



【本社 デモルームのご案内】

ご検討装置の性能確認が可能です。
お気軽にお申込み下さい。



【湘南オフィス デモルームのご案内】

ご検討装置の性能確認が可能です。
お気軽にお申込み下さい。

Micro Support

株式会社マイクロサポート

【本社】

〒422-8036 静岡県静岡市駿河区敷地1-3-19
TEL.054-269-5002 FAX.054-269-5003
<http://www.microsupport.co.jp>
info@microsupport.co.jp

【湘南オフィス】

〒254-0035 神奈川県平塚市宮の前6-20-101
TEL.0463-24-5999 FAX.054-269-5003



Systems Engineering 株式会社 システムズエンジニアリング

〒113-0021 東京都文京区本駒込 2-29-24 / パシフィックスクエア千石 9F

TEL. 03-3946-4993 FAX. 03-3946-4983

〒523-0893 滋賀県近江八幡市桜宮町 294 YP1 ビル 4F

TEL. 0748-31-3942 FAX. 0748-31-3943

<http://www.systems-eng.co.jp> info@systems-eng.co.jp



PRODUCT CATALOG

マイクロサポート製品 総合カタログ

FOR MICROANALYSIS

Micro Support

株式会社マイクロサポート

正確な分析は、 まず精確なサンプリングから。

The precise analysis First of all, from an exact sampling

マイクロサポートでは、高分子、石油製品、電子デバイス、液晶、半導体市場において、特に品質管理、先端材料研究における様々な微小分析にフォーカスした試料準備ソリューションを提供しています。使いやすく、柔軟性に富み、満足のいく結果のご提供に加え、ソフトウェアや顧客トレーニングなどを通じて、お客様のご要望にお応えしております。

作業の効率性と精度の向上を目指すと共に、皆様の研究支援やその方向付けの手助けとなることを目指し、様々なサンプリング装置とマイクロサンプリングソリューションをご提案し続けます。

I N D E X

▶ Sampling Equipments / サンプリング機器



Axis Pro	アクシスプロ	P2 - P6
Quick Pro	クイックプロ	P7
Quick Joy	クイックジョイ	P8
XYZ Fine	XYZファイン	P8
Sampling Stations	サンプリングステーション	P9 - P10

▶ Sampling Tools / サンプリングツール



Micro Tools	マイクロツール	P13 - P17
Sampling Accessories	サンプリングアクセサリー	P18 - P27

▶ Setup According Applications / アプリケーション別セットアップ



Set Up	セットアップ	P28 - P30
--------	--------	-----------



アクシスプロは、緻密なモーションコントロールにより、微細な対象物の採取や狙った部位の精密加工が可能なマイクロマニピュレーターシステムです。電子部品、液晶関連部材、半導体、製薬、機能材料、化成品などの製造工程で混入する異物のサンプリングや、微小結晶を分析するためのマイクロ・サンプリングに最適なソリューションを提供します。マイクロスコープ、マイクロマニピュレーター、マイクロツール、安定した環境の融合により世界最高峰のパフォーマンスをお約束いたします。

サンプリング機器

Sampling Equipments

Axis Pro FC | アクシスプロ FC

Axis Pro SS | アクシスプロ SS



フルカバーボディ実装で、作業性と安全性を高次元で両立しました。大開口の全面扉は視認性に優れたオールクリアパネルですので、閉じたままでも試料を観察しながらのサンプリングが可能です。また、ツールやアクセサリの収納スペースもビルトインしていますので、運転しない時の安全保管にも貢献します。全ての操作を電動標準としワンパッケージ設計とすることにより、アクシスプロSSをフル電動化した場合よりもロープライスを実現しました。



アクシスプロV2(WindowsXP)の後継機種です。従来機種の使い勝手はそのままに、カスタマイズに対応できるような構成で設計しました。フォーカスユニット上下動式ですので、高さのあるワークなどを設置したい場合は、全高延長のカスタム対応も容易です。左右アーム片方だけの選択や受渡しセカンドステージ無しなどのダウングレードも可能ですのでよりユーザーニーズに合ったシステム構築を可能としました。

フルカバー オール電動システム

- ▶ 5μmサイズの対象物も安定してサンプリング
- ▶ フルカバー装備で安全性・作業性・精確性が向上
- ▶ 試料を設置したら後はPCマウスを動かすだけ
- ▶ 電動受渡しセカンドステージを標準装備
- ▶ 採取試料の受渡しがプログラム制御で失敗なし
- ▶ 収納スペース実装でアクセサリも安全保管
- ▶ 角度固定アーム採用でセッティングがより簡単に

カスタムビルド電動システム

- ▶ 5μmサイズの対象物も安定してサンプリング
- ▶ 多様なニーズに対応可能なシステム構築を実現
- ▶ 試料を設置したら後はPCマウスを動かすだけ
- ▶ 電動受渡しセカンドステージ有り無しを選べる
- ▶ 様々なカスタムにも対応できる柔軟性
- ▶ 角度固定アーム採用でセッティングがより簡単に

アクシスプロFC 専用仕様

上部収納スペースにはハンズフリー収納ケースも格納可能

視認性の高いクリア扉

便利な収納引出し付き

電動試料ステージ(標準) X100/Y50mm

共通仕様

高性能電動ズーム式マイクロスコープ

3段階角度固定アーム

受渡し専用電動ステージ

ソフトウェアで標準オペレーション

Windows7 Pro Embedded採用で安心のセキュリティ環境

ソフトウェアで標準オペレーション

PCマウスコントロール

アクシスプロSS 専用仕様

アームユニットは片方のみにも対応

高さのある特殊形状ワークでもカスタム対応OK

試料ステージ上下動でより広範囲な試料高さに対応

電動試料ステージ(オプション) X100/Y50mm

アクシスプロFC/SS 共通アプリケーション

- ・表面付着物、落下異物
・採取と受渡し 2μm~
- ・埋込異物の表面研磨加工
・不要部品の除去 10μm~
- ・埋込異物の抽出
・研磨と受渡し 10μm~
- ・微小穴の中にある異物
・ピンポイント採取 5μm~
- ・付着した結晶液体
・吸引と吐出 5μm程度~
- ・数μmの微小物
・かき集めて壁を採取 1μm~
- ・多結晶異物の一部から
・採取と受渡し 5μm~
- ・深さ方向切断
・硬化層、露出し 5μm~
- ・粘着剤中にある塵入異物
・把持採取と受渡し 20μm~
- ・FIB薄片リフトアウト
・姿勢制御と受渡し 10μm~
- ・埋込異物マーキング
・距離5μm以下も可能 2μm~
- ・フローベイング
・距離5μm程度も可能 5μm~

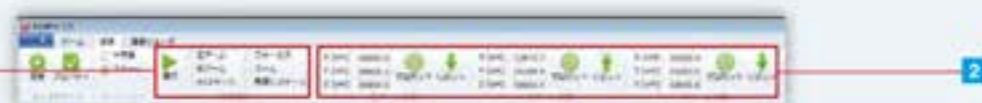
サンプリング機器

Sampling Equipments

Axis Pro | アクシスプロ

ソフトウェア 主な機能

【設定タブ】



【ホームタブ】



各種機能エリア

マウスシヨク操作エリア

- 1 原点復帰 ———— 任意ユニットの原点復帰(キャリブレーション)を行います。
- 2 座標モニター ———— 左右アームの退避量などのモニタリングが可能となります。
- 3 画像保存 ———— 表示画像をスケールバーも含めて、JpegかBitmapで保存できます。
- 4 動画キャプチャー ———— AVI形式でリアルタイムキャプチャー可能です。
- 5 寸法計測 ———— 2点間長さ、3点間円弧直径が計測できます。
- 6 カメラ露出補正 ———— 測光をオーバー、アンダーにシフトすることができます。
- 7 マーキングモード ———— 軸をロックすることにより、直線動作が可能になります。
- 8 受渡し位置メモリー ———— 試料位置、受渡し位置、待機位置を記憶させることができます。
- 9 倍率モニター ———— 光学倍率、総合(観察)倍率がモニターできます。
- 10 動作ユニット選択 ———— 顕微鏡、左右アームの切り替えを行います。
- 11 顕微鏡倍率変更 ———— ボタンを押すだけで、光学ズームが電動で切り替わります。
- 12 受渡しステージ動作 ———— ボタンを押せば電動で受渡しステージが動作します。
- 13 深さ測定モニター ———— 顕微鏡のフォーカス移動量で高さ(深さ)方向の情報がリアルタイムで得られます。

