

試料台／凍結乾燥器

SEM用テープ・シール・シート・接着剤

クリーンスプレー／スプレーフリーザー

SEM 用 器 具 、 器 材

一般のSEM試料や分析用試料を載せる試料台、粉体などの細かい試料を迅速に固定するSEM用の両面テープ、ゴミや埃を取り除くのに必要なスプレーなどを取り揃えました。

医・生物の試料作製用器具、SEM試料の導電処理用の器具、器材、軟らかい試料の凍結や割断に使用できる器具(フリーザー)など各種掲載しています。

SEM試料台



Cat.No.	規格	材質	価格 1包(10個)	Cat.No.	価格 10包(100個)
S-AB	φ10×5	BSBM	¥1,500	S-AB1	¥12,000
S-AA	φ10×5	AL	¥1,500	S-AA1	¥12,000
S-AM	φ10×5、M4	AL	¥1,500	S-AM1	¥12,000
S-AC	φ10×5	C	¥5,500		—
S-CB	φ10×10	BSBM	¥1,500	S-CB1	¥12,000
S-CA	φ10×10	AL	¥1,500	S-CA1	¥12,000
S-CM	φ10×10、M4	AL	¥1,500	S-CM1	¥12,000
S-CC	φ10×10	C	¥5,500		—
S-GB	φ15×5	BSBM	¥2,000	S-GB1	¥16,000
S-GA	φ15×5	AL	¥1,500	S-GA1	¥12,000
S-GM	φ15×5、M4	AL	¥1,500	S-GM1	¥12,000
S-GC	φ15×5	C	¥6,000		—
S-HA	φ15×7	AL	¥1,500	S-HA1	¥12,000
S-HM	φ15×7、M4	AL	¥1,500	S-HM1	¥12,000
S-HC	φ15×7	C	¥6,000		—

Cat.No.	規格	材質	価格 1包(10個)	Cat.No.	価格 10包(100個)
S-JA	φ15×10	AL	¥1,500	S-JA1	¥12,000
S-JM	φ15×10、M4	AL	¥1,500	S-JM1	¥12,000
S-JC	φ15×10	C	¥6,600		—
S-KM	φ15×14×6、M4	AL	¥1,500	S-KM1	¥12,000
S-LM	φ15×14×7、M4	AL	¥1,500	S-LM1	¥12,000
S-MM	φ15×14×10、M4	AL	¥1,500	S-MM1	¥12,000
S-NA	φ20×7	AL	¥3,000	S-NA1	¥24,000
S-NM	φ20×7、M4	AL	¥3,000	S-NM1	¥24,000
S-OA	φ26×7	AL	¥3,500	S-OA1	¥28,000
S-OM	φ26×7、M4	AL	¥3,500	S-OM1	¥28,000
S-PA	φ32×7	AL	¥4,000	S-PA1	¥32,000
S-PM	φ32×7、M4	AL	¥4,000	S-PM1	¥32,000
S-QA	φ38×7	AL	¥4,500	S-QA1	¥36,000
S-QM	φ38×7、M4	AL	¥4,500	S-QM1	¥36,000
725	ピンタイプ試料台 φ12.7mm		100個…		¥8,000

M4：ネジ切り 単位：mm <材質表示> AL：アルミニウム BSBM：真鍮 C：カーボン

7

SEMマーク入り試料台

Cat.No.	規格	材質	数量	価格
S-2GM S-3GM S-4GM	φ15×5、M4	AL	10個	¥2,800
S-2HM S-3HM S-4HM	φ15×7、M4	AL	10個	¥2,800
S-2JM S-3JM S-4JM	φ15×10、M4	AL	10個	¥2,800

M4：ネジ切り 単位：mm <材質表示> AL：アルミニウム



2区分



3区分



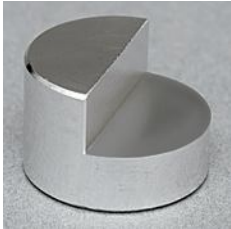
4区分

※上記以外のサイズはお問い合わせください。

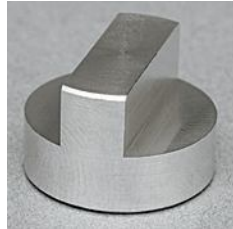
SEM断面観察用試料台

Cat.No.	規格	材質	数量	価格
726-L型	φ15×10、M4	AL	10個	¥7,000
727-T型	φ15×10、M4	AL	10個	¥7,000

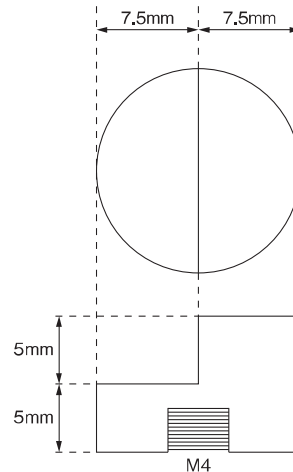
M4：ネジ切り 単位：mm
 <材質表示> AL：アルミニウム



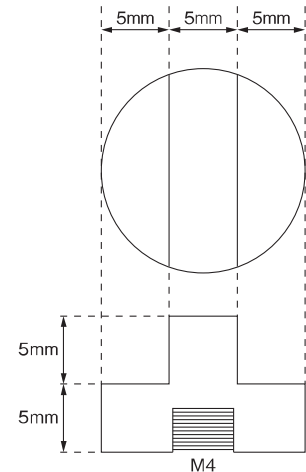
726-L型



727-T型

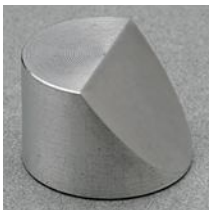


726-L型

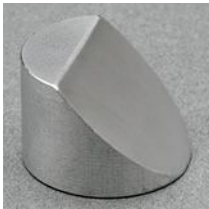
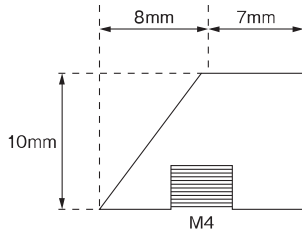


