

2014年8月26日
三菱電機株式会社

NEWS RELEASE

人を温めながら同時に窓からの冷気もカットする新発想の暖房でもっと暖かく
2015年度 三菱ルームエアコン「霧ヶ峰」発売のお知らせ

三菱電機株式会社は、ルームエアコン「霧ヶ峰」の新商品として、「360° センシング」で部屋と人をくまなく見張り、冷えやすい足を直接温めながら同時に窓からの冷気もカットする新発想の暖房を実現する Z シリーズ 12 機種を 10 月下旬から順次発売します。



新商品の特長

- 業界初「360° センシング」で部屋をくまなく見張り、人を温めながら同時に窓からの冷気もカットしてもっと暖かく

 - 業界初*1、「360° センシング」を行う「ムーブアイ極（きわみ）」が人の居る場所を見逃さずに手足の温度を直接計測
 - 360° 見張ることで、エアコンを設置している壁面の窓の温度状況を把握
 - 横方向の気流制御と吹き分けを強化した「匠（たくみ）フラップ」により、冷えやすい足の温めと冷気のカットを同時に行う新発想の「冷気カット暖房」で、もっと暖かく

※1：2014年8月26日現在、当社調べ。国内ルームエアコンにおいて
- 新構造の室内機と圧縮機により、省エネ No.1（6.3kW クラス）と高出力運転を両立

 - 熱交換器面積と送風ファンの長さを拡大した新構造の室内機を採用
 - 室外機にモーターの磁束の流れのロスを抑制する新構造の高効率圧縮機を採用
 - 期間消費電力量 1,953kWh（6.3kW クラス）で、業界 No.1 の省エネを達成*2
 - 室外機の性能向上により、氷点下の外気温でも、標準定格暖房能力（外気温 7℃）と同じ暖房能力（ピーク時）を発揮

※2：2014年8月26日現在、当社調べ。冷房定格能力 6.3kW クラスの国内ルームエアコンにおいて
- 業界初、タッチパネル液晶搭載リモコンで、使いやすく

 - 業界初*3、リモコンにタッチパネル液晶を採用し、メニュー選択など使い勝手の良さが向上
 - ホーム画面は自分好みのメニューを選んで表示させるカスタマイズが可能
 - 暖房、冷房、温度、切タイマー設定のみを表示する「かんたんモード」に切り替え可能

※3：2014年8月26日現在、当社調べ。国内家庭用ルームエアコン付属の GUI（グラフィカルユーザーインターフェース）技術を採用したリモコンにおいて

発売の概要

商品名	形名	容量	希望小売価格	発売日	月産台数
三菱ルームエアコン 霧ヶ峰	Z シリーズ	2.2～9.0kW	オープン	10月下旬 から順次	20,000 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 03-3218-2333 FAX 03-3218-2431
三菱電機株式会社 広報部

発売の狙い

高効率エアコンの普及が進む一方で、当社調査では冬場の暖房でエアコンをメインに使用する割合が3割程度と低いことが分かりました。主な理由として、「電気代がかかる」と「暖まりの不満」が挙げられますが、具体的な暖まりの不満は、「足元の快適性」や居場所における「温度ムラ」があります。

当社は今回、「360° センシング」で部屋と人をくまなく見張り、冷えやすい足を直接温めながら同時に窓からの冷気もカットする新発想の暖房を実現しました。また、新構造の室内機と圧縮機により業界 No.1*2 の省エネを達成することで、暖房の不満を解消しながら省エネも両立させた Z シリーズ 12 機種を発売します。

