

# 取扱説明書

Instruction Manual

## ブロックバス

HDB-105

CDB-105

## 目 次

安全上のご注意	2
各部の名称と働き	7
操作前のチェック	8
操作手順	9
緊急停止	9
温度設定/温度コントロール	10
温度補正（1点補正）	11
トラブルシューティング	12
日常のお手入れ	13
仕様	14
エラーコード一覧	14
製品保証について	15



### お買い上げありがとうございます。

この度は、弊社製品をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。  
本製品をより安全に、また良好な状態でご使用いただくために『取扱説明書』をお読み  
になって、正しくお使い下さい。

『取扱説明書』をお読みになった後は、お使いになられる方がいつでも見られるところ  
に大切に保管して下さい。また、製品を譲渡されたり、貸与されるときには新しく使用  
者となられる方が安全で正しい使い方を知るために『取扱説明書』を製品本体の目立つ  
ところに添付して下さい。

# 安全上のご注意

安全のために、この「安全上のご注意」をよくお読みになり、正しくお使い下さい。  
ここに示した注意事項は製品を安全に正しくお使い頂き、ご自身や周囲の人々・周辺  
環境への危害や損害を未然に防止するためのものです。

また、注意事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、誤った  
取扱いをすると生じることが想定される内容を「危険」「警告」「注意」に  
区分しています。 いずれも安全上たいへん重要な内容ですので、必ずお守り下さい。

## 警告マークと注意事項



危 険

誤った取扱いをした時に、使用者が死亡または重傷を  
負う可能性があるもの。



警 告

誤った取扱いをした時に、使用者が重傷を負う可能性  
があるもの。



注 意

誤った取扱いをした時に、使用者が負傷したり、製品  
の不具合を起こしたり、周辺への損壊を起こす可能性  
があるもの。

## 絵表示の例



禁止



分解禁止

これらの絵表示は禁止行為であることを告げるものです。  
図の中や近傍に具体的な禁止内容や取るべき行動が示されて  
いる場合もあります。



引き抜く

これらの絵表示は「危険」「警告」「注意」など、行為を強制  
したり指示したりするものです。 図の中や近傍に具体的な  
指示内容が示されている場合もあります。

## ⚠ 危険



禁止

**付属以外の電源コードは使用しないで下さい。**  
電流容量の合わないコードを使用すると、感電やショートによる火災の恐れがあります。 使用する地域の電流容量に合った正しいコードをお使い下さい。



注意

**必ずアースを接続して下さい。**  
感電防止・危険防止のためにアースは必ず接続して下さい。



禁止

**誤った容量のヒューズを使用しないで下さい。 電圧に合った正しいヒューズをお使い下さい。**  
誤った容量のヒューズを使用するとショートによる火災が発生する恐れがあります。指定以外のヒューズは絶対に使用しないで下さい。



禁止

**タコ足配線や延長コードの使用はやめて下さい。**  
電圧低下による製品の運転停止や、発熱による火災の恐れがあります。 やむを得ず延長コードを使用する場合には、電流容量に余裕のあるコードを使用して下さい。



禁止

**濡れた手で製品を触ったり、操作しようとししないで下さい。**  
濡れた手で触りますと感電の恐れがあります。



禁止

**誤った電圧で使用しないで下さい。**  
誤った電圧で使用されますと、装置の過熱や感電・ショート・予期せぬ火災等が起こる可能性があります。 装置の操作前に、使用電圧をチェックして下さい。



禁止

**電源コードを破損しないで下さい。**  
電源コードには切断・破損・改造・強く折り曲げる・ねじる・結ぶ等の行為を行なわないで下さい。また、電源コードの上に重い物を載せたり、狭い場所に収納すること等も電源コード破損の原因となり、火災や感電の原因ともなる可能性がありますのでご注意下さい。



禁止

**直射日光や雪・雨など水のかかる場所に装置を置かないで下さい。**  
紫外線や高温は装置破損の原因となります。 雪や雨にさらしてのご使用は感電やショートの恐れがありますので、絶対にお避け下さい。



禁止

**装置に異物を入れないで下さい。**  
水・金属・紙などの燃えやすいものなどが排気穴（放熱口）に入ると火災・感電・負傷・装置の不具合などを引き起こす可能性があります。 もし異物が装置内に入ってしまった取り出せない場合には、速やかに本装置を停止しお買い求めの販売店もしくは弊社修理担当者へご連絡下さい。



