

PIPETTE CONTROLLER PJ-2

取扱説明書



お買い上げを誠にありがとうございました。
ご使用前に本取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。

PIPETTE CONTROLLER

PJ-2

【本製品の特長】

1. 軽量（約 173g）で握りやすい電動ピペットコントローラ（ピペットファイラー）です。設定した吸引速度およびバッテリー残量を液晶画面で確認できます。
なお、本製品にはオートクレーブ滅菌できる部位はありません。
2. ガラス製及びプラスチック製のピペット類（ホールピペット、メスピペット、パスツールピペットなど）の口外径φ5.0～8.0mmに対応しています。
吸引速度は6段階に設定でき、吐出は自然吐出と強制吐出を吐出ボタンの押し具合で切り替えることが可能です。
3. 1回の充電で長時間使用を可能にするリチウムイオンバッテリーを使用しています（バッテリーは取り外し及び交換不可、P10 参照）。

【本製品に同梱されているもの】

●本体（リチウムイオンバッテリー・フィルター含む）	1台
●予備フィルター（疎水性、ポアサイズ0.45μm）	1個
●充電器（DC-USBケーブル、USB-ACアダプタ）	各1個
●スタンド	1個
●取扱説明書（本書、保証書含む）	1冊

ご使用前に上記の付属品が全て揃っているかをご確認ください。万が一、欠品、破損等がある時は、販売店にご連絡ください。

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、正しくお使いください。
- 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ください。

※この取扱説明書に記載の仕様及び付属品の内容を、予告なく変更させていただきますことがありますのでご了承ください。最新の仕様は、弊社ホームページをご確認ください。（<https://www.sibata.co.jp/>）

※この取扱説明書の一部又は全部を無断で複写複製、転載することは法律で禁じられています。

安全に正しくお使いいただくために、必ずお守りください



人が傷害を迫る可能性及び、
物的損害の発生が想定される内容

1. 本製品は、学術・教育機関等における研究用途での液体の分注を目的としています。それ以外の目的（医療行為等）には使用しないでください。
2. 本製品を分解したり、改造したりしないでください。
3. 爆発性物質や発火性の高い液体、本体材質であるシリコン・ABS・PP・NBR・PVDFを侵す溶媒は使用しないでください。
4. 毒性、放射性または病原性等の人体に有害な試料を取り扱うときは、安全規制に従ってください。
5. 人体に直接入る液体の分注には使用しないでください。
6. 吸引した液体を、人体に向けて吐出しないでください。液体によっては人体を傷つける恐れがあり危険です。
7. ピペットに液体が入っている状態で本体を横向きや逆さまにしたり、ピペットを取り外したりしないでください。
8. 各ピペットの容量を超える液量を吸引しないでください。
9. 本製品は小型のリチウムイオンバッテリー（以下バッテリー）を内蔵しています。本製品を高温や揮発した溶媒に長時間曝さないでください。本製品に液体がかかり内部に浸透した恐れのある場合はただちに使用を中止して、販売店にご連絡ください。
10. 本製品のバッテリーは、取り外し及び交換ができません。バッテリーの不具合等による交換は本体丸ごとの交換を有償にて承りますので、販売店にご連絡ください。
11. 充電器（ACアダプタ）は必ず付属のものを使用してください。
12. 本製品を廃棄する場合は「充電式電池が取り外せない小型電化製品」として、ご所属機関の規則に従って廃棄してください。
13. 本製品を構成する部品は、いずれもオートクレーブ滅菌できません。
14. 使用中や充電中に本製品の本体や充電器が異常に（変形や変色するほど）熱くなる等の異常を感じたときはただちに使用を中止して、販売店にご連絡ください。

目 次

1. 各部の名称	p 4
2. 操作方法	p 5
3. 充電方法	p 7
4. スタンドの利用	p 8
5. フィルターおよびピペットホルダーの交換	p 9
6. クリーニング	p 9
7. 仕様	p 10
8. トラブルシューティング	p 11
● 保証規定	p 13
● 保証書	p 15

【重要】

本製品は小型のリチウムイオンバッテリー（以下バッテリー）を内蔵しています。初めてご使用になる前には本製品をご使用になる環境の電源にて、バッテリーの残量（7ページ参照）に関係なく必ず10時間の充電を行ってください。その後は、2～3時間の充電で十分となります。なお、使用しないで放置しているだけでも、バッテリーを消耗します。

