

正確！スピーディ！疲れない！

電動ピペット

Electric Pipette

- MPA シリーズ
- MPB シリーズ

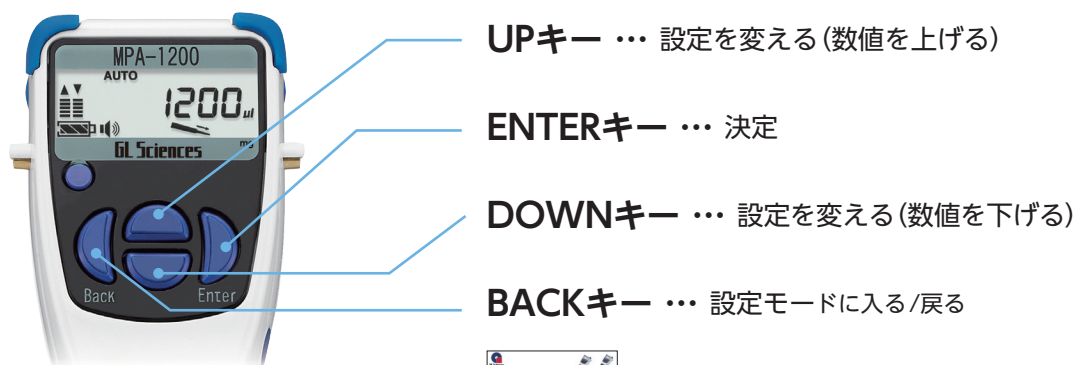


MPA/MPBの特長



- 1 耐衝撃プロテクターを装備
- 2 見やすい液晶表示
- 3 操作性を追及したボタン
- 4 標準付属のUSBケーブルで充電
- 5 人間工学に基づいた疲れにくい構造
- 6 適用チップを色で識別
- 7 ロアパーツは交換が可能。
ロアパーツはオートクレーブ (滅菌) が可能*
*: MPAシリーズのみ
- 8 充電ハンガーと組み合わせて簡単充電
(詳しくは13ページ参照)

取扱説明書を見なくても操作できる簡単操作キー



初めてでも簡単!!
ジーエルサイエンス オリジナル
シンプル設定ガイド付

軽いボタン操作で身体的負担を低減

電動式のため、ボタン操作が軽くストロークも小さいので、指の負担は最小限となります。疲労度*は手動式と比べ1/100以下です。疲労を抑え、疲れからくる精度と効率の低下が避けられます。

* ピストンの操作力との移動量から算出



動作キー

動作キーを背面に設置し、人差し指で操作。これにより、長時間に及ぶ作業の疲労・腱鞘炎の問題を解決



左手でも使えます

自身でロアパーツの交換が可能

万が一、本体内に液体が接触してしまったり、チップホルダーが破損しても、ロアパーツのみをお客様で簡単に交換することができます。さらに、マルチチャンネルMPBシリーズは、1チャンネル毎にシリンダユニットを交換することも可能です。もちろん工具は必要ありません。

また、オートクレーブ(滅菌)が可能*です。

*: MPAシリーズのみ



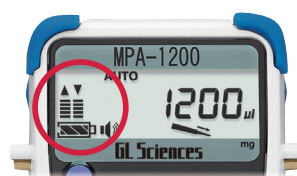
便利な機能

プレディスペンス機能 ……………

一般的に『バックラッシュ』と言われている連続分注による誤差の原因は、可変容量を決定するネジのガタと、シリンダー内の気密を保つOリングなどが、液体吸引時の負圧から、排出時の加圧状態に圧力変動を受けることで、位置が微妙に動き、それに伴い容量変化が生じることから発生します。MPA/MPBシリーズは、吸引後最初の1回目となる排出誤差を補正するプレディスペンス機能を搭載しており、高い精度で連続分注を行うことが可能です。

簡単スピード設定 ……………

吸引・排出それぞれのスピードを5段階に設定可能です。高粘度サンプルの分注に便利です。



質量 (mg) による 校正・表示機能 ……………

容量 (µL) に加え、質量 (mg) での分注をすることができます。固体や粉体といった、質量で管理している試料と液体を混合する際にも、単位の互換性が取れます。また、通常の容量校正では誤差が出やすい高粘度の試液も、リバースモードと mg 表示により分注量を正確に管理することができます。

注) 濃度計算が可能: 質量 (mg) による校正・表示機能。液体を mg で測定することで濃度計算が可能 (特許取得済)

連続分注モード ……………

最大99回*の連続分注が可能です。PCR等のサンプルを多数作成する時などに便利です。

*: MPA-10000の場合

ユーザー キャリブレーション機能 ……………

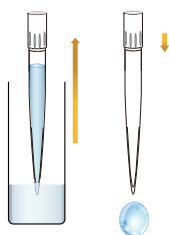
ユーザーキャリブレーション機能によって、補正をする事ができます。これは精度確認という本来の目的に加え、例えば「特殊な形状のチップ」を使用する場合でも、そのチップと被分注液体を利用して補正し、使用することが可能です。

注) ピペット容量テスターまたは天びんが必要です。
出荷時に、精度を確認できる成績書を添付しています。

多様なピペティングモード

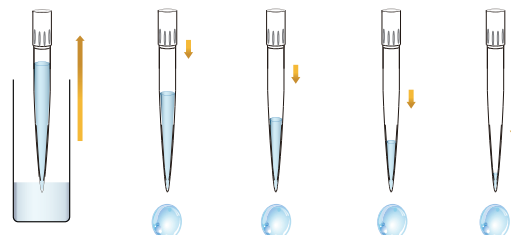
標準モード (AUTO)

ピペティングの基本動作。1回吸引し、1回で排出



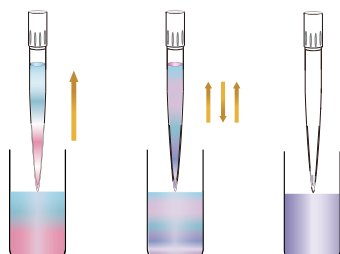
連続分注モード (MD)

1回の吸引で、連続分注 (等量)



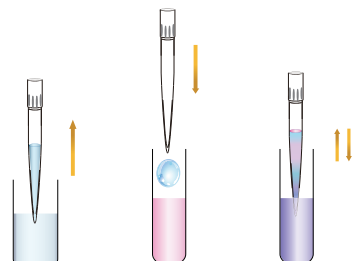
混合モード (MIX)

ワンタッチで設定した容量×回数の混合 (攪拌)



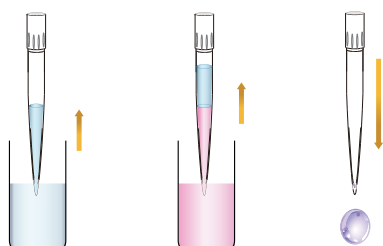
分注・混合モード (AUTO+MIX)

分注後に続けて混合 (攪拌)



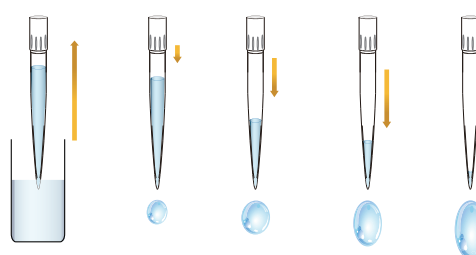
シーケンシャル吸引モード (SA)

