

# ぶんせき ③

Bunseki 2022

The Japan Society for Analytical Chemistry

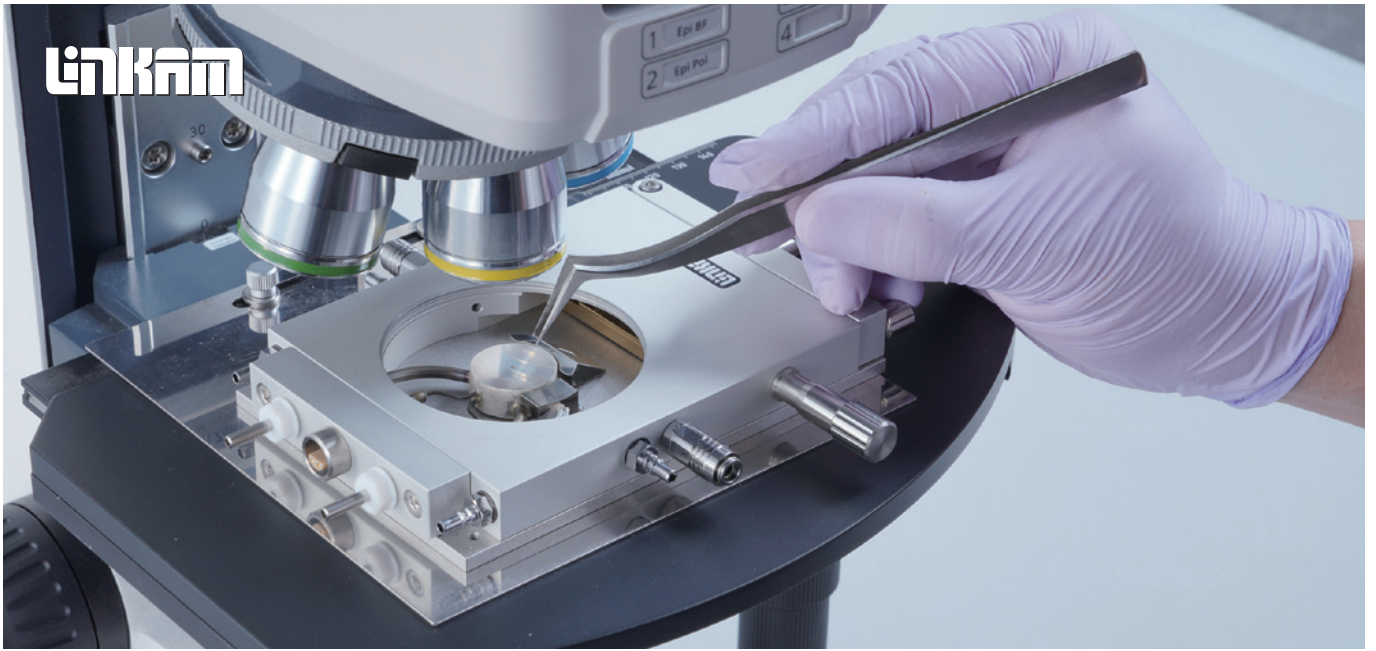


2022年3号から電子版に移行します(団体会員除く)

詳細は2021年第7号挟み込み頁および  
ぶんせきホームページをご確認ください

日本分析化学会

<https://www.jsac.jp>



## 顕微鏡用冷却加熱ステージ

プログラマー 1 台で  $-190 \sim 600$  °C の温度範囲をカバーできます。

昇降温速度も  $0.01 \sim 150$  °C/min の間で自在に温度コントロールを実現。

試料室を大気中・不活性ガス雰囲気はもちろん、真空対応の製品もあります。

冷却加熱に加えて、延伸やせん断ができる製品も取り揃えています。

『光学顕微鏡以外の用途でお使いですか？』

ラマン顕微鏡・赤外顕微鏡や光干渉、小角散乱、垂直設置に対応できる製品もあります。

抜群の温度安定性と操作性のリンクカム顕微鏡用冷却加熱ステージをご体験ください。



$-190 \sim 600$  °C



冷却加熱ステージ

10002L

昇降温速度： $0.01 \sim 150$  °C/min  
試料サイズ： $\phi 16$ mm  $\times$  t1.5mm

$-100 \sim 420$  °C



大型試料冷却加熱ステージ

10083L

昇降温速度： $0.01 \sim 30$  °C/min  
試料サイズ： $42 \times 53 \times t3$ mm

$-100 \sim 350$  °C



延伸ステージ

10073L

ロードセル：200N  
試料サイズ： $7 \times 26 \times t2$ mm

$-50 \sim 450$  °C



せん断流動観察ステージ

CSS450WC

せん断速度： $0.003 \sim 15000$  s<sup>-1</sup>  
試料サイズ： $\phi 30$ mm  $\times$  t2.5mm

# ジャパンハイテック株式会社®

■本社 〒813-0001 福岡市東区唐原7-15-81 TEL(092)674-3088 FAX(092)674-3089  
■新東京営業所(ショールーム) 〒260-0001 千葉市中央区都町3-14-2-405 TEL(043)226-3012 FAX(043)226-3013

HPにて観察例公開中!

ジャパンハイテック

検索

URL <https://www.jht.co.jp>  
E-mail [sales@jht.co.jp](mailto:sales@jht.co.jp)



マトリックス支援レーザー脱離イオン化飛行時間型質量分析計  
Matrix Assisted Laser Desorption / Ionization Time-of-Flight Mass Spectrometer

# MALDI-8030

コンパクトなフットプリントと、ネガティブモードにも対応した高い汎用性

MALDI-8030は、コンパクトな設置面積と優れたパフォーマンス、ネガティブモードにも対応した高い汎用性により、品質管理(QC)から臨床研究分野まで、幅広いユーザーニーズを満たすデュアルモードの卓上型MALDI-TOF質量分析計です。