サンプリング機器

Sampling Equipments

Axis Pro | アクシスプロ

Ver.3から新規実装された便利なプログラム

【ナビゲーションマップ】



- 広範囲の画像取得が可能なタイリング機能搭載
- タイリング画像は電動ステージにより自動取得
- タイリング画像は保存可能
- マクロ画像をダブルクリックで指定場所へ移動

【左右アーム位置記憶機能】



- 使用するツールごとにアーム位置を記憶可能
- 記憶した位置は保存可能なので読込も可能
- アーム一時退避機能も装備

【ステージ位置記憶機能】



- ステージ位置をXYZ3次元で記憶可能
- 記憶した位置は保存可能なので読込も可能
- 名前を付けておけば複数ポイントでの繰返し受渡しも簡単
- 高さが異なるポイント間でも自動退避プログラムで安心操作

【自動動作機能】



- ミリングプロと併用すれば広範囲の半自動切削が可能
- ユニット選択:左右アームどちらかの選択可能
- 方向:ミリングプロの場合は中央に向かって動作
- 方向:ナイフ関係の場合は端に向かって動作
- 動作:任意数値を入力すれば面切削も可能
- 速度:対象物の状況に応じて変更可能

サンプリング機器

Sampling Equipments

Quick Pro | クイックプロ **QP**

- アクシスプロのアーモ操作のみを独立させた、スタントアロン型のサンプリング用マイクロマニピュレーターです。
- その動きは、アクシスプロそのままに再現。緻密でストレスのない精確なマイクロサンプリングが可能です。
- 導入の際は、右手・左手・両手など様々な組合せが選択できると共に、後からの増設も簡単容易に行なえますので、作業状況・ご予算などに合わせた自由な構築を実現しました。

《右手用セット》



QP-2RH
 ・クイックプロ(右手)本体
 ・マグネットスタンド
 ・コントローラー×1台
 ・手元ターミナル
 ・マウス
 ・金属プローブハンドル×1本

《左手用セット》



QP-2LH
 ・クイックプロ(左手)本体
 ・マグネットスタンド
 ・コントローラー×1台
 ・手元ターミナル
 ・マウス
 ・金属プローブハンドル×1本

《両手用セット》



QP-2RLH
 ・クイックプロ(両手)本体
 ・マグネットスタンド
 ・コントローラー×2台
 ・手元ターミナル
 ・マウス
 ・金属プローブハンドル×2本

サンプリング状況に合わせて様々な顕微鏡と自由に組合せ可能です。

マイクروسコープ



実体顕微鏡



正立顕微鏡



倒立顕微鏡



組合せ可能なツール

- タングステンプローブ(全種類)
- ハードメタルツール(全種類)
- マイクロナイフ(全種類)
- ルビーナイフ(全種類)
- ミニツール(全種類)
- 真空吸着ツールセット(マイクロピペット全種類)
- マイクロインジェクター(マイクロピペット全種類)
- マイクロツイーザーズ
- ミリングプロ
- 電極ホルダー
- その他ツール

※製品仕様は、P128をご参照下さい。

サンプリング機器

Sampling Equipments

Quick Joy | クイックジョイ **QJ**

- 手で行っていた作業が驚くほど楽に行え、長時間の作業でも疲れません。XYZ3軸の操作がダイヤルで行えますので、手ブレのない正確な位置決めができます。
- 特に、X-Y軸操作は、ジョイスティックで行えますので、微妙なタッチでサンプリングできます。
- 導入の際は、右手・左手・両手など様々な組合せが選択できると共に、後からの増設も簡単容易に行なえますので、作業状況・ご予算などに合わせた自由な構築を実現しました。

QJ-2RH

・クイックジョイ(右手)
 ・マグネットスタンド
 ・金属プローブハンドル



QJ-2LH

・クイックジョイ(左手)
 ・マグネットスタンド
 ・金属プローブハンドル

実体顕微鏡



マイクروسコープ



組合せ可能なツール

- タングステンプローブ(全種類)
- ハードメタルツール(全種類)
- マイクロナイフ(全種類)
- ミニツール(全種類)
- 真空吸着ツールセット(マイクロピペット全種類)
- マイクロインジェクター(マイクロピペット全種類)
- マイクロツイーザーズ
- 電極ホルダー
- その他ツール

※製品仕様は、P128をご参照下さい。

サンプリング機器

Sampling Equipments

XYZ Fine | XYZファイン



- ダイヤル操作で簡単にXYZ軸の精密位置決めができます。
- 各軸最少読取10 μ m×13mmストロークのマイクロメータを装備しています。
- マグネットスタンド付と無しが選べます。
- ユニバーサルアームと金属プローブハンドルを標準装備しています。

《右手用セット》

XYZ-FPR

・XYZファイン本体(右用)
 ・マグネットスタンド
 ・スチールプレート
 ・ユニバーサルアームセット
 ・金属プローブハンドル

《左手用セット》

XYZ-FPL

・XYZファイン本体(左用)
 ・マグネットスタンド
 ・スチールプレート
 ・ユニバーサルアームセット
 ・金属プローブハンドル

マグネットスタンドなし
 ・右用XYZ-FR
 ・左用XYZ-FL

組合せ可能なツール

- タングステンプローブ(全種類)
- ハードメタルツール(全種類)
- マイクロナイフ(全種類)
- その他ツール
- 電極ホルダー



※製品仕様は、P128をご参照下さい。

サンプリング機器

Sampling Equipments

Sampling Station | サンプリングステーション SS

ご予算や必要性に応じて自由にカスタムセットアップ

- クイックプロ・クイックジョイ・XYZファインを自由に組合せできます。
- 左右に思い通りの装置を混在させることも可能ですので、様々なサンプリング用途にフィットした最適なシステムを構築できます。
- マイクロスコープは、アクシスプロで使用している高性能マイクロスコープ(マニュアルズーム)を採用していますので、FIB薄片リフトアウトも余裕をもって行えます。
- 映像出力は、2種類のデジタルタイプをご用意。USB2.0接続かDVI出力を選択できます。
- アタッチメントツールは一部を除き装着可能。多様なサンプリングニーズに対応しています。

