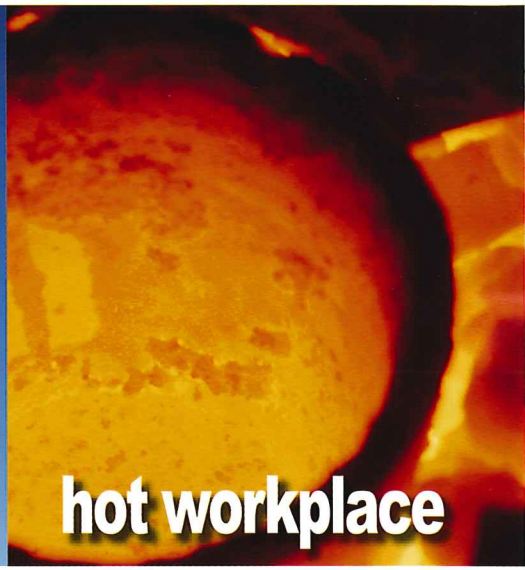
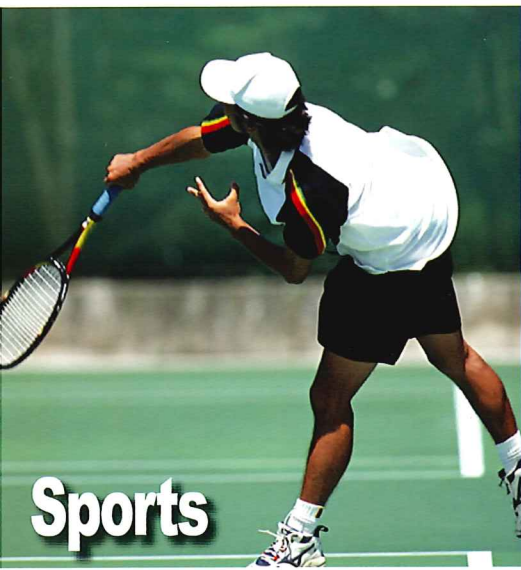


## 熱中症指標計 WBGT-203A / 203B WBGT-213A / 213B



made in Japan

**黒球付きWBGT計で最小・最軽量**  
※2014年5月現在 当社調べ  
**ポータブルで警報機器が接続可能**



公益財団法人 日本体育協会 推奨品



中央労働災害防止協会 販売提携品



(財) 日本気象協会 熱中症予防事業提携

**JIS B 7922**

電子式湿球黒球温度(WBGT)指数計

**適合品**

**京都電子工業株式会社**

# 熱中症予防に役立つ「WBGT値」が 素早く、簡単に計測できます。

## 信頼のブランド **KEM**

大変ご好評頂いておりました「熱中症指標計 WBGT-100シリーズ」の後継機種「WBGT-200シリーズ」の登場です。

基本性能は継承し、便利な機能やお求め安い価格設定を実現しました。

従来の「スポーツ・一般用」「産業衛生用」の使用用途はそのままに、各々コストパフォーマンス抜群の「type.A」と、機能充実の「type.B」をラインナップ、計4機種となりました。

## WBGTとは？

Wet-Bulb Globe Temperature  
(湿球黒球温度：単位℃)

WBGTは、乾球温度・湿球温度・黒球温度を含んだトータルな指標で、暑さが体に及ぼす負担を評価するための規格としてJISやISOにも規定されています。

## 信頼には訳がある

労働衛生において、厚生労働省 基案発第0729001号(通称17年通達)にWBGTを活用して熱中症の予防を徹底するよう通達されています。

WBGT-213Bは中央労働災害防止協会の販売提携品になっています。スポーツにおいては、(財)日本体育協会から熱中症予防のための運動指針が出されており熱中症予防に積極的に取り組んでいます。弊社の熱中症指標計 WBGT-203シリーズは(財)日本体育協会の推奨品です。その他にもいろいろな協会、研究機関、団体などに認められています。



## 熱中症はいろんな所に潜んでいます。

熱中症は炎天下での運動や職場だけで起こる病症ではありません。空調してない体育館、調理中のキッチン、浴室、ベビーカーに乗っている乳幼児など、さまざまな所で熱中症は発症しています。特に「お年寄り」は、年齢と共に体内水分量や発汗量が減少し、発汗のはじまりが遅くなるため熱中症リスクが高くなります。「乳幼児」は、成人よりも多く地面からの照り返しを全身で受けています。意思表示がうまくできないため保護者の注意が必要です。