創薬研究 ▶ 核酸医薬検査、抗体医薬測定

ライフサイエンス研究 ▶ プロファイル解析、モニタリング測定

化学・食品検査 ▶ ポリマー/オリゴマー解析、添加物解析

※なおポジティブモードのみを搭載し、よりリーズナブルなMALDI-8020も併売しております。

MALDI-8030  
製品ページはこちら



MALDI-8020  
製品ページはこちら





# Agilent Cary 3500 UV-Vis

優れた測光性能と独自の測定能力を  
実現する紫外可視分光光度計

## Cary 3500 UV-Vis

- 同時分析 – 最大 8 セルの同時分析でルーチンの定量分析を短時間で
- 可動部なし、長寿命ランプ – ランプ交換頻度メンテナンス頻度を最少に
- 空冷式ペルチェ対応 – 温調測定を最小スペースでラボを有効活用
- 高速スキャン – 毎秒 250 ポイントのデータ取得により、最速 150,000 nm/min のスキャン測定が可能



- 直感的なソフトウェア – 簡単操作と充実のヘルプ機能で引き継ぎも楽に
- データインテグリティ対応 – Agilent OpenLab との組み合わせでよりセキュアなデータ管理を
- シッパ対応 – 最大 3 個のフローセルを同時に充填・洗浄
- 核酸医薬等様々な研究にも対応



### UV-Vis 基礎ウェビナー **オンデマンド 62 分**

この基礎ウェビナーは、1つまたは複数の波長での吸光度および吸収スペクトルの測定の基本についてご紹介するオンデマンドウェビナーです。プレゼンテーションには、分光光度計の構成、測定パラメータの設定、キュベットや溶媒の選択、キュベットに代わる光ファイバー、および最新の温調測定に関するセクションが含まれます。



## Peak Spectroscopy (Essential FTIR)



FT-IR、Raman、NIR、UV-vis データ処理、ライブラリー検索、回帰分析

### データ処理

- ATR/Advanced ATR ●KK変換 ●Ramanシフト ●Xシフト ●X Unit変換 ●Y Unit変換
- Zap ●インターフェログラムからFTIRスペクトルへの変換 ●スムージング ●積算 ●デコンボリューション
- トランケート ●ノーマライズ ●ピークピック ●微分 ●ベースライン補正 ●補間

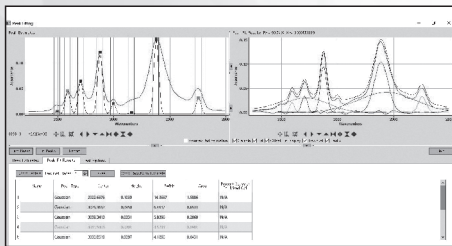
### データの解析

- ・ピークフィッティング(ピーク分離)
- ・PLS(Partial Least Squares)、PCA(Principle Component Analysis)、CLS(Classical Least Squares)
- ・スペクトラルライブラリー検索

#### ピークフィッティング(ピーク分離)の例

##### ピーク形状

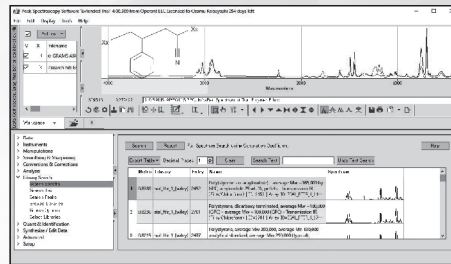
- ・ガウス
- ・ローレンツ
- ・フォークト
- ・ガウス/ローレンツ混合(任意の比率)



#### ライブラリー検索例

##### 使用できるライブラリーフォーマット

- ・Spectral ID (Thermo)
- ・Win First (Mattson) 他



ライブラリー：(eFTIRライブラリーの他にSpectral ID、Win First(Mattson)ライブラリーも検索可能)

- ・Sigma-Aldrich Library of FT-IR Spectra, 11,000 spectra
- ・Sigma-Aldrich Library of ATR-IR Spectra, 18,500 spectra
- ・Sigma-Aldrich Library of Raman Spectra, 6,300 spectra

検索アルゴリズム：相関係数、ユークリッド距離、絶対差、一次微分、テキスト検索

#### サポートするファイル

##### Read(Import)

- A2/Agilent (\*.a2r)
- Andor Raman (\*.sif)
- ASCII Text (\*.txt, \*.csv)
- Bruker Opus (\*.0, \*.1, ....., \*.9)
- BWTech Raman (\*.txt)
- Foss (\*.nir)
- J-camp DX (\*.dx)
- Perkin Elmer Spectrum One/Two (\*.sp)
- Sadtler Wiley KnowItAll (\*.irf)
- Shimadzu IRsolution (\*.smf)
- Thermo Fisher OMNIC (\*.spa)
- Thermo Galactic GRAMS (\*.spc)

##### Write(Export)

- ASCII Text (\*.csv)
- Bruker OPUS (\*.0)
- Excel (\*.xls)
- J-camp DX (\*.dx)
- MATLAB (\*.mat)
- Perkin-Elmer (\*.sp)
- Thermo Galactic GRAMS (\*.spc)

制作：Operant (U.S.A)

株式会社 デジタルデータマネジメント

〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町1-11-8 紅萌ビル  
TEL.03-5641-1771 FAX.03-5641-1772  
E-mail:tech@ddmcorp.com URL:http://www.ddmcorp.com

海外技能試験代行サービス

技能試験とは・・・

技能試験提供機関が提供する未知のサンプルを分析することによって分析技能を測るテストです。分析能力に関して中立的な評価が得られ、国内外の参加試験所と分析能力の比較（外部精度管理）が出来ます。年々、化学物質の通関は非常に厳しくなっています。技能試験のサンプルは「未知」の物質であるため輸入が難しいものもあり、国内では毒物劇物取締法など特殊な法令に沿った通関手続きが必要です。当社はコンプライアンスを遵守し輸入の代行をいたしております。

（当社取り扱い技能試験提供機関）

- ・ LGC(イギリス)
- ・ CTS(アメリカ)
- ・ NIL(中国)
- ・ iis(オランダ)
- ・ PTP(フランス)

