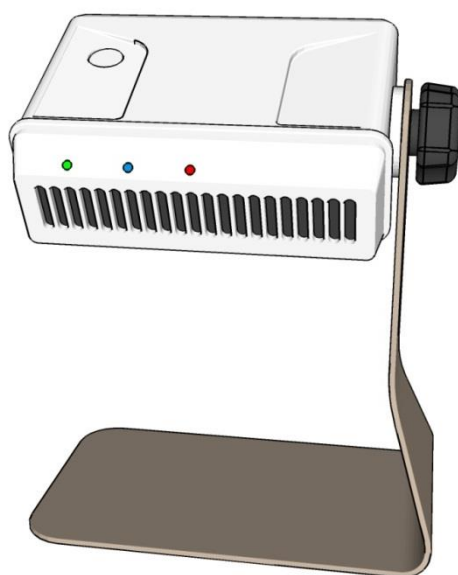


イオナイザ
STABLO-AP
取扱説明書



この文書をよく読んで正しくご使用ください。
いつでも使用できるように大切に保管してください。

 **SHIMADZU**

No Text

はじめに

本製品をご使用の前に、取扱説明書を必ずお読みください。

このたびは本製品をお買い上げいただき、ありがとうございます。

この取扱説明書には、本製品の使用方法について記載しています。取扱説明書をよく読んで、内容に従って正しく使用してください。

取扱説明書は本製品とともに大切に保管し、いつでも参照できるようにしてください。

お願い

- 本製品の使用者または使用場所に変更がある場合には、その変更先の使用者に必ずこの取扱説明書をお渡しください。
- 取扱説明書を紛失または損傷された場合は、すみやかに当社営業所または代理店に連絡してください。
- 取扱説明書には安全に作業していただくために、安全上の注意事項を記載しています。本製品を使用する前に必ず「安全にお使いいただくために」をお読みください。

■ おことわり



- 取扱説明書の内容は改良のために、将来予告なしに変更することがあります。
- 取扱説明書の内容は作成にあたり万全を期しておりますが、万一、誤りや記載もれなどが発見されても、ただちに修正できないことがあります。
- 取扱説明書の著作権は、株式会社 島津製作所が所有しています。当社の許可なく内容の一部または全部を転載／複製することはできません。

© 2023 Shimadzu Corporation. All rights reserved.

安全にお使いいただくために





本製品を使用する前に、この「安全にお使いいただくために」をよく読み、正しく使用してください。ここに記載されている注意事項は、安全に関する重大な内容ですので、必ず守ってください。





誤った使い方をしたときに生ずる危険や損害の程度を次の表示で区分し、次のように説明しています。

表記	意味
 警告	その事象を避けなければ、死亡または重傷に至る可能性のある場合に用いています。
 注意	その事象を避けなければ、軽傷または中程度の傷害を負う可能性のある場合、および物的損害の可能性のある場合に用いています。




お守りいただく内容の種類を次の絵表示で区分し、説明しています。

下記は、絵表示の一例です。

表記	意味
	気をつけていただきたい「注意喚起」内容を示します。
 分解禁止	このような絵表示は してはいけない「禁止」内容を示します。
 電源プラグを抜く 	必ず実行していただく「強制」内容を示します。

! 警告	
 禁止	本製品は、 防爆構造 ではありません。 腐食性ガス・可燃性ガス・溶剤を取り扱う場所には設置しないでください。 <u>発火・爆発</u> の危険があります。
 禁止	爆発性・発火性・引火性のある物質を扱う場合は、イオナイザを動作させないでください。 <u>引火して火災</u> の原因になります。
 禁止	本製品が破損した状態で使用すると、 <u>ショート・火災・感電</u> の原因となります。
 分解禁止	本製品は 改造・分解・修理 しないでください。 <u>火災・感電・故障</u> の原因になります。

