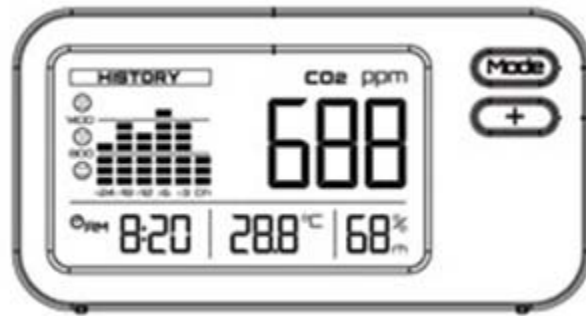


# 取扱説明書

## 二酸化炭素濃度測定器 CO<sub>2</sub>デュアルビームモニター



この度は、CO<sub>2</sub>デュアルビームモニターをお求め頂き誠にありがとうございます。  
ご使用前に本書をよくお読み頂き、正しくご使用ください。  
尚、本取扱説明書を大切に保管してください。

## 安全上のご注意<必ずお守りください。>

使用者への危害や財産への損害を未然に防止するため、ご使用に際して本取扱説明書をよくお読みいただき、製品を正しくご使用ください。

- 本器は、人体や環境の安全を保障するものではありません。万一事故などが発生し人体や現場環境に影響があった場合でも一切責任は負えませんのでご了承ください。
- 本体を落下したり、ぶつけたりして外部から強い衝撃を与えないでください。
- 製品仕様及び使用上の注意等に記された使用条件を満たさない状況での使用・保管、修理や改造、調整などを行わないでください。これらに起因する損害については一切責任を負いません。
- 本体、付属品等は子供や乳幼児の手の届かない場所に置いてください。
- 子供だけでの使用はさせないでください。
- 本体の分解、修理、改造は絶対にしないでください。
- 本体に損傷や故障、異常が疑われる場合は、使用しないでください。またこれらが使用中に生じた場合は直ちに使用を中止してください。
- 長期間使用しない場合は、電源コードを外して保管してください。
- 高温と高湿気など製品仕様における環境範囲外の使用はやめてください。
- テレビ、電子レンジ、携帯電話などの強い静電気や電磁波を発生するものに近づけないでください。
- 本体を水などの液体から避けてください。
- 本体に水などで濡れた手で触れないでください。
- 製品仕様の範囲外の環境下で保管しないでください。
- 標準の USB 電源(PC の USB ポートや USB ポート付きのユニバーサルACアダプター)を使用してください。電源が不適切な場合、本器に重大な損傷を与え、使用者に損傷や死亡を引き起こす可能性があります。

## 製品概要

この度は、CO<sub>2</sub> デュアルビームモニターをご購入いただきましてありがとうございます。本器は、屋内の CO<sub>2</sub> 濃度、周囲温度と相対湿度を検出する測定器です。周囲の空気状態を検出することで、適切な換気タイミング及び適正な温度・湿度を管理するために開発されました。医療施設・介護施設・オフィス・会議室、学校・展示ホール・ショッピングモール・フィットネスジム・飲食店・公共交通機関など幅広く使用することができます。

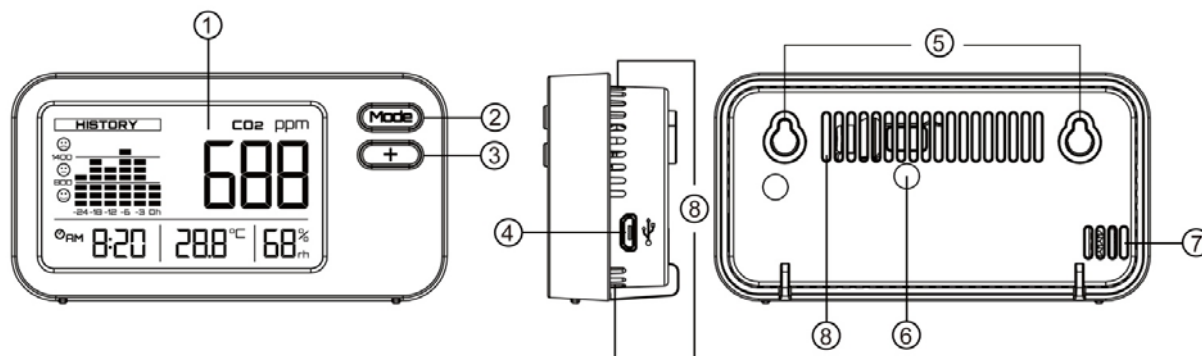
### 特徴:

