

保証書

株式会社 カスタム



保証規定

本器は当社基準に基づく検査により合格したもので、下記の保証規定により保証いたします。

1. 保証期間中に正常な使用状態で、万一故障等が生じた場合は無償で修理いたします。
2. 本保証書は、日本国内でのみ有効です。
3. 下記事項に該当する場合は、無償修理の対象から除外いたします。
 - a 不適切な取扱い、使用による故障
 - b 設計仕様条件等をこえた取扱い、または保管による故障
 - c 当社もしくは当社が委嘱した者以外の改造または修理に起因する故障
 - d その他当社の責任とみなされない故障

機種名	IB-101/IB-116	シリアルNo.	
保証期間 年 月 日 より1ヵ年			
お客様	お名前 様		
	ご住所		
	電話番号		
販売店	住所・店名		

販売店様へ お手数でも必ずご記入の上お客様へお渡してください。

総合計測器メーカー

株式会社 カスタム

〒101-0021 東京都千代田区外神田3-6-12

PHONE (03) 3255-1117 FAX (03) 3255-1137

CUSTOM CORPORATION

6-12, 3-chome, Sotokanda,
Chiyoda-ku, TOKYO, JAPAN 101-0021

2008年6月発行

イオナイザー
型番:IB-101/IB-116

取扱説明書

このたびは、当社の静電気除去装置をお買い上げいただきありがとうございます。
ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みいただき、正しくご使用ください。なお、お読みいただきました後も、この取扱説明書を大切に保存されることをおすすめします。

安全にご使用いただくために



禁止

本製品は、防爆構造ではありません。溶剤・可燃性ガス等が存在する「危険場所」ではご使用になれません。



ご注意

- 本製品は、高電圧を使用した「静電気除去装置」です。本製品を正しくお使い頂くために、必ずこの「取扱説明書」をよくお読み下さい。
- 本製品は、電気製品です。また本製品は防塵構造ではありません。水・油・溶剤・微粉末等が装置にかかりますと、本製品を著しく損傷させます。特に、高電圧を使用していますので、「結露」にご注意下さい。
- 本製品を酸・アルカリ・塩素ガス等の腐食性ガスのある場所に持ち込まないで下さい。また、そのような場所では使用しないで下さい。
- 本製品は、この「取扱説明書」に記載された方法で設置・ご使用下さい。間違った取り付け方法は思わぬ事故を招くことがあります。取り付け、メンテナンス等は電気配線等を含む、電気製品の取り扱いに習熟された方がとり行って下さい。
- 本製品の除電電極は針状でその先端は、良好な除電性能を維持するために、鋭利に尖らせております。そのため、容易に肌等に突き刺さりますので、取り扱いには十分お気をつけ下さい。また、エアー吸い込み口および吹き出し口に物を差し込んだり、入れたりしないで下さい。
- 本製品の銘板に記載された「入力電圧」「周波数」をご確認のうえ、正しく接続して下さい。また「仕様」の項の使用条件の範囲を越えてご使用にならないようにして下さい。
- 本製品には、アースが必要です。アースを接続せずに本製品を使用しないで下さい。
- 本製品の正常使用時には、一切スパーク放電は見られません。もし万が一、目に見えるスパークが通常使用状態で発生した場合は、電源を切り、「保守」の項の清掃を全て行って下さい。清掃を行ってもスパークが止まらない場合は、本体の故障ですので必ず、弊社もしくは弊社代理店へご連絡下さい。保証要項に従って、点検・修理・交換をさせていただきます。
- 落下その他で、本製品に著しい衝撃・損傷を与えたときは、必ず点検を行って下さい。的確に動作しないとき、あるいは点検時等に異常を発見した場合には必ず、必要な修理または交換を行って下さい。
- 本製品が異常に損傷あるいは老朽化しますと、電気ノイズの発生・高圧部(トランス等)の焼損等を起こす可能性があります。この「取扱説明書」をよくお読み頂き、定期的に、的確に、保守・点検を行って下さい。
- 本製品は、改造、加工および不当な分解を行わないようにして下さい。