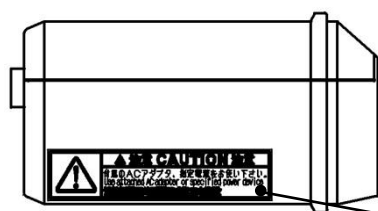
 注意	<p>針金や工具などの導電物を吹き出し口に差し込まないでください。</p>
 強制	<p>電源には、必ず専用のACアダプタおよびACコードをご使用ください。 また付属のACアダプタおよびACコードは、本製品以外には使用しないでください。 誤ったご使用をされますと、<u>火災・感電・故障</u>の原因になります。</p>
 強制	<p>本製品は接地した3Pアース付きのコンセントで使用してください。 除電特性(除電時間、イオンバランス)が低下します。</p>
 電源プラグ を抜く	<p>お手入れの際は、ACコードをコンセントから抜いてください。 感電の原因となります。</p>
！ 注意	
 禁止	<p>本製品は天びん専用のイオナイザです。 走査型プローブ顕微鏡(SPM)等を用いた表面観察前の除電にもご使用いただけません。他の用途では、ご使用にならないでください。 特に、<u>静電気破壊しやすい電子部品</u>には使用できません。</p>
 禁止	<p>本製品は高電圧製品ですので、<u>水・油等がかかる場所、高温・多湿・粉塵の多い場所</u>には設置しないでください。 特に<u>結露する場所</u>には設置しないでください。</p>
 禁止	<p>濡れた手で触らないでください。 <u>感電や故障</u>の原因となります。</p>
 禁止	<p>落下や強い振動・衝撃により壊れることがありますので、 取り扱いおよび製品設置場所には十分注意ください。 また、製品が壊れた場合にはそのまま使用せず、必ず修理・交換を行ってください。</p>
 禁止	<p>本製品は、人体に有害なオゾンが発生するので、<u>密閉した場所で、長時間使用</u>しないでください。 換気に注意してください。</p>
 高電圧注意	<p>放電電極は高電圧となりますので、 取り扱いには十分にご注意ください。</p>
 注意	<p>ご使用にならない時は、安全のためACアダプタの電源プラグをコンセントから抜いてください。 (ご帰宅の際には、電源プラグをコンセントから抜いてください)。</p>

 注意	ACアダプタのDCプラグの取り付け/取り外しの際は、STABLO-APの電源ジャック部分に対して真っ直ぐに操作を行ってください。無理に力を加えると電源ジャックが破損するおそれがあります。
 電源プラグを抜く	煙が出ている、異常に熱い、こげくさいにおいがした場合など、異常に気づいた場合は、すぐに電源スイッチを切り、ACコードをコンセントから抜いてください。
 電源プラグを抜く	内部に水や異物が入った場合は、すぐに電源スイッチを切り、ACコードをコンセントから抜いてください。

注意ラベル

本製品を安全にお使いいただくために、注意ラベルを貼っています。

注意ラベルを紛失または損傷された場合は、当社営業所または代理店に連絡してください。



電源注意ラベル
S321-62523-01



製品保証

当社は本製品に対し、下記のとおり保証します。

1. **保証期間** お買い上げ日より1年間とします。
2. **保証内容** 万一保証期間中に当社の責により故障を生じた場合は、その修理または部品の代替を無償で行います。
3. **責任の制限**
 1. どのような場合にも、お客様の逸失利益、間接的損害、派生的な損害について、当社は一切責任を負いません。第三者からお客様に対してなされた損害賠償に基づく損害についても、当社は一切責任を負いません。
 2. 当社の損害賠償責任は、どのような場合にも、本製品の代金相当額をもってその上限とします。
4. **保証除外事項** 保証期間内であっても、次に該当する故障の場合は保証の対象から除外します。
 1. 誤ってお取り扱いになった場合
 2. 当社または当社指定のサービス担当店以外で修理や改造などが行われたことに起因する場合
 3. 故障の原因が機器以外の理由による場合
 4. 高温多湿・腐食性ガス・振動など、過酷な条件の中でご使用になった場合
 5. 火災・地震その他の天変地異による場合
 6. 落下や強い振動・衝撃を加えた場合
 7. 消耗品およびこれに準ずる部品

アフターサービスと部品の供給期間

アフターサービス

本製品が正常に動かない場合は、「7. 故障と対策」に従って点検や処置をしてください。

それでも、改善されない場合や、それ以外の故障と考えられる現象が発生した場合は、当社営業所／代理店または当社指定のサービス担当店に連絡してください。

部品の供給期間

本製品の補修部品の供給期間は、製品打ち切り後7年としています。この供給期間以降は、補修部品の供給にお応えできない場合があります。

あらかじめご了承ください。

ただし、当社の純正部品でないものは、製造した会社の定める供給期間とします。

また、部品メーカーから購入しているユニット、電子部品などはこれらのメーカーから製造中止の通知を受けたあと、ただちに上記期間分の所要量を算定して対応するようにしています。しかし、中止時の部品メーカーの対応または所要量の変動などにより製品打ち切り後7年以内であっても保守部品を供給できない場合があります。

