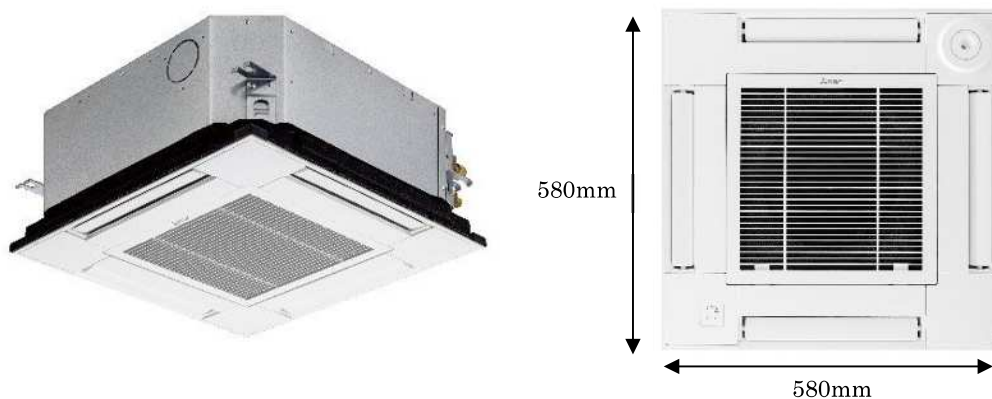


ビル用マルチエアコン室内ユニット「天井カセット形 4方向吹出し」新製品発売

小型の<システム天井対応タイプ>の消費電力を大幅に削減、ZEBの普及に貢献



ビル用マルチエアコン室内ユニット「天井カセット形 4方向吹出し<システム天井対応タイプ>」

三菱電機株式会社は、ビル用マルチエアコン室内ユニットの新製品として、ZEB^{※1}の普及に向けて、室内ユニットの消費電力を従来品比で最大66%^{※2}削減した小型の「天井カセット形 4方向吹出し<システム天井対応タイプ>」を2023年6月に発売します。据付・メンテナンス性を向上させて作業負荷低減にも貢献します。

※1 Net Zero Energy Building (ネット・ゼロ・エネルギー・ビル) の略称

※2 天井カセット形 4方向吹出し<システム天井対応タイプ>P45形における消費電力比較。

従来品 PLFY-P45DMG9 (冷房/暖房:0.09kW/0.06kW) と新製品 PLFY-P45PMG9 (冷房/暖房:0.03kW/0.03kW)

政府は2020年10月、2050年までにカーボンニュートラルの実現を目指すことを宣言しました。2021年10月に閣議決定された地球温暖化対策計画では、事務所ビルや商業施設などの建物におけるCO₂排出量を、2030年度に2013年度比で51%削減する目標を設定しており^{※3}、この実現に向けても、ZEBの普及が必要とされています。事務所ビルや商業施設で消費されるエネルギーは空調機器によるものが大半で、ZEBの普及に向けては、空調機器の省エネ性のさらなる向上や室内の大きさに応じた機種選定のしやすい製品が求められています。また、節電の観点から、エリアの全体空調よりも、在室者がいるエリアに合わせたパーソナル空調の考え方が浸透し始めています。

当社は今回、小型の「天井カセット形 4方向吹出し<システム天井対応タイプ>」において、翼形状を3次元翼形状に変更して空気抵抗を低減した室内ターボファンと高効率DCファンモーターを新採用し、省エネ性をさらに向上させてZEBの普及にも貢献します。また、人感ムーブアイを搭載した「ムーブアイコーナーパネル」(別売)を取り付けることで、360°センシングにより人や床温を検知し、温度ムラを解消するなどパーソナル空調にも対応します。さらに、化粧パネル据付時にユニットとパネルを仮固定することで据付作業を簡易化する「仮掛けフック」の採用や、ドレンパンを外すことなく汚れ具合を確認できる「ドレンパン点検窓」の搭載により、空調機器を設置する際の据付・メンテナンス性を向上させ、2024年4月から労働時間の上限規制が適用される建設事業において、据付やメンテナンス時の作業負荷低減にも貢献します。

