

高精度CO2センサー 厚労省推奨 **NDIR方式** 採用 まもセンサー Air

Ver.2.2



「まもセンサー Air」とは

CO2濃度、温度、湿度を計測し、クラウド経由で様々な種類のモニターで可視化出来るデバイスです



まもセンサー Air



クラウド



PC、タブレット、スマートフォン
※付属品ではありません。

No.1
CO2センサー
品質満足度

No.1
感染症対策におすすめの
CO2センサー

No.1
飲食店におすすめの
CO2センサー

CO2濃度とは

感染症対策の目安として注目されているのが「CO2濃度」です。

- 人の呼吸により二酸化炭素(CO2)が吐き出され、密閉された空間では換気を行わないとCO2濃度がどんどん上がります。
- CO2濃度が高い(≡密閉・密集状態)と、新型コロナをはじめ、風邪やインフルエンザの原因となるウイルスが滞留するため感染リスクが高まります。
- 特に、店舗・施設・会議室などは人が集まり空間であり、感染症対策には、定期的な換気が不可欠です。

換気のタイミングを知るにはCO2センサーが必要です。

「まもセンサーAir」が選ばれる理由

- **使い方が簡単**
- **複数センサーを一括確認**
- **高精度の測定**
- **価格が安い**

特徴①「スイッチオン」で計測開始

SIMを内蔵しているため、電源を挿し**スイッチを入れるだけで計測開始!**
面倒な通信設定を行う必要はありません。



特徴② マルチモニター対応

様々な端末で簡単にダッシュボード(センサー計測値)を表示する事ができます。

安心・安全な環境をアピールし、集客の促進につなげる事が可能です。



ステッカー

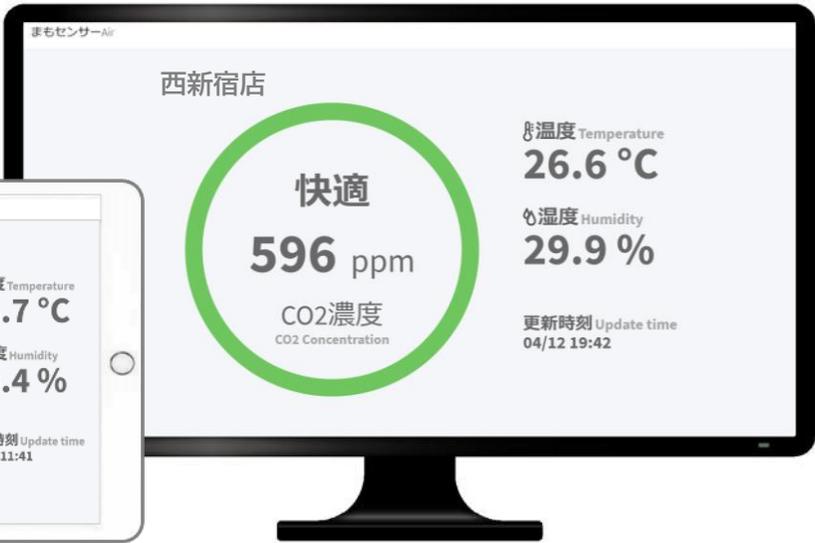
※購入されたお客様へ差し上げております。



スマートフォン



タブレット



PC



デジタルサイネージ

特徴③ ダッシュボードで一括管理

[一覧画面] 複数のセンサーを、WEBダッシュボードで一括管理することができます。



まもセンサー-Air

店舗名	状態	CO2濃度	温度	湿度	時刻
西新宿店	快適	460 ppm	27.3 °C	60.3 %	10月10日 19:00
大宮店	換気を推奨	1144 ppm	28.4 °C	65.4 %	10月10日 19:00
前橋店	換気が必要	1644 ppm	30.2 °C	76.5 %	10月10日 19:00
静岡店	快適	525 ppm	27.3 °C		
心斎橋店	換気を推奨	678ppm	26.2 °C		
那覇店	換気が必要	1241 ppm	35.3 °C		

