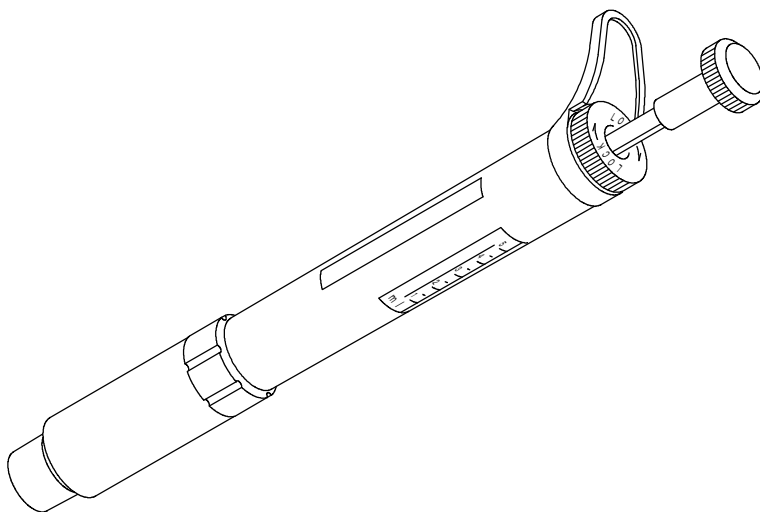


MACRO PIPETTE

1, 2, 5, 10mL

取扱説明書



- お買い上げ誠にありがとうございました。
- ご使用につきましては、本取扱説明書を良くお読みいただき、内容を充分にご理解いただき、正しい操作方法でご使用下さい。

 **柴田科学株式会社**

MACRO PIPETTE

1, 2, 5, 10mL

特 徴

- 4種類で0.2mL～10mLまでのサンプリングができ、非常に経済的です。
- いずれも可変式になっておりますので、目盛は任意に合わせることができます。
- 本体の気密部シール素材にPTFE（フッ素樹脂）を使用していますので、有機溶媒ガスにも耐えられます。
- 試薬液はチップのみに吸引されますので本体を洗浄する必要がなく、コンタミネーションの心配もありません。
- グリップは、軽量かつソフトな操作性に富み、精度の良い分注が可能です。
- 設定した容量を固定するロック機構付（ロックネジ）

標準付属品

- ピン押し（治具） 1 個
- グリス 1 個
- チップ 2 本（5 mL 用と10mL 用は 1 本）
- 取扱説明書・保証書（本書）

※ご使用前に上記の付属品が入っているかをご確認下さい。

安全上のご注意

- ご使用前に、この「安全上のご注意」及び、次ページ「注意」をよくお読みの上、正しくお使い下さい。
- ここに明記した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、お客様への危害や財産への損害を未然に防止するためのものです。
- お読みになった後は、お使いになる人がいつでも見られるところに大切に保管して下さい。

安全に正しくお使いいただくために、必ずお守り下さい



人が傷害を追う可能性及び、
物的損害の発生が想定される内容

1. 液体の分注以外の目的に使用しないで下さい。
2. 本製品を不当に改造しないで下さい。事故の原因となります。
3. 人体に直接入る液体の分注には使用しないで下さい。
4. 人体に向けて吐出しないで下さい。人体を傷つける恐れがあり、危険です。
5. チップは本体ノズルに確実に装着して下さい。チップ落下による液体の飛散の要因となり危険です。
6. 人体に有害な液体が本体に付着した場合、適切な処置を行ってからご使用下さい。
7. 人体に有害な液体を使用する場合は、使用中、使用済みのチップに絶対に直接手を触れないで下さい。
8. 本製品で液体をかき混ぜるなどの作業をしないで下さい。また、チップの緩み、落下、本体への液付着等の原因になることは行わないで下さい。
9. 本製品はオートクレーブには対応しておりませんので、絶対にオートクレーブはかけないで下さい。