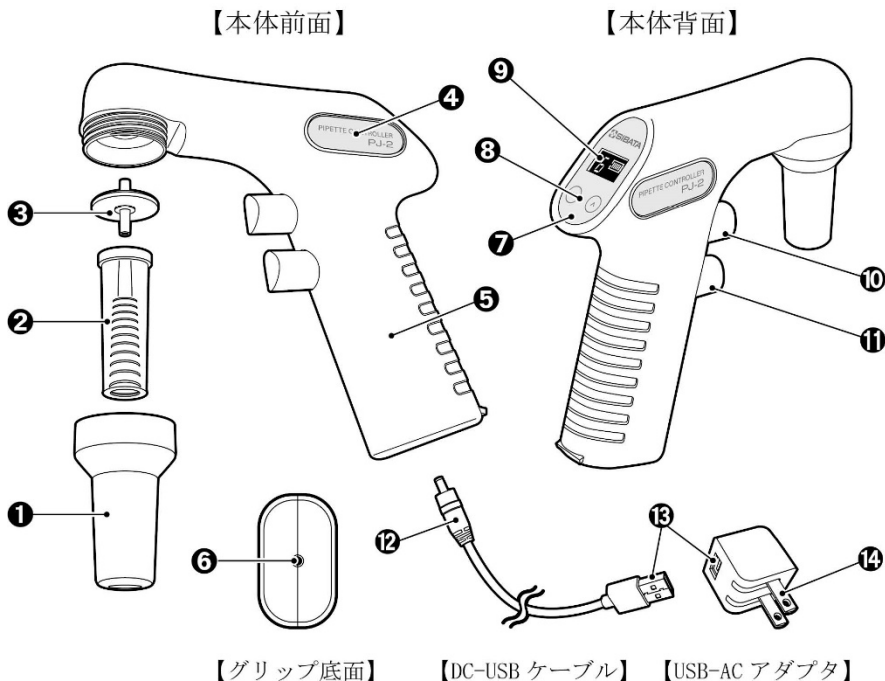
本製品を、高温環境や揮発した溶媒の雰囲気下に長時間放置しないでください。本製品に液体がかかり内部に浸透した恐れのある場合はただちに使用を中止して、販売店にご連絡ください。

バッテリーは取り外し不可です。無理に取り出さないでください。バッテリー交換は本体丸ごとの交換を有償にて承りますので、販売店にご連絡ください。

充電器（DC-USBケーブルおよびUSB-ACアダプタ）は、必ず付属のものを使用してください。

本製品を廃棄する場合は「充電式電池が取り外せない小型電化製品」として、ご所属機関の規則に従って廃棄してください。

1. 各部の名称



- | | | |
|------------|-------------|------------|
| ① ノーズコーン | ② ピペットホルダー | ③ 疎水性フィルター |
| ④ サイドパネル | ⑤ グリップ | ⑥ DC ジャック |
| ⑦ メインパネル | ⑧ アップ/ダウンキー | ⑨ 液晶画面 |
| ⑩ 吸引ボタン | ⑪ 吐出ボタン | ⑫ DC プラグ |
| ⑬ USB コネクタ | ⑭ コンセントプラグ | |

- 本体前面図のノーズコーン・ピペットホルダー・疎水性フィルターは、説明のために分解した状態を示しています。
- 疎水性フィルターのケーシングや充電器 (DC-USB ケーブルおよびUSB-ACアダプタ) の形状および色は、製造時期により変わる場合があります。
- 本製品を使用する際は、右図のようにグリップをしっかりと握ってください (図は右手の場合を示しています。左手でも使用可能です)。



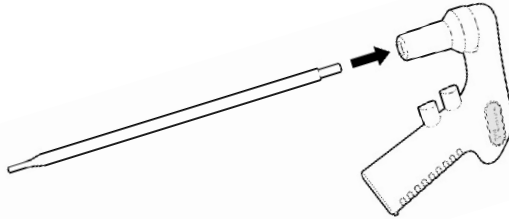
2. 操作方法

1. ピペットを挿し込む

- 1) グリップをしっかりと握って、ピペットをノーズコーンの開口部から、内部にあるシリコンピペットホルダー（以下ホルダー）にしっかりと挿入してください。

注：ホルダーの接続径に適合する、口外径φ5.0～8.0mmのピペット類が使用できます。

ガラス製100mLメスピペット等重量のあるものは、使用中に抜け落ちないようにご注意ください。



2. 液体を吸引する

- 1) ピペットの先端を対象の液面から数mm程度の深さまで挿し込み、吸引ボタンをゆっくり押します。吸引ボタンは、慣れるまでは様子を見ながら断続的に押ししてください。吸引に伴って液面が下降していく場合は、ピペットを液面に追従させるのが、気泡を吸い込まないためのコツです。必要量を吸引したら、吸引ボタンを押すのを止めてください。

