

IoT で環境を常時可視化！

警戒タイミングが一目瞭然、年中安心できる空間づくり
 ～二酸化炭素濃度（CO2濃度）と熱中症リスクをPC画面や通知で周知～



二酸化炭素濃度（CO2濃度）を重視する理由

1. ビル管理法で定められている
2. 健康に影響を及ぼす
3. 効率に影響を及ぼす
4. 感染拡大防止対策として推奨されている

健康や生産性への影響を回避するためには、二酸化炭素濃度の状況を把握し、高くなってきたら窓を開ける、換気する、サーキュレーターを回すなどで室内の空気を循環させる対策が必要です。

熱中症リスクを重要とする理由

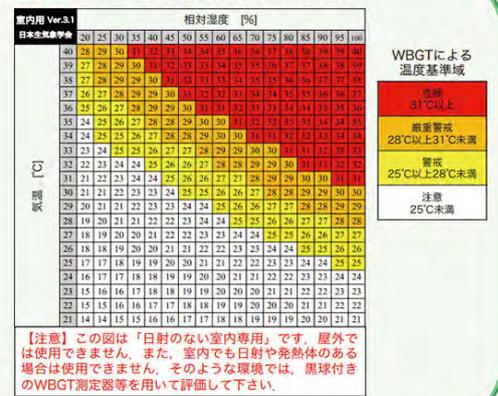
近年、屋外だけでなく室内での熱中症の発生も増加している

・ WBGT (Wet Bulb Globe Tempera) について
 熱中症のリスクを評価するための指標。

気温や湿度、日射、輻射熱などを考慮して算出。屋内の簡易的な推定は温度と湿度から算出し、温度のみよりも、暑さの感じ方や熱中症リスクを正確に評価できます。

作業場などでは局所的に温度が上がったり空気がこもって湿度が高くなったりと、熱中症のリスクが高くなるケースがあります。総合的に見ることで、温度設定の調整だけでなく風通しをよくするなどの対策が打ち出しやすくなります。

室内用のWBGT簡易推定図 Ver.3.1

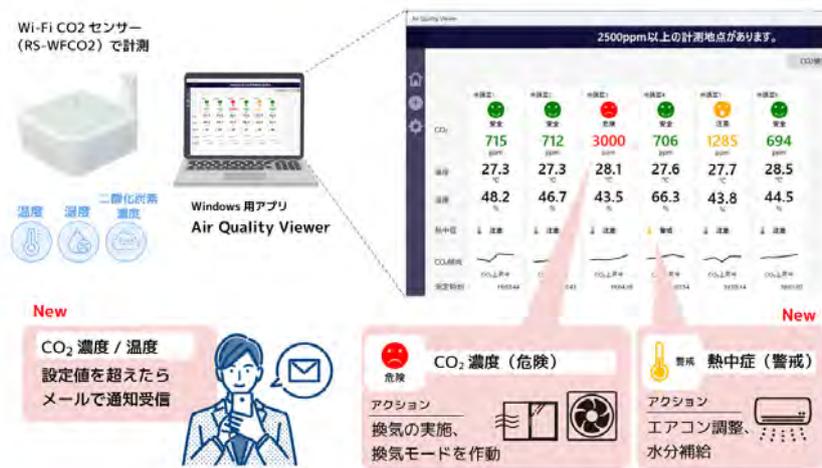


室内を対象とした気温と相対湿度から WBGT を簡易的に推定する図 (室内用の WBGT 簡易推定図)

Air Quality Viewer で可視化、アクションにつなげる

数値の意識づけや異常の早期発見にも役立つ、センサーと IoT 技術を用いて可視化する方法を紹介します。

Air Quality Viewer (エア・クオリティ・ビューワー) は、空間の二酸化炭素濃度や温湿度を一覧で表示する Windows アプリです。計測機器には、ラトックシステム製 Wi-Fi CO2 センサー RS-WFCO2 を使用。Wi-Fi 接続で値をクラウドに集約し、パソコン画面に表示します。最大 10 か所 (センサー 10 台) までの表示をサポートしています。



○複数箇所の二酸化炭素濃度と温湿度をひとつの画面に表示

各部屋や拠点にセンサーを設置。その場まで見に行かなくても、1 台の PC 画面でまとめて表示がおこなえます。管理者の PC で全体のフロア全体の換気状況を確認したり、入口で来場者に周知したりといった使い方が可能です。



○二酸化炭素濃度と熱中症リスクのレベルを段階表示

数値の表示だけではどういう状況かがパッと見てわかりにくく、行動に結びつけにくい部分があります。Air Quality Viewer は数値と合わせて、どのレベルなのかを表示します。危険になったら窓を開けて換気する、注意ではサーキュレーターを回す、というように、行動を周知していくことが可能です。

二酸化炭素濃度 (CO₂) は 3 段階表示



範囲は任意の数値を設定可能
(初期値は 1000ppm、2000ppm)

熱中症は 4 段階表示



熱中症の指標 WBGT の
簡易的な推定図に基づく

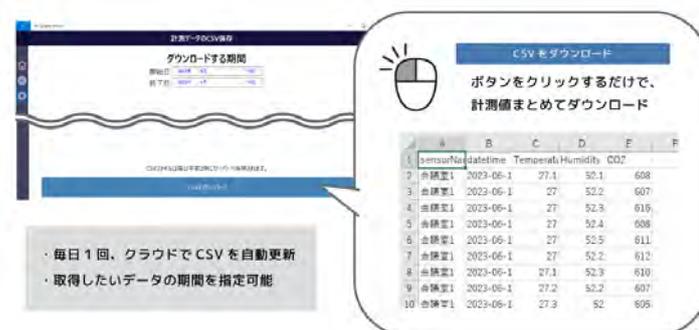
○クラウドが常時監視、異常時はメールで通知

センサーは1分ごとに計測し、設定された値を超えていないかを照合。二酸化炭素濃度が3段階の中で最も高い「危険」に達すると、画面上に警告を表示します。さらにメール通知をオンに設定すると、あらかじめ登録されているメールアドレス宛に異常を知らせる通知が届きます。二酸化炭素濃度は危険に指定した値になると、温度は指定の値以上になるとメールが送信されます。



○計測データはクラウドに自動記録、CSVダウンロードが可能

センサーで計測したデータはクラウドに蓄積。ロガーとしての活用も可能です。アプリから「CSVをダウンロード」のボタンをクリックするだけで、まとめてPCに保存できます。データ回収のために、フロアを回る必要がありません。



経済産業省のガイドラインに適合したセンサーで安心！

経済産業省は2021年に「二酸化炭素濃度測定器の選定等に関するガイドライン」を策定しました。ラトックシステム製のCO2センサー（二酸化炭素濃度測定器）は、RS-WFCO2をはじめいずれもこのガイドラインの以下要件を満たしており、安心して導入いただけます。

○光音響 NDIR 方式のセンシリオン製 CO2 センサーを搭載

○本センサーには自動補正機能を搭載（初期校正処理 2 日間、標準校正処理 7 日間ごと）

関連ページ

- Wi-Fi CO2 センサー RS-WFCO2
<https://www.ratocsystems.com/products/sensor/airco2/rswfco2/>
- 特集ページ: IoT で環境を常時可視化！警戒タイミングが一目瞭然、年中安心できる空間づくり
<https://sol.ratocsystems.com/solution/co2heat2311/>

本製品に関するお問い合わせ先

ラトックシステム株式会社 東京支店 コーポレート・ソリューショングループ
電話：03-5847-7600
メールフォーム：<https://sol.ratocsystems.com/contact/>