1台の情報

最大100台まで登録可能

特徴④ みえないCO2濃度を可視化

[詳細画面] CO2濃度の変化により、換気のタイミングをお知らせします。

※一覧画面の各センサーをクリック(タップ)すると、1台ずつの詳細画面が表示されます。

CO2濃度：420～999



CO2濃度：1000～1499



CO2濃度：1500～



メール通知

メールによるアラート通知が可能なので、ダッシュボードを確認し続ける必要はありません。
※受信側のメール通知設定により、アラーム音などで素早く察知することができます。

メール通知

通知メールアドレス demo-air48@iotbank.co.jp

その他通知メールアドレス

nagayama_t@iotbank.co.jp 削除

通知先メールアドレス追加

通知閾値の設定

Co2濃度設定 (500～1500)

温度設定 (10～30)

湿度設定 (20～70)

保存

※CO2濃度、温度は設定したしきい値を上を超えると通知でお知らせします。
※湿度は設定したしきい値を下を超えると通知でお知らせします。

**メール送信先
10件登録可能**

**CO2濃度、温度、湿度
任意の数値で設定**

【 メール本文 】

E-48が設定されたCO2濃度[1000ppm]を超えました

まもセンサーAir <support@stg.mamoair.net>

To 自分 ▾

まもセンサーAirをご利用いただきありがとうございます。

E-48が設定されたCO2濃度[1000ppm]を超えました

※このメールは送信専用メールアドレスから配信されています。

このメールへのご返信は受付いたしかねます。

お問い合わせにつきましては、下記をご参照ください。

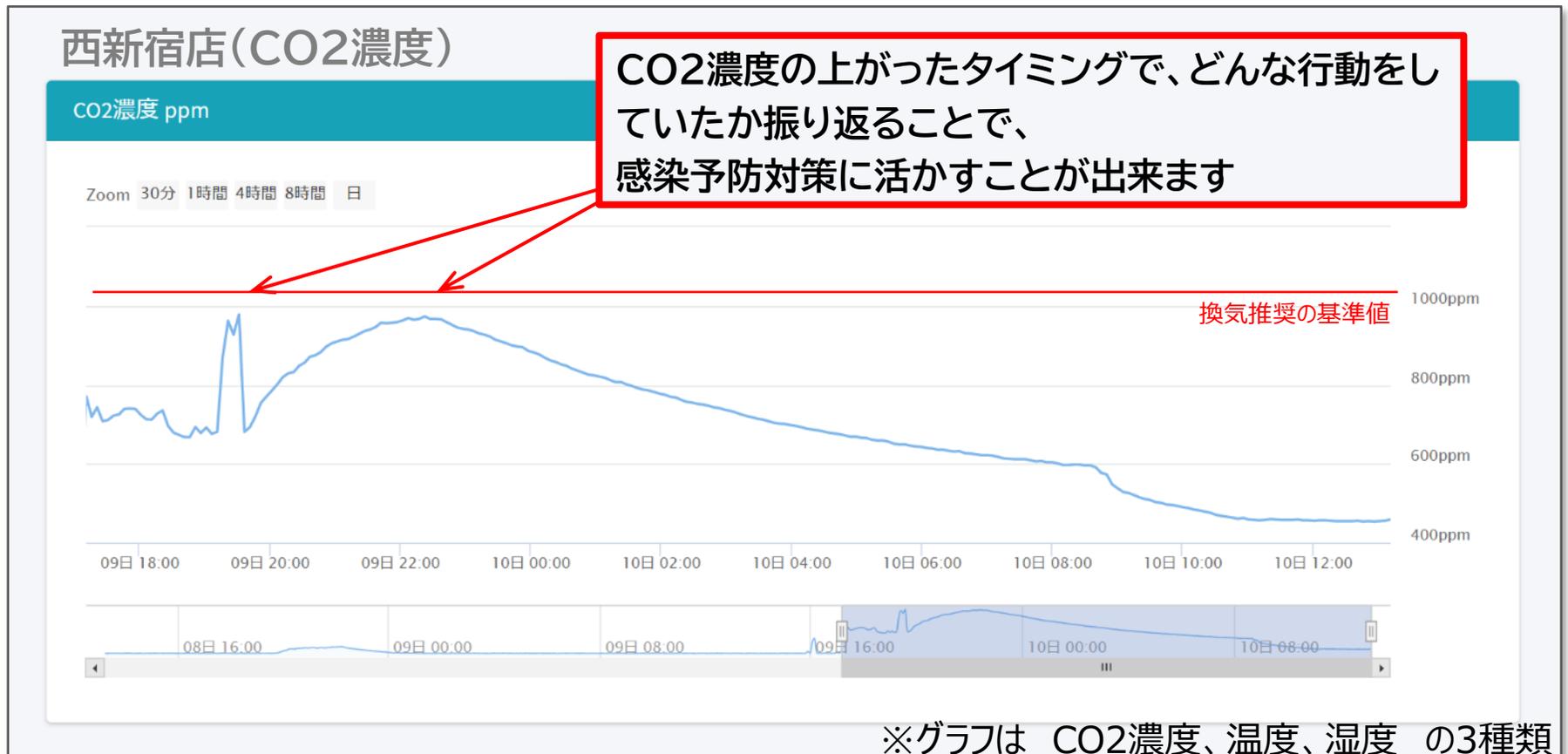
お問い合わせ窓口

support@mamoair.net

発行：株式会社IoTBank まもセンサーAirサポートセンター

グラフ表示機能

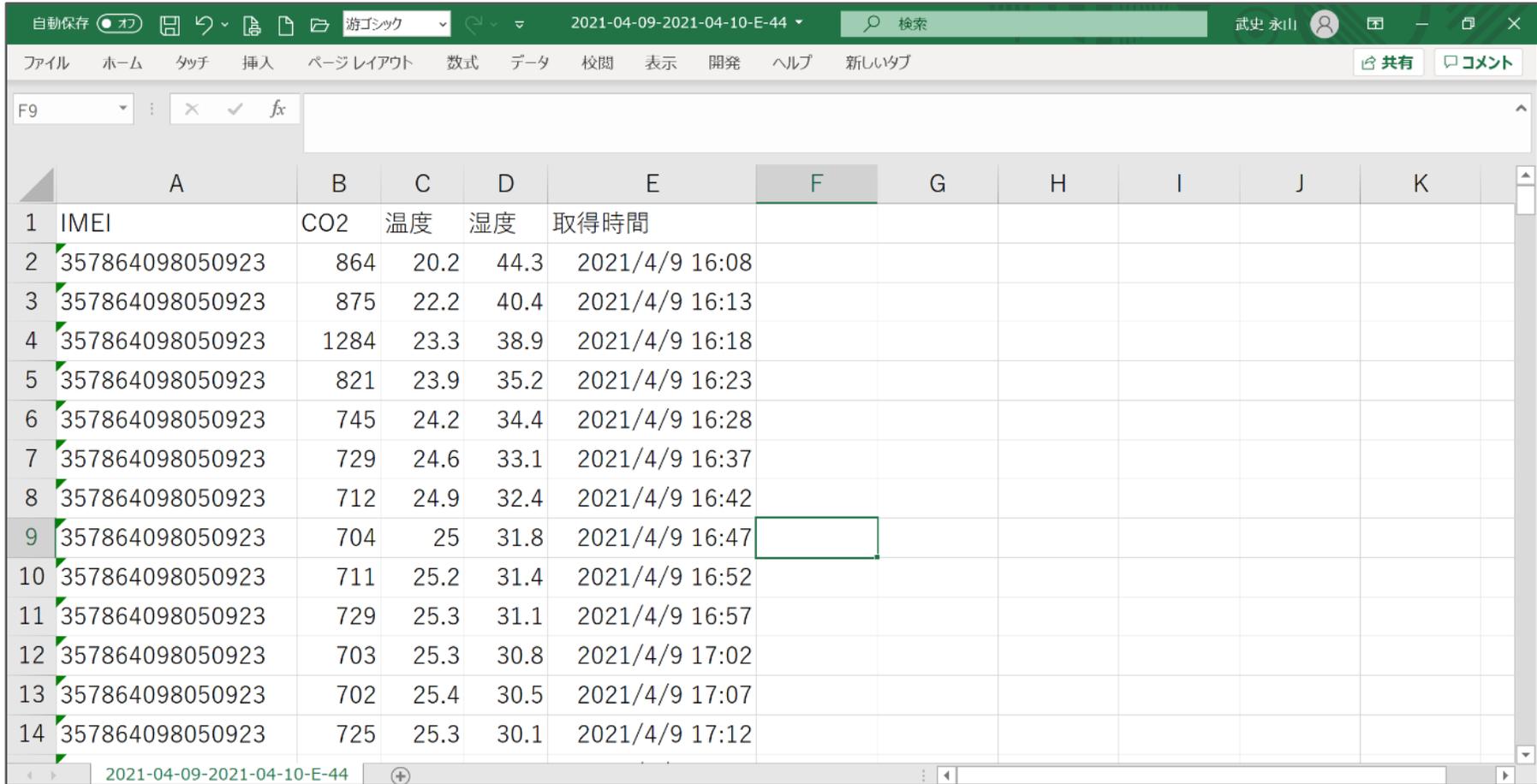
グラフ表示を見て、CO2濃度が上がりやすい時間帯を分析し換気を行う時間を明確化するなど、感染リスク低減に向けた行動改善を促すことができます。