禁止事項

- 1: ピペットの規定量を超える液量を吸引しないでください。誤って本体内部まで液体を吸い込んでしまうと、故障の原因になります。特にパストツールピペットや1～2mLといった小さい容量のメスピペットの場合は瞬時に規定量を吸い上げてしまいますので、ご注意ください。
- 2: 吸引した液体は、何もしなければそのままピペット内に保持されます。うっかり吸引ボタンや吐出ボタンを押してしまったりしないよう、注意してください。また、ピペット内に液体を保持した状態で本製品を横に寝かせたり、ピペット先端を上に向けたり、ピペットを抜いたりしないでください。

3-A. 液体を吐出する（強制吐出モード）

- 1) ピペットの先端を、吐出先の容器の底面または液面に触れない程度に近づけるか、液面に近い容器壁面に付け、吐出ボタンをゆっくりと押し込みます。このとき、吐出ボタンを完全に押し込むと強制吐出モードとなります（ポンプ作動

音が鳴るので判別できます)。

- 2) 吐出ボタンは、慣れるまでは様子を見ながら断続的に押してください。吐出に伴って吐出先の液面が上昇してくる場合は、ピペット先端が液面に接触しないようにピペットを持ち上げていくのが、吐出先の液体内に気泡を発生させないためのコツです。全量または必要量を吐出したら、吐出ボタンを押すのを止めてください。

注：ピペット内の液体を全量吐出した後も吐出ボタンを押し続けると、吐出先の液体内に気泡が発生します。特にパストツールピペットや1～2mLといった小さい容量のメスピペットの場合は瞬時に吐出しきりますので、ご注意ください。

3-B. 液体を吐出する (自然吐出モード)

- 1) ピペットの先端を、吐出先の容器の底面または液面に触れない程度に近づけるか、液面に近い容器壁面に付け、吐出ボタンをゆっくりと押し込みます。このとき、吐出ボタンを完全に押し込まないと自然吐出モードとなります (ポンプ作動音が鳴らないので判別できます)。この状態では、ピペット内の液体を重力で落ちるままにゆっくり吐出することができます。ポンプが作動しないので、バッテリーの節約になります。
- 2) 自然吐出モードではピペット内の液体が吐出に伴い減っていくに従って吐出速度が遅くなっていき、ピペットの先端に液体が残りますので、壁面吐出をお勧めします。ピペット先端を吐出先の容器の底面または液面に近い容器壁面に付け、吐出ボタンを押します。吐出ボタンの押し加減で、自然吐出の速度をある程度調節できます。吐出に伴って吐出先の液面が上昇してくる場合は、ピペット先端が液面に接触しないようにピペットを持ち上げていくとよいでしょう。全量または必要量を吐出したら、吐出ボタンを押すのを止めてください。

注：ピペット先端に液体が残る場合は、強制吐出モードで吐出してください。

4. 吸引速度を変更する

- 1) 吸引速度は、アップ/ダウンキーで6段階に変更することができます。「1」が最も遅く、「6」が最速です。必要に応じて調節してください。次ページに、6段階で吸引速度がどのように変わるのか、実際に計測した事例を示します。吸引速度は、通常は「6」にしておき、1～2mLメスピペット等、容量の小さいピペットを使う場合に「1」等に変更するとよいでしょう。容量が小さいピペットの場合は特に本製品内部への吸込みや吐出先の液体を泡立てしてしまう危険性が高まりますので、本製品と組み合わせるピペットの容量でどの程度の吸引

速度になるか、あらかじめ感覚を掴んでおくことをお勧め致します。
なお、吐出速度は吸引速度の設定に応じて同様に変化します。

吸引速度設定	1	2	3	4	5	6
5回平均(秒)	8.24	7.62	6.92	6.36	6.10	6.01
換算(%)	63	73	85	94	98	100

液体：室温の水道水、環境温度：26℃前後

ピペット：樹脂製 50mL メスピペット

バッテリー残量：4/5 (当試験終了後も 4/5 であった)

