

Pipette Calibration



ピペット校正ソリューション

Efficient

Ergonomic

Facilitates compliance



**ピペットの精度管理
各種規制対応**

METTLER TOLEDO

日常管理から校正サービスまでをカバーする さまざまなソリューション

ピペットの正確さは、さまざまなアプリケーションにおいて非常に重要な要素となります。メトラー・トレドは、日常管理から専門的なピペット校正サービスにいたるまでの衡量法ソリューションをご提供いたします。お客様によるピペットの日常管理に対する技術サポートや、ピペット校正ワークステーションまで、さまざまなお要望にお応えします。



ピペットの日常管理



ハイスループット校正ソリューション



校正サービス



日常管理によるピペット精度の確認が リスク低減につながります

日々使用されるピペットが許容誤差範囲内にあることを確認する作業は、最も経済的なリスク低減法です。定期的な管理でピペットの正確さを確認し、またピペット校正により測定データの妥当性はより確実なものとなります。

ISO8655 においては、衡量法によるピペット性能試験法が推奨されています。また試験を行なうピペットの容量に応じて、使用する天びんの最小表示と精度についても規定されています。

ピペットの設定容量	試験に用いる天びんの最小表示
$1\mu\text{l} \leq V \leq 10\mu\text{l}$	0.001 mg
$10\mu\text{l} < V \leq 100\mu\text{l}$	0.01 mg
$100\mu\text{l} < V \leq 1000\mu\text{l}$	0.1 mg
$1\text{ml} < V \leq 10\text{ml}$	0.1 mg
$10\text{ml} < V \leq 200\text{ml}$	1 mg

* 使用する天びんは、試験するピペットの設定容量によって決まります。

各種天びんに最適なモイスチャートラップ

高精度な性能試験において、モイスチャートラップは蒸発によるエラーを最小限に抑えるための必要不可欠なアクセサリです。通常の実験室にモイスチャートラップをセットするだけで、ピペット性能試験専用機になります。

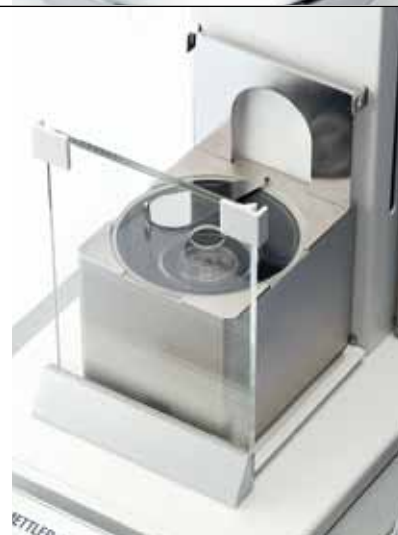
さまざまな容量の ピペット性能試験に

円形ガラスのモイスチャートラップは全てのXP/XS分析天びんに使用可能で、研究室で使用される大部分をカバーする10 μ lを超えるピペットの校正が行なえます。また、ガラス素材は静電気による影響を低減します。



マイクロレンジの ピペット性能試験に

堅牢なステンレススチール製モイスチャートラップをXP56/26マイクロ天びんにセットするだけで、1 μ lまでのピペット校正が可能になります。最小表示1 μ gという高分解能により、再現性の高い測定が行なえます。



大容量の ピペット性能試験に

計量モジュールWXT/WXSには、大容量モイスチャートラップが使用できます。10 μ l超から10mlまでの連続的なピペット校正作業が可能です。



専用ケース入り

全てのモイスチャートラップは専用ケース入りですので、安全に移動/保管できます。



ピペット校正サービスの生産性を向上

メトラー・トレドは、校正プロセスのスピードアップと同時に、全ての要求事項にお応えします。シングル/マルチチャンネルピペット校正のための効率的、コンパクト、そして人間工学に基づく操作性を兼ね備えたソリューションによって、お客様の校正サービスの生産性と投資効果は飛躍的に向上し、同時に短期間での投資回収が可能になります。