分解禁止

**本装置の分解・修理・改造はしないで下さい。**

本装置は弊社の修理担当者以外は絶対に分解・修理・改造してはいけません。  
爆発・感電・装置の不具合・負傷などを招く危険があります。  
これらの危害・損害が、弊社の許可のない分解・修理・改造によって発生した場合には、いかなる結果の責任も弊社が負うことはできませんのでご注意下さい。

## 警 告



注意

**電源コードとコンセントは確実に接続して下さい。**

ゆるみがありますと接続部分で発熱したり、電圧降下が生じ装置が正常に操作されないばかりでなく、予期せぬ事故や負傷の原因となる恐れがあります。



注意

**ご使用前にはいつも、正しい電源コードの使用と指定の電圧をご確認下さい。**

誤った電源コードや電圧でのご使用は、火災・電圧降下による装置の不具合・予期せぬ事故や負傷の原因となる恐れがあります。



注意

**湿気やホコリの多いところへの保管やそのような場所での使用は避けて下さい。**

湿気の多い場所で装置にホコリが溜まりますと、部品の劣化・ショート・火災などの原因となります。

設置湿度範囲： 80%以下。 ただし結露がないこと。



注意

**装置を設置する前に、設置場所を充分に確認して下さい。**

本装置は振動のない水平で滑り難い、床または台の上に、広さに充分な余裕をもって設置して下さい。

設置場所が斜めになっていたり狭かったりしますと装置が滑り落下するなどして思わぬ事故の原因となる可能性があります。



禁止

**可燃性の固体・液体・気体の付近や危険な場所で使用しないで下さい。**

可燃性のものの付近では絶対に装置を使用しないで下さい。 ガソリン・ガス・シンナー・エアゾール・スプレー等、引火性の液体・気体の近くで使用することも禁じます。

これらの可燃性・引火性のある固体・液体・気体の近くで使用されますと、爆発や火災の恐れがあります。



禁止

**斜面に設置してのご使用や、横倒しにしてのご使用はおやめ下さい。**

斜面に設置してのご使用や、横倒しにしてのご使用などは、構造上、故障・破損の原因や装置の不具合を引き起こす可能性がありますので、おやめ下さい。

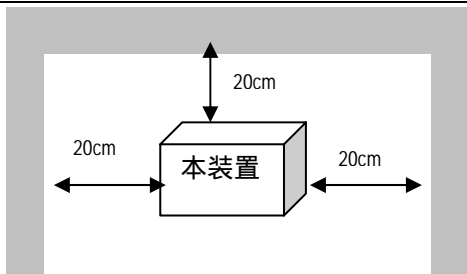


注意

**装置は通気のよい涼しい場所に設置して下さい。**

本装置の吸・排気口（熱交換口）を壁や物で塞いだり、風通しの悪い狭い場所での使用や、防塵カバーなどを掛けたままでの使用は、装置内部に熱がこもって放熱が不十分となり、異常加熱による火災・事故・故障などの原因にもなりますのでお避け下さい。

（温度ヒューズが切れて使用出来なくなります。）



注意

**電源スイッチ OFF 後に、霜、結露水取りを行なって下さい。（CB-105 の場合）**

設定温度 10℃ 付近で長時間運転しますとブロック上面に霜、結露水が付く場合があります。霜、結露水取りを行わないでいると温度精度が悪くなる原因にもなりますので、定期的に霜、結露水取りをおこなって下さい。

電源スイッチを OFF にした後そのまま放置し、霜を完全に溶かしてから柔らかい布などで水滴を拭き取って下さい。



禁止

**低温になる場所には、直接手などで触れないようにして下さい。**

ブロック上面など、温度が極端に低くなるとされる箇所には絶対に直接手などで触れないで下さい。**凍傷の恐れがあります。** やむを得ず低温時にこれらの箇所に触れる必要がある場合には、手袋を着用するか乾いた厚手の布を使って下さい。ご自身の安全のため、厚手のゴム手袋着用をお奨め致します。



注意

**異常が感じられた場合には；**

本装置から異音・異臭・発煙などの異常が認められた場合には、速やかに電源スイッチを OFF にして運転を停止し電源コードをコンセントから抜き、すぐにお買い求めの販売店もしくは弊社修理担当者にご連絡下さい。

