

夏の暑さ対策

Extreme Heat Solutions

01

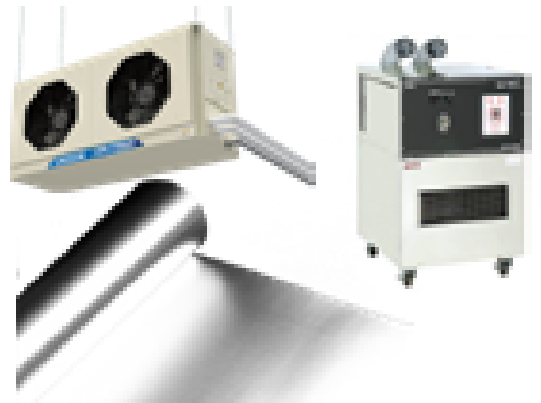
遮熱シートで工場・倉庫の環境改善・省エネ対策
屋根からの熱を防ぎ、建物全体の熱対策

02

大風量スポット冷風機
広い空間も確実に冷却します

03

防爆スポットクーラー
危険場所での熱中症対策

**04**

設備用精密空調機
試験・分析環境の温度制御に

05

熱中症計で熱中症対策指標を高精度に計測
WBGT 値による暑さ警戒度を5色のLEDで一目で確認!

06

電池交換レスの『EHセンサー』で熱中症リスクを可視化
エネルギーハーベスティングで現場の環境データを自動取得

**07**

水溶性クーラント液殺菌装置
夏場の腐敗対策に

08

環境試験機
猛暑環境での品質評価

09

コンパクトサーキュレーター
試料の温度制御



本 社 〒530-0041 大阪市北区天神橋3-6-24 TEL. 06(6351)9677 東京支社・営業所 TEL. 03(5695)1082
宇都宮営業所 TEL. 028(678)5316 横浜営業所 TEL. 045(624)8390 岡山営業所 TEL. 086(423)6030 周南営業所 TEL. 0834(34)5701
つくば営業所 TEL. 029(849)3615 神奈川営業所 TEL. 046(297)7800 広島営業所 TEL. 082(262)0789 宇部支店 TEL. 0836(21)4146
千葉営業所 TEL. 043(204)1571 滋賀営業所 TEL. 077(553)0143 光営業所 TEL. 0833(71)3232 培養部 TEL. 0833(43)5751

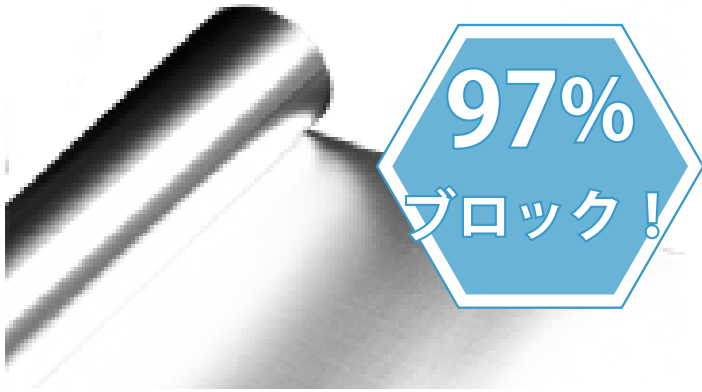
MITSUWA FRONTECH CORP.  info@mitsuwa.co.jp  <https://mitsuwa.co.jp/>