（代行内容）

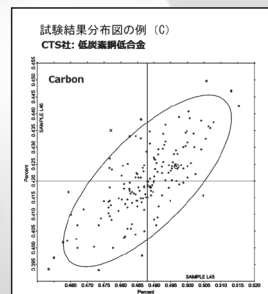
- ・ 法令確認・通関の代行
- ・ 海外試験提供機関への登録、送金の代行

ISO17043(技能試験提供者の認定)を取得した機関が開催する試験も多数取り扱っております。

（種類）

金属材料中元素分析、フタル酸エステル類、物性試験(引張・曲げ・硬さ)、ニッケル溶出試験、医薬品、化粧品、環境分野、オイル、食品、玩具規制専用試験など

日本分析化学会で試験が中止されている「河川水中の無機多元素分析」の取り扱いもごさいます。



(ex)浄水中の金属元素分析	
サンプル	浄水
元素	Cd, Cu, Cr, Pb, Ni, Zn, V, Hg
ラウンド	5月, 7月, 9月, 11月

※一例ですので詳細や他試験についてはお問い合わせ下さい。

New

イオンクロマトグラフィー用標準液

環境水分析 精度管理用標準液

ILAC/MRA(国際試験所認定協力機構相互認証協定)に署名している認証機関A2LAより認証を取得しており、精度管理、検量線の作成用途にご使用いただけます。

VSTC-3942A(陽イオン)		VSTC-4059(陰イオン)	
Matrix	H2O	Matrix	H2O
イオン種/濃度	500µg/ml Ca2+, K+, Na+ 50µg/ml NH4+-	イオン種/濃度	300µg/ml Cl- 200µg/ml SO42- 100µg/ml NO3- 30µg/ml F-, NO2- 20µg/ml Br-, PO43-
容量	50ml	容量	50ml

※その他、保証期限など詳細はお問い合わせ下さい。

New

RoHS3 規制関連標準物質

RoHS3 規制候補となっている以下の物質について取り扱いを行っております。

塩素化パラフィン分析用標準物質

短鎖塩素化パラフィン・中鎖塩素化パラフィン・長鎖塩素化パラフィン：1-10ml溶液

TBBPA (テトラブロモビスフェノールA) 標準物質

3,3',5,5'-Tetrabromobisphenol A-：250mg粉末及び1ml溶液 (50µg/mL in Methanol)

▶ YouTubeチャンネル【西進商事公式】

弊社取り扱い製品の情報を公開中です。(順次アップロード予定)



— 西進商事は日本分析化学会の販売総代理店です —

**SEISHIN**

標準物質専門商社

**西進商事株式会社**

http://www.seishin-syoji.co.jp/

本社 〒650-0047 神戸市中央区港島南町1丁目4番地4号  
TEL.(078)303-3810 FAX.(078)303-3822  
東京支店 〒105-0012 東京都港区芝大門2丁目12番地7号(RBM芝パークビル)  
TEL.(03)3459-7491 FAX.(03)3459-7499  
名古屋営業所 〒450-0003 名古屋市中村区名駅南1丁目24番地30(名古屋三井ビル本館)  
TEL.(052)586-4741 FAX.(052)586-4796  
北海道営業所 〒060-0002 札幌市中央区北二条西1丁目10番地(ピア2・1ビル)  
TEL.(011)221-2171 FAX.(011)221-2010

# 材料劣化診断・油残渣定量・異物分析を 現場で可能にします!

## ハンドヘルド 4300FT-IR



日本語測定ソフトウェア



測定波数範囲	4,500~650cm <sup>-1</sup> (DTGS)
波数分解能	4, 8, 16cm <sup>-1</sup>
測定モード	Diamond ATR, Ge ATR, 正反射、 グレーミング反射、拡散反射
重量	2.2Kg (バッテリー込)
バッテリー駆動	3-4時間
使用温度範囲	0~50°C
オプション	非接触反射プローブ、顕微拡張アクセサリ



飛行機、自動車の塗膜劣化、CFRPの分析、樹脂劣化分析、絵画や岩石の分析、コーティング分析、  
金属表面の油残渣分析、ロール表面の有機物分析 etc...

**株式会社 エス・ティ・ジャパン**  
URL: <http://www.stjapan.co.jp>

本社 /  
〒103-0014 東京都中央区日本橋蛸殻町1-14-10  
TEL: 03-3666-2561 FAX: 03-3666-2658

大阪支店 /  
〒573-0094 大阪府枚方市南中振1-16-27  
TEL: 072-835-1881 FAX: 072-835-1880

 **ST.JAPAN INC.**



# ポリマー分析用試料キット

## ポリマーサンプルキット205

<1セット 100本入・10-20g/1本>

100本の構成ポリマーは汎用性ポリマー試料だけでなくエンブラ試料も含まれておりますのでIR分析等のライブラリーへの収録にご利用いただけるポリマー分析試料キットです。