履歴ファイルのダウンロード

計測データをCSVファイルとしてダウンロードすることができます。

計測した全ての履歴がサーバーに保存されており、最長31日分を日付指定して抽出可能。



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	IMEI	CO2	温度	湿度	取得時間						
2	357864098050923	864	20.2	44.3	2021/4/9 16:08						
3	357864098050923	875	22.2	40.4	2021/4/9 16:13						
4	357864098050923	1284	23.3	38.9	2021/4/9 16:18						
5	357864098050923	821	23.9	35.2	2021/4/9 16:23						
6	357864098050923	745	24.2	34.4	2021/4/9 16:28						
7	357864098050923	729	24.6	33.1	2021/4/9 16:37						
8	357864098050923	712	24.9	32.4	2021/4/9 16:42						
9	357864098050923	704	25	31.8	2021/4/9 16:47						
10	357864098050923	711	25.2	31.4	2021/4/9 16:52						
11	357864098050923	729	25.3	31.1	2021/4/9 16:57						
12	357864098050923	703	25.3	30.8	2021/4/9 17:02						
13	357864098050923	702	25.4	30.5	2021/4/9 17:07						
14	357864098050923	725	25.3	30.1	2021/4/9 17:12						

公開用URLの発行

ログイン不要でセンサーの計測画面が表示できる、公開用URLを任意で発行できます。
2次元バーコードを印刷して配ったり、デジタルサイネージで公開したり、ホームページに情報を掲載したり、様々なシーンでタイムリーな安全のアピールが可能です。



