中のサンプル、熱い液はサンプルステージに適量を滴下してください。温度がなじむと正しい値が得られます。

## 仕様

器種名	PAL-J	PAL-1	PAL-2	PAL-S	PAL-96S	PAL-Pâtissier
測定範囲	0.0～93.0%	0.0～53.0%	45.0～93.0%	0.0～93.0%	ラーメンスープ濃度 0.0～53.0% かんすいボーメ度 0.0～9.9°	Brix 0.0～85.0% 糖ボーメ度 0～45°
分解能	0.1%			0.1%	ラーメンスープ濃度 0.1% かんすいボーメ度 0.1°	Brix 0.1% 糖ボーメ度 1°
測定精度	±0.2%			±0.2%	ラーメンスープ濃度 ±0.2% かんすいボーメ度 ±0.3°	Brix ±0.2% 糖ボーメ度 ±1°
温度補正範囲	10～100° C (但しサンプルは100° Cを越える煮立ったものでも、一定の条件において測定できます。詳細は弊社営業部までお問い合わせください。)					
使用環境温度	10～40° C					
基準合わせ	水によるゼロ合わせ					
サンプル量	0.3ml					
測定時間	約3秒 ※PAL-Sのみ5～15秒後60秒間連続測定					
電源	単4アルカリ乾電池×2本					
電池寿命	約11,000回測定 ※PAL-Sのみ約1,500回測定					
防水保護等級	JIS-C0920 5級防噴流形 / IEC規格529 IP65					
寸法・重量	55 (W) × 31 (D) × 109 (H) mm, 100g					

\*20℃水において