

2019年7月17日
三菱電機株式会社

NEWS RELEASE

世界初、「デュアルオンデフロスト回路」で霜取り中も吹出し温度を維持して快適性を向上
2020年度 三菱ルームエアコン「ズバ暖霧ヶ峰」シリーズ発売のお知らせ

三菱電機株式会社は、寒冷地向けルームエアコン「ズバ暖霧ヶ峰」の新商品として、世界で初めて※1 霜取り中も吹出し温度を維持する※2「デュアルオンデフロスト回路」を搭載し、快適性がさらに向上した「FDシリーズ」「ZDシリーズ」計10機種を9月下旬から発売します。

また、従来の霜取り方式の「XDシリーズ」※3計7機種も8月2日に発売します。

※1：2019年9月下旬発売予定。当社調べ

室外機熱交換器を二分し、暖房と凝縮潜熱を用いた霜取りを同時に行う技術

※2：デュアルオンデフロスト回路作動前の5分間平均で43℃（MSZ-FD4020S、MSZ-ZD4020S）、同回路作動中の平均で43℃（MSZ-FD4020S、MSZ-ZD4020S）の吹き出し温度を維持。環境条件によって効果が発揮できない場合があります

【試験条件】暖房運転安定時 当社環境試験室（14畳）において、外気温2℃・室外湿度84％・設定温度23℃・風速「自動」（風量は標準定格暖房に対して約50％）における吹き出し口付近の温度

※3：「デュアルオンデフロスト回路」は非搭載



FDシリーズ
（ピュアホワイト）



ZDシリーズ
（ピュアホワイト）



XDシリーズ
（ピュアホワイト）



4-774 mirai



新商品の特長

1. 世界初、「デュアルオンデフロスト回路」で霜取り中も吹出し温度を維持し快適性がさらに向上【FD・ZDシリーズ】

- ・室外機の熱交換器を上下に分け、交互に暖房運転と霜取りを行う新開発の「デュアルオンデフロスト回路」により、霜取り中も吹き出し温度を維持※2。最高吹き出し温度約46℃※4を実現
 - ・「デュアルオンデフロスト回路」と、霜取り前に室温を高める従来の「室温キープシステム」を使い分けて実現する「快適ノンストップ暖房」により霜取り中も暖かさが続き、快適性を向上
- ※4：デュアルオンデフロスト回路作動中の最高吹き出し温度46℃（MSZ-FD4020S、MSZ-ZD4020S）室温・外気温度が低い場合は46℃にならない場合があります【試験条件】※1の試験条件と同様

2. 「おまかせ A.I.自動」で最適な運転に自動で切り替え【FD・ZDシリーズ】

- ・当社独自の「おまかせ A.I.自動」により、AI が少し先の部屋の温度と湿度の変化を予測し、最適な運転モードと気流に自動で切り替えることで快適性を向上

3. 屋外温度46℃でも運転を継続する「STRONG（ストロング）冷房」で猛暑でも快適

- ・従来の暖房運転時の屋外温度マイナス25℃での運転保証に加え、独自のアルゴリズムにより屋外温度46℃※5でも冷房運転を継続する「STRONG（ストロング）冷房」を実現

※5：室外機吸込み口周辺温度、従来の温度は43℃まで

発売の概要

商品名	形名	ファン方式	容量	希望小売価格	発売日	月産台数
三菱ルームエアコン ズバ暖霧ヶ峰	FDシリーズ	左右独立駆動 プロペラファン	4.0 ～7.1kW	オープン 価格	9月下旬	45台
	ZDシリーズ	クロスフローファン (ラインフローファン)	2.5 ～7.1kW			
	XDシリーズ		2.2 ～6.3kW		8月2日	600台

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 03-3218-2332 FAX 03-3218-2431
三菱電機株式会社 広報部

発売の狙い

当社は2007年に低外気温でも高い暖房能力を発揮するルームエアコン「ズバ暖霧ヶ峰」を発売して以来、低温暖房能力を向上し、寒冷地でのエアコン暖房の普及を進めてきました。