01. 遮熱シートで工場・倉庫の環境改善・省エネ対策

■ 屋根からの熱を防ぎ、建物全体の熱対策



暑さの原因の輻射熱を

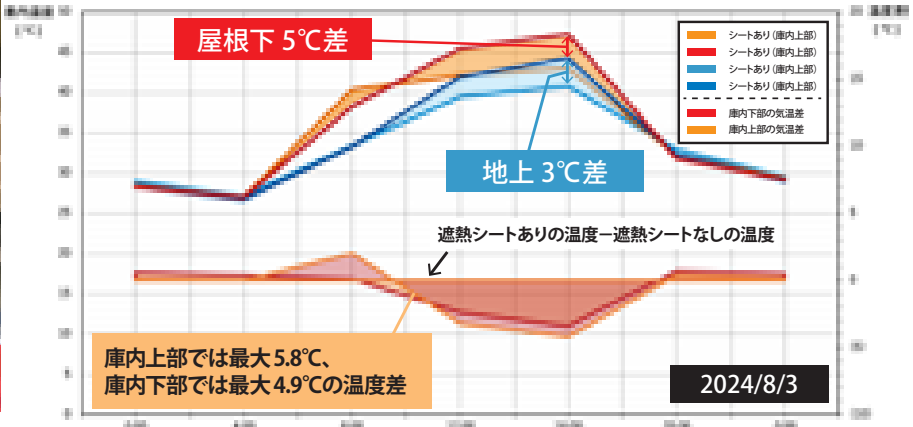


ランニングコスト **ゼロ**

放熱ロスを **大幅削減!**

屋根下の温度を **劇的に低下!**

実際に遮熱シートの効果を検証しました!



熱を跳ね返すから
断熱材より効果的!

写真のように倉庫内を左右で仕切り、それぞれ庫内上下部に温度計を設置して計測を行いました。

30分間隔でデータを取得し、2024/8/3 終日の温度推移をそれぞれモニタリングしました。

結果、屋根下では**最大約5℃**、地上付近では**約3℃**もの温度差になりました。

エアコンの効率が上がることで、従業員の職場環境改善など、様々な恩恵が受けられます。

※取付は別途ご相談ください

02. 大風量スポット冷風機

広い空間も確実に冷却します

酷暑対策空調機 クールストライカー AP150A

専用送風機で20 m先でも風速1 m/sの大風量！

最大風量 **150 m³/min**

ダクトノズル（オプション）で、狙った場所へ送風！

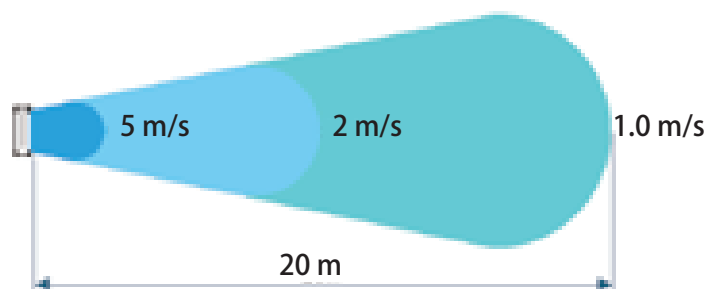
冬季は暖房機としても使用可能

ORION
冷暖と真夏のインバージョン



室内機

◆1台でここまで届く！ 風速と到達範囲



◆排熱を室外に放出するため室内に熱がこもらない！

セパレートタイプ



◆設置場所のスペースに合わせて設置！



L字アングル・吹出ダクト
 組み立てイメージ
 (オプション)



架台設置イメージ

◆工場での設置事例（イメージ）



型式	AP150A
定格冷房能力 (kW)	25
定格暖房能力 (kW)	28
処理風量 (m ³ /min) *3段切替	150・120・80
温度制御範囲 (冷房・°C)	20～35
温度制御範囲 (暖房・°C)	15～30
外形寸法 (W×D×H) 室内機	1604×579×728
外形寸法 (W×D×H) 室外機	940×320×1430
冷媒	R32
電源	三相200 V

