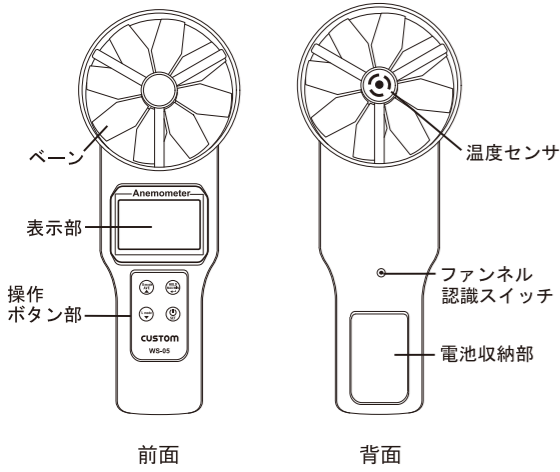


保証書			
保証規定		株式会社 <b>カスタム</b> 印ス会	
本器は当社基準に基づく検査により合格したもので、下記の保証規定により保証いたします。			
1. 保証期間中に正常な使用状態で、万一故障等が生じた場合は無償で修理いたします。			
2. 本保証書は、日本国内でのみ有効です。			
3. 下記事項に該当する場合は、無償修理の対象から除外いたします。			
a 不適当な取扱い、使用による故障			
b 設計仕様条件等を越えた取扱い、または保管による故障			
c 当社もしくは当社が委嘱した者以外の改造または修理に起因する故障			
d その他当社の責任とみなされない故障			
型番	<b>WS-05</b>	ロット番号	
保証期間	年 月 日より1ヵ年		
お客様	お名前 様		
	ご住所		
	電話番号		
販売店	住所・店名		
販売店様へ お手数でも必ずご記入の上お客様へお渡してください。			

株式会社 **カスタム**  
〒101-0021東京都千代田区外神田3-6-12  
TEL (03) 3255-1117 FAX (03) 3255-1137  
http://www.kk-custom.co.jp/

140201

### 3.各部の名称

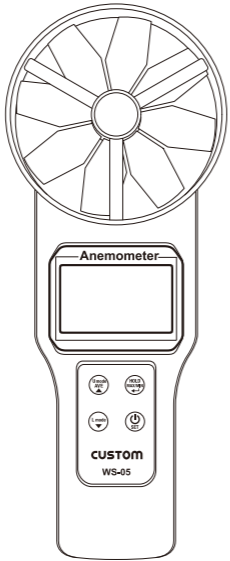


本器には4つのボタンがあります。

シンボル	詳細
	・押下の都度、本器の電源が入/切する ・3秒以上長押しすると、セットアップモードに移行する
	・押下の都度、データホールドモードが有効/無効になる ・3秒以上長押しにより最小値モードに、引き続き3秒以上長押しすると最大値モードになる ・さらに3秒以上長押しにより通常の測定表示に移行する ・マルチポイント平均値測定モード、サンプリング平均値測定モード、セットアップモードにおける起動や設定に使用する
	・マルチポイント平均値測定モード、サンプリング平均値測定モードへの移行の際に押下する。 ・セットアップモードにおける面積の設定に使用する
	・通常の測定表示にて押下の都度、下段の温度、風量が交互に表示される ・セットアップモードにおける面積の設定に使用する
	・本器の電源が切れている状態で、同時に3秒以上長押しするとオートパワーオフ機能が無効の状態まで電源が入る

# CUSTOM

## デジタル風速/風量計 WS-05



## 取扱説明書

このたびは当社のデジタル風速/風量計をお求めいただきまして誠にありがとうございます。ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みいただき、正しくご使用下さい。なお、お読みいただきました後もこの取扱説明書を大切に保存されることをおすすめします。

### 4. オプション

商品名称	商品品番	JANコード
風量測定アダプター(ファンネル)	WS-05C	4983621270075

#### 構成



### 5.表示



番号	内容
①	データホールドモードのときに点灯します
②	最大値モードのときに点灯します
③	最小値モードのときに点灯します
④	マルチポイント平均値測定モードのときに点灯、点滅します
⑤	サンプリング平均値測定モードのときに点灯、点滅します
⑥	マルチポイント平均値測定モード、サンプリング平均値測定モードのときに点灯、点滅します
⑦	電池残量が少なくなると点灯します
⑧	測定単位
⑨	面積の単位
⑩	風量測定アダプター(ファンネル)装着時に点灯します
⑪	風速、保存先の番号(マルチポイント平均値測定モード)、サンプリング数(サンプリング平均値測定モード)、セットアップモード時の項目を表示します
⑫	風速、風量、温度、セットアップモード時のパラメータ番号、面積を表示します

