



# Validation Support

ピペットは液体を正確に計り取るための、実験や検査に無くてはならない大切なアイテムです。常に正確なデータを得るには適切なメンテナンスが必要です。ピペットの状態は、研究や検査結果に影響します。定期的なメンテナンスでピペットの精度を維持して、快適な使い心地を手に入れませんか。長年の使用によるパーツの摩耗や液体の吸込みによるダメージは、ピペットの精度の低下につながり、正確な測定ができなくなります。

ピペットをいつも最高の状態でご使用いただくために、エッペンドルフは経験豊かな専門の技術者による修理メンテナンスサービスを、ユニークなシステムでご提供しています。

**エッペンドルフの検定・校正サービスは全メニュー ISO 8655 準拠です。GLP/GMP等の品質管理、臨床検査 (ISO 15189) 等の各種ISOの運用時にご利用いただけます。**



## そのピペットは、正しくメンテナンスされていますか？

### つねに最良品質でお使いいただくために

試験および実験データの信頼性の確保を目的として米国で公布されたGLP(医薬品の安全性試験の実施に関する基準)とGMP(医薬品の製造管理及び品質管理に関する基準)。これらは、試験などを実施する際の遵守基準をハードとソフトの両面から定めたもので、試験室などで実施される試験手順の全般について言及しています。エッペンドルフではこれに応え、GLP/GMPに適合した「バリデーションサポート」を積極的に推進しています。

### 専門の技術者にお任せください！

エッペンドルフでは、お客様のピペットの状態を専門の技術者が点検し、性能維持に必要な内部クリーニングやグリースアップを実施したり、必要により調整や部品の交換を行い、修理サービス報告書を発行する修理サービスを展開しています。

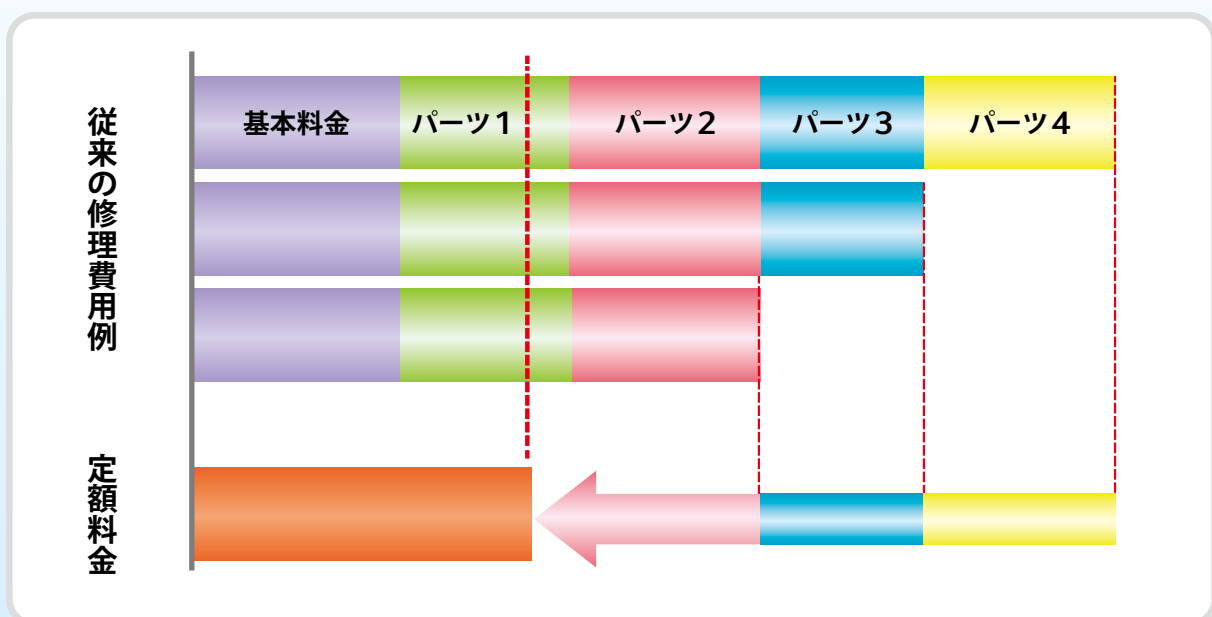
さらに、秤量チェックや機能検査などの結果を記載した成績証明書及び秤量データの添付を行う「バリデーションサポート」を実施しています。

