

# INSPECTION

## 点検



### トレーサビリティ点検のお勧め

京都電子工業は、ISO9001シリーズおよびGLP/GMPの要求事項も満足する様に、国家基準に基づく計測体系での点検プログラムを用意しております。下記内容の点検を受けられて、当社製品の性能を常時維持され、分析結果が更に信頼性のあるものにされることをお勧めいたします。

#### ■ 出荷時トレーサビリティ点検

【校正証明書】  
・検査成績書・トレーサビリティ体系図  
・計測機器校正成績書  
【GLP支援文書】



屈折計/RA-600シリーズ

#### ■ 据付および据付点検

【据付点検報告書】  
・据付点検チェックリスト



密度比重計/DA-800シリーズ

#### ■ 定期点検トレーサビリティ点検 【弊社引き取り、またはお客様先で】（1年点検）

【校正証明書】  
・検査成績書・トレーサビリティ体系図  
・計測機器校正成績書



酒類用振動式密度計/DA-155

当社が発行するJCSS校正証明書は全て、国際的相互認証取決め(MRA: Mutual Recognition Arrangement)にも対応しております。お客様の当社屈折計/密度計の品質が国際的に認証される証明となります。さらに屈折率標準液は密度標準液と同等に、認定標準物質(CRM)の位置づけとして ISO/IEC 17025 に加えて、ISO 17034 にも適合していると認定されましたので、標準物質としての証明書も発行することが出来ます。



当社は、認定基準として ISO/IEC 17025 を用い、認定スキームを ISO/IEC 17011 に従って運営している JCSS の下で認定されています。JCSS を運営している認定機関 (IAJapan) は、アジア太平洋認定協力機構 (APAC) 及び国際試験所認定協力機構 (ILAC) の相互承認に署名しています。当社生産本部は、国際 MRA 対応 JCSS 認定事業者です。JCSS 0115 は、当生産本部の認定番号です。

## KEM 京都電子工業株式会社

東京支店	〒162-0842 東京都新宿区市谷砂土原町2-7-1	(03) 5227-3151	FAX (03) 3268-5591
仙台営業所	〒983-0852 仙台市宮城野区榴岡4-12-12	(022) 207-3800	FAX (022) 207-3802
大阪支店	〒540-0008 大阪市中央区大手前1-7-31	(06) 6942-7373	FAX (06) 6942-9898
名古屋営業所	〒460-0008 名古屋市中区栄2-2-17	(052) 209-5862	FAX (052) 209-5863
九州支店	〒812-0012 福岡市博多区博多駅前中央街4-8	(092) 473-4001	FAX (092) 473-4003
北九州営業所	〒804-0003 北九州市戸畑区中原新町1-2	(093) 861-2525	FAX (093) 861-2250
本社・工場	〒601-8317 京都市南区吉祥院新田二の段町68	(075) 691-4121	FAX (075) 691-4127
第二工場	〒601-8317 京都市南区吉祥院新田二の段町56-2	(075) 691-4122	FAX (075) 691-9961
第三工場	〒601-8317 京都市南区吉祥院新田二の段町74	(075) 691-4121	FAX (075) 691-4127

■ 修理・点検のお問い合わせは…

東日本カスタマーサポート(東京)	(03) 5227-3153	FAX (03) 3268-5592
東日本カスタマーサポート(仙台)	(022) 207-3801	FAX (022) 207-3802
西日本カスタマーサポート(名古屋)	(052) 209-6875	FAX (052) 209-5863
西日本カスタマーサポート(京都)	(075) 691-4125	FAX (075) 691-9536
西日本カスタマーサポート(大阪)	(06) 6942-7474	FAX (06) 6942-9898
九州カスタマーサポート(北九州)	(093) 861-2990	FAX (093) 861-2250
九州カスタマーサポート(福岡)	(092) 473-4002	FAX (092) 473-4003