特長の詳細

1. 業界初、360° センシングで部屋をくまなく見張り、人を温めながら同時に窓からの冷気もカットしてもっと暖かく

(1) 360° センシング「ムーブアイ極」

人が感じる暖かさや涼しさは、人の周辺の床や壁の輻射熱が大きく関係します。従来の赤外線センサー「ムーブアイ極」では、人の位置と輻射熱の影響に加えて、頭・手・足など体の部位を見分けながら 0.1°C 単位で体の温度を測定し、人の感じる温度（体感温度）を考えた業界唯一*1 の運転を行うことで快適性を向上させてきました。しかし、センサーの配置の関係でセンシング範囲が 160° までに限られてしまい、エアコンを部屋の隅に設置した場合はセンシング範囲に死角が生じて人が居ても見失うことがありました（図 1 参照）。今回、「ムーブアイ極」の測定精度はそのままに、配置を見直すことで、業界初*1 となる 360° の広範囲なセンシングを実現し、部屋の隅々までくまなく人を見張ることが可能になりました。また、約 7 割（当社調べ）の部屋でエアコン設置面に窓があることにも着目し、360° センシングで今まで見張ることができなかったエアコン設置面の輻射熱まで測定することにより、高精度な体感温度判定を行いながら設置面の窓からの冷気や日射影響まで考えた運転を実現し、さらに快適性が向上しました（図 2 参照）。

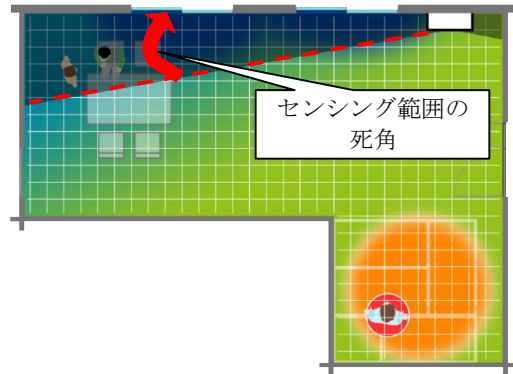
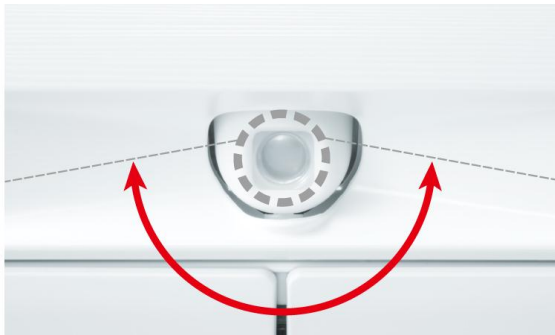


図 1 2014 年度モデル「ムーブアイ極」動作とセンシングイメージ

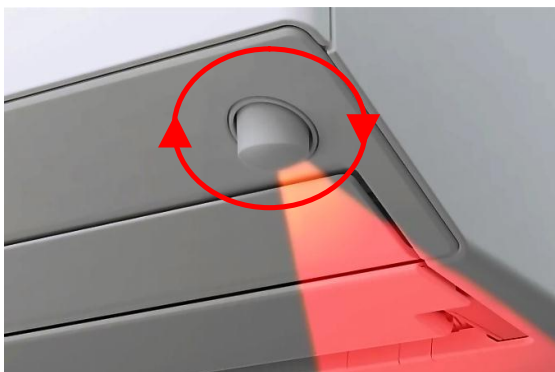


図 2 2015 年度モデル「ムーブアイ極」動作とセンシングイメージ

(2) 進化した「匠フラップ」

エアコンの気流で人が感じる暖かさや涼しさは大きく変わります。今回、「ムーブアイ極」で見張った人の居場所へしっかり気流を届ける新しい「匠フラップ」を開発し、より快適性を高めました。左右のフラップを大型化し、フラップ間から漏れる空気を減少させて横方向への気流制御を向上させながら風量アップを可能にしました（図3参照）。これにより、暖房／冷房ともに180°ワイド気流を実現し、エアコンの横に人が居てもしっかり風を届けます。さらに、上下のフラップも大型化と配置最適化を行うことで下吹き性能を向上させ、2つの気流を吹き分ける制御により（図4参照）、片側のフラップで人を温めながら同時に反対側のフラップでエアコンを設置している壁面にある窓からの冷気を下吹きでカットする、業界初*1の「冷気カット暖房」を実現しました（図5参照）。