吸引開始と同時に計測開始、吸い上げた水が 50mL の目盛に到達した瞬間に計測停止。

3. 充電方法

お買い上げ時は、バッテリー残量が減っている場合があります。また、効率的な充電のために本製品をご使用環境における電源に慣れさせる必要があります。初めてのご使用の前にはバッテリー残量に関わらず、本製品をご使用になる環境の電源にて10時間以上充電してください。その後は2～3時間でフル充電となります。充電中も吸引吐出は可能ですが、感電の危険性が高まりますので、充電中のご使用はおやめください。また、充電器(DC-USBケーブルおよびUSB-ACアダプタ)は、必ず付属のものを使用してください。

なお、バッテリー残量は液晶画面で確認できます(下記の表示例を参照)。



吸引速度 6、バッテリー残量60%程度



吸引速度 1、バッテリー残量80%以上

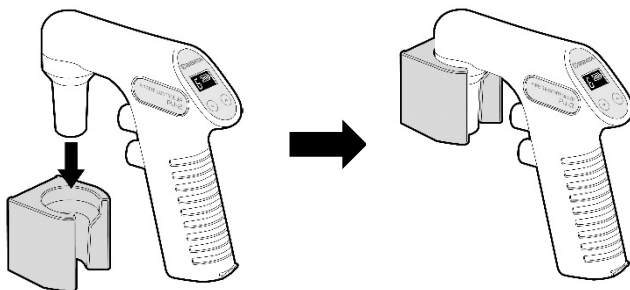
- 1) DC-USBケーブル(以下、ケーブル)とUSB-ACアダプタ(以下、アダプタ)のUSBコネクタ同士を接続し、ケーブルのDCプラグをグリップ底面のDCジャックに挿し込んでください。
- 2) アダプタのコンセントプラグを起こして、コンセントに接続してください。充電が開始されると、バッテリー残量のグラフィックが点滅します。
- 3) 充電が完了(通常2～3時間)するとバッテリー残量のグラフィックが点滅しなくなりますので、アダプタをコンセントから抜き、DCプラグを本製品から抜いてください。フル充電後は、断続的な使い方でも約8時間使用できます。

注：充電完了後は、コンセントに長時間接続し続けしないでください。

4. スタンドの利用

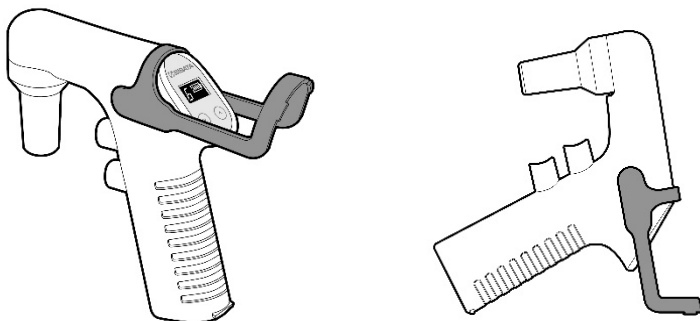
4-A. 付属の壁掛けスタンドによる懸架

本製品は付属の壁掛けスタンドにより、垂直な壁等に懸架することができます。スタンドに貼付してある強力両面テープで、任意の場所（あらかじめ埃や汚れを除いて脱脂した平滑な垂直面）に壁掛けスタンドを貼り付け、下図のように本製品を懸架してください。なお、両面テープの劣化による壁掛けスタンドおよび懸架した本製品の落下や、スタンドを貼り付けた面の傷み等につきましては、恐れ入りますが弊社は責任を負いかねますこと、あらかじめご了承ください。落下した場合に本製品が損傷したり誰かがけがを負ったりするような恐れのある場所、壁紙が貼られている壁、両面テープをそもそも貼り付けたくない場所では、使用しないでください。



4-B. 別売の自立型スタンドによる静置

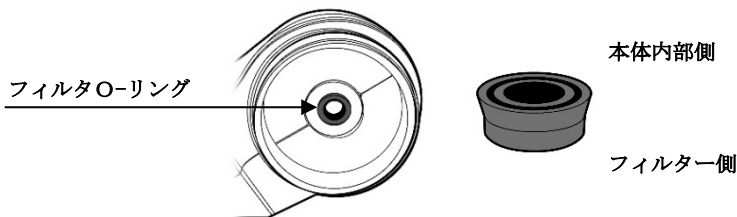
本製品は別売の自立型スタンドにより、実験台上に自立・静置させることができます。自立型スタンドを下図のように本製品のサイドパネル部にしっかりと嵌め合わせてください。この自立型スタンドは簡単に着脱できます。



