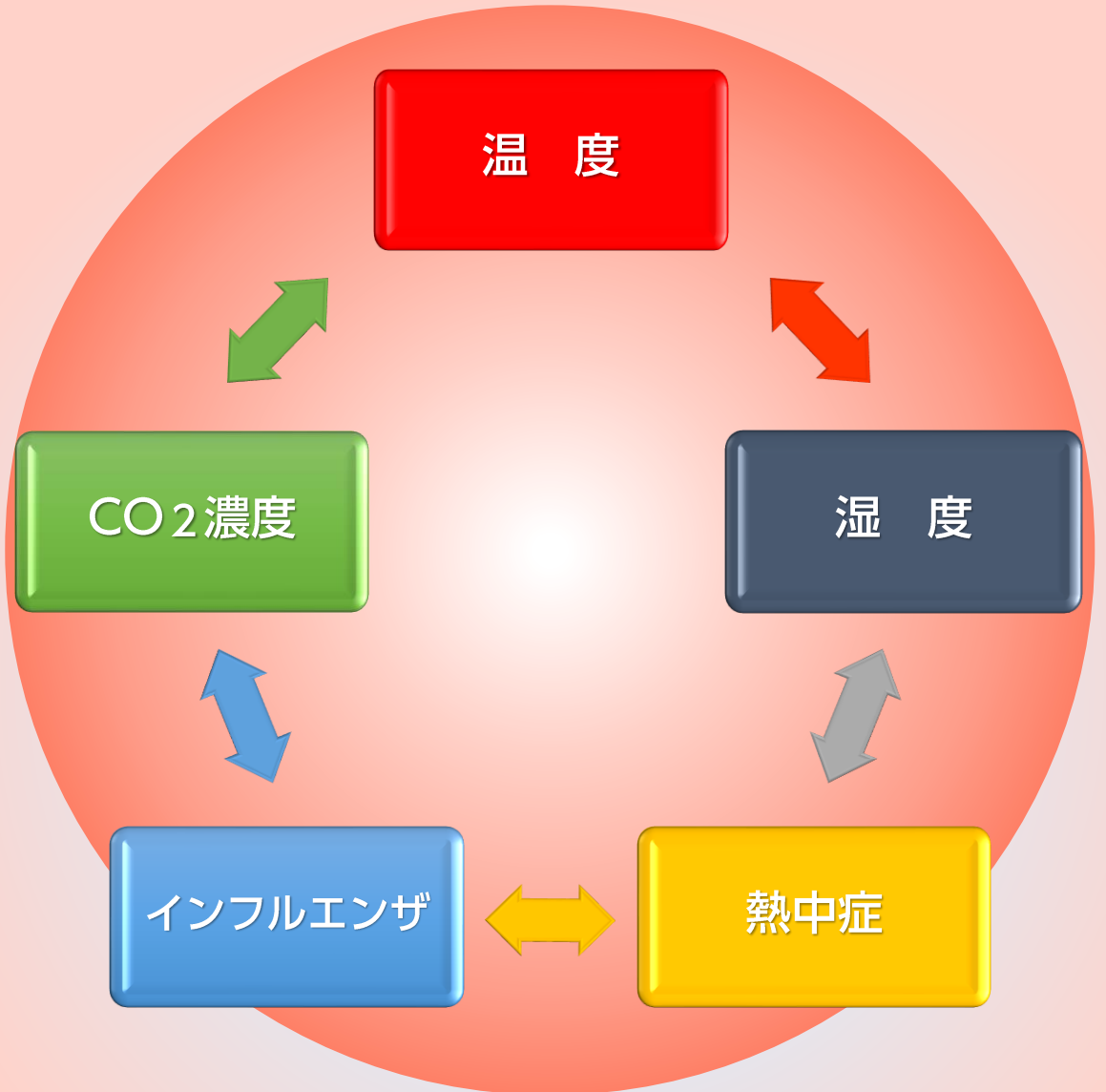


温湿度WBGT管理システム ワイヤレスWBGTシリーズ

温度 / 湿度 / CO₂濃度 / 熱中症対策 / インフルエンザ予防



WBGT屋内	
温度	湿度
38.0°C	78.0%
WBGT (屋内)	
危険 [35.4°C]	