※3 ZEB化の必要性と普及目標・ロードマップ | 環境省「ZEB PORTAL・ネット・ゼロ・エネルギー・ビル(ゼブ)ポータル」(env.go.jp)

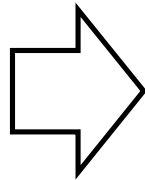
新製品の特長

1. 室内ターボファンと高効率ファンモーターの採用で消費電力を最大 66%削減

- 室内ユニットに、翼形状を 3 次元翼形状に変更し空気抵抗を低減した室内ターボファンと高効率 DC ファンモーターを採用。これにより、冷房時の消費電力を従来の室内ユニット比で最大 66%^{*2}削減し、ZEB の普及に貢献
- 設定温度と室内温度に応じて風速を自動で調節する「自動制御」を新たに搭載することで、効率的な運転が可能



従来ターボファン



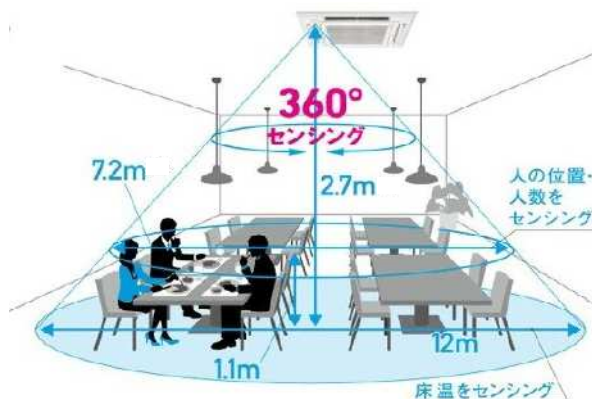
新採用のターボファン

(図 1) 室内ターボファンの変更

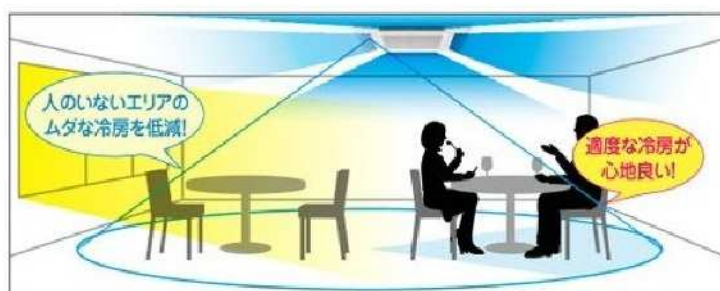
2. 新たなオプション品を追加採用することで、パーソナル空調を実現

- 人感ムーブアイを搭載した「ムーブアイコーナーパネル」(別売)を取り付けることで、360°センシングにより人や床温を検知し、温度ムラを解消。在室者がいるエリアの変動が多い事務所でも、効率的で快適なパーソナル空調を実現
- 化粧パネルに Bluetooth[®]通信機能搭載の「無線通信キット」(別売)を取り付けることで、スマートフォンアプリケーション「MELRemo+ (メルリモプラス)」から温度設定などの操作が可能。また、「MELRemo+」ユーザーが室内ユニットに接近すると自動で運転を開始する「自動オン」機能^{*4}を搭載し、利便性が向上

※4 本機能を使用するには、スマートフォンの Bluetooth[®]機能をオンにした状態で、アプリ「MELRemo+」をバックグラウンドで動作させておく必要があります。設定や環境により自動オンが作動しない場合があります。自動停止は、人感ムーブアイの不在停止モードの設定が必要です