### 安全にご使用いただくために

本器をご使用になる前に取扱説明書をよくお読みください。故障や破損の際は、購入された販売店までご連絡ください。

	<b>警告</b> 人が死亡または重傷を負う恐れがある内容を示しています。
	<b>注意</b> 人が傷害または財産に損害を受ける恐れがある内容を示しています。

- 警告**
  - 指定の方法、条件以外での使用は絶対に行わない。落下や過度の衝撃、振動を与えない。本器を破損したり重大事故を引き起こす恐れがあります。
  - 故障が疑われる場合は使用しない。使用前に亀裂、破損等の異常がないかを十分確認し、本器の使用中に異常が発生した場合は、すぐに使用を中止する。
  - 本器の分解、改造は行わない。修理が必要な場合は、当社もしくは購入された販売店にお問い合わせください。
  - 本器を加熱したり火中に投入しない。破裂による火災、怪我の恐れがあります。
  - 危険物、発火物、爆発の恐れがある場所では使用しない。重大事故を引き起こす恐れがあります。
  - 電子レンジなどのマイクロ波加熱炉の温度測定は絶対に行わない。本器を破損したり重大事故を引き起こす恐れがあります。
  - ペーンを持ったり、物や指を入れない。怪我や重大事故を引き起こす恐れがあります。
  - 本器は防水ではないため水で濡らしたり、濡れた手で扱わない。本器を破損したり、感電や重大事故を引き起こす恐れがあります。
  - 電池は乳幼児の手の届かない所に置く。万一、電池を飲み込んだ場合は、すぐに医師に相談してください。
  - 電池の液が目に入ったり皮膚や衣服に付着した場合は、すぐに多量のきれいな水で洗い流す。失明や皮膚に障害を起こす恐れがありますので、医師の治療を受けてください。
  - 電池の液は舐めない。万一、舐めた場合はすぐにうがいをし、医師に相談してください。
  - 電池を火に入れたり、加熱、分解、改造をしない。

絶縁物やガス排出弁などを損傷させ、電池を漏液、発熱、破裂させる恐れがあります。

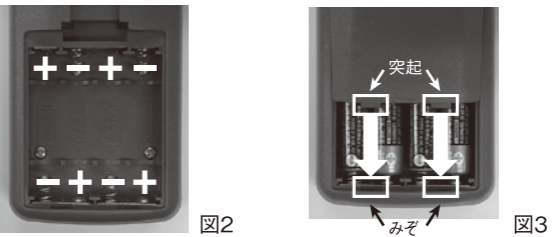
- 電池のプラス、マイナスを逆にして使用しない。充電やショートなどで異常反応を起こし、電池を漏液、発熱、破裂させる恐れがあります。
- 付属の電池を充電しない。充電すると漏液、発熱、破裂の恐れがあります。
- 電池のプラス、マイナスを針金などで接続したり、金属製のネックレスやヘアピンなどと一緒に持ち運んだり、保管をしない。電池がショートした状態になり、過電流が流れたりして電池を漏液、発熱、破裂させる恐れがあります。
- 新しい電池と使用した電池や古い電池、銘柄や種類の異なる電池を混ぜて使用しない。電池を漏液、発熱、破裂させる恐れがあります。
- 使い切った電池はすぐ本器から取り出す。使い切った電池を本器に接続したまま長期間放置すると、電池から発生するガスにより電池を漏液、発熱、破裂させたり、本器を破損させる恐れがあります。
- 本器が濡れている時や湿気の多い場所では電池を交換しない。また濡れた手で電池を交換しない。感電の危険があります。
- 指定されている電池以外は使用しない。
- 電池を交換する際は、必ず電源を切ってから行う。
- 長期間使用しない場合には、本器から電池を取り出す。電池から発生するガスにより電池を漏液、発熱、破裂させたり、本器を破損させる恐れがあります。
- 電池を過度の放電をしない。電池は機器が正常に動作しない状態になってからも、電気回路がつかったまま(電源ボタンの切り忘れ等により)で放置すると、電池を漏液、発熱、破裂させる恐れがあります。