## エッペンドルフピペットの修理サービスは定額制です

ピペットは精密な動作が要求されるため、さまざまな部品で構成されています。液体を吸引できなくなった、測定容量が正確でないかも…原因は1つではなく、複数にまたがるのが常に考えられます。

そんなとき、お客様による容量の校正や修理はなかなか難しいものです。専任の修理スタッフにチェックしてほしい、でも料金も気になる、エッペンドルフはみなさまのお声にお応えします！

### エッペンドルフなら… 修理費用がグンとお得！



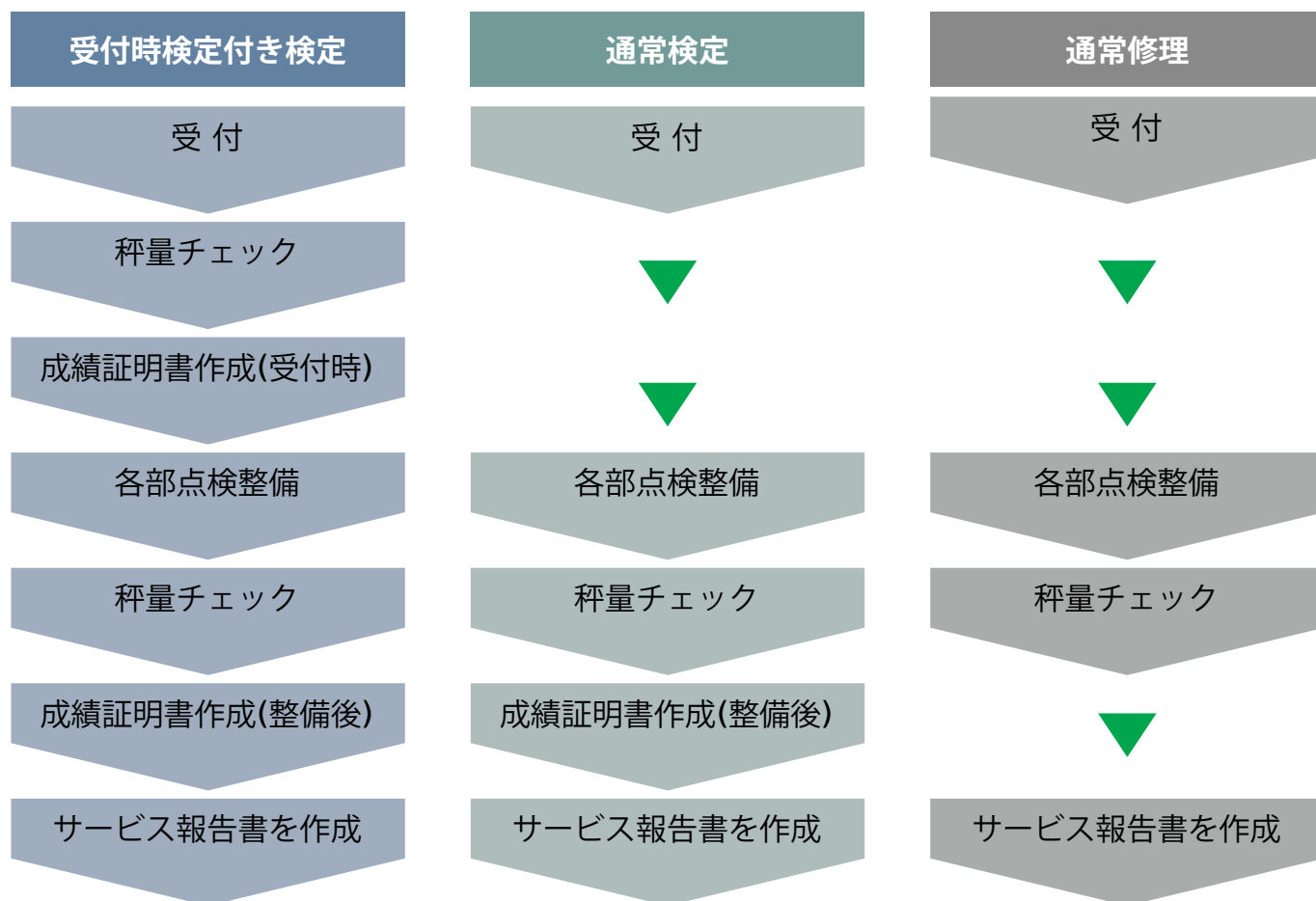
- > お申込み時に修理費用が分かるのでお客様のご都合に合わせてお申込みいただけます。
- > パーツ料金は全て含まれていますので、追加料金をお支払いいただく必要はございません。