本製品の廃棄時の注意

ピペット本体を廃棄する場合は、廃棄処理に関連する各地方自治体の条例または規則に従って下さい。

❗ 厳守

より良い精度・再現性を得るために、また
長くお使いいただくためのワンポイント

1. 作業及び、作業 2 時間前は、直射日光を避けて下さい。正確な精度が得られないおそれがあります。また、高温多湿な場所での作業は正確な精度が得られない恐れがあります。
2. 作業直前は、チップ及びノズルシリンダー部に触れないで下さい。暖まることにより、正確な精度が得られない恐れがあります。
3. 本製品は容量検定をフォアード法にて行なっています。その他の方法で分注を行った場合、正確な精度が得られない恐れがありますのでご注意下さい。
4. プッシュボタンの操作は、静かに一定の速度で操作して下さい。急に離しますと本体内に液体を吸い込み正確な精度が得られなくなる恐れがあります。また、品質を大きく損なう恐れもあります。
5. チップに液体が入っている状態で本体を横向きや逆さにしないで下さい。本体内に液体が入り、品質を損なう場合があります。
6. 本体（ノズル内部）に液を吸い込んでしまった場合は、速やかに清掃を行って下さい。精度・再現性の低下及び故障等の大きな原因となります。
7. 規定された容量範囲を越えての容量可変を行わないで下さい。製品の破損及び、品質を損なう恐れがあります。
8. 設定容量よりも吸入液体が少ない状態で作業を行わないで下さい。本体内への液跳ねの原因となり、品質を損なう恐れがあります。

操作方法

1. 容量設定

- 1) プッシュボタンの下側にあるロックネジを緩めます。(右回転)/(図-1)
- 2) プッシュボタンを回すことにより、アジャスター上部の目盛り線が表示板の目盛にそって動きますので、使用する容量を表示板の目盛に正確に重ね合わせて下さい。(図-2)
- 3) 希望容量設定後、ロックネジを締めれば(左回転)/(図-1)設定容量がずれることなく精度の良い分注ができます。

注：数日間未使用のピペットは、使用する前に2～3回プッシュボタンを押して、空動作を行ってからご使用下さい。



規定された容量範囲を超えて、容量可変を行わないで下さい。
製品の破損及び、品質を損なうおそれがあります。

2. 吸入（フォワード法）

- 1) ディスポーザブルチップをノズルに取り付けます。

注：チップは強く取り付けて下さい。弱く取り付けると漏水します。

- 2) プッシュボタンをAからBまで押し下げます。(図-3)
- 3) プッシュボタンを押し下げたまま、チップ先端を試料面より約3mm入れます。(図-4-①)
- 4) プッシュボタンをゆっくりAまで戻し、試料液をチップ内に吸引します。この際、約1秒間静止し、液体の吸引が完全に終わるのを待ちます。(図-4-②)
- 5) 試料液からチップを静かに離します。静かに離すことにより、チップの外側には殆ど液滴が残りません。もし液滴が残った場合はチップの先端に触れないようにペーパーなどで拭き取って下さい。