異なる液体を設定した容量で吸引した後、全量吐出



シーケンシャル排出モード (SD)

同一サンプルを異なる容量に分注



製品ラインアップ

シングルチャンネル



MPA-10
0.3~10 μ L

MPA-20
0.3~20 μ L

MPA-200
3~200 μ L

MPA-1200
15~1200 μ L

MPA-10000
0.1~10.0 mL

仕様／価格

型式	■ MPA-10		■ MPA-20		■ MPA-200		■ MPA-1200		■ MPA-10000			
容量設定範囲	0.3~10 μ L		0.3~20 μ L		3~200 μ L		15~1200 μ L		0.1~10.0 mL			
最小可変単位	0.1 μ L				1 μ L				0.01 mL			
最大分注回数	0.3 μ L × 33回		0.3 μ L × 66回		3 μ L × 66回		15 μ L × 80回		0.1 mL × 99回			
性能	容量	1.0 μ L	10.0 μ L	2.0 μ L	20.0 μ L	10 μ L	200 μ L	100 μ L	1200 μ L	1.0 mL	5.0 mL	10.0 mL
	正確さ	±4.0 %	±1.0 %	±4.0 %	±1.0 %	±2.5 %	±0.6 %	±2.5 %	±0.5 %	±2.5 %	±1.0 %	±0.5 %
	再現性 (CV)	2.5 %	0.4 %	2.5 %	0.4 %	1.0 %	0.15 %	0.6 %	0.15 %	0.6 %	0.15 %	0.15 %
動作モード	標準モード (AUTO)、連続分注モード (MD)、混合モード (MIX)、システム設定モード (SYS)											
プログラムメモリ	9種類											
吸引・吐出スピード	5段階調整											
ピペット駆動方式	ステッピングモータ											
省エネルギー設定	無操作状態で10分後に自動電源オフ											
最大分注回数 (フル充電にて)	約1,800回*1											
充電時間	約5時間/100 %チャージ											
ACアダプタ	AC100 V 50/60 Hz DC5 V/1 A (標準付属品、充電用、充電中も使用可能)											
オートクレープ処理	ロアパーツのみ可能 (121 °C、2気圧、20分)											
使用環境温度	15~30 °C											
使用環境湿度	85 % RH 以下											
電池	リチウムイオン電池 3.7 V/920 mAh											
全長	約280 mm											
重さ	約150 g		約160 g		約170 g		約170 g		約190 g			
材質	ピペット本体:ABS、イジェクタ:PP (グラスファイバー20 %)、チップホルダ:PVDF、ピストン:SUS (MPA-10/20/200/1200)、PVDF (MPA-10000)											
付属品	取扱説明書、成績書、バッテリー、マルチプラグ付ACアダプタ、電源ケーブル、チップ (1本)、ネームステッカー、ジーエルサイエンス オリジナル シンプル設定ガイド											
Cat.No.	3001-18800		3001-18801		3001-18802		3001-18803		3001-18804			
価格	38,000		38,000		38,000		38,000		38,000			

*1: 標準モード、吸引・排出スピード最速設定時

マルチチャンネル



MPB-200-8
3~200 μL



MPB-1200-8
15~1200 μL

仕様／価格

型式	■ MPB-200-8			■ MPB-1200-8			
容量設定範囲	3.0~200 μL			15~1200 μL			
最小可変単位	0.1 μL			1 μL			
最大分注回数	5 μL × 40回*2			15 μL × 80回			
性能	容量	10 μL	100 μL	200 μL	100 μL	600 μL	1200 μL
	正確さ	±5 %	±2.4 %	±1.2 %	±5.0 %	±2.0 %	±1.0 %
	再現性 (CV)	2.0 %	0.6 %	0.3 %	1.2 %	0.6 %	0.3 %
動作モード	標準モード (AUTO)、連続分注モード (MD)、混合モード (MIX)、システム設定モード (SYS)						
プログラムメモリ	9種類						
吸引・吐出スピード	5段階調整 (出荷時設定は3)						
ピペット駆動方式	ステッピングモータ						
省エネルギー設定	無操作状態で10分後に自動電源オフ						
最大分注回数 (フル充電にて)	約800回*1						
充電時間	約5時間/100 %チャージ						
ACアダプタ	AC100 V 50/60 Hz DC5 V/1 A (標準付属品、充電用、充電中も使用可能)						
オートクレープ処理	不可						
使用環境温度	15~30 °C						
使用環境湿度	85 % RH 以下						
電池	リチウムイオン電池 3.7 V/920 mAh						
全長	約290 mm						
重さ	約290 g			約280 g			
Cat.No.	3001-18806			3001-18805			
価格	120,000			120,000			

*1: 標準モード、吸引・吐出スピード最速設定時

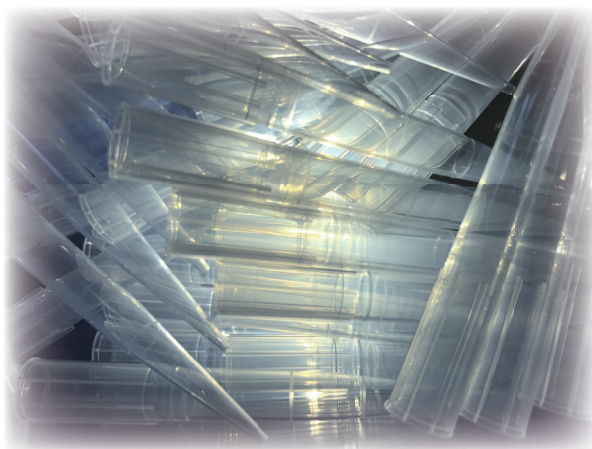
*2: 5 μL以上でご使用ください。(設定は3 μLから可能です。)

チップ・ボックス

チップ

厳重な品質管理体制にて製造、検査されたチップを供給しています。

分析機器の性能向上に伴い、微量分析が求められるなか、使用する器具にも細心の配慮が必要となっています。弊社では、チップからの溶出物を極限まで抑えるために、純度の高いポリプロピレンを原材料とし、厳しい品質管理体制で製造されたチップを供給します。また、従来のイエローチップやブルーチップのような着色した製品は、着色料を一切使用しない超高純度クリアチップに順次切り替わります。さらに、微量の有機分析に対応するために、ガラス製チップを新たにラインアップしています。



薄型成型

超薄型成形により先端が極細なため、優れた液切れを実現しています。(10/20 μ L用チップ)



