



Titrette®

ボトルトップ型高精度デジタル滴定器
タイトレット

BRAND. For lab. For life.®

Titrette® を選ぶ 7 つのメリット

- 01** 高精度・高再現性
ガラスビュレットクラスAの許容誤差に匹敵
- 02** 充填と滴下がダイヤルの回転方向で切り替わり
初心者の方でも素早く正確な滴定が可能
- 03** コンパクト設計・簡単組立
- 04** クリーニングやメンテナンスが簡単
- 05** 安心の精度補正機能付き
- 06** JCSS校正サービス対応可
- 07** 通信機能付きで滴定データを転送
ヒューマンエラーの防止に

選ぶメリットを実感 !!
紹介動画はコチラ ↓



BOTTLE-TOP BURETTES



Titrette® を選ぶ 7 つのメリット

01-02

01 高精度・高再現性 ガラスビュレットクラスAの許容誤差に匹敵

DIN EN ISO385によるクラスAのガラスビュレットに匹敵する高い精度と再現性を備えています。
必要に応じて、20.00mL以下では小数点以下を3桁表示することができます。



許容誤差の比較 許容誤差 = 精度 + (2 × 再現性)

		ボトルトップビュレット Titrette®				ボトルトップアタッチメントビュレット DIN EN ISO 8655-3 に準拠				ガラスビュレットクラス A DIN EN ISO 385 と ASTM に準拠	
容量 ml	測定量 ml	精度 ± %	μl	再現性 ± %	μl	精度 ± %	μl	再現性 ± %	μl	許容誤差 ± μl	
10	10	0.10	10	0.05	5	0.3	30	0.1	10	20	
	5	0.20	10	0.10	5	0.6	30	0.2	10	20	
	1	1.00	10	0.50	5	3	30	1	10	20	
25	25	0.07	18	0.025	6	0.2	50	0.1	25	30	
	12.5	0.14	18	0.05	6	0.4	50	0.2	25	30	
	2.5	0.70	18	0.25	6	2	50	1	25	30	
50	50	0.06	30	0.02	10	0.2	100	0.1	50	50	
	25	0.12	30	0.04	10	0.4	100	0.2	50	50	
	5	0.60	30	0.20	10	2	100	1	50	50	

上記のテクニカルデータは機器、試験環境と試料（蒸留水）を同一温度（20℃）に保ち、精度および再現性を測定算出したものです。このテストはDIN EN ISO 8655-5に準拠したものです。
※クラスAガラスビュレットの許容誤差は、DIN EN ISO385によって証明されています。

シリンダー容量：最小表示容量

10 mL：0.001 mL

25 mL：0.001 mL、測定量 20 mL 以上は 0.01 mL

50 mL：0.002 mL、測定量 20 mL 以上は 0.01 mL

シリンダー容量：1 滴の容量

10 mL：約 0.02 mL

25 mL：約 0.03 mL

50 mL：約 0.03 mL

02 充填と滴下がダイヤルの回転方向で切り替わり 初心者の方でも素早く正確な滴定が可能

ダイヤルが大きく、軽く回しやすく、微妙な調整も簡単です。最適化されたギアは非常に滑らかで
充填を速くし、高い精度と再現性で滴定することができます。

ダイヤルの回転方向によって、充填（吸引）または滴下（排出）を自動的に切替えますので、
操作ミスによる故障の危険を回避します。

一時停止ボタンで、作業を一時的に中断することもできます。



Titrette®を選ぶ7つのメリット

03 コンパクト設計・簡単組立

軽量かつ本体が上下に動かないので、コンパクトな設計は、安定性にも優れています。

排出チューブ先端は、縦横に調製することができるので異なる大きさの容器やマグネチックスターラーなどを使用する際、非常に便利です。

組立て説明動画はこちら >



04 クリーニングやメンテナンスが簡単

分解と組立ができる独自設計。

本体カバーの中に必要な工具も入っているので、クリーニングやピストンヘッド、シリンダー、電池、排出チューブ、吸引チューブ、吸引バルブの交換も簡単に行うことができます。