安全にお使いいただくために  
●ご使用前に取扱説明書をよく読みの上、正しくお使いください。  
表示された正しい電源・電圧でお使いください。

●製品の定格及びデザインは改善のため予告なく変更することがあります。 2208-13-YI

**KYOTO ELECTRONICS**  
MANUFACTURING CO., LTD.  
<https://www.kem.kyoto>

標準液シリーズ  
Standard Liquid

## 密度標準液 / 屈折率標準液

密度標準液 / 屈折率標準液



京都電子工業株式会社

# DENSITY STANDARD LIQUID

## 密度標準液

京都電子工業(株)生産本部(JCSS認定番号:0115)では液中ひょう量装置を用いて、  
国家計量標準(独立行政法人 産業技術総合研究所)である  
特定標準器(単結晶シリコン球体)にトレーサブルな認証標準物質である  
密度標準液を供給しています。



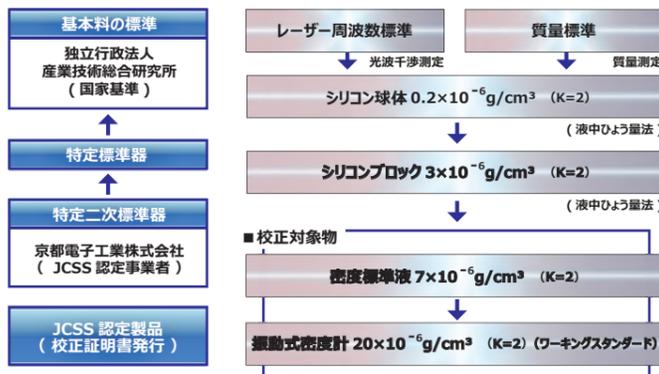
当社は、認定基準としてISO/IEC 17025を用い、認定スキームISO/IEC 17011に従って運営しているJCSSの下で認定されています。JCSSを運営している認定機関(IAJapan)は、アジア太平洋認定協力機構(APAC)及び国際試験所認定協力機構(ILAC)の相互承認に署名しています。  
当社生産本部は、国際MRA対応JCSS認定事業者です。JCSS 0115は、当生産本部の認定番号です。

