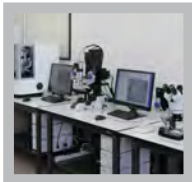


PRODUCT CATALOG

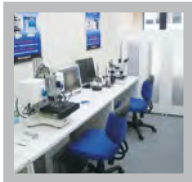
マイクロサポート
総合カタログ

Micro Support



【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

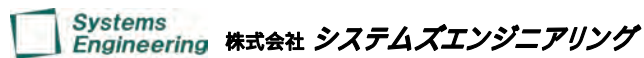
株式会社マイクロサポート

【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 神奈川県平塚市室の前6-20-101
TEL:0463-24-5999 FAX:054-269-5003



本 社: 東京都文京区小石川1-4-12 文京ガーデンザウエスト801

TEL 03-3868-2634 FAX 03-3868-2633

西日本営業所: 大阪府大阪市淀川区宮原2-14-4MF新大阪ビル3F

TEL:06-6868-9790 FAX 06-6868-9796

<https://www.systems-eng.co.jp> E-mail: info@systems-eng.co.jp



正確な分析は、 まず精確なサンプリングから。

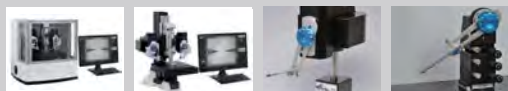
The precise analysis First of all, from an exact sampling

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 Equipment / サンプリング機器



Axis Pro	アキシプロ	P2 - P8
Quick Pro	クイックプロ	P9 - P10
Rabbit3D	ラビット3D	P10
Sampling Stations	サンプリングステーション	P11 - P12

▶ Sampling Tools / サンプリングツール

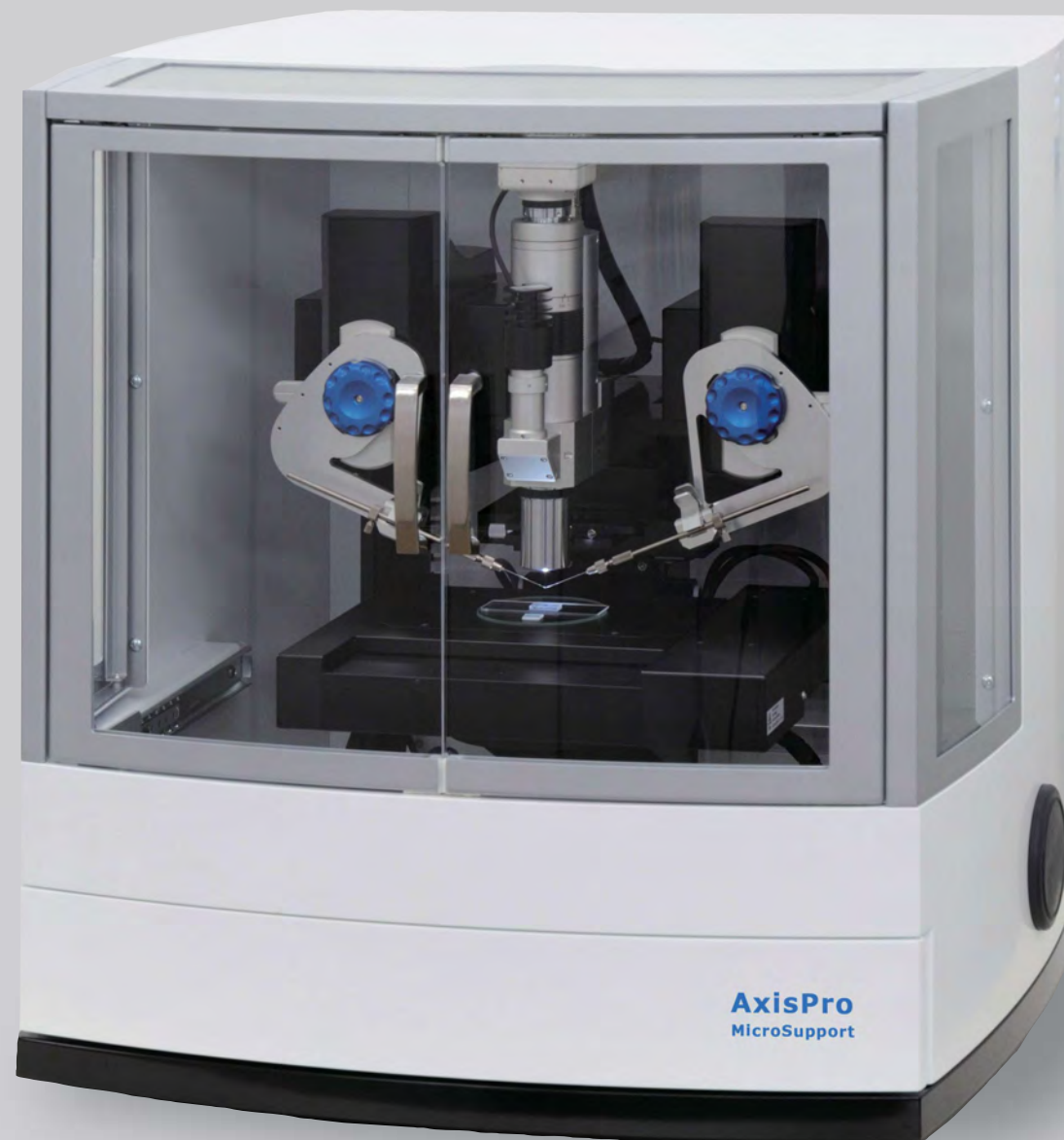


Micro Tools	マイクロツール	P13 - P17
Sampling Accessories	サンプリングアクセサリ	P18 - P27

▶ Setup Depending on Application / 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
--------	--------	-----------



アキシプロは、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ンip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SCOPE、マイクロマンip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

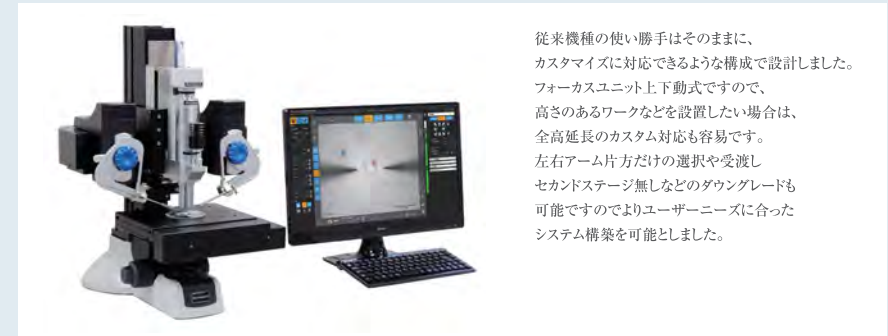
Sampling Equipment

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。



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

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
- ▶ フルカバー装備で安全性・作業性・精度性が向上
- ▶ 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