はじめに

このたびは、静電気除去装置 IB-101/IB-116をお買い求め頂きまして、まことにありがとうございます。

＜梱包品の確認＞

本装置をお受け取りになられましたら、まず初めに製品および付属品を確認して下さい。

- (1) 本体およびベンチスタンド、電源コード1台
- (2) 取扱説明書／保証書(本書)1冊
- (3) アース線1本

梱包品に不足品がないことおよび製品に外観異常(変形、破損等)がないことを確認して下さい。もし、不足品、外観不良品がございましたら、ただちに弊社もしくは弊社代理店までご連絡下さい。

＜本書の記号のご説明＞

各記号は主として下記のような意味を表しています。



ご注意をお守りいただかないと重大な事故(死亡事故を含む)を引き起こす恐れがあります。



ご注意をお守りいただかないと装置の故障を生じる恐れがあります。また、周辺の機械・設備等に悪影響を与えることがあります。



ご注意をお守りいただかないと感電の恐れがあります。



尚、 または  に記載した事項でも、状況によっては重大な事故に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので、必ずご注意事項をお守り下さい。

1.概要

本製品は、電子部品、精密部品の効果的なESD（静電気放電）対策の最も重要な方法としてイオンによる「静電気の除去（中和）」を行う製品です。また、プラスチック、医療、医薬、食品等々多くの業界での部品、製品への埃の付着等、多岐に渡る「静電気による生産障害」を解決する目的で使用されます。

本製品は、ポータブルタイプの除電用ブローアです。小型ファンを内蔵しており、風量はファンスピードノブで自由に調節することができます。

本製品は、高性能の除電用電極、パワーユニットを内蔵していますので、より早く、より完全に静電気帯電を除去し、電子デバイスの静電破壊、劣化を防止します。

本製品には、より完全に静電気帯電を除去するための、⊕⊖ イオンを等量に生成する独自のイオンバランス回路（U. S. PAT. No. 5, 153, 811）が構成されています。

静電気除去装置は一般に、電極が汚れたり、パーティクルが堆積すると除電効果が著しく低下しますが、IB-101は、標準装備された電極クリーニングブラシ（U. S. PAT. No. 4, 734, 580）のつまみを週に1回廻すだけで簡単に清掃ができ、イオン化効率の良い、イオンバランスのとれた最高の状態で、常にご使用いただけます。

前面パネルには、内部高圧トランスが正常に動作していることを示す、インディケータランプがあり、本製品の正常な動作を簡単に確認することができます。

本製品には、次の特長・機能があります。

- ・小型、軽量のポータブルタイプ
- ・安全で高性能な除電効果
- ・本質自動イオンバランス回路（U. S. PAT.）
- ・ファンスピード調整（無段階）
- ・吹き出し角度が簡単に調整できるベンチスタンド
- ・電極クリーニングブラシ（U. S. PAT.）（IB-101のみ）
- ・インディケータランプ（IB-101のみ）
- ・暖かい風を送る熱線ヒーター（IB-101のみ）

2.仕様

型 番	IB-101		IB-116	
種 別	交 流 高 電 圧 印 加 式		直 流 高 電 圧 印 加 式	
使用温湿度	0～50℃60%RH以下（但し結露のないこと）			
寸 法	W140×H220×D90mm		W140×H180×D75mm	
重 量	約2.7Kg		約1.3Kg	
電 源	AC90～110V,50/60Hz兼用			
消 費 電 力	約20W ヒーターON時240W		約10W	
設 置 距 離	除電対象から50mm～600mm程度（推奨距離300mm）			
オゾン発生量	0.03ppm以下 （ブローア前面から150mmの距離、ファンスピード最小にて）			
イオンバランス	±10V以下			
風 速	1.5m/s以上（ブローア前面から300mmの距離、 エアー流れの中央部、ファンスピード最大にて）			
騒 音	約68dB（ブローア周囲約15mmにて）			
除電性能※	ブローア前面から300mmにて			
	減衰時間3秒以内（＋イオン）		減衰時間3秒以内（＋イオン）	
	減衰時間3秒以内（－イオン）		減衰時間3秒以内（－イオン）	
	※除電性能は、ブローア前面から300mmの距離で、 初期帯電1000Vを100Vに減衰させるのに要する時間で規定。			