727-T型

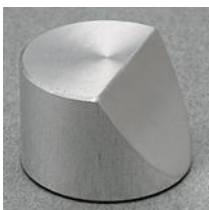
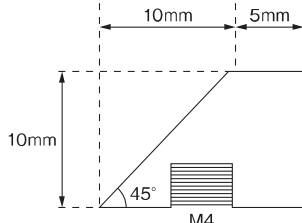
SEM傾斜型試料台・SEM特殊形状試料台



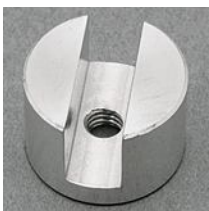
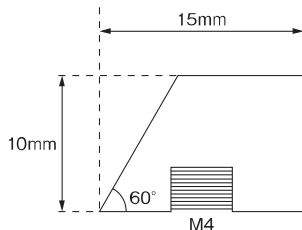
728



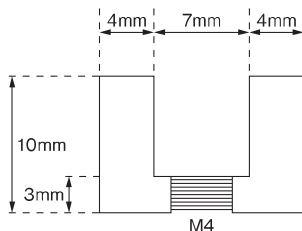
728-45



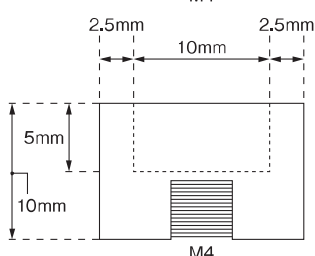
728-60



729



7291



Cat.No.	商品名	規格	材質	数量/価格
728	傾斜型試料台	φ15×10、M4	AL	5個/¥6,000
728-45	傾斜型試料台 45°	φ15×10、M4	AL	5個/¥6,000
728-60	傾斜型試料台 60°	φ15×10、M4	AL	5個/¥6,000
729	特殊形状試料台 凹型	φ15×10、M4	AL	1個 ¥2,000 3個 ¥5,000
7291	特殊形状試料台 カップ型	φ15×10、M4	AL	1個 ¥2,000 3個 ¥5,000

M4：ネジ切り 単位：mm <材質表示> AL：アルミニウム

特注品を承ります

- 図面が見本をご用意ください。
- カーボンを除きます。

特注品の例 ▼

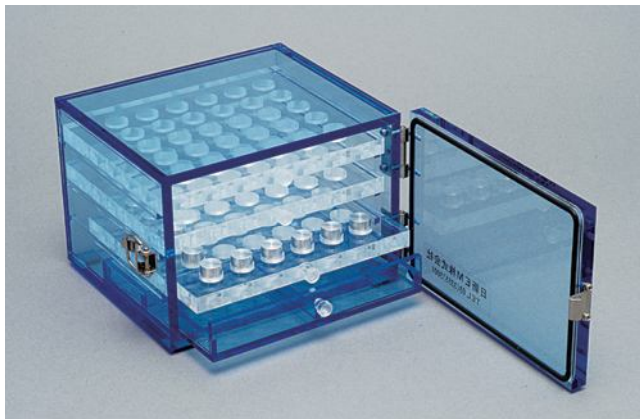


SEM試料台保管箱

7212
φ10用 90個格納…………… ¥26,000

7213
φ15用 75個格納…………… ¥26,000

- サイズ：W125×D115×H85(mm)
- 最下段に引出しがあり、シリカゲルと少量なら試料台も入れられます。
- 保管箱は三段でφ10用とφ15用の2種類があります。
- 密封式で小型のため、試料の長期保管、大量保管に最適です。



7212

7214
試料台ケース 1個…………… ¥1,500

- サイズ：W94×D69×H33(mm)
- φ10用、φ15用兼用で、台がリバーシブルです。
- ピンタイプの試料台にも使用できます。
- 試料台12個格納できます。



7214



7251

725
ピンタイプ試料台 φ12.7mm 100個…………… ¥8,000

7251
試料台チューブ 25個…………… ¥5,500

- ピンタイプの試料台用

233
試料台ピンセット
φ10用 1本…………… ¥5,500

2331
試料台ピンセット
φ15用 1本…………… ¥5,500

2332
試料台ピンセット INOX
φ12.7用 1本…………… ¥7,000

- ピンタイプの試料台にも使用できます。



導電性接着剤



710



712

銀ペースト

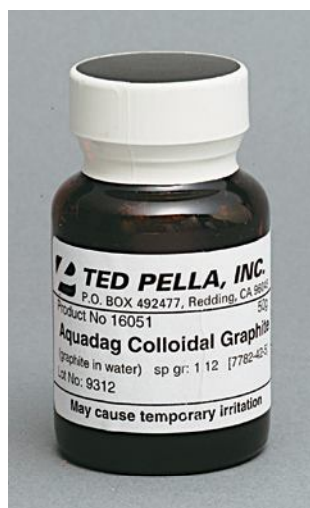
※710
シルベストP-255 30g……………¥10,500

※711
シルベストP-255用シンナー 100ml……………¥1,500

712
ドータイトD-550 20g……………¥8,000

7121
ドータイトD-550用シンナー 100ml……………¥1,000

※在庫限りで販売終了いたします。



714



715

カーボンペースト

714
コロイダルグラファイト 50g……………¥3,800
(アクアダック 溶媒:水)

7141
コロイダルグラファイト 30g……………¥3,800
(溶媒:イソプロパノール・速乾性)