クリーニング手順動画はこちら >



電池ケースカバー

排出チューブ



シリンダー

ピストンヘッド

専用工具



03-04

クリア/セレクトボタン

大きく押しやすいボタンで滴下量のリセットと機能を選択

PC接続部

データ転送可能な通信機能付きのみ（詳細はP.7へ）

電池

アルカリ単4×2

ダイヤル

握りやすく滑らかな動きで操作しやすい

製品情報の取得

シリアルナンバーとCat.Noを入力すると成績証明書などの製品情報を取得することができます



<https://www.brand.de/en/service-support/myproduct>

デジタルディスプレイ

電源スイッチ

一時停止ボタン

排出チューブ

縦横に調整可能

バルブブロック

360°自由に調整可能
(サイズ: GL45)

スクリューキャップ

排出口からの液だれ防止

リサーキュレーションチューブ

再循環するためのチューブ

吸引チューブ

様々なボトルに合わせて高さ調整可能な伸縮式チューブ

シールドカバー

感光性を保護するために、シールドカバーを透明から褐色へ簡単に交換可能
それぞれ2枚標準装備



Titrette®を選ぶ7つのメリット

05 安心の精度補正機能付き

BRAND社独自の精度補正システム“Easy Calibration”はボタンを押すだけで、工具も使わずに簡単に短時間で精度補正することができます。
長時間の使用・パーツを交換した時は、精度確認が必要です。
精度補正がおこなわれますと、デジタルディスプレイ上に“CAL”が表示されます。

便利なプログラム4種：

- + 精度補正機能 (CAL モード)
- + 精度補正スケジュール機能 (GLP モード)
- + 自動電源オフ機能 (APO モード)
- + 滴下量の表示桁設定機能 (dp モード)

プログラムモードが、ディスプレイに表示されます。



精度補正機能以外のプログラムも搭載。滴下・測定をサポートします。
機能を選ぶときは、クリア/セレクトボタンを押し、目的の機能を選択します。



GLPモード

精度補正スケジュール

GLPモードは、次回の精度補正予定日を記録し、保存することができます。
電源が入っていない状態で、電源を長く押しますと“GLP”と次回の精度補正予定日をデジタルディスプレイ上に表示させることができます。



APOモード

電池節約のための自動電源OFF機能

自動電源OFF機能は、1分～30分（1分単位で）でセットすることができます。電源が切れても、デジタルディスプレイには前回の作業時の滴下量が表示されます。
※APOモードを使用しないこともできます。



dpモード

滴下量の表示桁設定モード

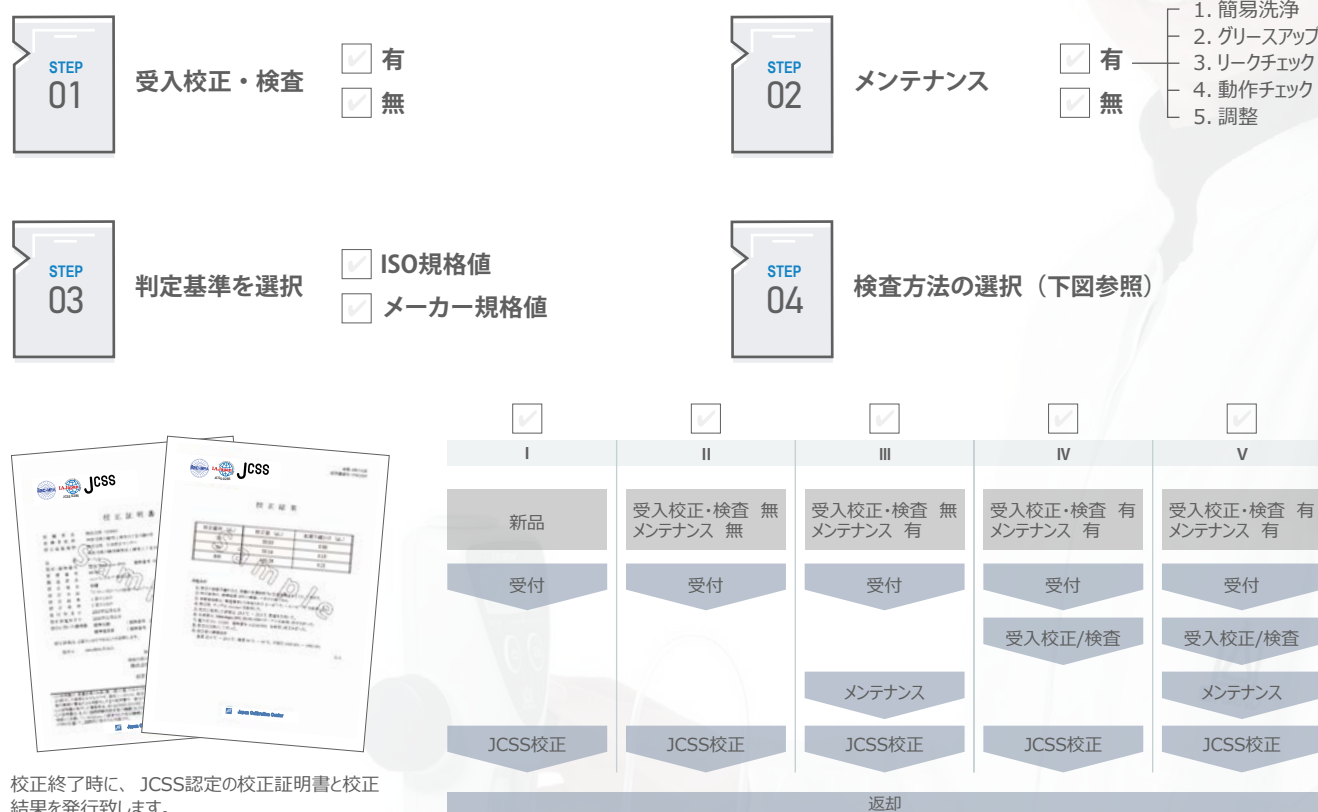
マイクロビュレットとして使用するために、小数点以下を2または3桁表示へ切替えができます。
20.00mLを超えますと自動的に2桁表示に変わります。