- 周囲環境のCO<sub>2</sub>濃度をリアルタイムで検出。
- 周囲環境の温度・湿度・時刻を表示。
- CO<sub>2</sub>レベルを緑→黄色→赤で表示。(アラーム音でのお知らせはしません。)
- 過去 24 時間の CO<sub>2</sub> 濃度の記録の状態をグラフ表示。

### 用途

- 周囲環境の空気の状態を確認することで、適切な換気タイミングを促す。

### 各部の名称:



1. LCD 液晶ディスプレイ
4. USB 電源差し込み口
7. 湿度センサー

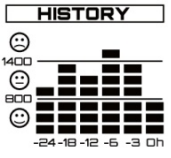
2. モードキー
5. 壁掛け用穴
8. 通気口

3. セレクトキー
6. ガス投入口

### ボタンキーについて:

<b>Mode</b> (②)	バックライト・表示モード・設定モードを選択します。
<b>+</b> (③)	パラメータを選択・調整します。

## ディスプレイ表示

表記	意味	説明
CO <sub>2</sub> ppm 688	CO <sub>2</sub> 濃度表示	周囲 CO <sub>2</sub> 濃度 100 万分の 1(ppm)を表示します。
28.8℃	周囲温度表示	周囲の温度(℃)を表示します。
68% rh	湿度表示	周囲の湿度(%RH)を表示します。
PM 8:20	時間表示	現在時刻を表示します。
😊 😐 😞	3つの絵文字	CO <sub>2</sub> 濃度の状態を顔文字で表記します。 😊 800ppm > 800ppm ~ 1,400ppm > 1400ppm
HISTORY 	CO <sub>2</sub> 濃度変化の記録	過去 24 時間までの CO <sub>2</sub> 濃度のステータスを記録し、グラフで示します。
COL	ディスプレイのバックライト色	全 7 色より選択できます。
AL	アラーム(音ではありません。)	CO <sub>2</sub> 濃度アラーム設定(バックライト色でお知らせ)
ECO	エコモード	特定の期間中、LCD バックライトが暗くなります。
CAL	キャリブレーション	計測結果が実際のCO <sub>2</sub> 濃度値から逸脱している場合、測定センサーを校正することができます。
CLF	キャリブレーション値と AbC 設定値を変更します。	
AbC	自動キャリブレーション	

## 操作手順

### 1. 電源を入れ測定する:

付属の USB ケーブルを本体のUSB電源差込口に接続し、USBコネクタをパソコンのUSBポートまたは市販のUSB電源アダプターを使用してACコンセントに差し込みます。電源を入れた後 ウォームアップが自動的に開始され(約 10 秒間)、周囲環境のCO<sub>2</sub> 濃度、温度、湿度の測定が開始されます。

### 2. バックライト 表示モードの設定する :

メイン画面(図 0)が表示されている状態でモードキー(②)を押すと現在のバックライトモードが表示されます。続けてモードキー (②)を押すと設定モード(Auto→AL→on→OFF)が順番に表示されますので、お好みモードを選択してください。

※“Auto” 自動バックライトがデフォルトとして設定されています。

2.1 Auto:(自動モード): LCD バックライトの色が CO<sub>2</sub> 濃度によって異なります。

800ppm以下 : 緑 < 800ppm~1,400ppm : 黄色、< 1400ppm : 赤 と徐々に変化します。

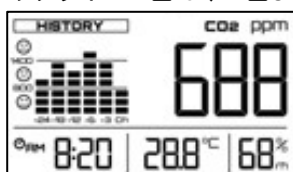
2.2 AL(アラームモード): 設定したアラームレベルを超えるとバックライトが赤色で表示されます。

デフォルトのアラームレベルは 1,400ppm です。

4. 初期設定に従って、アラームレベルを調整してください。

2.3 on: LCD バックライトが常に点灯します。LCD バックライトのみで、お知らせ・アラーム機能はありません。

バックライトの色は、7色より選択することができます。(4.1 COL(バックライト色の設定)を参照してください)。



(図 0)