03. 防爆スポットクーラー

危険場所での熱中症対策

防爆スポットクーラー DGR シリーズ



- ◆ 防爆エリア（危険場所）での熱中症対策・機器の冷却に
- ◆ 防爆性能 fd2G4（防爆等級 2/ 発火度 G4）

爆発性ガスに対する電気機器の分類

最大電圧 U	最大温度による分類					
	450℃以下	450℃以下 300℃経過	300℃以下 200℃経過	200℃以下 135℃経過	135℃以下 100℃経過	
防爆等級 d	G1	G2	G3	G4	G5	
火災危険区域の境界線から 0.6m以上	1	アセチレン アンモニア エチルアルコール エチルエーテル エチルメチルケトン エチルベンゼン エーテル ホルムアルデヒド グリコールエーテル 酢酸エチル 酢酸メチル メチルアルコール メチルエーテル メチルベンゼン	イソブタン イソプロピルアルコール エタノール 酢酸メチル 酢酸エチル シクロヘキサン トールエン ブタン 炭化水素類	プロパン アセトン シクロヘキサン アセチレン メチルアルコール メチルエーテル ベンゼン	アセチレン エチルアルコール エチルエーテル エチルメチルケトン エチルベンゼン エーテル ホルムアルデヒド グリコールエーテル 酢酸エチル 酢酸メチル メチルアルコール メチルエーテル メチルベンゼン	
	2	炭化水素類	エタレン エチルアルコール エチルエーテル エチルメチルケトン エチルベンゼン エーテル ホルムアルデヒド グリコールエーテル 酢酸エチル 酢酸メチル メチルアルコール メチルエーテル メチルベンゼン	イソブタン		
	3	炭化水素類	アセチレン			二酸化炭素

適用可能領域



注1：火災逸走限界すきは、すきの奥行 25 mm における値です。
 注2：防爆構造の表示における防爆等級および発火度の記号は、その記号を表示した機器が当該記号以下の分類に適用しうることを示します。
 注3：防爆構造記号『d』は、耐圧防爆構造を示します。

型式	DGR-1A-SP	DGR-1A-SPS	DGR-3A-SP	DGR-1A-SPS
検定番号	第 T59062 号		第 T59401 号	
外寸法 (mm)	W730 D700(+155) H1144	W800 D800(+140) H1359	W730 D700(+155) H1144	W800 D800(+140) H1359
材質	内装・外装：ステンレス SUS304			
送風	プロペラファン	シロックファン	プロペラファン	シロックファン
風量	・ 50 Hz 約 5.4 m ³ /min ・ 60 Hz 約 6.0 m ³ /min	・ 50 Hz 約 10.0 m ³ /min ・ 60 Hz 約 11.0 m ³ /min	・ 50 Hz 約 5.4 m ³ /min ・ 60 Hz 約 6.0 m ³ /min	・ 50 Hz 約 10.0 m ³ /min ・ 60 Hz 約 11.0 m ³ /min
ブレーカー	20 A			
冷房能力	1.4 kW		1.8 kW	
防爆性能	fd2G4			
電源	単相 100 V、50/60 Hz、電源コード、3PNCT、3.5 sq、3 芯 3 m、丸端子、プラグ無		単相 200 V、50/60 Hz、電源コード、3PNCT、3.5 sq、4 芯 3 m、丸端子、プラグ無	

04. 設備用精密空調機

試験・分析環境の温度制御に

設備用精密空調機 PAP[®] mini シリーズ



- ◆ヒーターレスで最大80%省エネ
→ヒートポンプバランス制御で電気ヒーターレス
- ◆排熱を最大70%カット
→室内利用時、空調機への負担減
- ◆温度制御 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 、湿度制御 $\pm 1\%$
→小型機でも高性能
- ◆単相 100 V で手軽に設置! ※PAP01シリーズ