### さらに… ピペットのお預かり期間を短縮！



- > 従来の修理体制では、ピペットの受け取り後にお見積りを提出するため、お客様の下承を得てから修理に取り掛かるまで、タイムラグが生じていました。
- > 定額制では、ピペット受け取り後、すぐに修理に取り掛かるため、迅速な対応が可能です。

## バリデーションサポート



代理店を通じてお客様のお手元へ

## 秤量データの取り方と評価方法

ピペットの種類		測定ポイント	測定回数
容量固定タイプ		1点 呼称容量	10回
容量可変タイプ		3点 最大容量の10%、50%、100%	各点で10回、計30回
連続分注タイプ		3点 M4:ダイヤルNo.1とNo.5とNo.10 (チップ容量の2%、10%、20%) (Combitips Advanced 5 mL を使用*1)	各ダイヤルで10回、計30回
マルチチャンネルピペット		3点 最大容量の10%、50%、100% 全チャンネル測定	各点で10回、計チャンネル数×30回
ボトルトップディスペンサー		3点 最大容量の10%、50%、100%	各点で10回、計30回
トップビュレット		3点 M: 2.5 mL, 12.5 mL, 25 mL H: 5 mL, 25 mL, 50 mL	各点で10回、計30回
電動ピペット	Multipette E3/E3x	3点 最大容量の10%、50%、100% (Combitips Advanced 5 mL を使用*1)	各点で10回、計30回
	Xplorer / Xplorer plus	3点 最大容量の10%、50%、100% マルチチャンネルの場合全チャンネル測定	各点で10回、計チャンネル数×30回

上記以外のエッペンドルフ製ピペットの検定・修理も承っています。詳細は7ページをご参照下さい。

\*1 特に指定のない場合、Combitips Advanced 5 mL を使用します。他容量での測定も承ります。

### 評価方法に関する用語

Inaccuracy=測定した平均値が設定値に対してどの程度偏っているかを設定値に対する割合(%)で示したものです。系統誤差、正確度とも言われます。

Imprecision=測定データの標準偏差(SD)を平均値に対する割合(%)で示したものです。変動係数(CV)と同じです。

偶然誤差、再現性、繰り返し精度などとも言われます。

メーカーの定める許容範囲=具体的数値は各ピペットの使用説明書、成績証明書に記載されます。

Error Limit=EN ISO 8655は、ピペットとチップで構成されるピペッティングシステムとしての誤差範囲をError Limitとして規定しています。

測定ポイント=通常可変タイプでは最大容量の10%、50%、100%を取りますが、一部のピペットでは異なります。

# JCSS校正のご案内

各種の法規やISO、GMP/GLPに基づいた品質管理を行う業務では、定期的に校正を行わなければなりません。また、各種校正証明書にはトレーサビリティの証明が非常に重要な要素となります。弊社では熟練のスタッフによる修理サービスとバリデーションサポートをさらに充実させたJCSS校正を承っております。