### 注意

- 高温や低温、直射日光が当たるところ、車中、湿気やホコリの多いところでの使用や保管はしない。本器は精密な電子部品でつくられています。
- 周囲に雑音を発生させる装置のある場所、急激な温度変化のある場所では使用しない。表示が不安定になったり、誤差の原因となります。
- 外部の強力なノイズ等により測定ができなくなった場合、表示に異常が発生した場合は本器の電源を切る。しばらくしてから電源を入れなおしてください。

### 7-2.電池の交換

表示部に「」が点灯すると電池の残りが少ない合図ですので電池の交換を行ってください。



- 電池蓋をはずす。(図1) 電池蓋のツメを押しながらすくいあげ電池蓋を取りはずします。
- 電池を入れる。(図2) 電池4個を極性を確かめて電池収納部に入れます。古い電池がある場合は先に電池を電池収納部からはずします。
- 電池蓋を閉める(図3) 電池蓋の突起を本器のみぞに差し込んでパチンと音がするまで電池蓋のツメを本器に押し込みます。

### 警告

電池交換後は必ず電池蓋をきちんと閉めてから使う。感電の危険があります。

### 1.商品概要

- ・広域の風速が測定できる。
- ・風速と同時に温度、風量が測定できる。
- ・複数のポイントやサンプリングの平均値が測定できる。
- ・暗所で見やすいバックライト付き。
- ・丸型、角型2種類のファンネル(オプション)により大型ダクトの風量が容易に測定できる。

### 2.商品仕様

風速	測定範囲	0.20~30.00m/s
	分解能	0.01m/s
風量	測定範囲	0~99999 m <sup>3</sup> /min
	分解能	0.1m <sup>3</sup> /min : 0~9999.9m <sup>3</sup> /min 1m <sup>3</sup> /min : 10000~99999m <sup>3</sup> /min
温度	測定範囲	-20.0~+60.0℃
	分解能	0.1℃
サンプリング	測定範囲	1±0.03秒に1回
	ペーン直径	100mm
使用温湿度	0~+50℃、80%RH以下(結露のないこと)	
保存温湿度	-10~+50℃、90%RH以下(結露のないこと)	
オートパワーオフ	約20分	
バックライト	約10秒	
電源	単4乾電池 4個	
電池寿命	約40時間 ※1	
寸法・重量	(W)106×(H)269×(D)51mm 約250g(電池含む)	
付属品	取扱説明書、単4乾電池 4個、収納ケース	

※1: アルカリ乾電池使用時  
バックライトを多用されますと電池の寿命が短くなります。本器に付属の電池は動作確認用です。初めてご使用いただく際には必ず新しい電池と交換してください。

### 8.測定を始める前に

開梱したらすぐにキズや変色など外観上の異常や付属品に欠品がないかを確認してください。万一、不具合がありましたら購入された販売店までご連絡ください。本製品のご購入時は、電池が収納ケース内に付属されています。「7-2.電池の交換」をご参照の上、電池を入れて動作確認を行ってください。付属の電池は動作確認用ですので、測定を行う際は必ず新しい電池と交換してください。

### 9.電源を入れる/切る

#### 9-1.電源の入れ方

を押すと本器の電源が入る。電源が入ると表示部が全点灯してバックライトが点灯する。その後、通常の測定表示に切り替わる。

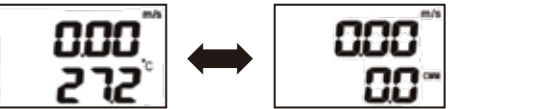


#### 9-2.電源の切り方

電源が入っている状態でを押すと本器の電源が切れる。

### 10. 表示部の切り替え

測定時、を押すたびに、表示部下段の温度、風量が交互に表示されます。





## 11. セットアップモード

セットアップモードは正確な測定を行うため、測定に関わるパラメータを本器に設定するモードです。

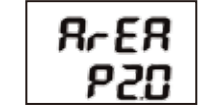
### 11-1. セットアップモードへの移行

通常の測定表示にて(🕒) ボタンを3秒以上長押しするとセットアップモードに移行します。

### 11-2. P2.0 面積 (開口部) の設定

風量を測定する前にダクト等の面積 (cm<sup>2</sup>) を本器に設定する必要があります。

面積の求め方は12-8.の「備考:面積の算出法」をご参照ください。

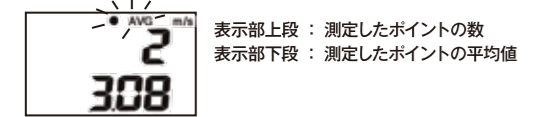


① (🔍) を押すと下段表示部に「99999」が表示され、最上位の桁の数字が点滅する。



- ② (🔍) を押すと点滅している桁の数字が0から9まで変化する。
- ③ 設定する数字になったら (👉) を押す。  
数字の点滅が次の桁に移り、直前に設定した数字が確定する。
- ④ 以下、②と③の手順を繰り返して最後の桁まで数字を設定する。
- ⑤ (🔍) を押すと面積の設定が終了する。