- ▶ 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



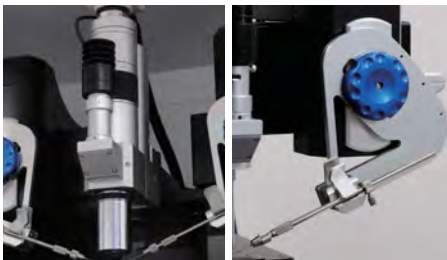
上部収納スペースにはハンドル収納ケースも格納可能

視認性の良いクリア扉

便利な取引出し付き

電動試料ステージ(標準) 100×50mm

共通仕様



高性能電動ズーム式 マイクロスコブ 3段階角度固定アーム
観察総合倍率(標準5×対物レンズ:約300-3300×)(低倍1.5×対物レンズ:約90-100×)



受渡し専用電動ステージ

ソフトウェアで簡単オペレーション
PCマウスコントロール

OSはWindows®10 IoT Enterprise for Embedded 採用

アクシスプロSS 専用仕様



アームユニットは片方のみに対応

高さのある特殊形状ワークでもカスタム対応OK

試料ステージ部上下動でより広範囲を試料高さに対応

電動試料ステージ(選択) X100:Y50mm

アクシスプロFC/SS 共通アプリケーション



サンプリング機器
アクシスプロ
マイクロサンプリングマシン仕様表
マイクロサンプリングマシンシステムダイヤグラム
クイックプロ
ラピトル3D
サンプリングステーション
サンプリングステーションシステムダイヤグラム
サンプリングツール
マイクロツール 金属プローブ
マイクロツール ナイフツール
マイクロツール ガラスツール
マイクロツール 特殊ツール
マイクロツール 仕様表
機能ツール
保持・固定ツール
観察・記録ツール
顕微鏡・周辺ツール
アプリケーション別セットアップ

サンプリング機器

Sampling Equipment

Axis Pro | アクシスプロ

ソフトウェア 主な機能



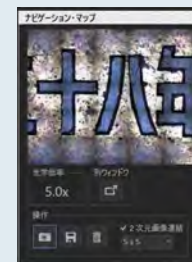
- 1 **メインビュー** 通常操作で使用する画面(デフォルト)になります。
- 2 **画像ビューア** 撮影した画像を確認したり寸法計測したりできるウィンドウに切り替えます。
- 3 **設定** パラメータを設定する画面に切り替えます。
- 4 **マーキングモード** 軸をロックすることにより直線動作が可能になります。
- 5 **動作ユニット選択** 顕微鏡、左右アームの切り替えを行います。
- 6 **クリック移動ウィンドウ** 一定方向に直線移動させたい時に使用します。
- 7 **倍率モニター** 総合倍率、光学倍率、ズーム倍率、作動距離が一目でわかります。
- 8 **深さ高さ測定モニター** フォーカス軸移動で0.1μm単位での高さ測定が可能です。
- 9 **顕微鏡倍率変更** クリックするだけで電動でズームが自在に切り替わります。
- 10 **座標モニター** 任意位置でゼロリセットすれば移動量をリアルタイムに監視できます。
- 11 **寸法計測** 2点間長さ、3点間円弧直径が計測可能。
- 12 **画像保存** 表示画像をスケールバーを含めて保存できます。
- 13 **動画キャプチャー** MP4形式でリアルタイムキャプチャー可能。
- 14 **カメラ露出補正** 自動測光をオーバー/アンダーにシフトし最適な見えに調整。
- 15 **各種機能エリア** 自動動作プログラム等を設定/実行するエリアです。

サンプリング機器

Sampling Equipment

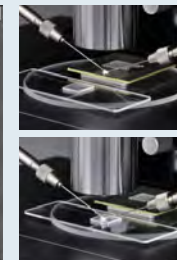
Axis Pro | アクシスプロ

さらに便利になったプログラム



【ナビゲーションマップ】

- 電動XYステージと併用で使用可能
- 広範囲の画像取得が可能なタイル機能を搭載
- タイル画像は保存も可能
- タイルウィンドウは別画面拡大表示も可能



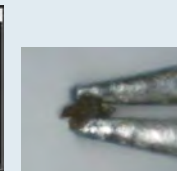
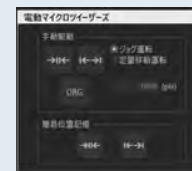
【ステージ位置記憶】

- 電動XYステージと併用で使用可能
- 試料ステージ上任意位置でのXYZ座標記憶が自在
- ボタン一つで繰り返し受渡し可能
- 座標を記憶させておけば、呼び出して位置再現も可能
- コメントをタイプしておけば視覚的にわかりやすい
- 高さが異なるポイント間でも自動回避プログラムで安心移動



【ミリング支援】

- ミリングプロと併用すれば試料の半自動切削が可能
- 3Dモードを活用すれば任意の深さ方向切削管理が可能
- 1Dモード+方向設定で切込み作業も自在
- 電動XY試料ステージ併用で広範囲も精度よく切削
- 左右アームどちらでも選択使用可能
- 動作速度は状況確認しながらスライダーで微調整



【電動マイクロツイザーズ】

- 電動マイクロツイザーズを動作させるソフトウェア搭載
- 閉速度の設定が可能
- 閉位置をそれぞれ記憶させておけば、部品などの繰り返し把持が簡単
- ピンセットは簡単に付け外し可能

サンプリング機器
アクシスプロ
マイクロサンプリングマシン仕様表
マイクロサンプリングマシンシステムダイヤグラム
クイックプロ
ラピトル3D
サンプリングステーション
サンプリングステーションシステムダイヤグラム
サンプリングツール
マイクロツール 金属プローブ
マイクロツール ナイフツール
マイクロツール ガラスツール
マイクロツール 特殊ツール
マイクロツール 仕様表
機能ツール
保持・固定ツール
観察・記録ツール
顕微鏡・周辺ツール
アプリケーション別セットアップ

サンプリング機器
アクセスプロ
マイクロサンプリングマシン仕様表
マイクロサンプリングマシンシステムダイアグラム
クイックプロ
ラビトル3D
サンプリングステーション
サンプリングステーションシステムダイアグラム
サンプリングツール
マイクロツール 金属プローブ
マイクロツール ナイフツール
マイクロツール ガラスツール
マイクロツール 特殊ツール
機能ツール
保持・固定ツール
観察・記録ツール
顕微鏡・周辺ツール
アプリケーション別 セットアップ

サンプリング機器

Sampling Equipment

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

仕様表

Axis Pro | アクセスプロ

電動 (マウスオペレーション)