## 注 意



引き抜く

**ご使用にならない間は、電源コードをコンセントから抜いて保管して下さい。**

安全のため、長期間ご使用にならない場合は、各部の簡単な清掃を行ない、ホコリや異物が入らないようカバーをかけ、湿気の少ない場所に保管して下さい。



注意

**電源コードは丁寧にお取り扱い下さい。**

電源コードをコンセントから抜く際には、コード部を引っ張らず、プラグ部分を持って抜いて下さい。電源コードは定期的に点検して下さい。電源コード外部に何らかの破損が認められる場合には、そのまま使用せず、速やかにお買い求めの販売店もしくは弊社修理担当者にご連絡下さい。



注意

**本装置が落下した場合には、点検または修理をお申し出下さい。**

本装置が設置された場所から落下した際には速やかに運転を停止し、コンセントから電源コードを抜いてお買い求めの販売店もしくは弊社修理担当者にご連絡の上、点検もしくは修理をお申し出下さい。



注意

**高温になる場所では使用しないで下さい。**

ストーブ・エアコンなどの熱源の付近、または直射日光の当たる場所で使用しないで下さい。 異常加熱による事故や装置不具合の原因になります。

推奨使用室温： 20 ～ 25 付近



注意

**電源スイッチの ON と OFF は連続して切り替えしないで下さい。**

電源スイッチを OFF にした後（自動で停止した場合を含め）少なくとも 30 秒程度待ってから ON にして下さい。 電源スイッチの ON と OFF を連続して切り替えますと装置の不具合が起こる可能性がありますのでご注意下さい。



禁止

**本装置を保管の際は棚の上など、高い場所に保管しないこと。**

本装置を保管される場合には、落下の危険があるため、棚の上などの高い場所に保管しないで下さい。



禁止

**本装置によるサンプル・試料などの長期間の保存や、代替のできない貴重なサンプル・試料などの長期保存は避けて下さい。**

本装置を用いてサンプルや試料の保存には使用しないで下さい。

本装置には停電や故障時のバックアップ機能がございません。

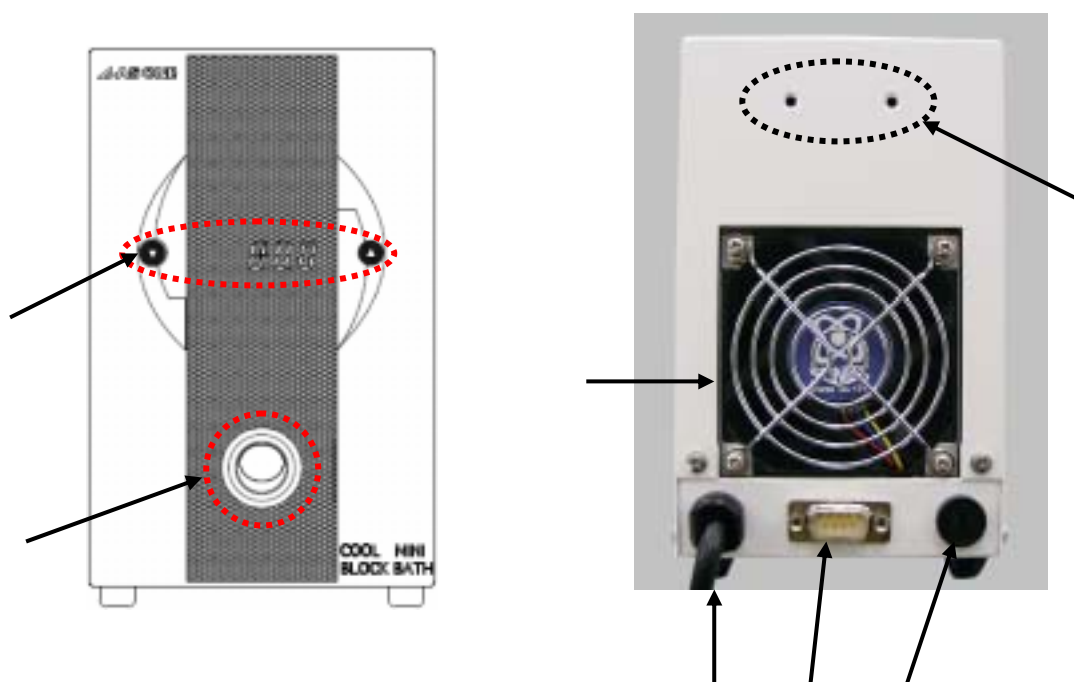
用途以外の使用は出来ません。



## 各部の名称と働き

本装置は試料などを、室温 + 3 ~ 105 (HDB-105)又は、0 ~ 105 (CDB-105)の範囲で恒温する目的で製造された『ブロック恒温槽』です。  
この目的以外のいかなる目的にも本装置を使用しないで下さい。