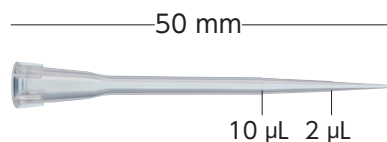
DNase RNase フリー

厳格な品質管理体制に基づいてクリーンな環境で生産されており、DNase、RNase、HumanDNAフリーです。

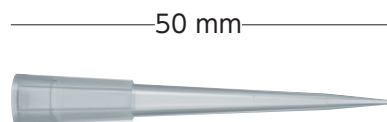
ポリプロピレン製チップ

純度の高いプラスチックから製造された高品質のチップです。

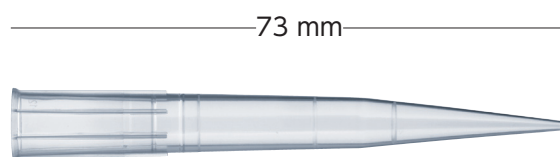
10 μ L / 20 μ L



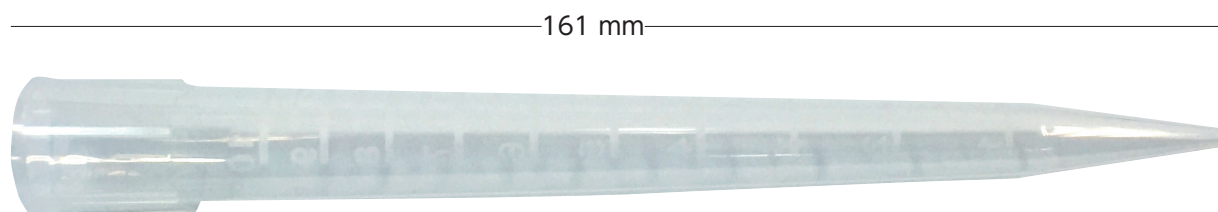
200 μ L



1200 μ L



10 mL



Bタイプ

※イジェクタで取り外しできません

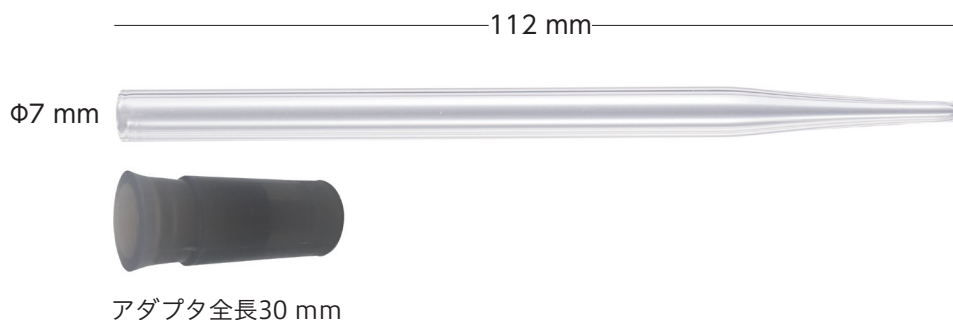
※ロングチップ、シリコナイズドチップについてはお問い合わせください。

ガラス製チップ

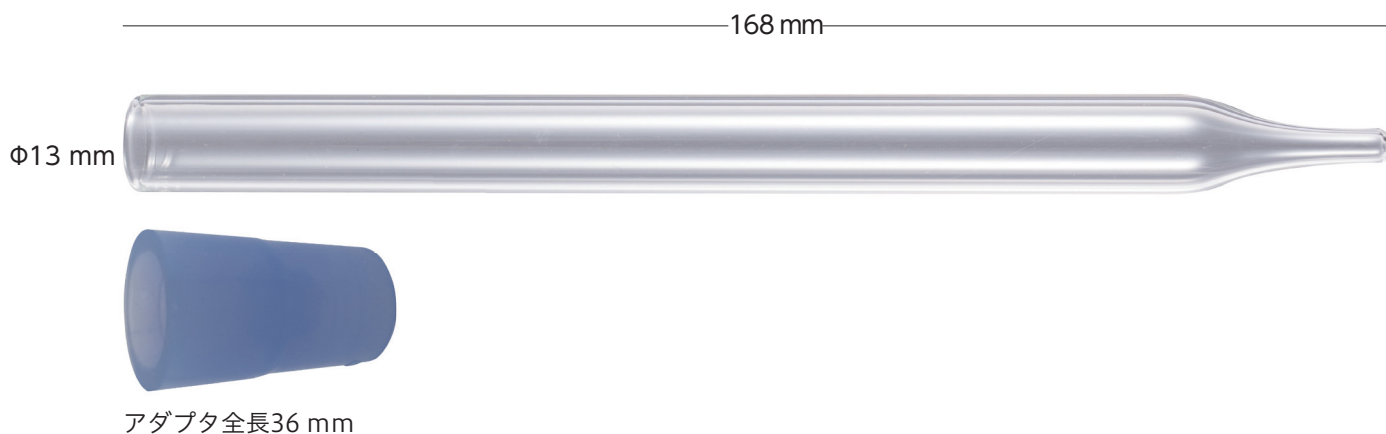
プラスチック製のチップを使用できないサンプルに便利です。
専用のアダプタを使用してMPA本体と接続します。