製品構成	Axis Pro FC	Axis Pro SS
	設置概要 (テーブルは別途)	
ボディ	開閉扉式フルカバー	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 0.9~10×	
対物レンズ	5× (標準) WD:14mm 1.5× (オプション) WD:46mm	
CCDカラーカメラ	GigEカメラ (動画・静止画SXGA出力)	
モニター観察倍率	標準5×対物レンズ:約300-3300× 低倍1.5×対物レンズ:約90-100×	
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) 100×50mm	メカニカル (選択) 75×50mm 電動 (選択) 100×50mm
照明装置	白色LED (反射・透過標準)	白色LED (反射・透過標準)
PCスペック	Intel® Core i7 4790S (3.20GHz 4C/8T) メモリ:4GB HD:1TB DVDスーパーマルチドライブ	
OS	Windows 10 IoT Enterprise for Embedded 64bit	
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	AxisPro 2016	
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	AC100-240V 50/60Hz単相 定格350VA 最大消費電力700W程度	
収納スペース等	引出収納・天井収納	なし
本体サイズ	幅620×奥行619×高さ620mm	幅400×奥行400×高さ570mm
本体重量	57.0kg (APFC-302)	20kg (APSS-301)
推奨除振台サイズ (アクティブ式推奨)	600mm×500mm	480mm×400mm
全体設置スペース	幅1500mm×奥行700mm以上	幅1400mm×奥行700mm以上

サンプリング機器

Sampling Equipment

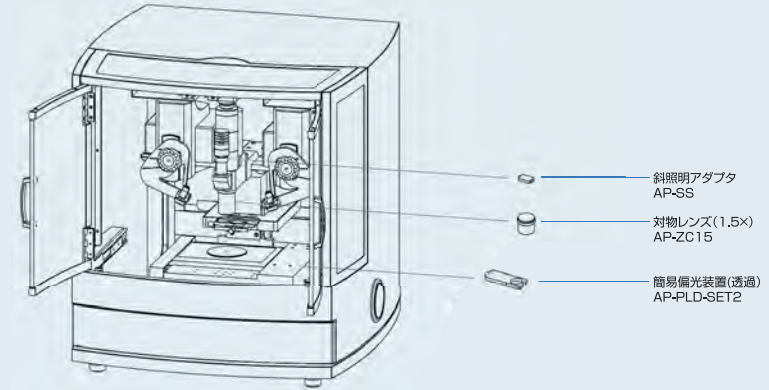
Micro Sampling Machines | マイクロ・サンプリングマシン

システムダイアグラム

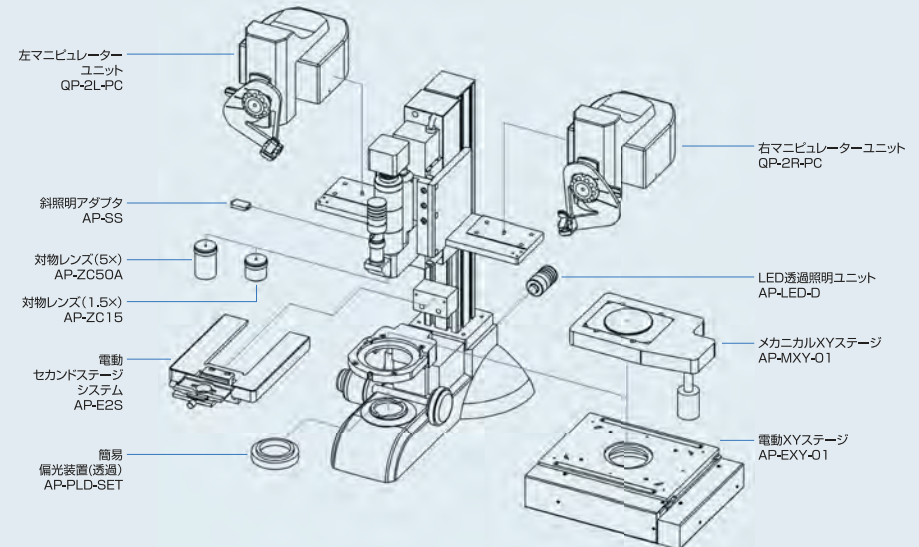
Axis Pro | アクセスプロ

電動 (マウスオペレーション)

[AxisPro FC (オールインワンパッケージシステム)]



[AxisPro SS (カスタムビルドシステム)]



サンプリング機器

Sampling Equipment

Quick Pro | クイックプロ QP



- 顕微鏡一体型システム アクシスプロのアーム部分のみを独立させた、スタンドアロン型の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となります。
- 視認性にすぐれたタッチパネルインターフェイス採用。
使用する顕微鏡の倍率に合わせて自由に動作倍率をプログラムできます。
また、繰り返し操作に便利な位置メモリー機能も実装しました。
- 右手、左手、両手、電動試料XYステージの組み合わせが自在に可能。
作業状況やご予算などに合わせた自由な構築を実現しました。
- 各ユニットは後からの増設も簡単容易に行えますので、徐々にシステムアップグレードも可能です。
- アクシスプロと同一のPC制御にも対応しています。
- ジョイスティック制御にも対応しています。

構成

右手用セット

QP-3RH

- ・クイックプロ(右手)
- ・タッチパネルユニット
- ・マグネットスタンド
- ・金属フロートハンドル

左手用セット

QP-3LH

- ・クイックプロ(左手)
- ・タッチパネルユニット
- ・マグネットスタンド
- ・金属フロートハンドル

両手用セット

QP-3RLH

- ・クイックプロ(両手)
- ・タッチパネルユニット
- ・マグネットスタンド
- ・金属フロートハンドル

両手+電動XYステージセット

QP-3RLH-EXY

- ・クイックプロ(両手)
- ・電動XY試料ステージ
- ・タッチパネルユニット
- ・マグネットスタンド
- ・金属フロートハンドル

主な仕様

操作ディスプレイ部

タッチパネルスクリーン
顕微鏡倍率任意入力、設定可能
ホジションメモリー機能(3ポイント)
定量移動、原画記憶、復帰機能
X軸のみ、Y軸のみ動作可能
日本語⇄英語表記切り替え可能
座標ステータス表示、ゼロリセット可能

操作インターフェイス

PCマウス(XYZ軸ジョグ動作)
タッチパネル(XYZ定量移動等)

標準スタンド部

マグネットスタンド
□100×150mmスチールプレート付き

電動マニピュレーター部 右左

X軸:20mm Y軸:20mm Z軸:30mm
φ4mmハンドルクランプ可能

電動XYステージ部

X軸:100mm Y軸:50mm

電源仕様他

AC100-240V 50/60Hz 単相
350VA以下

サンプリング機器

Sampling Equipment

Quick Pro | クイックプロ QP

実体顕微鏡 左右セット



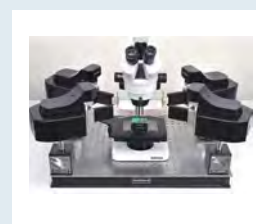
プロービングカスタム仕様左右セット



マイクロスコープ左手セット



プロービング仕様4アームセット例



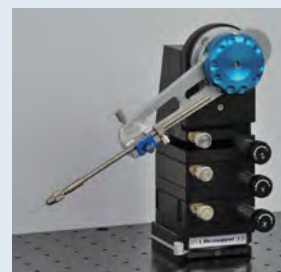
金属顕微鏡ウイング取付



ジョイスティック制御も可能



RT-1 | ラビトル3D RT



- 独立した粗動軸と微動軸を持ち、3次元操作を同一方向から行えます。
- 素早い動きの粗動(ウサギ)とゆっくり位置決め(カメ)の融合です。
- 当社の殆どのアタッチメントが使用可能です。
- 左右兼用ですので、使用する位置に合わせてアームを反転させて使用ください。
- アタッチメントとのお得なセット価格を設けています。