インフルエンザ指数	
温度	湿度
38.0°C	78.0%
インフルエンザ指数	
非常に湿潤 [0.0]	

換気状態
二酸化炭素濃度
756ppm
換気状態
換気十分

現場の温湿度監視、換気状態監視をお手伝いします

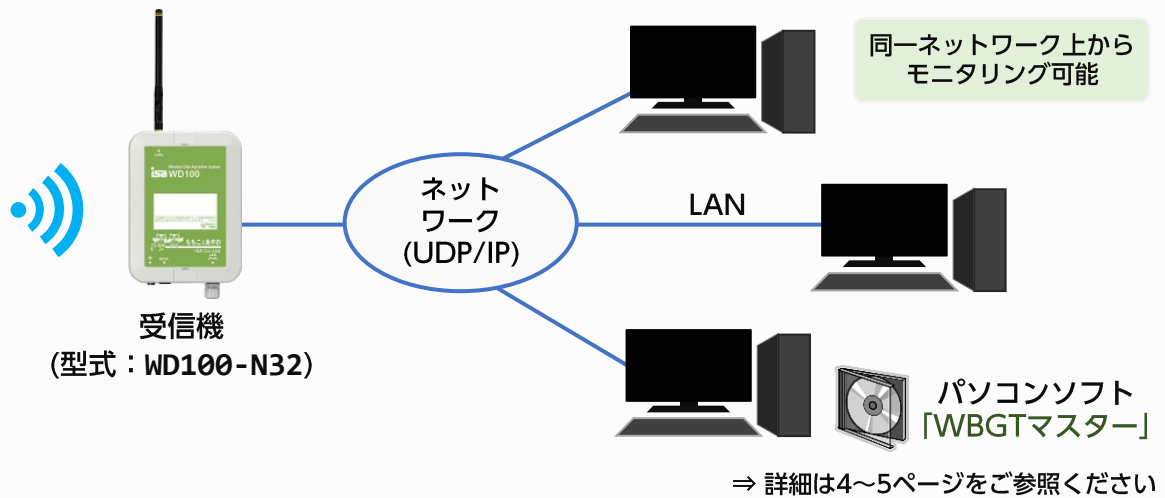
ワイヤレスWBGTシリーズ

WIRELESS WBGT SERIES

▶▶▶▶▶ パソコンソフト「WBGTマスター」により各種データをモニタリング、分析が可能

④受信機+パソコンソフト

温度・湿度・推定WBGT値・CO2濃度状況をモニタリング、データをロギングいたします。
1システムに対して受信機を最大4台まで接続できます。



特徴3 無線距離

本製品にはLoRa[®]という無線規格を使用しています。
920MHz帯での通信で、見通しの良い田園地区では通信距離が約2,000mになり
広い工場現場などでも無線通信をご利用いただけます。



特徴4 設置方法

送信機は塩化チオニル・リチウム電池で動作しますので
計測したい場所に置いていただくだけで設置完了、電源を用意する必要はありません。
また、電池寿命は最長約10年ほどと長期間メンテナンスなしでご利用いただけます。※



※電池寿命は電波状況、通信距離、通信頻度によって変わります

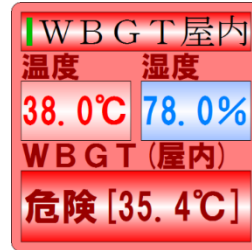
■ パソコンソフト「WBGTマスター」

1 モニタリング機能(温湿度)

全体モニタリング画面

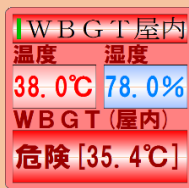


温湿度状況をリアルタイムにモニタリングできます

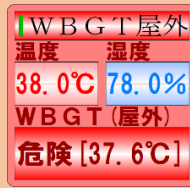


表示モードは5種類から選択できます

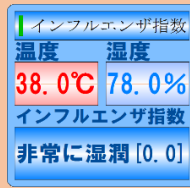
①WBGT(屋内)