200 μ L

1200 μ L



10 mL

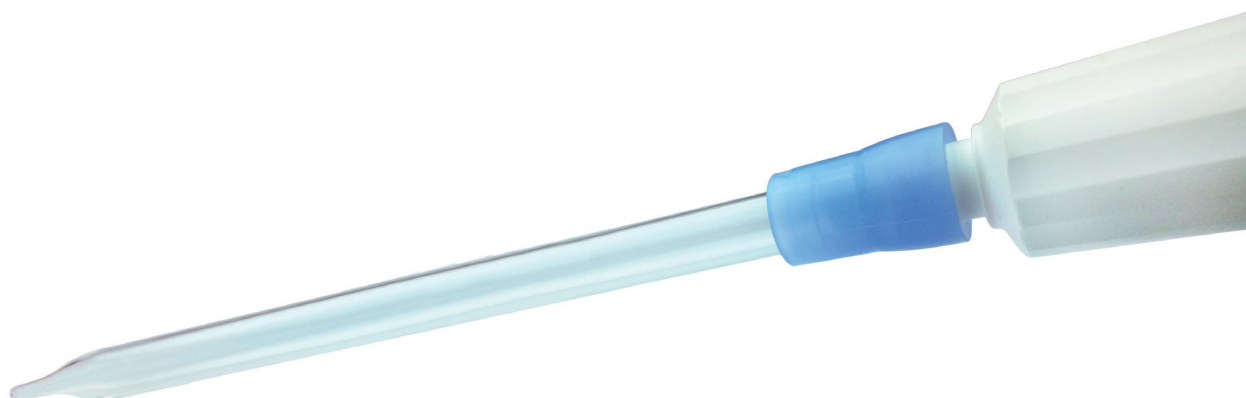


» ガラスチップは専用のシリコン製アダプタを使用してMPAと接続します



ガラス製チップ

使用例：酸性液の分注



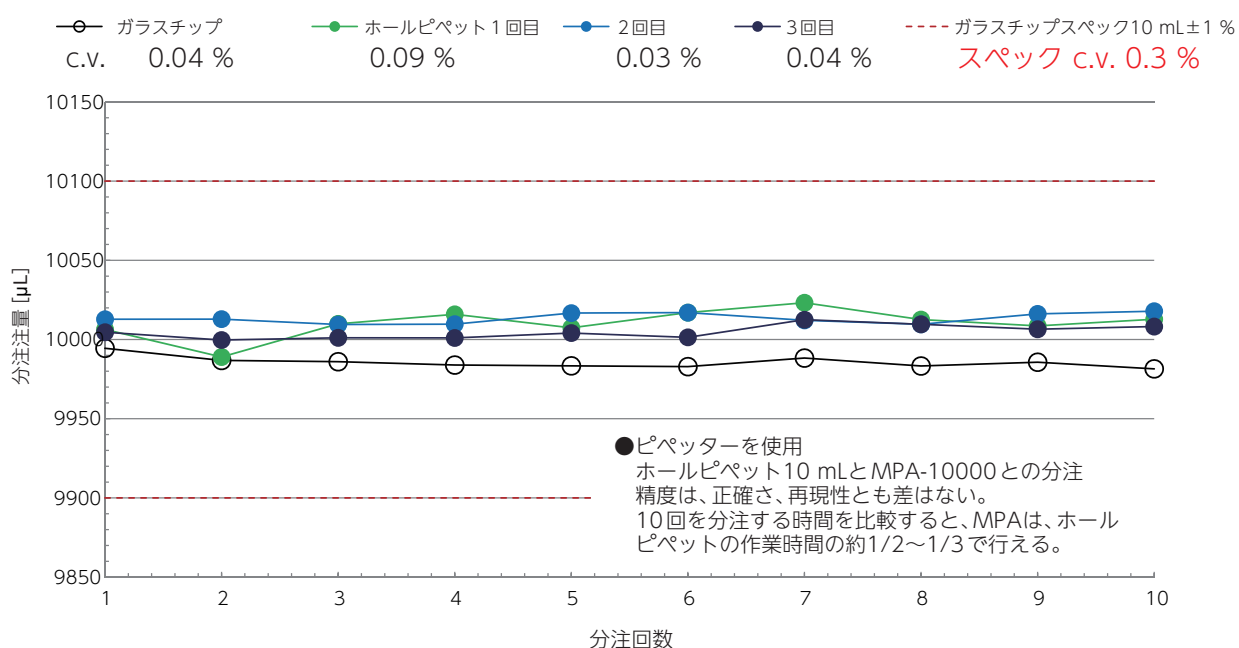
ガラス製チップのメリット

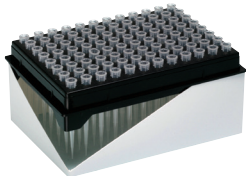

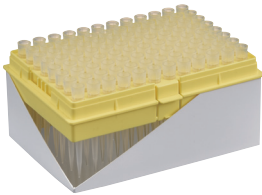

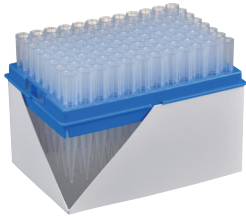

ホールピペットの代わりに使用することで時間短縮

ホールピペットと変わらないc.v.値

PP製からの可塑剤の溶出がない

10 mL用 ホールピペットとガラスチップの分注比較(10000 μ L 分注)



	チップカートリッジ*	空ボックス (簡易型)
10 μ L / 20 μ L	 1065-41401	 1065-41311
200 μ L	 1065-41402	 1065-41311
1200 μ L	 1065-41412/1065-41413	 1065-41312

*:プレートの色は順次変更になる予定です。

	チップ (バルク)	チップ (ボックス)
10 mL (Bタイプ) (イジェクタで 取り外し不可)	 1065-41105	 1065-41111

プラスチック製チップ 価格表

	適合						仕様	入数	型式	Cat.No.	価格	
	MPA-10/ MPA-20	MPA-200/ MPB-200-8	MPA- 1200	MPB- 1200-8	MPA- 10000	滅菌						
チップ カートリッジ	○						10 µL/20 µL	96本×10	AX-CART-10/20	1065-41401	6,500	
		○					200 µL	96本×10	AX-CART-200*1	1065-41402	6,500	
			○				1200 µL	96本×10	AX-CART-1200*1	1065-41412	6,500	
			○	○			1200 µL	96本×10	AX-CART-1200-8	1065-41413	12,500	
チップ (ボックス)					○		Bタイプ	目盛り付	25本	AX-BOXT-10ML-B	1065-41111	2,000
					○	○		目盛り付	25本	AX-BOXT-10ML-BS	1065-41112	2,200
チップ(バルク)					○		Bタイプ	目盛り付	200本	AX-BULK-10ML-B	1065-41105	7,000
空ボックス (簡易型)	○	○					-		1個	AX-BOX-200B	1065-41311	900
			○	○					1個	AX-BOX-1200B	1065-41312	900

*1: 順次カラーチップからクリアチップに変更になります。

ガラスチップピペット

樹脂製チップからの可塑剤溶出などの影響を受ける分析に適したガラスチップをセットにしたMPAシリーズです。専用の接続アダプタを使用して、MPAシリーズにガラスチップを接続します。



■セット内容：MPA電動ピペット 一式、ガラスチップ 10本、接続アダプタ 2個

品名	容量	型式	Cat.No	価格
ガラスチップピペット	200 µL	MPA-200GS	3001-18812	41,500
	1200 µL	MPA-1200GS	3001-18813	41,500
	10 mL	MPA-10000GS	3001-18814	42,000

注) MPA本体の仕様は5ページを参照してください。

ガラス製チップ 価格表

	適合ピペット			材質	セット内容	型式	Cat.No.	価格
	MPA-200	MPA-1200	MPA-10000					
チップ、アダプタセット	○	○		ホウケイ酸ガラス-1 (JIS R 3503 JR-1)	ガラスチップ 10本 接続アダプタ 2個	AX-GL-200/1200	1065-41431	3,500
			○			AX-GL-10ML	1065-41433	4,000
アダプタ	○	○		シリコンゴム	接続アダプタ 10個	AX-ADP-200/1200	1065-41436	3,500
			○			AX-ADP-10ML	1065-41438	3,500

周辺機器

スタンド/ハンガー

コンタミネーション、故障の防止にスタンドやハンガーの利用をお勧めします。



2本まで設置可能



アクリルスタンド

型名	AX-ST-ACR
Cat.No.	1065-41001
価格	9,800

注) MPA専用

ステンレススタンド

型名	AX-ST-SUS
Cat.No.	1065-41002
価格	4,500

注) MPA専用

ピペットハンガー (非充電、壁面接着タイプ)

型名	AX-HA-STD
Cat.No.	1065-41022
価格	1,000

充電スタンド/充電ハンガー

MPA/MPBシリーズは標準付属のACアダプターで充電可能です。オプションの充電ハンガー(別売)などを使用することでより便利です。



充電ハンガー

型名	AX-HA-CHG
Cat.No.	1065-41021
価格	5,000

充電スタンド(1台用)*

型名	AX-ST-CH-A1
Cat.No.	1065-41012
価格	12,000

*: 連結用電源ケーブル [AX-KO4730-10] 1本付属、3台まで連結可能です。

充電スタンド(4台用)

型名	AX-ST-CH-M4
Cat.No.	1065-41011
価格	36,000

疲労軽減のクッション



適度な硬さとクッション性を持ち、作業者の疲労を大幅に軽減させます。
4枚入りのため、かんたんに高さを調整することができます。



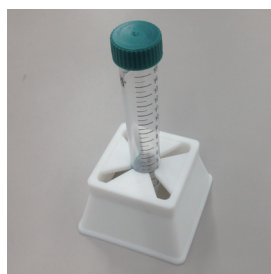
ピペット用肘置きクッション (4枚セット/NBR/ポリウレタン製)

型名	AX-PAD-MPA
Cat.No.	1065-41560
価格	4,500

材質:NBR、ポリウレタン
4枚入、固定用両面テープ6枚付

サンプルホルダー

容器を垂直に固定 / 斜めに立てかけた状態を保持できます。
静電気防止処理を行ったシリコン製です。



ピペット・天びん用サンプルホルダー (大・中・小 各1セット)