※詳細リーフレットがございます

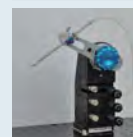
XYZ各軸ストローク

・粗動:ストローク14mm 4.5mm/1回転
・微動:ストローク6mm 0.25mm/1回転

標準セット



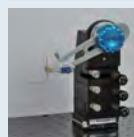
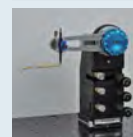
真空吸着セット



ミリングセット



ツイーザーズセット

マイクロ
プロービングセットマクロ
プロービングセット

サンプリング機器

Sampling Equipment

Sampling Station | サンプリングステーション SS

サンプリングに最適化された顕微鏡システムをシンプルな構成で

- 実験・評価用途に最適化された手動操作ベースのシンプルな構成で低価格を実現しました。
- 観察系(カメラ・モニター・マイクロスコープ)は上位機種のアクシスプロと同一性能です。
- 試料ステージ昇降機構(手動)により、試料の採取～受渡しが自在に出来ます。
- 各ユニットを最適位置に配置しているので面倒なセットアップなしですぐ使えます。
- マニピュレーターは、片手・両手を自由に組合せ出来ます。
- 使用可能なツールやアクセサリは、上位機種のアクシスプロと同一です。

構成例

標準セット



- 《構成》
- ・サンプリングステーション基本セット
 - ・電動マイクロマニピュレーター(左右)
 - ・GigEカメラ
 - ・PC、コントローラ
 - ・フルHDディスプレイ
 - ・角度固定アーム(左右)



超音波切削セット



- 《構成》
- ・サンプリングステーション基本セット
 - ・電動マイクロマニピュレーター(左)
 - ・GigEカメラ
 - ・PC、コントローラ
 - ・フルHDディスプレイ
 - ・ミリングプロ(左)



FIBリフトアウトセット



- 《構成》
- ・サンプリングステーション基本セット
 - ・電動マイクロマニピュレーター(右)
 - ・GigEカメラ
 - ・PC、コントローラ
 - ・フルHDディスプレイ
 - ・高精度ローテータ(右)



仕様

《顕微鏡部標準基本構成》

- ・試料ステージ上下動付きベースユニット(ストローク30mm)
- ・手動ズームマイクロスコープ(ズーム:0.8~10×)
- ・マイクロスコープ高さ選択機構(受注時に設定:標準/+10/+20/+30/+40mm)
- ・対物レンズ5×(WD=14mm)
- ・照明装置(白色LED反射・透過標準)
- ・透過対応XYメカニカルステージ(ストロークX75mm:Y50mm)
- ・専用GigEカメラ

《電動マニピュレーター部 左右共通》

- ・X軸:20mm Y軸:20mm Z軸:30mm
- ・Φ4mmハンドルクランプ可能
- ・角度固定アーム(15°、22.5°、32°固定可能)

《アームオプション》

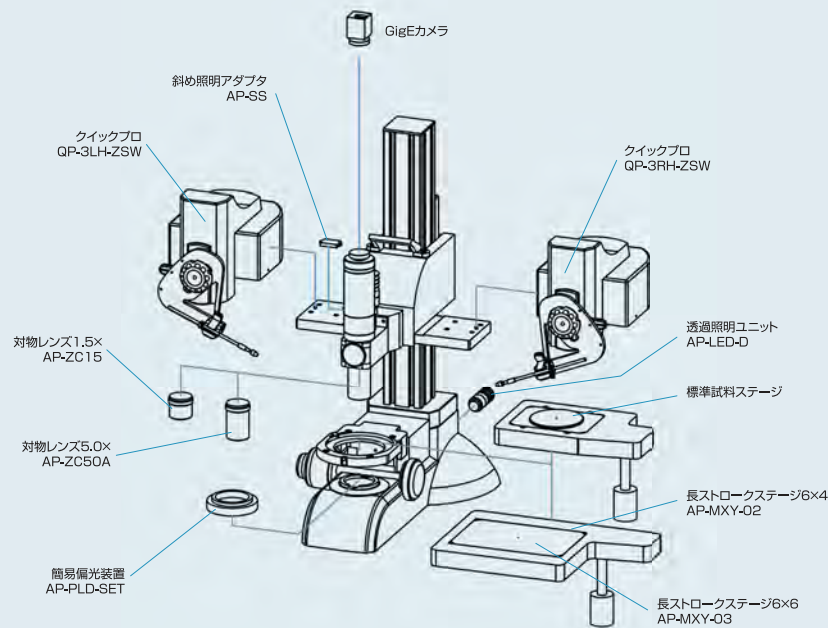
- ・ユニバーサルアーム(ハンドル角度自在調整可能)

サンプリング機器

Sampling Equipment

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



仕様



《制御部》

- ・21.5型LCDディスプレイ
- ・専用GigEカメラ
- ・専用制御用PC
- ・専用制御コントローラ(台数は構成により、1台～2台)

《カスタム対応例》

- ・マイクロスコープ傾斜機構
- ・マイクロスコープXY移動機構
- ・支柱延長
- ・ベース部大型設計(耐荷重アップ)
- ・各種固定具設計製作

《オプション》

- ・透過対応長ストロークステージ(X150mm:Y100mm)
- ・反射専用長ストロークステージ(X150mm:Y150mm)
- ・対物レンズ1.5×(WD=46mm)
- ・簡易偏光ユニット(透過用)
- ・斜照明アダプタ

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

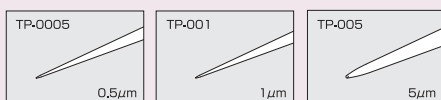
AP

QP

QJ

SS

RT

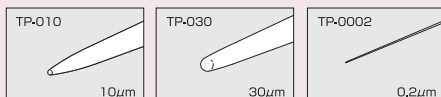


ラインナップ

- ニードル形状

アプリケーション

- 突付く・擦る・削る・こそぐ・切る・拾う・運ぶ



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



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
10、30μm	各5×2	TP-SET-H

ハードメタル(超硬)ツール 金属プローブ

手持ち

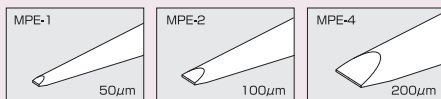
AP

QP

QJ

SS

RT



ラインナップ

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

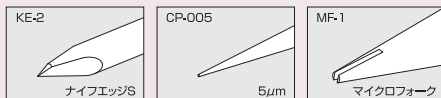
アプリケーション

- 突付く・削る・掘る・こそぐ・切る・壊す・運ぶ
- 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を推奨します。
- 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、マイクロビラー100μm以上を推奨します。