XP26PCと専用計量テーブルの併用により、操作性と生産性は飛躍的に向上します。

高速シングルチャンネルピペット校正

XP26PCマイクロ天びんによるピペット校正では、従来の天びんと比べて1/3もの短時間で校正が完了します。ピペットが光センサを通過すると、モイスチャートラップのシャッターが自動開閉します。最小1 μ lまでのピペット校正が可能です。



シングル/マルチチャンネルピペット自動校正

MCPシステムでは、1回の分注で10 μ lを超えるマルチチャンネルピペットの全チャンネルの自動校正が可能です。測定結果の信頼性と、確実なトレーサビリティをお約束します。



全ての液体コンテナは自動的に計量部に移動し、計量されます。

MCP1-Sシステムは専用キャリングケース入りで、オンサイトでのピペット校正に最適です。

人間工学に基づく設計の ピペット校正用計量テーブル

ピペット校正用計量テーブルは校正スピードを格段に向上させ、同時に計量結果の信頼性も確実なものにします。計量部が設置される内部テーブルは作業を行う外部テーブルから完全に独立しているため振動の影響を受けず、安定時間の短縮につながります。また外部テーブルの高さ調整機構や肘当てクッションの採用により、長時間の校正作業においてもオペレーターの疲労を最小限に抑えます。



Calibry 校正用ソフトウェア

カスタマイズ可能で優れた適合性

Calibry は、校正プロセスのすべての手順をサポートし、校正データに万全のトレーサビリティを実現します。RFID 機能は、全社的に万全のピペット管理を可能にします。このソフトウェアは、すべての校正データを安全なデータベースに保存し、ISO 8655 および FDA 21 CFR Part 11 への適合を実現します。技術データ

信頼性のあるピペット監視

Calibry では、ピペットと校正の情報を RFID タグに直接書き込みます。スキャナーの使用により、万全の信頼性でピペットを識別し、すべての校正状況を迅速に提供できます。

革新的なメソッド管理

Calibry ですべてのメソッドの総合的な概要が得られます。選択したピペットのグループ向けにメソッドをカスタマイズし、割り当て可能です。

素早いアクセスが可能なウィンドウ

ピペットをスキャンするだけで、シリアル番号、割り当て済みのメソッド、次回校正や簡易チェックのレポートと日付などの重要なすべての情報をひと目で確認できます。



ピペット校正サービス 行き届いたサービス

世界で最も評価の高いメーカーで天びんテクノロジーのリーダーであるメトラー・トレドは、お客様がご使用のピペットの信頼性維持まで扱う唯一のサプライヤーです。メトラー・トレドは、お客様の現場と弊社校正センターのどちらでもピペットのサービスサポートと性能検証を提供できます。お求めやすく、作業が迅速で扱いやすい各種のオプションをご覧ください。

PM

予防的 メンテナンス
(PM)

最短の時間と最低のコストで高性能なピペットを実現する手法

現場での機能試験と漏洩試験、消耗部品の交換、徹底した洗浄により、起こりうる問題の 95% の発生を未然に防止します。

Basic

校正 (Cal)

仕様への適合を試験するための最も低コストな手法

製造元と ISO 8655 の仕様への適合性を評価する機能試験と計量試験を行い、各種文書と認定校正証明書を作成します。

Standard

(PM + Cal) および高精度

最大限の信頼性と正確なピペットを目指して

機能試験と漏洩試験も併せ、製造元と ISO の仕様への適合性を確認する計量試験、消耗部品の交換、徹底した洗浄により、あらゆる場面で最高の性能を発揮できるようにします。管理された環境下でスケジュールを設定し、各種文書と ISO 認定校正証明書を作成します。

Advanced

(PM + Cal + GxP)

最適なピペット性能と GMP/GLP 適合を目指して

包括的で目的に合わせた校正、保守、文書化のサービスプランであり、きわめて厳しい法的要求への適合を目的としています。必要とされるすべての試験、認証、文書化、詳しいコンサルティングを提供します。