安全のため、また、本装置の機能を最大限に活用するためにも、本装置の『取扱説明書』に記載されている通りに設置してご使用下さい。



温度コントロール部	
現在温度・設定温度が表示されます。	
キー：設定温度を上げる時使用します。	
キー：設定温度を下げる時使用します。	
電源スイッチ	
本装置電源の ON/OFF スイッチです。	
吸・排気ファン	
塞がないで下さい。故障の原因になります。	
AC100V 用電源コード	
AC100V コンセントに接続します。	
シリアルポート D - SUB 9 P I N ( R S 2 3 2 C )	
オプション用外部通信ソフト ( 別途必要 )	
ヒューズホルダー	
過電流保護のためヒューズが入っています。	
オプションカバー取り付けナット	
ご使用の際は、シリアルシールを剥がしてください。	

# 操作前のチェック

ご自身と周囲の安全のために、本装置をご使用になる前には毎回下記の点をご確認下さい。

- ・ 本体に亀裂や破損箇所などがないか？
- ・ 電源コードに亀裂や破損箇所などがないか？
- ・ 電源スイッチを ON にした際、異音がしないか？

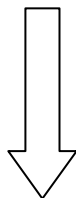
もしこれらの点が認められた場合、またはその他の異常が認められた場合には、本体の電源スイッチを ON にせず（既に電源を ON にした後異常に気づかれた場合には速やかに電源スイッチを OFF にし）、お買い求めの販売店もしくは弊社修理担当者にご連絡下さい。



# 操作手順

## 1. AC100V用電源コードのセット

- 1) 電源コードのプラグ側を AC コンセント（100V）に確実に接続します。
- 2) アルミブロックを装着します。装着する内部（底部）にほこり等の異物が無いことを確認し、アルミブロックを静かに置きます。  
（アルミブロックは、付属しておりません。）
- 3) 電源スイッチを「ON」にします。（表示される温度は、現在の温度です。）



運転終了・中止の場合

パワースイッチを「OFF」にします。

**注意:**

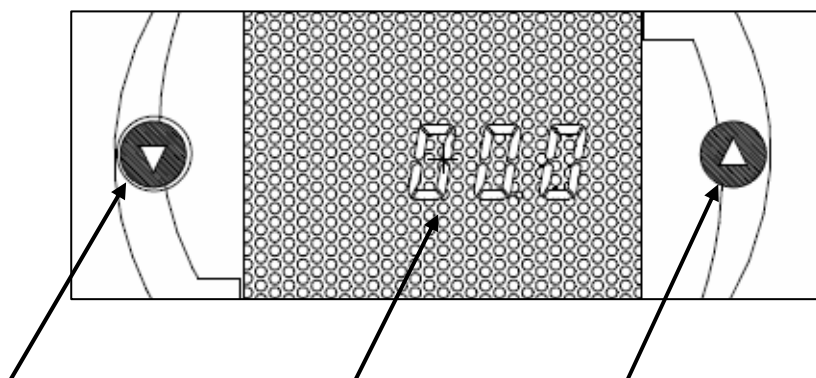
長時間運転を中止する場合には AC コードをコンセントから外すようにしてください。

# 緊急停止

電源スイッチは操作パネル中央下部にあります。

事前に必ずこのスイッチの場所をご確認の上、異音・異臭・発煙など何らかの異常が本装置から発せられている場合や緊急時には速やかに電源スイッチを OFF にし、コンセントから電源コードを抜いてすぐにお買い求めの販売店、もしくは弊社修理担当者にご連絡下さい。

# 温度設定・温度コントロール



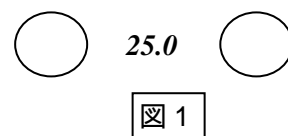
DOWN キー・・・ 設定温度を下げる場合に使用。


UP キー・・・・・・ 設定温度を上げる場合に使用。

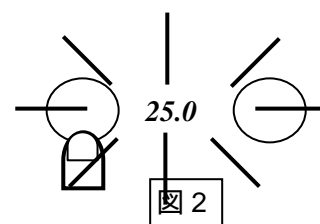
デジタル温度表示・・・ 現在温度と設定時に設定温度を表示します。


**例 5 に設定する場合 (CDB-105)** HDB-105 は、自然冷却(空冷式)です。  
(工場出荷時には 25.0 に設定しています。)

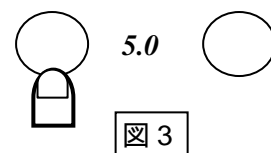
1. 本体のパワースイッチを「ON」にすると  
現在温度が表示されます。 図 1