スペックとして：引火点・平均分子量・屈折率・ガラス転移点・融解温度等の情報がございます。

100種類の試料の一部試料については入れ替えも可能です。

詳しくはお問い合わせ下さい。



Cap No.	Cat No.	Polymer	Cap No.	Cat No.	Polymer
1	032	Alginate acid, sodium salt	51	184	Polyethylene, chlorinated, 25% chlorine
2	209	Butyl methacrylate/isobutyl methacrylate copolymer	52	185	Polyethylene, chlorinated, 36% chlorine
3	660	Cellulose	53	186	Polyethylene, 42% chlorine
4	083	Cellulose acetate	54	107	Polyethylene, chlorosulfonated
5	077	Cellulose acetate butyrate	55	041	Polyethylene, high density
6	321	Cellulose propionate	56	042	Polyethylene, low density
7	031	Cellulose triacetate	57	405	Polyethylene, oxidized, Acid number 16 mg KOH/g
8	142	Ethyl cellulose	58	136A	Poly(ethylene oxide)
9	534	Ethylene/acrylic acid copolymer, 15% acrylic acid	59	138	Poly(ethylene terephthalate)
10	454	Ethylene/ethyl acrylate copolymer, 18% ethyl acrylate	60	414	Poly(2-hydroxyethyl methacrylate)
11	939	Ethylene/methacrylic acid copolymer, 12% methacrylic acid	61	112	Poly(isobutyl methacrylate)
12	358	Ethylene/propylene copolymer, 60% ethylene	62	106	Polyisoprene, chlorinated
13	506	Ethylene/vinyl acetate copolymer, 9% vinyl acetate	63	037A	Poly(methyl methacrylate)
14	243	Ethylene/vinyl acetate copolymer, 14% vinyl acetate	64	382	Poly(4-methyl-1-pentene)
15	244	Ethylene/vinyl acetate copolymer, 18% vinyl acetate	65	391	Poly(p-phenylene ether-sulphone)
16	316	Ethylene/vinyl acetate copolymer, 28% vinyl acetate	66	090	Poly(phenylene sulfide)
17	246	Ethylene/vinyl acetate copolymer, 33% vinyl acetate	67	130	Polypropylene, isotactic
18	326	Ethylene/vinyl acetate copolymer, 40% vinyl acetate	68	1024	Polystyrene, Mw 1,200
19	959	Ethylene/vinyl alcohol copolymer, 38% ethylene	69	400	Polystyrene, Mw 45,000
20	143	Hydroxyethyl cellulose	70	039A	Polystyrene, Mw 260,000
21	401	Hydroxypropyl cellulose	71	046	Polysulfone
22	423	Hydroxypropyl methyl cellulose, 10% hydroxypropyl, 30% methoxyl	72	203	Poly(tetrafluoroethylene)
23	144	Methyl cellulose	73	166	Poly(2,4,6-tribromostyrene)
24	374	Methyl vinyl ether/maleic acid copolymer, 50/50 copolymer	74	1019	Poly(vinyl acetate)
25	317	Methyl vinyl ether/maleic anhydride, 50/50 copolymer	75	002	Poly(vinyl alcohol), 99.7% hydrolyzed
26	034	Nylon 6 [Poly(caprolactam)]	76	352	Poly(vinyl alcohol), 98% hydrolyzed
27	331	Nylon 6(3)T [Poly(trimethylhexamethylene terephthalamide)]	77	043	Poly(vinyl butyral)
28	033	Nylon 6/6 [Poly(hexamethylene adipamide)]	78	038	Poly(vinyl chloride)
29	156	Nylon 6/9 [Poly(hexamethylene azelamide)]	79	353	Poly(vinyl chloride), carboxylated, 1.8% carboxyl
30	139	Nylon 6/10 [Poly(hexamethylene sebacamide)]	80	012	Poly(vinyl formal)
31	313	Nylon 6/12 [Poly(hexamethylene dodecanediamide)]	81	102	Poly(vinylidene fluoride)
32	006	Nylon 11 [Poly(undecanoamide)]	82	132	Polyvinylpyrrolidone
33	045A	Phenoxy resin	83	103	Poly(vinyl stearate)
34	009	Polyacetal	84	494	Styrene/acrylonitrile copolymer, 25% acrylonitrile
35	001	Polyacrylamide	85	495	Styrene/acrylonitrile copolymer, 32% acrylonitrile
36	376	Polyacrylamide, carboxyl modified, low carboxyl modified	86	393	Styrene/allyl alcohol copolymer, 5.4-6.0% hydroxyl
37	1036	Polyacrylamide, carboxyl modified, high carboxyl modified	87	057	Styrene/butadiene copolymer, ABA block copolymer, 30% styrene
38	026	Poly(acrylic acid)	88	595	Styrene/butyl methacrylate copolymer
39	385	Polyamide resin	89	452	Styrene/ethylene-butylene copolymer, ABA block, 29% styrene
40	688	1,2-Polybutadiene	90	178	Styrene/isoprene copolymer, ABA block
41	128	Poly(1-butene), isotactic	91	049	Styrene/maleic anhydride copolymer, 50/50 copolymer
42	961	Poly(butylene terephthalate)	92	068	Vinyl chloride/vinyl acetate copolymer, 10% vinyl acetate
43	111	Poly(n-butyl methacrylate)	93	063	Vinyl chloride/vinyl acetate copolymer, 12% vinyl acetate
44	1031	Polycaprolactone	94	070	Vinyl chloride/vinyl acetate copolymer, 17% vinyl acetate
45	035	Polycarbonate	95	422	Vinyl chloride/vinyl acetate/maleic acid terpolymer
46	196	Polychloroprene	96	911	Vinyl chloride/vinyl acetate/hydroxypropyl acrylate, 80% vinyl chloride, 5% vinyl acetate
47	010	Poly(diallyl phthalate)	97	395	Vinylidene chloride/acrylonitrile copolymer, 20% acrylonitrile
48	126	Poly(2,6-dimethyl-p-phenylene oxide)	98	058	Vinylidene chloride/vinyl chloride copolymer, 5% vinylidene chloride
49	324	Poly(4,4'-dipropoxy-2,2'-diphenyl propane fumarate)	99	369	n-Vinylpyrrolidone/vinyl acetate copolymer, 60/40 copolymer
50	113	Poly(ethyl methacrylate)	100	021	Zein, purified

ここに記されている他にも数千種類のポリマー試料を取り揃えております。 カタログ・資料ご希望およびお問い合わせ等は下記へご連絡下さい。

**GSC** 株式会社 ゼネラルサイエンスコーポレーション

〒170-0005 東京都豊島区南大塚3丁目11番地8号 TEL.03-5927-8356 (代) FAX.03-5927-8357

ホームページアドレス <http://www.shibayama.co.jp> e-mail アドレス [gsc@shibayama.co.jp](mailto:gsc@shibayama.co.jp)

JASCO

## リサーチグレードでありながら、 ダウンサイジングを追求

Debut

FT/IR-4Xは、高い拡張性とS/N比・分解能を保持したまま、従来比40%のサイズダウンを実現したリサーチグレードの赤外分光光度計です。大型機同等の20cm幅の試料室は、サードパーティ製を含む各種大型付属品を使用することが可能で、赤外顕微鏡接続、検出器拡張、近中赤外・中遠赤外への波数拡張にも対応可能です。モノコック構造の干渉計は高い密閉性と堅牢性を誇り、NISTトレーサブルフィルムによる自動バリデーション機構内蔵により、永きに渡る信頼性を担保いたします。