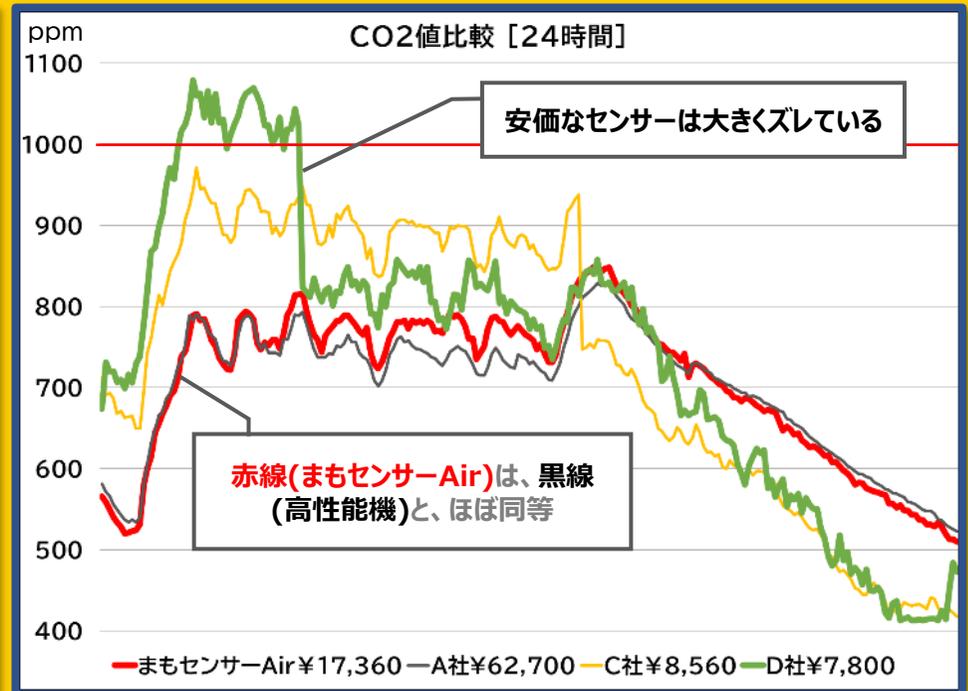
まもセンサーAir 商品ページにてライブ配信中！

<https://mamoair.jp/>



粗悪品にご注意ください

「朝日新聞デジタル（2021）は、東京理科大の倉渕隆教授の話として、ネット通販などで売られている計測器の精度に言及している。これによれば、誤差とも呼べないレベルの計測器もあることから、目安として1～3万円台の製品を購入し、著しく安価な製品の購入を避けるように注意を促している。」（松波，2021，P159）



比較調査でも、安価なセンサーは、高精度機器に比べ大きな計測結果のズレが出ています。

**「まもセンサー-Air」はNDIR方式の高精度センサーで、研究用に使われている高性能機と同等の計測結果を実測しました。
(当社調べ)**

内閣官房がCO2センサーを推奨

飲食の場面におけるコロナ感染症対策のお知らせ



国民の皆様へ ～飲食店を選ぶ際のポイント～

● アクリル板の設置
(座席の間隔の確保)



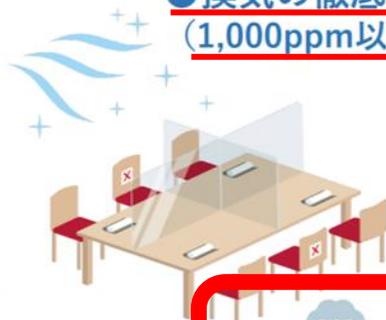
● 食事中以外の
マスク着用の推奨



● 消毒液の設置



● 換気の徹底
(1,000ppm以下)



CO2
CO2センサー

※主な飲食店予約サイトで飲食店の感染症対策が確認できます。

飲食店に行く際は、できるだけ、家族か、4人まででお願いします！

飲食店の皆様へ ～設備支援があります～

持続化補助金（経済産業省）

- ・小規模事業者の感染防止対策費用を3/4、最大25万円
 - ・1～3月売上▲30%で最大50万円補助
 - ・3月下旬公募開始予定 ※1月8日以降のものが対象
- <https://seisansei.smrj.go.jp/>

高機能換気設備等の導入支援事業（環境省）

- ・中小企業等の高機能換気設備及び空調設備導入費用を1/2、各々最大1000万円補助
 - ・3月16日公募開始 ※1月8日以降のものが対象
- http://www.siz-kankyoku.jp/2020hoseico2-2_kanki.html



内閣官房 コロナ 支援 🔍 で検索すると、最新の支援策一覧が掲載されています。

<https://corona.go.jp/proposal/>

出典：内閣官房

厚生労働省より換気の励行

～ 商業施設等の管理権原者の皆さまへ ～

「換気の悪い密閉空間」を改善するための換気の方法

新型コロナウイルス感染症対策専門家会議の見解（令和2年3月9日及び3月19日公表）では、集団感染が確認された場所で共通する3条件が示されています。新型コロナウイルス感染症厚生労働省対策本部では、この見解を踏まえ、リスク要因の一つである「換気の悪い密閉空間」を改善するため、多数の人が利用する商業施設等においてどのような換気を行えば良いのかについて、有識者の意見を聴取しつつ、文献、国際機関の基準、国内法令基準等を考察し、推奨される換気の方法をまとめました。

専門家検討会の見解（抄）

クラスター（集団）感染発生リスクの高い状況の回避

- ① **換気を励行する**：換気の悪い密閉空間にしないよう、換気設備の適切な運転・点検を実施する。定期的に外気を取り入れる換気を実施する。
- ② **人の密度を下げる**：人を密集させない環境を整備。会場に入る定員をいつもより少なく定め、入退場に時間差を設けるなど動線を工夫する。
- ③ **近距離での会話や発声、高唱を避ける**：大きな発声をさせない環境づくり（声援などは控える）。共有物の適正な管理又は消毒の徹底等。

