

快適ナビ® CO2モニター SK-50CTH

取扱説明書

SATO KEIRYOKI MFG. CO., LTD.

はじめに

このたびは快適ナビ® CO2モニター「SK-50CTH」をお買いあげいただきありがとうございます。

◎この商品は、室内の二酸化炭素（CO₂）濃度・温度・湿度を測定し、換気の目安として使用するものです。それ以外のご使用はしないでください。

※以降は二酸化炭素をCO₂と記載します。

◎ご使用前に必ず取扱説明書（本書）をお読みになり、大切に保管してください。

⚠ 本器をご使用いただく前に

本器は一般環境での使用を目的としています。
人体に影響をおよぼす程度のCO₂濃度を監視する目的では使用しないでください。

⚠ 警告

爆発注意

爆発する恐れがあり大変危険です。
本器は防爆仕様構造ではありませんので、引火性ガスを含んだ雰囲気では絶対に使用しないでください。

●ご不明な点がありましたらお買いあげ店または弊社にご相談ください。

⚠ 注意

本器を正しくご使用いただくために、以下のことを守ってください。

- ・標準空気組成（一般大気）以外でのご使用は絶対にしないでください。
 - ・精密にできていますので落下させたり、振動や衝撃を与えないでください。
 - ・分解、改造をしますと故障の原因となりますので、絶対にしないでください。
 - ・防水構造ではありませんので絶対に濡らさないでください。
 - ・結露した場合は、すみやかに電源を切り常温で自然乾燥させてから再度ご使用ください。
 - ・保管や輸送する際は、購入時の梱包材をご使用ください。気泡緩衝材（エアーパーキン等）や、非常電性ポリエチレン袋（一般にライトブルー、ピンク、ローズカラーなどの色付きの袋）は使用しないでください。湿度センサの感湿膜が劣化する恐れがあります。
 - ・粉じんや埃などが多い環境で使用すると、CO₂センサおよび湿度センサの感湿膜が劣化します。
 - ・電氣的ノイズが発生する環境では使用しないでください。表示が不安定になったり、誤差が大きくなる場合があります。
 - ・本器の使用環境範囲外でのご使用は故障の原因となります。使用環境範囲内でご使用ください。
 - ・本器をアルコール、シンナー、その他溶剤などで洗ったり、拭いたりしないでください。汚れた場合は、中性洗剤を溶かしたぬるま湯を含ませたタオルなどをよくしぼってから拭いてください。
- ※修理はお買いあげ店または弊社にお申し付けください。

CO₂濃度について

【CO₂濃度とは】
空気中に含まれるCO₂の濃度のごとで、単位はppm（百万分率）で表されます。
●厚生労働省「冬場における換気の悪い密閉空間を改善するための換気について」より
屋外では、412～415ppm（2019年の年間平均）、都市部では約435～445ppm（推定）となります。
室内では、人の呼吸などでCO₂濃度が増加します。

【CO₂濃度が高い場合のリスク】
換気の悪い密閉空間では感染症のクラスター発生のリスクが高くなると言われています。
CO₂濃度の測定は多人数が利用する空間における不十分な換気を明らかにするために効果的な方法です。
※CO₂は大気中に存在していますが、極端に濃度が高くなる（約30000ppmを超える）と人体に影響をおよぼし最悪の場合は死に至ることもあります。
人の吐く息は10000ppm程度と言われています。

【CO₂濃度の基準値】
●厚生労働省「換気の悪い密閉空間を改善するための方法」より
感染症のクラスター発生リスクの高い状況を回避するための換気の目安
・CO₂濃度 1000ppm以下
●厚生労働省「建築物環境衛生管理基準」より
一人当たりの換気量（毎時約30m³）を確保することに相当するCO₂濃度基準値
・CO₂濃度 1000ppm以下
●文部科学省「学校環境衛生管理マニュアル」より
教室等における換気の基準
・CO₂濃度 1500ppm以下
以上の内容を良くご理解いただき室内環境の換気の目安としてご使用ください。