Fourier Transform Infrared Spectrometer  
フーリエ変換赤外分光光度計

# FT/IR-4X



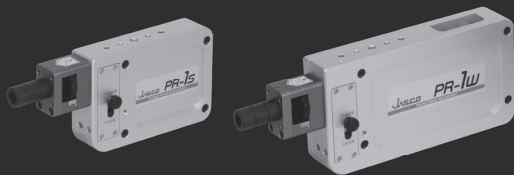
New

## ラマン測定を、手の中に。

PR-1s/PR-1wは、手のひらに収まる超小型ラマン分光光度計です。測定波数範囲とレーザー出力の異なる2つのモデルをラインアップしています。測定対象の自由度が高く、専用試料室やバイアルホルダーも用意しており、シンプルで手軽なラマン測定を実現します。



Palmtop Raman Spectrometer  
パームトップラマン分光光度計



# PR-1s/PR-1w

光と技術で未来を見つめる

# 日本分光

日本分光株式会社

〒192-8537 東京都八王子市石川町2967-5  
TEL 042(646)4111(内)  
FAX 042(646)4120

日本分光の最新情報はこちらから

<https://www.jasco.co.jp>

日本分光HP

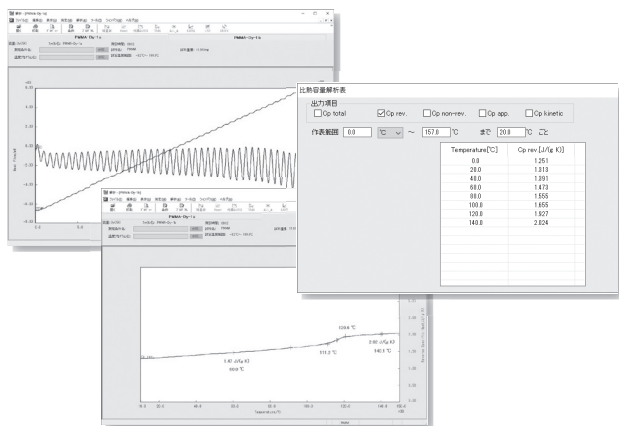


# JASCO

JASCOは日本分光株式会社の登録商標です。  
本広告に記載されている装置の外観および各仕様は、  
改訂のため予告なく変更することがあります。

# ダイナミック DSC

## 温度変調DSC法



DSCvesta

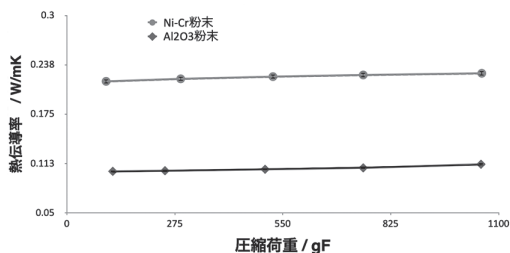
- 分離観察が可能 >>>> エンタルピー緩和、ガラス転移、再結晶化が重なっていても分離可能。
- アップグレード可能 >>>> お使いのDSCvesta、DSC8231もアップグレード可能です。
- 変調周期5秒～ >>>> 周期5秒から200秒の幅広い周波数域で測定可能です。
- 比熱容量測定が簡単 >>>> 従来のDSC測定より簡単に比熱容量が測定できます。
- データが見やすい >>>> 不可逆DSCゼロセット機能を使うと解析後のデータを見やすく分離できます。

# TRIDENT

## 熱伝導率測定装置 製造元 C-THERM

粉末試料を再現性良く測定、原料粉末の種類による差を評価

- 粉末**
- α-アルミナ粉末  
Ni-Cr金属粉末
- 分野**
- セラミックス  
金属成形



- 迅速な測定 >>>> 測定時間は3秒以内。煩雑な試料調整は不要。
- 多様性 >>>> 研究室から製造現場など様々な場所で使用可能。
- 試料の取り扱いやすさ >>>> 個体・粉末・液体・ゲルを非破壊で測定可能。
- 操作性の向上 >>>> 一画面のみの専用ソフトによりすばやい操作性を実現。

株式会社 **リガク**

● 東京支店 ● 大阪支店 ● 東北営業所 ● 名古屋営業所 ● 九州営業所  
X線回折・蛍光X線分析・熱分析・発生ガス分析・分光分析・X線イメージング  
非破壊検査・半導体関連

URL <https://www.rigaku.com>





BAS

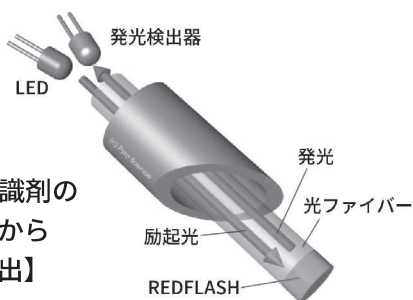
# FireSting 酸素モニター

気相・液相で安定した酸素濃度測定が可能なコンパクトで高精度な光学式酸素モニター

BAS FireSting



- デザインをリニューアル pH測定可能なモデルも追加
- 低濃度から高濃度までの測定が可能
- 長時間のモニタリングに最適
- 非接触型など様々なタイプのセンサーをラインナップ



【REDFLASH標識剤の発光寿命検出から酸素濃度を算出】



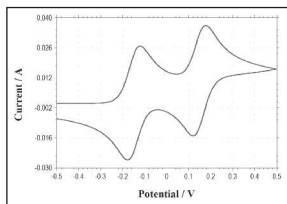
【センサー付きバイアル内部の酸素濃度を外側から測定可能】

## 分光電気化学測定

BAS SEC2020

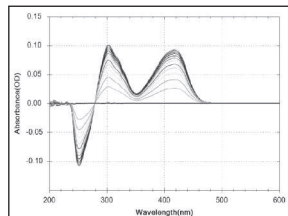


CV測定



※測定データはイメージです。

吸光度測定



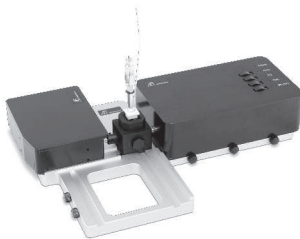
分光電気化学測定とは「分光法」と「電気化学的手法」を組み合わせた測定方法です。

同時に測定を行うことで、より正確な実験データが得られます。

測定装置からセルなどの消耗品まで、すべてBASの開発品のため初めてのお客様でも簡単に測定が行えます。



ALS600Eシリーズ



SEC2020スペクトロメーターシステム

● 製品の外観、仕様は改良のため予告なく変更される場合があります。

### 予算申請などですぐ見積書が必要なときに!

インターネット環境があればいつでもご自身でご確認いただける

## WEB見積書サービスが便利です!!



BAS ビー・エー・エス株式会社

本社 〒131-0033 東京都墨田区向島 1-28-12

東京営業所 TEL: 03-3624-0331 FAX: 03-3624-3387

大阪営業所 TEL: 06-6308-1867 FAX: 06-6308-6890

実験用途に適したサンプリングアクセサリも豊富にラインアップしています。詳しくはホームページまで!!