ビル管理法における空気調和設備を設けている場合の空気環境の基準

項目	基準
ア 浮遊粉じんの量	0.15 mg/m ³ 以下
イ 一酸化炭素の含有率	100万分の10以下（＝10 ppm以下） ※特例として外気がすでに10ppm以上ある場合には20ppm以下
ウ 二酸化炭素の含有率	100万分の1000以下（＝1000 ppm以下）
エ 温度	1. 17℃以上28℃以下 2. 居室における温度を外気の温度より低くする場合は、その差を著しくしないこと。
オ 相対湿度	40%以上70%以下
カ 気流	0.5 m/秒以下
キ ホルムアルデヒドの量	0.1 mg/m ³ 以下（＝0.08 ppm以下）

※機械換気設備を設けている場合は、上記の表のアカリまで、カ及びキを遵守する必要がある。

<https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000618969.pdf>

出典：厚生労働省

蔓延防止等重点措置

感染に強い飲食店に向けて

飲食店の皆様へ

○業種別ガイドラインを遵守するとともに、ガイドラインに基づく『感染防止対策セルフチェックシート』をご活用ください。

○特に以下の事項について、徹底いただくようお願い致します。

- ① 「アクリル板等の設置（又は座席の間隔の確保）」
- ② 「消毒液の設置（手指消毒の徹底）」
- ③ 「換気の徹底 及び CO2センサーの設置」
- ④ 「マスク会食の徹底」

※なお、いわゆる昼カラオケ等でクラスターが多発している状況に鑑み、まん延防止等重点措置期間中は、飲食を主とする店舗で、カラオケ設備がある店については、利用の自粛をお願いします。

大阪府

導入事例①：飲食店

日本料理店(都内)

来店されたお客様がダッシュボードを見て安心されている様子を見ると一定の効果がある。

自社サイトに空気状況の履歴グラフを表示できるようになるとのことなので、来店前のお客様にも**安心・安全をアピールできる**のもとても有難い。



導入事例②：パチンコ店

パチンコひまわり(北海道)

店内の換気を十分に行っているが、伝える事が難しかった。
CO2濃度を計測し表示させる事で、本当に換気が十分に行われている事が伝えられる。

[お客様の声]

換気がされている事は分っていたが、**測定していると分かる**と安心出来る。

[スタッフの声]

既存のサイネージに表示できるので使い勝手が良い。
温度記録の利便性が高く、温度管理がやりやすい。



導入事例③：クリニック

横浜メディカルサポート&サービス

今迄未知だった各部屋の状況が把握出来た事が一番の収穫。
換気も問題無く出来ている事がわかり安心した。
何よりもリアルタイムで確認出来る事が安心感に繋がった。



- ・WEBで**何処からでもモニタリング**できる点が良い。
- ・設置が簡単で**面倒な通信設定を行う必要が無い**点が良い。
- ・各部屋の状況が**一括してモニタリング**できる点が良い。
- ・**ログをダウンロード**出来る点が良い。

導入事例④：オフィス

JR東日本ビルテック(仙台)