## ▶ JCSS校正のご案内

さらに徹底したマイクロピペットの管理を希望されるお客さまには、国際標準化機構(ISO)や国際電気標準会議(IEC)が定める基準 (ISO/IEC 17025) に適合したJCSS校正をお薦めいたします。JCSS校正とは、品質マネジメントや校正手段、使用設備の校正とトレーサビリティ、校正結果の不確かさ見積り等の適合性を審査・認定する組織「IAJapan」によって、適合性評価機関として認定された試験所・校正機関が実施する校正です。JCSS認定事業者が発行するJCSS認定シンボルが入った校正証明書は、日本の国家計量標準へのトレーサビリティが確保されていることを示しています。また、ilac・MRAのシンボルのついたJCSS校正証明書はこれらに参加している国において、校正結果が受け入れられることを約束いたします。

エッペンドルフは、認定基準としてISO/IEC 17025を用い、認定スキームをISO/IEC 17011に従って運営されているJCSSの下で認定されています。JCSSを運営している認定機関 (IAJapan) は、アジア太平洋認定協力機構 (APAC) 及び国際試験所認定協力機構 (ILAC) の相互承認に署名しています。弊社校正センターは、国際MRA対応JCSS認定事業者です。JCSS 0310は、当校正センターの認定番号です。

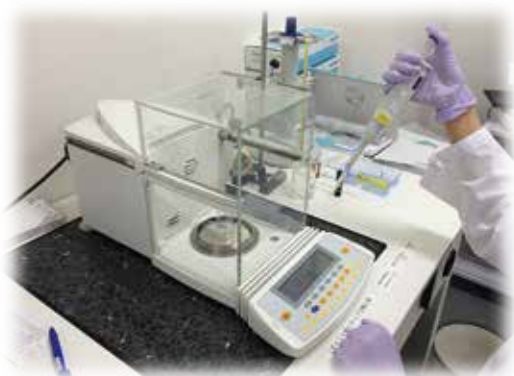


認定 (登録) 番号: 0310  
事業所名称: エッペンドルフ株式会社 校正センター  
登録に関わる区分: 体積  
種類: ピペット  
登録日: 2014年3月20日

## ▶ JCSS校正の内容

JCSS校正はISO8655に準拠した方法で実施いたします。

- 1 ピペットの受け取り後に各部を検査し、必要に応じてパーツ交換などを実施いたします。
- 2 調整後に公称容量の100%, 50%, 10% (固定容量型ピペットの場合は1ポイント) で10回の測定を行います。
- 3 校正終了時にJCSS校正証明書およびサービス報告書を発行いたします。JCSS校正証明書は①表紙: 校正実施器物の詳細と校正使用機器などを記載、②校正結果: 校正結果と拡張不確かさおよび校正時の環境条件などを記載、の2枚で構成されています。加えて性能評価結果 (秤量データ)、トレーサビリティ体系図をお付けいたします。
- 4 ご希望に応じて、調整前と調整後2回の校正を行うコース『受付時校正付き校正』もご用意しております。



JCSS  
校正証明書の  
サンプル

# バリデーションサポートサービス内容のご案内

## ▶ サービス内容一覧

	修理*1・調整・ 秤量チェック	検定 / 校正	性能評価結果 (秤量データ)	JCSS校正 証明書	検査成績書	作業報告書	トレーサビリティ 体系図
出荷前JCSS校正	—	出荷前1回	○	○	—	○	○*2
JCSS校正のみ	—	受付時1回	○	○	—	○	○*2
通常JCSS校正	○	整備後1回	○	○	—	○	○*2
受付時校正付きJCSS校正	○	受付時1回、整備後1回	○ (2回分)	○ (2回分)	—	○	○*2
出荷前検定	—	出荷前1回	○	—	○	○	オプション
検定のみ	—	受付時1回	○	—	○	○	オプション
通常検定	○	整備後1回	○	—	○	○	オプション
受付時検定付き検定	○	受付時1回、整備後1回	○ (2回分)	—	○ (2回分)	○	オプション
修理サービス	○	—	—	—	—	○	—