処理風量

0.7~4.0 m³/min

湿度制御精度

$\pm 1\%$ ※KJのみ

温度制御精度

$\pm 0.1^{\circ}\text{C}$

設定湿度範囲

45~75% ※KJのみ

設定温度範囲

18~30 $^{\circ}\text{C}$



◆アプリケーション例

電子天びん

温度変化による微妙な変化を防止し、安定した測定結果を得ます。



分注装置

温湿度管理により、精度向上が図れます。



精密測定機器

温度変化による測定誤差を防ぎ、信頼性の高い安定した測定結果を得ます。



電子顕微鏡

信頼性の高い分析結果を得ます。



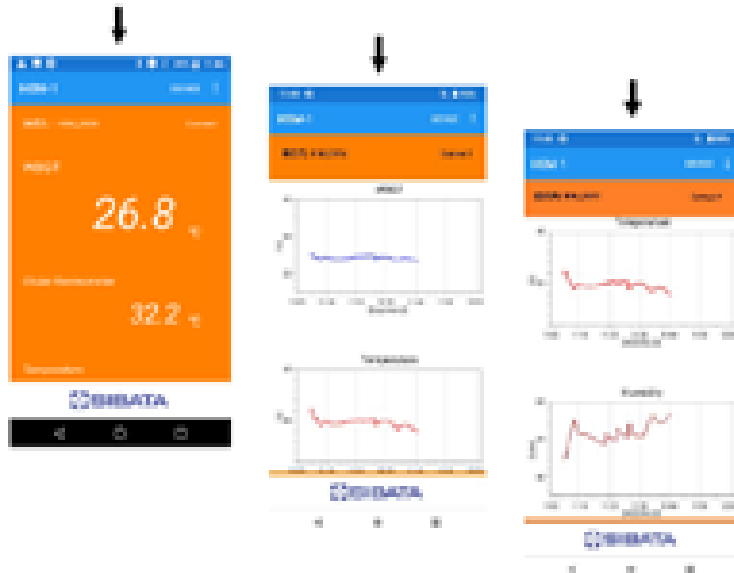
05 熱中症計で熱中症対策指標を高精度に計測

WBGT値による暑さ警戒度を5色のLEDで一目で確認！

熱中症計 HSM-1

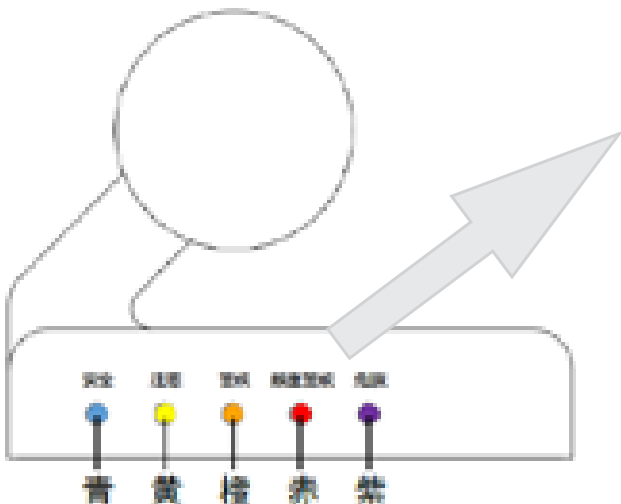


- ◆WBGT * 指数計 JIS B7922:2023 Class1.5に準拠
- ◆ロギング機能付
- ◆モード切替で屋内/屋外のWBGT測定可能
- ◆スマホアプリでモニタリング可能



