

ご紹介資料

CO₂濃度計測 活用ソリューションのご紹介 ～ 感染防止対策に向けて ～

2021年6月
ユニアデックス株式会社
エッジデバイス開発部

 UNIDEX

効果的な感染防止対策「換気」

必要な換気量を満たしているかの確認にはCO2濃度の計測が有効、
適切な「換気」を行い感染防止対策

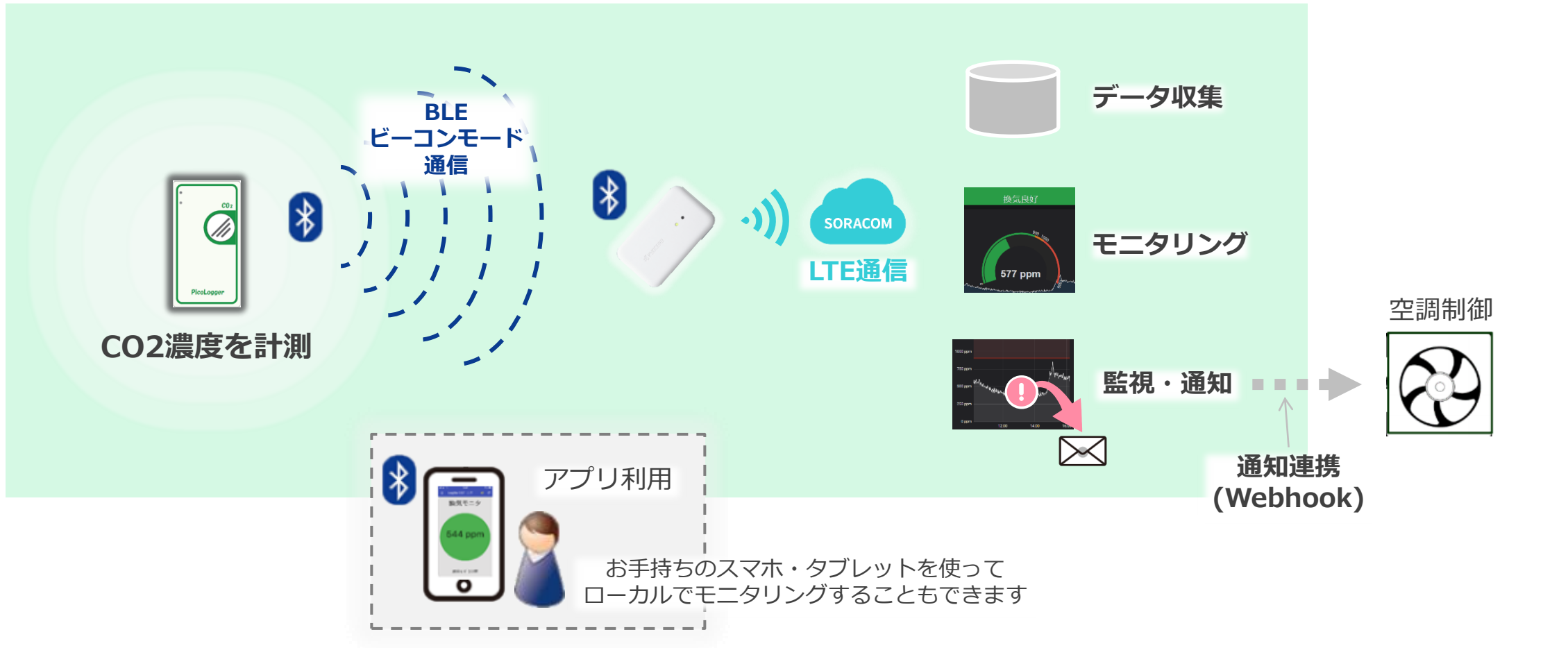


「室内の換気や加湿などに御協力ください」
「CO2センサーを活用してください」

活用パッケージの概要

CO2濃度の計測 / 通信 / データ収集 / モニタリング / 監視 のパッケージ提供

※ CO2濃度を監視しての「通知」や「外部システムとの連携」も可能



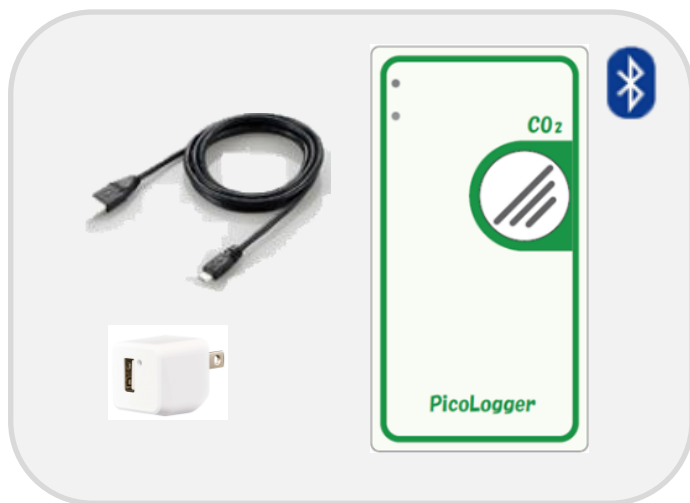
CO2濃度計測



CO2濃度計測

CO2計測セット販売

- ・ 宝産商製 換気モニタ[TKR04A]
- ・ GREENHOUSE製 ACアダプタ[GH-ACU1G-WH]
- ・ ELECOM製 A-MicroB USBケーブル[MPA-AMB015BK]



◆ 換気モニタ[TKR04A] 製品仕様

センサ方式	N D I R (非分散赤外線)方式
測定範囲	0～10,000 ppm(65,535 ppmまで計測/精度保証外)
測定精度	±30 ppm±3% of reading(101.3KPa環境下)
ウォームアップ時間	6 秒(出力基準)、5 分(精度基準)
測定周期 ※	3 秒 / 10 秒 / 30 秒 / 1 分 / 5 分 / 10 分 / 30 分 / 60 分
通信規格	Bluetooth 4.0 Single mode(Bluetooth Smart)
最大通信距離	約 20 m(見通し)
動作環境	－10℃ ～ 50℃、0 %RH ～ 95%RH、結露不可
電源	外部供給 DC 5V (MicroUSB端子) 単三型アルカリ電池(AA/LR6) 2本【非推奨】
外形寸法	69 × 115 × 28 mm
重量	約 160g(電池含む)

