

2022年1月27日
三菱電機株式会社

NEWS RELEASE

空調・換気機器との連携運転により、室内空間の快適性向上と効果的な換気の両立を実現
三菱 CO₂ センサー搭載ダクト用換気扇「機器連携タイプ」新発売のお知らせ

三菱電機株式会社は、CO₂センサー搭載ダクト用換気扇の新製品として「機器連携タイプ」を2022年5月10日に発売します。新型コロナウイルスの感染拡大を契機に関心が高まっている室内空間の密閉対策と快適性維持に向け、当社店舗・事務所用パッケージエアコンや当社ダクト用換気扇との連携運転を可能にしたことで、非居住施設を中心とした室内空間における快適性向上と効果的な換気の両立を実現します。



CO₂センサー搭載ダクト用換気扇「機器連携タイプ」

新製品の特長

1. パッケージエアコンとの連携により、室内の快適性向上と効果的な換気を両立

- ・店舗・事務所用パッケージエアコン※1とケーブル接続することで、業界で初めて※2室内のCO₂濃度に合わせた換気・空調の連携運転を実現
 - ・ダクト用換気扇がCO₂濃度の上昇を検知し、換気風量が増加するとパッケージエアコンが自動で空調の運転を強くすることで、室温変動を抑制。室内の快適性向上と効果的な換気を両立
 - ・室内のCO₂濃度が設定値を超えた場合には、換気風量が増加していることをパッケージエアコンのリモコンやアプリに表示。室内の換気状況の確認や、密を避ける空間づくりに貢献
- ※1 当社店舗・事務所用パッケージエアコン 2022年以降発売の機種が対象
※2 2022年1月27日時点、当社調べ。店舗・事務所用パッケージエアコンとダクト用換気扇において

2. ダクト用換気扇同士の連携により、効率的な換気を実現

- ・当社ダクト用換気扇（CO₂センサー非搭載機種）との連携による換気風量制御機能を新たに搭載。CO₂濃度に応じて換気扇同士が連携して換気風量を自動で切り替え、換気設備が複数台運転している空間で、室内のCO₂濃度に応じた効率的な換気を実現

発売の概要

製品名	形名	価格(税別)※3	発売日	年間販売 台数 (22年度)
CO ₂ センサー搭載 ダクト用換気扇 「機器連携」タイプ	VD-18ZAGVR ₆ -C	82,300円	2022年 5月10日	4,000台
	VD-20ZAGVR ₆ -C	101,000円		

※3 事業者様向け積算見積価格。一般消費者様向け販売価格ではありません

報道関係からの
お問い合わせ先

〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 TEL 03-3218-2333 FAX 03-3218-2431
三菱電機株式会社 広報部

発売の狙い

新型コロナウイルス感染症の影響により、店舗や商業施設、事務所などの非居住施設においては、利用者の安心・安全確保に向け、換気に代表される感染防止対策の再強化が求められています。また、同時に室内空間の快適性維持も重要であり、空調と換気を両立して運転するニーズは、さらに高まっていくことが想定されます。

当社は今回、こうした社会ニーズに応えるため、CO₂ センサー搭載ダクト用換気扇「機器連携タイプ」を発売します。当社店舗・事務所用パッケージエアコンとの連携運転や、当社ダクト用換気扇同士の連携運転を可能にしたことで、非居住施設を中心とした室内空間における快適性維持と効果的な換気の両立を実現します。

特長の詳細

1. パッケージエアコンとの連携により、室内の快適性向上と効果的な換気の両立を実現

店舗・事務所用パッケージエアコン*1 とケーブル接続し、換気扇本体の運転状況をパッケージエアコンに伝えることで、換気と空調の連携運転を実現しました（図1）。

室内のCO₂濃度がダクト用換気扇本体で設定した設定値*4を超えた場合、換気扇が自動で「急速運転」に切り替わり、この換気扇の運転動作に合わせてパッケージエアコンが自動で空調の運転を強くします。これにより、換気風量が増加した際の室内温度変動を抑制し、室内の快適性を向上します（図2）。

また、室内のCO₂濃度が設定値を超え、換気を強化していることをパッケージエアコンのリモコンやアプリ表示*5するため、室内の換気状況の確認や、密を避ける空間づくりに役立ちます。

※4 設定値は、600ppm～2,000ppmから選択できます（工場出荷時は1,000ppm）

※5 リモコンは「PAR-44MA」、アプリは2022年公開予定の最新バージョンの「MELRemo」、「MELRemo+」が対象。「MELRemo」、「MELRemo+」をご利用いただくには、Android™7.0以上/iOS11.0以上が対象。OSのバージョンアップ状況によっては、正しい表示や動作が出来ない場合があります



