Ver.2.1

観賞魚・活魚業界向け屋内小型ウォーターチラー

DAIWA RADIATOR GROUP

CHILLVIA

取扱説明書

DC-0500A　DC-1000A　DC-1300A



WEB｜https://chiller.daiwa-radiator.co.jp

DAIWA RADIATOR GROUP

はじめに

このたびは、CHILLVIAシリーズの屋内専用チラーをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

本製品は、当社の品質基準に基づき製造され、出荷前に各種検査を行ったうえでお届けしております。お客様に安心してお使いいただけるよう、品質の維持と向上に努めております。

ご使用にあたっては、本取扱説明書を必ずお読みいただき、内容をご理解のうえ、正しくお取り扱いください。また、本書は必要に応じてご確認いただけるよう、大切に保管してください。記載事項に従わない場合、製品の故障や損傷の原因となるおそれがあります。

取扱説明書について

- 本書は、製品製造時点での最新情報に基づき作成されています。
- その後の仕様変更や機能追加等により、内容が一部変更となる場合があります。
- 最新の製品情報、仕様、注意事項および改訂内容につきましては、弊社公式ウェブサイトに掲載のオンライン取扱説明書をご確認ください。オンライン版が常に最新の内容となります。
- 本書の内容とオンライン取扱説明書の内容に相違がある場合は、オンライン取扱説明書の記載内容を優先するものとします。
- 本書の内容については万全を期して作成しておりますが、お気付きの点やご不明な点がございましたら、ご購入先の販売店または当社窓口までお知らせください。
- 本書の内容の一部及び全てについて、当社の許可なく無断で転載・複製することを固く禁じます。

製品に関するお願い

- 本製品は出荷前に品質確認を行っておりますが、万一、正常に動作しない場合や異常が認められた場合は、使用を中止し、販売店または当社窓口までご連絡ください。

もくじ

- はじめに 1
- 取扱説明書について 1
- 製品に関するお願い 1
- 安全のために 2
- 正しくお使いいただくために 4
- 同梱品一覧 5
- 各部の名称 6
- チラーの選び方 7
- ホース・塩ビパイプの接続方法 8
- 設置方法について 9
- 設置に関する電気上の注意 10
- チラーの仕組み 10
- キャビネット内での設置方法 11
- ヒーターを併用する場合の注意と設定方法 13
- 循環ポンプの選定について 15
- チラーの運転について 16
- 故障かな？と思ったら 19
- お手入れ方法 23
- 仕様 25
- 修理のご案内 26
- 廃棄について（フロン類使用製品） 27

安全のために

本製品を安全にご使用いただくため、本書では注意事項を図記号とともに表示しています。
内容をよく理解したうえでご使用ください。

■ 表示の区分

取り扱いを誤った場合に想定される危険の程度を、次の区分で示しています。

⚠危険	⚠警告	⚠注意
死亡または重大な事故に直結する内容	死亡または重傷を負うおそれがある内容	けがや物的損害の原因となるおそれがある内容

■ 図記号の説明

本書で使用している図記号の意味は、次のとおりです。

禁止を示す記号	注意を促す記号	指示を示す記号
 禁止　分解禁止　濡れ手禁止　水濡れ禁止	 注意　感電注意　高温注意	 指示　アース線設置　電源プラグをコンセントから抜く

⚠危険



本体や電源部に水をかけたり、水に浸したりしない

→ 感電・火災の原因となります。



分解や改造を行わない

→ 感電・火災・重大事故の原因となります。

⚠警告

感電・火災防止



濡れた手で電源プラグやコンセントに触れない

→ 感電の原因となります。



電源コードを傷つけたり、無理な力を加えない

→ 火災・感電の原因となります。



電源は必ず交流100Vを使用する

→ 漏電・感電の原因となります。



電源プラグは根元まで確実に差し込む

→発熱やトラッキングの原因となります。



アース（接地）を確実に行う

→感電や漏電時の事故防止につながります。

異常時の対応



異常時（煙・異臭・異音など）は使用を続けない

→火災・感電の原因となります。



本体に水がかかった場合は使用しない

→火災・故障の原因となります。

⚠警告

運転に関する重要事項

電源を切った直後に再投入しない

→コンプレッサー保護のため、再運転は3分以上経過してから行ってください。

使用中の注意

お手入れ時は必ず電源プラグを抜く

→感電やけがの原因となります。

雷発生時は電源プラグを抜く

→火災・故障の原因となります。

排気口をふさいだり、ほこりが付着したまま使用しない

→火災・異常動作の原因となります。

お子様のみで使用させない

→感電・やけどの原因となります。

⚠注意

電源・配線

タコ足配線をしない

→火災の原因となります。

電源プラグをコードで引き抜かない

→コードの断線や発熱の原因となります。

設置場所

湿気の多い場所や高温になる場所に設置しない

→火災・故障の原因となります。

屋外で使用しない

→本製品は屋内専用です。

じゅうたん・カーペット・畳の上に直接設置しない

→変色・火災の原因となります。

不安定な場所や振動のある場所に設置しない

→故障の原因となります。

設置状態・周囲環境

前後左右20cm以上の設置スペースを確保せずに使用しない

→冷却性能の低下や故障の原因となります。

排気の熱風が周囲の機器や配管に当たる状態で使用しない

→水温上昇や性能低下の原因となります。

周囲の温度が高い環境で使用しない

→冷却性能の低下や運転停止の原因となります。

運転条件

規定水量に満たない状態で運転しない

→冷却性能の低下や故障の原因となります。

水を循環させない状態で運転しない

→故障の原因となります。

取り扱い・移動

配管や電源を接続したまま移動しない

→破損や水漏れの原因となります。

本体を横倒しにした直後は運転しない

→内部の冷媒やオイルが安定するまで、20分経過してから運転してください。

正しくお使いいただくために

本項では安全に関する注意事項とは別に、本製品を適切にご使用いただくためのポイントを説明しています。

■ ご使用前の確認

- 梱包を開封しましたら、付属品がすべて揃っているか、また破損がないかをご確認ください。
- 本製品には水循環用ポンプは内蔵されておりません。各モデルの仕様に適合した流量のポンプをご使用ください。
  流量が不足すると冷却性能が十分に発揮されない場合があります。
- ご使用前に、電源容量が適切であることをご確認ください。
  容量が不足するとブレーカー作動や運転停止の原因となることがあります。

■ 設置について

- 本体は床が丈夫で水平な場所に設置してください。
- 直射日光の当たらない、風通しの良い場所に設置してください。
- 本製品は前面および側面から吸気し、背面より排気する構造です。吸気口・排気口をふさがないよう、周囲に十分な空間を確保してください。（※DC-0500Aは側面吸気はありません。）
  空気の流れが妨げられると、冷却性能が低下します。
- 本体周囲は空気の流れを妨げないよう配置してください。
- ホコリ・湿気・油分の多い場所での使用は避けてください。
- テレビやラジオなどの電気機器、または強い電波を発する機器からは、適度な距離をとって設置してください。
- 点検や清掃が行いやすい場所に設置してください。

■ 運転・使用について

- 配管接続後は、水漏れがないことを必ずご確認ください。
- 運転開始後は、水温が適切に低下しているかをご確認ください。
- チラーはコンプレッサー保護のため、電源投入後すぐには運転を開始しません。
  約1分後に運転を開始します。
- 安定した電源環境でご使用ください。
  電圧が低下すると、正常に運転できない場合があります。

■ 取り扱いについて

- 本体を横にした場合や誤って倒した場合は、20分経過してから運転を再開してください。
  内部の冷媒やオイルが安定する前に運転すると、故障の原因となることがあります。

■ 保守・点検・保管について

- 長期間使用しない場合は、電源プラグを抜き、内部の水を抜いたうえで本体を清掃し、
  内部を乾燥させてから保管してください。
- 本体の清掃には、シンナー・ベンジン・アルコールなどの有機溶剤は使用しないでください。
- 汚れを拭き取る際は、ぬるま湯を含ませた布をよく絞ってからご使用ください。
- 定期的に本体および周囲の状態に異常がないか点検してください（週1回程度）。
- フィルターは目詰まり防止のため、2週間に1回程度を目安に清掃してください。
  目詰まりすると冷却性能が低下します。

同梱品一覧

本製品をご使用になる前に、すべての同梱品が揃っていることを必ずご確認ください。不足または破損があった場合は、使用を中止し、お買い上げの販売店またはサポート窓口までご連絡ください。

※ご購入時にニップルに取り付けられているキャップは、保管時や搬送時に使用しますので、紛失しないよう大切に保管してください。

● DC-0500A

① チラー本体 ―― 1台
② 取扱説明書（本書） ―― 1冊
③ エルボホースアダプター（外径13mm） ―― 2個
④ エルボホースアダプター（外径17mm） ―― 2個
⑤ 塩ビパイプ用ゴムグロメット（呼び径VP-13用） ―― 2個
⑥ 塩ビパイプ用ゴムグロメット（呼び径VP-16用） ―― 2個
⑦ 電源コード ―― 1個
⑧ 交換用ヒューズ ―― 1個