原寸大

公益財団法人 日本体育協会  
推奨品

スポーツ・一般用  
**WBGT-203A / 203B**

中央労働災害防止協会  
販売提携品

産業衛生用  
**WBGT-213A / 213B**

## 【タイプ別機能】

### type A WBGT-203A/213A

■ WBGT値・気温・相対湿度・黒球温度(輻射温度)切替え表示

■ アラーム機能搭載 ※本体アラームは、離れた人に危険を知らせる音量ではありません。

手軽にWBGT測定をするなら「typeA」

「その場のWBGT値を簡単に測定したい」、「導入コストを抑えたい」、「でも測定値が信頼できないのは嫌だ」

「typeA」は機能をシンプルにすることでコストパフォーマンスが良く幅広くご使用頂けます。

測定値においても、さまざまな協会や団体から推奨されているのは信頼の証です。

### type B WBGT-203B/213B

■ WBGT値・気温・相対湿度・黒球温度(輻射温度)切替え表示

■ アラーム機能搭載 ※本体アラームは、離れた人に危険を知らせる音量ではありません。

■ メモリ機能搭載、最新の500データを記憶 ※回転灯などの外部機器を使用する際は、メモリ機能はOFFになります。  
(1データ = 年月日、時刻、WBGT値、気温、相対湿度、黒球温度)

■ 通信機能搭載

「typeA」の基本性能はそのままに、「メモリ機能」と「通信機能」を搭載したハイパフォーマンスモデルです。

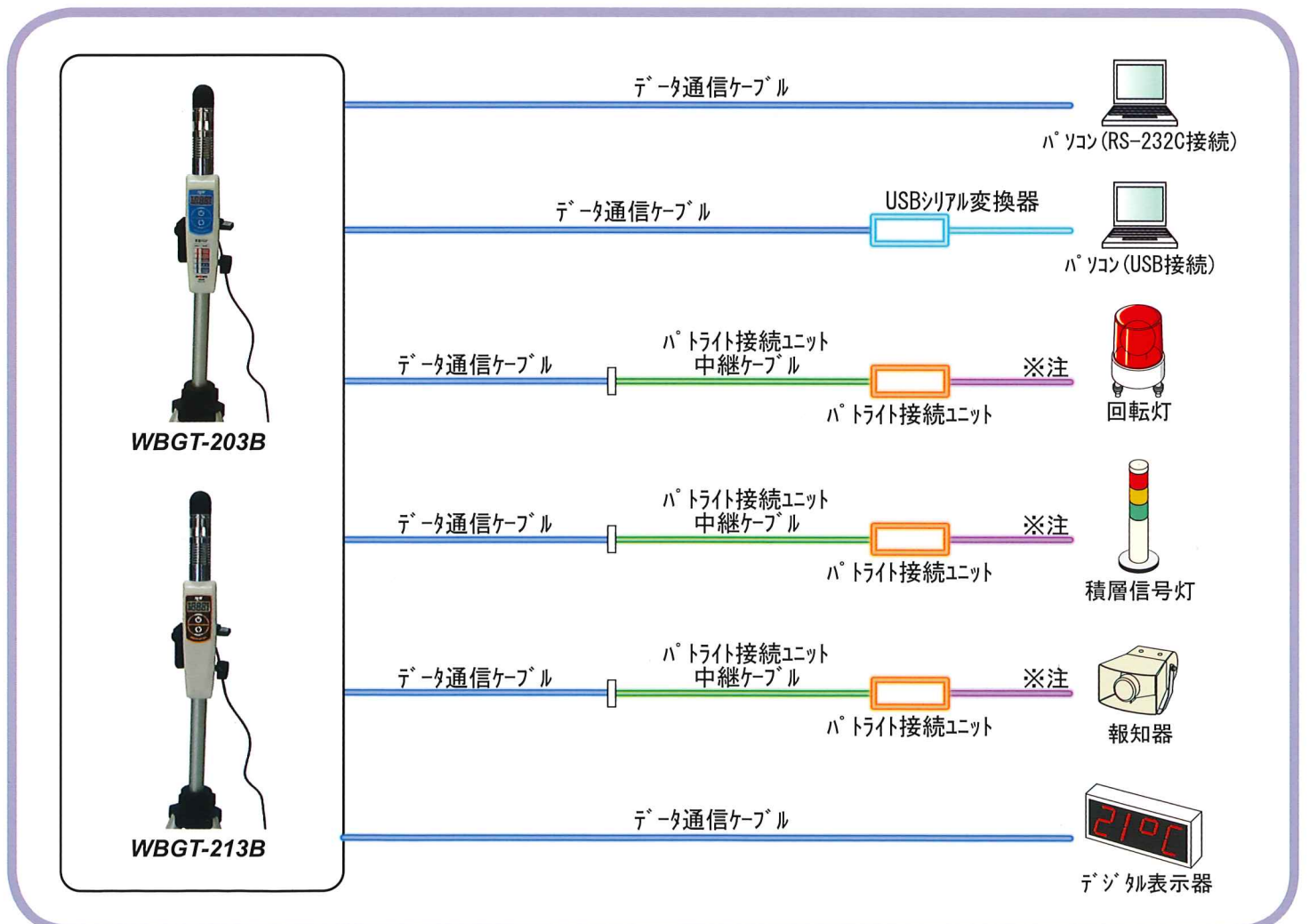
万が一のときにも過去の測定データを記憶しているのので、当時のWBGT値がどうだったのか振り返ることができます。

