

取扱説明書

Instruction Manual

電動ピペット(dPette)

型番	0.5-10(3-7013-01)	5-50(3-7013-02)
	30-300(3-7013-03)	100-1000(3-7013-04)
	0.5-10 連続分注タイプ(3-7013-05)	5-50 連続分注タイプ(3-7013-06)
	30-300 連続分注タイプ(3-7013-07)	100-1000 連続分注タイプ(3-7013-08)

この度は本製品をお買い求め頂き、誠にありがとうございます。

ご使用の前に、本取扱説明書をよくお読みになり、末永くご愛用くださいますよう

お願い申し上げます。

また、お読み頂きました後も大切に保管してください。

目次



安全にご使用いただくために	.....2
特長	.....3
梱包内容	.....3
各部名称	.....4
表示パネル	.....5
操作	.....5
ピペッティングモード(PI)	.....6
分注モード(ST)	.....7
希釈モード(DI)	.....8
設定モード	.....9
保管	.....10
メンテナンスと洗浄	.....10
校正と性能テスト	.....12
困ったときは	.....13
簡易ホルダー取り付け	.....14
仕様	.....15
製品保証について	.....16





安全にご使用いただくために


正しく安全に操作いただくために、ご使用前に取扱説明書を最後までよくお読みください。
ここに示した注意事項は状況によって重大な結果に結びつく可能性があります。
いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。

警告レベルを表すシンボルマーク

 警告	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡する可能性または重傷を負う可能性があることを示しています。
 注意	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性があること、物的損害が発生する可能性があることを示しています。

安全確保の図記号

	○記号は禁止（してはいけないこと）を示します。		△記号は注意（危険・警告を含む）を示します。
---	-------------------------	---	------------------------

	警告！ 本取扱説明書をよくお読み頂き、この説明書の取り扱い方法を遵守し、正しく安全にご使用ください。専門的なトレーニングを受け、説明書に従い操作してください。
---	---

- ・ 必ず製品が必要とする電圧・電流の供給ができる電源につないでください。
- ・ 本製品を分解・改造等は絶対に行わないでください。
- ・ 本製品は研究用途向けの製品です。その他の用途に使用しないでください。
- ・ 必ずお取扱いの心得のある方がご操作ください。
- ・ 爆発の危険のある環境での使用はできません。
- ・ 本製品では、爆発性、放射性、反応性の高い化学薬品を使用しないでください。
- ・ 感染症の可能性のある液体、病原菌の取り扱いにより、健康を害する場合があります。
- ・ 操作するときは、必ず適切な保護具を着用してください。
- ・ バッテリーの不適切な取り扱いにより、人体に危害が及ぶ可能性があります。
- ・ バッテリーを分解、改造しないでください。
- ・ バッテリーに穴を開けたり、投げたり、潰したりしないでください。
- ・ バッテリーは本製品にのみ使用してください。
- ・ 液体漏れのあるバッテリーには触らないでください。
- ・ 損傷のあるバッテリーは使用しないでください。
- ・ バッテリーを廃棄する場合は、法的規則に従ってください。
- ・ 不適切な取り扱いにより人体に危害が及ぶ場合があります。
- ・ チップを付けた状態で決して人に向けしないでください。

- ・ 安全を確認してから分注操作を実行してください。
- ・ 自身にも他人にも危険が及ばないことを確認してから、分注操作を実行してください。
- ・ チップなしで使用することはできません。
- ・ 容量に合ったチップを使用してください。
- ・ 液体を本体内部に吸引した場合、損傷する恐れがあります。
- ・ チップに液体を吸引した状態で、放置しないでください。
- ・ いかなる液体も、内部に入らないようご注意ください。
- ・ 開梱の際は取り扱いにご注意ください。また損傷がないかお確かめください。
問題があった場合は、直ちにお買い上げの販売元までご連絡ください。