保守点検、整備

装置の除電性能を長期にわたって維持するため、定期的な保守が必要です。

本書「6. 保守」を参照してください。

製品の廃棄

本製品を廃棄するときは、環境保護のため材料別に分解・分別して廃棄してください。

詳しくは、当社営業所/代理店または、当社指定のサービス担当店に相談してください。

使用上のご注意

本製品は、天びん専用のイオナイザであり、帯電したサンプルや容器等を除電し、計量の信頼性向上を目的としています。また、走査型プローブ顕微鏡(SPM : Scanning Probe Microscope)等を用いた表面観察前の除電にもご使用いただけます。

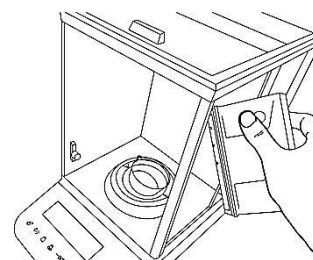
- 電源は、必ず専用のACアダプタ、ACコードを使用してください。
- 接地されたコンセントを使用してください。
- 本製品は屋内専用です。
- ご使用中に本製品が熱を持つことがありますが、故障ではありません。
- 本製品は精密機器です。取り扱いには注意し、落下・強い振動・衝撃等を避けてください。
- 放電電極が曲がったり欠けた状態で使用すると、除電性能が低下します。放電電極が曲がったり欠けたりした場合は、放電電極の交換が必要です。当社営業所/代理店または当社指定のサービス担当店にご連絡ください。
- 密閉した場所で長時間使用しないでください。
- 本製品は電磁波対策を行っております。しかし、電磁波対策を行っていない機器、または、対策が不十分な機器に、イオナイザ本体やACアダプタのコードに近付くと、機器が誤動作する場合があります。
このような場合は、本製品と誤動作する製品との距離を離してください。
- 本体正面、左側のLEDは、電源投入時に緑に点灯します。イオンが出ている時は中央の青LEDが点灯します。高電圧部の異常時には右側のLEDが赤に点灯します。
LEDが赤色に点灯しても、電源を入れなおしてRUNスイッチを押した際に青LEDが点灯すれば正常です。

<計量の信頼性向上について>

計量を正確に行うためには、サンプル、容器、ひょう量室のガラスを除電することも必要ですが、ひょう量室内の温度を一定にすることも重要です。

特にサンプルや容器等の温度が、ひょう量室の温度と異なる場合、対流が生じて、安定した計量ができません。除電する前、もしくは除電後にひょう量室とサンプル等が同じ温度になるまで、ひょう量室にサンプル等を置いておくと、安定した計量が行えます。

また、下図のように天びんに使用する場合、ひょう量室内に手を入れると対流の状態が不安定になります。除電して2、3分後に計量を開始してください。





もくじ

はじめに	i
安全にお使いいただくために.....	ii
製品保証.....	v
アフターサービスと部品の供給期間.....	vi
保守点検、整備.....	vi
製品の廃棄.....	vi
使用上のご注意.....	vii
1. 製品概要.....	1
2. 開梱と点検	1
3. 各部の機能と名称	2
4. すえつけ.....	3
4.1. すえつけ場所について.....	3
4.2. イオナイザのスタンドへの取り付け、取り外し.....	3
4.3. ACアダプタの接続.....	3
5. 使用方法.....	4
5.1. 電源の入れ方.....	4
5.2. イオンの発生.....	4
5.3. 使用例.....	5
6. 保守.....	7
6.1. 汚れたとき(イオナイザ本体、スタンド).....	7
6.2. 放電電極の清掃.....	7
6.3. メンテナンス間隔.....	7
7. 故障と対策	8
8. 主な仕様と保守部品.....	9

1. 製品概要

このたびはイオナイザ STABLO-AP をご購入くださいまして、ありがとうございます。
STABLO-AP は、サンプルや容器等の静電気を軽減し、計量の信頼性を向上することを目的とした商品です。また、走査型プローブ顕微鏡(SPM : Scanning Probe Microscope)等を用いた表面観察前の除電にもご使用いただけます。