5. フィルターおよびピペットホルダーの交換

液体吸い込みにより疎水性フィルター（以下フィルター）が汚れた場合やピペットホルダーが摩耗した場合には、それぞれ交換が必要です。

- 1) ノーズコーンを、ピペット挿入側から見て反時計回りに回し外してください。
- 2) 挿し込まれているピペットホルダーを引き抜いてください。
- 3) 挿し込まれているフィルターを引き抜いてください。フィルターに「フィルタO-リング」がくっついてきてしまったら、はずして本体に戻してください。フィルタO-リングを摩擦から保護するため、フィルターの管の外側にはグリスが塗布されています。必要に応じてグリスアップしてください。



- 4) フィルターおよびピペットホルダーを取り付ける場合は、上記1～3を逆の手順で行ってください。取り付け時は、ピペットホルダーの上下の向きにご注意ください。フィルターに上下の区別はありません。

【ご使用の後は・・・】

長期間使用しない場合はクリーンベンチや安全キャビネットの中、実験台の上に置きっぱなしにせず、下記の「6. クリーニング」を参考に汚れを落としてから高温多湿および埃を避けた場所に保管してください。

6. クリーニング

クリーニングは、充電器を外した状態で行います。本製品は、60%イソプロパノールや70%エタノールを染み込ませたペーパータオル等で拭いて殺菌できます（絶対に噴霧しないでください）。 水で薄めた中性洗剤で拭いた場合は、水拭きと乾拭きで仕上げてください。 シンナー等の溶剤は使用しないでください。
なお、本製品にはオートクレーブ滅菌できる部位はありません。

7. 仕様

製品名／品目コード	ピペットコントローラーPJ-2／020260-07
使用可能ピペット	口外径φ5.0～8.0mmのピペット類（ホールピペット・メスピペット・パスツールピペット等）
吸引速度調節	6段階
吐出モード	吐出ボタンの押し加減で強制吐出と自然吐出を切替
フィルター	疎水性、φ25mm、ポアサイズ0.45μm
充電池	リチウムイオンバッテリー（※）
標準付属品	フィルター×2（1個は本体内に取付済）、充電器×1
充電器（ACアダプタ）	入力：AC100-240V 50～60Hz、出力：DC5V 1.0A
標準付属品	充電器（DC-USBケーブルおよびUSB-ACアダプタ）×1 予備の疎水性フィルター×1 壁掛けスタンド×1

※バッテリーは、取り外しおよび交換ができません。不具合があった場合は本体丸ごとの交換を有償にて承りますので、販売店にご連絡ください。本製品を廃棄する場合は「充電式電池が取り外せない小型電化製品」として、ご所属機関の規則に従ってください。バッテリー寿命は、断続的な運転で1日8時間使用し充電する、を一般的な使い方とした場合、3～5年です（あくまで目安であり、保証するものではありません）。

- 本製品には、オートクレーブ滅菌できる部位はありません。
- 製造時期により、本体や付属品の外装等の色味や形状等が多少変わる場合があります。

[交換部品／オプション]

製品名	品目コード	入数
壁掛けスタンド ピペットコントローラーPJ-2用	020260-0701	1
フィルター ピペットコントローラーPJ-2用	020260-0702	1
充電器 ピペットコントローラーPJ-2用 (ケーブル+アダプタ)	020260-0703	1
ピペットホルダーピペットコントローラーPJ-2用	020260-0704	1
ノーズコーン ピペットコントローラーPJ-2用	020260-0705	1
フィルタOリング ピペットコントローラーPJ-2用	020260-0706	5
自立スタンド ピペットコントローラーPJ-2用	020260-0707	1