注：(図-3-C)の位置からは絶対に吸入しないで下さい。

注：プッシュボタンは静かに操作して下さい。急に離したりしますと、チップ内で噴水現象が生じ、シリンダー内に液が入ったり、精度が不安定になることがあります。

- 6) 試料液を吸入したピペットは、できるだけ垂直の状態で取り扱って下さい。

3. 排出

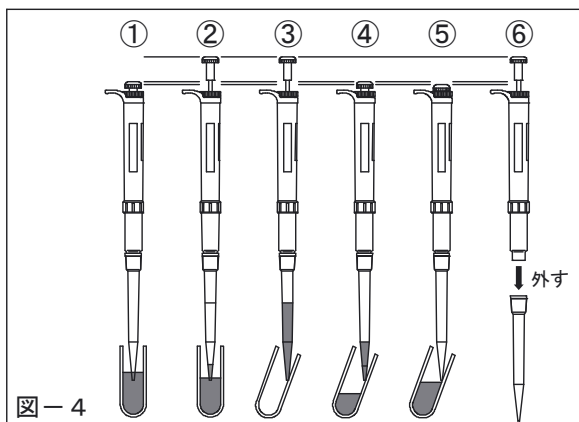
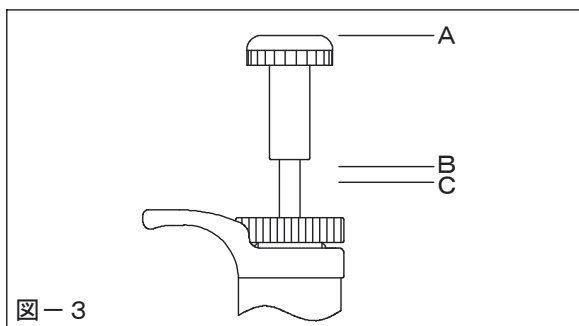
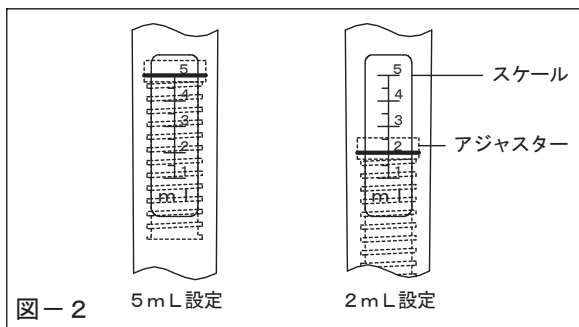
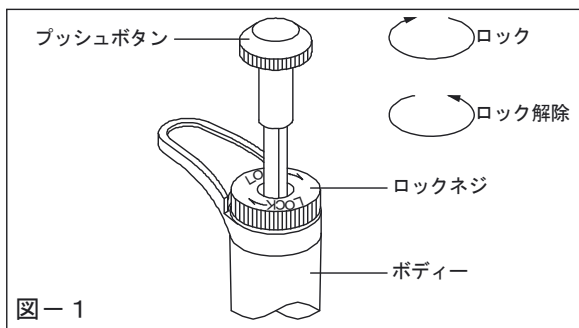
- 1) 容器の内側にチップの先端をつけます。(図-4-③)
- 2) プッシュボタンをゆっくりとAからBまで押し下げます。約1秒おいてCまで押し下げると試料液は完全に排出されます。(図-4-④, ⑤)
- 3) プッシュボタンは押したままにして、チップの先端を容器の内壁に沿わせて液滴を取り除きながら引き上げます。プッシュボタンをCからAまで戻します。

注：吐出した試料液からチップの先端を離す前にプッシュボタンを戻すと、再度吐出した試料を吸引しますので注意して下さい。

- 4) 使用済みのチップを外し、交換して下さい。(図-4-⑥)



人体に有害な液体を使用する場合は、使用中及び、使用済みチップに絶対に直接手を触れないで下さい。



メンテナンス

1. シリンダーとピストン

注：試料液がノズル内部に入り、プッシュボタンの動きが悪くなったとき、また長期間使用になり、所定の精度が確保できないとき（漏水等により）は、下記の分解・組立を参考に分解掃除を行い、グリスを塗って下さい。

分解

- 1) コネクターを押さえ、シリンダーを左に回すとネジ部が外れます。（図－5）
- 2) シリンダーを外すとき、上部のシャフトを押さえた状態で真直ぐに引き抜いて下さい。
- 3) 付属のピン押しを使用してピストンを外します。（図－6）

清掃・洗浄方法

ピストンの清掃：糸くずのでない布などでピストンの周りの汚れをキレイに拭き取って下さい。

シリンダーの洗浄：中性洗剤等で汚れをキレイに洗い流して下さい。洗浄後は十分に乾燥させて水気をとって下さい。

組立

- 1) 清掃の済んだピストン（又は交換の時）をシャフトにセットしてピンを差し込んで下さい。（図－6）終了後ピストンの外周に付属のグリスを薄く塗って下さい。
- 2) シリンダー内に薄くグリスを塗り、ピンをピストンに差し込み、シリンダーを右に回してコネクターにセットします。
- 3) ピストンとシリンダーのセットが終了したら、プッシュボタンを数回押して滑らかに作動しているか、確かめてからご使用下さい。