715
ヒタゾールGペースト 30g……………¥3,500

7151
ドータイトXC-12 20g……………¥3,500

7152
ドータイトXC-12用シンナー 100ml……………¥1,500

●銀ペースト、カーボンペーストは、竹串などでよくかきまぜた後、必要量を試料台に塗布します。接着剤の使用量は必要最小限にしてください。

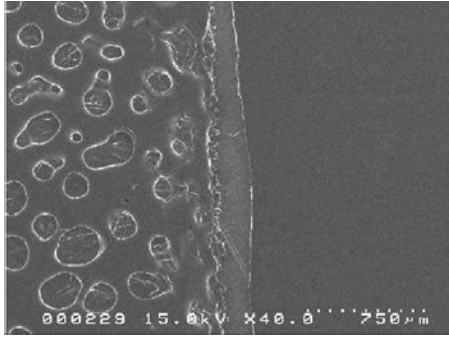
シルバー両面粘着シート

736
シルバー両面粘着シート 50×120(mm) 5枚入
……………¥27,000

- 不純物の含有が少ないので、バックグラウンドを無視できます。
- 真空下でのガスの発生が少ないため、接着した直後でも、電子顕微鏡の操作ができます。
- 液状ではないので、試料載台の汚れが少なく、取り扱いが容易です。

■特性

品名	厚み	粘着力gf/25mm幅	厚み方向の電気抵抗率
シルバー粘着シート	0.10mm	880	0.3Ω/inch ²



カーボン両面テープについて

SEM用カーボン両面テープ(アルミ基材・Cat.No.732~7324)は、導電性カーボン両面テープ(不織布基材・Cat.No.731~7314)をSEM観察用に仕様変更したものです。基材をアルミにすることで表面が滑らかになり、低倍率から中倍率においては背景を気にすることなく観察できるようになりました。また、より高倍率で微粒子などの観察がしやすくなり、ドリフトについても軽減されるなど品質が改善されています。

◀テープ表面のSEM比較写真(左:不織布基材 右:アルミ基材)

導電性テープ

■テクニカル・データ

	カーボン系両面テープ (不織布基材)	銅箔テープ	アルミ箔テープ
基 材	絶縁型不織布	圧延銅箔	アルミニウム箔
導 電 性 フ ィ ラ ー	カーボン粉	金属粉(Ni)	金属粉(Ni)
厚 さ 合 計	0.16mm	0.075mm	0.09mm
	基 材	0.035mm	0.05mm
	粘 着 剤	0.040mm	0.04mm
電気抵抗 / inch ²	50Ω	0.004Ω	0.008Ω
粘 着 力 / 25mm幅	1,100gf	920gf	840gf
保 持 力 / 60分後	0.2mm	0.1mm	0.1mm

※このデータは保証値ではありません。ご使用前にご確認ください。



731~7314

導電性カーボン両面テープ(不織布基材)

731	巾 5mm×20m	1巻 ¥1,400	12巻 ¥15,000
7311	巾 8mm×20m	1巻 ¥1,800	12巻 ¥19,000
7312	巾 12mm×20m	1巻 ¥3,000	12巻 ¥32,000
7313	巾 20mm×20m	1巻 ¥4,300	12巻 ¥45,000
7314	巾 50mm×20m	1巻 ¥8,600	10巻 ¥76,000



733~7341

銅箔テープ

733	巾 8mm×20m	¥2,200
7331	巾 20mm×20m	¥4,400

アルミ箔テープ

734	巾 8mm×20m	¥1,800
7341	巾 20mm×20m	¥3,600

●銅とアルミの箔に導電性粘着剤を塗布したテープで、試料台の上に適当な大きさに裁断して貼付けてご使用ください。

SEM用カーボン両面テープ(アルミ基材) / 日新EM社 **NEM**

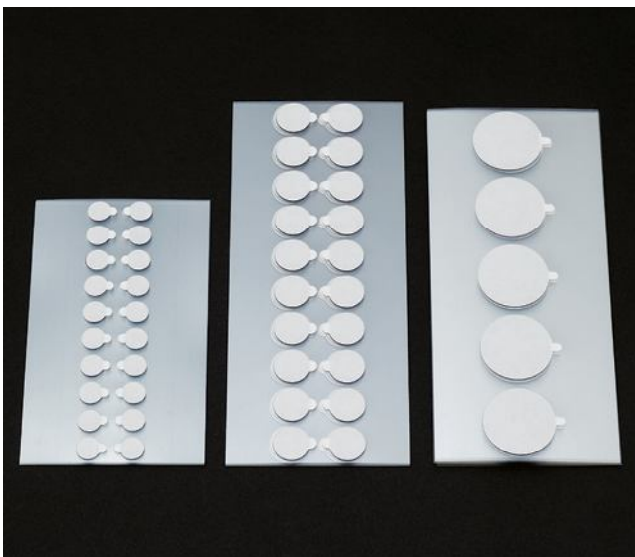
732~7324

732	巾 5mm×20m……	1巻	¥1,600	12巻	¥17,000
7321	巾 8mm×20m……	1巻	¥2,000	12巻	¥22,000
7322	巾 12mm×20m……	1巻	¥3,400	12巻	¥37,000
7323	巾 20mm×20m……	1巻	¥5,000	12巻	¥54,000
7324	巾 50mm×20m……	1巻	¥10,000	10巻	¥90,000

■テクニカル・データ

		カーボン系両面テープ
基 材		アルミ
導電性フィラー		カーボン粉
厚 さ 合 計		0.11mm
基 材		0.03mm
粘着剤		0.040mm×2

※丸型カーボンシール、カーボン両面粘着シートも同様です。

丸型カーボンシール・カーボン両面粘着シート / 日新EM社 **NEM**

φ8mmシール

7300	200枚入(10シート)……	¥4,000
7300-1	1000枚入(50シート)……	¥18,000

φ12mmシール

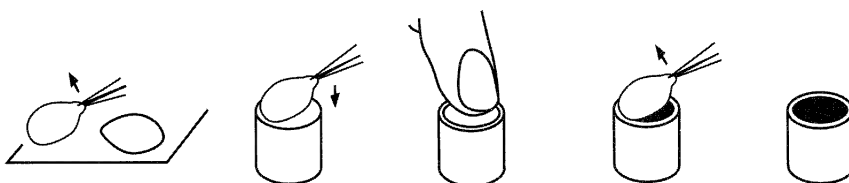
7301	200枚入(10シート)……	¥5,000
7301-1	1000枚入(50シート)……	¥22,000