● DC-1000A

① チラー本体 ―― 1台
② 取扱説明書（本書） ―― 1冊
③ エルボホースアダプター（外径19.5mm） ―― 2個
④ 塩ビパイプ用ゴムグロメット（呼び径VP-16用） ―― 2個
⑤ 塩ビパイプ用ゴムグロメット（呼び径VP-20用） ―― 2個
⑥ 交換用ヒューズ ―― 1個



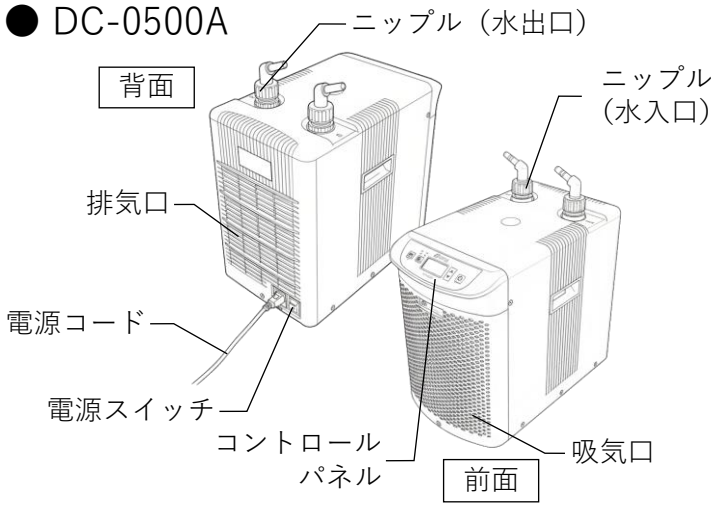
● DC-1300A

① チラー本体 ―― 1台
② 取扱説明書（本書） ―― 1冊
③ エルボホースアダプター（外径22.3mm） ―― 2個
④ ストレートホースアダプター（外径22.3mm） ―― 2個
⑤ 塩ビパイプ用ゴムグロメット（呼び径VP-16用） ―― 2個
⑥ 塩ビパイプ用ゴムグロメット（呼び径VP-20用） ―― 2個
⑦ 交換用ヒューズ ―― 1個



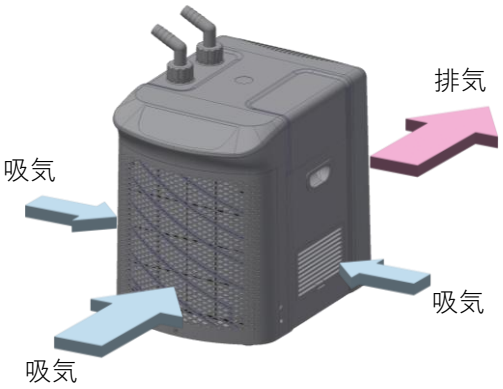
各部の名称

● DC-0500A

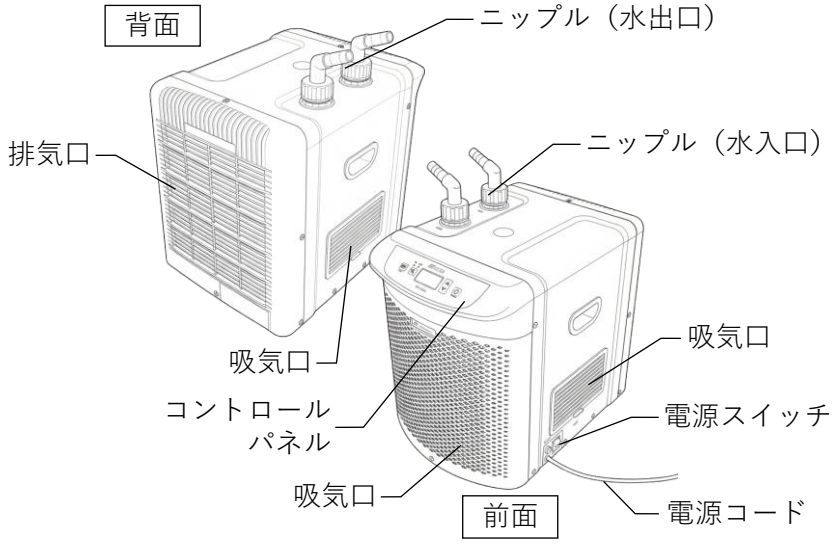


吸排気方法

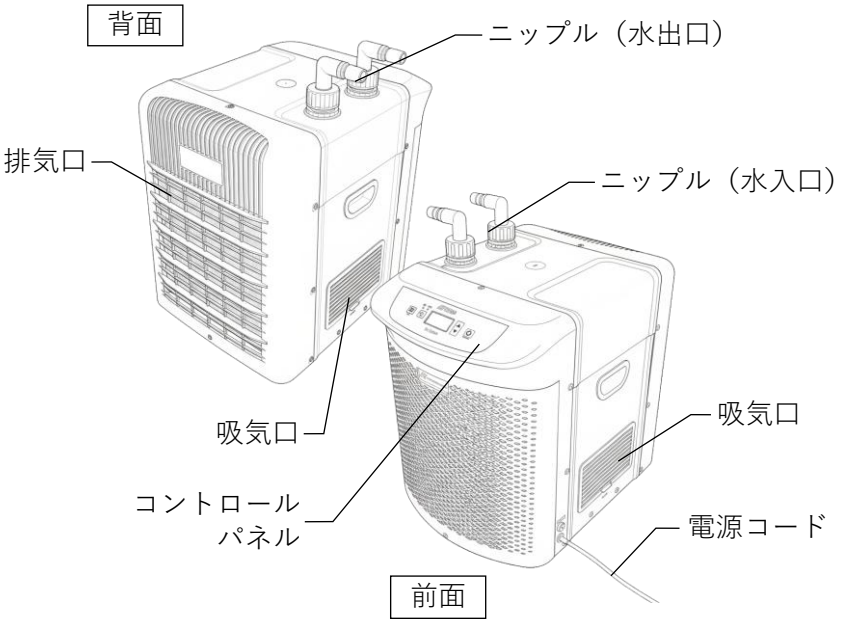
・前面及び側面吸気・背面排気
※DC-0500Aは側面吸気なし



● DC-1000A



● DC-1300A



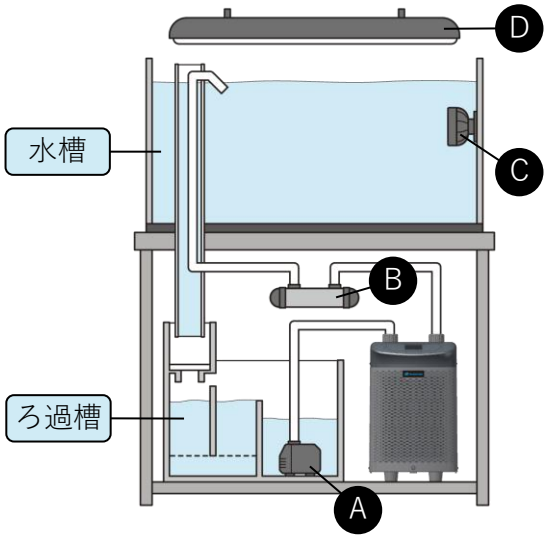
チラーの選び方

チラー選定ナビ
https://chiller.daiwa-radiator.co.jp/navi

1. システム全体図

<u>システム水量の対象</u>　…（Step 1）の計算で使用
※システム全体に入っている実水量の合計
《水槽》水槽本体の水量
《ろ過槽》ろ過槽の水量

<u>消費電力に含める機材</u>　…（Step 2）の計算で使用
（A）循環ポンプ
（B）殺菌灯
（C）水流ポンプ
（D）照明



2. 計算の手順

Step 1　システム水量を計算（ℓ）

水槽本体＋ろ過槽などシステム全体の実水量を合計する。

《計算例》
水槽 90×45×45 ＝ 182 ℓ　　ろ過槽 ＝ 60 ℓ

182＋60＝ **242 ℓ**

＋

Step 2　機材の消費電力を合計（W≒ℓ）

水槽内外の機材消費電力をすべて合計する。

（A）循環ポンプ 40W　　（C）水流ポンプ 20W
（B）殺菌灯 15W　　（D）照明 60W

合計 135 W ｜ ≒ 135 ℓ

↓

Step 3　Step 1 ＋ Step 2 ＝ チラー選定の目安（ℓ）

242 ℓ ＋ **135 ℓ** ＝ **377 ℓ**　※この値を下の表と照らし合わせてモデルを選定してください。

① システム水量　② 消費電力換算　選定の目安

↓

Step 4　冷却水量目安と照合してモデルを選定

モデル	周囲温度 30°C		周囲温度 35°C	
	設定温度 25°C	設定温度 15°C	設定温度 25°C	設定温度 15°C
DC-0500A	～495 ℓ	～165 ℓ	～350 ℓ	～95 ℓ
DC-1000A	～1045 ℓ	～385 ℓ	～730 ℓ	～270 ℓ
DC-1300A	～1430 ℓ	～440 ℓ	～1000 ℓ	～310 ℓ