組合せ例

クイックジョイ(右)セット



クイックプロ(右)セット



ミリングプロ XYZファイン セット



FIBリフトアウト セット



クイックジョイ(左右)+マイクロフイザーズセット



ミリングプロ+クイックジョイ(右)セット



組合せのポイント

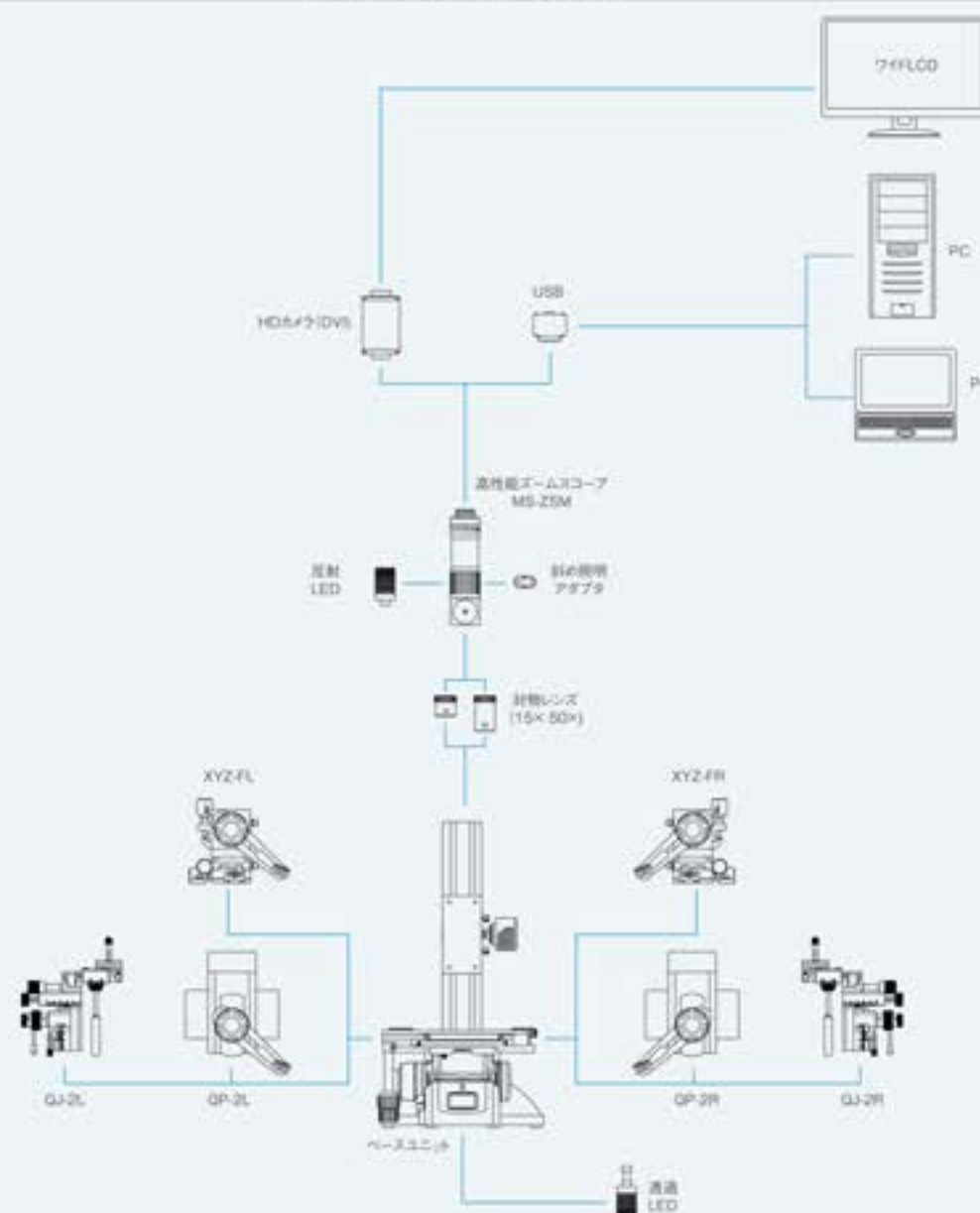
- 顕微鏡：サンプリング対象物が視認できる機種を選択します。
- 対物レンズ：倍率や作動距離を考慮して、選択します。
- 観察：作業専用か、データ取得なども行うのかを選択します。
- ツール：どんな対象物をどうやってサンプリングしたいかまとめます。
- その他：目的に応じて様々な視点でシステム構築が可能ですのでご相談下さい。

サンプリング機器

Sampling Equipments

Sampling Station | サンプリングステーション SS

システムダイアグラム



組合せ表

	機能ツール	マニピュレーター		
		QP-2R(L)	QJ-2R(L)	XYZ-FR(L)
柄杓	ML-1	○	○	○
磁石	MTW-1	○	○	○
液体	MI-B	○	○	○
吸盤	VP-SET2	○	○	○
FIB	ローテーター	○	○	○

サンプリング機器

Sampling Equipments

Micro Sampling Machines | マイクロ・サンプリングマシン

仕様表

Axis Pro | アクシスプロ

電動(マウスオペレーション)

	Axis Pro FC	Axis Pro SS
設置概要(テーブルは別途)		
ボディ	開閉式フルカバー	オープン
フォーカス(電動)ストローク	70mm(ステージ上下式)	70mm(顕微鏡上下式)
アーム部(電動)ストローク	X:20mm Y:20mm Z:30mm (左右共通)	
マイクロスコープ(電動ズーム)	本体ズーム 0.9~10x	
対物レンズ	5x(標準)WD:14mm 1.5x(オプション)WD:46mm	
CCDカラーカメラ	USBデジタルカメラ(動画・静止画XGA出力)	
モニター観察倍率	約200~2500x	
試料受渡し機能	電動受渡しステージ標準実装	
試料ステージ	電動(標準)50x50mm 電動(オプション)100x50mm	メカニカル(標準)75x50mm 電動(オプション)100x50mm
照明装置	白色LED(反射透過標準)	白色LED(反射標準)
PCスペック	CPU:Pentium Dual-Core G850 2.90GH/3MB 2C/2T メモリ:2GB HD:500GB S-ATA DVDスーパーマルチドライブ	
OS	Windows7 Pro Embedded 32bit 日本語	
ディスプレイ	21.5型液晶ディスプレイ(フルHD)	
制御ソフトウェア	アクシスプロ Ver.3 (Windows7専用)	
操作方法	PCマウスによるクリック及びドラッグ操作	
電源仕様	AC100V 50/60Hz単相 定格350VA 最大消費電力700W程度	
収納スペース	引出時天井収納	なし
本体サイズ	幅600x奥行600x高さ620mm	幅420x奥行500x高さ630mm
本体重量	57.5kg(APFC-301)	20kg(APSS-301)
推奨設置台サイズ(オートレベル式推奨)	600mmx500mm	480mmx400mm
全体設置スペース	幅1500mmx奥行700mm以上	幅1400mmx奥行700mm以上

サンプリング機器

Sampling Equipments

Micro Sampling Machines | マイクロ・サンプリングマシン

仕様表

Quick Pro | クイックプロ

電動(マウスオペレーション)

マニピュレーター部	制御部	電源部
<ul style="list-style-type: none"> ●左右アームストローク X:20 Y:20 Z:30mm ●φ4mmハンドルクランプ可能(標準) 	<ul style="list-style-type: none"> ●4段階スピード調整 ●ポジションメモリー機能 ●Z軸リミット、Y軸ロック機能 ●マウスオペレーション 	<ul style="list-style-type: none"> ●AC100~240V 50/60Hz 単相 120W
		スタンド部
		●マグネットスタンドベース(その他はご相談)

Quick Joy | クイックジョイ

機械式(ダイヤル・ジョイスティック)

マニピュレーター部	スタンド部
<ul style="list-style-type: none"> ●左右アームストローク X:37 Y:20 Z:25mm ●ジョイスティック:可動範囲 0.35~4mm (スティック回転により可動域可変) ●Z軸位置復帰機構 	<ul style="list-style-type: none"> ●マグネットスタンドベース ●固定ロッド及びクランプ ●カウンターウェイト

XYZ Fine | XYZファイン

機械式(ダイヤル)

マニピュレーター部	スタンド部
<ul style="list-style-type: none"> ●左右アームストローク X:13 Y:13 Z:13mm ●最少読取10μm ●φ4mmハンドルクランプ可能(標準) 	<ul style="list-style-type: none"> ●マグネットスタンドベース(有・無) ●M4ボルト×4ヶ所(50mmピッチ)で固定可能

Sampling Station | サンプリングステーション

電動(マウスオペレーション) / 機械式(ダイヤル・ジョイスティック)