概要

本器は室内の換気の目安となるCO₂濃度を測定するものです。CO₂濃度お知らせ機能により換気の目安に役立ちます。

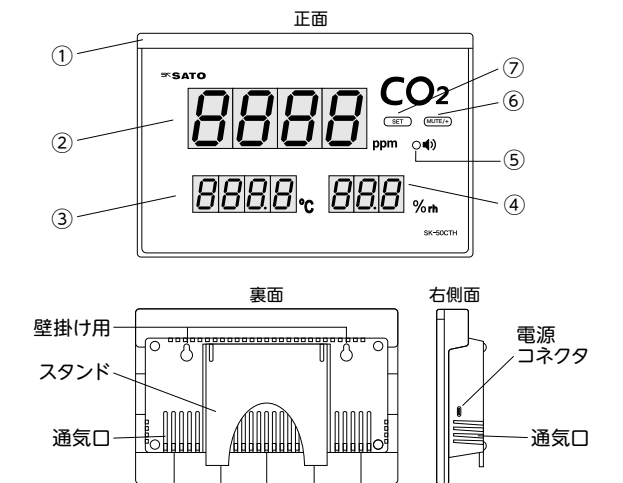
特長

- 非分散型赤外線式CO₂センサ搭載
CO₂センサには非分散型赤外線式ガスセンサ（NDIR）が搭載されています。他のガスの影響を受けにくく、センサ寿命が長いなどの特長があります。
- LEDデジタル表示
緑色のLEDデジタル表示により測定値が容易に読み取れます。
- CO₂濃度お知らせ機能
CO₂濃度を3色のLEDランプとブザー音でお知らせします。室内の換気タイミングがわかります。
- CO₂センサ校正機能
CO₂センサを校正することができます。長期間安定してご使用できます。

ご使用前に

ご使用前に本器が輸送中に破損していないか、付属品が不足していないかご確認ください。
万一本器の破損や付属品が不足している場合は、お買いあげ店または弊社にご連絡ください。
表示部には保護のため透明フィルムを貼っています。必要に応じて剥がしてください。

各部の名称



- ①LEDランプ : CO₂濃度測定値に応じてLEDランプの色が3色に変化します。
- ②CO₂濃度表示部 : CO₂濃度測定値を表示します。
- ③温度表示部 : 温度測定値を表示します。設定モードでは各種設定値を表示します。
- ④湿度表示部 : 湿度測定値を表示します。設定モードでは各種設定キャラクタを表示します。
- ⑤ブザーマーク : ブザー音設定がONのときに点灯します。
- ⑥MUTE/+キー : 警報ブザー動作中はブザー音を停止します。設定モードでは各種設定値を変更します。
- ⑦SETキー : 設定モードに移行します。設定モードでは各種設定値を確定します。

ご使用方法

設置方法

室内環境を正しく測定するために次のような場所には本器を設置しないでください。

- ・直射日光の当たる場所
- ・エアコンや暖房器具の近く
- ・換気口や窓、ドアの近く
- ・風が直接あたる場所
- ・人の息がかかるような場所（人との距離は最低50cm以上離すこと）

- 設置方法
 - ①卓上で設置する場合
本器裏面のスタンドを起こして、平らな場所に設置してください。
 - ②壁に設置する場合
壁掛け用穴を利用して壁にかけてください。

⚠ 注意

- ・壁に設置する場合は、本器が落下しないことを十分にご確認ください。
- ・本器側面の通気口を塞がないでください。

測定

- ①本器の電源コネクタに付属のUSBケーブル（Type Cコネクタ）を接続してください。
- ②USBケーブル（Type Aコネクタ）を付属のACアダプタに接続し、電源コンセントに接続してください。電源が入り、ウォームアップを開始します。
- ③CO₂濃度表示部のカウントが終了すると測定値を表示します。
- ④室内環境に十分なじませてください。室内のCO₂濃度、温度、湿度を表示します。

⚠ 注意

- ・USBケーブル、ACアダプタの抜き差しは濡れた手ではおこなわないでください。感電やショート恐れがあります。
- ・付属のUSBケーブルは本器の電源専用です。他の用途には使用しないでください。
- ・本器の周囲環境が急激に変化した場合、測定精度に影響する恐れがあります。周囲温度に十分なじませてください。

CO₂濃度お知らせ機能

CO₂濃度を3色のLEDランプとブザー音でお知らせします。

●お知らせ機能の動作

LEDランプ	ブザー音	CO ₂ 濃度
緑色（点灯）	なし	800ppm以下
黄色（点灯）	なし	1000ppm以下 ※1
赤色（点滅）	ON/OFF ※1	1000ppm超え ※1