■ 377 ℓ が範囲内（周囲30°C・設定25°C）
■ 377 ℓ が範囲内（周囲30°C・設定15°C）

<u>計算例（377 ℓ）の場合の選定結果</u>

- 周囲温度30°C・設定温度25°Cでの使用 → DC-0500A が適合
- 周囲温度30°C・設定温度15°Cでの使用 → DC-1000A が適合

※ 冷却性能は設置場所や水槽の仕様・機材構成などの条件によって変わります。特に周囲温度が36°C以上になる環境では冷却効率が低下し、十分に水温が下がらないことがあります。高温環境では1サイズ上を推奨します。また、あらゆる使用環境での動作を保証するものではありません。

※ 水中ポンプを使用する場合、消費電力に安全係数として1.5を掛けた値で水量換算してください。

ホース・塩ビパイプの接続方法

1. 使用するホースについて

給排水配管には、耐久性および安全性を考慮し、適切なホースをご使用ください。

- メッシュ補強されたブレードホース
- 信頼性のあるメーカー製ホース
- JIS規格に適合した塩ビパイプ

※上記以外のホースやパイプを使用すると、漏水や破損の原因となるおそれがあります。
※海水環境で使用する場合は、耐食性に優れた材質のものを選定してください。

2. 固定部品（ホースバンド等）について

ホース接続部の固定には、必ず適切なホースバンド等の固定具をご使用ください。

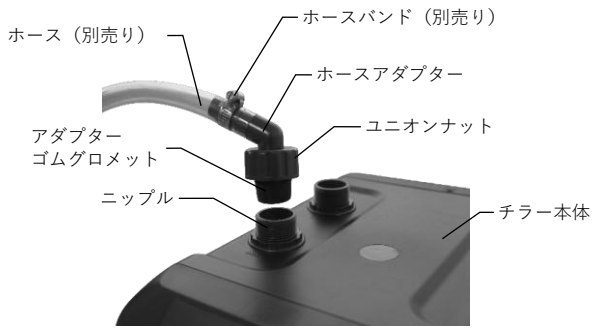
※結束バンド（インシュロック）などの簡易的な固定具は使用しないでください。
　固定不良による漏水や外れの原因となります。
※海水環境で使用する場合は、樹脂製または錆びにくいステンレス製のホースバンドを使用してください。

3. 接続時の基本事項

- ホースは無理な曲げやねじれが生じないよう、できるだけ直線的に配管してください。
- ニップルには、ホースやパイプを確実に奥まで差し込んでください。
- ホースバンドは適切な力で締め付け、締め過ぎによる破損にご注意ください。
- 配管完了後は、必ず通水して漏れがないことを確認してください。
  特に初回使用時は十分にご確認ください。

4. 接続手順

■ホースを使用する場合



① ホースアダプターを本体のニップルに差し込みます。
② ユニオンナットを締めて固定します。
③ ホースアダプターにホースを差し込み、ホースバンドで固定します。

■塩ビパイプを使用する場合



① ホースアダプターからユニオンナットを取り外します。
② ユニオンナットに塩ビパイプを通します。
③ 塩ビパイプに塩ビパイプ用ゴムグロメットを取り付けます。
④ 本体のニップルに差し込み、ユニオンナットを締めて固定します。

5. 使用上の注意

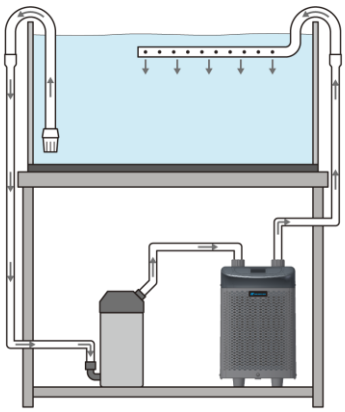
- ホースや配管は、高温部・鋭利な部分・可動部に接触しないように設置してください。
- ホースの折れやねじれは、水量低下や冷却性能低下の原因となります。
- 接続部やホースに亀裂、劣化が見られる場合は、直ちに交換してください。
- ニップルの水出口／水入口（循環方向）を正しく接続していることを必ずご確認ください。
- 工具を用いた過度な締め付けは、部品破損の原因となるため避けてください。
- 配管を接続した状態で本体を移動させないでください。破損や水漏れの原因となります。
- ユニオンナットが確実に締まっていること、またゴムグロメットにずれや浮きがないことを確認してください。不十分な場合、水漏れの原因となります。

設置方法について

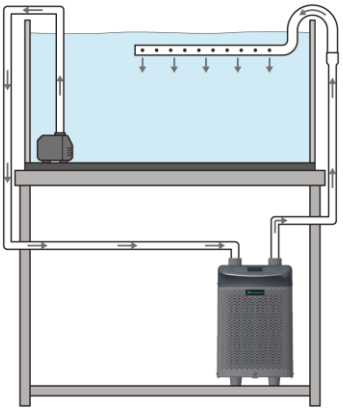
1. 使用例

（A）外部フィルター接続方式

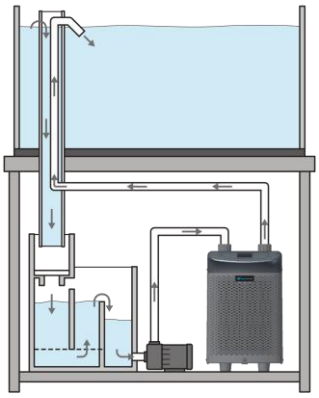
※チラーの手前にフィルターを設置することで、
ゴミや異物の侵入を抑制できます。



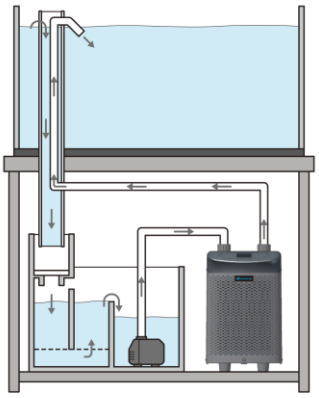
（B）水中ポンプ接続方式



（C）オーバーフロー接続方式
（マグネットポンプ）



（D）オーバーフロー接続方式
（水中ポンプ）

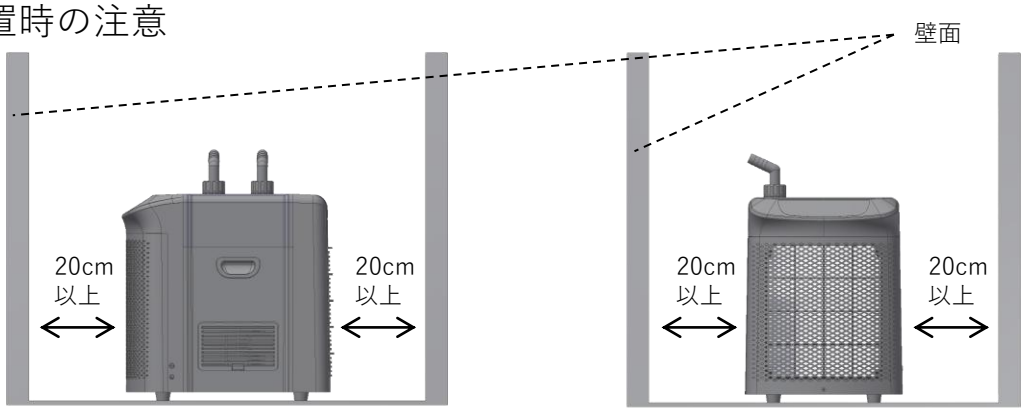


※ 各モデルに指定された推奨ポンプ流量の範囲内でご使用ください。

※ チラー本体へ異物が流入しないよう、必ず前段にろ過装置を設置してください。

※ 設置環境により性能は変動します。通気スペースを十分に確保してください。

2. チラー設置時の注意



※ キャビネット内等の風通しの悪い場所に設置すると、故障の原因となります。チラーの放熱により冷却能力が著しく低下しますので、チラー本体の周囲は20cm以上の空間と風通しを確保することが理想です。難しい場合は「P.12 4 .注意が必要な設置例」を参考に通気・排熱を工夫してください。

※ 後面の排気口から熱風が出ますので、循環用ホースやろ過槽に熱風が当たらないようにしてください。ホースやろ過槽が暖まり、冷却効果が減少します。

※ 本体を逆さまにしないでください。故障の原因となります。排水などの理由で一時的に本体を傾けた場合は、元の状態に戻し、内部の冷媒が安定するまで約20分程度待ってから電源を入れてください。