\*1 パーツ交換が発生しても、追加のパーツ料金の請求はありません。

\*2 基準器の校正証明書はオプションとなります。詳細は7ページをご参照下さい。

## ▶ 年間契約のご案内

年間契約にお申込みいただきますと、1年に2回のJCSS校正または検定を受けることができます。サービス内容は通常のサービスと同様で、お得な料金体系となっています。受付時校正付き校正、受付時検定付き検定につきましても同様に年間契約メニューをご用意しています。右ページ価格表をご参照下さい。

## ▶ 修理サービス、バリデーションサポートのご利用方法

- 適切なピペットの汚染除去を必ず行い、デコンタミネーション証明書をご記入ください。
- ピペットの種類、シリアル番号を確認して、修理依頼書をご記入ください。
- 購入時の正規の箱、梱包材を使用して梱包してください。  
\* 代わりの梱包箱を使用する場合は、輸送中の衝撃等で製品が直接ダメージを受けないよう、エアパッキン等で十分に補強、梱包して、製品を保護してください。
- 修理依頼書を添付して、エッペンドルフ販売店にお渡しください。
- 販売店からエッペンドルフにピペットが到着次第、受領お知らせのメールをお送りします。修理または校正・検定を実施します。
- サービス終了後、作業報告書等を添付して、販売店経由でお客様にお戻しします。返送お知らせのメールをお送りします。  
修理不可能な場合は下取り交換をご案内させていただきます。



## ▶ 修理依頼書のご案内

バリデーションサポートおよび修理サービスにお申し込みの際は、修理依頼書にピペットの種類およびシリアル番号、ご希望のサービスメニューをご記入の上、ピペットに添付してください。

修理依頼書は、弊社ホームページ ([www.eppendorf.com/JP-ja/discover/pipette-service-japan/](http://www.eppendorf.com/JP-ja/discover/pipette-service-japan/)) よりPDFをダウンロードいただけます。右のQRコードもご利用いただけます。



## JCSS校正 価格表

	出荷前校正	校正のみ <sup>*1</sup>	通常校正	受付時校正付き校正 <sup>*2</sup>	通常校正 (年間契約)	受付時校正付き校正 (年間契約)
A 容量固定ピペット (シングル)						
B 容量可変ピペット (シングル) <sup>*3</sup>	¥13,400	¥15,500	¥21,900	¥35,300	¥39,500	¥63,600
D 容量可変ピペット (8,12ch, 全ch測定) <sup>*4</sup>						
E リサーチプラスMove It (4~12ch, 全ch測定) <sup>*4</sup>	¥43,100	¥45,200	¥54,300	¥97,400	¥97,800	¥176,000
G 電動ピペット (シングル)	¥13,400	¥15,500	¥29,100	¥42,500	¥52,400	¥76,500
G 電動ピペット (8,12ch, 全ch測定) <sup>*4</sup>						
I Xplorer plus Move It (4~12ch, 全ch測定) <sup>*4</sup>	¥43,100	¥45,200	¥58,800	¥101,900	¥106,000	¥184,000

通常校正、受付時校正付き校正サービスには、修理サービス (定額制) が含まれます。ピペットご返却時に、トレーサビリティ体系図が添付されます。  
JCSS校正に用いた基準器の校正証明書をご希望される場合は、ピペット1本につき¥2,400を別途申し受けます。(JCSS校正証明書は国際標準器にトレーサブルであることを証明しているため、これらの写しは不要です。)

JCSS校正検査成績書 (メカニカルチェック、リークチェックの可否判定) は、1データにつき¥4,500を申し受けます。

ピペットの事前点検計画書は、ピペット1本につき¥4,500を申し受けます。弊社規定以外の書類が必要な場合、特別書類添付・作成手数料としてピペット1本につき¥3,400を申し受けます。