2.  キーを押します。  
温度設定モードに切り替わり、設定温度が点滅し  
温度設定ができます。  
工場出荷時の設定値 25.0 が点滅します。 図 2



3.  キーを点滅状態時に押し設定温度を 5.0 に  
設定します。 図 3



キーから指を離すと点滅が止まり現在温度表示に戻り、  
設定した温度で運転を開始します。  
これで温度設定完了です。

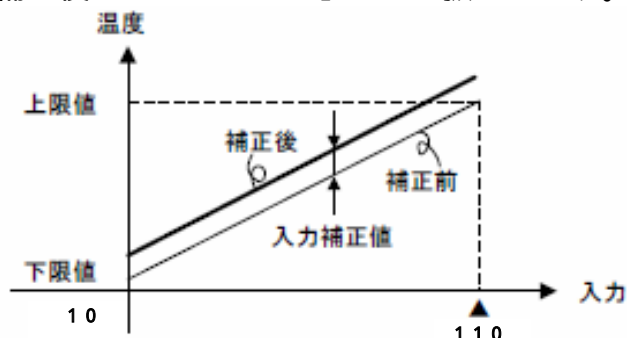
**注意** ファンの強弱は、故障ではありません。

オートファンコントローラー (AFC) の採用により、運転開始直後はファンが  
高回転で稼働し、設定温度に到達すると回転を下げ、温度コントロールをします  
ので、静音環境を提供いたします。

# 温度補正（１点補正）

温度センサー範囲の**すべての点において**、「温度入力補正值」の設定値分だけ入力補正されます。

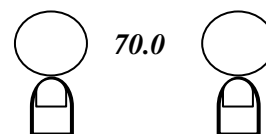
例えば補正值を、「１．２」と入力すると、補正前の現在値が「７０．０」のとき、補正後は「７１．２」として扱われます。



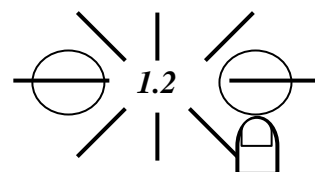
## 例 1.2 を入力する場合

（アルミブロックが設定温度(70.0)に到達し、温度が安定したことを確認し、お手持ちの温度計で測ったとき、温度計と表示温度の差を合わせるときなど）

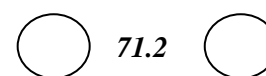
- １． と を同時に長押しすると、**Adj**と **0.0** が交互に点滅します。



- ２．点滅中に「1.2」と入力します。



- ３．点滅が終了し、71.2 として温調器が扱い、再び温度コントロールを開始(計算)します。  
これで温度入力補正完了です。



# トラブルシューティング

## 警告



分解禁止

**ネジ止めされている箇所や裏ブタを開けないで下さい。**

ネジで止めてある箇所は、弊社の修理担当者以外は決して開けないで下さい。感電・火災・負傷・装置の不具合などの原因となりますので絶対におやめ下さい。これらの危害・損害が、弊社の許可のない分解・修理・改造によって発生した場合には、いかなる結果の責任も弊社が負うことはできませんのでご注意下さい。



注意

**修理が必要とされる際は、お買い求めの販売店もしくは弊社営業担当者以外には依頼しないで下さい。**

安全のため、本装置をご自身や周辺の方また他社の修理センターなどで修理を行なうことは絶対におやめ下さい。

爆発・感電・予期せぬ火災などの原因となります。



注意

**本装置の本体または部品の一部を返却・修理依頼される際に下記の1・2に該当する場合は、必ず本装置の本体・部品を非汚染の状態にしてからご依頼下さい。二次感染や汚染の原因となり、大変危険ですので必ずお守り下さい。**

1. 装置の本体および部品の一部でも、感染性のある危険な物質や放射性物質にさらされた時。
2. 本装置の本体および部品の一部でも、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。

故障かな？と思われる場合は修理をご依頼頂く前に、次の表に従ってチェックして下さい。故障原因がわからない場合は、電源スイッチを OFF にし、電源プラグを抜き、症状を記載した紙を本体に貼り、お買い求めの販売店もしくは弊社修理担当者までご連絡下さい。