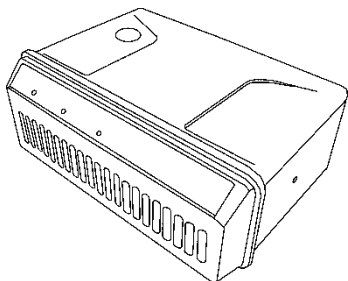
ご使用前には必ず取扱説明書をよくお読みになり、大切に保管してください。

2. 開梱と点検

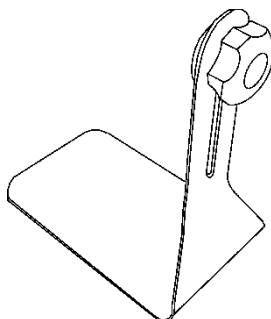
梱包を開けて、以下の部品が入っていることを確認してください。

名称	数量	備考
(1) イオナイザ本体	1	
(2) スタンド	1	
(3) AC アダプタ	1	
(4) AC コード	1	
(5) 清掃ブラシ	1	
(6) 通信ケーブル	1	分析天びんへの組み込み時に使用します。
(7) 取扱説明書	1	本書

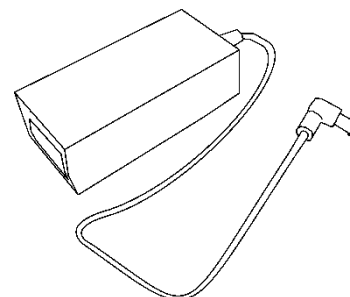
(1) イオナイザ本体



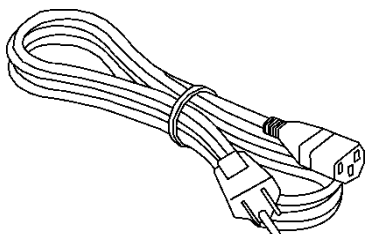
(2) スタンド



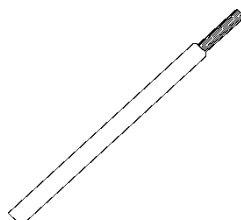
(3) AC アダプタ



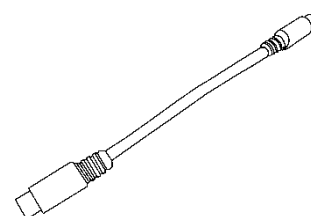
(4) AC コード



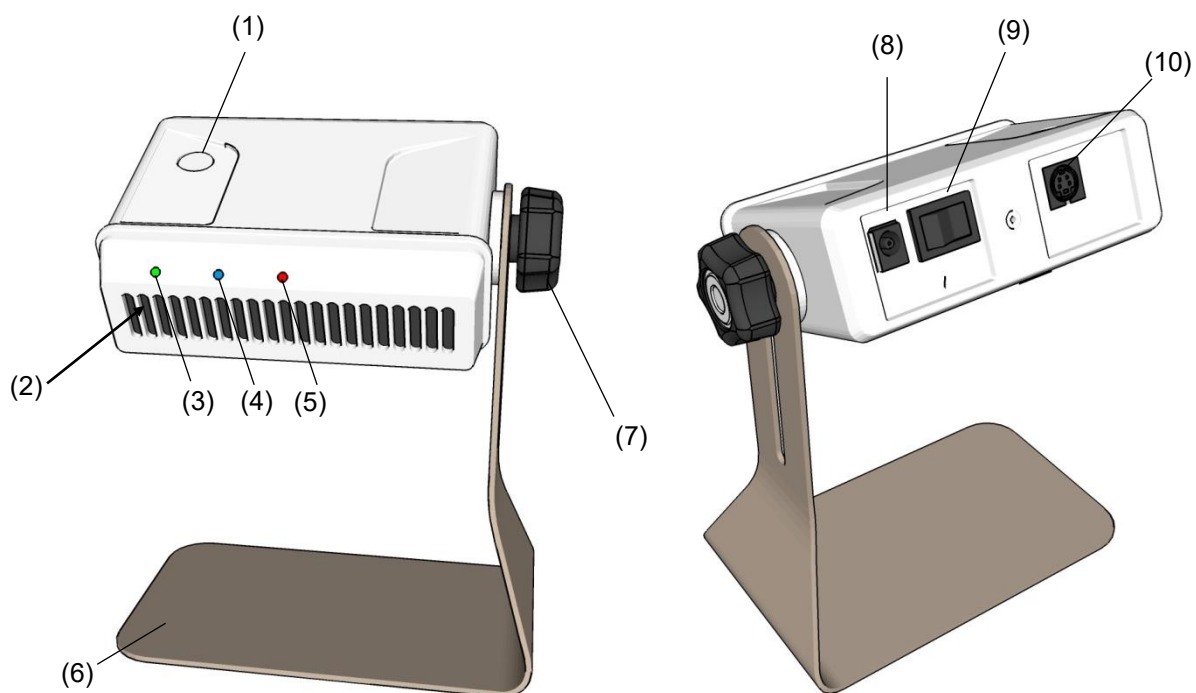
(5) 清掃ブラシ



(6) 通信ケーブル



3. 各部の機能と名称




- (1)RUN スイッチ
- (2)吹き出し口
- (3)POWER LED (緑色に点灯)
- (4)RUN LED (青色に点灯)
- (5)ALARM LED (異常時に赤色に点灯)
- (6)スタンド
- (7)ノブ
- (8)DC IN コネクタ
- (9)電源スイッチ
- (10)天びん専用通信コネクタ