④測定を終了して平均値を表示する場合は (🕒) を押す。  
このとき表示部の「● AVG」アイコンが点滅し、平均値が表示される。  
測定を継続する場合は③の操作を繰り返し行う。



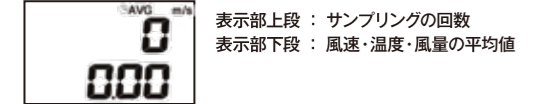
- ⑤ 風速・温度・風量の平均値は (👉) を押すことで順次確認ができる。
- ⑥ (🔍) を押すとマルチポイント平均値測定モードが終了して通常の測定表示に移行する。

(備考)マルチポイント平均値測定モードは必ず「0」から順番に保存してください。  
任意の番号から保存された場合、正しい平均値が表示されません。

### 12-7. サンプル平均値測定モード

任意のサンプリング数における風速・温度・風量の平均値を測定します。  
最大19999サンプリングまでの平均値が測定できます。

①マルチポイント平均値測定モードにて、(🔍) を押すとサンプリング平均値測定モードに移行し、表示部に「🕒 AVG」アイコンが点灯する。



### 11-3. 通常の測定表示への移行

(🕒) ボタンを3秒以上長押しすると通常の測定表示に移行する。

## ⚠ 注意

防塵仕様ではありませんので、粉塵が発生する環境では使用しない。  
本器が破損したり、正しい測定ができません。

## 12. 測定方法

### 12-1. 風速

本器背面(電池蓋のある側)から風がベーンに入るように測定する。

### 12-2. 温度

本器背面(電池蓋のある側)のベーン中央に配置されている温度センサを風に向けて測定する。

### 12-3. 風量

ダクト等の風量が測定できます。  
12-8.の「備考:面積の算出法」を参考に、ダクトの形状に応じ、測定前にセットアップモード「P2.0」にて面積を本器に設定する。

### 12-4. データホールドモード

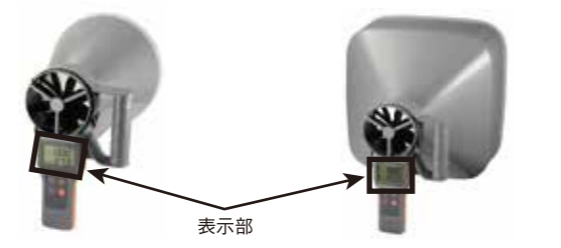
- ① (🔍) を押す。
- ②表示部に「HOLD」アイコンが点灯し、風速・温度・風量の表示が固定される。



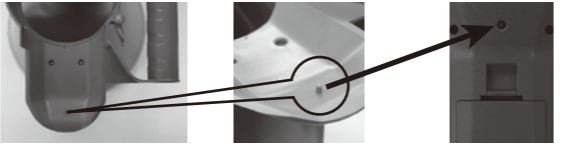
- ③データホールドモードを解除する場合は (🔍) を押す。
- ④表示部の「HOLD」アイコンが消灯し、風速・温度・風量の表示が変化する。  
(備考)表示部に「HOLD」アイコンが点灯している間は (🔍) (👉) ボタンが無効になります。  
また、(🔍) 以外のボタンを押してもバックライトは点灯しません。

### 12-8. 風量測定アダプター(ファンネル)を用いた測定

①下図のように、WS-05の表示部が手前になるように風量測定アダプター(ファンネル)とWS-05を結合する。



このとき風量測定アダプター(ファンネル)の突起をWS-05背面のファンネル認識スイッチに挿入する。



②風量測定アダプター(ファンネル)のハンドル付近にあるレバーを上げ(ロックして)、WS-05が風量測定アダプター(ファンネル)からはずれないように装着する。



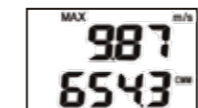
### 12-5. 最小値モード・最大値モード

風速・温度・風量の最小値と最大値を保存して表示します。  
尚、測定をはじめる前は必ず一度、電源を切ってください。

- ①本器の電源を入れる。
- ②通常の測定表示になったら (🔍) を3秒以上長押しする。
- ③表示部に「MIN」アイコンが点灯する。  
電源が入ったときから表示部に「MIN」アイコンが点灯するまでの風速・温度・風量の最小値が表示される。  
「MIN」アイコンが点灯中でも最小値を検出すると更新する。