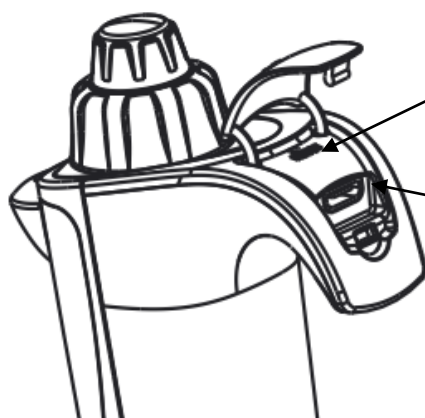
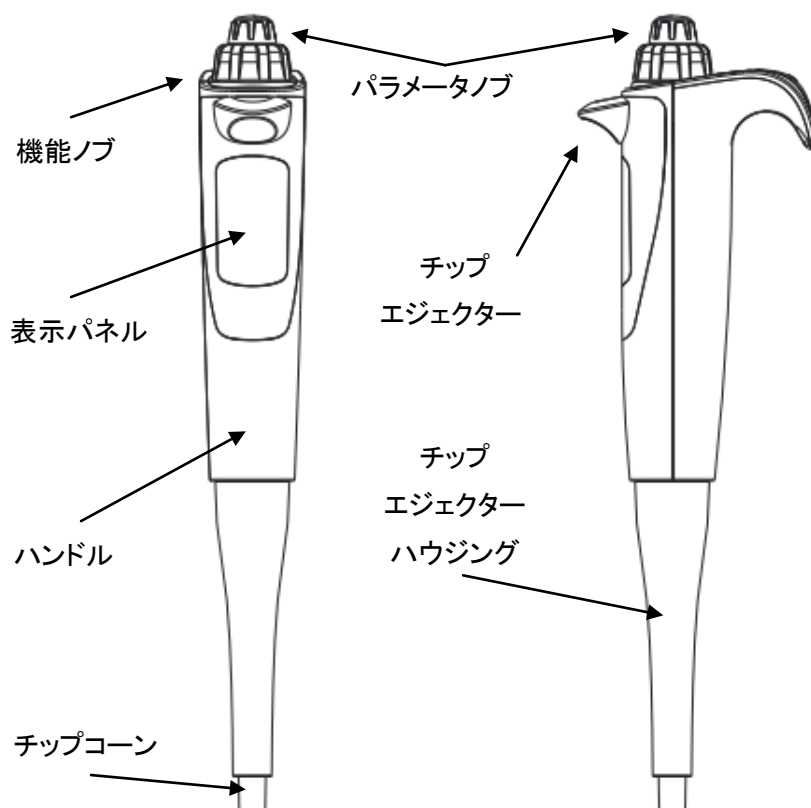
特長

- ・ 片手で簡単に設定操作できる電動ピペットです。
- ・ 軽量(110g)で長時間の作業に適しています。
- ・ マイクロチューブ内などの少量サンプルを均質化できるミキシング機能付きです。
- ・ 連続分注タイプは通常のピペッティングモードの他、連続分注モード、希釈モードも選択できます。

梱包内容

内容	個数
本体	1
取扱説明書(本書)	1
AC アダプター	1
ケーブル(USB)	1
簡易ホルダー	1

各部名称



リセット穴

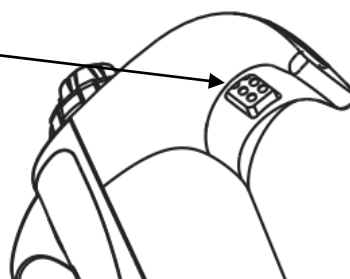
針のような細い棒で押すと、本体を再起動ができます。

電源ポート(USB)