### 認証標準物質 密度標準液

品目コード	商品名	密度値	校正温度	不確かさ	価格	容量
製品により使用期限が異なります。使用期限の詳細に関しましては、営業担当までお問い合わせください。						
12-02708	純水/2本セット	0.998**g/cm <sup>3</sup>	20℃	0.00003g/cm <sup>3</sup>	¥ 8,000	10mL
12-03288	イソオクタン/純水/各1本	0.691**g/cm <sup>3</sup>	20℃	0.00003g/cm <sup>3</sup>	¥20,000	10mL
12-03289	ジクロロトルエン/純水/各1本	1.249**g/cm <sup>3</sup>	20℃	0.00003g/cm <sup>3</sup>	¥20,000	10mL
12-03290	プロモベンゼン/純水/各1本	1.494**g/cm <sup>3</sup>	20℃	0.00003g/cm <sup>3</sup>	¥20,000	10mL
12-04113	標準液3種類セット ※1	-	20℃	0.00003g/cm <sup>3</sup>	¥50,000	10mL
12-03528	粘度液5/純水/各1本	0.80***g/cm <sup>3</sup>	20℃	0.00003g/cm <sup>3</sup>	¥20,000	10mL
12-03528-02	粘度液50/純水/各1本	0.84***g/cm <sup>3</sup>	20℃	0.00003g/cm <sup>3</sup>	¥20,000	10mL
12-03528-03	粘度液100/純水/各1本	0.85***g/cm <sup>3</sup>	20℃	0.00003g/cm <sup>3</sup>	¥20,000	10mL
12-03528-04	粘度液200/純水/各1本	0.86***g/cm <sup>3</sup>	20℃	0.00003g/cm <sup>3</sup>	¥20,000	10mL
12-03528-05	粘度液500/純水/各1本	0.87***g/cm <sup>3</sup>	20℃	0.00003g/cm <sup>3</sup>	¥20,000	10mL
12-03528-06	粘度液2000/純水/各1本	0.88***g/cm <sup>3</sup>	20℃	0.00003g/cm <sup>3</sup>	¥20,000	10mL
12-03536	5%エタノール溶液/3本セット	0.991**g/cm <sup>3</sup>	15℃	0.00003g/cm <sup>3</sup> (0.03Vol%)	¥ 8,000	20mL
12-03536-01	10%エタノール溶液/3本セット	0.985**g/cm <sup>3</sup>	15℃	0.00003g/cm <sup>3</sup> (0.03Vol%)	¥ 8,000	20mL
12-03536-02	15%エタノール溶液/3本セット	0.980**g/cm <sup>3</sup>	15℃	0.00003g/cm <sup>3</sup> (0.03Vol%)	¥ 8,000	20mL
12-03536-03	20%エタノール溶液/3本セット	0.975**g/cm <sup>3</sup>	15℃	0.00003g/cm <sup>3</sup> (0.03Vol%)	¥ 8,000	20mL
12-03536-04	25%エタノール溶液/3本セット	0.970**g/cm <sup>3</sup>	15℃	0.00003g/cm <sup>3</sup> (0.03Vol%)	¥ 8,000	20mL
12-03536-05	30%エタノール溶液/3本セット	0.964**g/cm <sup>3</sup>	15℃	0.00003g/cm <sup>3</sup> (0.03Vol%)	¥ 8,000	20mL
12-03536-06	35%エタノール溶液/3本セット	0.958**g/cm <sup>3</sup>	15℃	0.00003g/cm <sup>3</sup> (0.03Vol%)	¥ 8,000	20mL
12-03536-07	40%エタノール溶液/3本セット	0.951**g/cm <sup>3</sup>	15℃	0.00003g/cm <sup>3</sup> (0.03Vol%)	¥ 8,000	20mL
12-03536-10	50%エタノール溶液/3本セット	0.933**g/cm <sup>3</sup>	15℃	0.00003g/cm <sup>3</sup> (0.03Vol%)	¥ 8,000	20mL
12-03536-08	15/25/40%エタノール溶液/各1本	-	15℃	0.00003g/cm <sup>3</sup> (0.03Vol%)	¥ 8,000	20mL

※1 セット内容 12-03288 イソオクタン / 12-03289ジクロロトルエン / 12-03290 プロモベンゼン

### 密度のトレーサビリティ体系図



※ 製品によりトレーサビリティ体系図が異なります。

国税庁ホームページで公開されている“酒類関係情報、振動式密度計法”は、すでに国税庁所定分析法に記載されています。分析計においてはその性能を十分に発揮できるよう“分析精度の維持、管理”が重要であり、具体的な方法として一般的にはその分析対象の基準となる“標準物質”がよく利用されます。分析精度の維持、管理が不十分であるとせっかくの高性能な分析計が、気付かないうちに分析値に狂いが生じていたという事もあります。弊社では、お客様が振動式密度計などの“分析精度維持、管理”を確実に且つスムーズに行って頂けるように“エタノール密度標準液”のご利用をお勧めしております。

