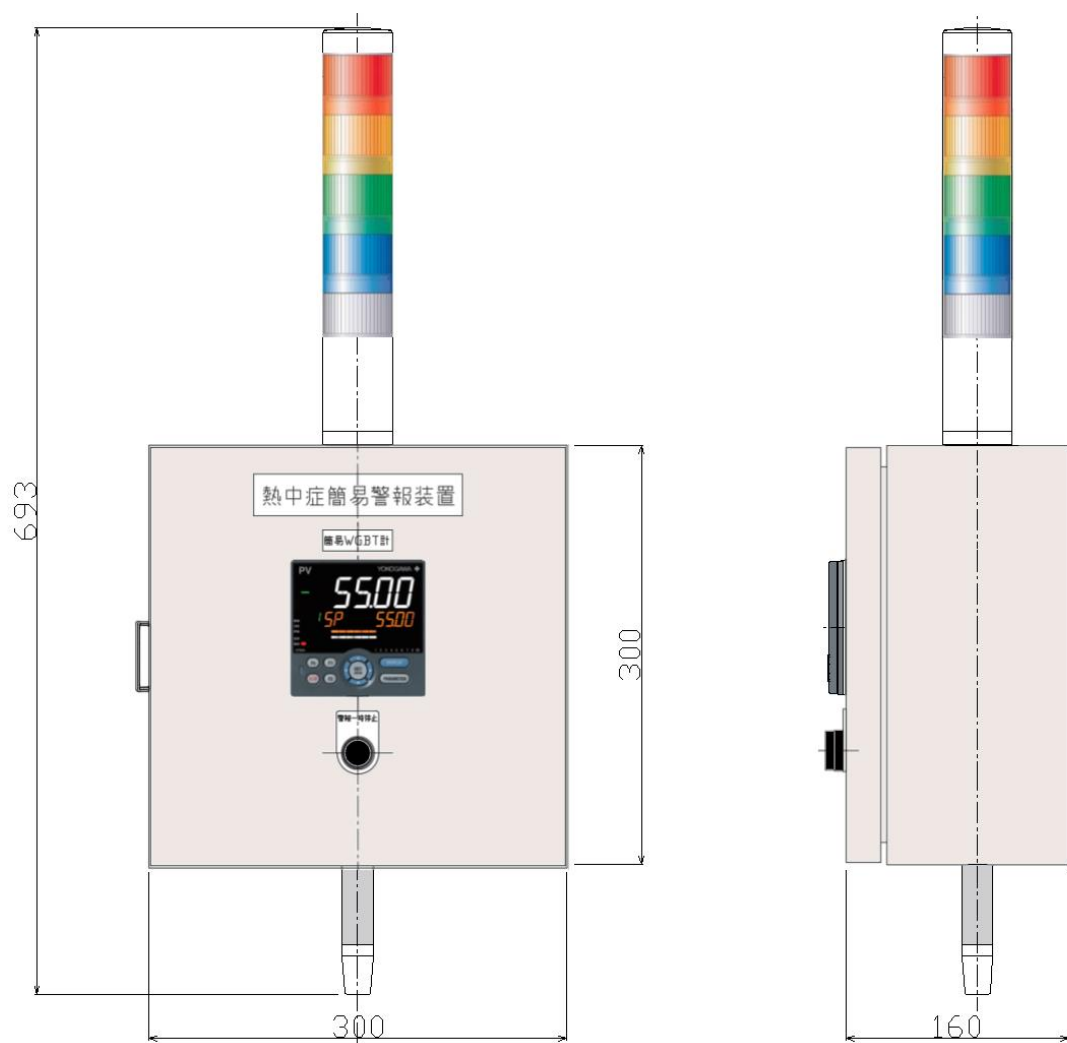


熱中症警報装置

屋内作業での熱中症発生リスクをお知らせする装置です



熱中症警報装置

熱中症発生のリスクをお知らせする主に屋内用の警報装置です。

温度と湿度の計測値から暑さ指数（WBGT値）を推定し、結果をランプでお知らせします。

加熱設備のある製造現場やレストランの厨房、体育館などでの熱中症による事故発生の予防にご活用下さい。

換気扇や扇風機、空調装置のON-OFF制御もできます。

【WBGT値とその推定】

WBGT (Wet-Bulb Globe Temperature) 値とは、暑熱環境における熱ストレスの評価を行う暑さ指数です。事業主には、厚生労働省から職場における熱中症予防対策が求められています。

その対策の一つとして、WBGT値の低減があります。WBGT値は乾球温度（気温）、自然湿球温度、黒球温度を計測し、それらの値から算出できます。

また、気温と相対湿度の値からWBGT値を求める表が日本生気象学会「日常生活における熱中症予防指針」Ver.1 2008.4に示されており、気温と相対湿度の値が分かれば、この表の値からWBGT値の推定が可能です。本熱中症警報装置では、この表を利用し、気温と相対湿度の実測値からデジタル指示調節計を利用してWBGT値を推定します。