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



10μmセルロースの平面切削



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

マイクロツールスターターセット

※詳細リーフレットがございます



サンプリング目的別に3種類のパッケージを用意

《MS-TS13》

- 実体顕微鏡を使用した30μm以上の異物サンプリング用を想定

《MS-TS20》

- マニピュレーターを使用した30μm程度の異物サンプリング用を想定

《MS-TS02》

- アキシスプロを使用した30μm以下の微小異物サンプリング用を想定

マイクロナイフ(SUS) ナイフツール

手持ち

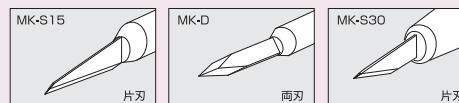
AP

QP

QJ

SS

RT



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・擦る・彫る・回収する・剥がす・トリミング

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



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。

ルビーナイフ ナイフツール

手持ち

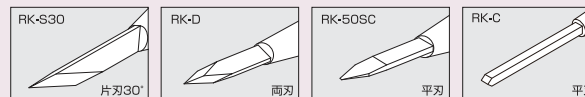
AP

QP

QJ

SS

RT



ラインナップ

- デザインナイフ形状
- マイナストライバ形状

30μm微小突起物の頭出し



サイズ	入数	型番
片刃30°	1	RK-S30
両刃	1	RK-D
平刃	1	RK-S0SC
平刃500μm	1	RK-C

マニピュレーター用ハンドル

TPH-20



アプリケーション

- 切る・切断・擦る・彫る・回収する・剥がす

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。

サンプリング ツール

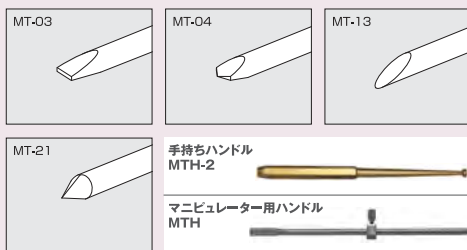
Sampling tools

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 RT



ラインナップ

- 様々な形状

アプリケーション

- 削る・拾う・剥がす

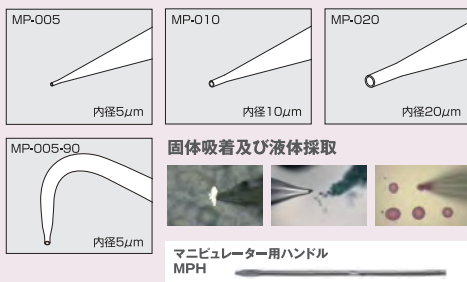
サイズ	幅: 125μm/250μm
-----	----------------

※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 RT



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

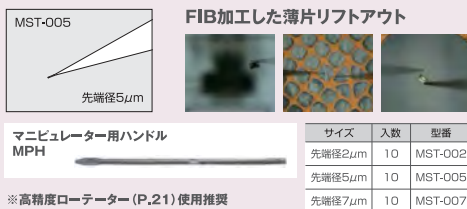
- 固体の場合は、対象物より小さなサイズを選択して下さい。
- 液体の場合は、先端外径を超えた厚みで使用して下さい。

サイズ	入数	型番	サイズ	入数	型番
内径1μm	10	MP-001	内径5μm	各 2 × 3	MP-SET
内径5μm	10	MP-005	内径10μm		
内径10μm	10	MP-010	内径20μm		
内径20μm	10	MP-020	内径5μm×90° 曲付	10	MP-005-90

サンプリングプローブ

ガラスツール

AP QP QJ SS RT



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-2との組み合わせを推奨します。

サンプリング ツール

Sampling tools

Micro Tools | マイクロツール

フレックスプローブ

特殊ツール

手持ち AP QP QJ SS RT



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

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

レーザーブレード(炭素鋼)

ナイフツール

手持ち



ラインナップ

- 剃刀刃

アプリケーション

- 切る・切断・擦る・トリミング

選択のポイント

- 刃が水平についていますので、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。
- ホルダーに挿入してから、適当なところをベンチで挿入して割りますと、ピン角になり切れ味抜群です。

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(状態)	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	表面の埋没、フィルムや繊維の切断
マイクロナイフ SUS片刃	SUS	フィルム、比較的柔らかい樹脂	フィルムや繊維の切断
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埋没切削、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	表面近くの微小埋没物切削
超硬プローブ 5μm	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	書き、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(比較的硬いもの)	表面切削
マイクロピペラー MPE-1(刃幅50μm) MPE-2(刃幅100μm) MPE-4(刃幅200μm)	タングステンカーバイト	樹脂全般、軟金属 ・表面に固着している固体	切削
マイクロツイーザー	ピンセット部SUS	単離している微小物(粘着材中でも可能)	つかむ、把持、押さえる
ミリングプロ(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100μm程度の深掘り)
マイクロピペット	ポロシリケートガラス	下記真空吸着、マイクロインジェクター用	-
真空吸着ツールセット	-	乾燥、単離している微小物	吸着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、溶媒のインジェクション

サンプリング ツール

Sampling tools

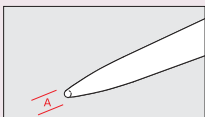
Micro Tools | マイクロツール

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

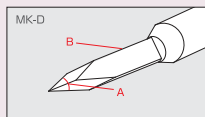
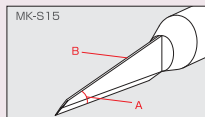
型番	A外径
TP-0002	0.2μm
TP-0005	0.5μm
TP-001	1μm
TP-005	5μm
TP-010	10μm
TP-030	30μm



マイクロナイフ

基本サイズ: 取付軸径φ2.0mm×全長5mm

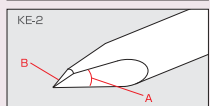
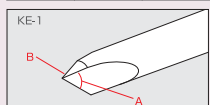
型番	A角度	B厚み
MK-S15	15°	150μm
MK-S30	30°	150μm
MK-D	40°	300μm



ナイフエッジ

基本サイズ: 取付軸外径0.8mm×全長40mm

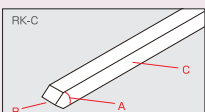
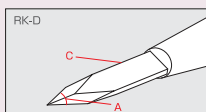
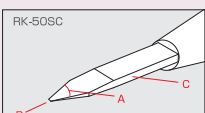
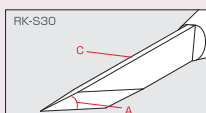
型番	A角度	B角度
KE-1	50°	20°
KE-2	18°	10°



ルビーナイフ

基本サイズ: 取付軸外形2mm

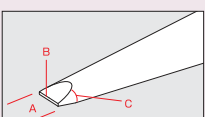
型番	A角度	B幅	C厚み
RK-S30	30°	-	500μm
RK-S0SC	25°	50μm	500μm
RK-D	40°	-	500μm
RK-C	40°	500μm	500μm