【酒類用振動式密度計/DA-155】



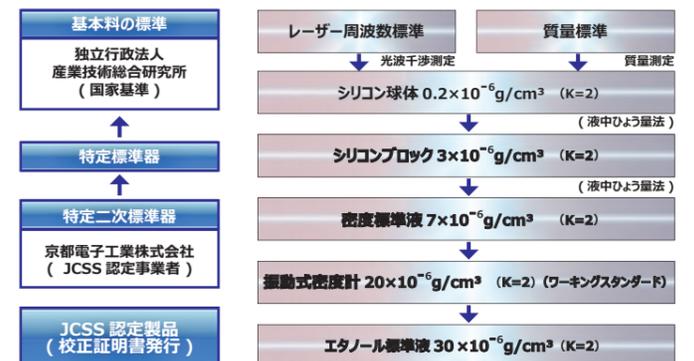
### 密度標準液

品目コード	商品名	密度値	校正温度	不確かさ	価格	容量
製品により使用期限が異なります。使用期限の詳細に関しましては、営業担当までお問い合わせください。						
12-02708-02	純水/2本セット	0.998**g/cm <sup>3</sup>	20℃	0.00003g/cm <sup>3</sup>	¥ 3,000	10mL
12-03288-02	イソオクタン/純水/各1本	0.691**g/cm <sup>3</sup>	20℃	0.00003g/cm <sup>3</sup>	¥15,000	10mL
12-03289-02	ジクロロトルエン/純水/各1本	1.249**g/cm <sup>3</sup>	20℃	0.00003g/cm <sup>3</sup>	¥15,000	10mL
12-03290-02	プロモベンゼン/純水/各1本	1.494**g/cm <sup>3</sup>	20℃	0.00003g/cm <sup>3</sup>	¥15,000	10mL
12-04109-01	5%エタノール溶液/3本セット	0.991**g/cm <sup>3</sup>	15℃	0.00005g/cm <sup>3</sup> (0.05Vol%)	¥ 3,000	50mL
12-04109-03	10%エタノール溶液/3本セット	0.985**g/cm <sup>3</sup>	15℃	0.00005g/cm <sup>3</sup> (0.05Vol%)	¥ 3,000	50mL
12-04109-05	15%エタノール溶液/3本セット	0.980**g/cm <sup>3</sup>	15℃	0.00005g/cm <sup>3</sup> (0.05Vol%)	¥ 3,000	50mL
12-04109-07	20%エタノール溶液/3本セット	0.975**g/cm <sup>3</sup>	15℃	0.00005g/cm <sup>3</sup> (0.05Vol%)	¥ 3,000	50mL
12-04109-09	25%エタノール溶液/3本セット	0.970**g/cm <sup>3</sup>	15℃	0.00005g/cm <sup>3</sup> (0.05Vol%)	¥ 3,000	50mL
12-04109-11	30%エタノール溶液/3本セット	0.964**g/cm <sup>3</sup>	15℃	0.00005g/cm <sup>3</sup> (0.05Vol%)	¥ 3,000	50mL
12-04109-13	35%エタノール溶液/3本セット	0.958**g/cm <sup>3</sup>	15℃	0.00005g/cm <sup>3</sup> (0.05Vol%)	¥ 3,000	50mL
12-04109-15	40%エタノール溶液/3本セット	0.951**g/cm <sup>3</sup>	15℃	0.00005g/cm <sup>3</sup> (0.05Vol%)	¥ 3,000	50mL
12-04109-18	45%エタノール溶液/3本セット	0.942**g/cm <sup>3</sup>	15℃	0.00005g/cm <sup>3</sup> (0.05Vol%)	¥ 3,500	50mL
12-04109-20	50%エタノール溶液/3本セット	0.933**g/cm <sup>3</sup>	15℃	0.00005g/cm <sup>3</sup> (0.05Vol%)	¥ 3,500	50mL
12-04109-22	55%エタノール溶液/3本セット	0.923**g/cm <sup>3</sup>	15℃	0.00005g/cm <sup>3</sup> (0.05Vol%)	¥ 3,000	50mL
12-04109-24	60%エタノール溶液/3本セット	0.912**g/cm <sup>3</sup>	15℃	0.00005g/cm <sup>3</sup> (0.05Vol%)	¥ 3,500	50mL
12-04109-26	65%エタノール溶液/3本セット	0.901**g/cm <sup>3</sup>	15℃	0.00005g/cm <sup>3</sup> (0.05Vol%)	¥ 4,000	50mL
12-04109-28	70%エタノール溶液/3本セット	0.889**g/cm <sup>3</sup>	15℃	0.00005g/cm <sup>3</sup> (0.05Vol%)	¥ 4,000	50mL
12-04109-30	75%エタノール溶液/3本セット	0.876**g/cm <sup>3</sup>	15℃	0.00005g/cm <sup>3</sup> (0.05Vol%)	¥ 4,000	50mL
12-04109-32	80%エタノール溶液/3本セット	0.863**g/cm <sup>3</sup>	15℃	0.00005g/cm <sup>3</sup> (0.05Vol%)	¥ 4,000	50mL
12-04109-34	85%エタノール溶液/3本セット	0.848**g/cm <sup>3</sup>	15℃	0.00005g/cm <sup>3</sup> (0.05Vol%)	¥ 4,000	50mL
12-04109-36	90%エタノール溶液/3本セット	0.833**g/cm <sup>3</sup>	15℃	0.00005g/cm <sup>3</sup> (0.05Vol%)	¥ 4,000	50mL
12-04109-38	95%エタノール溶液/3本セット	0.815**g/cm <sup>3</sup>	15℃	0.00005g/cm <sup>3</sup> (0.05Vol%)	¥ 4,000	50mL
12-04109-40	100%エタノール溶液/3本セット	0.793**g/cm <sup>3</sup>	15℃	0.00005g/cm <sup>3</sup> (0.05Vol%)	¥ 4,000	50mL
12-04109-16	15/25/40%エタノール溶液/3本セット	-	15℃	0.00005g/cm <sup>3</sup> (0.05Vol%)	¥ 3,000	50mL
12-04112	純水/5/10%しよ糖溶液/各1本	-	15℃	0.00005g/cm <sup>3</sup>	¥ 6,000	20mL
12-04112-02	5/10/20%しよ糖溶液/各1本	-	15℃	0.00005g/cm <sup>3</sup>	¥ 6,000	20mL