記号の意味

- — — : 直流
- : OFF
- | : ON

4. すえつけ

4.1. すえつけ場所について

 安全、適切に使用するため、次の場所は避けてください。


- ・水、油等がかかる場所
- ・高温・多湿・粉塵の多い場所
- ・腐食性ガス・可燃性ガス・溶剤を取り扱う場所

4.2. イオナイザのスタンドへの取り付け、取り外し

イオナイザ本体とスタンドをノブで固定し、イオナイザ本体の高さ、角度を調整します。



4.3. AC アダプタの接続

 接地について

アダプタは、接地した 3P アース付きのコンセントで使用してください。
接地しないと、除電特性(除電時間、イオンバランス)が低下します。

 電源を入れる順番について

電源スイッチが OFF(○)になっていることを確認してください。
次に、AC アダプタのプラグを DC IN コネクタへ確実に差し込み、AC コードをコンセントに差し込んでください。最後に電源スイッチを ON(|)にしてください。

5. 使用方法

5.1. 電源の入れ方

電源スイッチを ON(|)にします。POWER LED が点灯します。

5.2. イオンの発生

RUN スイッチを押すと RUN LED が点灯し、除電を開始します。

RUN LED 点灯中に、RUN スイッチを押すと RUN LED が消灯し、除電が終了します。

また、RUN スイッチを押して、約 15 分で除電を終了します。必要に応じて、再度 RUN スイッチを押してください。

動作音について

本製品は、イオン発生時に動作音がしますが、故障ではありません。



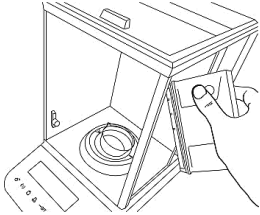

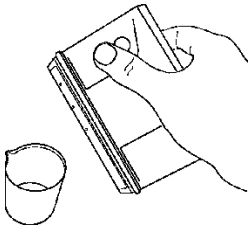
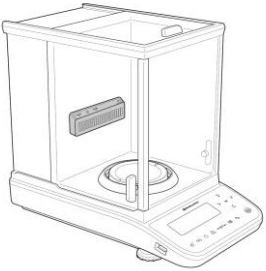
換気について


オゾン濃度が高くなります。長時間使用する場合は、換気を行ってください。

ご使用にならないときは、電源スイッチを OFF にしてください。

POWER LED が消灯していることをご確認ください。

5.3. 使用例

使用例	使用方法	内容/その他
<p>スタンド付 使用例</p> <p><u>サンプルや容器を 除電する場合</u></p>		<p>サンプルや容器が帯電し計量が不安定な場合があります。サンプルや容器に合わせてスタンドの高さや角度を調節し、吹き出し口をサンプルや容器に向けて除電してください。</p> <p> 換気に注意してください。</p>
<p>手持ち 使用例 1</p> <p><u>ひょう量内面の ガラスやサンプル・ 容器等をひょう量 室内で除電する場 合</u></p>		<p>ガラス(天びん前部のガラス、扉ガラス)が帯電し、計量が不安定になる場合があります。ガラスを除電してください。計量の信頼性を向上させることができます。</p> <p> ひょう量室内に手を入れると、温度が変化して対流が生じ、測定が不安定になります。除電してから2~3分後に計量を開始してください。</p>
<p>手持ち 使用例 2</p> <p><u>サンプルや容器(ビ ーカー、三角フラ スコ等)を除電する 場合</u></p>		<p>サンプルや容器(ビーカー、三角フラスコ等)が帯電していると、サンプルが内壁に付着します。あらかじめ容器の内壁とサンプルを除電すると、付着状態を改善できます。</p>
<p>天びん組み 使用例</p> <p><u>当社分析天びん APシリーズに内 蔵してひょう量 室内のサンプルを 除電する場合</u></p>		<p>天びんへの組込み方法は天びんの取扱説明書をご覧ください。</p>



【メモ欄】