各ユニットの組み合わせによる

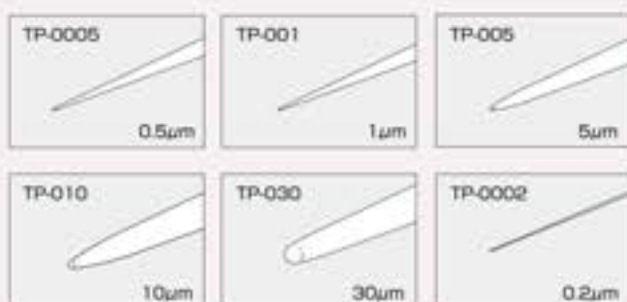
サンプリング ツール

Sampling tools

Micro Tools | マイクロツール

タングステンプローブ 金属プローブ

手持ち AP OP OJ SS



ラインナップ

- ニードル形状
- 突付く・掘る・削る・こそぐ・切る・掻く・選ぶ

アプリケーション

- 突付く・掘る・削る・こそぐ・切る・掻く・選ぶ

選択のポイント

- サンプリング対象物より小さな先端サイズを選んで下さい。
- 手持ちでの作業には、先端サイズ10μm以上を推奨します。

5μm粒子の採取と受渡し



サイズ	入数	型番
0.2μm	10	TP-0002
0.5μm	25	TP-0005
1μm	25	TP-001
5μm	25	TP-005
10μm	25	TP-010
30μm	25	TP-030
0.5, 1, 10, 30μm	各3×4	TP-SET

手持ちハンドル
TPH-3

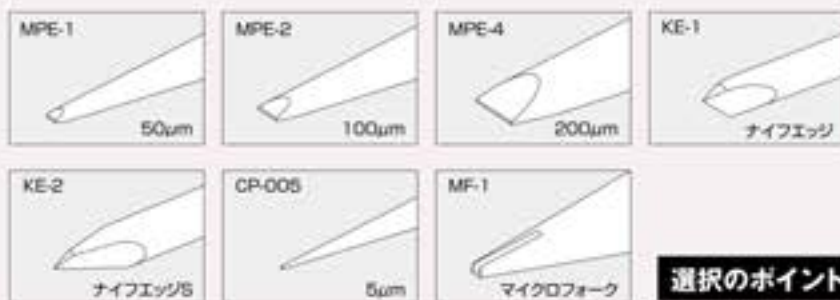


マニピュレーター用ハンドル
TPH-10



ハードメタル(超硬)ツール 金属プローブ

手持ち AP OP OJ SS



ラインナップ

- マイナスドライバ形状
- ナイフ形状
- プローブ形状
- フォーク形状

アプリケーション

- 突付く・削る・掘る・こそぐ・切る・掻く・選ぶ
- 粘着剤より繊維採取

選択のポイント

- 硬質樹脂などの突起物切除にはMPEシリーズが最適です。
- 硬質樹脂、結晶、金属表面などのマーキングはプローブ推奨します。
- 軟質金属などの切除にはKEシリーズを推奨します。
- 手持ちでの作業には、マイクロブロー100μm以上を推奨します。

10μmセルロースの平面切削



サイズ	入数	型番	サイズ	入数	型番
ブロー50μm	3	MPE-1	ブロー5μm	各1×3	HT-SET
ブロー100μm	3	MPE-2	ブロー50μm		
ブロー200μm	3	MPE-4	ナイフエッジ		
ナイフエッジ	3	KE-1	ブロー50μm	各1×3	MPE-SET
ナイフエッジS	3	KE-2	ブロー100μm		
ブロー75μm	5	CP-005	ブロー200μm		
フォーク30μm	2	MF-1			

手持ちハンドル
TPH-3



マニピュレーター用ハンドル
TPH-10



サンプリング ツール

Sampling tools

Micro Tools | マイクロツール

マイクロナイフ(SUS) ナイフツール

手持ち AP OP OJ SS



ラインナップ

- デザインナイフ形状
- 矢印ナイフ形状

アプリケーション

- 切る・切断・掘る・彫る・回収する・測がす・トリミング

選択のポイント

- 刃を垂直に入れて切る場合には片刃を選んで下さい。
- 樹脂などを彫る場合は両刃を選んで下さい。
- 手持ちでの作業には、全てのナイフが使用可能です。

20μm異物の切り出し採取

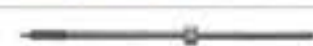


サイズ	入数	型番
片刃15°	5	MK-S15
片刃30°	5	MK-S30
両刃	5	MK-D

手持ちハンドル
MKH-2



マニピュレーター用ハンドル
MKH



ルビーナイフ ナイフツール

手持ち AP OP OJ SS



ラインナップ

- デザインナイフ形状
- マイナスドライバ形状

アプリケーション

- 切る・切断・掘る・彫る・回収する・測がす

選択のポイント

- 刃を垂直に入れて切る場合には片刃を選んで下さい。
- 樹脂などの突起物や平面切削は、平刃を選んで下さい。
- 手持ちでの作業には、全てのナイフが使用可能です。
- ツール越しに対象物が見えます。

30μm微小突起物の顕出し



サイズ	入数	型番
片刃30°	1	RK-S30
両刃	1	RK-D
平刃	1	RK-S05C

マニピュレーター用ハンドル
TPH-20



レザーブレード(炭素鋼) ナイフツール

手持ち



サイズ	入数	型番
片刃	30	FAS-10-3

手持ちハンドル
RBH-1



ラインナップ

- 剃刀刃

アプリケーション

- 切る・切断・掘る・トリミング

選択のポイント

- 刃が水平に付いているので、フィルムなどのトリミングに最適です。
- 手持ちで使用する場合は充分ご注意ください。
- ホルダーに挟んでから、適当なところをペンチで割って割りますと、ピン角になり切れ味抜群です。

サンプリング ツール

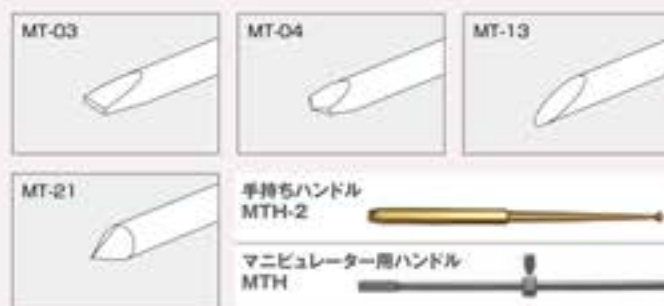
Sampling tools

Micro Tools | マイクロツール

ミニツール

特殊ツール

手持ち AP QP QJ SS



ラインナップ

- 様々な形状

アプリケーション

- 開る-指す測がす

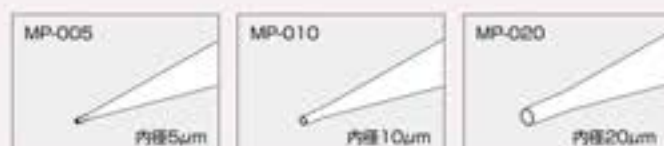
サイズ 幅25um~500um

※詳細仕様はお問合せ下さい

マイクロピペット

ガラスツール

AP QP QJ SS



ラインナップ

- キャピラリー形状

アプリケーション

- 固体吸着-液体吸引、吐出

選択のポイント

- 固体の場合は、対象物より小さなサイズを選択して下さい。
- 液体の場合は、先端外径を超えた厚みで使用して下さい。

固体吸着及び液体採取

サイズ	入数	型番
内径1um	10	MP-001
内径5um	10	MP-005
内径10um	10	MP-010
内径20um	10	MP-020
内径5um	5	MP-SET
内径10um	5	
内径20um	3	