06 JCSS校正サービス対応可

外部校正による精度管理、「JCSS校正サービス」で計測器の管理が簡単にできます

信頼性のある試験・分析データの品質が確保できる

デジタルビュレットは、経年劣化等により測定誤差が生じることがあります。
定期的な校正により、高品質のデータとその根拠が約束され、エラーのリスクを最小限に抑えることで、データの取り直しなどの作業を軽減することができます。



【JCSS校正サービス・修理の流れ】



Titrette®を選ぶ7つのメリット

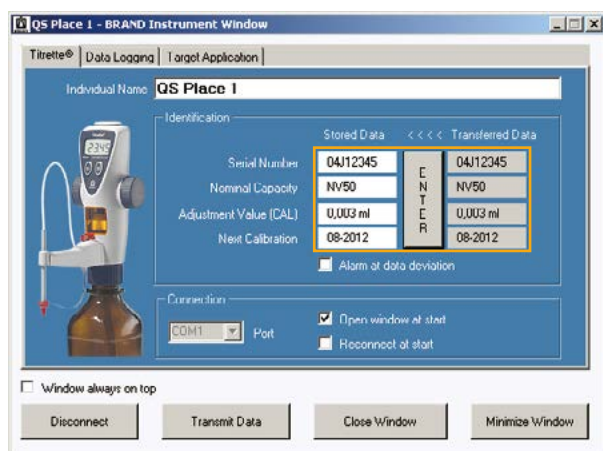
07 通信機能付きで滴定データを転送 ヒューマンエラーの防止に

測定値をPCに直接転送することで、入力間違いなどヒューマンエラーを防止します。
さらに作業効率の改善とデータの信頼性が確保できます。

- + 滴定結果はクリア／セレクトボタンを2度押しすることで専用ケーブル（RS232C）を接続したパソコンへ転送されます。
* パソコンにRS232Cの接続口がない場合は、USB交換アダプターを別途ご用意ください。
- + データの転送では滴定量、日付、時間、シリアルナンバー、シリンダー容量、精度補正值と、次回精度補正予定日が送られます。
- + データは「.ptk」ファイル形式で保存され、Excelへデータを送信することもできます。
- + PCのポート数に応じて複数台のタイトレットと接続可能です。

