

世界初^{*1} 新冷媒 HFC32 の採用により、業界トップ^{*2} の省エネ性と高い環境性を実現

ルームエアコン『うるさら7 (セブン) (Rシリーズ)』新発売

リビング向けエアコン (4.0~7.1kW クラス) で全機種業界トップ^{*2} の省エネ性を達成

ダイキン工業株式会社は、ルームエアコンの構造・冷媒を根本的に見直し、ワイドリビングに最適な 4.0~7.1kW クラスで業界トップの高い省エネ性と快適性を両立した『うるさら7 (Rシリーズ)』を 2012 年 11 月 1 日より発売します。

本商品は、従来の冷媒 HFC410A に比べ地球温暖化係数が低く、冷暖房時のエネルギー効率に優れた新冷媒 HFC32 を世界で初めて採用しました。4.0kW クラスにおいて業界に先駆けて A P F 7.0 を達成し、高い省エネ性と環境性を同時に実現しています。

【商品の特長】

1. 世界初、新冷媒 H F C 32 を全機種に採用し、約 4.6 万 t の温室効果ガス削減

新冷媒 HFC32 は従来の HFC410A に比べ、温暖化係数が約 3 分の 1^{*3} と環境性に優れ、また冷暖房時のエネルギー効率が良く、冷媒としての性能にも優れています。当社のルームエアコン年間生産台数を全て HFC410A から HFC32 に置き換えたときの温暖化防止効果は CO2 換算で約 4.6 万 t に相当し、これは家庭の年間 CO2 排出量の約 1 万世帯分とほぼ同量となります^{*4}。当社は、空調専門メーカーとして、世界に先駆けてルームエアコン全機種に HFC32 を採用することで、地球環境の保全に大きく貢献します。

2. A P F 7.0 を実現し、ワイドリビングに最適なクラスで全機種業界トップの省エネ性を達成

新冷媒を採用すると同時に、室内機の構造を根本的に変更し、上部と下部に空気の吸込み口を設けた業界初^{*5} 「ダブル吸込み構造」や、高効率の熱交換器を採用することで、運転効率が大幅に向上しました。4.0kW クラスで A P F 7.0 となり、ワイドリビングに最適な 4.0~7.1kW クラス全機種で業界トップの省エネ性を達成し、環境負荷低減製品の調達を推進するグリーン購入法の基準値もクリアしました。

3. 従来の約半分の時間で設定温度まで到達する「サーキュレーション気流」で、快適性向上

広い空間でも天井に沿って気流を遠くまで届かせる、「サーキュレーションフラップ (羽根)」を採用しました。空気を天井に沿って吹き出し、室内機の下部から吸い込むことで空気をかき混ぜる様に循環させる「サーキュレーション気流」を実現しました。冷房時は従来の約半分の時間で部屋の奥まで設定温度に到達^{*6} します。また暖房時は、足元を暖めながらも、暖気の溜まりやすい部屋の上部を定期的に攪拌することで温度ムラを解消します。

4. 消費電力約半分の「新・さらさら除湿」で快適&省エネ湿度コントロール

従来の再熱除湿方式は、除湿しながらも室温は下げない様に、除湿した冷たい空気を暖めるエネルギーが必要でした。新しい除湿方式では、除湿した冷たい空気と室内にある温かい空気を混ぜて吹出温度を調節することで、少ない電力で冷えすぎない除湿が可能です。消費電力が従来の約半分^{*7} になり、節電で設定温度を冷房 28°C にした場合でも、より少ない消費電力で快適に過ごせます。

【価格、発売時期】

品名	ルームエアコン 『うるさら7』 Rシリーズ (2012年11月1日発売 / オープン価格)							
単相 100V	AN22PRS-W(C)	AN25PRS-W(C)	AN28PRS-W(C)	AN36PRS-W(C)	AN40PRS-W	—	—	—
単相 200V	—	—	—	—	AN40PRP-W(C)	AN56PRP-W(C)	AN63PRP-W(C)	AN71PRP-W(C)
適用畳数	おもに 6 畳	おもに 8 畳	おもに 10 畳	おもに 12 畳	おもに 14 畳	おもに 18 畳	おもに 20 畳	おもに 23 畳

*1 当社調べ:2012年10月3日現在、家庭用壁掛け型ルームエアコンにおいて

*2 当社調べ:2012年10月3日現在、家庭用壁掛け型ルームエアコン(4.0kW~7.1kW)、寸法規定タイプにおいて。

AN40PRP 期間消費電力量 1145kWh、AN56PRP 期間消費電力量 1840kWh、AN63PRP 期間消費電力量 2215kWh、AN71PRP 期間消費電力量 2684kWh