このようなときにエタノール標準液のご使用をお勧めします

- ①実サンプルに近いアルコール度数が正しく測定されているか確認したい。
- ②分析精度の確認を確実にしたい。
- ③複数の振動式密度計のチェックを共通の標準液で行いたい。
- ④測定セルの状態（汚れなどがないかどうか）確認したい。
- ⑤校正が正しく出来ているか確認したい。
- ⑥定期的に使用し、結果を記録しておきたい。

### 密度のトレーサビリティ体系図



※ 製品によりトレーサビリティ体系図が異なります。

# REFRACTIVE INDEX STANDARD LIQUID

## 屈折率標準液

屈折率標準液は、屈折計の信頼性評価に使用されます。  
 屈折計は測定操作が簡単なうえ、試料の濃度や成分などを分析出来ることから食品、化学、油脂、医薬品など広い分野で使用されています。



当社は、認定基準としてISO/IEC 17025を用い、認定スキームISO/IEC 17011に従って運営しているJCSSの下で認定されています。JCSSを運営している認定機関(IAJapan)は、アジア太平洋認定協力機構(APAC)及び国際試験所認定協力機構(ILAC)の相互承認に署名しています。当社生産本部は、国際MRA対応JCSS認定事業者です。JCSS 0115は、当生産本部の認定番号です。