※1：設定モードにて設定値（下線部）の変更ができます。

工場出荷時の設定 ブザー音：OFF
設定値：1000ppm
詳細は「警報設定」および「ブザー音設定」をご参照ください。

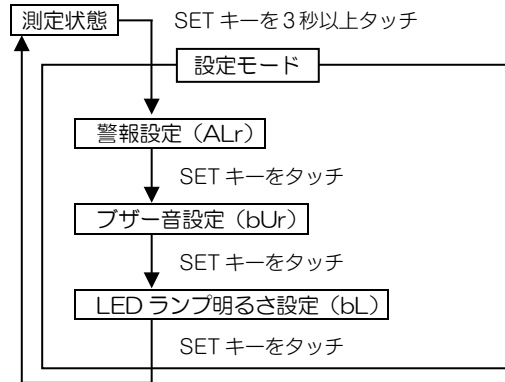
- ・ブザー音がONのとき、設定値を超えている間はブザー音が鳴り続けます。ブザー音を停止したいときはMUTE/+キーをタッチしてください。
- ※LEDランプ（赤色）の点滅は継続します。
- ※ブザー音停止後、警報設定値を下回り再度設定値を超えるとブザー音が鳴ります。

各種機能設定

設定モードで各種設定をおこないます。

機能	キャラクタ (湿度表示部)	内容
警報設定	ALr	CO ₂ 濃度お知らせ機能の設定値を変更
ブザー音設定	bUr	ブザーのON/OFFを切り替え
LEDランプ 明るさ設定	bL	LEDランプの明るさを変更

●操作方法



- ①電源が入った状態で、SET キーを3秒以上タッチしてください。設定モードに移行します。
- ②MUTE/+ キーをタッチして設定値を変更してください。
- ③SET キーをタッチして設定値を確定してください。次の設定に移行します。
- ④設定を完了すると「END/ESC」キャラクタ表示後、自動で測定状態に戻ります。

※設定モード中に約25秒間キー操作をおこなわなかったときは設定値を確定して測定状態に戻ります。
※各種設定値はUSBケーブルを外しても保持されます。

警報設定

CO₂濃度お知らせ機能の設定値を任意に変更することができます。
※工場出荷時「1000ppm」設定

●設定方法

- ①設定モードの「警報設定 (ALr)」を表示させてください。
- ②MUTE/+ キーをタッチして設定値を変更してください。
設定範囲：800～3000ppm (100ppm ステップ)
※800ppm に設定した場合、CO₂濃度ランプの黄色は点灯しません。
- ③SET キーをタッチして設定値を確定してください。

ブザー音設定

CO₂濃度お知らせ機能のブザー音のON / OFF 設定を切り替えることができます。
※工場出荷時「OFF」設定

●設定方法

- ①設定モードの「ブザー音設定 (bUr)」を表示させてください。
- ②MUTE/+ キーをタッチしてON / OFF を切り替えてください。
- ③SET キーをタッチして設定値を確定してください。
※ON にすると表示部のブザーマークが点灯します。

LEDランプ明るさ設定

LEDランプの明るさを任意に変更することができます。
※工場出荷時「1」設定

●設定方法

- ①設定モードの「LEDランプ明るさ設定 (bL)」を表示させてください。
- ②MUTE/+ キーをタッチして明るさを変更してください。
設定範囲：0～10 (数値が大きいほど明るくなります。)
※0はLEDランプ緑色、黄色が点灯しません。
警報設定値を超えた場合、赤色が点滅します。
※明るくするほど消費電力が大きくなります。
- ③SET キーをタッチして設定値を確定してください。

CO₂センサ校正機能

外気を利用してCO₂センサを校正することができます。CO₂センサは空気中のゴミや埃などの付着や経年変化によって徐々に誤差が大きくなります。長期間安定してご使用いただくために約半年に1回の頻度で校正をおこなってください。

●校正方法

- ①校正は以下の条件でおこなってください。
 - ・無人の室内
 - ・窓を開けて十分に換気をする。
 - ・本器を風通しのよい窓際に設置する。
 - ・本器の背面に触れたり、息を吹きかけたりしない。



- ②測定値が安定するまで約10分間放置してください。
- ③SET キーとMUTE/+ キーを同時に3秒以上タッチしてください。「CAL」キャラクタが点滅します。
- ④SET キーをタッチしてください。
300からカウントが始まります。
※カウント中にMUTE/+ キーを3秒以上タッチすると校正を停止します。
- ⑤約5分後カウントが0になると、校正を完了し測定状態に戻ります。

△ 注意

- ・雨や雪が降っているときは窓際に設置した本器が濡れる恐れがあるため校正を実施しないでください。
- ・カウント中は本器に近づいたり、息を吹きかけないでください。校正に失敗する恐れがあります。