φ24mmシール

7302	100枚入……	¥4,000
7302-1	500枚入……	¥18,000

カーボン両面粘着シート

735	50×120(mm) 10枚入……	¥6,000
-----	-------------------	--------



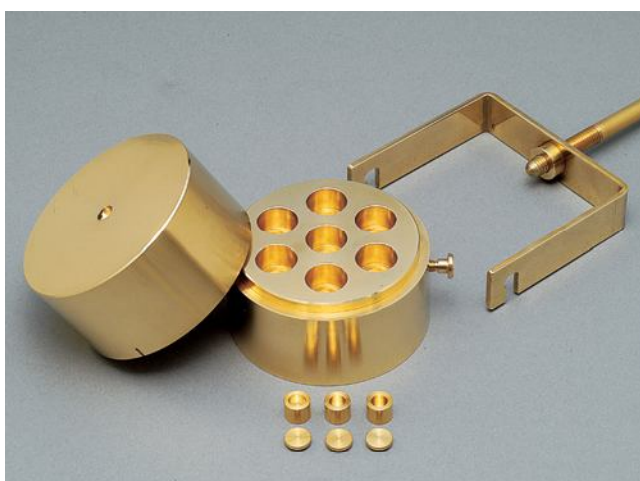
丸型カーボンシールは、SEM用カーボン両面テープをさらに使いやすく円形に加工したものです。台紙からシールを剥かし、試料台上に圧着させると、ビニールカバーは簡単にとれます。従来のテープを必要寸法に切り、さらに試料台に合わせて周囲を切り取る手間が要らなくなり、迅速な試料作製が行えます。

臨界点乾燥用包埋カゴ



7162	φ15×H8(mm)	1個	¥1,350
7161	φ20×H9(mm)	1個	¥1,350
7163	φ25×H10.3(mm)	1個	¥1,450
716	φ30×H12.4(mm)	1個	¥1,650
7164	φ40×H21(mm)	1個	¥3,300
7165	φ50×H30.5(mm)	1個	¥4,400

真菌培養凍結乾燥器具セット



750
真菌培養凍結乾燥器具セット 1セット……¥120,000

- 真鍮製培養器で培養した菌を、凍結器(7個まで処理可能)に入れ、液体窒素中で凍結させます。その後真空蒸着装置内で乾燥後、オスミウム酸のペーパー固定→SEM蒸着を施して観察します。

参考文献

宮沢七郎他2名：22、細胞、8(8)、1976。
根本典子他4名：医学生物学電顕技術会誌 78、
Vol.6、No.1、1992
医学・生物学の走査電子顕微鏡：166～170頁

SEMサンプリングツールセット



7511
サンプリングツールセット D……¥63,000



7513
サンプリングツールセット S……¥26,000

薄膜観察用SEMホルダ／日新EM社 NEM

■特長

- 走査電子顕微鏡 (SEM) で透過電子顕微鏡 (TEM) 観察することができる試料ホルダです。
- 通常の3mm径グリッドメッシュ上の超薄切片、ネガティブ染色、レプリカ膜などの薄膜試料の透過像が得られます。
- SEMの性能に匹敵した分解能の透過二次電子像が得られます。
- 反射電子検出器のあるSEMでは、薄膜試料の反射電子像が得られます。
- X線元素分析検出器 (EDX) のあるSEMでは、分析用ホルダを使用することで薄膜試料の元素分析ができます。
- サイズはφ10mm×15mm (M4ネジ切り有) です。
このサイズの試料台がセットできるSEMであれば使用可能です。

※特許出願中

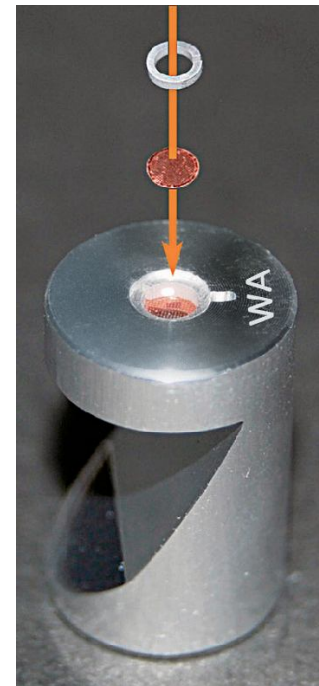


▲ 上記写真は3種類全てをセットしたものです。

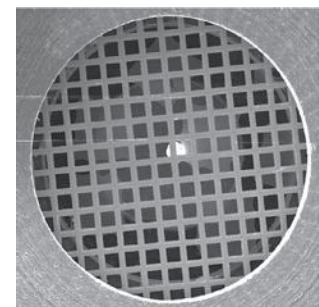
■ホルダの種類

- WA : 病理組織用 (ワイドアングル型)
- HR : 分子生物用 (高分解能型)
- C : 元素分析用 (カーボン仕様)

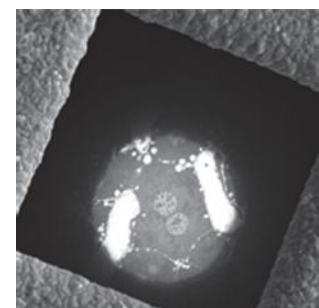
761-WA	ワイドアングル型 (WA)	¥80,000
761-HR	高分解能型 (HR)	¥80,000
761-C	カーボン仕様 (C)	¥130,000
762-1	2個セット (WA+HR)	¥150,000
762-2	2個セット (WA+C)	¥200,000
762-3	2個セット (HR+C)	¥200,000
763	3個セット (WA+HR+C)	¥270,000