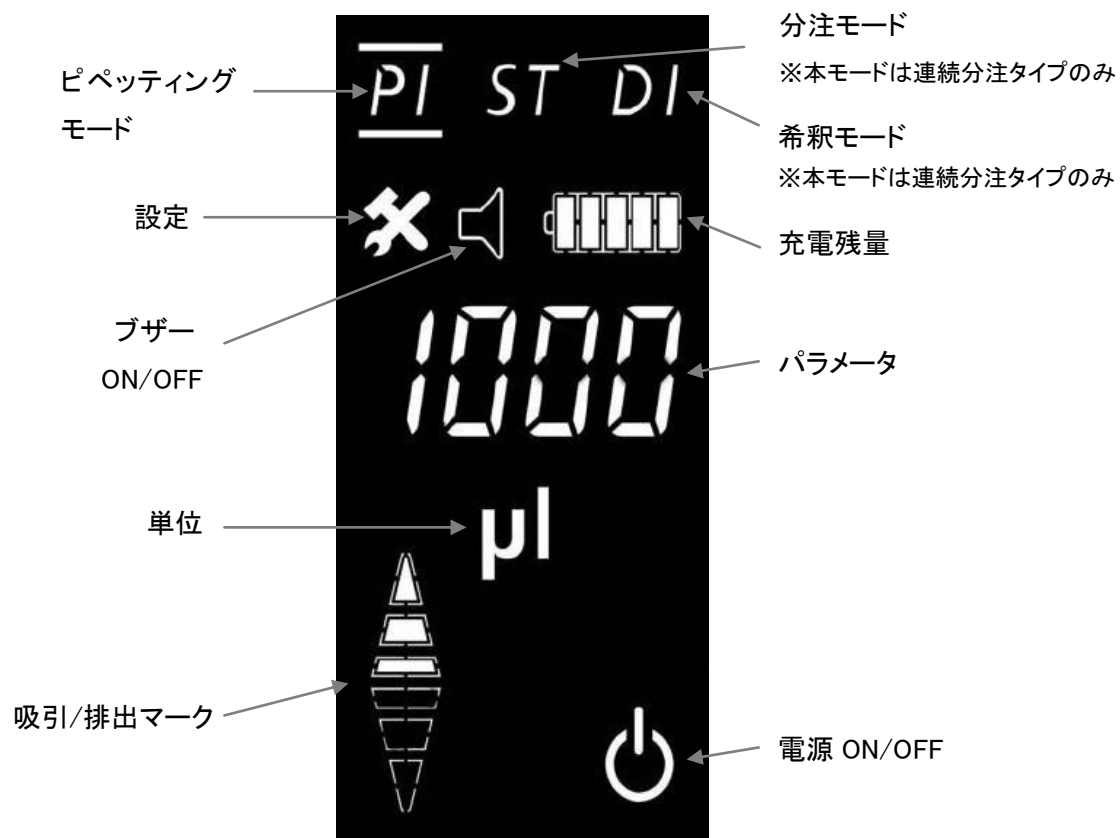
ケーブル(USB)を挿入すると充電ができます。約 2 時間でフル充電が可能です。

スタンド型電源ポート

ホルダーを使用して、充電ができます。
約 2 時間でフル充電が可能です。

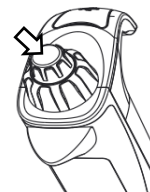
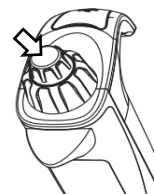


表示パネル



操作

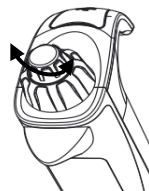
1. 電源を入れる
パラメータノブを約 2 秒長押ししてください。
2. 機能ノブを素早く左右に回してください。
下記の項目から機能を設定してください。
 1. ピペッティングモード (PI)
 2. 分注モード (ST) ※連続分注タイプのみ
 3. 希釈モード (DI) ※連続分注タイプのみ
 4. 設定モード
3. パラメータノブを押すと、選択した機能を決定できます。



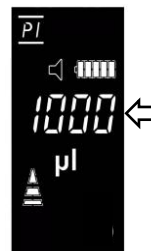
ピペティングモード(PI)

●容量設定

1、パラメータノブを素早く左右に回してください。



2、パラメータが点滅します。

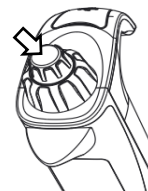


3、パラメータノブを反時計回りに回すと、数値は増加します。

時計回りに回すと、数値は減少します。

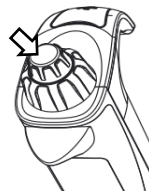
数値を決定し、パラメータノブを押して確定してください。

※注意: 吸引量のみ容量範囲の設定ができます。



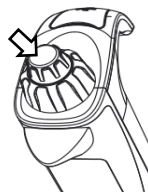
●吸引モード

上方向に矢印が点滅している場合、
パラメータノブを押すと、吸引することができます。



●排出モード

下方向に矢印が点滅している場合
パラメータノブを押すと、排出することができます。



●ミキシングモード

パラメータノブを放さずに長押しすると、攪拌することができます。
攪拌中でもパラメータノブを放すと、攪拌が停止されます。

3 種類のミキシングモードがあります。

(注意: 以下の説明は 100-1000 μ L の吸引容量の場合を例にしています。)

- 1、設定した吸引容量が全容量の 30%より大きい場合は、
実際の攪拌作業は最大容量の 30%で行われます。

例：設定した吸引容量が $700\ \mu\text{L}$ の場合、
実際の攪拌量は、 $300\ \mu\text{L}$ です。



- 2、設定した吸引容量が全容量の 30%より小さく、設定した吸引容量の 50%が最小容量よりも大きい場合は、実際の攪拌作業は設定した吸引量の 50%で行われます。

