

取扱説明書

Instruction Manual

クリーンベンチ（垂直気流陽圧仕様）

型番（品番）

TCB- 900AD-L（3-4451-31）

TCB-1200AD-L（3-4451-32）

TCB-1500AD-L（3-4451-33）

TCB-1800AD-L（3-4451-34）



目次

安全上のご注意	2
設置上の安全に関するご注意	3
使用上の安全に関するご注意	4, 5
各部の名称	6
クリーンベンチのご使用方法	6
照明の交換について	6
プレフィルターの清掃・交換	
HEPAフィルタの交換について	7
トラブルの原因と対処	8
ガスバーナーの使用について	9
お手入れについて	9
仕様	10
廃棄方法	10
製品保証	11

このたびは、アズワン製品をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。

製品のご使用前に必ず、この取扱説明書をよくお読みのうえ、安全に正しくお使いください。
お読みになったあとは、お手元においてご使用ください。

製品の譲渡・貸与時は、この取扱説明書を本体の目立つところに添付して、製品と共にお引き渡しください。

本製品は研究者・事業者向け商品です。家庭用・一般用商品ではありません。

安全上のご注意

この取扱説明書では製品を安全に、正しくご使用いただき、事故や損害を未然に防ぐため、安全上特に注意すべき事項についての情報を、その重要度や危険度によって下記のような警告表示で定義しますので、これらの指示に従って、安全にご使用いただくようお願い申し上げます。

各警告表示の定義

 危険	取扱いを誤ると、死亡または重症を負う可能性があります。
 警告	取扱いを誤ると、重度の人身事故・製品の破損の原因となることがあります。
 注意	取扱いを誤ると、軽度の人身事故・製品の破損の原因となることがあります。
 お願い	安全を確保するために注意が必要な事項。

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、必ずお守り下さい。

安全確保の図記

	特定しない、一般的な注意、警告、禁止事項		分解及び改造により感電などの傷害が起こる可能性がある場合の禁止
	機器の特定の場所に触れると傷害が起こる可能性がある場合の禁止		感電の危険性の注意
	高温による傷害が起こる可能性がある場合の注意		破裂、爆発の危険性の注意
	指を挟みこむ危険がある場合の注意		ファン等に巻き込まれる危険性の注意
	特定しない一般的な使用者の行為		アース線の接続の指示

<設置上の安全に関するご注意>

製品の設置にあたっては、安全な使用と製品の機能を十分に発揮させるため、次の項目をよくお読みの上、適切な場所をお選びください。

警告



- ・ 設置の際は必ず定格電源電圧、容量に合った単独のコンセントを使用してください。分岐ソケットやテーブルタップは使用しないでください。火災・感電の原因になります。
→ 本製品の電源電圧は、AC 100V です。
- ・ 感電防止のため、必ずアース線を接地してください（アース端子付きコンセントを使用してください）。
- ・ 60℃以上の高温物体（乾燥機等）に近接しないところでご使用ください。
- ・ 周囲温度が5～40℃以内のところでご使用ください。

注意



- ・ 設置の際は、電源コードや電源プラグにほこりや水分が付着しないことを確認してください。また、電源プラグは、奥までしっかり差し込んでグラつかないことを確認してください。火災・感電の原因になります。
- ・ 付属の電源コード以外は使用しないでください。また、付属の電源コードは他の機器に使用しないでください。
発煙・発火による火災の原因になります。
- ・ 電源コードを束ねたり、無理に曲げたり、加工したり、破損した状態でコンセントに接続しないでください。火災や感電事故の原因となる場合があります。
- ・ 重量物のため、製品の設置（開梱）や移設時にケガをしないようご注意ください。
- ・ 水平で安定した場所に設置してください。
- ・ 冷暖房、換気設備の吹き出し口付近には設置しないでください。
- ・ 人の出入りが多く、頻繁に乱気流が起こる場所への設置はしないでください。
- ・ 次のような場所への設置はしないでください。
 - ・ 結露するところ ・ 不安定なところ ・ 湿気の多いところ ・ 直射日光があたりところ
 - ・ 暖房器具の近く ・ 水滴がかかるところ ・ 暖房器具の熱が直接あたりところ
 - ・ 振動の多いところ
- ・ 電源コードは、足を引っ掛けないようなところに取りまわしてください。