エアコン暖房では、室外機の熱交換器に付着した霜を溶かすために暖房運転を停止して霜取りを行う必要があり、その間の室温低下が課題となっています。

当社は今回、霜取り中も暖房運転を継続し、吹出し温度を維持^{※2}する「デュアルオンデフロスト回路」を搭載し、霜取り前に室温を高める従来の「室温キープシステム」と使い分けて実現する「快適ノンストップ暖房」により、霜取り中も暖かさが続き、快適性の向上を図りました。また近年では寒冷地でも夏場の外気温が高まっていることから、猛暑でも安定した冷房運転が可能な「STRONG（ストロング）冷房」機能により、寒冷地での冷房需要にも対応した「ズバ暖霧ヶ峰」の新商品を発売します。

特長の詳細

1. 世界初、「デュアルオンデフロスト回路」で霜取り中も吹き出し温度を維持し快適性がさらに向上【FD・ZDシリーズ】

室外機の熱交換器を上下に分け、半分ずつ交互に霜取りと暖房運転を行う新開発の「デュアルオンデフロスト回路」を搭載しました。霜取りに使用した冷媒を暖房運転している熱交換器側に合流させ、再利用することで、外気から取り込む熱を増幅させます。さらに、大容量圧縮機で外気から多くの熱を取り込むため、霜取りに熱を使いながらも多くの熱を室内の暖房運転に使用でき、霜取り中も吹き出し温度を維持^{※2}し、室温も維持^{※6}します。

※6：暖房運転安定時 当社環境試験室（14畳）において、外気温 2℃・室外湿度 84%・設定温度 23℃・風速「自動」における室内の平均温度比較。デュアルオンデフロスト回路動作前5分間の平均と同回路動作中の平均の差が 0℃（MSZ-FD4020S、MSZ-ZD4020S）。環境条件によっては効果が得られないことがあります



図1 デュアルオンデフロスト回路

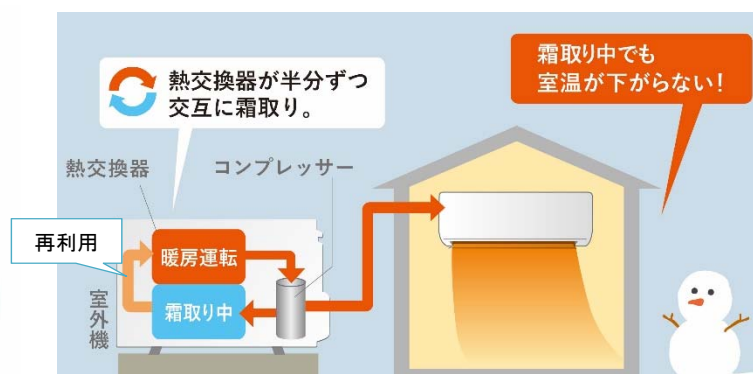


図2 デュアルオンデフロスト回路概念図

必要な暖房能力の確保と室外機の着霜状況に応じて従来の霜取り方式に切り替えますが、その際には霜取り前に室温を高める「室温キープシステム」により、霜取り中の室温低下を抑制します。「デュアルオンデフロスト回路」と「室温キープシステム」を使い分けて実現する「快適ノンストップ暖房」により、霜取り中も暖かさが続きます。

2. 「おまかせA.I.自動」で最適な運転に自動で切り替え【FD・ZDシリーズ】

リモコンの「A.I.自動」のボタンを押すだけで、AI技術を搭載した赤外線センサー「ムーブアイ mirA.I.」が部屋の中を360°センシングして、床や壁の温度や、窓からの日射熱や外気温の変化などを検知し、部屋にいる一人ひとりに起こる少し先の体感温度変化と湿度を予測します。これらの予測結果に基づき、AIが最適な運転モードと気流に自動で切り替えることで快適性を向上しました。（図3）



図3 「おまかせ A.I.自動」による運転モードや気流の切り替えイメージ

3. 屋外温度46℃でも運転を継続する「STRONG (ストロング) 冷房」で猛暑でも快適

近年寒冷地でも真夏日が増え、寒冷地仕様エアコンは、冬だけでなく夏の冷房での需要も高まっています。高い外気温下での冷房運転には、エアコンの心臓部に当たる圧縮機や頭脳部に当たる電子基板に高い負荷がかかる場合があります。圧縮機や電子基板などの製品を構成する各デバイスの動作の限界点を気流・温度分布解析を用いて評価・検証することで(図4)、高い外気温下での運転制御を最適化する独自アルゴリズムを採用し、室外機吸込み口付近の温度が46℃^{*5}でも冷房運転を継続します。(図5)