本警報装置では演算された推定値に従い、以下の表の色分けの通り、積層表示灯のランプを点灯します。

表：気温・相対湿度とWBGT値との関係

相 対 湿 度 (%rh)

	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
40	29	30	31	32	33	34	35	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
39	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	38	39	40	41	42	43
38	28	29	30	30	31	32	33	34	35	36	37	37	38	39	40	41	42
37	27	28	29	29	30	31	32	33	34	35	35	36	37	38	39	40	41
36	26	27	28	29	29	30	31	32	33	34	35	35	36	37	38	39	39
35	25	26	27	28	29	29	30	31	32	33	34	34	35	36	37	38	38
34	25	25	26	27	28	29	29	30	31	32	33	33	34	35	36	37	37
33	24	25	25	26	27	28	28	29	30	31	32	32	33	34	35	35	36
32	23	24	25	25	26	27	28	28	29	30	31	31	32	33	34	34	35
31	22	23	24	24	25	26	27	27	28	29	30	30	31	32	33	33	34
30	21	22	23	24	24	25	26	27	27	28	29	29	30	31	32	32	33
29	21	21	22	23	24	24	25	26	26	27	28	29	29	30	31	31	32
28	20	21	21	22	23	23	24	25	25	26	27	28	28	29	30	30	31
27	19	20	21	21	22	23	23	24	25	25	26	26	27	28	29	29	30
26	18	19	20	20	21	22	22	23	24	24	25	26	26	27	28	28	29
25	18	18	19	20	20	21	22	22	23	23	24	25	25	26	27	27	28
24	17	18	18	19	19	20	21	21	22	22	23	24	24	25	26	26	27
23	16	17	17	18	19	19	20	20	21	22	22	23	24	24	25	25	26
22	15	16	17	17	18	18	19	19	20	21	21	22	22	23	24	24	25
21	15	15	16	16	17	17	18	19	19	20	20	21	21	22	23	23	24

WBGT値
(°C)

危険

31°C以上

嚴重警戒

28~31°C

警戒

25~28°C

注意

21~25°C

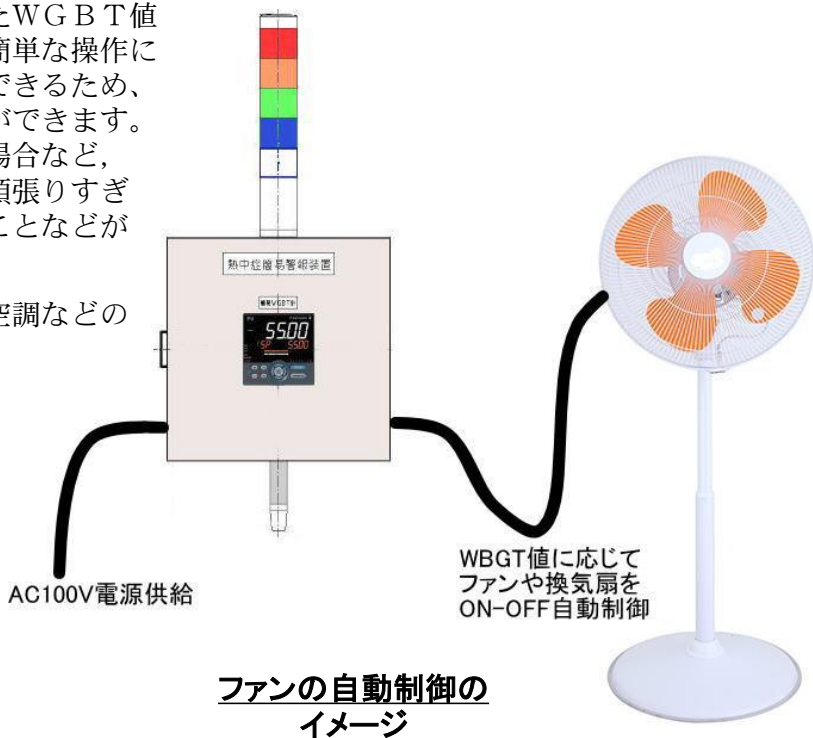
ほぼ安全

21°C未満

(表の色分けは、本警報装置の積層表示灯の点灯色に対応しています)