ホルダーの穴に薄膜を載せたグリッドを装填します



SEMの最高加速電圧を印可低倍率で対物絞りの孔が明るく見えます



この孔の中が観察対象となります

デュワー瓶



723-2

723-1

723

■仕様

型式	D-500	D-1000	D-2000
容量(l)	0.5	1.0	2.0
内径(mm)	65	85	100
外径(mm)	87	107	122
内筒深さ(mm)	180	206	285
外筒高さ(mm)	204	232	313
材質	SUS 304	SUS 304	SUS 304
重量(g)	460	850	1230

■用途

理化学実験用(トラップ、冷接点用、恒温槽、オイルバス、ウォーターバスなど)

- 液体酸素、液体窒素など低温液化ガスの貯蔵、運搬
- 高温物体の保温貯蔵、運搬
- 冷凍、冷却物品の貯蔵、運搬

723

サーモカット D-500……………¥11,000

723-1

サーモカット D-1000……………¥15,000

723-2

サーモカット D-2000……………¥21,000

723-3

コルク栓 D-500用……………¥1,200

723-4

コルク栓 D-1000用……………¥1,500

723-5

コルク栓 D-2000用……………¥2,000

■特長

- ①オールステンレス(SUS304使用)製で、振動、衝撃、打撃に対して非常に強く、破損による事故の恐れがありませんので取扱いが容易です。
- ②ステンレス製二重構造で、その二重壁間は、高真空に保持されており、断熱効果は抜群です。
- ③特殊な脱ガス処理を施してありますので、使用中の脱ガス現象による断熱性能の低下はありません。オールステンレス(SUS304使用)製ですので、高温にも使用できます。
- ④固体を液中に浸漬したり、収容する場合に便利のように、内筒底は平底となっています。
- ⑤胴部に支持用突起条溝が付けてあり、トラップに使用するときなど支持しやすく非常に便利です。
- ⑥D-1000、D-2000型には内筒内側に計量線が入っていますので、内容物注入に便利です。
- ⑦D-1000、D-2000型には、運搬に便利のように、取外しが自由なステンレス製把手が付いています。

静電防止ピストル



724 ゼロスタット……………¥25,000

- “ゼロスタット”はすべての絶縁物表面の+、-どちらの極性の静電気も中和することができます。(50,000回以上使用可能)

■使用方法

- ①1回の操作で半径50cm以内の帯電部の中和が可能で、帯電物から25~50cmの距離において“ゼロスタット”を操作します。
- ②ゆっくり引き金を引き、5秒間引いたまを保持してください。
(⊕イオンが飛び出し中和)
- ③2秒間休止後、再び引き金を5秒間引きます。
(⊖イオンが飛び出し中和)

■注意

- 気流のあるところでは操作しないでください。
- 対象物は地表から絶縁されていること。
- 近づけて(10~20cm)の操作は逆に帯電します。

オゾン層を破壊しないスプレー



6443



7222

■ クリーン噴霧剤

6443
EMクリーンスプレー 350g 1本……………¥2,700

6443-1
EMクリーンスプレー 350g 12本……………¥30,000

●電子顕微鏡の試料作製・塵埃除去等に使用できます。

■ 急冷用噴霧凍結剤

7222
EMフリーザー 350g 1本……………¥3,500

7222-1
EMフリーザー 350g 12本……………¥39,000

●クライオスタットのの前処理・蛍光抗体の試料作製・凍結割断などに使用できます。零下40℃まで下げられます。

■ EMクリーンスプレー・EMフリーザー 物性

化学名	HFC-134a	1,1,1,2-テトラフロンオロエタン
化学式		CH ₂ F CF ₃
沸点(1atm)	℃	-26.5
凝固点	℃	-101
臨界温度	℃	101.3
密度	飽和液体(25℃) kg/m ³	1206.0
比容積	飽和蒸気(25℃) m ³ /kg	0.031009
定圧比熱	蒸気(25℃、1atm) kcal/kg・k	0.2036
蒸発潜熱(25℃)	kcal/kg	42.54
熱伝導率	飽和液体(25℃) kcal/kg・k	0.0701
	蒸気(25℃、1atm) kcal/kg・k	0.0113
燃焼性		不燃性
オゾン破壊係数	(CFC-11:1.0)	0

マグネトロニオンスパッタ装置／真空デバイス社

7424
MSP-20-UM型……………¥1,350,000

定評あるプレーナマグネロンターゲットを採用したイオンスパッタコーティング装置です。

- 電子顕微鏡試料に導電処理を施すためのコーティング装置
- マグネロンターゲット採用で、試料ダメージを最小限に
- さまざまな用途への対応を可能にする調整機能を装備
- 条件出しの際の操作をより簡単にするボタンレイアウト採用
- 条件出し完了後はボタン一つでフルオート動作
- 傾斜機構付き回転試料ステージ採用で、回り込み性能良好
- 雰囲気ガス導入付きで、2系統の排気システムを切り替えて最適条件に
- アルゴンガス接続で、より高純度の貴金属膜をコーティング可能
- インターロック・安全機構が充実した電子顕微鏡向けスパッタ装置



■仕様

ターゲット：直径50mm マグネロン方式

ターゲット金属：Pt(標準) Au Au-Pd Pt-Pd
(厚さ0.1mm) Ag(板厚0.5mm)

印加電圧／電流：電圧DC0~700V／電流DC0~50mA

試料ステージ：直径50mm 傾斜機構付回転試料台

ターゲット-試料間隔：40mm

試料サイズ：(傾斜時)直径：≤φ20mm

高さ：≤20mm

(平面時)直径：≤φ50mm

高さ：≤25mm

チャンバーサイズ：内径149mm×深さ82mm

タイマー：オムロン社製電子タイマー

排気系：外置き RP50L/min 15kg

到達真空度：1(Pa)以下

雰囲気ガス導入：1/4"導入パイプ 0.05MPa以下使用

安全対策：系統別フェーズ 上蓋開放感知センサー

装置サイズ：本体 W420×H440×D420(mm)