型名	AX-HOLDER-SET
Cat.No.	1065-41601
価格	3,500

保守部品

ロアパーツを含め、保守部品はお客様で簡単に交換することができます。



MPA-10用



MPA-10000用



MPB-1200-8用



バッテリー <標準付属品>

型名	AX-BAT-MPA
Cat.No.	1065-41540
価格	3,000



交換用フィルター <100個入>

型名	AX-FILTER-10ML
Cat.No.	1065-41201
価格	3,000

ロアパーツ

	MPA-10用	MPA-20用	MPA-200用	MPA-1200用	MPA-10000用
型名	AX-LOW-10	AX-LOW-20	AX-LOW-200	AX-LOW-1200	AX-LOW-10000
Cat.No.	1065-41031	1065-41032	1065-41033	1065-41034	1065-41035
価格	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000

	MPB-200-8用	MPB-1200-8用
型名	AX-LOW-200-8	AX-LOW-1200-8
Cat.No.	1065-41036	1065-41037
価格	28,000	28,000



シリンダーユニット <8個入>

	MPB-200-8用
型名	AX-CYL-200
Cat.No.	1065-41700
価格	17,000
	MPB-1200-8用
型名	AX-CYL-1200
Cat.No.	1065-41701
価格	17,000

ピペット関連製品

ピペット容量テスター

ピペットの容量テストにかかる作業を簡便化して効率化を実現、日常の実験用天びんとしても利用できます。



湿度保持容器

液体の蒸発を防ぎ、周囲の湿度コントロールが不要のサイドアクセス容器

安定したデータを得るためには日々のピペット容量検査が不可欠です。電子天びんと付属品がセットになっており、ピペットの容量検査を正確・簡単に行うことが可能です。

- 専用ソフトウェアで容易に精度判定が可能
専用ソフトウェア (WinCT-Pipette) により、容易に精度判定ができ、測定結果の出力も可能
- 湿度保持容器付属
湿度保持容器が液体の蒸発を防ぐため、周囲の湿度コントロールが不要
- 付属のキャリングケースにより、持ち運びが可能
- USB通信キット、校正用分銅 (FX-300i-PTのみ) が標準付属
- 付属の水溫計で検査時の最大誤差要因を解消
- デジタルシリンジの校正にも最適

容量テスター専用ソフトウェア WinCT-Pipette

試験容量		スペック設定	
正確さ (±)	絶対誤差	0.8 (μL)	
	相対誤差	4 (%)	
再現性	S.D.	0.3 (μL)	
	C.V.	1.5 (%)	

試験機器スペック

ピペット試験容量 (μL) と正確さ、再現性のスペックを入力

測定データ

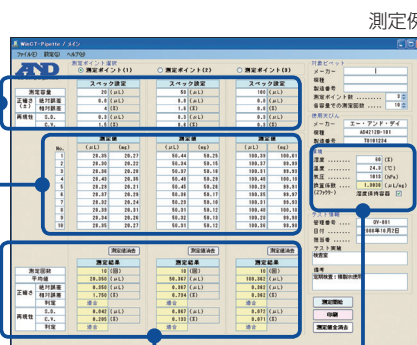
- ピペットの排出容量を天びんのキー、またはパソコンのボタンを押す事によりデータ入力
- 換算係数により測定容量 (μL) を算出

No.	測定値	
	(μL)	(mg)
1	20.35	20.27
2	20.30	20.22
3	20.36	20.28
4	20.49	20.35
5	20.29	20.21
6	20.37	20.29
7	20.32	20.24
8	20.38	20.31
9	20.34	20.26
10	20.35	20.27

測定結果

測定容量から、排出容量の平均値、標準偏差を算出し、正確さと再現性を判定表示

測定結果	
測定回数	10 (回)
平均値	20.350 (μL)
正確さ	絶対誤差 0.350 (μL)
	相対誤差 1.750 (%)
再現性	判定 適合
	S.D. 0.342 (μL)
	C.V. 0.205 (%)
	判定 適合



測定例

印字例

1. 試料情報		2. 変更された項目	
品名	ABC-300	測定日時	2008年1月4日
製造番号	P-1234	測定場所	1F 実験室
測定者		測定装置	電子天びん

3. 測定環境		4. 試験容量	
湿度	20 (%)	試験容量	20 (μL)
温度	22.5 (°C)	正確さ	0.8 (μL)
気圧	1013 (hPa)	再現性	0.3 (μL)

5. 測定結果		6. 判定結果	
平均値	20.350 (μL)	正確さ	適合
標準偏差	0.342 (μL)	再現性	適合
相対誤差	1.750 (%)		

環境設定	
湿度	60 (%)
温度	24.9 (°C)
気圧	1013 (hPa)
換算係数 (Zファクター)	1.0038 (μL/mg)
湿度保持容器	<input checked="" type="checkbox"/>

環境

水溫計で測定した水溫、気圧を入力することで、液体質量から容量への換算係数 (Zファクター) を算出



FX-300i-PT

ひょう量*	320 g
最小表示	0.001 g
直線性	±0.002 g
繰り返し性 (標準偏差)	0.001 g
外形寸法	193 (W) × 262.5 (D) × 190 (H) mm
標準付属品	取扱説明書、電子天びん (天びん用計量皿、風防、ACアダプタ含む)、校正分銅 (100 g)、ピンセット、湿度保持容器 (ベース含む)、吸水材入り計量容器 (30 mL × 2/5 mL × 2/容器ホルダー)、センタ決めボス、水温計、USB通信キット、WinCT-Pipette (CD-ROM)、キャリングケース
価格	198,000

*: 天びん用計量皿を使用した場合



BM-252 + BM-014 BM-20 + BM-014

ピペット公称容量*1	20 µL ~	1 ~ 10 µL
ひょう量*2	250 g	22 g
最小表示	0.01 mg	0.001 mg
直線性	±0.10 mg	±0.010 mg
繰り返し性 (標準偏差)	0.03 mg (100 g測定時)	0.0025 mg (1 g測定時)
計量皿寸法	φ90 mm	φ25 mm
サイズ	259 (W) × 466 (D) × 326 (H) mm	
標準付属品	BM-252, BM-20 取扱説明書、電子天びん (天びん用計量皿、風防、ACアダプタ、ピンセット、USBケーブル、計量データロガー、本体カバー含む) BM-014 取扱説明書、湿度保持容器 (ベース含む)、吸水材入り計量容器 (30 mL × 2、5 mL × 2)、試験液容器、マイクロチューブホルダー、5 mL 容器ホルダー、30 mL 容器ホルダー、センタ決めボス、バランスウェイト、水温計、USB通信キット、WinCT-Pipette (CD-ROM)、キャリングケース	
価格	548,000	898,000

*1: 可変型ピペットの最大容量 *2: 天びん用計量皿を使用した場合

ISO8655 に準拠したピペット容量テスター対応表

ピペットの公称容量*1	ISO8655 要求性能					天びん最小表示
	最大許容誤差					
	正確さ	再現性				
(µL)	±%	±µL	%	µL	mg	
1	5.0	0.05	5	0.05	0.001	0.001
2	4.0	0.08	2	0.04		
5	2.5	0.125	1.5	0.075		
10	1.2	0.12	0.8	0.08		
20	1.0	0.2	0.5	0.1	0.01	0.01
50	1.0	0.5	0.4	0.2		
100	0.8	0.8	0.3	0.3		
200	0.8	1.6	0.3	0.6		
500	0.8	4.0	0.3	1.5	0.1	0.1
1000	0.8	8.0	0.3	3.0		
2000	0.8	16	0.3	6.0		
5000	0.8	40	0.3	15.0		
10000	0.6	60	0.3	30.0	1*2	1*2
日常点検、簡易検査に						