1. ロックネジ

注：長期間の使用により、ロック機能異常が生じたとき、ロックワッシャー、ロック板、スペーサーリングを交換して下さい。

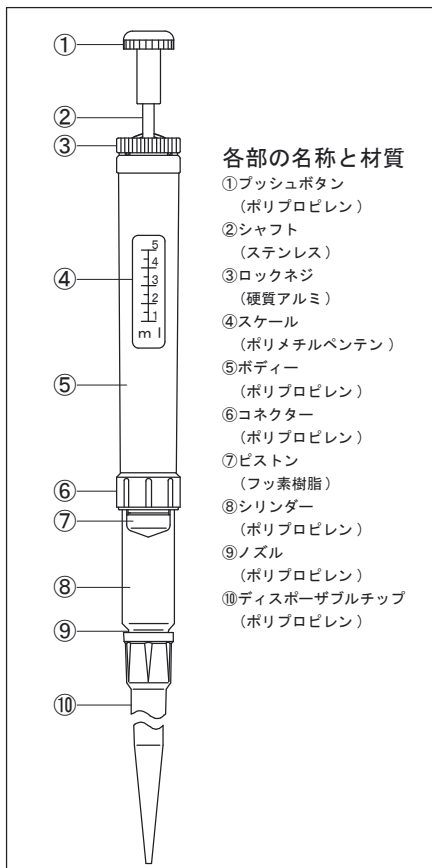
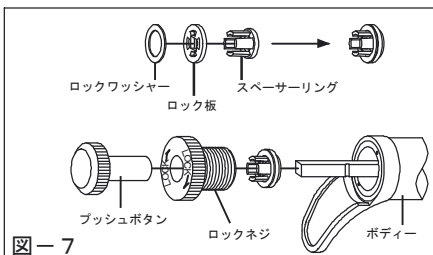
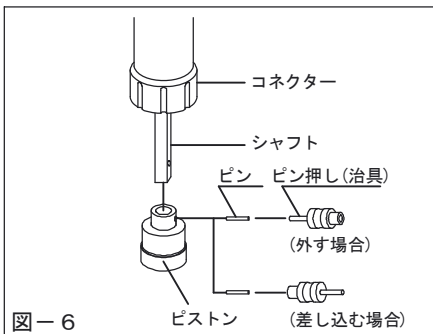
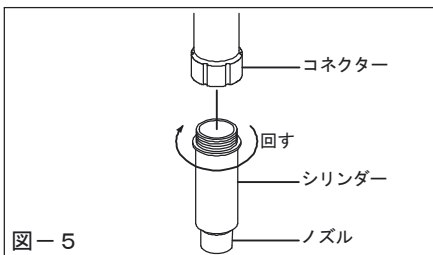
分解

- 1) 本体を押え、プッシュボタンを少し強く引いて、引き抜いて下さい。（図－7）
- 2) ロックネジを左に回して外し、中のロックワッシャー、ロック板、スペーサーリングの3点を取り出し、新しい物と交換して下さい。

組立

- 1) 図－7のように、スペーサーリングにロック板とロックワッシャーの順に挿入し、分解と逆の方法でボディに取り付けて下さい。

注：プッシュボタンは元の位置まで完全に差し込んで下さい。差し込み方が浅いと、容量が大きくなる場合がありますので、特にご注意下さい。



仕様

品名コード	容量範囲 (mL)	一目盛 (mL)	精度 (%)	再現性 (%)
025060-01	0.2～1.0	0.1	±1.0	≤1.0
025060-02	0.4～2.0	0.1	±1.0	≤1.0
025060-05	1.0～5.0	0.5	±1.0	≤1.0
025060-010	2.0～10.0	0.5	±1.0	≤1.0

● 交換部品

ピストン付シリンダー

品目コード	適用機種
025060-701	025060-01 (1mL)
025060-702	025060-02 (2mL)
025060-605	025060-05 (5mL)
025060-610	025060-010 (10mL)

● チップ

コード	容量範囲 (mL)	カラー	適用機種	チップ長さ (概寸)	入 数
025050-11	0.2～1.0	白	025060-01	83mm	1000本
025050-21	0.4～2.0	白	025060-02	105mm	200本
025050-510	1.0～5.0	白	025060-05	132mm	200本
025050-1010	2.0～10.0	白	025060-010	158mm	200本

発売元



SIBATA SCIENTIFIC TECHNOLOGY LTD.

柴田科学株式会社

本 社 〒340-0005 埼玉県草加市中根 1-1-62

東京営業所 ☎03-3822-2111 福岡営業所 ☎092-433-1207

大阪営業所 ☎06-6356-8131 仙台営業所 ☎022-207-3750

名古屋営業所 ☎052-263-9310

<http://www.sibata.co.jp/>

カスタマーサポートセンター（製品の技術的サポート専用）



0120-228-766 FAX : 048-933-1590

フリーダイヤル

製造元



株式会社

ニシヨー