お願い



- ・ 製品を屋外で使用しないでください。
→ 本製品は、室内使用を前提に作られています。屋外では使用しないでください。

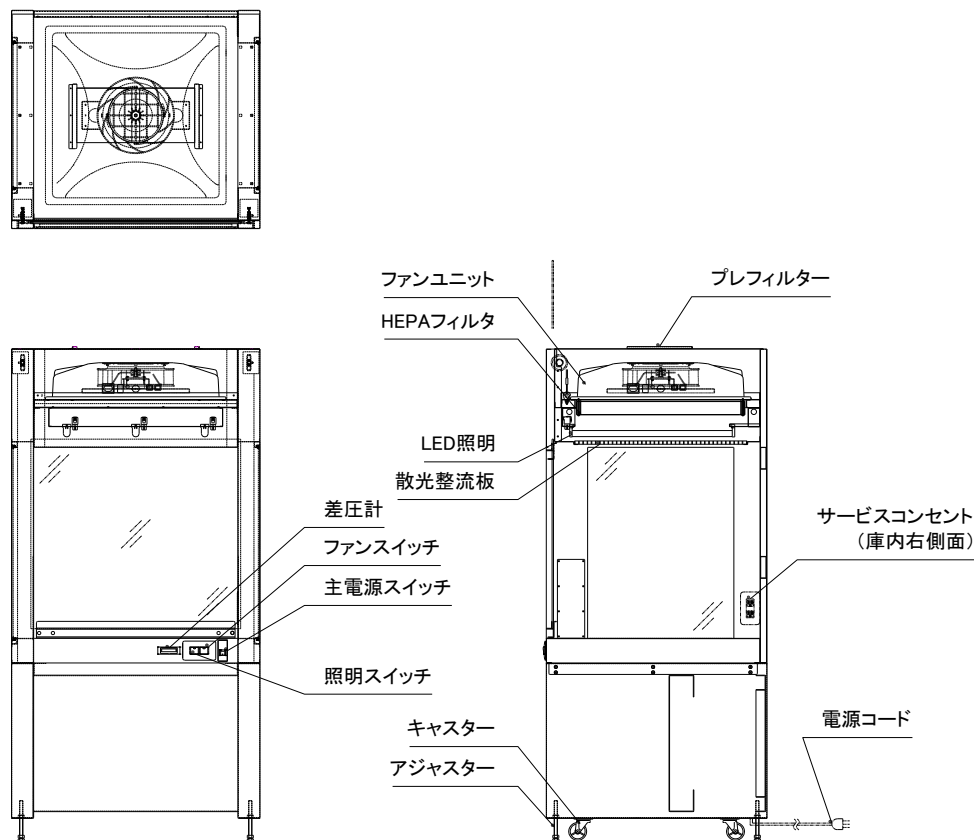
<使用上の安全に関するご注意>

⚠ 警告	
	・改造及び分解はしないでください。改造及び分解したものを使用して事故がおきた場合、当方は一切の責任を負いかねます。
	・本製品の穴に針金等を差し込まないでください。感電の原因になります。 ・濡れた手でスイッチの操作はしないでください。感電事故の原因となる場合があります。 ・電源プラグは濡れた手で抜き差ししないでください。感電の原因となる場合があります。
	・電源プラグの差し込みがゆるいコンセントは使用しないでください。接触不良により、火災の原因となる場合があります。 ・製品本体に異常が発生したときは、ただちに使用を中止して、電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。その後、販売店、または修理窓口へ連絡してください。 ・電源プラグは奥までしっかり差し込んでください。不完全な差し込みをした場合、プラグが発熱して火災の原因となる場合があります。 ・爆発性・可燃性物質、および製品の材質を腐食・劣化させるような物質は、入れないでください。重大な事故につながるおそれがあり危険です。 ・有機溶剤などの引火性物質を入れしないでください。また、これらの物質を本製品付近に放置しないでください。引火・爆発するおそれがあり危険です。 →例えば、おもな爆発性の物質としては、硝酸エステル、ニトロ化合物等、 引火性の物質としては、過酸化塩類、無機過酸化物、硝酸塩類、有機溶剤等があります。 ・本製品はバイオハザード対策仕様ではありません。感染性の試料を使用した場合、人体に重大な影響を及ぼす原因となり危険です。 ・ヒューズは定格外のものと入れ替えないでください。 ・フード部分は有機溶剤全般に侵される恐れがありますので、有機溶剤は一切使用しないでください。 ・爆発性・引火性のあるガス雰囲気中で本製品を使用しないでください。スイッチの入り切りのときに火花が発生して、爆発・火災の原因になります。 →本製品は、防爆仕様ではありません。
	・長期間使用しない時は、必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。又、電源プラグを抜く時は、プラグ部分を持って抜いてください。
	・本製品を使用するときは、安全メガネや保護手袋など、適切な保護具を着用してください。 ・本来の用途以外に使用しないでください。本製品は研究用途向けの商品です。思わぬ事故の原因になります。 ・十分な風量を確保するため、プレフィルターは10日に1度程度掃除してください。