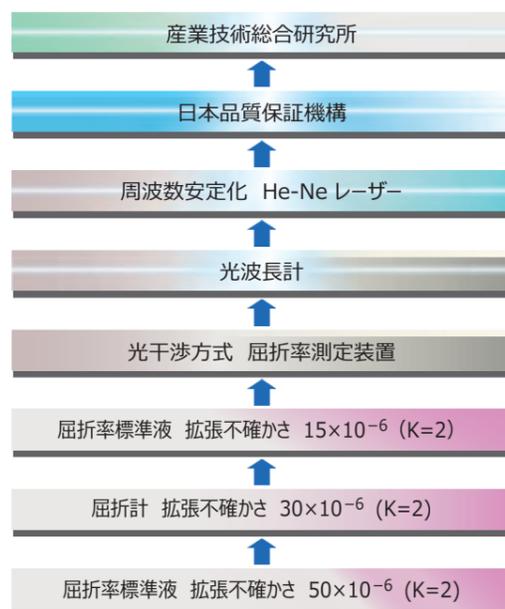
### 認証標準物質 屈折率標準液

品目コード	商品名	屈折率	校正温度	不確かさ (nD)	価格	容量
※製品により使用期限が異なります。使用期限の詳細につきましては、営業担当までお問い合わせください。						
12-01610	純水/2本セット	1.33299	20℃	0.00001 nD	¥ 5,000	10mL
12-04077	ソルックス/純水/各1本	1.391**	20℃	0.00004 nD	¥20,000	10mL
12-04078	ソルックス/純水/各1本	1.426**	20℃	0.00004 nD	¥20,000	10mL
12-04079	トルン/純水/各1本	1.497**	20℃	0.00004 nD	¥20,000	10mL
12-04080	ジグロトルン/純水/各1本	1.546**	20℃	0.00004 nD	¥20,000	10mL
12-04082	1-ブチルアルコール/純水/各1本	1.658**	20℃	0.00004 nD	¥20,000	10mL
12-04083	5% Brix溶液/2本セット	1.340**	20℃	0.00002 nD (Brix 0.01%)	¥ 8,000	10mL
12-04083-01	10% Brix溶液/2本セット	1.347**	20℃	0.00002 nD (Brix 0.01%)	¥ 8,000	10mL
12-04083-02	20% Brix溶液/2本セット	1.363**	20℃	0.00002 nD (Brix 0.01%)	¥ 8,000	10mL
12-04083-03	30% Brix溶液/2本セット	1.381**	20℃	0.00002 nD (Brix 0.01%)	¥ 8,000	10mL
12-04083-04	40% Brix溶液/2本セット	1.399**	20℃	0.00002 nD (Brix 0.01%)	¥ 8,000	10mL
12-04083-05	50% Brix溶液/2本セット	1.420**	20℃	0.00002 nD (Brix 0.01%)	¥ 8,000	10mL
12-04083-06	0.25% Brix溶液/2本セット	1.333**	20℃	0.00002 nD (Brix 0.013%)	¥38,000	10mL
12-04083-07	0.5% Brix溶液/2本セット	1.333**	20℃	0.00002 nD (Brix 0.013%)	¥38,000	10mL

### 屈折率標準液

品目コード	商品名	屈折率	校正温度	不確かさ (nD)	価格	容量
※製品により使用期限が異なります。使用期限の詳細につきましては、営業担当までお問い合わせください。						
12-01610-02	純水/2本セット	1.33299	20℃	0.00001 nD	¥ 3,000	10mL
12-04077-02	ソルックス/純水/各1本	1.391**	20℃	0.00004 nD	¥15,000	10mL
12-04078-02	ソルックス/純水/各1本	1.426**	20℃	0.00004 nD	¥15,000	10mL
12-04079-02	トルン/純水/各1本	1.497**	20℃	0.00004 nD	¥15,000	10mL
12-04080-02	ジグロトルン/純水/各1本	1.546**	20℃	0.00004 nD	¥15,000	10mL
12-04082-02	1-ブチルアルコール/純水/各1本	1.658**	20℃	0.00004 nD	¥15,000	10mL
12-04083-10	5% Brix溶液/2本セット	1.340**	20℃	0.00002 nD (Brix 0.01%)	¥ 3,000	10mL
12-04083-11	10% Brix溶液/2本セット	1.347**	20℃	0.00002 nD (Brix 0.01%)	¥ 3,000	10mL
12-04083-12	20% Brix溶液/2本セット	1.363**	20℃	0.00002 nD (Brix 0.01%)	¥ 3,000	10mL
12-04083-13	30% Brix溶液/2本セット	1.381**	20℃	0.00002 nD (Brix 0.01%)	¥ 3,000	10mL
12-04083-14	40% Brix溶液/2本セット	1.399**	20℃	0.00002 nD (Brix 0.01%)	¥ 3,000	10mL
12-04083-15	50% Brix溶液/2本セット	1.420**	20℃	0.00002 nD (Brix 0.01%)	¥ 3,000	10mL
12-04083-16	0.25% Brix溶液/2本セット	1.333**	20℃	0.00002 nD (Brix 0.013%)	¥33,000	10mL
12-04083-17	0.5% Brix溶液/2本セット	1.333**	20℃	0.00002 nD (Brix 0.013%)	¥33,000	10mL