例：設定した吸引容量が $275\ \mu\text{L}$ の場合、
実際の攪拌量は、 $135\ \mu\text{L}$ です。(端数は切り捨てになります。)



- 3、設定した吸引容量の 50%が最小容量より小さい場合は、
実際の攪拌量は最小容量になります。

例：設定した吸引容量が $150\ \mu\text{L}$ の場合、
実際の攪拌量は $100\ \mu\text{L}$ となります。



分注モード(ST) ※本モードは連続分注タイプの製品のみ対象

1、容量の設定

パラメータノブを素早く左右に回すと 1 回分の分注容量が設定できます。
パラメータノブを押して、決定してください。



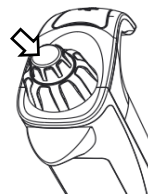
- 2、パラメータノブを左右に回すと分注回数が設定し、パラメータノブを
押して、決定してください。

(右図のサンプル画像の分注回数は 5 回、容量が $200\ \mu\text{L}$ を示しています。)



3、分注

パラメータノブを押すと、液体を吸引し、再度パラメータノブを押すと、1 回目の分注をします。2 回目以降もパラメータノブを押してください。最後の分注が終わると 0 を表示します。



最後の分注が終了後、再度パラメータノブを押すと、
チップの残った液体を排出することができます。
排出後、吸引モードに戻ります。

希釈モード(DI) ※本モードは連続分注タイプの製品のみ対象

1、容量の設定

パラメータノブを左右に回し、目標 A(μl のところが 1)の容量を設定してください。
パラメータノブを押して、決定してください。



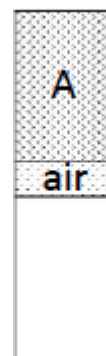
パラメータノブを左右に回し、目標 B(μl のところが 2)の容量を設定してください。
パラメータノブを押して、決定してください。



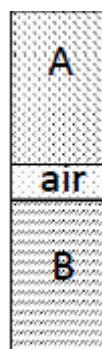
2、希釈

パラメータノブを押して、目標 A を吸引します。

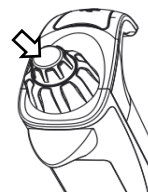
チップを液面から上げパラメータノブを押して、
少しの空気をチップ内に取り込みます。
(SEP と表示されます。)



パラメータノブを押して、目標 B を吸引します。

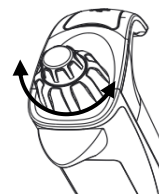


パラメータノブを押して、目標の A と B の合計の容量を分注します。



設定モード

機能ノブを左右に回して、下記 4 種類の設定の選択ができます。
パラメータノブを 2 回連続で押すと、いつでも設定を終了できます。

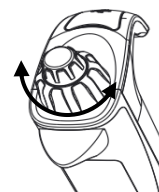


＜設定項目＞

- ・吸引速度 (3 種類から選択)
- ・分注速度 (3 種類から選択)
- ・ブザー (ON/ OFF)
- ・電源オフ

●吸引/分注速度の調整

機能ノブを回し、吸引速度、あるいは分注速度を選択すると、
一致する吸引/排出マークとパラメータが点滅します。



左右どちらかにパラメータノブを回し、
3 種類の速度設定(1,2,3)から選択します。
例: 右図サンプル画像は速度 2 です。

速度: 1-----2-----3

遅-----速 になっています。

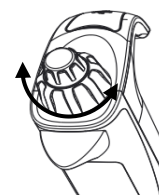


パラメータノブを 2 回連続で押すか、パラメータノブを回して、
違う設定の場面に進めば、入力した数値が設定されます。

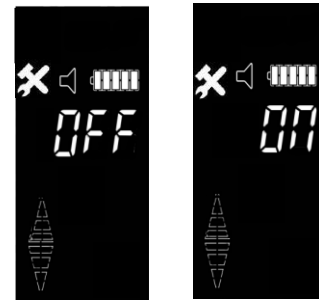
●ブザー状態調整

ブザーの調整

機能ノブを回し、ブザーの項目を選びます。
ブザーマークと現在の状態の ON/OFF が点滅します。



パラメータノブを左右に回し、ON/OFF を選択します。
(ON にした場合、操作をすると音がなります。)