対応するピペット容量テスター

BM-20 + BM-014

BM-252 + BM-014

FX-300i-PT

注) 高分解能の電子天びんを使用した検査のため、エアコンの風、振動等のない環境でお使いください。防振台や風防をご提案可能ですのでお問い合わせください。

*1 可変容量タイプは、選択できる最大容量が公称容量となります。

*2 FX-300i-PTの最小表示 1 mg は、約 1 µL のため、試験容量が 1000 µL であれば 0.1%、200 µL であれば 0.5% の分解能で検査可能です。

ピペット管理ツール

ピペットの日常点検（簡易チェック）、定期検査（容量検査）を実施・管理する専用ツールです。パソコンがなくてもこのツールで表示・記録することができます。



検査項目	測定値	許容範囲	判定
容量	200.0	199.5 - 200.5	合格
精度	0.05	0.05	合格
再現性	0.02	0.02	合格
安定性	0.01	0.01	合格
温度	25.0	20.0 - 30.0	合格
湿度	45.0	30.0 - 70.0	合格
気圧	1002.0	980.0 - 1020.0	合格
振動	1.0	0.5 - 2.0	合格

国際規格ISO8655に準拠

ピペット容量テスターやリークテスターによる検査結果を画面表示、記録させることができます。

- ピペット情報
メーカー / モデル名 / 最大容量 / シリアル番号
- スペック算出
「合否」の判定の範囲を入力します。
ISO8655に準じたスペックも選択できます。
- 測定ポイント・回数
測定する容量と確認する回数を選択
- 登録
各測定項目の設定、操作者情報を登録します

タッチパネルによる簡単操作

画面のガイドに従って入力するだけで簡単に操作できます。ひらがな・カタカナ・漢字・英数字対応

点検・検査結果の保存が可能

検査結果のほか、ピペットのシリアル番号/操作者名も記録可能です。USBインターフェースからUSBメモリに出力・保存できます。ミニプリンタAD-8126と接続することで、点検、検査結果を印刷できます。

仕様／価格

適合機種	RS-232Cインターフェースを持つA&Dの計量器
電源	ACアダプタ (AX-TB248)
外形寸法	203(W)×153(D)×58(H) mm
質量	約1.1 kg
付属品	スタンド、天びん接続用ケーブル、ACアダプタ
型名	AD-1695
価格	250,000

環境ロガー

ピペットの容量テストに必要な水温や環境測定に最適。



仕様／価格

AD-1687		
環境データ	最小表示	測定範囲
温度	0.1 °C	0~60 °C
湿度	0.1 %RH	0~100 %RH
気圧	0.1 hPa	500~1100 hPa
振動	1 mG (mG=Gal)	0~2000 mG
価格	40,000	

ピペット容量をテストする際、重量から容量への変換に水温・湿度・気圧を測定する必要があります。この1台があれば、その全て（水温・湿度・気圧・振動）を計測します。

*:別売の外部温度センサが必要となります。

測定項目:水温・湿度・室内温度・気圧・振動

品名	価格
外部温度センサ (固定タイプ) AX-KO3994-100	20,000
スタンド AD1687-22	8,000
ISO3点書類セット (検査成績書・校正証明書・トレーサビリティ体系図)	52,000

ピペットリークテスター

漏れ検査を瞬時に確認。リークテストは日常点検が必須項目です。



別売
キャリングケース
AD-1690-015

使用するピペットの信頼性を簡単、短時間で確認することができるテスターです。ピペットのピストンシール、Oリングの磨耗、コネクティングナットのゆるみ、チップホルダーの傷、ピストン部の錆びなどにより発生するピペットの漏れ検査が簡単に短時間で行えます。

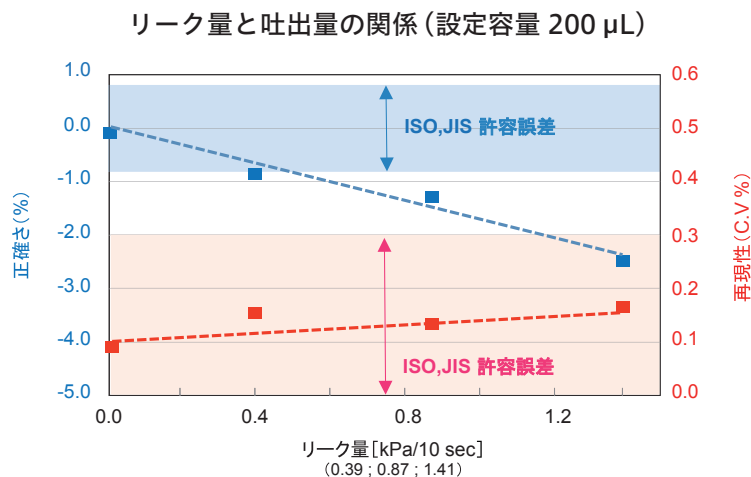
- 全メーカーのピペットに対応 (8連などマルチも可能)
- すばやいリーク検出&判定
約6秒で良否判定が可能
- ユーザー交換可能なフィルタ付
本体への異物吸い込みによる故障を防止。負圧式により、ピペットのコンタミのトラブルを低減
- ワンタッチ操作
- RS-232Cインタフェース標準装備
D-Sub 9Pオス
- 判定結果の送信、出力、保存
プリンタやPCを接続して、判定結果を残すことが可能。計量データロガー (AD-1688) により、判定結果の保存も可能
- リークテスターとピペットの接続は、ご使用中のチップが利用可能です。

仕様/価格

モデル	AD-1690
判定	判定基準 (設定値) に基づき、リークの有無を判定して表示 正常判定時 = 「PASS」 リーク判定時 = 「FAIL」
判定基準	圧力上昇率 0.1 kPa/秒 (可変)
圧力表示	0.1 kPa 単位で圧力表示
減圧圧力	-20 kPa
サイズ	231(W)×126(D)×78(H) mm
重さ	約 570 g
電源	ACアダプタ (付属)
標準付属品	ACアダプタ / ACアダプタ識別シール / ピペットアタッチメント (4種) / 接続アダプタ
価格	98,000

品名	価格
キャリングケース AD1690-015	14,800
(検査成績書・校正証明書・ トレーサビリティ体系図)	22,000
交換フィルターセット AD-1690-02 (フィルターユニット×1個、交換 用フィルターエレメント×10個)	8,000

▶▶ ピペットのリークは、吐出量の正確さに影響します。



サービス

MPAシリーズ ISO校正サービス

電動ピペットMPAシリーズの校正サービスは、新品の校正を行う『新品校正』とお客様が現在ご使用中のピペット (MPAシリーズのみ) をお預かりし、メーカーにて校正を行う『お預かり校正』のプランを用意しています。

注) マルチチャンネル電動ピペットMPBシリーズについてはお問合せください。

新品校正

校正ポイント/回数	P/N	校正料金
① ポイント2点/ 5回	ACSSAFAMPSS25T	3,900
② ポイント3点/ 10回	ACSSAFAMPSS3AT	6,900