症状・本装置の状態など	推定故障箇所と原因	対策
電源スイッチを入れても電源が入らない	AC 電源コードがコンセント（電源供給部）から外れている	電源コードがコンセント（電源供給部）から外れていないかご確認下さい。
	ヒューズが切れている	電源スイッチを一旦 OFF にしてからヒューズボックス内のヒューズが切れていないかご確認下さい。切れている場合には交換の必要がありますので、お買い求めの販売店または弊社修理担当者までご連絡下さい。交換後もすぐに切れるようでしたら装置本体が何らかの影響を受けている可能性がありますので、点検・修理のため、お買い求めの販売店または弊社修理担当者までご連絡下さい。
	電源スイッチが壊れている	点検・修理のため、お買い求めの販売店または弊社修理担当者までご連絡下さい。

設定温度まで、冷えない。  または時間が、かかりすぎる	使用環境温度が高い	ご使用の環境温度を 25 以下になるよう調整して下さい。
	本体側面・後面の吸、排気口(放熱口)が壁や物で塞がれている	本体側面・後面の吸、排気穴(放熱口)を確認し、この部分を壁や物で塞がないようにして下さい。本装置は風通しのよい涼しい場所に設置して下さい。
PV/SV 表示器の表示が異常または不安定	本装置の付近に誘導障害、またはノイズを出す電子機器などがある。 温度コントローラーの CPU はこれらの電子機器などの影響を受けることがあります。	1) 誘導障害またはノイズを出す電子機器などから本装置を離してご使用下さい。  2) 電源を一旦 OFF にし、その後 30 秒ほど待ってから 再度 ON にして下さい。  これらの対応でも表示異常が出る場合には、点検・修理のため、お買い求めの販売店または弊社修理担当者までご連絡下さい。

## 日常のお手入れ

### 1. アルミブロック上面に結露水、霜、氷が発生した場合 (CDB-105)

湿度の高い環境や季節、設定温 10 付近で運転しますとクールプレート上面に結露水が発生したり、3 付近ではその結露水が凍結して氷が付く場合があります。そのままご使用しますと故障の原因や、性能不良の原因にもなります。電源スイッチを OFF にした後、そのまま放置して、氷を完全に溶かしてから柔らかい布などで水滴を拭き取って下さい。

### 2. アルミブロック・ブロック装着部 (底部) が汚れた場合 (共通)

柔らかい布で汚れをふき取ってください。汚れがひどい場合は中性洗剤などを水で薄め布につけて拭き取ってください。

### 3. 吸・排気口にゴミ、ホコリが付着した場合 (共通)

熱交換が悪くなり、故障や加熱・冷却能力不足の原因になりますので速やかに清掃してください。

# 仕様

項目	HDB - 105	CDB - 105
使用温度範囲	室温 + 3 ~ 105	0 ~ 105
温度調節精度	± 0.1	
工場出荷時設定温度	25.0	
温度制御	デジタル表示PID制御	
冷熱源	セラミックヒーター	ペルチェモジュール
静音機能	オートファンコントローラー (AFC) CDB - 105は最低温度0 付近に設定した場合、 常に最高速運転になります。	
安全装置	過熱防止用温度ヒューズ 過電流防止用ヒューズ (電子回路保護用)	
許容周囲温湿度	10 ~ 25	20% ~ 80% RH (但し結露しないこと)
アルミブロック寸法	W59.5 × D108.5 × H39.5	
本体寸法	W100 × D215 × H165 mm	
重量	約 2.5 Kg (アルミブロックを除く)	
電源	AC100V ± 10% 50/60Hz 1.6A	AC100V ± 10% 50/60Hz 1A
標準付属品	ヒューズ 2A (本体内置)	ヒューズ 1.5A (本体内置)
標準添付品	取扱説明書 (本書・保証書付き)	

# エラーコード一覧

エラーコード	エラー名	内容
Er-1	温度センサ断線・ショート	温度センサ不良の疑いがあります。 弊社へ製品の発送をお願いします。
Er-4	ヒートシンクセンサ異常	センサ不良の疑いがあります。 弊社へ製品の発送をお願いします。
Er-6	ファン異常停止	ファンに異物が混入している可能性があります。電源を OFF にして確認をお願いします。異物が混入していない場合は、ファンの故障が考えられますので、弊社への製品の発送をお願いします。

## 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	ブロックバス		
型式	HDB-105、CDB-105		
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

フリーダイヤル  0120-700-875  
FAX 0120-700-763

問い合わせ  
専用URL

<http://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

フリーダイヤル  0120-788-535  
FAX 0120-788-763

問い合わせ  
専用E-mail

[repair@so.as-1.co.jp](mailto: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。