\*1 校正のみを実施し、メンテナンス、修理及び容量調整は行いません。

\*2 受付時校正終了時点で校正結果の報告が必要な場合、ピペット1本につき¥2,400を別途申し受けます。校正依頼時にお申し付けください。

\*3 パイオマスター 4830 は対象外です。

\*4 最大容量10 µL以下のピペットは対象外です。

## 修理サービスとバリデーションサポート 価格表

	修理サービス	出荷前検定	検定のみ <sup>*1</sup>	通常検定	受付時検定付き 検定 <sup>*2</sup>	通常検定 (年間契約)	受付時検定付き検定 (年間契約)
A 容量固定ピペット (シングル)							
B 容量可変ピペット (シングル)	¥8,500	¥4,700	¥5,800	¥13,200	¥17,900	¥23,800	¥32,300
C ディスペンサー							
D 容量可変ピペット (8, 12ch, 全ch測定)	¥11,200	¥20,200	¥22,300	¥31,400	¥51,600	¥56,600	¥92,900
D 容量可変ピペット (16, 24ch, 全ch測定)	¥22,400	¥40,200	¥44,500	¥62,600	¥102,800	¥113,000	¥186,000
E リサーチプラスMove It (4~12ch, 全ch測定)	¥28,000	¥20,200	¥22,300	¥48,200	¥68,400	¥86,800	¥124,000
F マニュアル連続分注器 <sup>*3</sup> 、その他分注器	¥11,200			¥15,900	¥20,600	¥28,700	¥37,100
G 電動ピペット (シングル)		¥4,700	¥5,800				
H 電動連続分注器 <sup>*3</sup>	¥15,700			¥20,400	¥25,100	¥36,800	¥45,200
G 電動ピペット (8, 12ch, 全ch測定)		¥20,200	¥22,300	¥35,900	¥56,100	¥64,700	¥101,000
G 電動ピペット (16, 24ch, 全ch測定)	¥31,300	¥40,200	¥44,500	¥71,500	¥111,700	¥129,000	¥202,000
I Xplorer plus Move It (4~12ch, 全ch測定)	¥40,300	¥20,200	¥22,300	¥60,500	¥80,700	¥109,000	¥146,000
J 電動ピペットコントローラー	¥15,700						
K ピペットコントローラー	¥8,500						

通常検定、受付時検定付き検定サービスには、修理サービス (定額制) が含まれます。検定に用いた基準器の校正証明書およびトレーサビリティ体系図が必要な場合は、ピペット1本につき¥2,400を別途申し受けます。

ピペットの事前点検計画書は、ピペット1本につき¥4,500を申し受けます。弊社規定以外の書類が必要な場合、特別書類添付・作成手数料としてピペット1本につき¥3,400を申し受けます。

\*1 検定のみを実施し、メンテナンス、修理及び容量調整は行いません。

\*2 受付時検定終了時点で検定結果の報告が必要な場合、ピペット1本につき¥2,400を別途申し受けます。検定依頼時にお申し付けください。

\*3 指定の無い場合、Combitips Advanced 5.0 mLを使用します。別チップ容量への変更も可能です。検定依頼時にお申し付けください。

複数のチップ容量での検定をご希望の場合、1種類追加につき¥4,700、受付時検定付きの場合は¥9,400を別途申し受けます (年間契約の場合は、1種類追加毎に¥8,500、受付時検定付きの場合は¥17,000)。

## サービス対象機器

製品カテゴリ	製品名 (エッペンドルフ製品)
A 容量固定ピペット (シングル)	リファレンス2 F / リサーチプラス F
B 容量可変ピペット (シングル)	リファレンス2 V / リサーチプラス V
C ディスペンサー	パリスペンサー 2 / パリスペンサー 2x
D 容量可変ピペット (マルチ)	リファレンス2 M / リサーチプラス M
E チップ間隔調整機能付き 手動マニュアルピペット	リサーチプラス Move It
F マニュアル連続分注器、その他分注器	Multipette M4 / 4720 / トップピュレット
G 電動ピペット	Xplorer / Xplorer plus
H 電動連続分注器	Multipette E3 / Multipette E3x
I チップ間隔調整機能付き 電動マニュアルピペット	Xplorer plus Move It
J 電動ピペットコントローラー	Easypet 3
K ピペットコントローラー	ピペットヘルパー