BAS 光ファイバー



製品情報・技術情報などBASの最新情報はメールニュースで随時配信しております。配信ご希望の方はお気軽にお問い合わせ下さい ⇒ E-mail: sp2@bas.co.jp

# 低コストと高いパフォーマンスの両立

## HPLC/高速液体クロマトグラフィー Schambeck SFD GmbH HPLC SYSTEM

### ●デュアル波長検出可能

2つの異なる波長での同時測定を可能にします。

### ●PDA検出器対応

多波長で同時に測定。分析する物質ごとに最適な波長を選択できます。

### ●オートサンプラー デュアルニードルデザイン

ガイドニードルがセプタムを貫通し、注射針の汚染を防ぎます。

### ●多彩なインターフェイスで幅広いデータ収集・解析



ドイツ製

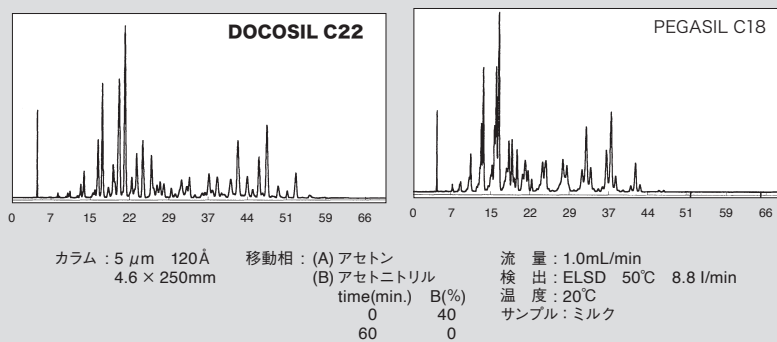
## グラジエント分析に最適!

### Senshu Pak DOCOSIL HPLC column C22カラム

#### DOCOSIL C22

ODSに比べてアルキル鎖が4つ長いC22カラムです。高極性から微極性まで保持力を強化しました。脂溶性サンプルでも有機溶媒が多く使用できます。グラジエント分析で活躍します。

逆相カラムC22とC18の同一条件下によるグラジエント分析比較



DOCOSIL SP100 PEGASIL SP100/SP300 (99.99%高純度シリカ使用)

モード	官能基	充填剤	孔径 (Å)	粒径 ( $\mu$ m)	比表面積 (m <sup>2</sup> /g)	内径×長さ (mm)	価格 (税別)
逆相	C22	DOCOSIL SP100	100	5	320	4.6φ×250	61,000円
		DOCOSIL SP100-3	100	3	320	4.6φ×250	66,000円
	C18	PEGASIL ODS SP100	100	5	330	4.6φ×250	53,000円
		PEGASIL ODS SP300	300	5	100	4.6φ×250	86,000円
		PEGASIL ODS SP100AQ	100	5	310	4.6φ×250	53,000円

くわしくは、弊社ホームページまたは下記までお問合せください。 [センシュ科学](#)  をクリック。

一歩進んだ仕事をしたい

**SSC 株式会社 センシュ科学**  
<http://www.ssc-jp.com>

東京本社 TEL(03)3395-3251(代) FAX(03)3395-3268  
E-mail: tokyo@ssc-jp.com  
埼玉営業所 TEL(049)297-9807 FAX(049)297-9803  
E-mail: saitama@ssc-jp.com

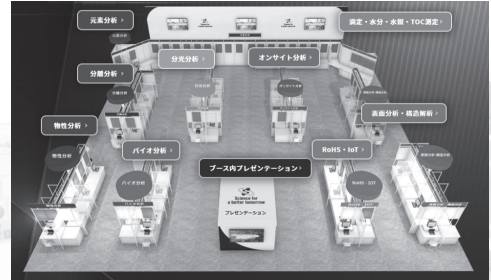
Webで行く展示会

# ハイテクEXPO

# HITACHI

Inspire the Next

日立ハイテクのオンライン展示会サイト「ハイテクEXPO」がリニューアルオープン！製品やプレゼンテーション、導入事例インタビューなど約250本の動画を掲載。展示会で掲示したパネルも100種類以上とオンラインでの情報発信力を大幅に強化しました。日立ハイテク製品の導入検討、情報収集の際には、ぜひ、アクセスください。  
※ご覧いただくためには、簡易登録が必要です。