図1 ダクト用換気扇とパッケージエアコンの連携イメージ

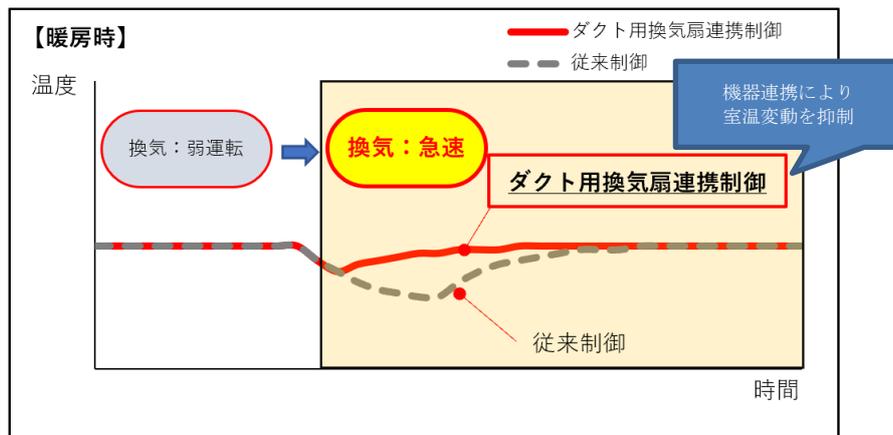


図2 ダクト用換気扇とパッケージエアコンによる運転制御イメージ

2. ダクト用換気扇同士の連携により、効率的な換気を実現

CO₂センサー搭載換気扇「機器連携タイプ」に搭載したCO₂センサーが、室内の空気に含まれるCO₂濃度の上昇を検知すると、自動で「急速運転」に切り替えて換気をします（図3）。

また、今回新たに、当社ダクト用換気扇（CO₂センサー非搭載機種）との連携による換気風量制御機能を搭載しました。CO₂センサー搭載換気扇「機器連携タイプ」で検知した室内のCO₂濃度を、接続したケーブルを介して当社ダクト用換気扇（CO₂センサー非搭載機種）に伝えることで、CO₂濃度に応じて換気扇同士が連携して換気風量を自動で切り替えることができます。これにより、換気扇が複数台運転している空間において、換気風量を手動で切り替える手間を削減でき、室内のCO₂濃度に応じた効率的な換気に貢献します。