16kg

電源：AC100V 10A

アース線付き3芯プラグ使用3mm

マグネトロニオンスパッタ装置用のターゲット電極です。
MSP-20-UM型(標準付属ターゲット:Pt)とMSP-1S型(標準
付属ターゲット: Au-Pd)共通仕様です。

7421-1
ターゲット電極 白金……………¥95,000

7421-2
ターゲット電極 白金パラジウム…………… ¥90,000

7421-3
ターゲット電極 金…………… ¥85,000

7421-4
ターゲット電極 金パラジウム…………… ¥80,000

7421-5
ターゲットホルダー…………… ¥45,000

7421
MSP-1S型..... ¥630,000

プレーナマグネトロン電極によるイオンスパッタ単能機です。スタートボタンワンタッチで予備排気からコーティング、エアリークまで自動的に進行します。コーティング厚さ制御はタイマーで行います。ロータリポンプ内蔵の卓上型、小型で場所をとりません。

■仕様

試料室サイズ：内径120×深さ65(mm)、硬質ガラス製

ターゲット電極：直径55mm、プレーナマグネトロン型

標準ターゲット：Au-Pd

オプション：Pt-Pd Au

試料台サイズ：直径50mm、フローティング式

電極-試料台間隔：35mm固定、高さ調節補助台付属

装置サイズ：W200×L340×H350(mm)

重 さ：14kg、ロータリポンプ内蔵、卓上型



親水性処理装置 プラズマイオンボンバーダ／真空デバイス社

7422
PIB-10型..... ¥520,000

交流放電イオンボンバード方式の親水性処理装置です。グリッドメッシュや支持膜の親水性処理にはソフトイオンボンバード、セラミックの親水性処理や有機試料のイオンエッチングにはハードイオンボンバードの切換えができます。試料をセットしてスタートボタンを押すだけ、予備排気からボンバード、エアリークまで自動的に進行します。

■仕様

試料室サイズ：内径110×深さ65(mm)、硬質ガラス製

電極サイズ：直径50mm、静電シールド電極

試料台：直径50mm、フローティング方式

電極-試料台間隔：35mm固定

装置サイズ：W200×L340×H340(mm)

重 さ：14kg、ロータリポンプ内蔵卓上型



オスmiumコーター HPC-1SW型 / 真空デバイス社



■仕様

試料室サイズ: 内径120×深さ90(mm)、硬質ガラス製
 アノード: 直径110mm
 カソード: ホローカソード、内径105×深さ37(mm)
 試料ステージ: 直径100mm
 ホローカソード内に絶縁設置
 処理可能試料サイズ: 直径100mm×試料台を含めた高さ40mm
 高圧発生装置: DC800V 固定、(負荷電流max25mA)
 電流計指示
 真空排気装置: 50L/min、RP、特殊オイル使用

751

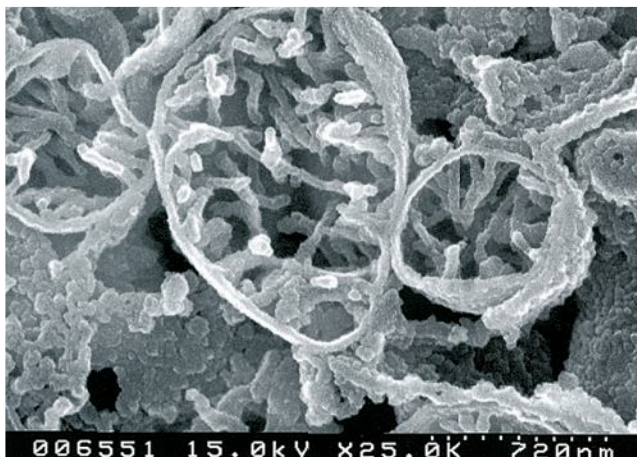
オスmiumコーター HPC-1SW型 1台…¥1,800,000

※受注・発注につき納期はお問い合わせください。

- ホローカソード試料台による低電圧放電CVD法(特許第3517122号)を採用、試料にやさしく金属オスmiumをコーティングします。
- ホローカソード円筒内全体にオスmiumプラズマイオンが発生しますので試料の面積、高さには、制限がありません。
- プラズマ放電に最適な真空度に達してから、ホローカソード内に直接オスmiumガスを注入する(特許第3517153号)ので結晶オスmiumの消費を節約できます。
- コーティング操作はオートマチックです。SEMのスタブに取り付けた試料をホローカソード内に置き、EVACスイッチをONにするだけです。
- 危険な未反応オスmiumガスは活性炭トラップで取り除きます。RPから排出されるオスmiumガス濃度は0.0015ppb以下です(労働科学研究所による許容濃度:0.2ppb)。

雰囲気圧力調節: ニードルバルブ(半固定)
 真空度指示: ピラニーゲージ
 オスmiumガス注入: HVスタートに連動注入
 装置サイズ: 本体=W200×D345×H380(mm)
 RPサイズ: W156×L354×H360(mm)
 所要電力: AC100V、15A単相、アース線付3P

7



解剖学試料の高倍率観察例

試料: ラット肝臓のミトコンドリア
 (凍結切断-AODO)

Osコーティング: 2nm

観察: S-4500FESEM(日立) 加速電圧=15kv

撮影倍率: 25000倍

写真: 鳥取大学医学部 名黒知徳先生ご提供

カーボンコーター(シャープペンシル芯専用)／真空デバイス社

市販のシャープペンシルのスペア芯でカーボン蒸着できます。芯の成型材の除去から蒸発まで必要な条件がプリセットされており、操作はボタンを押すだけです。カーボン膜の厚さは蒸発源と試料の間隔で調節します。芯に白金線を巻き付けて蒸着すると、TEM試料のシャドウイングやレプリカ、SEM試料の白金コーティングができます。

電極1対のVC-100S型と電極2対のVC-100W型の2機種あります。VC-100S型はスペア芯1本用で、主としてTEM試料のカーボン補強やSEM試料の導電コーティングに利用します。VC-100W型は電極が2対ありスイッチ切替で2本の芯を蒸発させます。XMAやFIBの試料など厚いカーボンコートが必要とする場合に効率的です。