サンプリングプローブ

ガラスツール

AP QP QJ SS



ラインナップ

- ニードル形状

アプリケーション

- FIB薄片リフトアウト

選択のポイント

- 必ずマニピュレーターと併用して下さい。
- 高精度ローテーターHPR-1R(L)との組み合わせを推奨します。

フレックスプローブ

特殊ツール

手持ち AP QP QJ SS



ラインナップ

- ニードル形状

アプリケーション

- 拾う-探る

選択のポイント

- 微小ホールの奥にある異物を掻き出した場合に有効です。
- 基材にダメージを与えたくない場合に有効です。

サンプリング ツール

Sampling tools

Micro Tools | マイクロツール

MEMO



マイクロツール セレクションチャート

品名	材質	使用できる素材(対象)	目的
タングステンプローブ	タングステン	表面に露出、付着している固体	ピックアップ、ピンポイントの切削
マイクロナイフ SUS両刃	SUS	フィルム、比較的柔らかい樹脂	表面の浮遊、フィルムや樹脂の切断
マイクロナイフ SUS片刃	SUS	フィルム、比較的柔らかい樹脂	フィルムや樹脂の切断
ルビーナイフ 片刃	ルビー	フィルム、比較的柔らかい樹脂	断面出し
ルビーナイフ 両刃	ルビー	フィルム、比較的柔らかい樹脂	ピンポイントの表面浮遊切削、切断
ルビーナイフ 平刃	ルビー	フィルム、比較的柔らかい樹脂	表面近くの微小浮遊物切削
超硬プローブ 5um	タングステンカーバイト	樹脂、ウェハ、ガラス(比較的脆いもの)等	研磨、マーキング
ナイフエッジ	タングステンカーバイト	樹脂全般(比較的脆いもの)	表面切削
MPE-1(刃幅50um) マイクロビラー MPE-2(刃幅100um) (WC) MPE-4(刃幅200um)	タングステンカーバイト	樹脂全般、軟金属 -表面に露着している固体	切削
マイクロツイーザーズ	ピンセット型SUS	単層している微小物(粘着材中でも可能)	つかむ、把持、押さえる
ミリングプロブ(for Axis-Pro)	各ツールにより	樹脂(一部ゴム)、金属、ウェハ、ガラス(比較的脆いもの)	表面切削(数100um程度の深掘り)
マイクロピペット	ボロシテライトガラス	下記真空設備、マイクロインジェクター用	-
真空吸着ツールセット	-	乾燥、単層している微小物	顕微鏡ピックアップとリリース
マイクロインジェクター	-	液体中の微小物	吸引採取、凍結のインジェクション

サンプリング ツール

Sampling tools

Micro Tools | マイクロツール

マイクロツール 仕様表

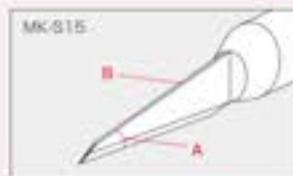
タングステンプローブ 基本サイズ取付軸外径0.8mm×全長40mm

型番	A外径
TP-0002	0.2μm
TP-0005	0.5μm
TP-001	1μm
TP-005	5μm
TP-010	10μm
TP-030	30μm



マイクロナイフ 基本サイズ取付軸ネジM2オス×5mm

型番	A角度	B厚み
MK-S15	15°	150μm
MK-S30	30°	150μm
MK-D	40°	300μm



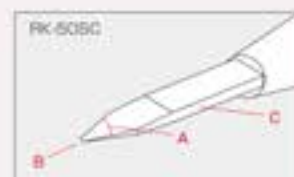
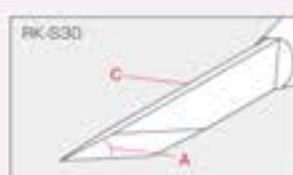
ナイフエッジ 基本サイズ取付軸外径0.8mm×全長40mm

型番	A角度	B角度
KE-1	50°	20°
KE-2	18°	10°



ルビーナイフ 基本サイズ取付軸外形2mm

型番	A角度	B幅	C厚み
RK-S30	30°	-	500μm
RK-S05C	25°	50μm	500μm
RK-D	40°	-	500μm



マイクロビラー 基本サイズ取付軸外径0.8mm×全長40mm

型番	A径	B厚み	C角度
MPE-1	50μm	15μm	30°
MPE-2	100μm	15μm	30°
MPE-4	200μm	15μm	30°



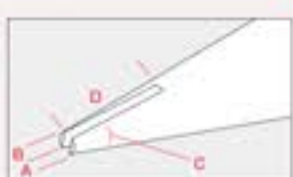
マイクロビベット 基本サイズ取付軸外径1.0mm×全長55mm

型番	A内径
MP-001	1μm
MP-005	5μm
MP-010	10μm
MP-020	20μm



マイクロフォーク 基本サイズ取付軸外径0.8mm×全長40mm

型番	A高幅	B厚み	C角度	D溝深さ
MF-1	30μm	30μm	30°	200μm



※製品の性質上、多少の寸法誤差はございますのでご了承下さい。

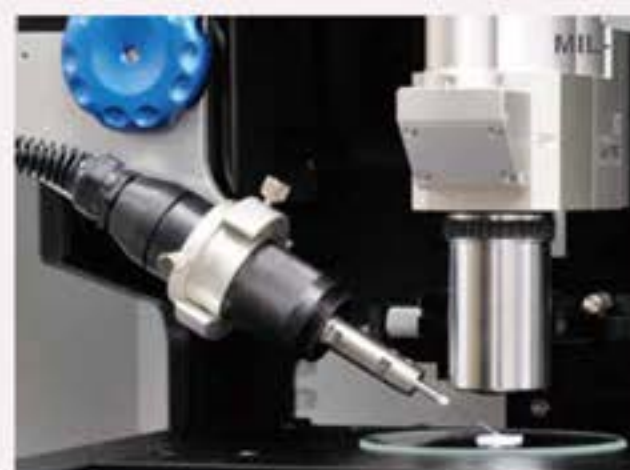
サンプリング ツール

Sampling tools

Sampling Accessories | 機能ツール

ミリングプロ MIL-1

AP OP SS



- 今までは難しくあきらめていたような、樹脂などに埋没した異物の切削を短時間でどなたにでも行なえるように開発された、切削アタッチメントです。
- 弊社製マイクロマニピュレーター【アクシスプロ】に取り付けて使用することにより、2μm～300μm程度の深さに埋没している異物も、モニター上で視認した状態で切削することができます。
- 付属の専用切削ツールを対象物に応じて選択することにより、切削エリア、切削深さのコントロールが自在です。

アプリケーション例

- ・樹脂材料に埋没した異物の掘り出し(顕微鏡、薄片化)
- ・埋没異物の平面切削(顕微鏡用顕出し)
- ・一定深さでの広範囲の平面切削(50μm～)
- ・ガラス、ウェハ、金属試料へのマーキング(FIB加工用)
- ・表面から深さ方向へのFTIR劣化度測定前処理
- ・ICパッケージ、液晶/パネル封止材のピンポイント切削
- ・内部欠陥へのコンタクト(X線顕微鏡、ICチップ読取用書き)