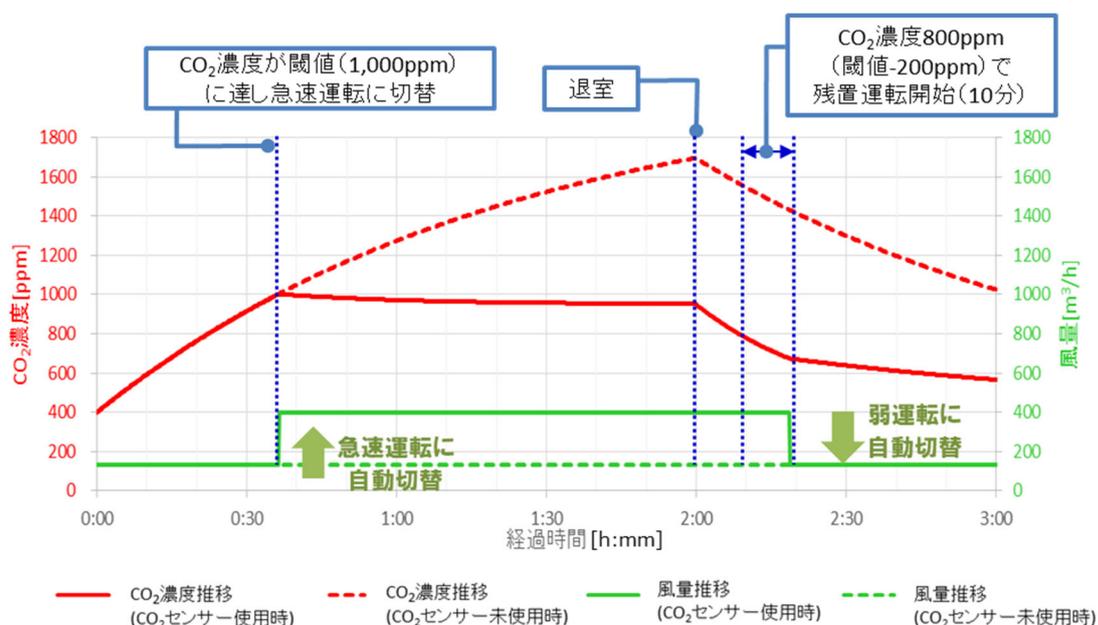


図3 CO₂濃度検知による換気風量動作シーケンス（シミュレーション^{※6}）

※6 新商品（VD-18ZAGVR6-C）で試算 [試算条件]・CO₂発生量：0.022m³/h・人 ・部屋面積：65m²・部屋高さ：2.8m ・外気CO₂濃度：400ppm ・在室人数：10人（運転開始から2時間）、0人（運転開始から2時間経過後） ・換気風量：<CO₂センサー使用時>急速運転 400m³/h ・弱運転 130m³/h、<CO₂センサー未使用時>弱運転 130m³/h

その他の特長

1. 換気扇とCO₂センサーの一体構造により、省施工を実現

従来、CO₂センサーを使用した風量自動切り替えを行うためには、換気扇本体とセンサーそれぞれの取り付けや配線工事、両者の接続などが必要でした。さらに、既設の換気扇を交換する場合は、壁や天井内での施工が困難という課題がありましたが、今回、CO₂センサーを本体に標準搭載することで、施工が本体の取り付け工事と配線工事のみとなり、既設の換気扇からの交換を簡略化できます。

2. 省メンテナンスを実現する素材を採用し、風量低下や運転音の悪化を抑制

換気扇の羽根（シロッコファン）に、当社独自技術によりホコリや砂塵などの付着を抑制する「ハイブリッドナノコーティング・プラス」と、グリルに親水性素材と疎水性素材で汚れが付きにくい表面をつくる「デュアルバリアマテリアル」を採用しています。これにより、換気扇の羽根の汚れの付着率は、コーティングしない場合に比べて約10分の1^{※7}に、グリルの汚れの付着率は、従来素材に比べて約4分の1^{※7}に低減し、汚れによる換気風量の低下や運転音の悪化を抑制します（図4）。

これらの効果は約10年間持続^{※7}するため、掃除の手間が軽減できると同時に、長期にわたって初期状態に近い換気性能を維持できます。

※7 プラスチック製試験片を用いた当社基準による汚れ吹き付け試験において

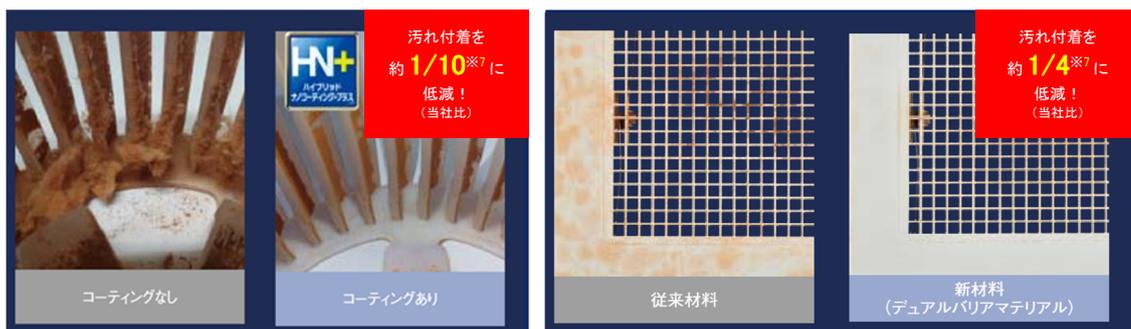


図4 羽根（シロッコファン）・グリルの汚れ付着比較

主な仕様

形名	接続 パイプ径 (mm)	消費電力 (W)		開放風量 (m ³ /h)		運転音 (dB)		質量 (kg)
		急速	弱	急速	弱	急速	弱	
VD-18ZAGVR ₆ -C	φ 150	19	2.5	400	130	42.5	21	4.7
VD-20ZAGVR ₆ -C		38	4	550	170	47	23	5.6

商標関連

「ハイブリッドナノコーティング・プラス」「デュアルバリアマテリアル」「MELRemo」「MELRemo+」は三菱電機株式会社の登録商標です。

Bluetooth®のワードマークは、Bluetooth SIG, Inc が所有する登録商標であり、三菱電機株式会社はこれらのマークをライセンスに基づいて使用しています。

「Android™」は Google LLC の商標または登録商標です。

「IOS」は Apple Inc. の OS 名称であり、「IOS®」は、Cisco Systems Inc. の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

お客様からのお問い合わせ先

三菱電機株式会社 中津川製作所 営業部 電材営業課
〒508-8666 岐阜県中津川市駒場町 1-3
TEL 0573-66-8215 FAX 0573-66-5659