圧倒的な製品情報量を誇るハイテクEXPOの各コンテンツ紹介。

## 操作性やメンテナンス方法がひと目でわかる「実感動画」

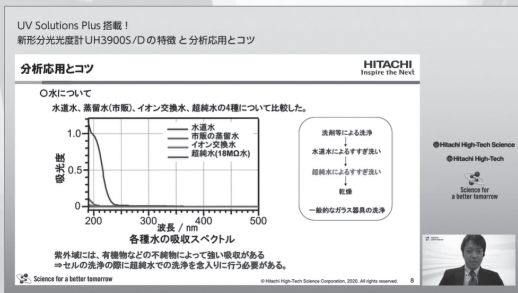


卓上顕微鏡の基本操作

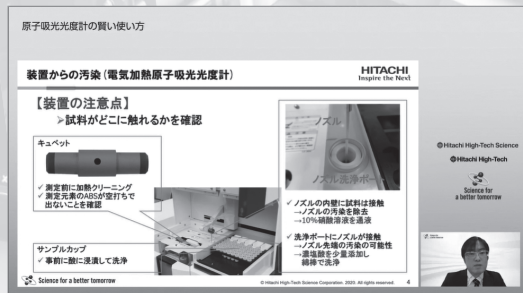


ICP発光分光分析装置の集光系メンテナンス

## 分析・観察のコツや製品の使い方などを解説「プレゼンテーション動画」

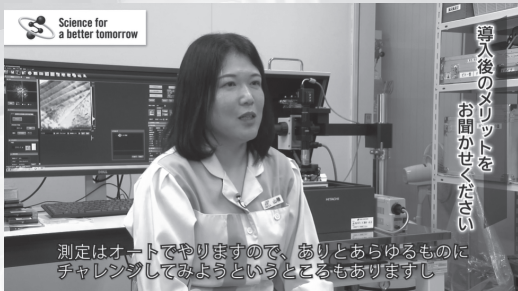


分光光度計の分析応用とコツ



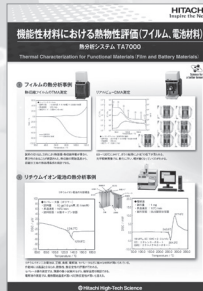
原子吸光度計の賢い使い方

## 導入メリットを知りたい方は「製品導入事例」



走査型プローブ顕微鏡導入事例

## JASIS2020で掲示した製品パネルもご覧いただけます



機能性材料における熱劣化評価 (フィルム、電池材料)

オンライン打ち合わせも随時受付中！  
お気軽にハイテクEXPOにアクセスし  
お申し込みください。

オンライン打ち合わせは簡易登録  
不要ですが、所定のフォームより  
お申し込みいただけます。



ハイテク EXPO 検索





# 迅速凍結粉砕装置 IQ MILL-2070

機器分析の試料前処理に最適 ~ 高分子材料などの粉砕・攪拌・分散に特化 ~

## IQ MILL-2070 の特長

### ● 使いやすいシンプル操作

- ✓ 簡単な操作でサンプルの粉砕が可能

設定項目は、粉砕速度、粉砕時間、サイクル数、待ち時間のみです。回転ノブとタッチパネルで簡単に設定が可能です。

### ● 短時間で効率的な粉砕

- ✓ 同一プログラムで最大3サンプルの同時粉砕が可能

最大3本の試料容器が収納可能なホルダーを搭載しており、より効率的な粉砕が可能です。

- ✓ パワフルな衝撃と剪断の粉砕力で粉砕時間を大幅短縮

高速立体 8 の字運動による粉砕方式を採用しており、短時間の試料粉砕が可能です。

### ● 液体窒素での予冷用キットが付属

- ✓ 粉砕前に冷媒（液体窒素等）を用いる試料容器の予冷方式

液体窒素の消費量は500 mL程度と省エネです。

- ✓ 冷媒を使わずに室温でも粉砕可能



IQ MILL-2070

## 主な仕様

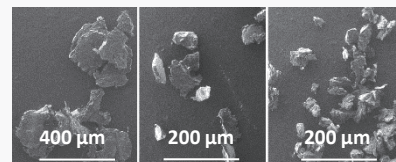
粉砕温度	室温あるいは冷媒（液体窒素等）を用いる試料冷却	
粉砕設定	回転数 (rpm)	50 から 最大 3000（無段階設定）
	回転時間 (sec)	1 から 60（1 sec毎）
	回転サイクル間の待ち時間 (sec)	10 から 600（10 sec毎）
	回転サイクル数	1 から 10（1サイクル毎）
安全装置	2つのマイクロスイッチと手動ロックの組合せ	
本体寸法、重量	幅 270 x 奥行 350 x 高さ 300 (mm)、約 12 kg	
電源 (50/60 Hz)	AC 100/120 V あるいは 200/240 V (400 VA)	

ポリスチレン (20 ペレット, 約 500 mg)

2000 rpm x 60 sec x 1 サイクル

前処理温度

25 °C      0 °C      -196 °C



粉砕温度 25 °C



## マスクのサイズや装着方法による 捕集性能への検証

### 1 はじめに

近年、咳エチケットとして感染症の原因となる病原性微生物を人にうつすリスクを軽減する目的<sup>1)</sup>や清潔志向の高まりによって、マスクの装着が長期間・長時間化する傾向にある。またここ数年の間で、直径  $2.5 \mu\text{m}$  以下の浮遊微粒子 PM2.5 による大気汚染が、問題視されるようになった。PM2.5 には有害な物質が多く含まれ、その粒子径も非常に小さいことから、ヒトが吸い込むと気管支や肺に到達し、人体に悪影響を及ぼす危険性が指摘されている。一般用 Mask (JIS T 9001) の微小粒子捕集効率 (PFE) では  $0.1 \mu\text{m}$  のポリスチレンラテックス粒子を捕集する試験を行っており、実測平均値で 95 % 以上の捕集効率がある場合は PFE 試験に適合した Mask となる。そのため PM2.5 の曝露<sup>ばくろ</sup>リスク低減の手段としても、マスクを装着する人は多い。

そこで本稿では PM2.5 相当の大きさの粒子を対象とし、マスクの装着方法およびサイズの違いによる捕集性能を評価した結果を紹介する。

### 2 検証の概要

検証対象：塩化ナトリウム  $0.1 \mu\text{m}$  (粒子径発生装置を用いての試験で  $0.06 \sim 0.1 \mu\text{m}$  が中央値)。

検証マスク：ユニ・チャームの『超快適<sup>®</sup>ふつうサイズ (以下、超快適)』(図 1 左)と『超立体<sup>®</sup>ふつうサイズ (以下、超立体)』(図 1 中央)。

検証方法：マスクを装着した時の、鼻や口への物質の透過量を擬似的に測定できる「マスク性能検査装置」の人頭模型にマスクを装着し PM2.5 相当の大きさの塩化ナトリウムをボックス内に散布した (図 2)。マスクのサイズや装着方法の違いから散布した塩化ナトリウム粒子のうち、どのくらいの粒子をマスク内に侵入させずに防げたかを捕集性能とし評価し、マスクのサイズや装着方法による違いを検証した。なお、ここではノーズフィットを使い鼻まで完全に覆い、ブリーツを広げて



図 1 超快適 (左), 超立体 (中央), ゴム耳タイプ (右)