(図 2) 「ムーブアイコーナーパネル」人感ムーブアイ センシング範囲



(図 3) 「ムーブアイコーナーパネル」省エネ自動モード



(図4)「無線通信キット」操作イメージ

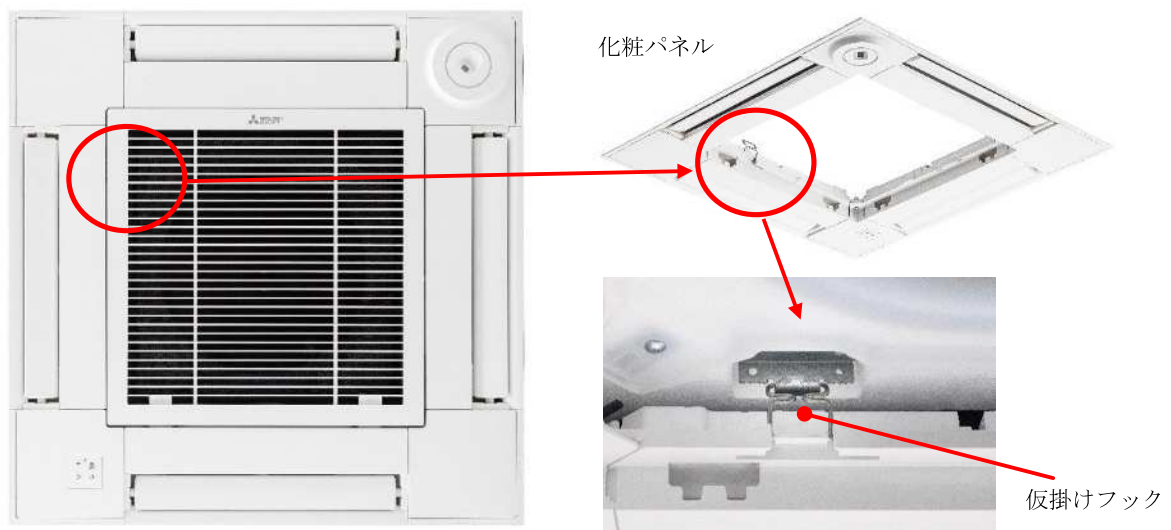
3. 据付・メンテナンス性を向上し、作業負担を低減

- ・化粧パネルに「仮掛けフック」を採用することで、一時的な化粧パネルの吊り下げが可能となり、据付時の作業性が向上
- ・室内ユニットを従来品比 2.6kg 軽量化※5 し、据付時の作業性を向上
- ・ドレンアップメカの変更で天井面からの最大揚程が 500mm から 850mm となり、室内ユニットを設置する際の自由度を拡大
- ・ドレンパンに透明の点検窓を採用することで、ドレンパンを取り外すことなく汚れ具合の確認が可能となり、建築物衛生法※6 で義務付けられた月 1 回の点検における作業負担を低減

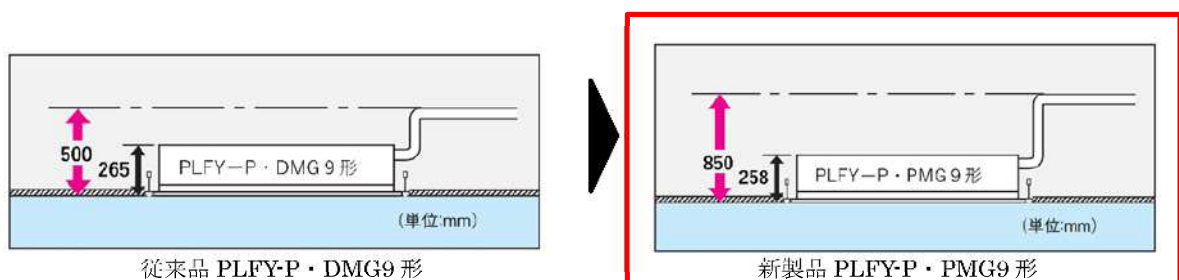
※5 従来品 PLFY-P45DMG9 (質量 19.5kg、高さ 265mm、幅 580mm、奥行 580mm) と新製品 PLFY-P45PMG9 (質量 16.9kg、高さ 258mm、幅 580mm、奥行 580mm) の比較。