【この熱中症警報装置でできること】

- ◆設置した場所の温度と相対湿度を計測し、その値から暑さ指数（WBGT値）を推定し、熱中症発生の危険度を白・青・緑・黄・赤のランプでお知らせします。
- ◆熱中症の危険度が高いとき（黄または赤のランプ点灯時）にブザーを鳴らすことができます。（ブザーを鳴らすWBGT値、ブザーを鳴らすか鳴らさないかの設定がユーザーで変更できます。）
- ◆本警報装置の独自機能として、推定されたWBGT値に対し、搭載したデジタル指示調節計の簡単な操作により、任意の数値（初期値は0）を加算できるため、警報表示を早めに1段階以上、上の表示ができます。現場でタイベック作業服の着用者が多い場合など、この機能をご活用いただき、現場の方の頑張りすぎの防止や、早めの休憩や水分補給を促すことができます。
- ◆WBGT値に連動したファン、換気扇、空調などのON-OFF制御ができます。



【温湿度センサは容易に交換ができます】

- ◆採用している温湿度センサは、ユーザーにより容易に、またリーズナブルな費用で交換ができます。
- ◆湿度センサの劣化は、警報を正確に出す性能に影響しますので、およそ1年に一度の周期で交換してください（センサは校正するよりも交換する方が精度面とコストの面でメリットがあります）。

【想定される主な利用場面の例】

- ◆工場等の加熱設備が設置してある製造現場（熱処理・鋳造・鍛造などの現場）
- ◆工場等の機械室や配電盤・分電盤等が設置されている場所
- ◆倉庫内部
- ◆空調設備の無い体育館
- ◆レストラン等の湯気の上がる量の多い厨房（涼しくない厨房）
- ◆ビルやトンネルなどの工事現場
- ◆高齢者の多く集まる場所

【オプションでさらなる活用も可能です】

- ◆920MHz無線による伝送装置を利用することで、WBGT値の遠隔監視ができます。
- ◆複数の本警報装置を920MHz無線で接続し、920MHz無線対応のペーパーレス記録計と接続することで、工場内各所のWBGT値、温度、相対湿度の集中監視が可能です。
- ◆本警報装置は、壁や柱にネジ止めして設置する仕様ですが、ワイヤーを取り付けて壁や柱に取り付けたフックにぶら下げたり、オプションの設置架台（設置場所に応じて製作）に載せ、床にアンカーボルトで固定することもできます。

【主な仕様】

熱中症警報装置（屋内用）

設置できる場所	主に屋内（直射日光の当たらない場所）に壁や柱に固定して設置
設置できない場所	屋外・すぐ近く（特に真下）に熱源のある場所・相対湿度が常時95%rh以上の場所
WBGT値推定方法	気温（℃）と相対湿度（%rh）の測定値から演算によりWBGT値を推定
湿度センサ	高分子湿度センサ 測定範囲：0～95%rh 出力範囲：0～100%rh 測定精度：±3%rh
温度センサ	測温抵抗体（PT100Ω） 測定範囲：0～50℃ 測定精度：±0.5℃
温湿度センサ交換	ユーザーにより可能（1年周期での交換を推奨）
表示機能	デジタル指示調節計の第一表示部にWBGT値の推定値を数字で常時表示 デジタル指示調節計の第二表示部に気温と相対湿度を表示（ボタン切替） 積層表示灯に色分けしてWBGT値の現在値の範囲を表示
積層表示灯表示	白（WBGT値：21℃未満）・青（WBGT値：21～25℃）・緑（WBGT値：25～28℃） 黄（WBGT値：28～31℃）・赤（WBGT値：31℃以上）
制御出力	ON-OFF制御用リレー接点出力（1点） 制御目標値はユーザー設定可能
警報出力	リレー接点出力（1点・設定変更で2点まで使用可能）
ブザー出力	任意のWBGT温度に設定が可能（一定時間ブザーを停止する機能を搭載）
AC100V出力	扇風機・ファン等接続用で制御出力に連動するコンセント（オプション）
伝送出力	WBGT値をDC4～20mAにて出力（1点）
オフセット値入力	WBGT値に対しオフセット値の加算が可能（調節計の簡単な設定変更による）
電源	AC100V（単相） （オプションでDC24V仕様も製作可能）
本体寸法	幅 300mm × 高さ 700mm × 奥行 160mm
主なオプション	AC100V出力（制御出力連動）コンセント追加 920MHz無線を利用した遠隔監視 専用本体設置架台製作 本体塗装色変更（標準色はマンセル値5Y7/1） ほか



本製品は、温湿度センサ部分が正常に気温と相対湿度を計測できる条件でのみご利用いただけます。測定誤差が生ずると、警報の発生が遅れる場合がありますのでご注意ください。本製品の警報表示等に関わらず、暑い環境においては適宜水分と塩分の補給をしてください。

お問い合わせは...

工業炉・計装計測・制御技術で未来をひらく

 **新和実業株式会社**

〒471-0085 豊田市柿本町6丁目9番地11

TEL : 0565-28-8822 FAX : 0565-28-4687

ホームページアドレス <http://www.shinwa-jitsugyo.co.jp/>

E-mail : info@shinwa-jitsugyo.co.jp