2014年度モデルの左右フラップ
空気漏れがあり
横への気流が弱い

2015年度モデルの左右フラップ
空気漏れが少なく
横への気流が強い

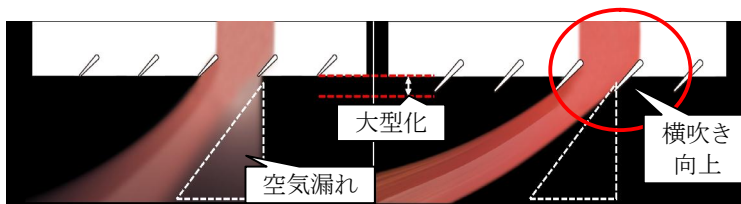


図3 横方向の気流イメージ (エアコンを上から見た図)



図4 吹き分けの気流イメージ (エアコンを横から見た図)

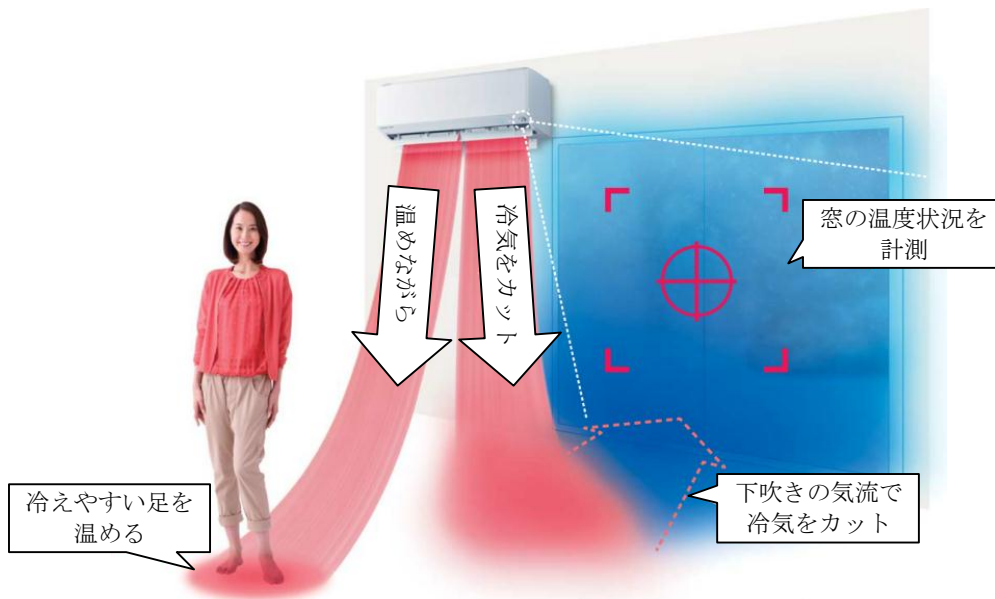


図5 「冷気カット暖房」のイメージ

2. 新構造の室内機と圧縮機により、省エネ No.1 (6.3kW クラス) と高出力運転を両立

(1) 新構造の室内機と圧縮機による省エネ性

室内機は、制御基板を前面に配置して、横方向へ風路と熱交換器の面積を拡大しました。さらに送風ファンを長くし、風路を最適に設計することで、熱交換効率が向上しました。（図6参照）。

室外機には、モーターの磁束の流れのロスを抑制する新構造の高効率圧縮機と、運転状態（電力）に応じて低能力運転時は PAM*4 動作をオフすることで損失を抑えながら圧縮機を効率よく駆動させる独自のコンバーター回路を採用しました。新構造の室内機と心臓部となる圧縮機の高効率化により、6.3kW クラスは期間消費電力量 1,953kWh で業界 No.1*2 の省エネ性を達成しました。