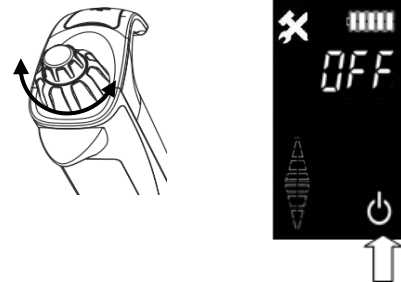


パラメータノブを 2 回連続で押すか、パラメータノブを回して、
違う設定の画面に進めば、入力した ON/OFF が設定されます。

●電源を切る

機能ノブを回し、電源 OFF 項目を選ぶと、電源マークが点滅し始めます。

選択後、パラメータノブを押して、電源を切ってください。



※本体を 15 分間使用しない場合は、自動的に電源が切れます。

保管

- ・ 本製品をご使用にならない場合は、ピペットを垂直にした状態で簡易ホルダーにかけて保管することをお勧めいたします。
- ・ 本製品を長い間ご使用にならない場合は、毎月一度は充電をし、少なくとも 50% 以上の充電があるように確認してください。
- ・ 温度範囲は 0-40℃、湿度 80% 以下の常温な環境下で保管してください。

メンテナンスと洗浄

本製品を良い状態に保つ為に毎回のご使用の前後は、汚れがないかどうか確認してください。
特にチップコーンを入念に確認してください。

注意: 定期的に(3 か月毎を推奨)本製品の性能確認をしてください。

性能確認は、各々の調整とメンテナンス後に行ってください。

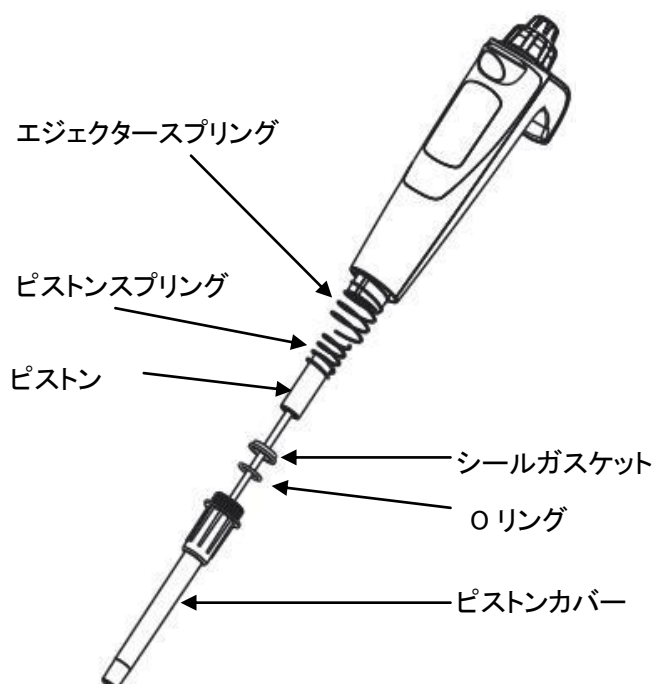
●表面の洗浄

本製品の表面に中性洗剤またはアルコール(75%濃度)を吹き付け、柔らかい布で拭いてください。

注意: 指定以外の洗浄方法による故障や損傷については、一切責任を負いません。

●内部各部消毒処理

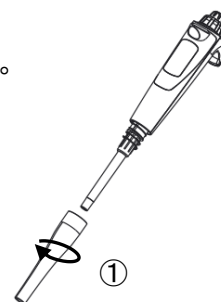
注意: 本製品全体をオートクレーブ処理することはできません。



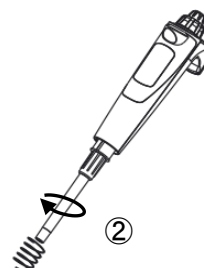
注意: 上図以外のパーツは、オートクレーブはできません。
また上図以外のパーツを分解、解体をしないでください。