2.4 OFF: 常にバックライトをオフにします。

### 3. 時刻表示モードの選択：

メイン画面(図 0)が表示されている状態でセレクトキー(③)を押し、時刻表示モード(12 時間(AM /PM)表示または、24 時間表示)を選択してください。

### 4. 初期設定:

メイン画面(図 0)が表示されている状態でモードキー(②)を約 3 秒間長押しし、設定モードを選択します:

COL (LCD バックライト色設定) → AL (アラームレベル設定) → 時刻設定 → ECO(省エネモード選択)

→メイン画面の順で各モードが表示されます。セレクトキー(③)ボタンで各モードのパラメータを調整します。

※設定中に操作反応がなかった場合は、20 秒後に自動的にメイン画面に戻ります。

#### 4.1 COL(バックライト色設定):

※バックライト表示モード "on" (設定方法については、2.3 を参照してください。)

または、初期設定時のバックライト色の設定です。

:デフォルトの LCD バックライトカラーは白です。セレクトキー(③)を押し、合計 7 色からお選びいただきます。色の表示順序は 1:白→2:水色→3:青→4:紫→5:赤→6:黄→7:緑です。(図 1 参照)

#### 4.2 AL(アラームレベル設定):

CO<sub>2</sub> 濃度のアラームレベルを設定した数値になるとバックライトが(赤色)になります。

※アラーム音のお知らせはありません。

デフォルトのアラーム設定は 1,400ppm です。アラーム値は 400ppm から 3,000ppm に調整できます。

※設定可能な数値間隔は 100ppm 毎 です。(図 2 参照)

#### 4.3 時刻設定：

4.3.1 デフォルトの時刻表示は 0:00 (24 時間表示)が設定されています。

「時間」表示が点滅した状態でセレクトキー(③)を利用し、時間を設定します。

続けてモードキー(②)を押し、「分」が点滅している状態で分を設定します。

(時刻設定の間隔は 1 時間/1 分です。(図 3 を参照してください。))

セレクトキー (③)を押したままにすると、パラメータを素早く設定できます。

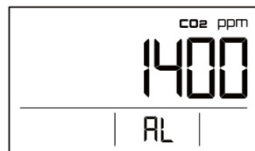
#### 4.4 ECO(省エネモード選択):

デフォルトの ECO 設定は「OFF」です。セレクトキー(③)で "ON" または "OFF" を選択します。

ECO モードをオンにすると、電力節約のため、午後 11:00 から午前 6 時までの間、LCD バックライトが自動的に暗くなります。(図 4 を参照してください。)



(図 1)



(図 2)



(図 3)



(図 4)

### 5. キャリブレーション(校正)：

本器は、キャリブレーション(測定数値の校正)を行うことができます。

キャリブレーションは、無人空間における安定した CO<sub>2</sub> 濃度を測定し校正します。

安定した CO<sub>2</sub> 濃度の数値を得るために、CO<sub>2</sub> モニターを約 10 分間ほど無人空間に設置してください。

無人空間の計測値を校正基準値として設定して校正することをお勧めします。

また、一般環境における外気の CO<sub>2</sub> 濃度は 400-450ppm の間です。(常に変動しています。)

外気の CO<sub>2</sub> 濃度を校正基準値として利用し、校正を行うこともできます。

- モードキー (②)を押したまま、同時にセレクトキー(③)を押します。

画面で校正基準値が点滅するとキャリブレーション設定モードの意味を表します。(図 5)

- セレクトキー (③)を押し、校正基準値を調整して設定ください。

(設定可能範囲: 350ppm~600ppm 間隔は 10ppm)。

- モードキー (②)を押すと、画面の「CAL」アイコンが点滅します。

「CAL」点滅している状態でセレクトキー(③)を押し、キャリブレーション設定モードを選択すると下記の順に表示されます。

CAL (キャリブレーション) → CLr (キャリブレーション値をクリア) → AbC (自動キャリブレーション)