アクシスプロと併用で
半自動切削が可能

電動マニピュレーターシステム(アクシスプロ)に取り付ければ面倒な切削作業を半自動化できます。埋没異物の掘り出し切削に威力を発揮します。

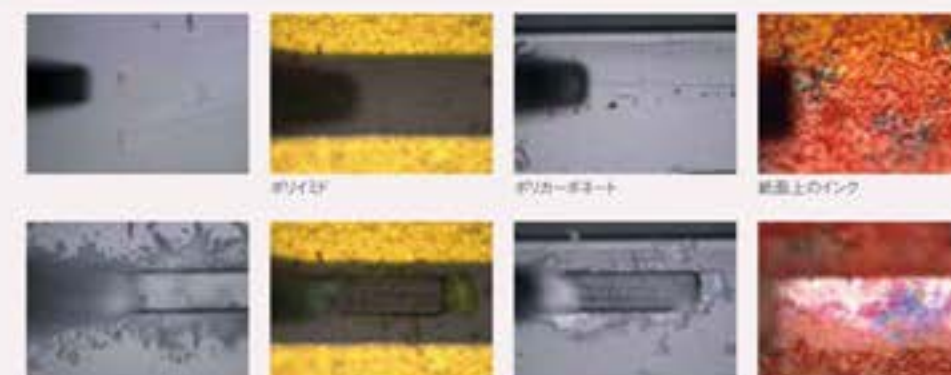
標準付属ツール



オプション

アプリケーション

表面切削



硬質材料へのマーキング



サンプリング ツール

Sampling tools

Sampling Accessories | 機能ツール

真空吸着ツールセット VP-SET2

AP QP SS QJ



- 吸引・吐出(吐出圧力調整機構内蔵)両機能を備えた真空ピンセットシステムです。
- 標準で内径10 μ mのマイクロビペットが10本付いていますので、すぐ使えます。
- 内径5 μ m、1 μ mのマイクロビペットを取り付ければ、10 μ m以下微小物の真空吸着ピックアップとリリースが行えます。
- 先端ノズルを交換すれば、手持ちによる真空ピンセットとして使用できます。
- 先端ノズルも多彩なラインナップがありますので、お問合せ下さい。

アプリケーション

微小物の吸着ハンドリング



マイクロインジェクター MI-B

AP QP SS QJ



- 液体をピコリットルレベルで吸引・滴下することができます。
- 試料表面、微小穴中の微量液体のサンプリングに威力を発揮します。
- 予め任意の溶媒を充填しておき、ピンポイント滴下することができます。
- 埋没異物を採取する際の基材溶解目的での溶媒滴下や、任意溶媒を滴下して、シミ状のサンプルを濃縮採取するような応用も可能です。

MEMO 使用後のマイクロビペットをポンピング洗浄するためのジョイント金具とシリンジを付属しております。

アプリケーション

微量液体の採取



サンプリング ツール

Sampling tools

Sampling Accessories | 機能ツール

マイクロツイーザーズ MTW-1

AP QP SS QJ



- リモート操作でピンセットの開閉をスムーズに制御。マイクロ領域のサンプル把持、採取、ハンドリング、受渡しの一連作業を楽々行なえます。
- 手の振えや装置起因の振動が無く、狙ったターゲットを確実に把持できます。
- 弊社製マイクロマニピュレーター【アクシスプロ】に取付けて使用することにより、20 μ m程度の微小粒子や数 μ m径の繊維、数 μ m厚のフィルム等も、モニター上で視認した状態で採取・受渡しができます。

アプリケーション

粘着材の中より30 μ m異物を把持採取

精密ピンセット TW-EF



- 先端形状が、約40 \times 40 μ mのSUS製の精密ピンセットです。
- マイクロサポートの精密ピンセットは、全てマイクロSCOPEで検査し合格した物のみを選別しておりますので、使い勝手は抜群です。
- 独自の形状により、手の感覚が伝わりやすくコントロールが容易です。
- マイクロツイーザーズ用ですが、手持ちでもお使いいただけます。

マイクロシザーズ MSC-2

AP QP SS QJ



- リモート操作で鉗の開閉をスムーズに制御できます。
- 軟質繊維状の微小対象物の切断に威力を発揮します。
- 鉗部分は簡単に取り外してクリーニングや交換ができます。

サンプリング ツール

Sampling tools

Sampling Accessories | 機能ツール

電極ホルダー

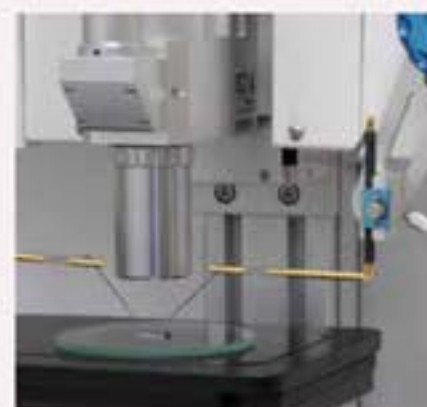
電極ホルダー-L AP-DH-L 電極ホルダー-LL AP-DH-LL 電極ケーブル DH-BNC-1

AP QP QJ SS



- このツールを使用することで、ミクロの電極パッドにコンタクトすることが可能です。
- DC測定・導通チェック・抵抗値測定等に応用可能なプロービング用アームです。
- 表面は金メッキされており、L型とLL型を標準で準備しています。
- 先端に板ばねが付いているのでソフトタッチコンタクトができ、コンタクト後は外れにくくなります。また末端に接続可能なBNCケーブルも準備しています。
- プローブは弊社製タングステンプローブが使用できます。

アプリケーション



電動マイクロマニピュレーターシステム、アクシスプロに取付ける場合は、そのまま取付可能です。



実体顕微鏡などに取付ける場合は、クイックプロ、クイックジョイ、XYZファインと組み合わせが可能です。

XYZファインセット
XYZ-FPR
XYZファインセット
XYZ-FPL

高精度ローテーター

右巻機 HPR-1R 左巻機 HPR-1L

AP QP SS



- FIBで加工した薄片のリフトアウトに、特に便利なフル回転機構です。
- メッシュに降ろす際の微妙な位置制御を、マニピュレーターの3次元操作に回転操作が加わることで、簡単に行うことができます。
- アクシスプロ・クイックプロどちらのマニピュレーターにも簡単に取りますし、左右両方やどちらか片方ずつのユニットも選択可能です。
- リフトアウト用のガラスプローブの他に、タングステンプローブやハードメタルツールも使えますので、異物サンプリング用途にも最適です。
- 遠隔操作が可能な電動回転タイプも用意しています。

サンプリング ツール

Sampling tools

Sampling Accessories | 保持・固定ツール

スフィアバイス SV-1

手持ち AP QP QJ SS



- こまめにバイス角度を変えることができる球形バイスです。
- ベース部はゴム製ですので、任意の角度で安定した固定が可能です。
- バイス開閉ハンドルは取り外し式ですので、使用時は大変コンパクトです。

バイス最大開口径: 17mm 組み立て: 約8mm 重量: 約90g

ポケットバイス PV-1

手持ち AP QP QJ SS



- キューブ状の構造ですので、水平や垂直での固定が簡単にできます。
- より大きなバイスに固定しても使える便利な構造です。
- バイス開閉ハンドルは取り外し式ですので、使用時は大変コンパクトです。

バイス最大開口径: 17mm 組み立て: 約8mm 重量: 約100g

マイクロバイス STJ-0116

手持ち AP QP QJ SS



- 多種多様な形状の顕微測定用サンプルを保持し測定できるホルダーです。
- 異形サンプルの保持、角度の補正、サンプルの引っ張り等が可能です。
- 各種顕微用固定アダプタが用意されていますので、お問い合わせください。

ハンドル収納ケース TC-02

手持ち AP QP QJ SS



- マイクロツール付のマニピュレーター用及び手持ち用ハンドルをそのまま収納できる大変便利な収納ケースです。
- 最大で8本まで収納できますので管理の難しい繊細なツールを安全かつ確実にまとめておけます。
- 使わない時は蓋を開けておけばコンタミの混入も防げます。