7431

VC-100S型..... ¥850,000

743

VC-100W型..... ¥950,000

- VC-100S型カーボンコーターの姉妹機です。
- シャープペンシルの芯2本を蒸発させます。
- 厚いカーボンコーティングが可能です。
- 熱に弱い試料も輻射熱カットシャッターで安全です。

■仕様 (VC-100S型・VC-100W型共通)

試料室サイズ：内径120×深さ140(mm)、硬質ガラス製

試料台サイズ：直径100mm

蒸発源より50～75mm調節可能

蒸着電源：BAKE、OUT-GAS、EVAPO

電圧プリセット3段切替

ロータリポンプ：50L/min 試料室到達真空度：0.5Pa以下

真空度監視：ピラニーゲージ

装置サイズ：W300×L370×H460(mm)

RP内蔵卓上型

重 さ：29kg (ロータリポンプ含む)

膜厚(VC-100S)：約30nm(距離間70mm)

膜厚(VC-100W)：約60nm(距離間70mm)

試料急速凍結装置／真空デバイス社



745

手軽に持ち運びのできる簡易型です。予め、試料凍結部を液体窒素で冷却し、メタルブロックをセットするか、液化ガスを満たしてから必要な場所に運び試料を急速凍結することができます。6時間以上低温を保ちますので、手術室や戸外での試料採取も自由です。

745
VFZ-1型.....¥350,000

■装置構成

金属製魔法瓶.....1個
熱交換メタルカップ(フランジ組共).....1式
純銅ブロック(鏡面研磨仕上げ済).....1個
浸漬凍結用プランジャー.....1本
圧着凍結用プランジャー.....1本



746

機能的にデザインされたテーブルトップタイプです。使用法はVFZ-1型と同じですが万一の場合に備えてガス漏れ警報機が内蔵されています。魔法瓶を取り出せばポータブルタイプとしても使用できます。

746
VFZ-10型.....¥500,000

■装置構成

金属製魔法瓶.....1個
熱交換メタルカップ(フランジ組共).....1式
純銅ブロック(鏡面研磨仕上げ済).....1個
浸漬凍結用プランジャー(ピンセット式).....1本
圧着凍結用プランジャー.....1本
収納キャビネット.....1個



7461

TEM試料の急速凍結から凍結置換固定、SEM試料の凍結切断まで、これ1台ですべてOKです。中央のカップの中で凍結し周囲のカップに保管します。周囲のカップにオスmium・アセトン固定液を用意し、この中に凍結した試料を入れれば凍結置換固定ができます。中央のカップにメタルブロックをセットすればSEM試料の凍結切断装置になります。

7461
VFZ-101型(多機能型).....¥600,000

■装置構成

金属製魔法瓶(3L用).....1個
熱交換カップ(純銅金メッキ製).....1個
圧着凍結用メタルブロック(純銅金メッキ製).....1個
試料保管容器(アルミ製・アルマイト処理済).....6個
浸漬凍結用プランジャー.....1本
圧着凍結用プランジャー.....1本
圧着凍結用試料ホルダー.....6個
凍結切断用メタルブロック(アルミ製・アルマイト処理済).....1個

凍結乾燥装置／真空デバイス社

t-ブタノール凍結乾燥装置

従来はSEM用生物試料作製には臨界点乾燥が行われていました。これは、高圧炭酸ガスを使用するため、地球温暖化などの公害、および高圧ガス取扱法による許可申請等、複雑な問題がありました。このような問題をt-ブタノールを用いることで解決しました。t-ブタノールは冷蔵庫で簡単に凍結できる高級アルコールです。生物試料内の水分をt-ブタノールに置換した後、凍結させ、真空中で昇華させると、試料は形態を保持したまま乾燥されます。

誰にでも手軽に、簡単に、スイッチひとつで試料の乾燥ができるよう配慮した、凍結乾燥装置です。

7482

VFD-21S型…………… ¥730,000

試料ステージはサーモジュール温度制御方式です。30℃以上でt-ブタノールに置換し10℃以下で凍結乾燥します。ポンプ内蔵の一体型で場所をとりません。装置の中で置換から凍結、真空乾燥、加温まで行えます。

■仕様

試料室サイズ：内径120×深さ65(mm)、硬質ガラス製

試料ステージ：直径70mm、0℃～50℃温度制御式

試料容器：外径21×高さ22(mm)、容量4ml、4個

真空排气系：10L/min、フッ素油使用

t-ブタノール処理法：RP排气側にて活性炭に補収

装置サイズ：W200×L340×H340(mm)

重 さ：15kg、ロータリポンプ内蔵卓上型



ナノパーコレータ試料載台(旧商品名 SEM pore) / 日本電子株式会社

ナノパーコレータ試料載台は抜群の耐薬品性、耐熱性を備えたPC(ポリカーボネイト)膜を採用したディスポーザルタイプの新しいSEM試料載台です。(図1)微生物、微粒子捕捉性に優れたメンブレンフィルタならではの特性を持ち、さらに膜強度が高く、取扱性にも優れています。微生物、微粒子のSEM観察から元素分析まで、その用途は多彩です。

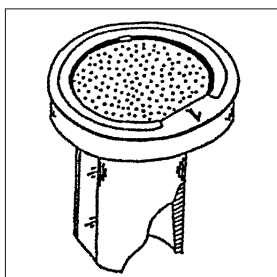


図1 ナノパーコレータ外観

780012062
注射器(針なし)
30ml 50本入… ¥6,000

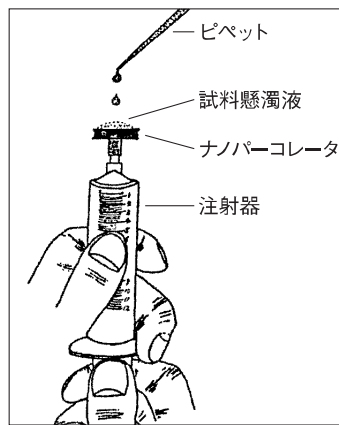
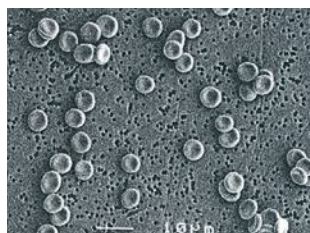