3. 静電気除去の原理

静電気除去装置（除電装置）の基本的システムは、除電電極、高圧ケーブル、パワーユニットの3つの大きな構成要素を持っています。

本機はパワーユニット内蔵型ですので、高圧ケーブルはありません。

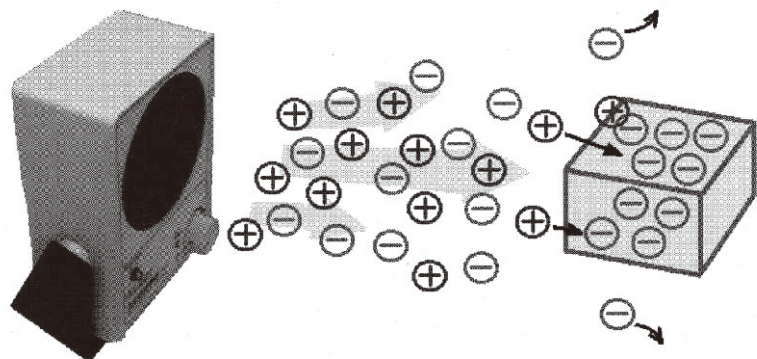
除電電極は通常、放電電極（放電針、エミッタとも言います）と接地電極（アース電極とも言います）から成りますが、本機は接地電極の代わりに、対向電極（参照電極）が設置されています。この対向電極は接地されておらず、オートイオンバランス機構が構成されています。鋭利な先端を持つ放電電極の周囲に対向電極が配置されています。

パワーユニットは、除電電極に必要な交流高電圧を発生します。

本機は、以下のように作動します。

- ①電源スイッチをONしファンスピードノブを回すとファンが始動し、パワーユニットが交流高電圧を発生します。
- ②高電圧が印加された放電電極の鋭利な先端部のまわりに不平等電界が発生し、コロナ放電が起こります。
- ③電極先端近傍の空気分子（実際は、酸素、窒素、水蒸気等）がプラスイオンとマイナスイオンに電離します。（簡略化して空気分子のイオン化と言っています。）
- ④本機のファンからの空気の流れがこのイオンを運び、ワーク（帯電物）に吹き付けられます。（実質的には電極近傍を通過するエアがイオン化されます。）
- ⑤反対極性の電荷は引き付け合う性質があります。帯電物の帯電電荷は反対極性のイオンをその帯電が中和するまで引きつけます。

これが本機における「イオン化による静電気除去」のしくみです。



除電の概念図

4. 設置



ご注意

すべての取付作業が終わるまで入力電源を入れないで下さい。

4-1 設置場所

- 帯電物から50cm以内に近づけてご使用下さい。（推奨距離は約30cmです。）設置距離が近いほど帯電物の帯電を早く除電できます。
- ブロワーから出るエアが帯電物に直接当たる場所を選定して下さい。本機と帯電物の間には他のものを置かないで下さい。ブロワーエアをさえぎる物があると十分な除電が行えません。
- 帯電物は空間に浮いた状態のときに最も良く除電できます。帯電物がアース体に接触していると、その部分の除電を十分に行うことができません。



禁止

ブロワーは、溶剤および可燃性ガス等の雰囲気中に設置しないで下さい。

4-2 設置方法

- 本機は卓上において使用するほか、壁、棚、天井等に固定して使用することも可能です。設置には、標準装備のベンチスタンドを使用します。ベンチスタンドは卓上型として使う場合のほか、壁、棚の下などの頑丈で平らな面にネジで固定するときに用います。
- ブロワーの両側面のノブをゆるめて、エア吹き出しの向きを調整し、向きが決まれば再度ノブをしっかりとめて下さい。