電源に関する注意

- 電気工事が必要な場合は、必ず有資格者が行ってください。
- 電源は、本製品専用のコンセントを使用し、他の機器と共用しないでください。
- ご使用の電源が、本体の銘板に記載された定格（電圧・周波数など）に適合していることを確認してください。
- 安全のため、電源回路には漏電ブレーカーや漏電保護プラグを設置してください。
- 設置作業を行う際は、必ず電源を切った状態で行ってください。

チラーの仕組み

1. チラーの仕組み

本製品は、水槽内の水温を一定に保つための冷却装置です。内部の冷却機構により、水を循環させながら効率よく温度を下げます。

本製品は、主に以下の仕組みによって動作します。

① 水の循環
　水槽内の水はポンプ（別売または外部機器）によってチラー本体内部へ送られます。
② 熱の吸収（冷却）
　本体内部の熱交換器により、水の熱を吸収して水温を下げます。
③ 熱の放出
　吸収した熱は、本体背面の排気口から外部へ放出されます。
④ 冷却された水の戻り
　冷却された水は再び水槽へ戻り、水槽全体の水温を徐々に下げます。

この循環を繰り返すことで、水槽内の水温を設定温度付近に維持します。

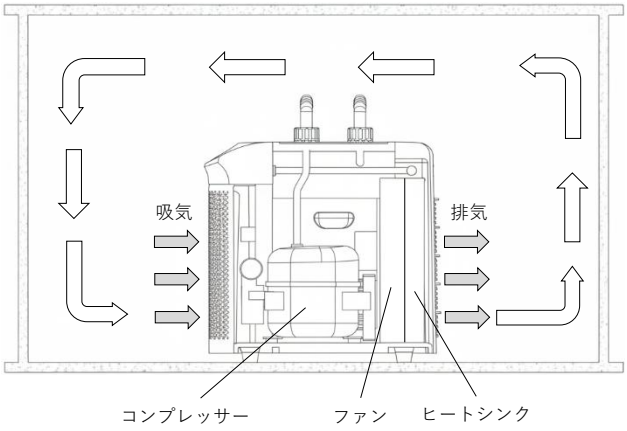
2. 設置環境と冷却性能について

本製品は、周囲の空気へ熱を放出することで冷却を行っています。そのため、設置環境によっては十分な冷却性能を発揮できない場合があります。

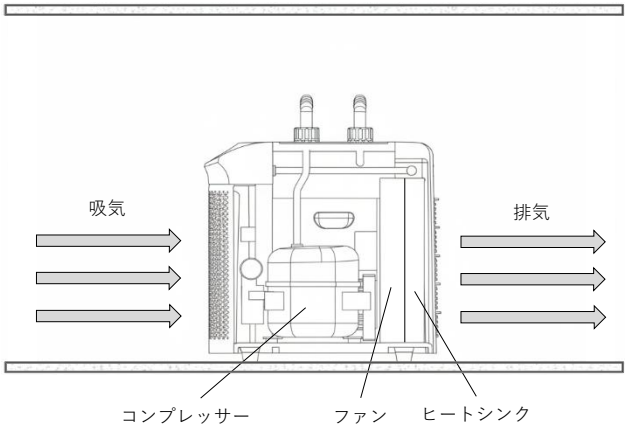
- キャビネット内や密閉された空間に設置すると、本体から放出された熱がこもり、周囲温度が上昇します。
- 周囲温度が高くなると、放熱効率が低下し、水を十分に冷却できなくなります。
- その結果、水温が下がらない、または設定温度に到達しない原因となります。

必ず風通しの良い場所に設置し、本体周囲には十分な空間を確保してください。

● 悪い例



● 良い例



キャビネット内での設置方法

1. 設置時のご注意

本製品は放熱を行うため、周囲に十分な通気が必要です。
通気の悪い場所に設置すると、本体に熱がこもり、冷却能力の低下や故障の原因となります。

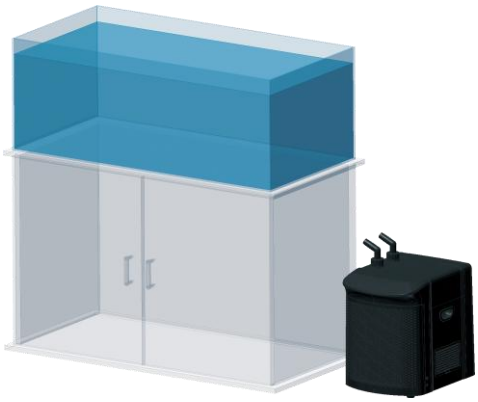
2. 設置のポイント

- 周囲に十分な空間を確保する。（前後左右20cm以上）
- 排気口から出る熱がこもらないようにする。
- 熱が再び吸い込まれない配置にする。
- 湿気がこもらないよう、風通しの良い場所に設置する。（結露や故障の原因となるおそれがあります）