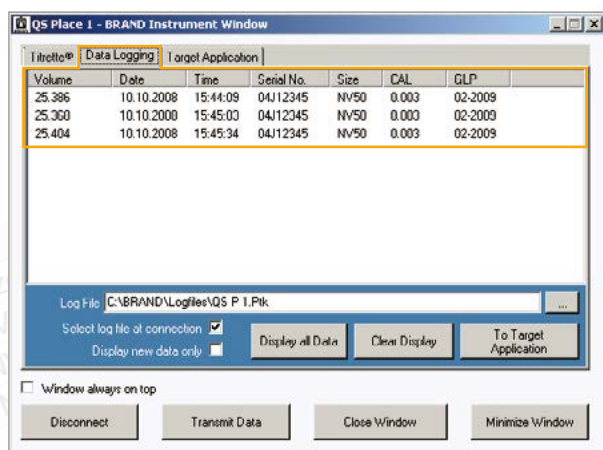
※Apple社製のパソコンには対応していません。





自動認識機能

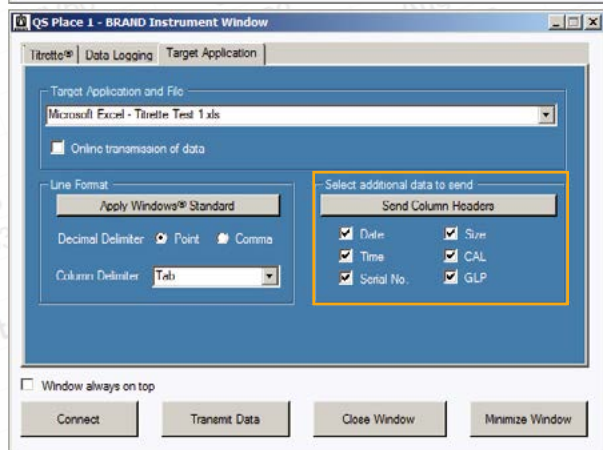
ソフトウェアを起動し適切なCOMポートを選択することでTitrette® を自動認識し、シリアルナンバーなど機器情報が表示されます。



測定値のPCへの転送機能でヒューマンエラーを防止

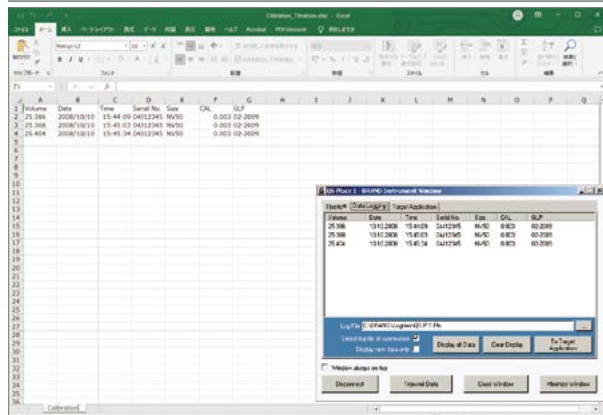
Titrette® からパソコンへ滴定データを、ダブルクリックで簡単に送信することができます。

送信されたデータは、リスト化されます。



測定値の必要項目を選択可

滴定データの必要項目を選択することができます。



測定値のExcel変換機能

パソコンへ転送された滴定データはExcelファイルに変換することができます。

耐薬品性リスト・使用制限

以下の滴定試薬を使用することが可能です。(最大濃度 1mol/L)	
EDTA 溶液	水酸化カリウム溶液 (アルコール性)
亜硝酸ナトリウム溶液	水酸化テトラブチルアンモニウム溶液
亜ヒ酸ナトリウム溶液	水酸化ナトリウム溶液
塩化ナトリウム溶液	炭酸ナトリウム溶液
塩化バリウム溶液	チオシアン酸アンモニウム溶液
塩酸	チオシアン酸カリウム溶液
塩酸 (アセトン溶液)	チオ硫酸ナトリウム溶液
過塩素酸溶液	トリエタノールアミン (アセトン溶液) *
過マンガン酸カリウム溶液 *	よう化物溶液 *
二クロム酸カリウム溶液	よう素酸カリウム溶液
酢酸	よう素溶液 *
臭化カリウム溶液	硫酸
しゅう酸溶液	硫酸亜鉛溶液
臭素酸カリウム溶液	硫酸アンモニウム鉄 (II) 溶液
硝酸	硫酸セリウム (IV) 溶液
硝酸銀溶液 *	硫酸鉄 (II) 溶液
水酸化カリウム溶液	* 該当試薬は褐色のシールドカバーをお使いください。

タイトレットの接液部は以下の化学的に安定な材質で構成されています。

ホウケイ酸ガラス、Al₂O₃、ETFE、PFA、FEP、PTFE、プラチナ、イリジウム、PP (スクリューキャップのみ)