4-3 電源の接続

入力電圧は、100V、50/60Hz（周波数兼用）です。



ご注意

- アースを必ず接続して下さい。アースがしっかり接続されていないと、危険な上、除電効果が著しく落ちます。
- 取付姿勢に制限はありませんが、ブロワーのエア吸い込み部（背面側）を紙等のゴミや壁等で塞がないようにして下さい。

5. 運転要領

⚠️ ご注意

- ご使用の前に、本機背面の銘板に記載された「入力電圧」「周波数」を確認して下さい。
- 本機背面の接地端子（アース端子）をアースにつないで下さい。

5-1 〔運転〕電源スイッチをONにします。

ファンスピードノブを右に廻して、電源スイッチをONにして下さい（IB-101）。

IB-116は電源スイッチをONにしてください。

前面のインディケータランプが点灯し、ファンが始動します。ファンが回転を始めない場合は、一度ファンスピードノブを右一杯に回してから戻して下さい。
吹き出されるエアーが帯電物に到達しますと、除電が開始されます。

5.2 ファンスピードノブをさらに右に回し、風量調整します。

風速は作業にさしつかえない場合、できるだけ最大にしてお使い下さい。風速が速く（風量が大きく）、設置距離が近いほど、より高い除電効果が得られます。

5-3 〔停止〕電源スイッチをOFFにします。

停止する場合は、ファンスピードノブをカチッと音がするまで、左一杯に廻して下さい。（IB-101）

IB-116は電源スイッチをOFFにしてください。

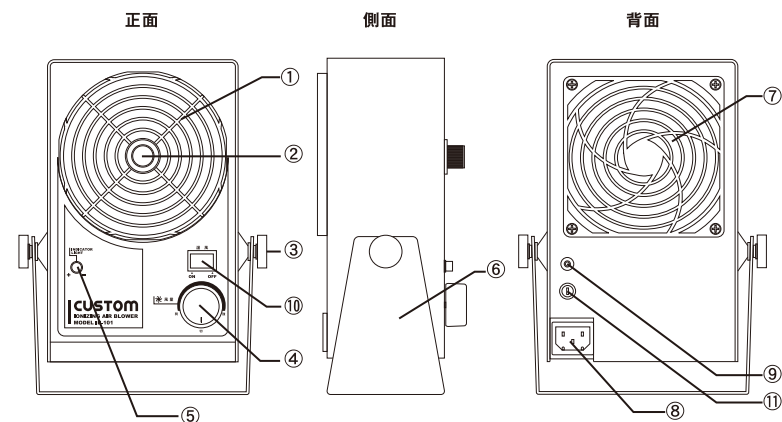
前面のインディケータランプが消灯し、ファンがゆっくり止まり、除電が停止します。

5-4 ヒーターON/OFF（IB-101のみ）

ヒーターON/OFFスイッチをONにすると、暖かい風を発生します。

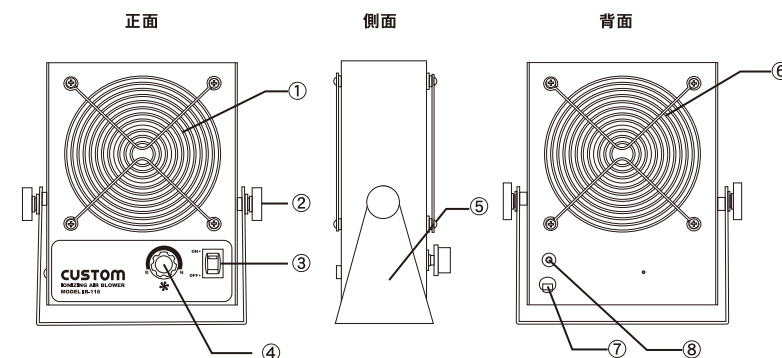
外観

■IB-101



- | | | |
|------------|-------------|-----------------|
| ①正面窓 | ⑤インディケータランプ | ⑨接地（アース）端子 |
| ②クリーニングノブ | ⑥ベンチスタンド | ⑩ヒーターON/OFFスイッチ |
| ③スタンドボルト | ⑦背面窓 | ⑪ヒューズ |
| ④ファンスピードノブ | ⑧電源コード差し込み穴 | |