3. 推奨される設置例

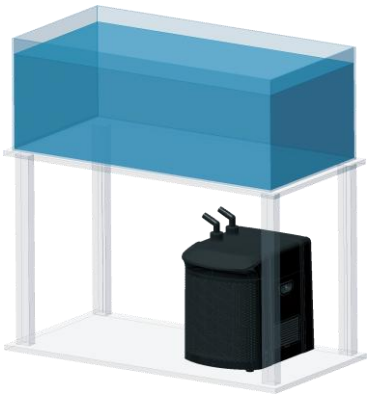
① キャビネットの外に設置する

- 最も効率よく放熱できる設置方法です。
- 設置スペースを確保できる場合は、この方法でご使用ください。



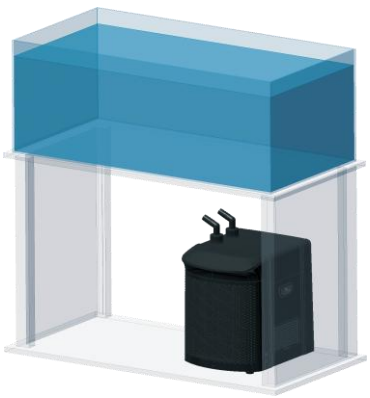
② 柱キャビネットに設置する

- 側面や背面が開放された構造であれば使用可能です。
- 本体の周囲に十分な通気スペースを確保してください。



③ 扉・背面板を外したキャビネットに設置する

- 扉や背面板を取り外し、
  通気を確保した状態でご使用ください。
- 排気熱がこもらないように設置してください。

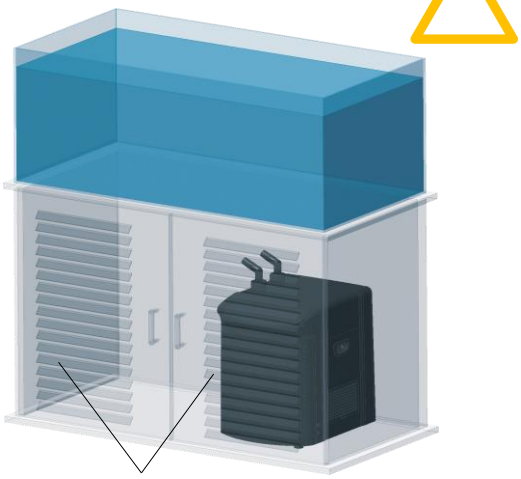


4. 注意が必要な設置例

※十分な排熱ができない設置は、冷却能力の低下や故障の原因になります。

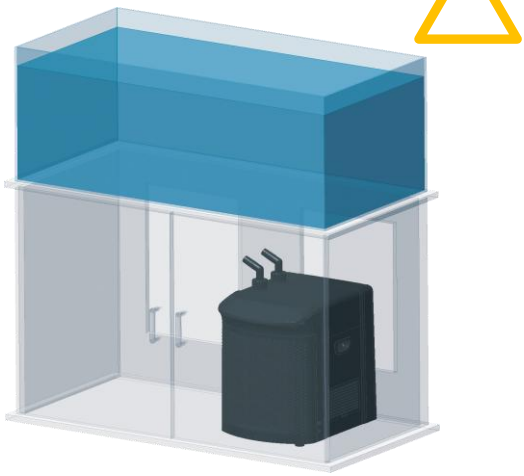
①格子（スリット/ピン穴含む）扉

- 小さな通気口だけでは排熱が不十分です。
- 大型ファンを設置しない限り、
  熱は効率的に逃げません。



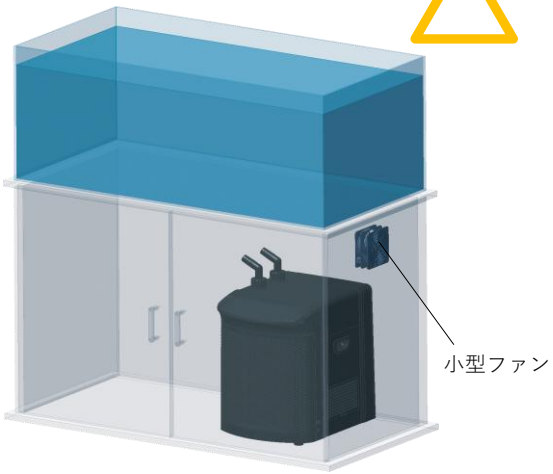
② 壁密着設置

- 背面に空間があっても、
  壁との距離が狭いと熱が十分に逃げません。
- 水槽台や床などで熱が拡散されず、
  冷却効率は改善されません。



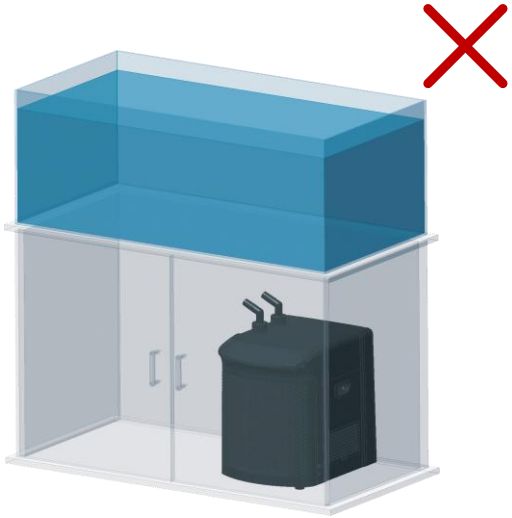
③小型ファンのみの排熱

- 小型ファンを1～2個つけても、
  チラーの熱を十分に逃がすことはできません。



④ 密閉キャビネット

- 熱が完全に閉じ込められるため、使用不可です。



4 面に開口部がなく排気熱の逃げ場がない。

5. 誤った設置による不具合について

排熱条件を満たさない設置による次の症状は、設置環境に起因するものであり製品不良ではありません。

- 水温が設定値まで下がらない
- 運転が停止しない
- 本体が高温になる
- 電気代が想定より高くなる
- 短期間で性能低下・故障が発生する

安全にご使用いただくため、必ず本取扱説明書の内容に従って設置してください。

ヒーターを併用する場合の注意と設定方法 （当社調べ）

本チラーを水槽ヒーターと併用する際は、以下の点にご注意ください。

1. 基本動作

- 本製品は冷却機能のみ有し、加温（ヒーター）機能はありません。
- 本製品は、設定温度＋1.0℃を上回ると作動し、設定温度を下回ると停止します。
  （操作パネルでの設定（P.18 8.チラー作動開始温度差選択機能）により、+0.2℃、+0.5℃、+2.0℃、+3.0℃も選択可能。）
- 一般的な水槽用ヒーターに接続するサーモスタット、温度固定式ヒーター（オートヒーター）、一体型ヒーターは、設定温度に達すると作動を停止します。

2. 同時作動の可能性について

上記仕様から、理論上はチラーとヒーターは設定に応じて交互に作動し、設定温度付近で水温を維持できることになります。しかし、水槽内の温度分布と水温センサーの位置、水温センサーの精度や誤差、水槽内温度計の位置、精度や誤差により、チラーとヒーターが同時に作動してしまう可能性があります。

3. 設定温度の調整方法（推奨例）

Step 1 ：前準備

- 水配管接続をすべて終え、水を循環させます。

Step 2 ：チラー表示温度の補正

- チラーの電源をONにします。
- 水温計とチラーの表示温度の差を確認し、温度補正機能で調整します。
  温度補正機能については本書「P.17 7. 表示温度補正機能」を参照してください。
- 温度表示が水温計と一致します。

Step 3 ：ヒーターの停止温度を確認

- サーモスタットのパイロットランプなどを目安に、
  ヒーターが停止したタイミングで水温計の値を確認します。

※設定温度と実際の停止温度には差がある場合があります。これを誤差とよびます。

※ヒーター用サーモスタットには温度補正機能がないため、必ず実測した水温を基準に確認してください。

※温度固定式のオートヒーターは温度調整ができないため、本製品との併用には適していません。

※サーモスタットはヒーターと分離したタイプの使用を推奨します。温度センサーをヒーターとは別の、水槽内の水流がある場所に適切に設置することで、温度管理の精度が高まります。

Step 4 ：チラーの温度設定と算出方法

- 前出Step 3 の誤差を考慮し、下の計算式によってチラー設定温度を求めます。

チラー設定温度 ＝ ヒーター設定温度 ＋ 誤差 ＋ 1℃　（整数値に切上げ）

※チラーとヒーターのいずれも作動しない温度帯を設けることで、チラーとヒーターが同時に作動することを防止します。

＜設定例：目標温度25°C＞

寒い時季

- ヒーター設定：25°C　（水温25°Cで作動停止）
- チラー設定：26°C　（水温27°C超で作動、水温26°C未満で作動停止）

暑い時季

- ヒーター設定： 24°C　（水温24°Cで作動停止）
- チラー設定： 25°C　（水温26°C超で作動、水温25°C未満で作動停止）

Step5：作動確認

- 設定後、水温の変化と作動状況を確認してください。
    - 低温時はヒーター作動
    - 高温時はチラー作動
    - 設定範囲内では両方作動停止

4. チラーに加温用サーモ機能を搭載していない理由　ここがポイント！

本製品は冷却専用のサーモ設計となっています。
加温は別途サーモスタットとヒーターでおこなう構成としています。
その理由は以下の通りです。
サーモスタット故障時のリスクを大幅に低減できるからです。
ひとつのサーモスタットでヒーターとチラーを制御する場合、サーモスタットが故障すると極端な高温または低温になってしまう可能性があります。
一方で当社が採用した、サーモスタットをチラー用とヒーター用に分けて制御する方式では、２台のサーモスタットが同時に故障しない限り、極端な温度変化は発生しません。
また、異常に気付きやすいよう、２時間連続運転アラート機能がありますので、さらに安心です。

循環ポンプの選定について

本製品は、適正な水量で循環させることにより、はじめて本来の冷却性能と安全性を発揮します。循環ポンプの能力が適正範囲を外れると、冷却不良・凍結・水漏れなどの重大なトラブルの原因となります。必ず本項に従い、機種に適合したポンプ内蔵型外部式フィルター、マグネットポンプ、水中ポンプ等を選定してください。

⚠注意

- 流量が少なすぎる場合、熱交換器内部が凍結し、破損や水路閉塞を引き起こすおそれがあります。
- 流量が多すぎる場合、配管内圧が上昇し、ホース抜け・継手破損・水漏れ事故の原因となります。
- 不適切なポンプ選定による故障・漏水・二次損害は保証対象外となります。

1. 各モデルの循環流量条件

モデル	推奨ポンプ流量 [ℓ/h]
DC-0500A	500～2400
DC-1000A	800～3200
DC-1300A	1100～3800

※必ず「使用可能流量範囲」内で使用してください。
※ポンプのカタログ最大流量ではなく、実際の配管接続状態での流量が対象です。

2. 流量不足時に発生する主な症状

- 水温が設定温度まで下がらない。
- チラーが連続運転しても冷却効果が得られない。
- 熱交換器内部の凍結による水流停止 、水路破損による漏水。
- 圧縮機への過負荷による寿命低下。

3. 過大流量時に発生する主な症状

- 接続ホースの膨張・抜け・水漏れ。
- 配管接続部への過度な負荷による漏水、破損。
- 振動増大による継手の緩みによる漏水。
- その他設置環境への漏水被害。

4. 正しいポンプ選定のポイント

- 配管の長さ・内径・高低差・フィルター通過による流量低下を必ず考慮してください。
- 「最大流量」の数値だけでポンプを選定しないでください。
- 内径の細いホースは使用しないでください（流量不足の原因となります）。
- 外部フィルターやUV機器を併用する場合は、その抵抗分を見込んで選定してください。
- ポンプの最大揚程（Hmax）は8m以下にしてください。

5. 設置後の確認のお願い

- 設置後は、必ず実際の吐出量を測定し、規定範囲内であることを確認してください。
- 目視や感覚による判断では、適正流量かどうかを判別することはできません。

チラーの運転について

■ チラーの運転開始前の確認事項

① 水槽内の水位が適切か確認してください。
② ホースの接続部から水漏れがないか確認してください。
③ 電源プラグがコンセントにしっかりと奥まで差し込まれているか、ぐらつきがないか確認してください。
④ 水循環およびろ過システムに問題がないか、特に循環チューブが詰まっていないか確認してください。

1. 循環ポンプの電源を入れて下さい

- 水槽システム内の水が確実に循環しているか、水漏れがないかご確認下さい。

■ ポンプが作動しない場合（呼び水の実施）

設置直後や配管レイアウトによっては、配管内に空気が残る、または配管の長さ・高低差の影響により、水圧がポンプの吸い上げ能力を上回り、正常に揚水できない場合があります。これは故障ではありません。

その場合は、以下の「呼び水」を行ってください。

① ポンプの電源を切った状態で、吸水側配管内に水を満たしてください。
② 配管内の空気をできるだけ抜き、水が連続した状態（満水状態）にします。
③ 再度ポンプの電源を入れ、水が安定して流れることを確認してください。