デバイス公開スイッチはオンにして、URLの2次元
バーコードを作成し、社員には自由に手持ちの端末
で閲覧できるようにさせていただきました。

今後は、しきい値の設定などを行い通知をだせるように
していきたいと思います。

御社の製品には大変満足をしている次第です。



導入事例⑤：学校

私立大学

ここ数日、かなり湿度が下がったことが目でも確認できた。
その結果、加湿器の設置を行った。

夜間のCO2濃度を最低値ととらえ、そこからどの程度上昇しているかで、換気状態を確認できる。

朝、複数の教員で打ち合わせを行っているときに、CO2濃度があがっているなど、室内の滞在人数が増えると、CO2濃度も上昇していることがわかる。

行動改善の目安として利用できる点が良かった。



本体価格/通信利用料

本体価格(買取)+通信利用料(1年分)	税込17,380円
2年目以降 通信利用料(1年分)※	税込5,500円

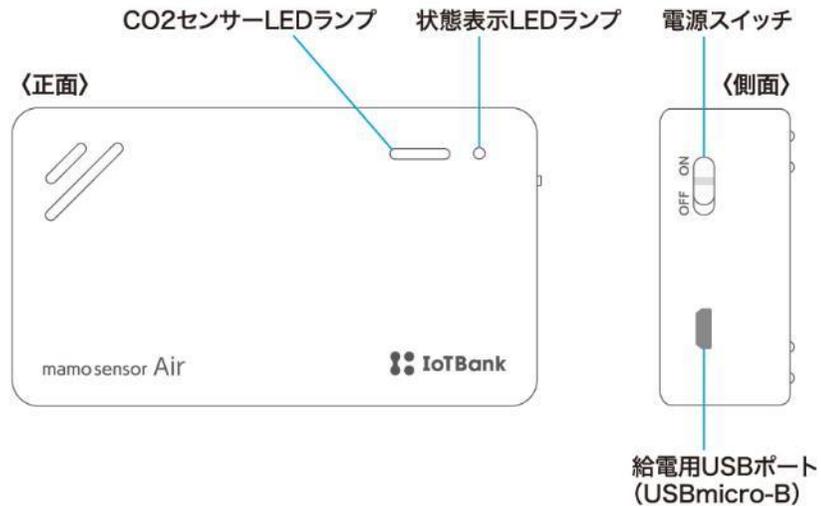
- ※ 2年目以降のご利用には更新手続きが必要です(自動更新ではございません)。
2年目以降の通信利用料は通常クレジットカードでの引き落としになりますが、
法人様向けに請求書払いの対応も可能です。別途ご相談ください。

他社製品との比較

	まもセンサーAir	E社	A社	C社
価格	17,380円	3万円台	6万円台	8千円台
測定項目	◎ 温度、湿度、CO2 濃度	△ CO2 濃度	◎ 温度、湿度、CO2 濃度	○ 温度、湿度、CO2 濃度
設置、データ収集のしやすさ	◎ SIM通信 スイッチONのみ	△ BLE(コネクトモード、ブロードキャストモード選択可)へ接続	○ USB 接続、赤外線通信	× なし(表示の閲覧のみ)
WEB閲覧	◎ WEBブラウザを使った表示 PC、タブレット、スマートフォン、 デジタルサイネージなど多種	△ iPhoneアプリを使った表示	○ ローカルPCへ取り込み後表示	△ 本体カラー液晶モニターに表示
遠隔管理が可能か	◎ デバイスの遠隔管理、閲覧可能	△ 近距離のデバイスは閲覧可能	×	×
グラフ表示の有無	◎ 2日分表示	×	○	×
CSV(履歴)ファイルのダウンロード	◎ 全ての履歴から31日分	◎ 16,320 レコード	○	×
自動・手動校正が可能か? ※1	◎	◎	◎	×
アラート表示・通知	◎ モニターでの表示、メール通知	△ アプリのアイコンで表示	△ 適合コネクタ、喚起装置、警報装置 が別途必要	△ 1,000ppmでアラーム1回

※1 データの精度を保つために、基準を合わせるための機能

仕様①



- 本体サイズ:100×57×25mm
- 本体重量：約78g（乾電池含まず）
- 通信方式:LTE-M(Cat.M1)
- 通信可能エリア:SoftBank LTE通信エリア
- 動作環境：温度：0～50℃、湿度：95%RH以下（結露無きこと）
- LED表示：CO2レベル表示、通信状態表示
- データ送信頻度:5分
- 電源：USB micro-B 5.0V/1A または単三形アルカリ電池×3本
- 使用環境：屋内（※防水仕様ではありません）
- 付属品:取扱説明書・保証書×1
- 保証:購入日から1年間
- 製造国:中国

※掲載している内容は、予告なく変更になる場合がございます。

仕様②

温度センサー	測定温度範囲	0～50℃
	温度精度	±2℃
	最小表示	0.1℃
湿度センサー	測定湿度範囲	0～95%
	湿度精度	±5%
	最小表示	0.10%
CO2センサー	検測範囲	420-5,000ppm
	検測精度	±50ppm+実測値の5%
	動作温湿度	湿度:0～50℃
		湿度: 0～95%RH以下



IoTの力で人々を笑顔に

「まもセンサー Air」のお問い合わせはこちら

株式会社IoTBank 営業部

MAIL: info@iotbank.co.jp TEL: 03-5989-1153