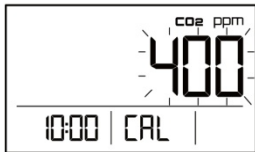
※設定中に操作反応がなかった場合は、20 秒後に自動的にメイン画面に戻ります。

## 5.1 CAL: キャリブレーションの実行

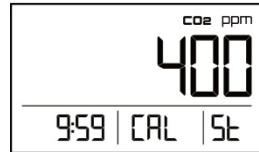
校正基準値を設定した後にキャリブレーションを実行してください。

画面に「CAL」のアイコンが点滅しているときに、モードキー(②)を押すと、タイマーが表示されキャリブレーションが開始します。(図 6)。

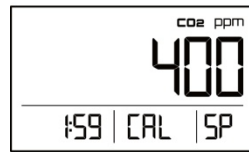
完了するまで約 10 分要します。途中で中断する場合は、モードキー(②)を押してください。(図 7) タイマーが 0 になるとキャリブレーションが完了し、「dn」のアイコンが表示されます。(図 8)



(図 5)



(図 6)



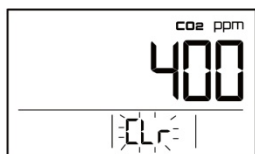
(図 7)



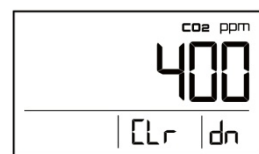
(図 8)

## 5.2 CLr: キャリブレーション値をクリア(キャリブレーションで設定した値をリセットします。)

「CAL」のアイコンが点滅しているときに、セレクトキー(③)を 1 回押し「CLr」(図 9)を選択し、モードキーを押して確定します。「dn」のアイコンが表示され、キャリブレーション値がクリアされたことを示します。(図 10)



(図 9)



(図 10)

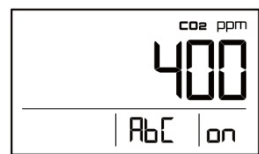
## 5.3 AbC: 自動キャリブレーション機能

原理として、その空間の一番低い CO<sub>2</sub> 濃度を 400ppm と認識し、それを基準値として自動校正を行います。但し、この機能に適した環境は住宅やオフィスなどの換気がよい空間に限られます。温室やワインセラーなど空気循環の悪い密室空間での実施はお勧めできません。

「CAL」のアイコンが点滅しているときに、セレクトキー(③)を 2 回押し「AbC」を選択し(図 11)、モードキーを押して確定します。「ON」のアイコンが表示され、自動キャリブレーションがオンになったことを示します。(図 12)



(図 11)



(図 12)

## 6. CO<sub>2</sub> 濃度の記録: 過去 24 時間の CO<sub>2</sub> 濃度の状況を記録し、グラフで示します。(図 13)

6.1 「0h」のグラフは現在の CO<sub>2</sub> 濃度を表示し、10 秒ごとに更新されます。

6.2 「-3~-24」グラフは過去の CO<sub>2</sub> 濃度を表示し、10 分ごとに更新されます。

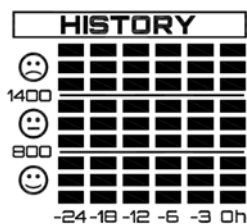
「-3」: 3 時間前の CO<sub>2</sub> 濃度の平均値を示します。

「-6」: 6 時間前の最初の 3 時間の CO<sub>2</sub> 濃度の平均値を示します。

「-12」: 12 時間前の最初の 6 時間の CO<sub>2</sub> 濃度の平均値を示します。

「-18」: 18 時間前の最初の 6 時間の CO<sub>2</sub> 濃度の平均値を示します。

「-24」: 24 時間前の最初の 6 時間の CO<sub>2</sub> 濃度の平均値を示します。



(図 13)

例) 12 月 1 日正午 12:00 の場合:

「-3」 = 09:00~12:00 (12 月 1 日)の平均値を示します。

「-6」 = 06:00~09:00 (12 月 1 日)の平均値を示します。

「-12」 = 00:00~06:00(12 月 1 日)の平均値を示します。

「-18」 = 18:00~24:00 (11 月 30 日)の平均値を示します。

「-24」 = 12:00~18:00 (11 月 30 日)の平均値を示します。

## メンテナンス

1. 清掃方法: 必ず電源を切った状態で清掃してください。本器を乾いた柔らかいタオルで拭いて清掃してください。清掃に研磨剤、シンナー、ベンゼン等は、絶対に使用しないでください。
2. 修理: 本器の分解、修理や改造は絶対にしないでください。修理が必要な場合は、お買い求め頂いた販売店または、製造販売元までご連絡ください。
3. 空気循環: 8.通気口 付近には CO<sub>2</sub> 濃度を測定するためのセンサーが設置されています。通気口を付近は、適切な空気循環が必要な為、定期的に清掃し、埃・テープ・布などで閉鎖しないでください。