\* バリデーションサポートおよび修理サービスにおいて、修理不可能と判断した場合、またはサポートを終了した製品の場合、新品 (販売終了機種の場合は同等品) の下取りをご提案させていただく場合がございます。サポート終了製品につきましては、弊社ホームページ (www.eppendorf.com/jp) にて、ご覧いただけます。

\* バリデーションサポートおよび修理サービスをご利用いただく際は、必ずピペットの汚染除去を行い、人体に有害な物質 (ウイルス・細菌・RI等) に汚染されていないことを確認の上、弊社までお送りください。梱包が不適切なために発生した損傷については、当社は責任を負いません。

\* 検査成績書の再発行には、1データにつき¥3,400の手数料を申し受けます。

上記価格に消費税は含まれておりません。価格およびサービス内容は予告なく変更することがございます。ご了承ください。

他社ブランドピペット検定・  
校正サービスのご案内

ピペットの精度管理を一括してお任せいただけます。  
対象ブランドは、ギルソン、サーモフィッシャー (フィン)、メトラートレド (レイニン)、ザルトリウス (パイオヒット)、ニチリョーです。

\* 左記の表の製品カテゴリA、B、D、Gのピペット類が対象です。機種によってはお取り扱いできない場合がございます。連続分注器やピペットコントローラーなどは対象外となります。

\* 検定・校正のみを実施し、メンテナンス、パーツ交換、容量調整は含まれません。

詳細は左頁に記載の弊社ホームページ  
をご覧ください。

Tel: 03-6657-5041

Email: info@eppendorf.jp

までお問い合わせください。

# The Perfect Combination for Accuracy and Precision

## マイクロピペットとチップは『システム』です

Eppendorfのマイクロピペットは長年のご使用においても高い精度を維持できるプレミアムなマイクロピペットです。そして、定期的なメンテナンスで高い精度をより確実に保つことができます。

### チップはどれでも良いのでしょうか？

マイクロピペットに求められる正確性と再現性は、マイクロピペットとチップのコンビネーションが鍵になります。Eppendorfのマイクロピペットが最高のパフォーマンスを発揮するのは、EppendorfのepT.I.P.S.とともに使用したときです。



## 確実な精度を手に入れるepT.I.P.S

Eppendorfのマイクロピペットをお持ちなら、最高の精度を実現するepT.I.P.S.をぜひご使用ください。

epT.I.P.S. はマイクロピペットにスムーズに、確実に装着できるよう設計・製造されています。さらに、液切れが良く、データの正確性と再現性を高めます。

epT.I.P.S.は最高の品質基準を実現するため、純度の高い素材を使用し、製造の工程において実験を妨げるスリップ剤、殺生物剤や可塑剤を一切使用していません。

様々な純度レベルでご用意し、あらゆる実験シーンをサポートします。



## Eppendorfの技術を物語るepT.I.P.S.

epT.I.P.S.はマイクロピペットと最高のコンビネーションを形成するチップです。チップの淵の刻印は最高の成形と品質をお約束するEppendorfの思いを表しています。

## 実験のニーズにお応えする純度レベル

epT.I.P.S.は製造ロット毎に、第三者機関による厳しい基準でテストされたもののみが出荷されます。ロット毎の証明書は、弊社ホームページですぐにダウンロードいただけます。

## 高性能な消耗品で実験をより正確に

Eppendorfは高性能な消耗品でセンシティブな実験をサポートします。

ピペットやサンプルのコンタミネーションを防ぐep Dualfilter T.I.P.S.、液体を吸引しすぎても安心なep Dualfilter T.I.P.S. SealMax をご用意しています。より正確なデータを手に入れたいときや、安心して実験に臨みたいときに頼れるチップです。

詳しくは以下のウェブサイトをご覧ください。

[www.eppendorf.com/consumables](http://www.eppendorf.com/consumables)

ep Dualfilter T.I.P.S.



ep Dualfilter T.I.P.S. SealMax