マイクロピラー

基本サイズ: 取付軸外径0.8mm×全長40mm

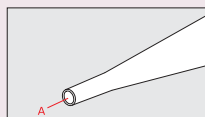
型番	A幅	B厚み	C角度
MPE-1	50μm	15μm	30°
MPE-2	100μm	15μm	30°
MPE-4	200μm	15μm	30°



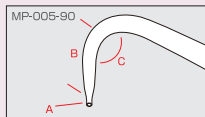
マイクロピペット

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



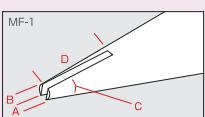
型番	A内径	B長さ	C角度
MP-005-90	5μm	5mm	90°



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溝幅	B厚み	C角度	D溝深さ
MF-1	30μm	30μm	30°	200μm



※製品の性質上、多少の寸法誤差がございますのでご了承下さい。

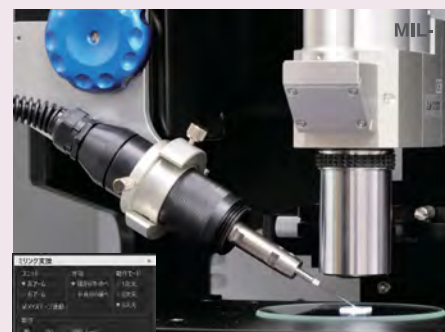
サンプリング ツール

Sampling tools

Sampling Accessories | 機能ツール

ミリングプロ MIL-1

AP QP SS RT



- 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事により、切削エリア、切削深さのコントロールが自在です。

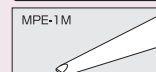
アプリケーション例

- 樹脂材料に埋没した異物の掘り出し (顕微IR、薄片化)
- 埋没異物の平面切削 (顕微ATR用頭出し)
- 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チップ劈開用罫書き)

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。

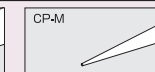
標準付属ツール



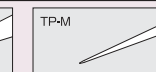
50μm超硬



100μm超硬

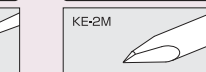


5μm超硬



0.5μmタングステン

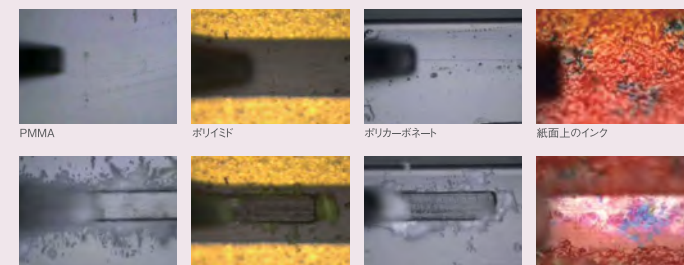
オプション



ナイフエッジS

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

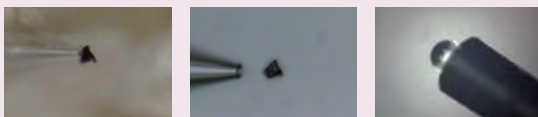
AP QP SS QJ RT



- 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MP-SETが付属していますので、すぐ使えます。
- 内径5 μ m、1 μ mのマイクロピ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 RT

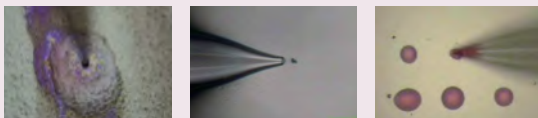


- 液体をピコリットルレベルで吸引・滴下することができます。
- 試料表面、微小穴中の微量液体のサンプリングに威力を発揮します。
- 予め任意の溶媒を充填しておき、ピンポイント滴下することができます。
- 埋没異物を採取する際の基材溶解目的での溶媒滴下や、任意溶媒を滴下して、シミ状のサンプルを濃縮採取するような応用も可能です。

MEMO 使用後のマイクロピ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 RT



- リモート操作でピンセットの開閉をスムーズに制御。ミ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】に取り付けて使用することにより、20 μ m～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。

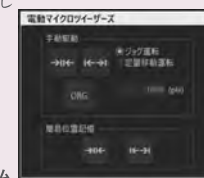
電動マイクロツイーザーズ MTW-1E

AP QP SS RT

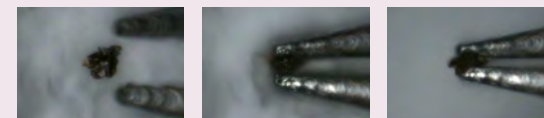


- アクシスプロのソフトウェア操作で開閉が可能な電動ピンセットシステムです。
- 開閉位置を記憶できますので、繰り返し同じ把持力を維持する必要がある連続作業も可能になりました。
- MTW-1と同一のピンセットが使用できます。

アクシスプロの制御プログラム



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-5050 / 2525 / 1515



- 先端形状が50 μ m以下の精密ピンセットラインナップです。
- マイクロサポートの精密ピンセットは、全て顕微鏡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。
- 50 μ mサイズは手持ちでも使えます。
- 25 μ m、15 μ mサイズは、マイクロツイーザーズの併用を強く推奨します。

TW-5050 先端チップサイズ50 \times 50 μ m
 TW-2525 先端チップサイズ25 \times 25 μ m
 TW-1515 先端チップサイズ15 \times 15 μ m

サンプリング ツール

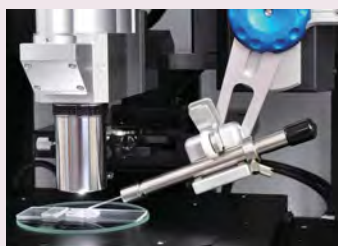
Sampling tools

Sampling Accessories | 機能ツール

高精度ローテーター

左右両用
HPR-2

AP QP SS RT



- FIBで加工した薄片のリフトアウトに、特に便利なツール回転機構です。
- 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つきますし、左右両方やどちらか片方だけ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。

マイクロシザーズ MSC-2

AP QP SS QJ RT

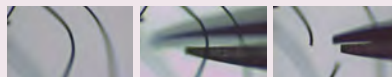


- リモート操作で鉗の閉閉をスムーズに制御できます。
- 軟質繊維状の微小対象物の切断に威力を発揮します。
- 鉗部分は簡単に取り外してクリーニングや交換ができます。

水平方向



垂直方向



カンミヤ単繊維φ16μmの切断例

電極ホルダー

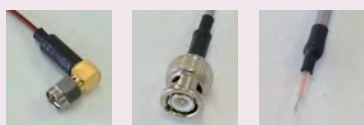
AP QP SS RT



マクロ用

マイクロ用

- 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。
- 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できます。
- アクシスプロ、クイックプロ、ラビトル3D等と組み合わせれば理想的なボジョニングが可能となります。
- 実体顕微鏡観察下での作業に適したマクロ用は、先端に板バネが付いておりソフトタッチコンタクトができるためコンタクト後は外れにくくなります。
- マイクロSCOPEなどでの高倍率観察下で使用するマイクロ用は、プローブのアクセス角度30°になるように設計されています。
- 計測器に接続するケーブル形状も用意しています。
- 微細配線にコンタクト可能なプロービング装置も設計製作可能ですのでご相談ください。