※WBGT：気温に加え、湿度、輻射（放射）熱を考慮した熱ストレスの評価を行う暑さの指数

WBGT 警戒度を色別で表示！



暑さ指数 WBGT 値	警戒度 色別	手動でのための運動指針	手動でのための留意指針
27℃以上	危険	運動は中断中止。 熱中症の発症が極めて高いので、暑い環境を長時間過ごすことは避け、涼しい場所へ移動する。暑い環境での作業は中断中止とする。	運動中に過剰な疲労感やめまい、吐き気、頭痛、熱中症の症状が現れた場合は、速やかに涼しい場所へ移動し、水分を摂取する。
26℃～27℃	熱中症警戒	激しい運動は中止。 熱中症の発症の危険性が高いため、激しい運動や長時間の作業は避け、涼しい場所へ移動する。暑い環境での作業は中断中止とする。暑い環境での作業は中断中止とする。	運動中に過剰な疲労感やめまい、吐き気、頭痛、熱中症の症状が現れた場合は、速やかに涼しい場所へ移動し、水分を摂取する。
25℃～26℃	警戒	激しい運動は避け、 熱中症の発症の危険性が高いため、激しい運動や長時間の作業は避け、涼しい場所へ移動する。暑い環境での作業は中断中止とする。	運動中に過剰な疲労感やめまい、吐き気、頭痛、熱中症の症状が現れた場合は、速やかに涼しい場所へ移動し、水分を摂取する。
24℃～25℃	注意	激しい運動は避け、 熱中症による熱疲労の発症の危険性がある。熱中症の発症に注意するとともに、運動の強度や時間、休憩の頻度を調整する。	一般的に疲労感が少ない激しい運動や長時間の作業は熱中症を発生する危険性がある。
23℃未満	熱中症安全	通常通りの活動。 通常は熱中症の発症の危険性が低いため、通常通りの活動が可能である。ただし、長時間の作業や激しい運動でも熱中症が発生する可能性がある。	

※数値上の目安。実際の人体感受性に左右される。

06 電池交換レスの『EHセンサー』で熱中症リスクを可視化

■ エネルギーハーベスティングで現場の環境データを自動取得

RICOH EH センサー

RICOHの有機薄膜太陽電池 搭載!

(株)リコー

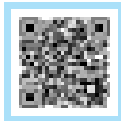
◆「温度」「湿度」「照度」「気圧」「CO2濃度」の情報を取得

RICOH EH 環境センサー D201/D202

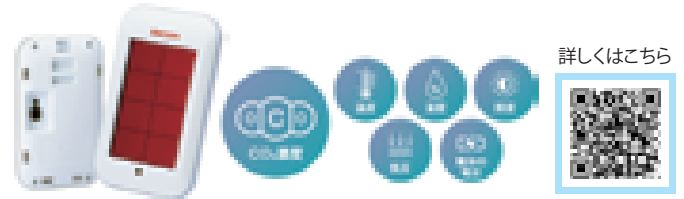
※D202はIP44対応の防水防塵モデル



詳しくはこちら



RICOH EH CO₂センサー D101



詳しくはこちら

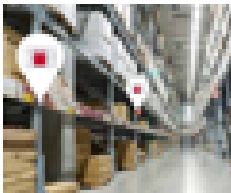


室内光で発電&蓄電して夜間・休日にも連続動作*

電池交換レス&配線レスで柔軟に設置可能

*環境センサーの場合、昼白色LED200 lxを8時間照射する環境下で連続動作可能（測定間隔が300秒の場合）

◆ご利用環境例



製品の品質維持に



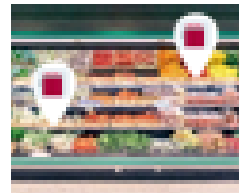
現場の熱中症対策に



オフィスの安心安全に



冷蔵庫のモニタリングに



小売りの現場に

◆ご活用事例（熱中症対策）

導入前

屋内の作業場で毎年夏場に熱中症が発生しているもののWBGT値の確認まではできていない…

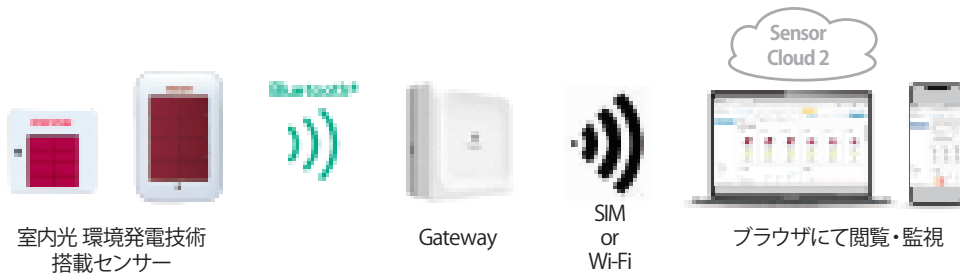


導入後

事務所からいつでもWBGT値を確認できる！
リスクが高まったらメールでお知らせ！
熱中症の未然予防に！



◆システム構成例（RICOH EH SensorCloud 2）



動画でも紹介中!