解体手順

① 反時計回りにチップエジェクターハウジングを回して取り外してください。
※このチップエジェクターハウジングはオートクレーブができません。

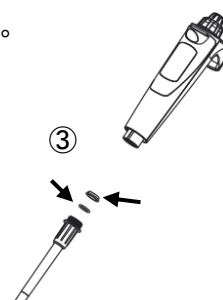


② エジェクタースプリングを取り出し反時計回りに回して、
ピストンカバーを取り外してください。



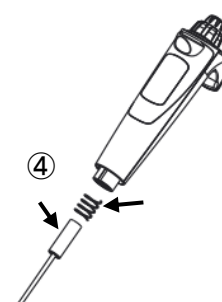
③ピストンカバー上にあるシールガスケットと O リングを取り外してください。

注意: かなり小さな部品なので適切に保管してください。



④ピストンからピストンスプリングを取り外してください。

注意: かなり小さな部品なので適切に保管してください。



これで滅菌する部品の解体は終了です。

各部品はアルコール(75%濃度)または 121°C、20 分間の標準滅菌処理を行ってください。

⑤ 滅菌清掃が終わった後で O リング、シールガスケットとピストンに適量のシリコングリースを塗ってください。解体手順と逆の手順で取り付けしてください。

注意:

① オートクレーブをして再度組み立てた後は本製品を安定な場所に置き、
12 時間後、再度使用可能です。

② 内部の滅菌処理後は、本製品の校正と性能テストをする必要があります。
※UV 滅菌は対応しておりません。

校正と性能テスト

校正は代理店を通じて弊社までご依頼ください。

困ったときは

問題	考えられる原因	解決方法
チップに液体が残っている	チップが合っていない	新しいチップをつける
	チップの形状が不均一	
液体の漏れ もしくは 不十分な吸引	チップが正しく取り付けられていない	正しく取り付け
	チップとチップコーンの間に異物が入っている	チップコーンを洗浄し、チップを交換する
	ピペットの汚れ	Oリング、ピストン、チップコーンをきれいに洗浄して、シリコングリースを塗って滑らかにする
	ピストンと Oリングに不適切なグリースを塗っている	適切なシリコングリースを塗る
	Oリングとピントンが壊れているか、もしくは固定されていない	Oリングを交換する
	操作が正しくない	適切に取扱説明書通りに操作を行う
	調整が必要、もしくは水と比べ、密度が違う	販売元に連絡
	本体の破損	販売元に連絡
詰まって吸引しない	チップコーン内に入った液体が乾燥し詰まった	Oリング、ピストン、チップコーンをきれいに洗浄して、シリコングリースを塗って滑らかにする
チップエジェクターが詰まる、もしくは不規則に動く	チップエジェクターもしくはチップエジェクターハウジングが汚れている	チップエジェクターとチップエジェクターハウジングを洗浄する