電極ケーブル (BNC、SMA等)

セットアップ例
(ミクロ)セットアップ例
(マクロ)

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 RT



- 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。

バイス最大開き幅: 17mm 顔み深さ: 約8mm 重量: 約95g



鉗把持用アダプタも付属しています

ポケットバイス PV-1

手持ち AP QP QJ SS RT



- 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。

バイス最大開き幅: 17mm 顔み深さ: 約8mm 重量: 約100g



鉗把持用アダプタも付属しています

スペシメンウエイト SW-1 / SW-LH

手持ち AP QP QJ SS RT



SW-LH

SW-1

《SW-1 仕様》2枚組
・直径: 49mm ・重量: 30g/1枚《SW-LH 仕様》1枚
・直径: 110mm ・重量: 300g

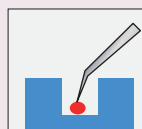
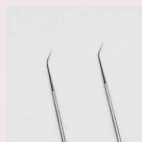
- 不織布・腰の無いフィルムなどのシート状試料からのサンプリングに大変便利なリング型のウエイトです。
- 両面テープ・メンディングテープなどの粘着テープで固定が難しい試料に最適です。
- 100μm程度の薄いフィルムにはSW-1、腰の強い試料の場合は、重量のあるSW-LHを推奨します。
- マニピュレーターを用いた微小異物サンプリングから、実体顕微鏡でのツール手持ち作業まで、広範囲の用途に対応します。

サンプリング ツール

Sampling tools

Sampling Accessories | 保持・固定ツール

プローブベンダー PB-1 タングステンプローブを設定角度に簡単曲げ加工



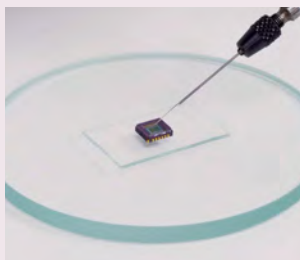
《主な仕様》

- ・使用可能タングステンプローブ:マイクロサポート製
- ・タングステンプローブサイズ:長さ40mm×軸径0.6mm
- ・曲げ角度設定:約15°及び30°(シムによる微調整可能)
- ・曲げ位置:先端から約3mm/5mmを選択可能
- ・2本同時曲げ可能

グリップシート

スタンダード HG50-58
ハード HG70-58

手持ち AP QP QJ SS RT



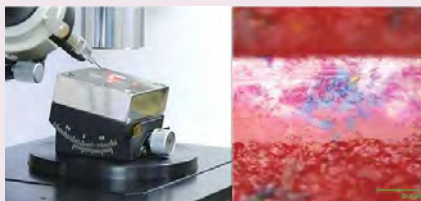
- 顕微鏡のステージに試料を固定する場合に大変重宝な、薄型密着シートです。
- 特にガラス、ウェハ、基板、フィルム、金属鏡面試料の固定に効果があります。
- グリップシート自体には粘着性はありませんので、対象物に糊が残ること無く、簡単にはがせます。
- グリップ力の違う2種類を用意していますので、対象物に応じて選択可能です。
- シートは透明な素材ですから、樹脂内部の異物確認に必要な透過照明環境でも、その光量を妨げることはありません。
- 適度な弾性による衝撃吸収により、ハードツールなどの破損を防ぐと共に、対象物へソフトにコンタクトできます。



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 QP QJ SS RT



- 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、ミ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いますので、アクセ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-ZMS1 / MS-ZMS2

手持ち AP QP QJ SS RT



MS-ZMS1

MS-ZMS2

- 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マウントアダプタを標準装備(※カメラ別売)
- MS-ZMS2はXYステージ付きです。

※詳細リーフレットがございます

推奨マニピュレーター



ラビトル3D RT-1

RT

- 独立した粗動軸と微動軸を持ち、3次元操作を同一方向から行えます。
- 素早い動きの粗動(ウサギ)とゆっくり位置決め(カメ)の融合です。
- 当社の殆どのアタッチメントが使用可能です。
- 左右兼用ですので、アームを反転させて使用ください。
- アタッチメントとのお得なセット価格を設けています。

※詳細リーフレットがございます

片手用標準セット RT-1

※MS-ZMS2への左右セットアップ例

XYZファイン XYZ-F



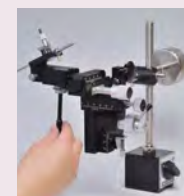
- ダイヤル操作で簡単にXYZ軸の位置決めが出来ます。
- 微動のみで各軸13mmストロークです。
- 右用、左用をお選びください。

右手用セット XYZ-FPR

左手用セット XYZ-FPL

クイックジョイ QJ-2

QJ



- ダイヤル操作で簡単にXYZ軸の位置決めが出来ます。
- 各軸13mmストロークです。
- 右用、左用をお選びください。

右手用セット QJ-2RH

左手用セット QJ-2LH

サンプリング ツール

Sampling tools

Quick Trimming Tool 2 | 切断ツール

クイックトリミングツール2 TT-111N/TT-112N/TT-101N/TT-102N



- フィルムシートなどの試料を顕微鏡で観察しながら狙った場所のトリミングが可能です。
- 手作業では困難な切断場所の位置決めが、実体顕微鏡とマイクロメータを装備した試料ステージにより、どなたでも簡単にこなせます。
- ワンタッチで脱着可能なカッターベース、引き出し可能な試料ステージを装備し、スムーズなトリミング作業が可能です。
- 固定が困難な厚物試料やペレット等の異形試料も強力固定治具(オプション)を取り付ければ、最大5mm厚さまで固定可能です。
- 可動式安全カバー、ハンドルロック機構を標準装備し、より安全な作業が可能になりました。

☐ ※詳細リーフレットがございます

クイックトリミングツールのメリット

ハサミで切断

- ×断面が荒れてしまった
- ×形状が潰れてしまった
- ×層構造が分からない

レトルト食品のアルミパウチ



チャック付ビニール袋



お菓子の包装紙(PE,PP)

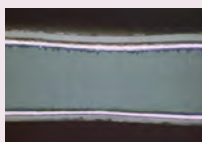


クイックトリミングツールで切断

- 綺麗な断面が得られた
- 潰れず形状が観察できた
- 層構造が観察できた



クイックトリミングツールのメリット



食品用アルミパウチ



写真印刷用紙内異物



食品用プラスチックパウチ



トリミング時の様子(名刺)