RICOH EH SensorCloud 2 ホームページ



RICOH EH SensorCloud 2 紹介動画



RICOH EH SensorCloud 2であれば事務所からでも、遠隔からでもいつでもどこからでもデータを収集可能！
センサーの電池切れの心配もありません！閾値設定によりE-mail通知も可能！

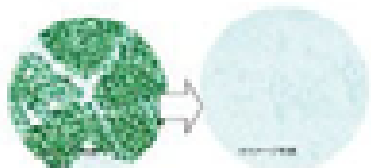
07. 水溶性クーラント液殺菌装置

■ 夏場の腐敗対策に

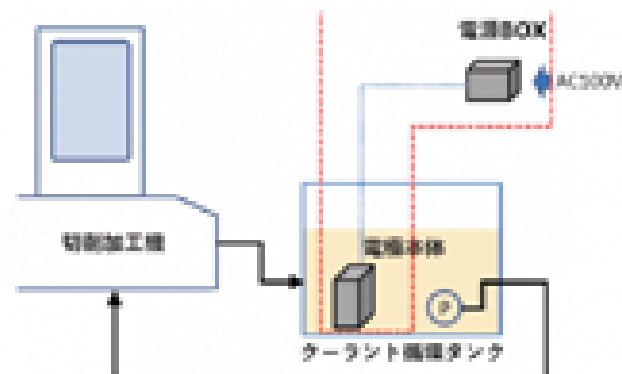


株式会社 **コンヒラ**

バクテリアキラー BK-600N

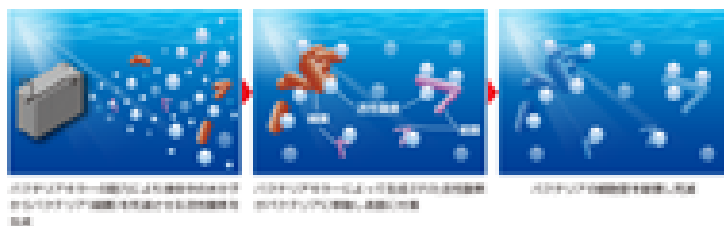


- ◆ 本装置を水槽に浸漬させるだけ
- ◆ バクテリアを殺菌し、**腐敗臭**を抑えます
- ◆ 推奨容量 600 L



メカニズム

- 対象液内に含まれる水分に電通
- 電気分解方式で活性酸素が生成
- 生成された活性酸素による菌が死滅



08. 環境試験機

猛暑環境での品質評価

小型恒温恒湿器 IW223



- ◆ コンパクトな卓上型
- ◆ カラー LCD タッチパネル搭載
手袋を着用したまま操作可能

方式	平衡調温調湿方式
温度制御範囲	-20 ~ +150°C
湿度制御範囲	30 ~ 95%rh
温度調節精度/温度変動	0.6°C (-20 ~ +100°C) JTM K07、 1.0°C (+100.1 ~ +150°C) JIS
湿度変動	±3.0%rh JTM K09
内装	SUS304
外装	防錆処理冷間圧延鋼板 (焼付塗装)
冷媒	R404A
内寸法 (W×D×H)	300×250×300 mm
外寸法 (W×D×H)	440×695×690 mm
電源容量	AC100V、11.3A 電源電圧変動: ±10%、3P コンセント

09. コンパクトサーキュレーター

試料の温度制御

精密低温恒温水循環装置 CB100



- ◆ コンパクトな横幅 180 mm
- ◆ 代替フロン採用
- ◆ 温度範囲 -10 ~ 80°C



粘度計との接続例



その他ラインナップございます!