※ 配管内に空気が残ったまま運転すると、空運転となりポンプ故障の原因になります。

【注意】ウォーターハンマー現象の防止

急激な通水やバルブの開閉により、配管内で衝撃圧（ウォーターハンマー現象）が発生することがあります。これにより、異音・振動・継手の緩み・水漏れの原因となるおそれがあります。

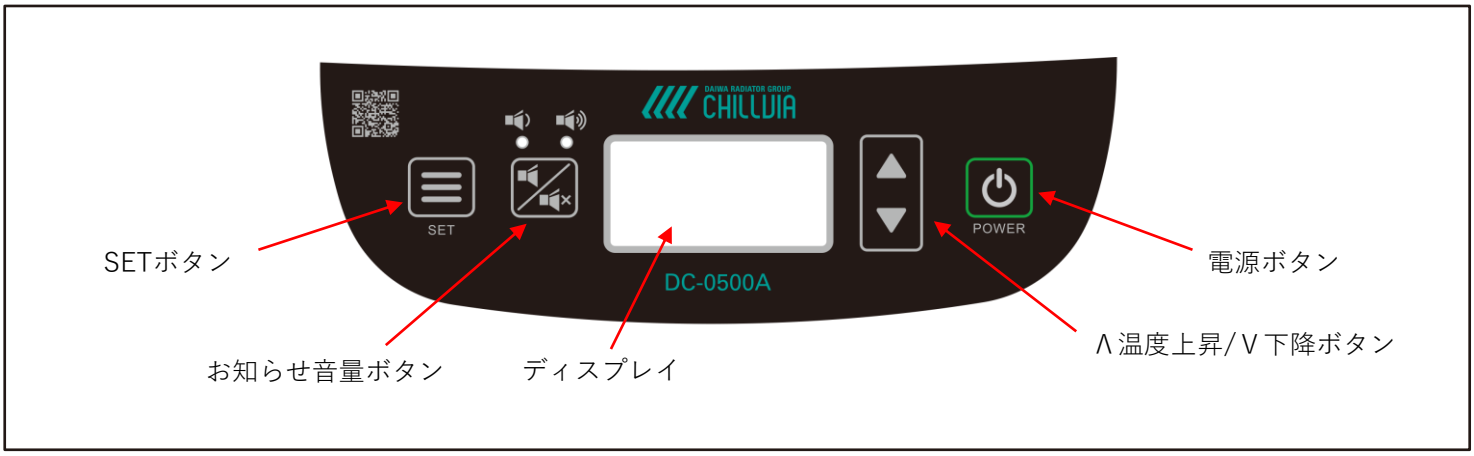
以下の点を必ず守ってください。

- バルブはゆっくり開閉してください。
- ポンプのON／OFFを短時間で繰り返さないでください。
- 通水開始時は配管やホースの固定状態を確認してください。
- 異常な振動や打撃音が発生した場合は、直ちに運転を停止し配管状態を確認してください。

2. チラー本体の電源を入れて下さい

※ チラー設置後は、コンプレッサー内の油等が落ち着くまで20分以上運転を控えて下さい。

- 電源プラグをコンセントに差し込んで下さい。現在温度が表示されます。



3. 水槽温度の表示と設定温度の表示

- ディスプレイ中央部の大きい数字は水槽温度を、
  ディスプレイ右側の小さい数字は設定温度を表示しています。

4. 設定温度の調整

- 「SET」ボタンを押すと、設定温度表示が点滅し、温度設定が可能になります。
- 設定温度表示が点滅している間に「Λ」ボタン「V」ボタンを押して、設定温度を上下させ、希望する温度にします。
- 設定温度範囲は3～32°C、1°C単位で設定可能です。
- 「SET」ボタンを押すか8秒待つと、チラーが設定温度を記憶します。
- 温度設定をやり直す場合は、同じ手順でおこなってください。

5. チラーの保護機能

- チラーにはコンプレッサーを保護する機能が備わっています。
- 電源投入後、初回起動時は起動するまで約１分かかります。コンプレッサー停止後、再び作動するまでには３分間（d0.2モードの場合は10分間）かかります。

6. コンプレッサーの自動ON・OFF

- 水温が設定温度を下回ると、コンプレッサーは自動的に停止します。
- 停止してから3分経過後、水温が設置温度＋1°Cを超えて高くなると、コンプレッサーは自動的に再起動します。（※d1.0モードの場合の記述、他のモードは８．チラー作動開始温度差選択機能参照）

7. 表示温度補正機能

チラーの表示温度と水温計などの表示をあわせたい場合は、次の手順で補正してください。

① 「Λ」「V」ボタンを同時に押し続ける（６秒）
② ピッという音とともにディスプレイの「°C」表示が消灯し、ディスプレイ中央部の表示が点滅します。
点滅表示している数字が、チラーが記憶している補正値です。
③ チラーに表示させたい温度との差を「Λ」「V」ボタンで数字を上下させて選択します。
「Λ」「V」ボタンのどちらかを長押しすると、数字をすばやく変化させることができます。
（補正可能な範囲は±5.0°Cです）
④ 「SET」ボタンを押すか8秒待つと、チラーが補正値を記憶し、温度表示に戻ります。
⑤ 一拍おいて、表示温度が補正後の温度表示に変わります。

8. チラー作動開始温度差選択機能

コンプレッサーを再起動させる設定温度との乖離を５モードから選択できます。

① 「SET」ボタンを押し続ける（６秒）

② ピッという音とともに、ディスプレイ中央部の表示が点滅します。
点滅表示中の (d0.2) (d0.5) (d1.0) (d2.0) (d3.0) のいずれかが、チラーが記憶しているモードです。

（d0.2）表示温度が設定温度＋0.2℃を超えて高くなった時に、コンプレッサーを再起動します。
（d0.5）表示温度が設定温度＋0.5℃を超えて高くなった時に、コンプレッサーを再起動します。
（d1.0）表示温度が設定温度＋1℃を超えて高くなった時に、コンプレッサーを再起動します。
（d2.0）表示温度が設定温度＋2℃を超えて高くなった時に、コンプレッサーを再起動します。
（d3.0）表示温度が設定温度＋3℃を超えて高くなった時に、コンプレッサーを再起動します。

※ 特に必要がなければ（d1.0）を設定することをお勧めします。
※（d0.2）の場合、コンプレッサー保護のため再起動するまでの時間を10分間としています。
※（d0.2）（d0.5）の場合、コンプレッサー再起動の頻度が高くなり故障のリスクが増大します。
この特性をご理解のうえで選択してください。

③ 「∧」「∨」ボタンで（d0.2）（d0.5）（d1.0）（d2.0）（d3.0）を選択します。

④ 「SET」ボタンを押すか8秒待つと、チラーがモードを記憶し、温度表示に戻ります。

9. 連続運転アラート機能

２時間連続運転アラート機能を備えています。これは、適切な使用方法であれば起こりえない異常を感知し、音と表示でユーザー様にお知らせする機能です。（※音は小・大・音なしから選択可能です）

- ２時間連続でコンプレッサーが作動し続けているにも関わらず、温度が1℃以上下がらない場合にアラートを発します。
- ディスプレイ左下の2h警告マークが赤点灯し、音でもお知らせします。
- お知らせ音量ボタンを押し続けるとアラートを解除できます。

※ アラート解除した際にカウントはリセットされ、２時間のカウントを自動的に再開します。

10. おそうじアラート機能

電源投入後30日を経過すると、フィルターのお掃除をユーザー様に促すリマインダーの役割として、音と表示でユーザー様にお知らせする機能です。ディスプレイ左上のおそうじマークが赤点灯し、音でもお知らせします。（※音は小・大・音なしから選択可能です）

- お知らせ音量ボタンを押し続けるとアラートを解除かつ30日カウントをリセットできます。

※フィルターの清掃後は、お知らせ音量ボタンをピッと音が鳴るまで押し続け、30日のカウントをリセットしてください。

※フィルターの清掃は２週間に１回を推奨しています。

11. お知らせ音量ボタンの機能

お知らせ音量ボタンを押すたびに、２時間連続運転アラート機能とおそうじリマインド機能お知らせ時の音量を（小）（大）（無音）から選択できます。

- （小）選択時は左のパイロットランプが赤点灯します。
- （大）選択時は右のパイロットランプが赤点灯します。
- （無音）選択時は両方のパイロットランプが消灯します。
- アラート発生時、お知らせ音量ボタンを押し続けるとアラートを解除できます。
- アラート未発生時、お知らせ音量ボタンを押し続けるとおそうじアラートのカウントのみリセットできます。

12. 電源ボタン

- 電源OFF時に押すと電源を投入できます。
- 電源ON時に６秒押し続けると電源を切ることができます。

故障かな？と思ったら

- 修理をご依頼される前に、以下の内容をご確認ください。
- 下記をご確認いただいても改善しない場合は、使用を中止し、販売店または当社へご連絡ください。
  そのまま使用を続けると、故障や事故の原因となるおそれがあります。