※4： Pulse Amplitude Modulation（パルス振幅変調）の略

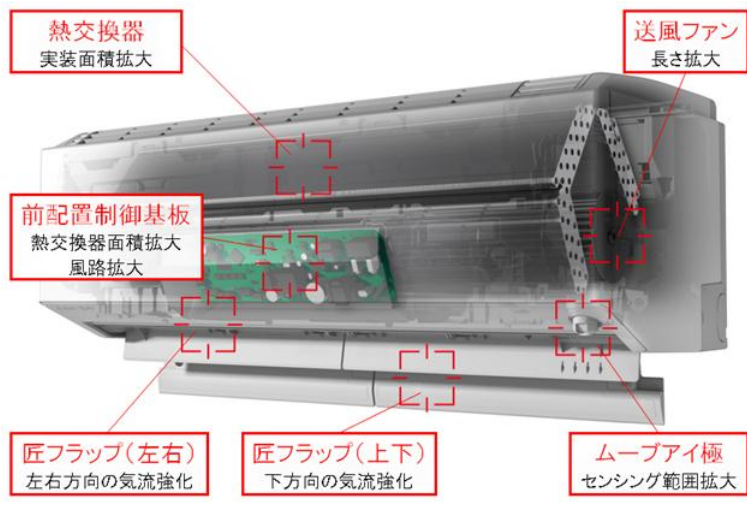


図6 新構造の室内機 (イメージ)

(2) 暖房能力の向上

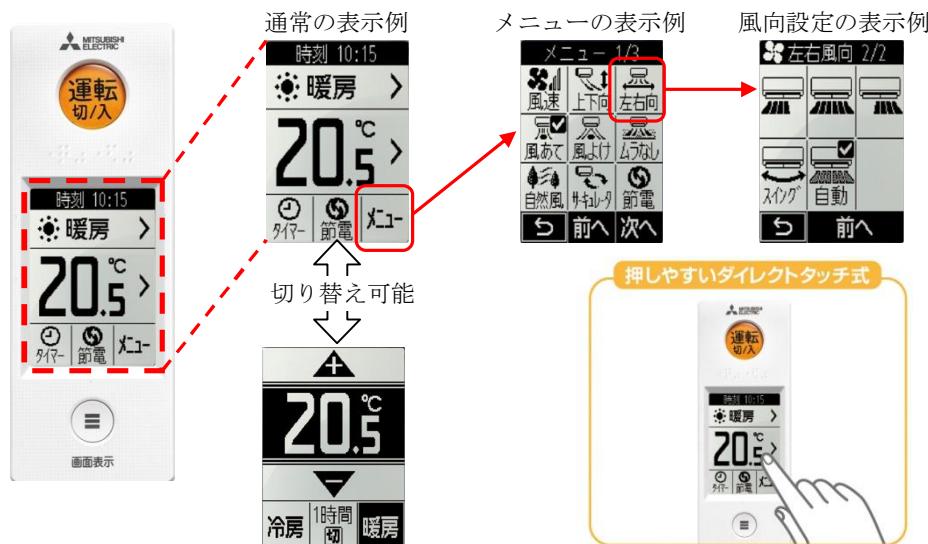
高効率圧縮機と独自のコンバーター回路で、省エネルギーと暖房能力の向上を両立しています。コンバーター回路では、独自の技術により昇圧性能を向上させ、高能力運転時に必要な電力供給（最大直流母線電圧）を従来から約 30% 高めました。氷点下の外気温でも最大能力が標準定格暖房能力（外気温 7℃）と同じ暖房能力（ピーク時）を実現しました。



図7 独自技術のコンバーター回路と新構造の高効率圧縮機 (イメージ)

3. 業界初、タッチパネル液晶搭載リモコンで、使いやすく

業界初^{*3}、リモコンにタッチパネル液晶を採用し、好みの運転や機能設定を画面の表示メニューから簡単に選べます。ホーム画面は好みの便利メニューを選んで表示するカスタマイズができます。また、暖房、冷房、温度、切タイマー設定の基本的な操作項目のみを表示して操作しやすくした「かんたんモード」への切り替えもでき、高齢者にも見やすく使いやすくなりました。



「かんたんモード」の表示例

図8 リモコン (イメージ)

その他の特長

1. 快適と節電を両立する「ハイブリッド運転」

ムーブアイで人の感じる温度（体感温度）を見張り、送風運転と冷房運転を自動で切り替えることで、快適性を維持したまま冷房運転時間を減らして節電^{※5}する「ハイブリッドシステム」を2012年度モデル（2011年発売）に業界で初めて搭載しました。送風運転時は、最小消費電力15Wで運転することができ、大幅な運転消費電力の削減を実現できます。また、昨年発売機種からは、送風運転時の快適性を向上させるため、商品名の由来である霧ヶ峰高原（長野県）で実際に測定した自然風のリズムとゆらぎを再現しています。