⚠ 注意	
	・ 専門知識を有する人の指示のもとに本製品をご使用ください。 ・ 使用中は試料の状態を常時把握して、細心の注意を払ってください。 ・ 小さいお子様が触れたり、使用したりしないようにご注意ください。 ・ 天面の吸い込み口はふさがないでください。 ・ 本製品は、酸類（クローム酸等）・有機溶剤（アセトン、キシレン、クロロホルム、アルコール類、酢酸等）に侵されますので、これらの薬品を接触させないでください。 ・ 本製品を爆発性・引火性物質が近くにあるところで使用しないでください。発煙・発火による火災の原因になります。
	・ 落雷のおそれがあるときは、すぐに電源を切り電源プラグをコンセントから抜いてください。感電の原因になったり、落雷による過電圧等で装置が故障するおそれがあります。 ・ 電源コードを傷つけないでください。 ・ 加工する ・ 無理に曲げる ・ 引っ張る ・ 束ねる ・ ねじる ・ 重いものを載せる ・ 熱器具に近づける ・ 挟み込む 電源コードが破損して、火災・感電の原因になります。
	・ 点灯中や消灯直後の照明器具に手を触れないでください。火傷を負うおそれがあります。
⚠ お願い	
	・ 製品を落下させたり、倒したり、強い衝撃を加えたりしないでください。 ・ 扉の開閉は丁寧に扱ってください。 ・ 腐食性ガス雰囲気中では使用しないでください。部品が腐食して、故障の原因になります。 ・ 腐食性物質や腐食性物質が付着したものを取り扱う場合は、注意してください。庫内主要部には SUS304 を使用していますが、強酸等に腐食されるおそれがあります。また、パッキンはアルカリ、オイル、ハロゲン系溶剤に腐食されることがありますのでご注意ください。 ・ 製品を他装置へ組み込まないでください。 →他の製品へ組み込んだり、本製品へ別の製品を組み込んだりした場合、安全性や性能、セット機器破損等の保証はできません。

<各部の名称>

下図TCB-900AD-Lです



<クリーンベンチのご使用方法>

1. 設置上の安全に関する注意の条件を満たすところに、本品を置いてください。
2. 主電源スイッチおよび各スイッチが OFF になっている事をご確認いただき、電源プラグを AC100V のコンセントに差し込んでください。
3. 主電源スイッチを ON にし、本体正面のファンスイッチを ON にしてください。
4. 必要に応じて照明を点灯させてください。

<照明の交換について>

ブース天面部の散光整流板を少し持ち上げて外し、LED照明(ランプ)を交換してください。



注意

・交換の際は安全のため、各スイッチを必ず OFF にして、電源プラグをコンセントから抜いてください。

<プレフィルターの清掃・交換、HEPAフィルタの交換について>



注意

- ・安全のため、各スイッチを必ず OFF にして、電源プラグをコンセントから抜いてください。
- ・組み付けの時は、内部コードをケースなどに挟まないように注意してください。

プレフィルターの交換

1. 本体天面のプレフィルターを手前側にスライドさせ、天面のガイドから取り外してください。
2. 交換または清掃したプレフィルターを手前側から背面側へガイドに沿ってスライドさせ取り付けてください。