■ エラーコード

エラーコード	状況説明	対処方法
E1	温度センサー故障	使用を中止し、販売店または当社までご連絡ください。

■ 電源が入らない

主な原因	対処方法
電源スイッチがOFFになっている	本体の電源ケーブル横の電源スイッチ（I／O表示）が「I（入）」側になっているかご確認ください。（DC-0500A、DC-1000Aのみ）
電源プラグの接続不良	コンセントに確実に差し込まれているか、 延長コード使用時は接触不良がないかもあわせてご確認ください。
電源不良（ブレーカー・電圧）	ブレーカーが落ちていないか、 他の機器との併用による電源容量不足がないかご確認ください。
ヒューズ切れ	電源に正しく接続し、ブレーカーや電源スイッチにも異常がなく電源が入らない場合、ヒューズ切れの可能性があります。 電源プラグを抜き、販売店または当社までご連絡ください。

■ 電源は入るが運転しない

主な原因	対処方法
設定温度の条件未達	表示温度が作動開始温度差設定温度を超えない場合は運転しません。 詳しくは「P.18 8.チラー作動開始温度差選択機能」をご確認ください。
電圧低下・電源容量不足	タコ足配線を避け、できるだけ単独のコンセントでご使用ください。 電圧低下により正常に運転しないおそれがあります。
運転準備中	電源投入後約1分間はコンプレッサーは作動しません。 そのままお待ちください。

■ 水温が下がらない

主な原因	対処方法
設定温度が高い	設定温度を現在の水温より低く設定してください。
ファンの不具合	背面の排気口から風が出ているかご確認ください。 風が出ていない場合はファンの故障が考えられます。
コンプレッサーの不具合	背面の排気口から風が出ているかご確認ください。 風が出ているが、熱風になっていない場合は 冷却が行われていない可能性があります。
設置環境の影響（高温・通気不良）	背面の排気口から風が出ているかご確認ください。 熱風が出ている場合は冷却動作は行われています。 この状態で冷えない場合は、周囲温度が高い、通気が悪い可能性があります。 周囲温度は35°C以下を目安とし、 キャビネット内などの風通しの悪い場所を避け、 本体周囲に十分な空間（20cm以上）を確保してください。
排気の再吸気	排気の熱風が本体やホース、水槽に当たる、または再度吸い込まれる配置になっていると冷却効率が低下します。設置位置を見直してください。
容量不足	水量や水槽サイズに対してチラーの能力が不足しているおそれがあります。 使用条件をご確認ください。
ヒーターとの併用	ヒーターと同時に使用している場合、 加熱と冷却が同時に行われる状態となることがあります。 設定温度や使用方法を見直してください。
流量不適合	ポンプの流量が多すぎても少なすぎても冷却効率が低下します。 仕様範囲内に調整してください。
配管不良（折れ・詰まり・過度な長さ）	ホースの折れや詰まりがないかご確認のうえ、配管はできるだけ短くして水の流れを確保してください。
フィルターの汚れ	フィルターにホコリがたまると冷却能力が低下します。定期的に清掃してください。
ろ過槽・配管の汚れ	ろ過槽や配管内の汚れにより流量が低下すると冷却効率に影響します。清掃を行ってください。

■ 水温が下がらない（ヒーター使用時）

主な原因	対処方法
ヒーターとチラーが同時に作動している	ヒーターと同時に使用している場合、 加熱と冷却が同時に行われる状態となることがあります。 同時に作動しないよう、設定温度や使用方法を見直してください。

■ 水が流れない

主な原因	対処方法
ポンプが停止している	ポンプの電源および動作状況をご確認ください。
配管内に空気が混入している	配管内に空気が残っている場合は、水を満たして空気を抜いてください。
配管の折れ・詰まり	ホースの折れや詰まりがないかご確認ください。

■ 水流が弱い

主な原因	対処方法
配管の折れ・つぶれ	配管が折れ曲がっていないかご確認ください。 鋭角に曲がっている場合は無理のない形に修正してください。
配管内の汚れ・詰まり	ホースや接続配管内に汚れやゴミが詰まっていないかご確認のうえ、 必要に応じて清掃してください。
配管抵抗（長さ・曲がり）	配管が長すぎたり曲がりが多いと流量が低下します。 配管経路を見直してください。
ポンプ能力不足（流量・揚程）	上記に問題がない場合、ポンプの揚程高や流量不足の可能性があります。 ご使用のポンプの仕様をご確認ください。 ※揚程高：水をくみ上げることができる高さの目安

■ 水流が不安定・途切れる

主な原因	対処方法
配管内への空気混入	配管内の空気を抜き、水で満たされた状態にしてください。 接続部から空気を吸い込んでいないかもあわせてご確認ください。
ポンプの吸い込み不良	ポンプが空気を吸い込んでいないか、設置位置や接続部をご確認ください。

■ 表示温度と実際の水温が異なる

主な原因	対処方法
水流不足	温度計や温度センサー周辺に十分な水流がある状態で使用してください。
表示温度補正の設定	意図せず温度補正が設定されていないかご確認ください。 必要に応じて調整してください。
設置条件の影響	設置場所や配管条件により、多少の温度差が生じる場合があります。
センサー異常	上記を確認しても改善しない場合は、センサー異常の可能性があります。 点検をご依頼ください。

■ 表示温度と実際の水温の差が大きい

主な原因	対処方法
温度センサーの異常	使用を中止し、販売店または当社までご連絡ください。

■ 水が漏れる

主な原因	対処方法
接続部のゆるみ	ホース接続部やユニオンナットが確実に締め付けられているか ご確認ください。
ゴムグロメットの装着不良	ゴムグロメットが正しく装着されているかご確認ください。
ホースの劣化・損傷	ホースに亀裂や硬化がないかご確認のうえ、 異常がある場合は交換してください。
結露	設置場所の風通しを良くし、湿度を下げて使用してください。

■ 異音がする

主な原因	対処方法
コンプレッサーの作動音（ガタン音）	冷却運転時に発生する通常の動作音です。 異常ではありません。
設置不良・共振（カタカタ・ビビリ音）	本体が水平で安定しているか、周囲の物に接触していないか 確認してください。必要に応じて防振対策を行ってください。
部品のゆるみ（ガタガタ音）	設置状態や外装部のゆるみをご確認ください。 改善しない場合は点検をご依頼ください。
冷媒の流れる音（シュー・サー音）	冷却動作時に発生する通常の動作音です。 異常ではありません。
冷却ファンの作動（風切り音）	放熱ファンの回転による通常の動作音です。 異常ではありません。
配管内に空気が混入（ゴボゴボ音）	ホース内に空気が残っているおそれがあります。 配管内の空気を抜き、水で満たされた状態にしてください。
ファンの焼き付き・部品異常 （高音・接触音）	ファンモーターなどの部品交換が必要なおそれがあります。 使用を中止し、販売店または当社までご連絡ください。

お手入れ方法

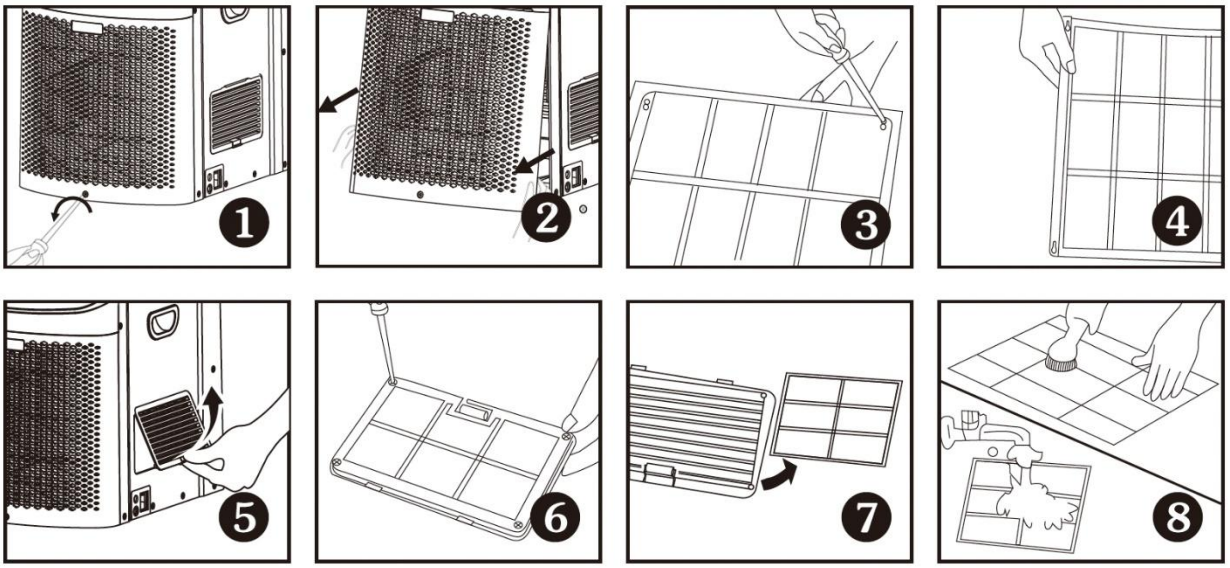
1. お手入れ時の注意

- お手入れを行う際は、必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。
- 週に1回を目安に、本体および周囲に異常がないか点検してください。
- 清掃は2週間に1回程度を目安に行ってください。
- 万一、本体に水がかかった場合は使用を中止し、当社へ点検をご依頼ください。火災や故障の原因となるおそれがあります。