お預かり校正

校正ポイント/回数	P/N	校正料金
③ ポイント2点/ 5回	ACSSACAMPSP25T	4,900
④ ポイント3点/ 10回	ACSSACAMPSP3AT	7,900
⑤ ポイント2点/ 5回	ACSSACAMPSS25T	4,900
⑥ ポイント3点/ 10回	ACSSACAMPSS3AT	7,900
⑦ ポイント2点/ 5回	ACSSACAMPSP25T	8,600
⑧ ポイント3点/ 10回	ACSSACAMPSP3AT	14,400

— 選べる3つのコース —

「校正ポイント2点/5回」③⑤⑦と「校正ポイント3点/10回」④⑥⑧

作業工程	受入時校正 (③ / ④)	分解整備 ⇒ 校正 (⑤ / ⑥)	受入時校正⇒分解整備⇒校正 (⑦ / ⑧)
清掃*1 (ピストン、 ロアパーツ等接液部品)	○	○	○
受入時校正	○ (証明書発行)	—	○ (証明書発行)
分解整備*2	—	○	○
校正 (整備後)	—	○ (証明書発行)	○ (証明書発行)
書類発行	上記の校正証明書 + 検査成績書・トレーサビリティ体系図		
返送	申込書のご記入先へ返送 (販売代理店、またはお客様へ直送)		

*1:簡単に分解できる部分をアルコールで拭く作業となります。ロアパーツ分解清掃の際、性能に影響を及ぼす汚損の場合は、ロアパーツ交換として修理になる場合があります。

*2:【分解整備作業内容】外観検査(清掃含む)・表示欠けの有無確認・ブザー音の異常有無確認・リーク検査(リークテスターAD-1690による)・性能検査
上記の性能検査にて得られた結果から校正証明書・検査成績書・トレーサビリティ体系図の発行を行います。

証明書は、校正証明書・検査成績書・トレーサビリティ体系図の3点セットです。JCSS校正についてはお問い合わせください。
消耗品の交換、部品修理が必要な場合は、修理扱い【別途見積:技術料金 8,600+部品代】となります。

注) 校正サービスは、株式会社イー・アンド・ディが実施するサービスです。

MPAシリーズ 修理サービス

修理後2点5回の修理時校正を行い「校正証明書付検査成績書」及び「トレーサビリティ体系図」を添付いたします。

注) マルチチャンネル電動ピペットMPBシリーズについてはお問合せください。

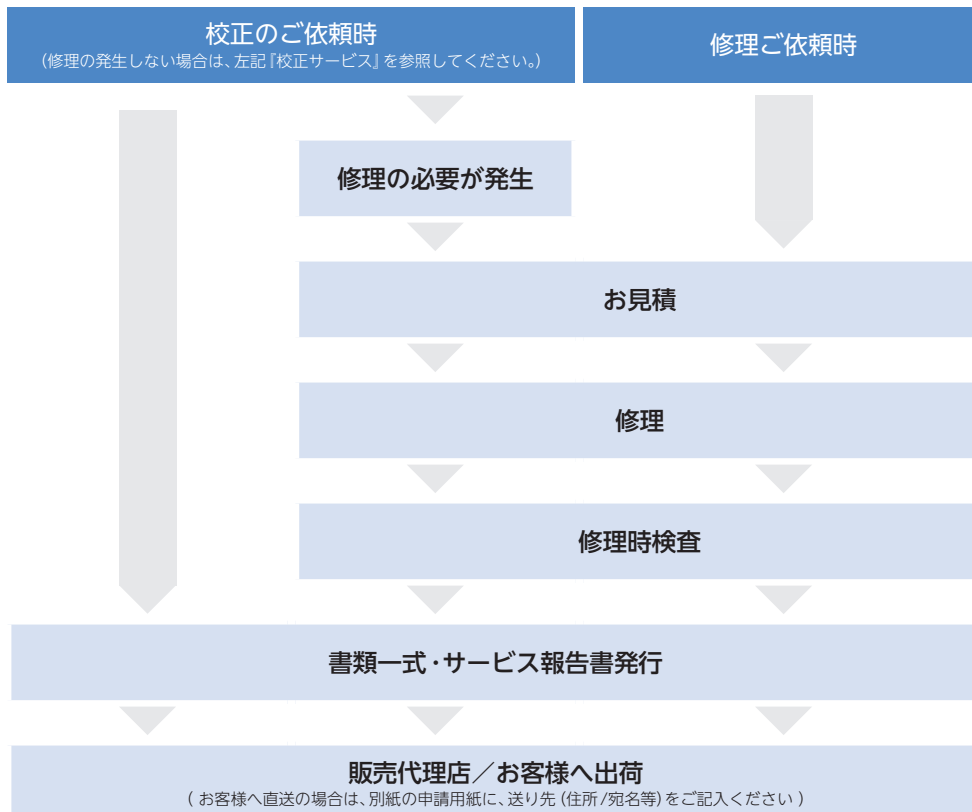
修理料金	= 定額技術料	+ 部品費
	8,600 (定額技術料)	お見積による

修理後2点5回の修理時校正を行い「校正証明書付検査成績書」及び「トレーサビリティ体系図」を無償で添付いたします。

追加オプション (税抜)：修理後校正を3点10回に変更 プラス 2,900円
 受入時校正を追加 (受入時/修理後校正を共に2回5点) プラス 4,900円
 受入時校正/修理後校正を共に3点10回に変更 プラス 7,900円

		受入時校正	修理後校正	追加料金
追加オプション	標準	-	2点5回	-
	修理後を3点10回	-	3点10回	2,900
	受入時校正を追加	2点5回	2点5回	4,900
	受入/修理後を共に3回10点	3点10回	3点10回	7,900

万が一、校正のご依頼時に修理の必要性が生じた場合は、上記の体系にてお見積をさせていただきます。



注) 修理サービスは、株式会社イー・アンド・ディが実施するサービスです。

校正用分銅はJCSS校正し、証明書付で出荷することができます。

ご注文の方法



【JCSS校正申込必要事項】

- ① 会社名(施設名) ② 〒、住所
- ③ 依頼者氏名 ④ TEL ⑤ E-mail
- ⑥ 校正証明書に記載する(会社名、住所)
※①、②と違う場合、記載ください。
- ⑦ 和文・英文の選択
- ⑧ 販売店名 ⑨ 販売店担当者 ⑩ 販売店TEL