■IB-116



- | | | |
|---------------|------------|------------|
| ①正面窓 | ④ファンスピードノブ | ⑦電源コード |
| ②スタンドボルト | ⑤ベンチスタンド | ⑧接地（アース）端子 |
| ③電源ON/OFFスイッチ | ⑥背面窓 | |



ご注意

●装置に外観異常／変形等がないことおよびインディケータランプの点灯を定期的に目視確認して下さい。

●正常動作時には、スパーク放電（火花放電）は一切見られません。もし放電針の一部から断続的にスパークが発生している場合は、次項の「保守・点検」の手順に従って、電極部等を清掃して下さい。

清掃してもスパークがおさまらない場合には、弊社または弊社代理店までご連絡下さい。

スパークが発生しますと、除電効果が無いばかりでなく、電気ノイズの発生源になり、周辺の電子機器等に誤動作等の悪影響を与えることがあります。また、そのまま放置して使用しますと電極部あるいは内蔵の高圧トランス等が破損されることもあります。

●本装置を使用しないときは、必ず電源スイッチをOFFにして下さい。また、長期間ご使用にならないときは、コンセントから電源コードを抜いておいて下さい。

6.保守・点検

本機は、日常の簡単な保守で性能を維持できるように設計されています。唯一の日常的なメンテナンスは放電針の清掃のみです。放電針の清掃は特許のクリーニングブラシでほんの数秒行うだけです。これでイオン出力を維持することができます。本機は本質自動イオンバランスを構成し、放電針上のゴミ、汚れ、電源電圧の変動および風量の変化を補い、イオン出力のバランスを維持させます。定期的な保守管理として、各部の清掃およびイオンバランスとイオン出力のチェックを実施して下さい。



ご注意

本機の清掃時には、必ず本体の電源スイッチをOFFにして下さい。

6-1 電極の清掃

イオナイザーの放電針には埃や汚れが付着しがちです。電極が汚れるとイオン出力が減衰しますので、定期的な掃除をお勧めします。（1週間に1度以上）放電針を掃除するには、吹き出し口の中央にあるクリーニングノブ（AE-101）を数回、左端から右端まで回し、最後に左端にしてください。

6-2 空気吸い込み口と吹き出し口の清掃

本体背面の空気吸い込み口および本体前面の吹き出し口は、良好なエアの流れを確保するために、常に清掃された状態にして下さい。柔らかいブラシか掃除機で清掃を行って下さい。

6-3 除電性能（イオン出力）

本機の性能チェックには、チャージプレートモニター（イオナイザー性能試験器）等が必要です。チェック方法はチャージプレートモニターの取扱説明書をご参照ください。



ご注意

本機の清掃に、金属ブラシや市販のクリーナー、溶剤等を絶対に使用しないで下さい。

7.異常時の処置

7-1 放電針からのスパーク

除電装置のシステムでは、目に見えるスパーク（火花放電）は正常使用時には一切起こりません。

もし、ブロワーの放電針からこのようなスパークが継続的に発生していれば、必ず、電極部の清掃等のメンテナンスを行って下さい。清掃を行ってもスパークの発生が治まらない場合は、電源スイッチをOFFにして、弊社もしくは弊社代理店に必ずご連絡下さい。

7-2 その他の異常

以下のような現象が発生した場合は、直ちに電源スイッチをOFFにして運転を停止し、弊社または弊社代理店までご連絡下さい。

- a) ブロワー内部で火花が発生している。
- b) ブロワーが著しく変形している。
- c) 異常な音やにおいがする。
- d) ファンが回らずエアが吹き出てこない。

※異常を発見した場合は、必ず点検・修理して下さい。または、修理・点検依頼の詳細メモを添付の上、弊社宛その製品をご返送下さい。