2. 清掃の前に

- 作業前にホース内の水をあらかじめ抜いてください。
- 水抜きの際は、ホース内の水がチラー本体にかからないよう十分ご注意ください。
  ※チラー本体側のホース接続部は外さず、循環装置側の接続を外してから本体を傾けて排水すると、水がかかりにくくなります。
- 本体表面のほこりは、乾いた布で拭き取ってください。
- 排気口にたまったほこりは、掃除機などで取り除いてください。
- 本体は重量がありますので、取り扱いにご注意ください。

3. フィルターの清掃



① 前面カバーの固定ネジを反時計回りに回し、ゆるめます。（図1）
② 前面カバーを両手で持ち、手前に引いて取り外します。（図2）
③ フィルター固定ネジをゆるめ、フィルターを取り外します。（図3、4）
④ 側面カバーを持ち上げて取り外します。（図5）
⑤ 側面カバーの固定ネジをゆるめ、フィルターを取り外します。（図6、7）
⑥ フィルターのほこりをブラシや掃除機で取り除くか、水洗いした後、十分に乾燥させます。（図8）
⑦ 取り外しと逆の手順で、各部品を元の位置に取り付けます。

※フィルター取り外し時は、本体内部の金属部に触れないでください。
※フィルターの目詰まりは冷却性能の低下や消費電力増加の原因となります。2週間に1回を目安に清掃してください。
※DC-0500Aでは側面カバーがないなど、モデルによって図と異なる場合があります。

4. 本体の清掃

本体の汚れは、ぬるま湯を含ませた布を固く絞って拭き取ってください。
※シンナー・ベンジン・アルコール・有機溶剤を含む洗剤などは使用しないでください。

5. 電源プラグまわりの清掃

電源プラグとコンセント周辺は定期的に清掃してください。
※ほこりの付着はトラッキング現象による火災の原因となるおそれがあります。

6. 保管について

- 長期間使用しない場合は、電源プラグを抜き、ホースや配管を取り外し、下記保管前の準備のとおりに進めてください。
- 横置き、逆さ置き、傾けた状態での保管は行わないでください。故障の原因となります。

保管前の準備

① 「 P.23 3. フィルターの清掃」を参照してフィルターを清掃してください。
② 冷却タンク内部をきれいな水で洗浄してください。本体ニップルにホースを接続し、ポンプで循環させるか、水道水で通水してください。
③ タンク内の水を抜くため、本体を一時的に傾けて排水し、風通しの良い場所で十分に乾燥させてください。
④ 完全に乾燥したことを確認したら、ニップルにキャップを取り付け、直射日光や高温多湿を避けて保管してください。

仕様

- 通気が不十分な場所や、チラー周辺に熱がこもる環境では冷却性能が低下する場合があります。
- 周囲に十分な空気の流れが確保できない場合は、能力に余裕を持ったモデル選定を推奨いたします。
- ただし、上位モデルほど排熱量も増えるため、設置環境には十分ご注意ください。
- 密閉キャビネット内での運転など劣悪な環境下で発生した故障・能力不足の場合は、保証の対象外となります。

モデル		DC-0500A	DC-1000A	DC-1300A
周囲温度	設定温度	冷却水量目安		
30 °C	25 °C	495	1045	1430
	15 °C	165	385	440
35 °C	25 °C	350	730	1000
	15 °C	95	270	310
周囲温度範囲 [°C]※1		5～35	5～35	5～35
設定温度範囲 [°C]		3～32	3～32	3～32
動作温度範囲 [°C]※2		+0.2～+3.0（5段階）	+0.2～+3.0（5段階）	+0.2～+3.0（5段階）
水温校正機能 [°C]※3		±5.0	±5.0	±5.0
推奨ポンプ流量 [ℓ/h]		500～2400	800～3200	1100～3800
最大水圧 [bar]		0.8	0.8	0.8
接続ホース内径 [mm]		12/16	19	22
塩ビ配管接続径 [mm]		VP13/VP16	VP16/VP20	VP16/VP20
定格電圧 [V]		100	100	100
定格周波数 [Hz]		50/60	50/60	50/60
定格消費電力 [W]		190/200 (50Hz/60Hz)	208/230 (50/60Hz)	450/500 (50/60Hz)
冷媒		R-134a	R-134a	R-134a
本体サイズ W×D×H [mm]		248×430×385	329×457×425	355×480×490
パッケージサイズ W×D×H [mm]		310×470×480	455×525×520	490×535×565
製品重量 [kg]		11.3	13.6	16.7
保証期間		購入から12ヶ月間	購入から12ヶ月間	購入から12ヶ月間
JANコード		4595433945012	4595433945029	4595433945036

※1　チラー周囲の温度。室温ではない。

※2　水温が設定温度まで下がってコンプレッサーが停止したのち、コンプレッサーが再び作動する温度。（例：チラー作動開始温度差選択機能でd1.0を選択・設定温度25°Cの場合、水温24.9°Cで停止、水温26.1°Cで運転を再開する）

※3　チラー内部の温度センサーではなく、外部の基準温度計で実測した値へコントローラが補正値を入力することで、表示温度と実際の温度を一致させる機能。

修理のご案内

本製品を安全かつ長期間にわたりご使用いただくため、故障や性能低下が見られた場合は、必ず当社指定のサービスセンターまたは販売店にご依頼ください。

1. 修理について

- 製品の故障や異常を確認した場合は、まず電源を切り、コンセントからプラグを抜いてください。
- 本製品には高電圧部品が含まれており、内部に触れると感電や火災の原因となる場合があります。ユーザーによる分解や修理は絶対に行わないでください。
- 修理が必要な場合は、必ず当社指定のサービスセンターまたは販売店にご相談ください。
- 指定外の業者による修理や改造は保証の対象外となり、事故や故障の原因となる場合があります。

2. 依頼時のご注意

- ご依頼の際には、シリアル番号（S/N）・購入年月・不具合の状況をお知らせください。
- チラーは水や湿気にさらされる製品です。運搬の際は水抜き・乾燥を十分に行い、製品が濡れた状態での持ち運びは避けてください。
- 保証期間内の修理は、保証規定に基づき無償で対応いたします。ただし、取扱説明書の注意事項に反する使用や改造による故障は保証対象外となります。

3. 保証期間

- 本製品の保証期間はご購入日より1年間です。
- 保証期間中であっても、落下や水漏れ、改造・分解による故障は保証対象外となります。
- 保証書の提示が必要となりますので、大切に保管してください。

4. お問い合わせ窓口

修理ならびに点検などのご相談は、下記までご連絡ください。

当社指定サービスセンター

大和ラヂエーター販売株式会社

- 電 話：050-3191-2184（受付時間：平日9:00～18:00）
- FAX ：050-3101-8341
- ホームページ：https://chiller.daiwa-radiator.co.jp

廃棄について（フロン類使用製品）

本製品は、冷媒としてフロン類を使用した機器です。
廃棄の際は、「フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律（フロン排出抑制法）」に基づき、適切な処理を行う必要があります。

1. 廃棄時の注意

廃棄の際は、環境保護および法令遵守のため、以下の事項を必ずお守りください。

- 本製品は一般ごみとして廃棄することはできません。
- 廃棄の際はフロン類を適切に回収・処理できる専門業者、または自治体の回収方法に従ってください。
- フロン類を回収せずに機器を廃棄することは、法律で禁止されています。
- お客様ご自身での分解や、冷媒の放出は絶対に行わないでください。

※不適切な処理は、環境への影響や法令違反となるおそれがあります。

2. フロン類に関する注意

- 本製品に使用されているフロン類は、適切に回収されない場合、大気中に放出され地球環境へ影響を及ぼすおそれがあります。
- 廃棄時には、フロン類の回収および適正処理が義務付けられています。
- 必要に応じて回収証明が発行される場合がありますので、処理業者へご確認ください。

変更履歴

バージョン	発行日	変更内容
v1.0	2026/5/31	初版発行
v2.0	2026/6/1	P.19にエラーコード追加
V2.1	2026/11/10	動作温度範囲変更、おそうじアラート機能変更、 選定ナビ水中ポンプ注記追加

DAIWA RADIATOR GROUP

大和ラヂエーター工業株式会社
〒697-0302 島根県浜田市金城町今福1846
https://chiller.daiwa-radiator.co.jp

202611