納期:在庫がある場合、約2週間



OIML型校正用分銅(円筒型鏡面仕上げ)AD-1603シリーズ

分銅材質:非磁性ステンレス・スチール(SUS316)
ケース材質: 20 kg、10 kg、5 kg:アルミ、2 kg以下:プラスチック

公称値	E2級相当品 型式	価格*	F1級相当品 型式	価格*	F2級相当品 型式	価格*	M1級相当品 型式	価格*
20 kg	AD1603-20KE2	300,000	AD1603-20KF1	190,000	AD1603-20KF2	175,000	AD1603-20KM1	155,000
10 kg	AD1603-10KE2	194,000	AD1603-10KF1	100,000	AD1603-10KF2	90,000	AD1603-10KM1	85,000
5 kg	AD1603-5KE2	122,000	AD1603-5KF1	70,000	AD1603-5KF2	65,000	AD1603-5KM1	58,000
2 kg	AD1603-2KE2	75,000	AD1603-2KF1	36,000	AD1603-2KF2	31,000	AD1603-2KM1	24,000
1 kg	AD1603-1KE2	52,000	AD1603-1KF1	26,000	AD1603-1KF2	25,000	AD1603-1KM1	20,000
500 g	AD1603-500E2	35,000	AD1603-500F1	18,000	AD1603-500F2	17,000	AD1603-500M1	16,000
200 g	AD1603-200E2	21,000	AD1603-200F1	14,000	AD1603-200F2	13,500	AD1603-200M1	13,000
100 g	AD1603-100E2	19,500	AD1603-100F1	12,000	AD1603-100F2	11,500	AD1603-100M1	11,000
50 g	AD1603-50E2	16,000	AD1603-50F1	10,000	AD1603-50F2	10,000	AD1603-50M1	9,000
20 g	AD1603-20E2	14,500	AD1603-20F1	9,000	AD1603-20F2	8,500	AD1603-20M1	7,500
10 g	AD1603-10E2	13,500	AD1603-10F1	8,000	AD1603-10F2	7,800	AD1603-10M1	7,000
5 g	AD1603-5E2	12,000	AD1603-5F1	7,500	AD1603-5F2	7,300	AD1603-5M1	7,000
2 g	AD1603-2E2	11,500	AD1603-2F1	7,500	AD1603-2F2	7,300	AD1603-2M1	7,000
1 g	AD1603-1E2	11,500	AD1603-1F1	7,500	AD1603-1F2	7,300	AD1603-1M1	7,000

*:分銅本体価格です。証明書付の場合は、22ページの校正料金が加算されます。



枕型校正用分銅 AD-1604シリーズ

分銅材質:非磁性ステンレス・スチール(SUS304)鍛造
ケース材質:アルミ

公称値	F1級相当品 型式	価格*	F2級相当品 型式	価格*	M1級相当品 型式	価格*
20 kg	AD1604-20KF1	108,000	AD1604-20KF2	96,500	AD1604-20KM1	86,500
10 kg	AD1604-10KF1	73,300	AD1604-10KF2	69,500	AD1604-10KM1	58,500
5 kg	AD1604-5KF1	56,000	AD1604-5KF2	54,800	AD1604-5KM1	44,800
2 kg	AD1604-2KF1	44,000	AD1604-2KF2	42,000	AD1604-2KM1	30,300
1 kg	AD1604-1KF1	30,000	AD1604-1KF2	27,000	AD1604-1KM1	23,000
500 g	AD1604-500F1	28,000	AD1604-500F2	23,800	AD1604-500M1	19,800

*:分銅本体価格です。証明書付の場合は、22ページの校正料金が加算されます。

ご使用中の分銅をお預かりして校正します。どのメーカーの分銅も承ります。

校正用分銅とトレーサビリティ



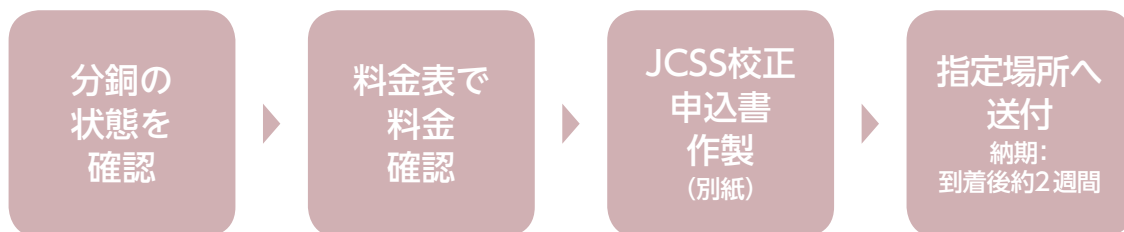
電子天びんや台はかりなどを用いて得た計量結果の信頼性を確保するために不可欠なのが、校正用分銅です。国家計量標準にトレーサブルな分銅の販売、校正・値付けサービスの提供を通じ、お客様の計量器の精度維持、ISO9000シリーズ、GLP/GMPなどの品質管理体制構築をサポートします。

* 計量法校正事業者登録制度 (JCSS) により、国の機関に代わって産業界に質量標準を供給する役割を担うため登録された校正事業者で、ISO/IEC17025に求められた技術水準、品質管理水準と必要な設備等を有する者に限られます。

分銅の種類

精度 (OIML E2・F1・F2・M1・M2 など)、形状 (円筒型、枕型など) 等、様々な種類の分銅がございますが、お客様のご使用になる用途に最適の機種をお選びいただくことが重要です。

ご注文の方法



分銅の状態を確認する (下記条件を満たさない場合は、校正ができません。)

- ① キズ、サビ、メッキや塗装の剥げ等がないこと。
- ② 取納箱があり、製造メーカーが特定できる銘板などが貼付されていること。
- ③ 分銅の等級表示・個体識別記号があること。

※上記以外にも校正ができない場合がございます。その場合は、ご連絡差し上げます。

JCSS校正料金表 ※校正料金は個数分必要になります。

分銅公称値	等級			
	OIML E2級相当	OIML F1級相当	OIML F2級相当	OIML M1/M2級相当
20 kg	¥38,000	¥22,000	¥20,000	¥14,000
10 kg	¥27,000	¥21,000	¥17,000	¥12,000
2 kg~5 kg	¥25,000	¥20,000	¥14,000	¥10,000
500 g~1 kg	¥17,000	¥16,000	¥12,000	¥8,000
5 g~200 g	¥14,000	¥12,000	¥9,000	¥6,000
1 mg~2 g	¥10,000	¥9,000	¥7,000	¥5,000

注) 校正サービスは、株式会社エー・アンド・ディが実施するサービスです。



 **ジーエルサイエンス株式会社**
GIL Sciences

東京営業部	TEL.03(5323)6611	FAX.03(5323)6622
大阪支店	TEL.06(6220)0500	FAX.06(6220)0601
横浜支店	TEL.045(985)7900	FAX.045(985)7901
東北営業所	TEL.024(534)2191	FAX.024(536)1518
筑波営業所	TEL.029(858)3700	FAX.029(858)3780
北関東営業所	TEL.048(778)5001	FAX.048(778)5005
千葉営業所	TEL.043(248)2441	FAX.043(248)2485
名古屋営業所	TEL.052(931)1761	FAX.052(931)1814
広島営業所	TEL.082(233)1101	FAX.082(233)1110
九州営業所	TEL.092(738)6633	FAX.092(738)6636
福島工場	TEL.024(533)2244	FAX.024(534)2139

- 掲載している価格には消費税が含まれていません。
- 改良のため、型式、価格、仕様などにつきましては予告なしに変更する場合があります。あらかじめご了承ください。
- 本カタログに掲載している会社名および製品名は、それぞれ該当する各社の商標、または登録商標です。
- 本文中には TM および ® マークは明記しておりません。
- データに起因し、直接的または間接的に生じたいかなる損害に対しても、当社が責任を負うものではありません。また、記載事項につきましては、予告無しに改訂する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

本社 〒163-1130 東京都新宿区西新宿6丁目22番1号 新宿スクエアタワー30F
TEL.03(5323)6611 FAX.03(5323)6622
<https://www.gls.co.jp> E-mail:info@glsc.co.jp



安全に関するご注意
ご使用前には必ず「取扱説明書」を
よくお読みのうえ、正しくお使いください。

本カタログの内容は、2020年1月時点のものです。

20200106PP1.5T