記憶しているデータはPCと接続することでCSV形式ファイルで保存できます。(接続にはオプションケーブルが必要)

その他にも、回転灯や積層灯、報知器などを接続して簡易的な定置測定も可能となっています。

typeB用「設定ツール」は、弊社HP「ソフトウェアダウンロード」よりダウンロードできます。  
(各種設定、メモリデータの読み出しが可能です)

## 【システム展開例】



※注:「パトライト接続ユニット」と回転灯などの機器間のケーブルはお客様でご用意ください。

# WBGTモニタリングシステム

離れた場所から  
**熱中症危険度が一目瞭然**

高輝度LEDで  
**屋外でも良く見える**

表示項目が選択可能  
**気温・湿度・黒球温度も切替表示**



※熱中症指標計本体は別売です。

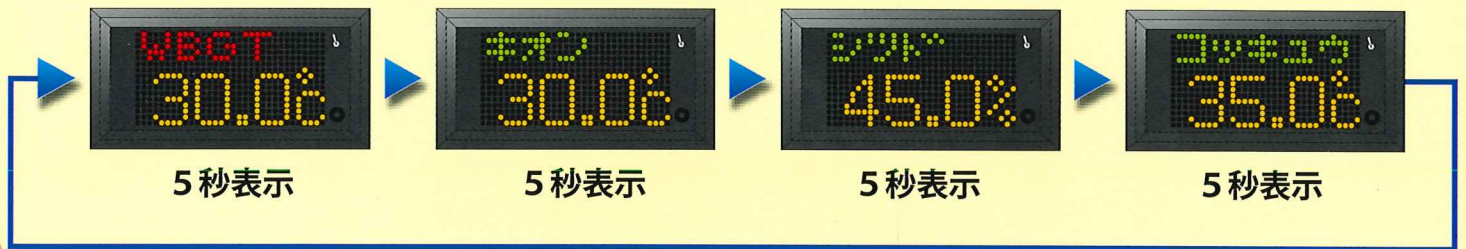
スポーツ施設や学校、建設・道路工事現場などの人が多く集まる場所でのWBGTモニタリングに最適な防水仕様の高輝度LED表示器です。

視認距離は約60m、必要十分なLED輝度とすることで屋外での視認性を確保しました。しかも照度センサを内蔵しているため、暗くなると自動でLED輝度が下がり眩しさを和らげます。

屋内外を問わず多くの人に熱中症指標を知らせることができます。



## 基本表示例



表示項目を選択することもでき、不必要な項目は非表示にできます。

防水仕様なので、屋外常設も可能です。

キャリングハンドルが付いており持ち運びも簡単、設置用ステーも装備しているので、あらゆる設置環境に対応可能です。

(壁面設置用ステーもお選びいただけます)

## 各部名称



### 【表示器仕様】

- 視認距離 約60m
- 防水防塵仕様 IP23
- 全表示面 160(H)×320(W)mm  
縦16ドット×横32ドット
- 材質 アルミフレーム(黒粉体処理)
- 電源 AC100V±10%(消費電圧最大45VA)
- 本体質量 約5kg
- 外形寸法 240(H)×450(W)×120(D)mm  
(突起部含まず)

※熱中症指標計本体は別売です。  
※接続にはオプション専用ケーブルが必要です。  
※三脚はオプションです。  
※設置工事等は含まれません。



自治体や公共施設でのWBGT観測に最適!

### 定置形熱中症指標計

#### WBGT-101S

全天候対応の定置形WBGT計です。収集したデータを元に予測値を算出することも可能です(財団法人日本気象協会提供の熱中症予防情報発信システム導入時)。自治体や公共施設でのWBGT観測に使われています。

大学や研究機関で実績多数!

### 高性能熱中症指標計

#### WBGT-101

持ち運びも可能な高性能WBGT計です。学校や研究機関でのデータ収集に多く使われています。



デジタル表示器 接続可能!