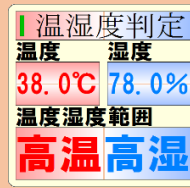
②WBGT(屋外)



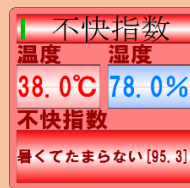
③インフルエンザ指数



④温湿度



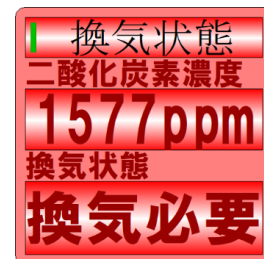
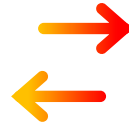
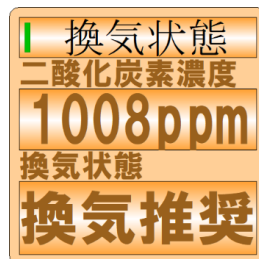
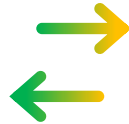
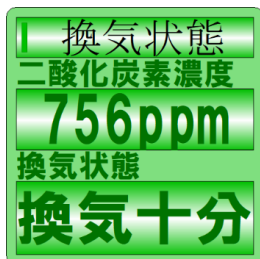
⑤不快指数



WBGT(屋外)は日射が当たる場所(ビニールハウスなど)で使用します

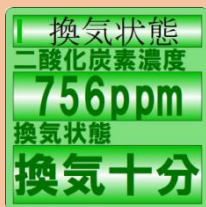
2 モニタリング機能(CO₂)

CO₂濃度状況をリアルタイムにモニタリングできます

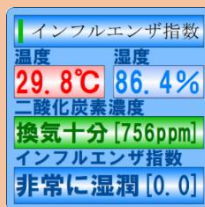


表示モードは6種類から選択できます

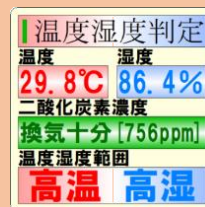
①換気状態



②インフルエンザ指数



③温湿度



④不快指数



⑤WBGT(屋内)

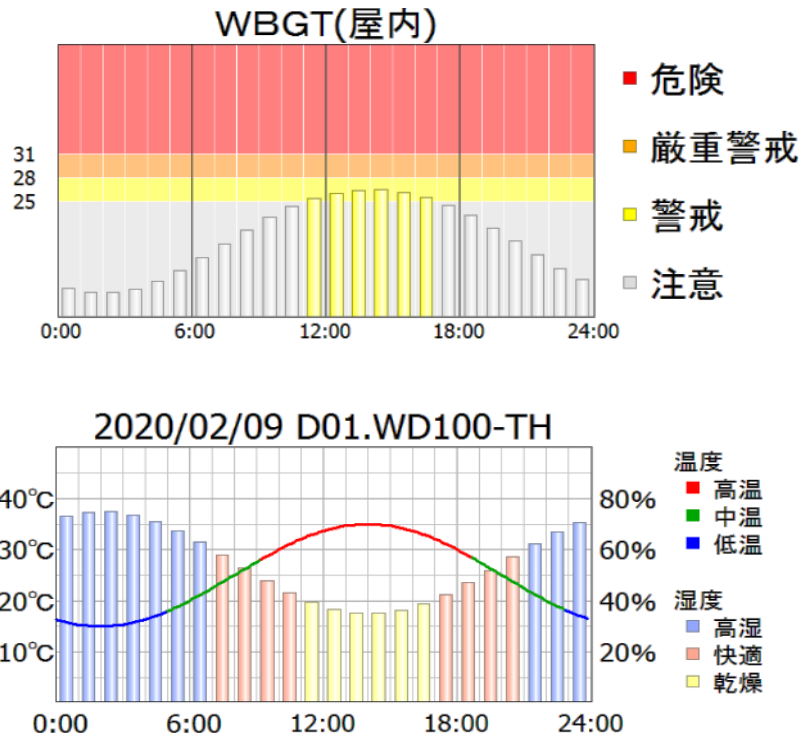


⑥WBGT(屋外)



3 グラフ機能(温湿度)