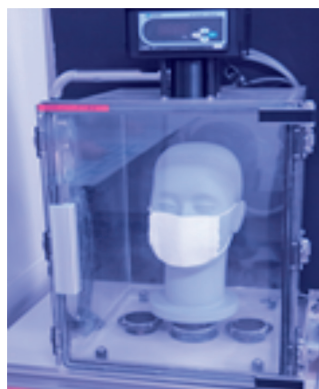


図 2 マスク性能検査装置

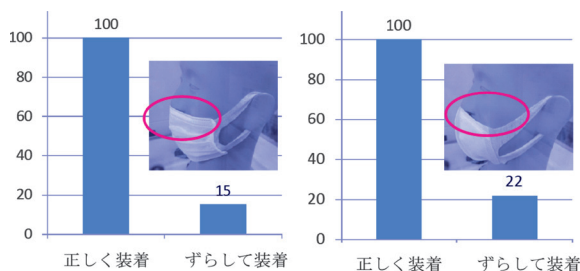
(超快適の場合のみ) 着用することを「正しい装着」とした。

### 3 結果

#### 3.1 装着方法の違いによる捕集性能

##### 3.1.1 鼻を出してマスクを装着した時

正しく装着した場合と鼻を出して装着した時の捕集性能を比較したところ、図 3 に示すように『超快適』、『超立体』ともに鼻を出して使用すると、捕集性能が約 2 割まで下がることわかった。



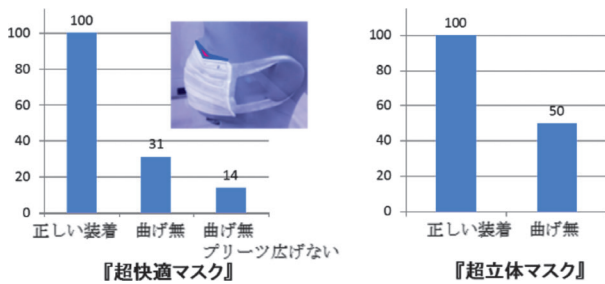
『超快適マスク』 『超立体マスク』

(正しくマスクを装着した時を 100 とした)

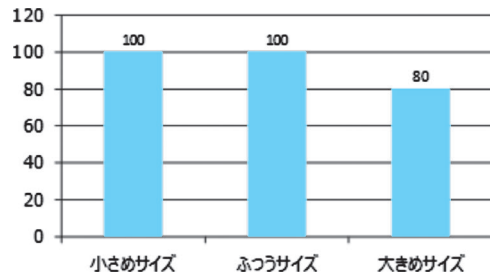
図 3 鼻を出して装着した時の捕集性能の違い

##### 3.1.2 ノーズフィットの曲げ方、ブリーツの広げ方の違い

それぞれ正しく装着した時と比較するとノーズフィットを曲げない場合、『超快適』、『超立体』いずれも捕集性能がそれぞれ 31 %、50 % に下がること確認された (図 4)。また『超快適』のブリーツを広げずにノーズフィットを曲げない場合は、捕集性能が約 1 割まで下がることわかった。



(ノーズフィットを曲げ、プリーツを広げた状態を100とした)  
 図4 ノーズフィットの曲げ方、プリーツの広げ方による捕集性能の違い

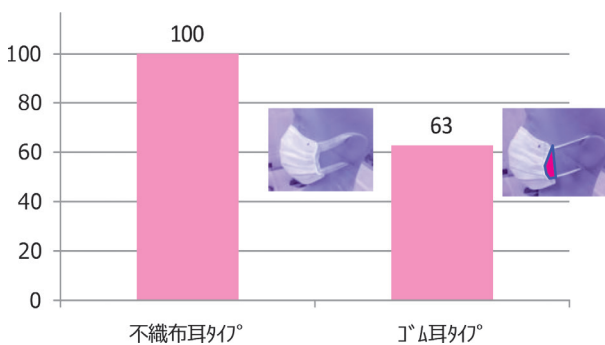


(ふつうサイズを装着した時の捕集性能を100とした)  
 図6 『超立体』サイズによる捕集性能の違い

### 3.2 素材・サイズの違いによる捕集性能

#### 3.2.1 耳部素材の違い

従来の「不織布耳タイプ」に対し、耳部素材を「ゴム耳タイプ（図1右）」に変更した『超快適』で、捕集性能に違いがあるかを検証した。検証の結果、「ゴム耳タイプ」は顔のサイドの頬部に隙間ができやすいことから、約6割まで捕集性能が下がることがわかった（図5）。



(不織布耳タイプ装着時の捕集性能を100とした)  
 図5 耳部素材の違いによる捕集性能

#### 3.2.2 マスクサイズの違い

『超立体』の各サイズを装着し、捕集性能を評価した。その結果、顔に対して大きすぎるマスク（大きめサイズ）は顔とマスクの間に隙間ができることから、顔のサ

イズに合っているマスク（ふつうサイズ）を装着した時と比べ、捕集性能が8割まで低下することがわかった。また、小さすぎるマスク（小さめマスク）を装着した時は、顔との間にできる隙間の大きさに違いがないことから捕集性能に差はないものの、締めつけなど負荷が加わることから、実際に人が使用する場合には耳を痛めてしまう場合がある。

## 4 考察

PM2.5の防護対策の一つに「マスクの装着」が有効であるとされているが、今回の検証で、単にマスクを装着するだけでなく、正しいサイズ選びや装着方法が重要であることが実証された。隙間を作らないマスクのつけ方<sup>3)</sup>およびマスクの選び方<sup>4)</sup>については、今後も啓蒙が必要である。

### 文献

- 1) T. Mitze, R. Kosfeld, J. Rode, K. Wälde: Face masks considerably reduce COVID-19 Cases in Germany (2020).
- 2) N. C. Brienen, A. Timen, J. Wallinga, J. E. van Steenberghe, P. F. Teunis: *Risk Anal.* **30**: 1210-8 (2010).
- 3) マスクの効果を発揮！すき間をつくらないマスクのつけ方, ユニ・チャーム株式会社, <https://jp.unicharm-ask.com/ja/wear-no-space.html> (2021年9月14日, 最終確認).
- 4) あなたにぴったりのマスクは?, ユニ・チャーム株式会社, <https://jp.unicharm-mask.com/ja/how-to-choose.html> (2021年9月14日, 最終確認).

[ユニ・チャーム株式会社 岩井若菜]