### 屈折率測定トレーサビリティ体系図



屈折率標準液は、屈折計の信頼性評価に使用されます。  
 屈折計は測定操作が簡単なうえ、試料の濃度や成分などを分析出来ることから食品、化学、油脂、医薬品など広い分野で使用されています。  
 常に信頼できる測定結果を得るために、屈折率標準液による信頼性評価をお勧めしております。



校正の不確かさを明記した証明書を発行します。



【屈折計/RA-600】

光干渉式屈折率測定システムは、  
 液体の絶対屈折率を精度よく測定することを目的に開発し、  
 標準の周波数安定化He-Ne レーザーにトレーサビリティがとれています。



【光干渉式屈折率測定システム】

弊社の装置はこちらを参考にしております▶



KEMの装置は  
 こちらを参考にしております



### 屈折率校正の不確かさ要因

- ① 真空度による真空の屈折率の影響による不確かさ
- ② 干渉のフリンジカウントの計測のバラツキによる不確かさ
- ③ 光軸調整の平行度による測定精度の不確かさ
- ④ 多波長レーザー光源の波長安定性の不確かさ
- ⑤ 波長分散式の不確かさ
- ⑥ 温度補償式の不確かさ
- ⑦ 温度測定誤差による不確かさ



# PRODUCTS

製品

## DA-860 DA-855 DA-840 密度比重計



振動式密度比重計測法は、微量のサンプルで迅速な測定ができる優れた方法です。液体の工業製品の品質管理、医薬品、食品などのあらゆる分野で使われています。

ポータブル密度比重計  
DA-130N ▼



特長

- ① 片手でサンプリング・測定・保存が可能
- ② 結果は1100検体保存可能

### 世界最速レベルの測定時間

特長

- ① DI対応支援機能 標準搭載
- ② 操作部と測定部を分離 (PC/タブレット)
- ③ セミオートクリーンユニット
- ④ 測定セル視認用カメラ搭載
- ⑤ 測定時間の短縮

密度比重計  
DA-100 ▼



### 密度比重計 Lineup

特長

- ① 低コストモデル
- ② 15~40℃の恒温機能を内蔵
- ③ 安定した高精度測定



## RA-620 RA-600 屈折計

「光屈折臨界角検出法」を用いた液体専用の屈折率測定装置として、世界最高レベルの高精度とコンパクトさを両立。その精度と信頼性は、京都電子工業が国内唯一の屈折率標準液の供給メーカーであることを裏付けています。

ポータブル屈折計  
RA-130 ▼



特長

- ① 小型・軽量・高精度
- ② 広い測定レンジ
- ③ データ保存記憶数 1100検体

RA-620/600

### 世界最高レベルの高精度

特長

- ① ブリクス値は分解能0.001%まで表示可能
- ② コンパクトサイズで設置場所を選ばない
- ③ 臨界面イメージモード搭載
- ④ 揮発防止ふたを標準装備
- ⑤ 便利なオートパワーON/OFF機能で省エネ

### 屈折計 Lineup

ポータブル糖度計  
BX-1 ▼



特長

- ① コンパクトなポータブル糖度計
- ② 分解能0.1%のオールラウンドモデル

## 全自動迅速アルコール測定システム



### SD-700+DA-155+CHAL-700

アルコール濃度測定として最も信頼の高い蒸留法と密度計、さらにオートサンプラーを組み合わせ、全自動を実現しました。重量法を用いることで少量かつ高精度な定量を可能に。水蒸気蒸留器を使用することで短時間蒸留を可能になりました。

### 特長

- ① 少量サンプル・短時間
- ② 自動天秤計量機構搭載
- ③ 各種アルコール飲料、醗ろ液が測定可能
- ④ 水蒸気蒸留なので安全、クリーン
- ⑤ 食品中のアルコール濃度も測定可 (連続測定は不可)