集計データをグラフを作成する事が出来ます。
 モニタリング画面にもグラフを表示できます。(自動更新)



4 データロギング機能

集計データをCSVファイルに出力できます。
 独自の分析や別のシステムに取り込むなど自由にデータを活用できます。
 自動保存機能によって手間をかけずに日報や週報として利用できます。



■ 導入イメージ

温湿度センサー付き送信機



型式：WD100-TH

温湿度CO₂濃度センサー付き送信機



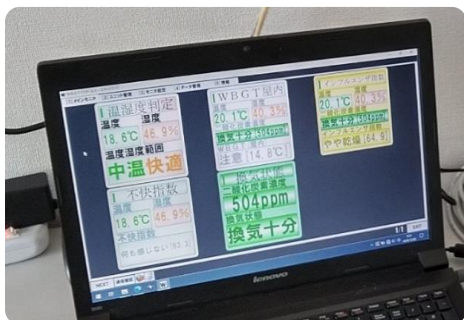
型式：WD100-THC

受信機



型式：WD100-N32

パソコンソフト



型式：WBGTマスター

外部機器連動使用例

LEDメッセージ表示板

WBGT値が基準値を超えた場合に水分補給を促すなど熱中症を予防するメッセージを表示できます
WBGT値が基準値の範囲内の場合には時計表示や一般のインフォメーション表示ができます
視認距離は約50mと高い情報発信力があります



デジタルサイネージ

各作業エリアのWBGT情報をデジタルサイネージで一括表示することができます
休憩スペースなどに設置することにより水分補給など必要な情報を周知し、熱中症に対する意識を高めることができます



警告灯

計測地点のWBGT値に応じて警告灯を点灯することができます
警告灯の点灯色によってWBGT熱ストレスの区分を現場でリアルタイムに把握できるようになります



WBGTとは

WBGT指数とは暑さ指数とも呼ばれています。元々は軍隊で熱中症予防のために提案された尺度として用いられていました。現在ではスポーツや職場での熱中症などを予防するための指標として使用されています。ISOに規定されるなど熱中症予防の世界的な基準として高い信頼を得ています。

作業者に関するWBGT熱ストレス指針の基準値表			
WBGT基準値		代謝率区分	作業例
熱に順化している人	熱に順化していない人		
33℃	32℃	0 安静	安静
30℃	29℃	1 低代謝率 (軽作業)	楽な座位：軽い手作業：手および腕の作業：腕と脚の作業立位：ドリル（小さい部分）：フライス盤（小さい部分）コイル巻き：小さい電気小巻き：小さい力の道具の機械：ちょっとした歩き（速さ3.5km/h）
28℃	26℃	2 中程度代謝率 (中程度の作業)	継続した頭と腕の作業：腕と脚の作業：腕と胴体の作業：軽量の荷車や手押し車を押したり引いたりする：3.5～5.5km/hの速さで歩く
気流を感じるとき		3 高代謝率 (激しい作業)	強度の腕と胴体の作業：重い材料を運ぶ：シャベルを使う：大ハンマー作業：のこぎりを引く：硬い木にかんなをかけたりのみで彫る：草刈り：掘る：5.5～7km/hの速さで歩く。重い荷物の荷車や手押し車を押ししたり引いたりする：鋳物を削る：コンクリートブロックを積む
26℃	23℃		
気流を感じないとき			
25℃	22℃	4 極高代謝率 (極激しい作業)	最大速度の速さでとても激しい活動：おのを振るう：激しくシャベルを使ったり掘ったりする：階段を登る：走る：7km/hより速く歩く
気流を感じるとき			
25℃まで	20℃まで		
気流を感じないとき			
23℃	18℃まで		

【注1】 日本工業規格Z8504（人間工学－WBGT（湿球黒球温度）指標に基づく作業者の熱ストレスの評価－暑熱環境）付属書A「熱ストレス指数の基準表」を基に、同表に示す代謝率レベルを具体的な例に置き換えて作成したもの
【注2】 熱に順化していない人とは、「作業する前の週に毎日熱にばく露されなかった人」をいう