## 製品仕様

品番	I-C2DBM
品名	CO <sub>2</sub> デュアルビームモニター
CO <sub>2</sub> 濃度	測定範囲: 0~9,999ppm
	分解能: 1ppm
	測定精度: 0~3,000ppm: ±100ppm または ±7%のいずれか大きい方 3000ppm 以上: ±10%
	ウォームアップ時間: 約 10 秒
	レスポンス時間: 約 1 分 (電源が入り測定値が安定するまでの時間)
温度	測定範囲: 0~50°C
	分解能: 0.1°C
	測定精度 ±1°C
湿度	測定範囲: 0~99% RH
	分解能: 1%RH
	測定精度: (環境温度が 25°C の場合) 20%RH~80%RH: ±3RH%、その他 ±5%
使用環境温度	0~50°C, 0~99%RH (但し、結露なきこと)
保管環境温度	-20~60°C (但し、結露なきこと)
重量・寸法	重量: 86g / 寸法 (高さ×幅×奥行): 55×105×33mm
電源	USB 供給 (5VDC / ≥300mA)

## △EMC/RFI

無線周波数電磁界強度(約 3V/m)内の環境下で使用する場合、測定精度に影響を受ける可能性があります。



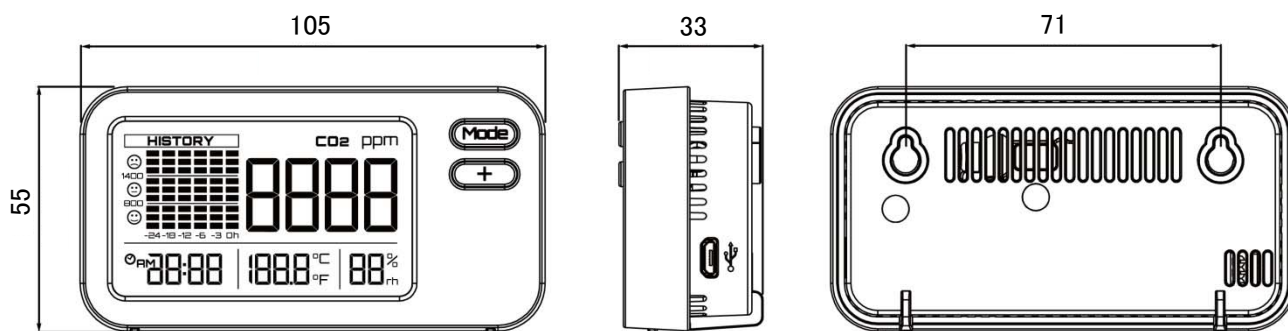
## 設置方法

1. 本器をテーブルの上に設置 または、壁掛けフック穴を利用して壁に掛けることができます。
2. 壁掛けする際は、以下の点にご注意ください。  
本器設置に適した場所を選択し、壁にネジ(2箇所)をしっかりと固定します。  
設置する各ネジの距離(間隔)は 71mmです。詳細は、「重量と寸法」セクションを参照してください。

## 重量と寸法

重量: 86g

寸法(高さ×幅×奥行): 55×105×33mm



単位: mm

## 障害コードとトラブルシューティングガイド

表示	説明	説明
9999	9999 表示が固定され、リセットできない場合は、CO <sub>2</sub> 濃度測定機能または、校正データに問題が発生している可能性があります。	修理が必要の為、速やかにご購入された販売店または販売元にご連絡ください。

## 内容物

- 本体 x 1台
- 取扱説明書 x 1部
- USB ケーブル x 1本
- 測定案内ステッカー x 1枚

販売元

 日本住環境株式会社

TEL (03)5289-3302 FAX (03)5289-3307

URL <https://www.njkk.co.jp>