レイニン製品は、実験の正確さと繰り返し性の向上を図ることにより、ラボのパフォーマンスを引き上げます。レイニンには、効率的な統合システムを目指して、扱いやすいピペット、バイオクリーンチップ、関連の各種サービスが豊富に用意されています。



RFID を備えたピペット

レイニンの Pipet-Lite XLS は、情報を保存する電子 RFID タグを内蔵した世界最初のピペットです。各ピペットは素早く確実な識別が可能で、次回校正日や簡易チェック日などの情報を保持しています。

チップ

レイニン的高级バイオクリーンチップは、革新的な設計と高品質な生産を提供します。クリーンルーム環境で製造された高品質チップは、汚染とは無縁で、実験上の不整合や失敗を防止する上で効果的です。

モイスチャートラップ



モイスチャートラップ/天びん	XP/XS/XA	WXT/WXS/SAG	MCP システム	AX/AT
天びん分解能	XP/XS 分析天びん : 0.1/0.01 mg	0.1/0.01 mg	0.01 mg	AX/AT 分析天びん : 0.1/0.01 mg AX26 : 0.001 mg
モイスチャートラップ容量	6/20 ml	6/20 ml	6/20 ml	6/20 ml
モイスチャートラップ品番	11140043	11138010	11138006	111400421 (容量 6 ml の AX26 のみ)



トラップ/天びん	XP56/26	WXT/WXS/SAG	MCP システム	XP/XS/XA
天びんの最小表示	0.001 mg	0.1/0.01 mg	0.01 mg	0.1/0.01 mg
モイスチャートラップ容量	10 ml	100 ml	100 ml	100 ml
モイスチャートラップ品番	11140041	11138009	11138008	11138440

Calibry 校正ソフトウェア

システム	Calibry light	Calibry Single Workstation	Calibry Network
	11138423	11138419	11138420
分析天びんおよび上皿天びんのサポート : XP26PC、XP、XS、AX、SAG、AG、WXT、AT	●	●	●
1 台の PC ワークステーションに最大 16 台の天びんの接続	●	●	●
MCP システムによるシングルおよびマルチチャンネルのピペット校正		●	●
年間 2,000 件を超える校正のサポート (推奨)			●
SQL Server® データベースのサポート	●	●	●
ネットワーク対応			●
21 CFR Part 11 適合(Windows ベースのパスワード保護、ユーザー管理、監査証跡、ワークステーションの自動ロックなど)	●	●	●



主な特長

- ISO 8655 に全面適合 (許容差、メソッド、レポート)
- 2,500 を超えるピペットについて ISO と製造元の校正仕様を収録したデータベース
- RFID による全社的なピペット管理システム
- タスクリストによる校正スケジューラ
- 環境パラメータに対する補正
- 合格または不合格のタグを使用した校正結果の自動評価
- すべてのピペットの完全な校正履歴
- 物理的点検と是正措置のサポート
- 等式エディタを使用した Z 係数の計算などの高度なカスタマイズオプション
- レポートジェネレータによる付属機能のプレビュー、設計および変更
- MS-Word® および Excel へのカスタマイズ可能なレポートのエクスポート

オプション

RFID リーダー 17011964
 RFID パワーユーザーライセンス
 30007309
 バリデーションハンドブック
 11780959

マイクロピペット校正用高速システム



Excellence Plus XP26PC

標準装備

- 右手操作または左手操作用の着脱式ライトバリア
- モイスチャートラップ、10 ml 容器付き
- シングルチャンネルポンプ
- 天びんが水平でないことを警告するレベルコントロール
- 外部分銅によるバリデーションを自動的に要求する天びんチェック
- 時間と温度で管理する完全自動スパンと直線性の調整機能、proFACT
- 内蔵 RS232C インターフェイスおよび 2 つの外側出力
- 増設インターフェイス (7 種類のオプション) 用スロット、Bluetooth およびイーサネットを含む
- 製造証明書

仕様	XP26PC
最大ひょう量	22 g
最小表示	0.001 mg
測定の不確か率最大値	0.0015 mg
最小分注量(ISO8655)	1 μl
モイスチャートラップ	一体型
安定時間	3.5 秒
寸法 (長さ x 幅 x 高さ, mm)	487 x 263 x 296
重量	11 kg