【用途に合わせた熱中症指標】

熱中症予防のための運動指針

WBGT(°C)	運動は原則中止	WBGT31°C以上では、皮膚温度より気温のほうが高くなり、体から熱を逃すことができない。特別の場合以外は運動を中止する。
31	厳重警戒	熱中症の危険が高いので、激しい運動や持久走などは避ける。体力の低いもの、暑さに慣れていないものは運動中止。運動する場合は積極的に休息をとり、水分補給を行う。
28	警戒	熱中症の危険が増すため、積極的に休息をとり、水分を補給する。激しい運動では30分おきくらいに休息をとる。
25	注意	熱中症による死亡事故が発生する可能性がある。熱中症の兆候に注意しながら、運動の間に積極的に水分を補給する。
21	ほぼ安全	通常の熱中症の危険は少ないが、水分の補給は必要。市民マラソンなどではこの条件でも熱中症が発生するので注意する。

(財)日本体育協会ホームページより抜粋

WBGTの算出方法

■屋内及び屋外で、ふく射のない場合  
WBGT=0.7×湿球温度+0.3×黒球温度

■屋外及び屋内で、ふく射のある場合  
WBGT=0.7×湿球温度+0.2×黒球温度+0.1×乾球温度

弊社の熱中症指標計WBGT-200シリーズは、上記のような難しい計算は必要ありません。装置が自動で計算し、WBGT値を表示します。

WBGT熱ストレス指数の基準値表(各条件に対応した基準値)

区分	例	WBGT基準値			
		熱に順化している人 °C		熱に順化していない人 °C	
0 安静	安静	33		32	
1 低代謝率	楽な座位;軽い手作業(書く、タイピング、描く、縫う、簿記);手及び腕の作業(小さいペンチツール、点検、組立てや軽い材料の区分け);腕と脚の作業(普通の状態での乗り物の運転、足のスイッチやペダルの操作)。立体;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)	30		29	
2 中程度代謝率	継続した頭と腕の作業(くぎ打ち、盛土);腕と脚の作業(トラックのオフロード操縦、トラクター及び建設車両);腕と脚の作業(空気ハンマーの作業、トラクター組立て、しっくい塗り、中くらいの重さの材料を断続的に持つ作業、草むしり、草刈り、果物や野菜を摘む);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;追突	28		26	
3 高代謝率	強度の腕と脚の作業;重い材料を運ぶ;シャベルを使う;大ハンマー作業;のこぎりをひく;硬い木にかなをかけたのみで彫る;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たり引いたりする;鋤物を削る;コンクリートブロックを積む。	気流を感じないとき 25	気流を感じるとき 26	気流を感じないとき 22	気流を感じるとき 23
4 極高代謝率	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。	23	25	18	20

厚生労働省 基案発第0729001号「熱中症の予防対策におけるWBGTの活用について」より抜粋  
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ていなかった人」をいう。

【仕様】



形式	WBGT-203A	WBGT-203B	WBGT-213A	WBGT-213B
使用対象	スポーツ一般(アラム機能)	スポーツ一般(アラム機能、77-4機能、77-5機能、通信機能)	産業衛生(アラム機能)	産業衛生(アラム機能、77-4機能、通信機能)
測定範囲	WBGT値	0~50°C		
	気温	0~50°C		
	相対湿度	10~90%RH		
	黒球温度	0~60°C		0~80°C
精度範囲※1	WBGT値	±2.0°C(15~40°C)		
	自然通風環境下(0.3~3m/sec)	気温	±1.0°C(20~50°C)	
	相対湿度	±3.0%RH(30~90%RH)		
	黒球温度	±1.0°C(20~60°C)		
精度区分	クラス 2※1			
電源	アルカリ単四乾電池×2本			
質量	本体 約115g(乾電池含む)			
価格(税別)	¥32,000-	¥49,000-	¥33,000-	¥50,000-

※1 センサ精度: JIS B 7922の規程に基づいています。  
出荷時の性能をもとにクラス2の精度区分としています。

KEM 京都電子工業株式会社

<http://www.kyoto-kem.com>

東京支店 〒162-0842 東京都新宿区市谷砂土原町2-7-1 (03) 5227-3151 FAX(03) 3268-5591  
 仙台営業所 〒983-0852 仙台市宮城野区榴岡4-12-12 (022) 207-3800 FAX(022) 207-3802  
 大阪支店 〒540-0031 大阪市中央区北浜東1-8 (06) 6942-7373 FAX(06) 6942-9898  
 名古屋営業所 〒460-0008 名古屋市中区栄2-2-17 (052) 209-5862 FAX(052) 209-5863  
 九州支店 〒812-0012 福岡市博多区博多駅中央街4-8 (092) 473-4001 FAX(092) 473-4003  
 北九州営業所 〒804-0003 北九州市戸畑区中原新町1-2 (093) 861-2525 FAX(093) 861-2250



安全にお使いいただくために  
●ご使用前に取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。  
表示された正しい電源・電圧でお使いください。

●製品の定格及びデザインは改善のため予告なく変更することがあります。1704-23-KT