重量及び寸法は化粧パネルを含んだ数値です

※6 建築物における衛生的環境の確保に関する法律



(図5) 化粧パネルへ仮掛けフックを採用



(図6) ドレンアップメカの変更による最大揚程の改善



(図7) ドレンパン点検窓 確認例

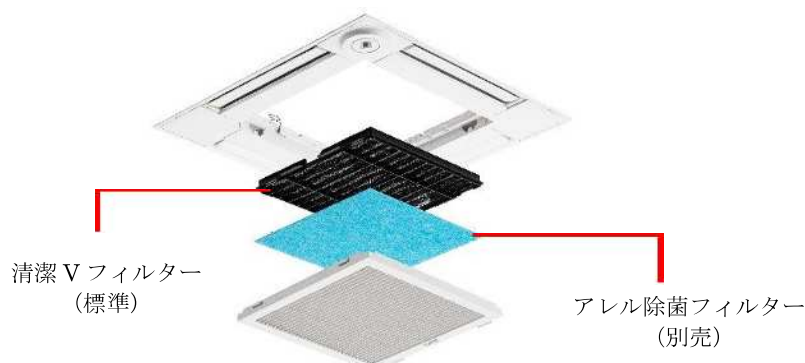
その他の特長

1. 室内ユニットのラインアップを拡大

- ・定格冷房能力 2.2kW～4.5kW の室内ユニットに、5.6kW タイプをラインアップしたことで、機器選択の自由度が拡大

2. 新たに採用したフィルターにより室内空気の清潔性を向上

- ・プレフィルターにウイルスを抑制^{※7}する「清潔Vフィルター」を標準搭載
- ・人工酵素が含まれた「アレル除菌フィルター^{※8}」(別売)を清潔Vフィルターと化粧パネルのグリルに挟み込み併用することで、菌^{※9}やウイルス^{※10}、アレル物質^{※11}を捕集・抑制し、室内空気の清潔性を向上



(図8) フィルター設置イメージ

- ※7 2時間後のフィルターに付着したウイルスへの効果であり、実使用空間での実証効果ではありません。
試験機関：広東省微生物分析検査センター。試験方法：ISO 18184:2014, 繊維製品の抗ウイルス性試験。
試験番号：2020FM24254R01。ウイルス対応方法：練り込み。対象：フィルターに付着した1種類のウイルス。試験結果：無加工布と比較し2時間後に99%以上低減
- ※8 18時間後のフィルターに付着した菌、24時間後のフィルターに付着したウイルスへの効果であり、実使用空間での実証結果ではありません
- ※9 試験機関：財団法人日本紡績検査協会。試験方法：JIS L 1902, 定量試験(菌液吸収法)による。試験番号：006109-1,2。対象：フィルターに付着した2種類の菌。試験結果：無加工布と比較し18時間後に99%以上低減
- ※10 試験機関：一般財団法人日本繊維製品品質技術センター。試験方法：JIS L 1922, 繊維製品の抗ウイルス性試験方法。試験番号：19KB060923-1。対象：フィルターに付着した1種類のウイルス。試験結果：無加工布と比較し24時間後に99%以上低減
- ※11 試験機関：財団法人日本食品分析センター。試験方法：ELISA法。試験番号：第10014572002-01号。対象：フィルターに付着した1種類の花粉。試験結果：99%以上低減

発売の概要

製品名	形名	冷房能力 (最大)	価格	発売月
ビル用マルチエアコン 室内ユニット 4方向天井カセット形 <システム天井対応タイプ>	PLFY-P22～ 56PMG9	2.2kW～ 5.6kW	オープン 価格	2023年6月
化粧パネル	PLP-P56PWH	—	オープン 価格	2023年6月
ムーブアイコーナーパネル	PAC-SK99MK	—		
無線通信キット	PAC-SL01BLE	—		
アレル除菌フィルター	PAC-SL04KF	—		

商標関連

商標	「ムーブアイ」 「MELRemo+」、「清潔Vフィルター」	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

環境への貢献

- ・省エネ性の改善による CO₂ 排出量の削減により、カーボンニュートラルに貢献
- ・化粧パネルの梱包材においてスチロールを廃止し、室内ユニット本体と合わせてスチロールレス梱包を実現