サンプリング ツール

Sampling tools

Sampling Accessories | 保持・固定ツール

スペシメンウエイト SW-1

手持ち AP OP QJ SS

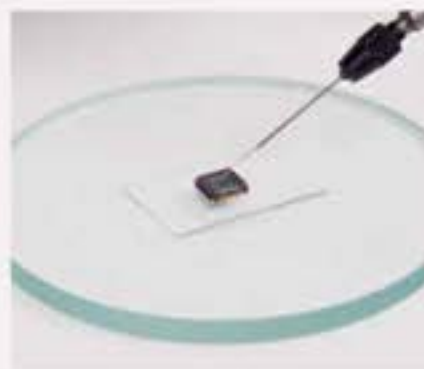


- 不織布・膜の無いフィルムなどのシート状試料からのサンプリングに大変重宝なスペシメンウエイトです。
- 両面テープ・メンディングテープなどの粘着テープで固定が難しい試料に最適です。
- マニピュレーターを用いた微小異物サンプリングから、実体顕微鏡等での手持ち作業まで、広範囲の用途に対応します。
- フィルム状試料で切削が必要な場合は、1枚で…不織布のようなしわになる繊維状の試料の場合は、2枚を組み合わせて使用する事で応用範囲がさらに広がります。
- 2枚がセットになっておりますので、自由に組み合わせてご使用下さい。

グリップシート

スタンダード HG50-58 ハード HG70-58

手持ち AP OP QJ SS



- 顕微鏡のステージに試料を固定する場合に大変重宝な、薄型密着シートです。
- ガラス、ウェハ、基板、フィルム、金属鏡面試料の固定に特に効果があります。
- グリップシート自体には粘着性はありませんので、対象物に傷が残ること無く、簡単にはがせます。
- グリップ力の違う2種類を用意しておりますので、対象物に応じて選択可能です。
- シートは透明な素材ですから、樹脂内部の異物確認に必要な透過照明環境でも、その光量を妨げることはありません。
- 適度な弾性による衝撃吸収により、ハードツールなどの破損を防ぐと共に、対象物へソフトにコンタクトできます。

MEMO マイクロツールの先端クリーニングや採取試料に付着している微小物を転写してクリーニングできます。

傾斜ユニット TIL-1

AP OP QJ SS



- 積層試料などの各層の厚み測定・分析などに大変便利な傾斜ユニットです。
- フィルムなどの試料をグリップシートで固定し、リングプロ切削アタッチメントを併用することにより、簡単に任意の傾斜角に切削することができます。
- 調整角度は、±20°で0.2°刻みで微調整ができます。
- ステージ面は40mm×40mmで鏡面仕上げしてありますので、試料の密着度は抜群です。
- 角度を調整しても、試料面の中心のずれは最小になるように設計されています。
- 円形プレートが付いておりますので、アクシスプロのステージ上で回転させることが可能です。

MEMO 構造物の中や微小穴の顕微鏡観察時にも有効です。

サンプリング ツール

Sampling tools

Sampling Accessories | 観察・記録ツール

三眼実体顕微鏡 MS-ZMM45T2C

手持ち AP OP QJ SS



- 非常に作業性に優れ、コンパクトでコストパフォーマンスの高い三眼実体顕微鏡です。
- クイックジョイ、クイックプロなどの、クイックシリーズマイクロマニピュレーターや、手持ちでのサンプリング作業を肉眼観察しながら行うのに最適です。
- 観察倍率は、7×～45×。補助対物レンズを併用すれば、14×～90×までもカバーできます。
- カメラを取付可能なCマウントアダプターも標準で付いておりますので、別売カメラを接続すれば、画像計測・ファイリングにも対応可能です。
- 透過/反射照明を標準装備しています。

アクセサリ

XYメカニカルステージ



ステージに試料を固定した場合の位置決めや、切削作業の際の試料移動に大変便利なXYメカニカルステージです。XY移動は一軸ハンドルで行えますので操作が簡単です。
ストロークX70mm / Y60mm

USB2.0デジタルカメラ



お手持ちのPCで使えるUSBデジタルカメラです。ビューソフトも付属していますのでモニター観察から画像取得までが行えます。

補助対物レンズ 2×



観察倍率が最大で90倍になります。作動距離が30mmになりますのでご注意ください。お返し式です。簡単に取付け取り外しが可能です。

LEDリング照明装置



白色LEDリング照明です。対象物の影が発生しにくいと、色再現性の良さが特徴で特に写真撮影に重宝します。

アプリケーション



- アクセサリを組み合わせれば肉眼観察とモニター観察両方が可能となります。
- USBカメラにはビューソフトが標準付属していますので、お手持ちのノートPC等に接続して画像保存などが行えます。
- 弊社マニピュレーターと組み合わせれば、マクロ環境での手作業支援ツールとして威力を発揮します。

サンプリング ツール

Sampling tools

Sampling Accessories | 観察・記録ツール

LED光源

手持ち AP OP OJ SS



- お手持ちのライトガイドタイプのハロゲン光源に置き換わる画期的なLED光源です。
- インターロック・フレキシブルに関わらず、いまお使いのライトガイド環境でそのままお使いいただけます。
- ハロゲン光源と比較して圧倒的な省電力を実現、また低発熱ですので設置環境を選びません。
- 光量を変更しても色温度が変わらないため、顕微鏡の倍率変更を行なっても安定した色再現が望めます。
- UV光源もございますので、別途お問い合わせ下さい。

ライトガイド シングルアーム、ダブルアーム、リング等様々なライトガイドを用意しています。ご使用の顕微鏡や環境に最適なタイプをご提案いたします。

MEMO 凹凸の大きい試料や反射率の良くない試料の場合にサイド照射で使うと効果的です。

CCDカメラ (USB2.0)

実体 SS



- 実体顕微鏡、サンプリングステーションでの使用にオススメのUSB2.0接続 CCDデジタルカメラ(Cマウント)です。
- XGA解像度で30フレーム/秒の高フレームレートにより、試料の微細な挙動情報も見逃しません。
- ビューソフトが付属していますので、お手持ちのパソコンに接続して使用可能です。

推奨PC環境 / OS: Windows XP SP2以上 その他はお問合せ下さい。

画像寸法計測ソフトウェア

実体 SS



- Sensiv Measureは、画像計測・画像処理・データ処理を統合した2次元画像寸法計測ソフトウェアです。
- 画像の取り込みから画像上での寸法計測、データ処理までサポートします。

詳細はお問い合わせ下さい。

サンプリング ツール

Sampling tools

Sampling Accessories | 顕微鏡・周辺ツール

除振台

AP OP SS

アクティブタイプ (電動制御システム)



- アクシスプロで数 μm 対象物のサンプリングを行う際に抜群の効果を発揮します。
- 特に建物の高層階で発生しがちな低周波振動もアクティブに除振します。
- 卓上型ですので設置に手間がかかりません。
- 設置してAC100Vコンセントに差し込むだけで簡単設置できます。
- 偏荷重のある機器や比較的重心が高めの機器でも安定した状態を保てます。
- 積載面は着磁性SUS鋼板を標準装備しタップ穴加工タイプもございます。
- 最適な機種を提案しますので詳細はご相談下さい。

MEMO 電極ホルダーを使ったブローピング用途には特におススメです。

パッシブタイプ (空気ばねシステム)



- アクシスプロでのサンプリングを行う際に効果を発揮します。
- 卓上型ですので設置に手間がかかりません。
- 剛性のあるベース枠採用により外部よりの接触振動を防ぎます。
- 手動ポンプによるエア供給で設置が簡単です。
- 外部エア・窒素ガス供給によるオートレベルリングタイプもご用意しました。
- 積載面はロンリウム貼りの他に着磁性SUS鋼板など5種類を選択可能。
- 最適な機種を提案しますので詳細はご相談下さい。

作業台

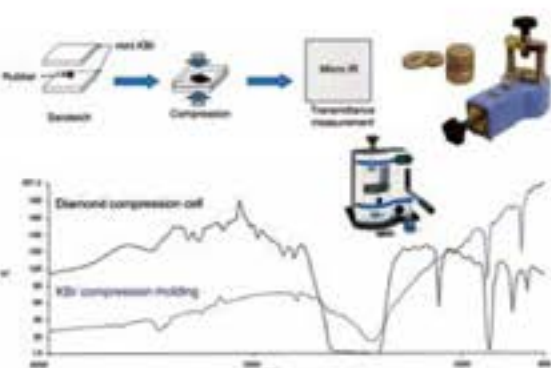
手持ち AP OP OJ SS



- アクシスプロなどを用いた微小物サンプリングを行なうには、剛性のあるテーブルが必須です。
- シンプルな構造で金属の骨格がベースになっていますので、軽量ですが大変使い勝手の良い作業台です。
- 高さは740mm固定です。
- 幅は、900 1200 1500mmを選択可能です。
- 奥行は、600か750mmの2種類です。