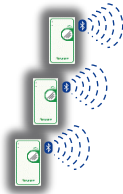
※ 測定周期の設定はキッティング時に行います

データ収集



ビーコン受信／LTE通信GW

京セラ製 ビーコン対応GPSトラッカーGW

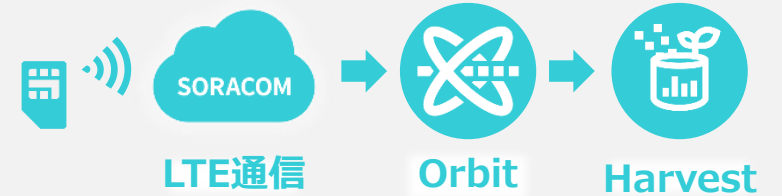


24台迄
接続可能



LTE通信(閉域)／データ収集・蓄積

SORACOM Air／Orbit／Harvest



◆ ビーコン対応GPSトラッカーGW 製品仕様

サイズ	約 86×51×16mm
重量	約78g
電池／充電端子	リチウムイオン電池（1,500mAh）／USB Type-C
位置情報	GPS／GLONASS／みちびき
対応ビーコン	iBeacon
アンテナ	内蔵
防水・防塵	IPX5/IPX8・IP5X
耐衝撃	MIL-STD-810G Method 516.7 : Shock-Procedure IV 相当
通信方式	LTE Cat.M1（LTE-M）
対応Band	B1/B8/B19/B26
SIM	nano SIM
送信周期 ※	1秒～86400秒（1秒単位で設定）

※ 送信周期の設定はキックアップ時に行います

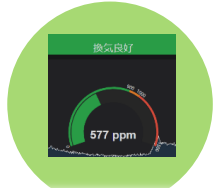
◆ LTE通信

- ✓ SORACOM Airサービスを使用
（DocomoまたはauのLTEエリア）
- ✓ 閉域網(Privateアドレス付与)
- ✓ UDPプロトコル通信(端末依存)

◆ データ収集・蓄積

- ✓ SORACOM Harvestサービスを使用
（保持期間は通常40日／延長731日）
- ✓ バイナリ変換処理および
SORACOM Orbitでのデータフォーマット変換処理

モニタリング(ダッシュボード表示)



モニタリング

モニタリング

SORACOM Lagoon



Harvest



Lagoon

◆ モニタリング

- ✓ 蓄積データをダッシュボード表示
- ✓ 表示期間の指定や
蓄積データのCSVダウンロードも可能
- ✓ 複数箇所の同一画面表示なども…
(画面デザイン次第)