プレフィルターの清掃

プレフィルターの清掃は、エアガン等でエアーを吹き付けてホコリを飛ばすか、掃除機を使用してホコリを吸い取ってください。

汚れのひどい時は、水洗いして充分乾燥させてから使用してください。

※水洗いによる再生は汚れ度合いにもよりますが、2～3回が限度です。それ以上を超えますと、プレフィルターの劣化により微塵が発生し、フィルターが目詰まりを起こすことがあります。

※交換用プレフィルターはコードNo. 4363*0です。お求めの際は、別項<仕様>に記載の使用枚数をご確認頂き、本製品をお買い上げの販売代理店または弊社までお問い合わせください。

HEPAフィルタの交換

HEPAフィルタの初期圧力損失は100～150Paです。(正面パネル差圧計の表示を確認して下さい。)

差圧計の表示が300～350Paで交換の目安としてください。

※ HEPA フィルタは掃除や水洗いによる再生はできません。

※ HEPA フィルタのろ材部は非常に傷み易く、指先で触れる程度でも損傷する事があります。取扱いの際は傷つけないように注意してください。傷つけますとクリーン度の性能が損なわれます。

※ 交換等をおこなう際はフィルタのアルミ枠を持って作業をしてください。

1. 本体正面扉を全開にしてください。
2. ブース天面部の散光整流板を少し持ち上げて外し、次に HEPA フィルタ下部の LED 照明(ランプ)を外してください。
3. HEPA フィルタのアルミ枠部にある ネジを外してください。
※HEPAフィルタを落下させないように注意してください。
4. 古い HEPA フィルタを取出し、新しい HEPA フィルタを元の位置にネジ止めして下さい。
(HEPAフィルタの黒いパッキンが貼り付いている方をファン側にして固定してください。)
5. 上記逆の手順で LED 照明(ランプ)、散光整流板を取付けてください。

※TCB-900AD-L/1500AD-L/1800AD-Lタイプの交換用HEPAフィルタはコードNo. 3-1426-11です。

TCB-1200AD-Lタイプの交換用HEPAフィルタはコードNo. 4430*0です。

お求めの際は、別項<仕様>に記載の使用枚数をご確認頂き、本製品をお買い上げの販売代理店または弊社までお問い合わせください。

＜トラブルの原因と対処＞

正しく動作しないときは、下記を参考に対処してください。

それでも復帰しないときは、販売店、または修理窓口へ連絡してください。

電源が入らない

原因1：電源コードのプラグがコンセントに接続されていません。

対処：電源コードのプラグをコンセントに差し込んでください。

原因2：電源スイッチがONになっていません。

対処：電源スイッチをONにしてください。

風速が遅い（ファンは回る）

原因1：プレフィルターの目詰まりが発生しています。

対処：プレフィルターの清掃、または交換を実施してください。

参照：7ページ「プレフィルターの清掃、プレフィルターの交換」

原因2：HEPAフィルタの目詰まりが発生しています。

対処：HEPAフィルタを交換してください。

参照：7ページ「HEPAフィルタの交換」



注意

本体の主電源投入直後やファンスイッチで短時間での ON/OFF 操作をおこなった場合ファンモータが一瞬回転を始め、惰性運転をおこなった後に本起動をおこないます。そのため、ファンモータの起動に数秒のタイムラグが発生する場合がございますが制御の特性によるものですので、異常ではございません。

■停電時の復旧について

- ・停電などが原因で電源が落ちた場合、運転を停止します。その後、停電復旧と同時に運転が再開されます。
- ・安全のため、停電発生時は電源を切って、復旧に備えていただくことをお勧めします。
電源を切ったときは、停電復旧後にスイッチ操作を行って、再稼働してください。
- ・落雷などで停電したときは、過電圧等が内部の制御基板に印加されて、故障する場合があります。
停電復旧後、正常に動作しないときは、販売店、または修理窓口へ連絡してください。



修理作業者の健康を守るため、本製品や部品を修理依頼される際、下記①、②項に該当する場合は、必ず適切な除染を行っていただき、安全に作業できる状態で修理をご依頼いただきますようお願いいたします。

- ① 本製品や部品の一部が感染性のある危険な物質や放射性物質にさらされたとき
- ② 本製品や部品の一部へ血液その他化学薬品が何らかの形でたまり、人体に危険と判断されるとき