KBrディスク コンプレッションセット

手持ち AP OP OJ SS



- 【使用方法】**
- KBrペレットに微小試料を載せ、同じKBrペレットで挟みます。
 - プレス機でハンドプレスします。
 - $\phi 7\text{mm}$ のディスク状に成型されます。
- 【特長・利点】**
- プレスした後は断片が出来ないので干渉を防ぎます。
 - ディスクには赤外線吸収がないので良好なスペクトルが得られます。
 - プレス後は2枚を測がさないので微小な試料には特に安心です。

【構成】

- $\phi 7\text{mm}$ ダイセット
- 211ハンドプレス
- KBrペレット (200個入)

【オプション】

- $\phi 7\text{mm}$ ディスク用スライドホルダー (型番: KCH-7)

MEMO ダイヤモンドコンプレッションセルの赤外線吸収が問題となる場合に最適です。

サンプリング ツール

Sampling tools

Sampling Accessories | 顕微鏡・周辺ツール

ダイヤモンドエクスプレス ワイドφ2mm STJ-0137 ワイドφ1.6mm STJ-0169 手持ち AP QP QJ SS

P/N STJ-0137 [Diamond EX-Press / 2mm]
P/N STJ-0169 [Diamond EX-Press / 1.6mm]
加圧力[100Mpa(10.2kgf/mm²)]
本体サイズ[76×51×11mm]

●微量なサンプルの顕微IR測定では、プレスして面積を増やすとともに薄くできますので、飽和の無いスペクトルを得ることができるようになります。

●いままであきらめていた5 μ m程度の埋没異物の分光分析なども、マイクロサンプリングマシンAxis-Pro「アクシスプロ」を使用して採取後にこのダイヤモンドエクスプレスDiamond EX-Press に受け渡すことにより可能となりました。

●高硬度のダイヤモンドを使用していますので、クリーニングも容易で何度でも繰り返し使用できます。

ダイヤモンドコンプレッションセル+ 手持ち AP QP QJ SS

●ダイヤモンドディスク固定用ガイドピンの採用で試料セット後の圧着で試料位置がずれてしまう心配がありません。

●ダイヤモンドは高温ろう付けによる固定の為アセトンでの洗浄が可能です。

●試料はOリングにより気密性が保持され爆気性試料のサンプリングが可能です。

P/N MDC-2011
ダイヤモンドコンプレッションセルプラス(ダイヤモンドディスク、セルホルダー付)

ダイヤモンドセルホルダー 手持ち AP QP QJ SS

●ダイヤモンドコンプレッションセル用のスライドホルダーです。
型番:DCH-15



●ダイヤモンドエクスプレス用のスライドホルダーです。
型番:DCH-35



●顕微IRの透過プレート用ホルダーです。
型番:DCH-50

アプリケーション別 セットアップ

Setup According Applications

セットアップ-1 (実体顕微鏡組合せ) MS-SET 01

- 現在手作業で行なっているサンプリングが驚くほど簡単、確実に行なえます。
- 手の震えが抑えられ、狙った対象物にピンポイントコンタクトが可能です。
- クイックジョイを装備していますので、多彩なラインナップのマイクロツールとの組み合わせが自在です。



業 種	製粉・食品・化粧品 など
アプリケーション例	経口錠剤の付着・混入異物分析 フィルターにトラップされた異物分析など
対象サイズ	10 μ m \sim
ベースセット	ZMM + QJ(右)
ベース価格(税別)	65万 \sim (ツールは含まず)

セットアップ-2 (ズームマイクロスコープ組合せ) MS-SET 02

- ズームマイクロスコープとクイックプロを組み合わせることで、振動の影響を気にすることなく、きびきびした軽快な操作性を実現できます。
- 更にリングプロを組み合わせることで、これまで不可能だった表層からのマイクロ切削が可能となります。
- 埋没異物の表面出しや、深さ方向分析のための試料準備が行なえます。



業 種	石油化学製品 など
アプリケーション例	フィルム・化成品等の製品に混入した異物分析 顕微ATRの試料準備 多層構造試料の単層ごとの表面出し
対象サイズ	10 μ m \sim
ベースセット	サンプリングステーション + QP(右) + MIL-1 + HDカメラ
ベース価格(税別)	370万 \sim (ツールは含まず)

アプリケーション別 セットアップ

Setup According Applications

セットアップ-3(金属顕微鏡組合せ)

MS-SET 03

- 金属顕微鏡に取り付けて使用可能なスタンドアロンタイプの組合せです。
- 明視野、暗視野、偏光、蛍光、微分干渉などの観察手法で視認した状態でのマイクロサンプリングが可能となります。
- 取り付けられる顕微鏡については、別途ご相談下さい。



業 種	半導体・電機・石油化学 など
アプリケーション例	電子デバイス上の微細異物 蛍光を発する異物採取
対象サイズ	2 μ m \sim
ベースセット	正立金顕微鏡 + QP(左右) + 取付ウイング
ベース価格(税別)	320万 \sim (顕微鏡及びツールは含まず)

セットアップ-4(ズームマイクロ스코プ組合せ)

MS-SET 04

- マウス操作により、自分で移動させたスピードが、倍率に応じ縮小されてコントロールできます。
- ハイレゾリューション・ズームマイクロ스코プ及びHD画質のカメラをセットしていますので、微小な薄片もはっきり視認しながらリフトアウト可能です。
- 左手を追加すれば両手での作業が可能となりますのでさらに使い勝手が向上します。



業 種	半導体・電子デバイス
アプリケーション例	FIB加工した薄片のリフトアウト TEM観察用サンプリング
対象サイズ	1 μ m \sim
ベースセット	サンプリングステーション + QP(右) + HDカメラ + HPR-1R
ベース価格(税別)	340万 \sim (ツールは含まず)

アプリケーション別 セットアップ

Setup According Applications

セットアップ-5(ズームマイクロ스코プ電動フルセット組合せ)

MS-SET 05

- マニピュレーターの殆どの操作が、マウスコントロールで遠隔操作できますので、グローブボックス内での使用も可能です。
- サンプリング中はマニピュレーター・マイクロSCOプに一切手を触れずに操作できますので、コンタミの心配がありません。
- ナビゲーション機能を使えば、散在している対象物全体を把握しながら、マウスクリックだけで任意の位置に直行できます。



業 種	2次電池・半導体 など
アプリケーション例	2次電池材料のポルタンメトリ測定
ベース価格(税別)	760万 \sim (参考価格)

対象サイズ	2 μ m \sim
ベースセット	APカスタム + フル電動システム

*グローブボックス隔壁コネクタ処理も承ります

セットアップ-6(自動切削アタッチメント組合せ)

MS-SET 06

- ミリング支援モードを使えば、切削エリア、深さの半自動コントロールが可能です。
- 深さ計画機能で、フィルムなどに埋没している異物の所在が確認できます。
- 殆どの操作がLCDモニターを見ながらマウスひとつで自在コントロール可能です。

業 種	石油化学製品 など
アプリケーション例	フィルム・化成品等の製品に混入した異物分析 顕微ATRの試料準備 多層構造試料の単層ごとの表面出し
対象サイズ	埋没深さ1 \sim 300 μ m程度まで
ベースセット	APSS + 電動ステージ + MIL-1
ベース価格(税別)	880万 \sim (ツールは含まず)