機器仕様

概要	温湿度センサー付属無線送信機	温湿度CO ₂ センサー付属無線送信機	無線受信機
型名(型式同じ)	WD100-TH	WD100-THC	WD100-N32
外形寸法(mm)	W75×H100×D36		W130×H175×D45
重量	約200g		約450g
制御電源	電池式		AC100V±10%(ACアダプター付属)
無線	LoRa® (920MHz)		LoRa® (920MHz)
構造	非防水		非防水
使用環境	室内環境		室内環境
付属品	温湿度センサー	温湿度CO ₂ 濃度センサー	PCソフト(付属品ではございません)
電池寿命	最長約10年(電波状況、通信距離、通信頻度によって変わります)		WBGTマスター(Windows11対応)

概要	屋内用LED表示器	屋外仕様LED表示器(※1)
型名(型式同じ)	WBGT-IM01	WBGT-S01+213BN(※2)
表示寸法(mm)・表示面	H30×W20 / 1桁・片面	全表示画面 H160×W320(縦16ドット×横32ドット)・片面
視認距離	約10m	約60m
センサー	デジタル温湿度センサー(本体に付属)(※3)	京都電子工業株式会社製 熱中症指標計WBGT-213BN
外形サイズ(mm)	W260×H205×D100(スタンド含む、突起物含まず)	W450×H240×D120(突起物含まず)
重量	約3kg	約8kg
使用温度 / 使用湿度	0~60℃(ただしACアダプターは40℃まで) / 25~85%RH(結露無きこと)	-10~50℃ / 30~85%RH(結露無きこと)
電源電圧 / 消費電力	DC12V(専用ACアダプター使用 AC100V~240V(50/60Hz)) / 最大25VA	AC100V±10%(50/60Hz) / 最大45VA

備考

※1) 京都電子工業株式会社製センサーは屋外仕様ではございません
 ※2) 京都電子工業株式会社製センサーWBGT-213BNとのセットもしくはセンサーご支給による販売です
 予告なく相当品(同等品)とのセット販売とさせていただきます場合や販売終了とさせていただきます場合がございます
 ※3) 気象庁認定品ではございません、表示は推定WBGT値となるため、その他WBGT測定器と誤差が生じる場合がございます

・Microsoft, Windows は米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です

参考文献・注意点(敬称略)

WBGT屋外

日本生気象学会「日常生活における熱中症予防指針Ver.3」

WBGT屋内

環境省 熱中症予防情報サイト 暑さ指数(WBGT)の詳しい説明, Science.Tools 露点温度と湿球温度を計算

インフルエンザ指数

宮城県地域医療センターホームページ 全国インフルエンザ流行予測

不快指数

Temperature-humidity index METEOROLOGICAL MEASUREMENT

PCソフト注意点

本システムではWD100-S32のログ転送機能を使用します。

WD100-S32のログ転送機能を設定しログ転送アドレスにインストールパソコンのIPアドレスを設定してください。

また、UDP/IP(ポート番号514)を使用して通信を行います。

ⓘ 公的機関または一般事業者が行う気象観測については気象業務法により気象庁検定センサーの使用および気象観測施設設置の届出が義務付けられております
 詳しくは気象庁ホームページをご覧ください

・改良のためお断りなく仕様を変更する場合がございます・製品はイメージと異なる場合がございます ⚠ 設置やご使用にあたりましては取扱説明書をよくお読みください

[お問い合わせ]

[製造メーカー]



きのうを見守る、明日につなぐ

日本セック株式会社

本社・工場 〒939-0351 富山県射水市戸破8-10
 TEL.0766-57-0230 FAX.0766-57-0233

東京営業所 〒120-0034 東京都足立区千住3丁目5第2小寺ビル3F
 TEL.03-3879-6921 FAX.03-3879-6922

大阪営業所 〒530-0044 大阪府大阪市北区東天満2丁目6-8 篠原東天満ビル8F
 TEL.06-4792-8955 FAX.06-4792-8977

名古屋営業所 〒453-0015 愛知県名古屋市中村区椿町21-2 第2太閤ビル6F
 TEL.052-462-9650 FAX.052-462-9651

ホームページ <http://www.npsec.com/>

400-682D