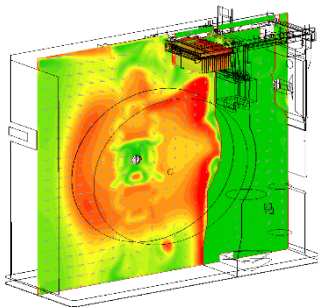


図4 気流・温度分布の解析

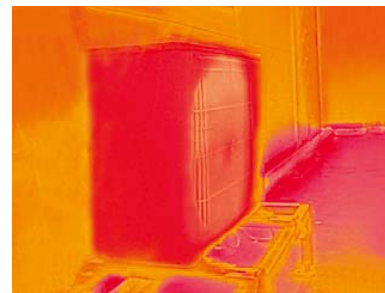


図5 当社試験室にて室外機吸込み口付近の温度46℃を再現

その他の特長

1. 独自の「ハイブリッドナノコーティング」や「はずせるボディ」などで清潔

エアコン内部を汚すホコリなどの親水性の汚れを防ぐフッ素粒子と、油など疎水性の汚れを防ぐ親水性皮膜をナノレベルで配合した「ハイブリッドナノコーティング」^{*7}を採用しました。お手入れが難しいエアコンの室内機内部の熱交換器(アルミフィン)、ファン、通風路を清潔に保ちます。また、「はずせるフィルターおそうじメカ」^{*8}により、定期的にエアフィルターを自動で清掃します。

さらに、「はずせるボディ」と「はずせるフィルターおそうじメカ」^{*8}により、運転停止中に外観パーツを取り外して簡単に掃除ができます。

※7: XD シリーズはファンのみに採用

※8: XD シリーズは非搭載



図6 「はずせるボディ」「はずせるフィルターおそうじメカ」(写真は XD シリーズ)

ラインアップ**【FDシリーズ】**

形名	定格冷房能力	ファン方式	発売日	本体色	希望小売価格
MSZ-FD4020S-W	4.0kW	左右独立駆動 プロペラファン	9月下旬	W:ピュアホワイト	オープン価格
MSZ-FD5620S-W	5.6kW				
MSZ-FD6320S-W	6.3kW				
MSZ-FD7120S-W	7.1kW				

【ZDシリーズ】

形名	定格冷房能力	ファン方式	発売日	本体色	希望小売価格
MSZ-ZD2520-W	2.5kW	クロスフローファン (ラインフローファン)	9月下旬	W:ピュアホワイト	オープン価格
MSZ-ZD2820-W	2.8kW				
MSZ-ZD4020S-W	4.0kW				
MSZ-ZD5620S-W	5.6kW				
MSZ-ZD6320S-W	6.3kW				
MSZ-ZD7120S-W	7.1kW				

【XDシリーズ】

形名	定格冷房能力	ファン方式	発売日	本体色	希望小売価格
MSZ-XD2220-W	2.2kW	クロスフローファン (ラインフローファン)	8月2日	W:ピュアホワイト	オープン価格
MSZ-XD2520-W	2.5kW				
MSZ-XD2820S-W	2.8kW				
MSZ-XD3620S-W	3.6kW				
MSZ-XD4020S-W	4.0kW				
MSZ-XD5620S-W	5.6kW				
MSZ-XD6320S-W	6.3kW				

商標関連

「ムーブアイmirA.I.」「ハイブリッドナノコーティング」は三菱電機株式会社の登録商標です。
「デュアルオンデフロスト回路」「快適ノンストップ暖房」は、三菱電機株式会社が商標登録出願中です。

製品担当

三菱電機株式会社 静岡製作所
ルームエアコン営業統轄部
〒422-8528 静岡県静岡市駿河区小鹿三丁目18番1号
TEL 054-287-3159

お客様からのお問い合わせ先

三菱電機お客さま相談センター
フリーダイヤル 0120-139-365