使用上の注意

塩素とふっ素化炭化水素を含有する溶液、および沈着物を形成するような化合物は、ピストンの動きを悪くさせるか、もしくは全く動かない原因となります。

特別な条件でご使用される場合は予めユーザー様ご自身でご確認してください。その際、保証対象外となりますのでご了承ください。

また、Titrette® はオートクレーブ滅菌に対応しておりません。

使用制限

Titrette® は滴定試薬を滴下するように設計されており、使用条件は下記の通りです。

- + 温度 : +15℃ ~ +40
- + 蒸気圧 : 500mbar 以下
- + 粘度 : 500mm²/s 以下
- + 標高 : 海拔3000m以下
- + 湿度 : 20% ~ 90%

Ordering information

注文情報



Titrette®

標準装備:

Titrette® 本体、吸引チューブ (170 mm ~ 330 mm)、リサーキュレーションチューブ、アルカリ単4電池 1.5V×2 (AAA/UM4/LR03)、ボトルアダプター ×6 (GL 45/32、GL 45 / S 40、GL 32 / NS 29/32、GL 45/38、GL 32/28、GL 32/27)、シールドカバー (透明×2、褐色×2)、専用工具、成績証明書、取扱説明書、BRAND社製品保証登録情報カード

シリンダー容量	スタンダード		通信機能付き	
	Cat. No.	注文番号	Cat. No.	注文番号
10 ml	4760141	70267-22	✈ 4760241	70267-23
25 ml	4760151	70004-01	4760251	70004-03
50 ml	4760161	70004-02	4760261	70004-04

* 通信機能付Titrette® には、2mの専用接続ケーブル (RS232C) とソフトウェア (CD) が付属しております。

* 動作環境につきましては、BRAND社ホームページをご参照ください。

保管条件:

本体およびスベアパーツは完全に乾燥している状態で保管してください。

保管温度 : -20℃ ~ +50℃

保管湿度 : 5% ~ 95%



排出チューブ

スクリーキャップと循環機能付き

規格	入数	Cat. No.	注文番号
✂ 10 ml	1	707525	70267-94
25 ml + 50 ml	1	707529	70267-78



シリンダー

規格	入数	Cat. No.	注文番号
10mL	1	707533	70267-75
25mL	1	707535	70267-76
50mL	1	707537	70267-77



ピストンヘッド

規格	入数	Cat. No.	注文番号
10mL	1	707531	70267-95
25mL	1	707530	70004-23
50mL	1	707532	70004-24



吸引チューブ

FEP製

規格	入数	Cat. No.	注文番号
170-330mm	1	708218	70267-64
250-480mm	1	708220	70267-65



ボトルスタンド

PP製

サポートロッド：325mm
ベースプレート：220×160mm
重量：1130g

入数	Cat. No.	注文番号
1	704275	70267-81



シールドカバー

無色／遮光 各2枚

入数	Cat. No.	注文番号
1	6783	70004-27



ドライチューブ

PTFE製シーリング付き

入数	Cat. No.	注文番号
1	707930	70008-50



吸引バルブ

オリブ型ノズル
シーリング付き

入数	Cat. No.	注文番号
1	6636	70004-21



電池ケースカバー

2個入り

入数	Cat. No.	注文番号
1	8857	70267-97



再生可能エネルギー

BRANDの工場では、認定の水力発電所から供給された環境に優しいエネルギーと、高効率コージェネレーションユニットで生成されたエネルギーを使用しています。



サステナブルパッケージ

製品の包装には、約90%の再生段ボールを使用しています。

BRAND®はBRAND GMBH+CO KG (ドイツ)の登録商標です。

当社による技術上の記載はユーザーの皆様へ情報を提供し、お役に立とうとするものです。テストのための条件で得られた一般的な数値や結果を実際の使用にあたって適応しようとする場合、当社の責任では負いかねる様々な要素が影響することをご理解いただき、また、当社による技術上の記載を元にした特定の要求ができないことをご承知ください。実際の使用における有効性につきましては、ご使用される試料・作業環境に大きく左右されますので、必ず事前にお客様で自身で試験していただけますようお願いいたします。

- 本記載の製品は、試験・研究用としての用途にご利用ください。
- 本記載の製品情報は予告なく変更する場合があります。最新情報は、弊社ホームページ「Cica-web」をご確認ください。

日本総販売店



関東化学株式会社

試薬事業本部

〒103-0022 東京都中央区日本橋室町2丁目2番1号

TEL: (03) 6214-1094

HP: <https://www.kanto.co.jp>



BRa-03 (202409)