もし取り付けや使用の過程で何か問題が生じた場合、あるいは問い合わせが必要な場合は、直ちに販売元もしくは弊社カスタマー相談センターに連絡してください。

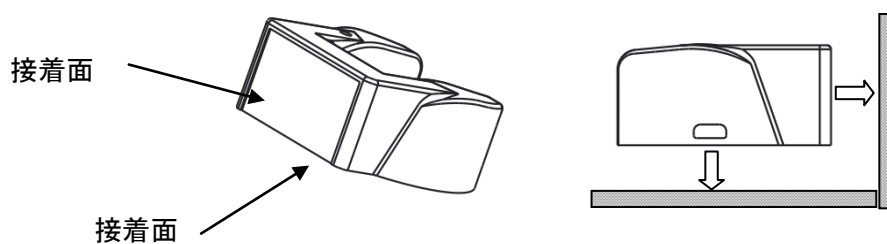
以下の内容を併せてご連絡ください。

- ・製品シリアル番号
- ・保証書(本取扱説明書に付属)
- ・問題症状
- ・問題を解決するために取った方法および操作手順
- ・ご連絡先の電話番号

簡易ホルダー取り付け

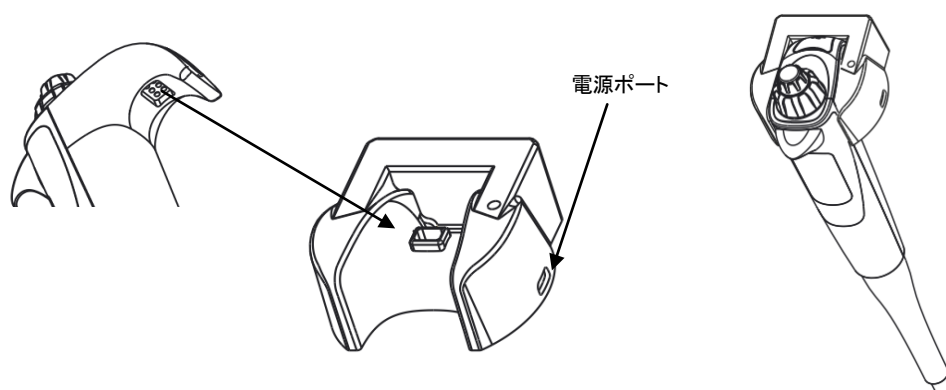
簡易ホルダーの取り付け

1、本製品の簡易ホルダーの2か所に接着テープがついていますので、二種類の異なる取り付け方法に対応しています。保護テープをはがした後で、平らで清潔な表面に下図のように貼ってください。



2、スタンド型電源ポートを、取り付けしたホルダーにセットしてください。

電源ポートをケーブル(USB)につなぐと、本製品の充電が始まります。



仕様

本製品の吸引容量範囲は 0.5 – 10 μL / 5 – 50 μL / 30 – 300 μL / 100 – 1000 μL に区分されています。

品番	型番	容量 (μL)	最少 可変 容量 (μL)	精度 (%)	再現性 (%)	チップ サイズ (μL)
3-7013-01	0.5-10	0.5-10	0.01	± 3.0	≤ 2.00	10
3-7013-02	5-50	5-50	0.1	± 2.75	≤ 1.5	200/300/350
3-7013-03	30-300	30-300	1	± 2.5	≤ 0.75	300/350
3-7013-04	100-1000	100-1000	5	± 2.25	≤ 0.50	1000
3-7013-05	0.5-10 連続分注タイプ	0.5-10	0.01	± 3.0	≤ 2.00	10
3-7013-06	5-50 連続分注タイプ	5-50	0.1	± 2.75	≤ 1.5	200/300/350
3-7013-07	30-300 連続分注タイプ	30-300	1	± 2.5	≤ 0.75	300/350
3-7013-08	100-1000 連続分注タイプ	100-1000	5	± 2.25	≤ 0.50	1000

※充電後は約 8～10 時間の使用が可能です。

*改良のため仕様および外観を予告なく変更することがあります。

分解・改造や修理は絶対にしないでください。
商品についてのお問い合わせはお買い上げの販売元または弊社カスタマー相談センターに
連絡してください。

製品保証について

保証書

本製品は厳正な検査を経て出荷されておりますが、万一保証期間内に右記保証規定（１）に基づく正常な使用状態での故障の節は右記保証規定により修理いたします。

品名	
型式	
機番	
保証期間	お買い上げ日より1年間
お買い上げ日	年 月 日
お客様	様
ご住所	TEL :
取り扱い店名	担当者印
住所	TEL :

▲アズワン株式会社

＜保証規定＞

- (1) 弊社商品を、当該商品の取扱説明書所定の使用方法及び使用条件、あるいは、当該商品の仕様または使用目的から導かれる通常の使用方法及び使用条件の下で使用され故障が生じた場合、お買い上げの日より一年間無償修理いたします。
- (2) 次の場合、保証期間中でも有償修理とさせていただきます。
 - ・ 誤使用、不当な修理・改造による故障。
 - ・ 本品納入後の移動や輸送あるいは落下等による故障。
 - ・ 火災、天災、異常電圧、公害、塩害等外部要因による故障。
 - ・ 接続している他の機器が原因による故障。
 - ・ 車両・船舶等での使用による故障。
 - ・ 消耗部品、付属部品の交換。
 - ・ 本保証書の字句を訂正した場合、購入年月日・購入店の記入がない場合、及び保証書の提示がない場合。
- (3) ここで言う保証とは、納入品単体の保証を意味するもので、納入品の故障により誘発される損害は、ご容赦頂きます。
- (4) 本保証書は日本国内においてのみ有効です。

▲アズワン株式会社

■商品についてのお問い合わせは

カスタマー相談センター

TEL 0120-700-875

FAX 0120-700-763

問い合わせ
専用URL

<https://help.as-1.co.jp/q>

■修理・校正についてのお問い合わせは

テクニカルセンター

TEL 0120-788-535

FAX 0120-788-763

問い合わせ
専用E-mail

repair@so.as-1.co.jp

受付時間：午前9時～12時、午後1時～5時30分
土・日・祝日及び弊社休業日はご利用できません。

2016年12月 第1版作成