サンプリング ツール

Sampling tools

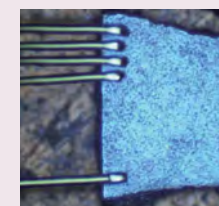
Micro Spot Welder | 溶接ツール

マイクロスポットウェルダ MW-1



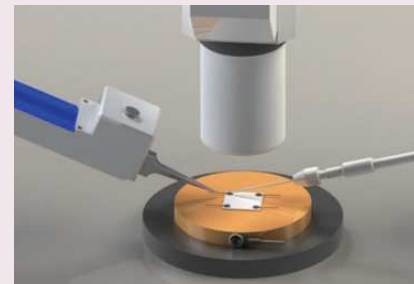
物理実験の微細電線溶接に最適

- 顕微鏡下の微細配線の溶接が容易に行えるように開発された、溶接電源です。
- 抵抗値と電流値が表示されますので、溶接状態の確認ができます。
- 設定値通りの安定した正確な出力により、簡単に失敗の無い溶接作業を実現します。



☐ ※詳細リーフレットがございます

当社製マイクロマニピュレーター(アックスプロ)に取り付けて使用することにより、サンプルやワイヤーの位置決め、接触加圧の調整等、ミクロ領域でのハンドリングから微細な溶接作業までが、簡単に短時間でこなせます。



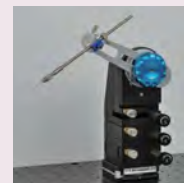
アックスプロによるミクロ作業



実体顕微鏡によるマクロ作業

推奨マニピュレーター(ボジショナー)

ラビトル3D



クイックプロ



アックスプロ



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 QP 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プロービング用途には特にオススメです。

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ングタイプもご用意しました。
- 積載面はロンレ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 QP QJ SS



- アクシスプロなどを用いた微小物サンプリングを行うには、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。
- 中板が標準装備ですので、PCやコントローラを置けば作業スペースが広がります。
- アクシスプロと同時に購入の場合は、セトアップも弊社で行うことが可能です。

(推奨サイズ)
・アクシスプロSS: W1200以上 ・アクシスプロFC: W1500以上

試料プレスツール

- 厚みのある試料を均一に薄く潰すことが可能なダイヤモンドセルです。
- 薄くすることにより、FTIRの顕微測定の際に飽和のないスペクトルを得ることが可能となります。
- サンプリングの際にアクシスプロを用いれば、中心の狙った位置に対象物を置くことができ、作業性が向上します。



ダイヤモンドエクスプレスII

- 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て使用できます。

※株式会社エス・ティ・ジャパン製



ダイヤモンドコンプレッションセル+

- 試料はOリングにより気密性が保持され嫌気性試料のサンプリング可能です。

※株式会社システムズエンジニアリング製

アプリケーション別 セットアップ

Setup Depending on Application

実体顕微鏡+メカニカルマニピュレーター

- 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。
- ラビトル3D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	製剤・食品・化粧品 など
対 象 物	錠剤の付着異物 フィルターのトラップされた異物
対象サイズ	30 μm 程度～
セット内容	実体顕微鏡+ラビトル3D

マイクロ・プロービングマシン

- 1 μm の配線パターンに対応した高精度なマイクロマニピュレーターシステムです。
- 最大観察倍率6000倍の顕微鏡を標準搭載しその動作の殆どを電動で行えます。
- 測定ポイント2点間が離れていても、顕微鏡移動機構にて1点をコンタクトした状態でもう1点を捕捉しながらの連続コンタクトが可能です。
- フルカスタム対応可能ですので、測定されたい対象物に合わせた提案が可能です。



業 種	電子部品・半導体デバイス など
対 象 物	マイクロ配線プロービング
対象サイズ	1 μm ～
セット内容	マイクロ・プロービングマシン

サンプリング機器
アクセスプロ
マイクロサンプリングマシン仕様表
マイクロサンプリングマシンシステムダイヤグラム
クイックプロ
ラビトル3D
サンプリングステーション
サンプリングステーションシステムダイヤグラム
サンプリングツール
マイクロツール 金属プローブ
マイクロツール ナイフツール
マイクロツール ガラスツール
マイクロツール 特殊ツール
マイクロツール 仕様表
機能ツール
保持・固定ツール
観察・記録ツール
顕微鏡・周辺ツール
アプリケーション別 セットアップ

アプリケーション別 セットアップ

Setup Depending on Application

アクセスプロ:半自動切削仕様

- 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。
- 深さ計測機能で、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自在にコントロールが可能です。



業 種	石油化学製品 など
対 象 物	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1~300μm程度まで
ベースセット	アクセスプロSS+電動ステージ+ミリングプロ

アクセスプロ:大型ワーク対応仕様

- 大型ワークに対応したカスタム例です。
- 対象異物はミクロンオーダーだが、それが存在するワークが大きくて分解出来ない場合などに活躍します。
- ワーク高さを調整可能な上下機構や長ストロークステージなどの組み合わせが自在です。
- 対象製品に最適なカスタム構成が提案できますのでご相談下さい。
- 写真の仕様は最大ワーク高さ250mm、XYストローク各200mmに対応しています。



業 種	半導体・電器・石油化学 など
対 象 物	電子デバイス上の異物 フィルムにある異物 大型ワークにある異物 奥まった場所にある異物
対象サイズ	2μm 程度~
セット内容	アクセスプロ+大型ワーク用カスタムベース

アプリケーション別 セットアップ

Setup Depending on Application

アクセスプロ:グローブボックス仕様

- 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・マイクロスコー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。



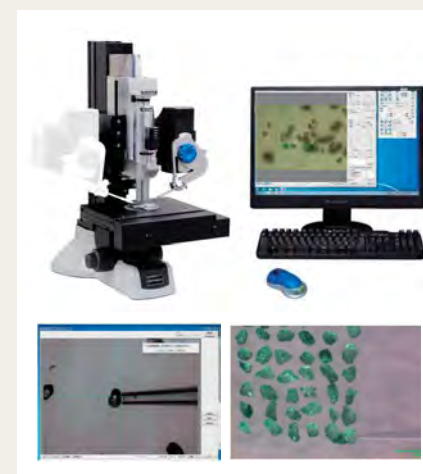
業 種	2次電池・半導体 など
対 象 物	2次電池材料のポルトンメトリ測定

対象サイズ	2μm~
ベースセット	アクセスプロカスタム+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

コレクションプロ:微小鉱物自動選別/採取/集積システム

- 鉱物学研究者が時間と手間をかけていた選別・採取・集積作業を省力化します。
- 画像処理システムとアクセスプロの組合せで、対象物の観察、選別、ピックアップ、集積が自動プログラムで行えます。
- ウェハ、ガラス、メンブレンフィルタ等の異物スクリーニング検査を行うコンタミアナライザーとしての使用も可能です(画像処理、選別、データ収集、座標&画像の取得)



業 種	鉱物、粉体、粒子 など
対 象 物	鉱物中の任意対象物採取集積 粉体中の異物選別採取 粒子の任意サイズ選別採取
自動採取対象サイズ	30μm 程度~(試料の状態による)
セット内容	アクセスプロSS+専用ソフト +電磁弁付き真空吸着ポンプ