発注情報およびアクセサリ (XP26PC)	品番
XP26PC	11106021
ErgoSens (ハンズフリー操作外部センサー)	11132601
天びん機能用スイッチ (足で操作)	11106741
RS9-RS9 (m/f) ケーブル、1 m	11101051
USB-232 コンバーターケーブル	11103691

マルチチャンネルピペット校正システム



MCP1-S

標準装備

- 20 ml モイスチャートラップ付きのシングルチャンネルセット
- 最大 12 チャンネルのマルチチャンネルセット
- 校正セット
- キャリングケース
- 1 チャンネル排出ポンプ
- 試験液回収容器
- シングルチャンネルポンプ

仕様	MCP1-S
チャンネル数	最大 12
容器容量 (充填レベル警告付き)	16 ml
最小表示	0.01 mg
最大ひょう量	101 g
最小表示 (s)	0.02 mg
安定時間 (代表値)	5 秒
分析装置とモーター制御部の寸法*	220 x 177 x 91
測定ユニット寸法*	296 x 171 x 164
重量	8 kg
キャリングケースとアクセサリを含む重量	15 kg

	品番
MCP1-S	11138007
4 チャンネル排出ポンプ	11138252
20 ml モイスチャートラップ付きの 1 チャンネルキット	11138006
100 ml モイスチャートラップ付きの 1 チャンネルキット	11138008
20g E2 分銅付きの校正セット	
証明書、計量皿、気流シールド、ピンセット付属	11138254

計量テーブル



	計量テーブル (XP26P)	計量テーブル (MCP2)	計量テーブル (MCP5)
品番	11138041	11138040	11138043
外側テーブル寸法 (幅x奥行きx高さ)	760 x 803 x 784 mm	760 x 803 x 784 mm	1380 x 1380 x 784 mm
高さ調整範囲 (外側テーブル)	718 ~ 820 mm	718 ~ 820 mm	718 ~ 820 mm
重量	約130 kg	約130 kg	約200 kg
構成	外側テーブルと内側テーブル	外側テーブルと内側テーブル	外側テーブルと内側テーブル
	モニターベース	モニターベース	
	電源シェルフ	電源シェルフ	電源シェルフ
	ひじクッション (小型) x2	ひじクッション (大型)	ひじクッション
	キーボードおよびマウス	キーボードおよびマウス	キーボードおよびマウス

機器の信頼性確認を XXLサービスで

機器を設置したその日から、天びんの信頼性をお約束します。

メトラー・トレドは、各種規制に対応したカスタマイズソリューションをご提供します。

EQ-Pac – 機器の適格性評価パッケージ

DQ/IQ/OQ/PQ/MQプロセス、付帯サービス、そして校正証明書発行を含む、包括的な機器適格性評価ソリューションです。

IPac – 初期適格性評価パッケージ

IQ/OQから構成される初期適格性評価パッケージですので、実施後はすぐに機器をご使用いただけます。また既存の品質管理システムへの統合にも最適です。

XXL サービス – 卓越したサービス

メトラー・トレドは、お客様が日々使用される天びんの信頼性を保証するさまざまなカスタムメイド・サービスをご提供します。当社のグローバル・サービスネットワークにより、お客様にとって費用対効果の高いサービスソリューションが実現します。

www.mt.com

For more information



メトラー・トレド株式会社 科学機器営業本部
東京 TEL:03-5815-5515 FAX:03-5815-5525
大阪 TEL:06-6266-1187 FAX:06-6266-1379
E-mail:sales.admin.jp@mt.com

東京本社 〒110-0008 東京都台東区池之端2-9-7 池之端日殖ビル6F
大阪支社 〒541-0053 大阪市中央区本町2-1-6 堺筋本町センタービル15F

©06/2011 Mettler-Toledo K.K.,
Printed in Japan 96211220

●製品の仕様・価格は予告なく変更することがありますので、あらかじめご了承ください

代理店名