エラーメッセージ

本器に異常が発生した場合、各表示部にエラーメッセージを表示しお知らせします。

表示部	コード	内 容	対 策
CO ₂ 濃度 湿度	E02	測定値が表示範囲の下限を超えています	測定範囲内で使用してください。
	E03	測定値が表示範囲の上限を超えています	CO ₂ 濃度測定値の場合は外気の測定をおこない、400ppm付近を指示することを確認してください。
CO ₂	E01	CO ₂ センサの異常です	使用を中止して、お買いあげ店または弊社にご相談ください。
	E17	校正に失敗しています	一度USBケーブルを抜き差しすると校正無効となり測定状態に戻ります。 「CO ₂ センサ校正機能」を参照しもう一度校正をしてください。 ※本器周辺のCO ₂ 濃度が高いときに失敗します。 室内で校正に失敗する場合は、本器を屋外に持ち出し、屋外で校正をお試しください。
温度	E31	センサの異常です	使用を中止して、お買いあげ店または弊社にご相談ください。
湿度	E34		

上記の対策をしても改善しない場合は、お買いあげ店または弊社にご相談ください。

トラブルシューティング

不具合症状	予想される原因	対策
電源が入らない	USBケーブルの接続がゆるい	USBケーブルをしっかりと接続してください。
	USBケーブルが断線している	USBケーブルを交換してください。
測定値が安定しない	本器が周囲環境になじんでいない	本器を周囲環境になじませてから測定してください。
	ノイズ等による影響	電氣的ノイズや静電気が発生する環境では使用しないでください。

上記の対策をしても改善しない場合は本器の故障が考えられます。お買いあげ店または弊社にご相談ください。

仕 様

製品名	快適ナビ® CO2モニター	
型式	SK-50CTH	
製品番号	1737-00	
CO ₂ 濃度	測定範囲	200～5000ppm
	精度	±5%rdgまたは±50ppmの大きい方 (200～3000ppm) ±7%rdg (上記以外)
温度	測定範囲	0.0～50.0℃
	精度	±0.6℃ (20.0～40.0℃) ±1.0℃ (上記以外)
湿度	測定範囲	10.0～95.0%rh
	精度	±5.0%rh (40.0～70.0%rh/at20～30℃) ±7.0%rh (上記以外)
最小表示桁	CO ₂ 濃度:1ppm、温度:0.1℃、湿度:0.1%rh	
サンプリング	CO ₂ 濃度:約5秒、温度/湿度:約2秒	
ブザー音量	約64dB (距離10cmにて)	
使用環境条件	0～50℃ 95%rh以下 (結露なきこと)	
保管環境条件	-10～50℃ (結露なきこと)	
電源	DC5V 500mA (USB Type C)	
材質	ケース:ABS樹脂 パネル:アクリル樹脂	
寸法	約(W)226×(H)152×(D)45mm	
質量	約450g	
付属品	取扱説明書 (本書)	1部
	USBケーブル	1本
	ACアダプタ	1個

※製品仕様および外観は改良のため予告なく変更することがあります。

インターネットホームページ

弊社製品の最新情報は、インターネットホームページでご覧いただけます。
http://www.sksato.co.jp

保証規定

- 1) 取扱説明書の注意に従った正常な使用状態で故障した場合、お買いあげ後1年間、無償で修理または交換させていただきます。その他の責はご容赦願います。
- 2) 修理の必要が生じた場合は製品に本証を添えて、お買いあげ店または弊社にご持参またはご送付ください。
- 3) 保証期間内でも次の場合は有償修理となります。
 - イ. 誤用・乱用および取扱不注意による故障
 - ロ. 火災・地震・水害等の災害による故障
 - ハ. 不当な修理や改造および異常電圧に起因する故障
 - ニ. 使用中に生じた傷等の外観上の変化
 - ホ. 消耗品および付属品の交換
 - ヘ. 本証の提示がない場合および必要事項(お買いあげ日、販売店名等)の記入がない場合
- 4) 本証は日本国内でのみ有効です。また本証は再発行いたしません。大切に保管してください。

品質保証書

お願い 本保証書はアフターサービスの際必要となります。お手数でも※印箇所にご記入のうえ本器の最終ご使用者のお手許に保管ください。

※当商品の保証書にご記入された、お客様の個人情報は、商品の修理・交換の商品発送などに使用し、それ以外に使用したり、第三者に提供する事は一切ございません。

品名	快適ナビ® CO2モニター	型式	SK-50CTH
※お客様名			

※ご住所			

※TEL () _____			

●以下につきましては、必ず販売店にて、記入捺印してください。

お買いあげ店名	_____
ご住所	_____
TEL () _____	_____
お買いあげ年月日	_____年 月 日

株式会社 佐藤計量器製作所

〒101-0045 東京都千代田区神田鍛冶町3丁目4番地
TEL 03-3254-8111(代) FAX 03-3254-8119