8. トラブルシューティング

No.	症 状	考えられる原因	対 処 法
1	吸引できない、吸引吐出の速度が遅い、吸引吐出がスムーズでない	吸引速度を遅くしている	吸引速度を速くする
		フィルターの汚れや損傷	フィルターを交換
		フィルタ0-リングの紛失	フィルタ0-リングを購入して付ける
		バッテリー残量が少ない	充電する
		グリスの消耗	グリスを塗る（8ページ参照）
		上記の何れでもない	販売店に連絡
2	充電できない（バッテリー残量のグラフィックが点滅しない、またはいつまでも点滅が終了しない）	充電器の接続不良	各部の接続を確認
		電気が来っていない	電源タップ等のスイッチが入っているか、ブレーカーが落ちていないか等を確認
		充電器の故障	充電器を交換
		バッテリーの劣化	販売店に連絡
		上記の何れでもない	販売店に連絡
3	2～3時間フル充電してもすぐバッテリー残量がなくなる	バッテリーの劣化	販売店に連絡
4	液ダレする	ピペットの挿入が緩い、ピペットが細い/太い	ピペットをしっかりと挿入、ピペットの挿込部の外径を確認
		ピペットホルダーまたはピペットの損傷	ピペットホルダーまたはピペットを交換
		フィルタ0-リングの紛失	フィルタ0-リングを購入して付ける
		上記の何れでもない	販売店に連絡
5	ピペットを挿入してもしっかりと固定できない	ピペットが細い/太い	ピペットの挿込部の外径を確認
		ピペットホルダーの摩耗や損傷	ピペットホルダーを交換

●お手元の製品をお送りいただく際は、人体に有毒・有害な物質に汚染されていないかをご確認ください。

M E M O

●保証規定

1. 取扱説明書の注意書に従った使用状態で保証期間内に故障した場合には、無償にて代品交換をさせていただきます。
2. 無償代品交換をご依頼になる場合には、お買い上げの販売店に製品と本書を添付してご指示いただき、お申し付けください。
3. 保証期間内でも次の場合には原則として無償代品交換を承ることはできません。
 - a) 使用上の誤り及び、不当な修理や改造による故障及び損傷
 - b) お買い上げ後の輸送、落下などによる故障及び損傷
 - c) 火災、地震、水害、落雷、その他天災地変による故障及び損傷
 - d) 車両、船舶等に搭載された場合に生ずる故障及び損傷
 - e) 本書のご提示がない場合
 - f) 本書にお買い上げ年月日、お客様名、販売店名の記入がない場合、あるいは字句を書き換えられた場合
 - g) 部品が消耗した場合
4. 本書は日本国内においてのみ有効です。This warranty is valid only in Japan.
5. 本書は再発行いたしませんので大切に保管してください。

※この保証書は、保証書に明示した期間、保証規定の下において無償代品交換をお約束するものです。従ってこの保証書によってお客様の法律上の権利を制限するものではありません。保証期間経過後の修理、補修用性能部品の保有期間についてご不明の場合は、弊社までお問い合わせください。

【お手元の製品をお送りいただく際のお願い】

人体に有害な物質（放射能・微生物・化学物質など）に汚染されていないことをご確認の上、にお出しください。

【製品の廃棄にあたってのお願い】

当社では環境維持／改善活動に取り組んでいます。その活動の一環として、製品や部品の廃棄の際は適切な処理をお願いしております。ご協力の程、宜しくお願い致します。

●お問い合わせ

本製品につきまして、ご不明な点やご用命などがございましたら、お手数ですが、お買い上げ販売店、または当社までお問い合わせください。
当社ホームページでもお問い合わせを受け付けておりますので、ご利用ください。



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

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

PIPETTE CONTROLLER PJ-2

保 証 書

本書はお買い上げの日から下記期間中に故障が発生した場合に、保証規定の記載内容で無償
 代品交換を行うことをお約束するものです。

■販売店様へ・・・※印欄は必ずご記入の上お渡しください。

保証期間		本品お買い上げの日より 1 ヶ年	
※お買上げ日		年	月 日
※製造番号		製品本体グリップ部に印字されています。	
お 客	施設名		
	部署名		
	お名前	様	
	ご住所	〒 -	
様	TEL		FAX
	e-mail		
※販売店	住所・店名		
	TEL		()

キ
リ
ト
リ
線

1. 保証書にご記入いただいたお客様の個人情報は、保証期間内のサービス活動、及びその後の安全点検活動のために利用させていただきます場合があります。
2. 修理のために、当社から修理委託している保守会社などに必要なお客様の個人情報を預託する場合がございますが、契約等において個人情報の適正管理・機密保持などによりお客様の個人情報の漏洩防止に必要な事項を取決め、適切な管理を実施させます。

 **柴田科学株式会社**

必要事項をご記入の上、マーケティング課までFAXまたはメールで送付をお願い致します。

FAX : 048-933-1587 Email : sst_marketing@sibata.co.jp