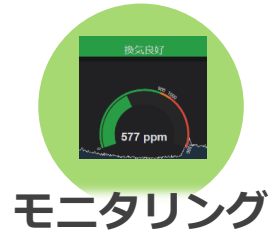
様々な表現パネルを使い、自由にレイアウト表示

【ダッシュボード画面の表示例】

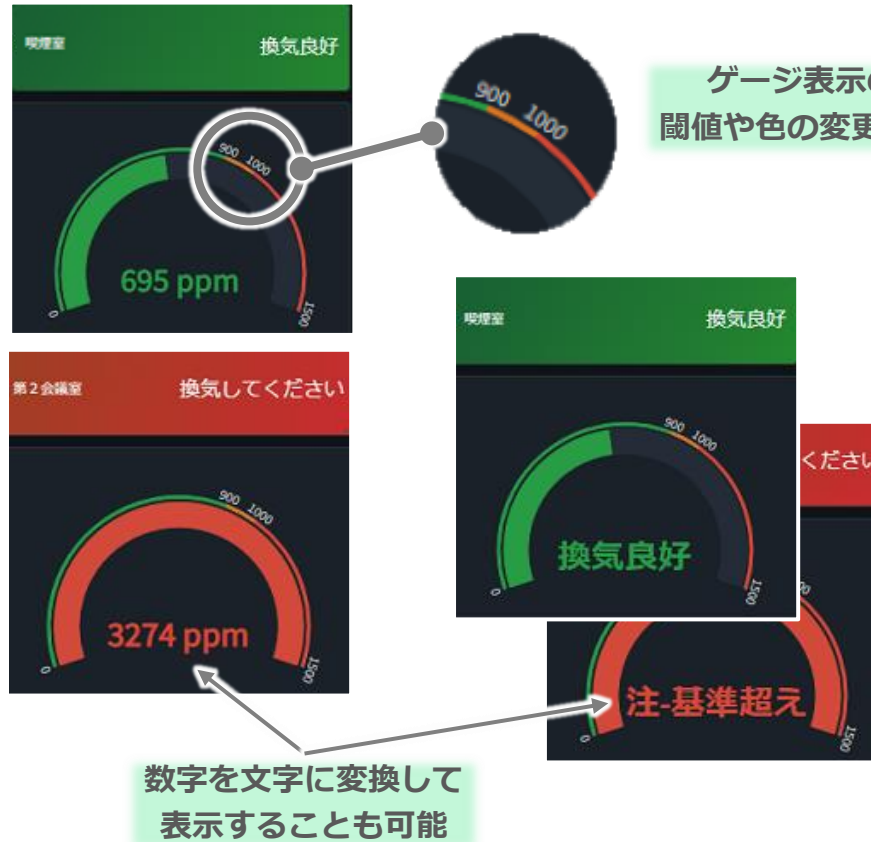


※ 準備されたパネルおよび各パネル機能範囲での表示となります
パネルの種類：ゲージ・グラフ・テーブル・バーゲージ 等

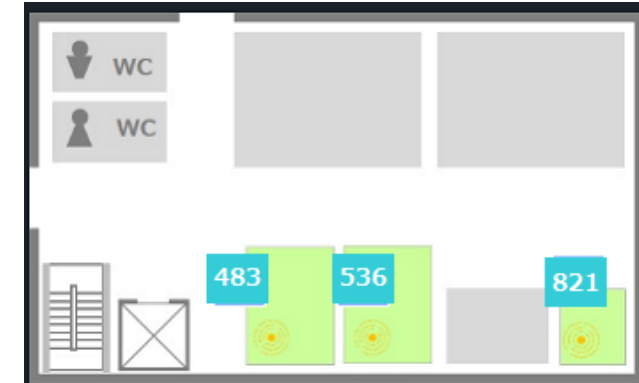
モニタリング(ダッシュボード表示)