- ④最小値の測定が終了したら (🔍) を3秒以上長押しする。
- ⑤表示部に「MAX」アイコンが点灯する。  
電源が入ったときから表示部に「MAX」アイコンが点灯するまでの風速・温度・風量の最大値が表示される。  
「MAX」アイコンが点灯中でも最大値を検出すると更新する。

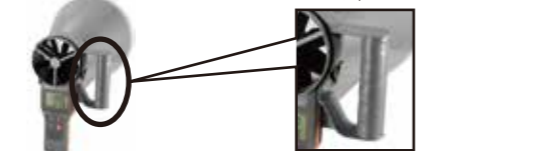


- ⑥最大値の測定が終了し、(🔍) を3秒以上長押しすると通常の測定表示に移行する。  
(備考)最小値と最大値は同時に表示できません。

③WS-05に風量測定アダプター(ファンネル)がきちんと装着されている場合は、表示部にファンネルのマークが点灯する。



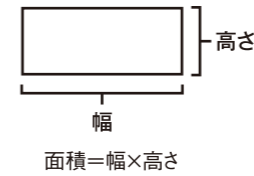
④測定の際は風量測定アダプター(ファンネル)のハンドルを持って測定する。



(備考)・風量測定アダプター(ファンネル)を装着したときは、セットアップモードのP2.0に設定されている面積は無効になります。  
・風量測定アダプター(ファンネル)はオプションです。

備考:面積の算出法

1) 正方形、長方形



2) 円形

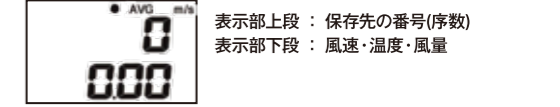


・風量計算式: CMM(m<sup>3</sup>/min) = 風速(m/sec)×面積(m<sup>2</sup>)×60  
セットアップモードで設定した値を本器が上記の式により計算します。

### 12-6. マルチポイント平均値測定モード

複数ポイントにおける風速・温度・風量の平均値を測定します。

①通常の測定表示のとき (🔍) を3秒以上長押しする。  
マルチポイント平均値測定モードに移行し、表示部に「● AVG」アイコンが点灯する。



- ②最初のポイントで測定を行う。  
【例】 (🔍) を押すと序数「0」に風速「2.08m/s」が保存される。  
同時に温度、風量が同じ序数「0」に保存される。



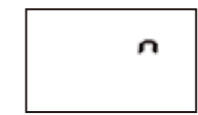
- ③次のポイントで測定を行う。  
【例】 (🔍) を押すと序数「1」に風速「4.08m/s」が保存される。  
同時に温度、風量が同じ序数「1」に保存される。



## 13. オートパワーオフ

本器はオートパワーオフ機能により、無操作状態が約20分間継続すると電源が自動的に切れます。  
お買い求めの際はオートパワーオフ機能は有効になっています。  
オートパワーオフ機能を無効(約20分間、無操作状態が継続しても電源が自動的に切れない)にする場合

- ①電源が切れている状態にて (🕒) (🔍) を同時に3秒以上長押しする。
- ②本器の電源が入り、表示部の全点灯、バックライト点灯の後に「n」が表示されてオートパワーオフ機能は無効になる。  
その後、通常の測定表示に切り替わる。



(備考)無効のオートパワーオフ機能を再び有効にする場合は一度、本器の電源を切ってから再度、電源を入れてください。

## 14. バックライト

バックライトは以下の時に約10秒間点灯します。

- ① (🕒) を押して本器の電源を入れたとき。
- ② 電源が入っているときに (🔍) (🔍) (👉) を押したとき。
- ③ (🕒) を3秒以上長押ししてセットアップモードに移行するとき、セットアップモードを終了するとき。  
バックライト点灯中に (🔍) (🔍) (👉) を押すと、約10秒バックライトの点灯を延長します。

(備考)表示部に「HOLD」アイコンが点灯しているときは (🔍) 以外のボタンを押してもバックライトは点灯しません。