図2 注射器に装着したナノパーコレータ



(a)ブドウ状球菌を付着させた赤血球



(b)赤血球

■仕様

フィルタ	.....	Nucleporeメンブレンフィルタ 孔径0.6µm
フィルタ膜厚	.....	10µm
ポア密度	.....	$3 \times 10^7 / \text{cm}^2$
材質	フィルタ	..... Polycarbonate
	ホルダー	..... 硬質導電性樹脂(黒色)
寸法	ナノパーコレータ	..... 外径15mm
	濾過フィルタ部	..... 直径10mm
包装単位(個)	.....	0~9刻印付 50個入

■特長

①微粒子、微生物を確実に捕捉します

有機溶剤、酸、アルカリ、油などの液体中の微粒子、微生物の濾過に広く最適です。0.6µmの孔径が試料粒子でも確実に捕捉します。

②優れた取扱性

湧れ性に優れたPC膜には特別な親水化処理は不要です。注射器に取り付けて吸引するだけで分散性のよいサンプリングがごく短時間に行えます。

③バックグラウンドの均一性

平坦で膜強度の高いPC膜を支持台としています。SEM像やX線像の観察時のバックグラウンドが均一で個々の試料粒子が際だって観察できる色調を呈します。

④優れた経済性

水やアルコール中の少量試料濾過ニーズに応える使いやすいディスポーザルタイプです。PC膜支持枠には硬質の導電性樹脂を採用しておりますので、試料導電コーティングのみで観察できます。外枠には0~9までの数字刻印されていますので試料の取扱い上での混同はありません。

■使用方法と応用例

試料サンプリングは少しの経験も必要とせずに容易に行えます。試料に含まれる不純物などもフィルタに吸着されますので、洗浄操作でできるだけ取り除いた後に、注射器にナノパーコレータホルダー上に懸濁液を数滴滴下します。数分後に注射器で静かに吸引して試料をメンブレンに吸着します。

試料支持体のPC膜には導電性がありません。自然乾燥あるいは臨界点乾燥(微生物試料の場合)後、日常行われている導電コーティングが必要です。

目的に応じてカーボンまたは金属コーティングを施して観察します。

■用途

医学、生物学、化学、食品、飲料、電子、セラミックス、環境などの広い分野での微生物の形態観察や微粒子の元素分析に適しています。

細菌.....バクテリア、カビなどの形態観察

遊離細胞..... 赤血球、白血球、リンパ球の形態観察

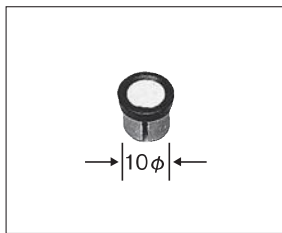
水中微生物..... プラクトン、大腸菌などの形態観察

工業用作動油... 濾過後の残渣物の組成分析

塵埃.....クリーンルーム、大気中の微粒子の組成分析

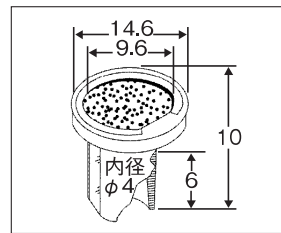
粉体..... 花粉、孢子、各種微粉末の観察と組成分析

■ ナノパーコレータ用各種ホルダーおよび消耗部品

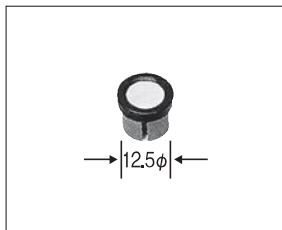


7801 73813
10φ試料ホルダー用
..... ¥1,800

7801 60880
10φ試料ホルダー用(M4ネジ切)
..... ¥2,500

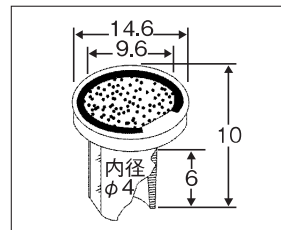


7811 21159
ナノパーコレータ
50個入
..... ¥25,000



7801 73805
12.5φ試料ホルダー用
..... ¥1,800

7801 60898
12.5φ試料ホルダー用
(M4ネジ切)..... ¥2,500



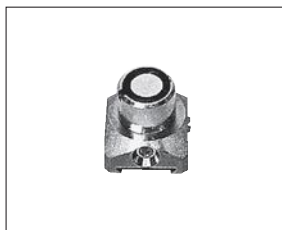
7811 21418
ナノパーコレータB
50個入
微量試料対応用Oリングシール付き
..... ¥37,500



7801 32319
SEM共通ホルダー
..... ¥8,000



7811 22805
試料ケース
..... ¥13,000



7801 32301
SEM共通ホルダー
以下除く
6335F, 6500F, 6700F, 880/890
..... ¥17,000



7811 82537
注射器用スタンド(各種取付可能)
..... ¥12,800



7801 33854
32φ×10mm
2個共通ホルダー
..... ¥15,000

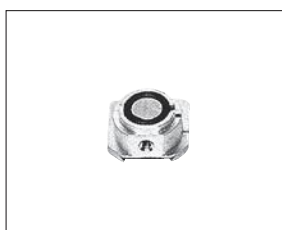


7801 48592
10ml 100本入..... ¥3,700

7801 74496
20ml 50本入..... ¥3,150

7800 12062
30ml 50本入..... ¥6,000

※容量に針は入っていません。数量は注射器の本数。



7801 33269
5300/5400/5610
1個用ホルダー
..... ¥20,000



ナノパーコレータ
50個/組