適切な除染処置がされない場合には、修理をお断りさせていただきまことをあらかじめご了承ください。

<ガスバーナーの使用について>

 警告	ガスバーナーを使用の際は以下の項目に注意してご使用ください。 誤った使用をされますと部品・製品の焼損のみでなく火災の原因となる場合があります。 ・ブース庫内の散光整流板とガスバーナーの炎の距離が 35cm 以上離れるように炎の大きさを調節してください。 ・ガスバーナー使用時は必ずファンは作動させてください。 ・ガスバーナー使用時は十分な扉の開口を確保してください。 ・クリーンベンチから離れる際は必ずガスバーナーの炎を消してください。 ・ガスバーナー使用時は庫内が高温になりますので充分注意をしてご使用ください。
 注意	・本品の散光整流板は樹脂材料を使用しております。そのため、ガスバーナーを長時間使用すると熱により筐体の変形の恐れがあります。

<お手入れについて>

清掃は、お湯又は水を硬く絞った柔らかい布で拭いてください。

取れにくい汚れは、中性洗剤を使用し、洗剤の使用後は布で拭きとってください。

 警告	
	・お手入れの際は、電源プラグをコンセントから抜いて行ってください。 ・本製品のお手入れの際、周囲に付着した薬品、蒸気や粉じんを吸い込まないでください。健康を害するおそれがあります。
	・清掃する場合は、外装や内部に直接水をかけたりしますと漏電等の事故原因になりますので、絶対にしないでください。
 注意	
	・お手入れの際は、主電源を切って、電源プラグをコンセントから抜いてください。 また、使用直後は高温になる部分があります。清掃、お手入れは、温度が常温に戻った後に行ってください。 火災・感電・火傷の原因になります。 ・電源プラグの刃、および刃の取り付け面にホコリが付着していないか定期的に確認して、ガタのないように刃の根元まで確実に差し込んでください。ホコリが付着したり、接続が不完全な場合は、感電や火災の原因になります。 ・クレンザー（磨き粉）、シンナー、灯油、酸等、及びこれに類するものは、絶対に使用しないでください。

<仕様>

	TCB-900AD-L	TCB-1200AD-L	TCB-1500AD-L	TCB-1800AD-L
外寸 (mm) (H: 本体高さ/扉全開時の全高)	W900 × D800 × H1820/2145	W1200 × D800 × H1820/2145	W1500 × D800 × H1820/2145	W1800 × D800 × H1820/2145
前面扉最大開寸法	655mm			
作業環境	クラス100			
プレフィルター	モダアクリル&ポリエステル製			
サイズ・枚数	454x227×6 1枚	454x227×6 1枚	454x227x6 2枚	454x227x6 2枚
抗菌・防臭 HEPAフィルタ	610×610×50×1枚 0.3μm粒子99.97% 以上集塵	610×915×50×1枚 0.3μm粒子99.97% 以上集塵	610×610×50×2枚 0.3μm粒子99.97% 以上集塵	610×610×50×2枚 0.3μm粒子99.97% 以上集塵
ファン風量	10 (m³/min)	14 (m³/min)	20 (m³/min)	24 (m³/min)
吹出風速 (m/s)	0.46	0.46	0.46	0.55
送風機	ターボファン			
電源(電源コード)	AC100V 50/60Hz (コード長約2.5m 接地2P (3P) プラグ付き)			
LED照明 (蛍光灯20W相当)	3本	4本	5本	6本
重量 (kg)	180	220	250	300
足元	φ65ナイロンキャスター(ストッパー無)、M12アジャスター付き			

<廃棄方法>

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」や各地域の市町村が定める方法に従って廃棄してください。

<製品保証>

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	クリーンベンチ(垂直気流陽圧仕様)		
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。

◎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



スマートフォンから

問い合わせ
専用URL

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

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

製品に関する最新の情報を弊社ホームページでご案内しています。

次の代表型番のQRコードからアクセスしてください。



(TCB-1200AD-L)

QRコードは株式会社デンソーウェーブの登録商標です。

◎修理・校正についてのお問い合わせは

修理窓口
TEL 0120 - 788 - 535



スマートフォンから

問い合わせ
専用URL

<https://www.as-1.co.jp/faq/support/>
(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、および弊社休業日はご利用できません。

アズワン株式会社

2024年08月 初版
Made in Japan