表示例：ゲージパネル

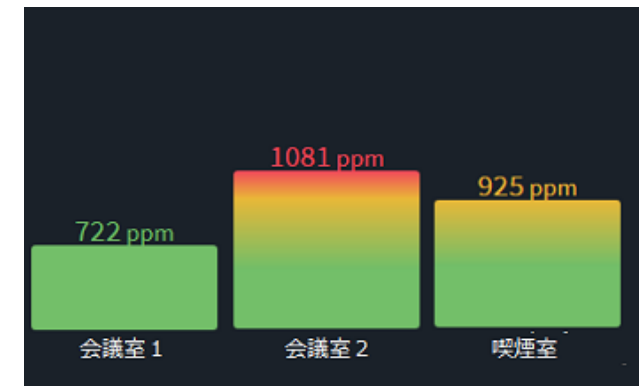


表示例：イメージパネル



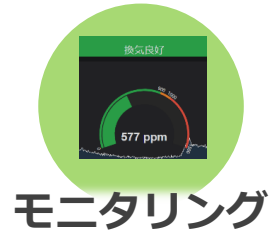
画像ファイル上にプロット表示

表示例：バーゲージパネル

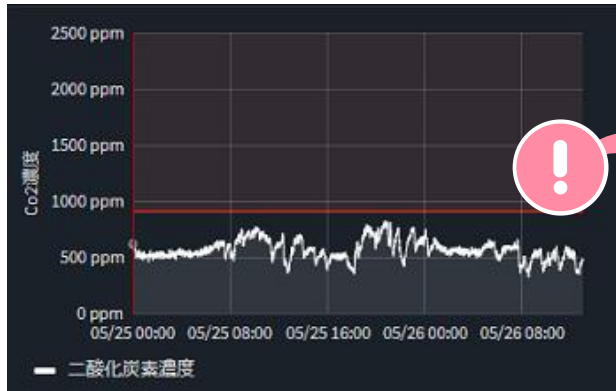


複数箇所を並べてバー表示

モニタリング(ダッシュボード表示)



表示例：グラフパネル



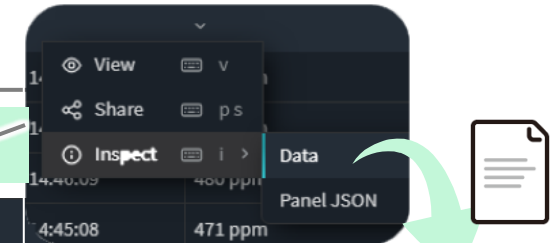
グラフ表示

監視アラート設定が可能
(次頁参照)

表示例：テーブルパネル

日時 ↓	酸化炭素濃度
2021-05-26 14:40:09	447 ppm
2021-05-26 14:39:09	457 ppm
2021-05-26 14:38:09	499 ppm
2021-05-26 14:37:08	590 ppm
2021-05-26 14:36:09	620 ppm
2021-05-26 14:35:09	730 ppm
2021-05-26 14:34:08	879 ppm

テーブル一覧表示



テーブル上部の操作から
CSVダウンロードも可能

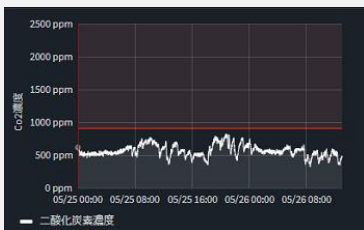
監視・通知



監視・通知

監視・通知

Lagoon グラフパネル



◆ 監視

✓ グラフパネルに監視条件を設定（評価間隔、データの集計方法、閾値を指定）

【評価間隔】 評価する時間間隔を設定

【データの集計方法】 集計時間範囲と集計方法(平均値、最大値、最小値、合計値、最後の値など)を設定

【閾値】 閾値の数値または範囲と条件(超過した場合 / 下回った場合 / 範囲を出た場合)を設定

設定例：10 秒ごとに、現在から 30分前の平均値が、899 ppmを超過した場合にアラート検知

－評価間隔 : 10秒

－データの集計方法: 現在時刻から30分間前までの平均値

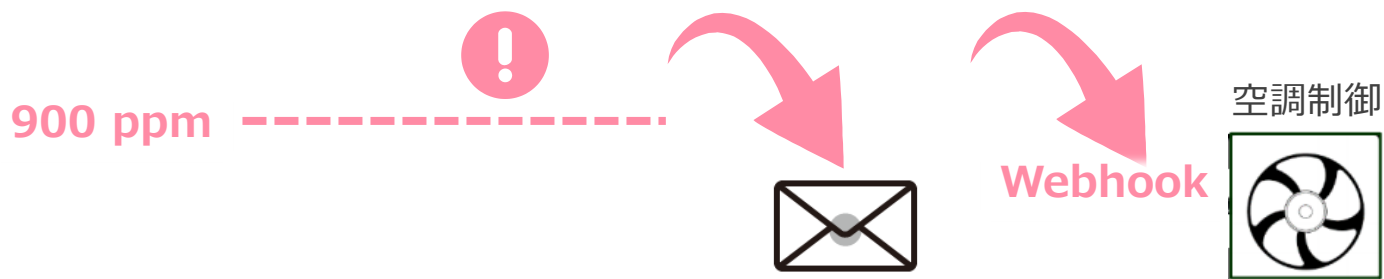
－閾値 : 899ppmを超過した場合とした場合

◆ 通知

✓ アラート通知方法(メールやLINEやSlackなど)および通知先を設定

✓ 検知アラートごとに任意の通知メッセージを設定

✓ Webhookでの通知と連携することで、外部システムとの連携が可能



同じ未来を想うことから。