※5：MSZ-ZW405S。当社環境試験室（14畳、外気温30℃）において、同一体感温度28℃が得られるように運転した場合。安定時1時間における「ハイブリッド運転」切（188Wh）と「ハイブリッド運転」入（25Wh）の消費電力量比較。使用環境により効果は異なります。

2. お部屋の空気をきれいにする「ピュアミスト」と「帯電マイクロフィルター」

エアコンから放出された電気を帯びた水の粒子（ピュアミスト）が、空気中のウイルスに衝突し、菌^{※6}・ウイルス^{※7}の活動を抑制します。また、「帯電マイクロフィルター」で空気中のPM2.5^{※8}や花粉を捕集。これらにより、お部屋の空気をきれいに保つことができます^{※9}。

※6：試験期間：一般財団法人北里環境科学センター 試験方法：10m³の密閉空間に菌を噴霧し、エアコンを稼働しながら「ピュアミスト」を放出。一定時間後に試験空間内の空気を回収し、空間中の浮遊菌数を測定。試験番号：北生発22-0138号 対象：浮遊した菌 試験結果：4時間後の浮遊菌回収率は、放出しない場合に比べ、99%以上低減、1種類の菌にて試験を実施。風速：強設定。

※7：試験期間：独立行政法人国立病院機構 仙台医療センター 臨床研究部ウイルスセンター 試験方法：10m³の密閉空間にウイルスを噴霧し、そこに「ピュアミスト」を放出。一定時間後に試験空間内の空気を回収し、空間中のウイルスをプラーク法で測定。試験番号：仙医22-003号 対象：浮遊したウイルス 試験結果：90分後のウイルス回収率は、放出しない場合に比べ、99%以上低減、1種類のウイルスにて試験を実施。風速：強設定。

※8：PM2.5とは、2.5μm以下の微小粒子状物質の総称です。本エアコンで、0.3μm～2.5μmの粒子を約50%キャッチ。28m³の試験空間での60分後の効果。換気等による屋外からの新たな粒子の侵入は想定されていません。0.3μm未満の微小粒子状物質は、除去未確認。また、空気中の有害物質のすべてを除去できるものではありません。

※9：10m³密閉空間での試験結果<菌：4時間後・ウイルス：90分後>。実使用空間での実証結果ではありません。

3. スマートフォン対応^{※10}「霧ヶ峰REMOTE」

スマートフォンで、外出先からの運転ON/OFF・運転モード・設定温度/湿度などの操作に対応しているほか、好みに合わせて設定した室温や目標電気代に達するとメールでお知らせする「お知らせ機能」を搭載しています。気付かない温度上昇や使い過ぎを見守ります。

※10：別売の無線LANアダプター（MAC-884IF）と、自宅内の無線LANインターネット環境が必要です。

ラインアップ

【Zシリーズ】

形名	冷房 定格能力	発売日	本体色	希望 小売価格
MSZ-ZW225-W,T	2.2kW	10月下旬	W:ウェーブホワイト T:ウェーブブラウン	オープン
MSZ-ZW255-W,T	2.5kW			
MSZ-ZW285-W,T	2.8kW			
MSZ-ZW285S-W,T	2.8kW	11月中旬		
MSZ-ZW365-W,T	3.6kW	10月下旬		
MSZ-ZW365S-W,T	3.6kW	11月中旬		
MSZ-ZW405S-W,T	4.0kW			
MSZ-ZW565S-W,T	5.6kW			
MSZ-ZW635S-W,T	6.3kW	10月下旬		
MSZ-ZW715S-W,T	7.1kW			
MSZ-ZW805S-W,T	8.0kW			
MSZ-ZW905S-W,T	9.0kW	11月下旬		

商標関連

「霧ヶ峰」「ムーブアイ極」「匠フラップ」は商標登録済みです。
「冷氣カット暖房」は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
フリーコール : 0120-139-365