*3 出展:「IPCC 第 4 次評価報告書」温暖化係数 (GWP)。温暖化係数 2,090 (HFC410A) と 675 (HFC32) の比較

※4 当社調べ:HFC32機とHFC410A機のGWP差・冷媒量差をCO2換算、使用時排出係数2%と想定、当社ルームエアコンの年間販売台数(2011年度)を掛け合わせたもの(約4.6万台)と、2009年度家庭部門世帯辺りのCO2排出量(約4.6)の1万世帯分(約4.6万台)との比較。出展:温室効果ガスインベントリオフィス 2011年4月発表「日本の温室効果ガス排出量データ」

※5 当社調べ:2012年10月3日現在、家庭用壁掛け型ルームエアコン、室内機の上下に吸込み構造を持つものにおいて

※6 当社試験:AN40PRPサーキュレーション気流、ありとなしで比較。冷房時 室内35℃ 室外35℃ 設定温度26℃でエアコンから6m先が26℃になるまでの時間。サーキュレーション気流あり:7分、なし:15分

※7 当社試算:室内温度28℃、湿度60% 室外温度:28℃ 恒温室で連続運転 除湿量250ccでの比較 再熱除湿:203W(AN40NRP) 新除湿:107W(AN40PRP)

【開発の背景】

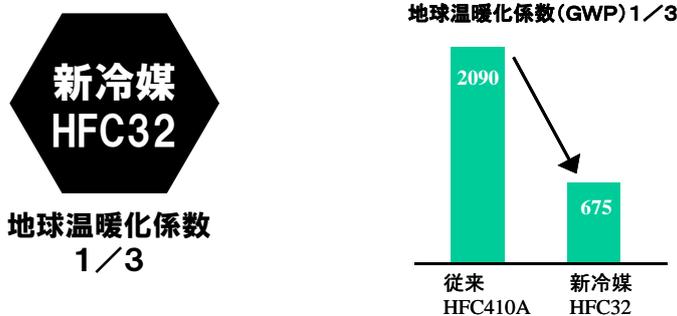
近年、地球温暖化抑制の観点から、空調機器の環境性向上が課題となっています。また、国内では、節電に対する関心が高まっており、家庭で最も電力を消費するルームエアコンの省エネ性と快適性の両立が強く求められています。今後も電気代の値上がりが予想され、省エネ性に対するニーズは一層高まると考えられます。当社は冷媒から機器まで生産する唯一の空調メーカーとして、空調の仕組み・構造・冷媒を根本的に見直すことで、環境性に優れ、省エネ性と快適性を両立した『うるさら7』を開発しました。

《特長補足》

空調メーカーのダイキンが空調の本質を突き詰め、たどり着いた7つの特長

1. 世界初の冷媒HFC32採用

新冷媒 HFC32 は地球温暖化係数が低だけでなく冷媒自体の性能が高く、使用する冷媒量が削減できます。また、施工方法・器具もHFC410Aから変更することなく設置することができます。



2. ワイドリビングに最適なクラス (4.0kW~7.1kW) で業界トップの省エネ性を達成

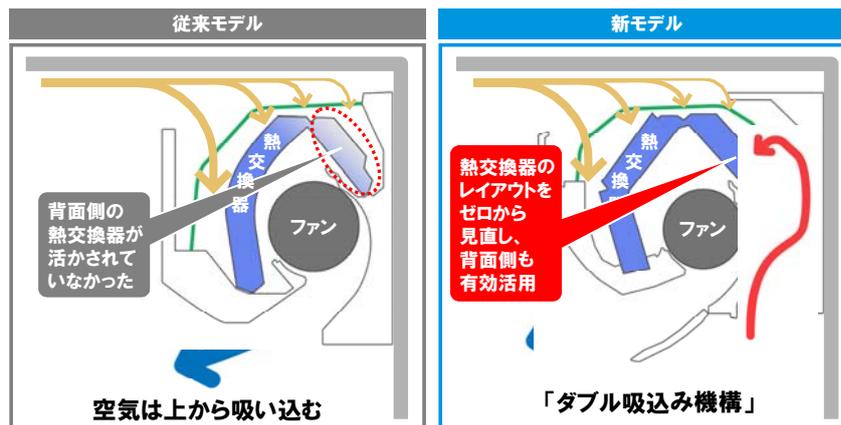
大幅な省エネ性アップを達成し、全機種グリーン購入法に適合しています。

APF(通年エネルギー消費効率)の比較

能力クラス	4.0kW (14畳用)	5.6kW (18畳用)	6.3kW (20畳用)	7.1kW (23畳用)
省エネ基準達成率	142% ★★★★★	122% ★★★★★	114% ★★★★★	117% ★★★★★
2013年モデルAPF	7.0	6.1	5.7	5.3
2012年モデルAPF	6.6	5.7	5.1	4.7
2013年モデル-2012年モデル 年間電気代の差	▲1,600円	▲2,900円	▲5,700円	▲7,500円

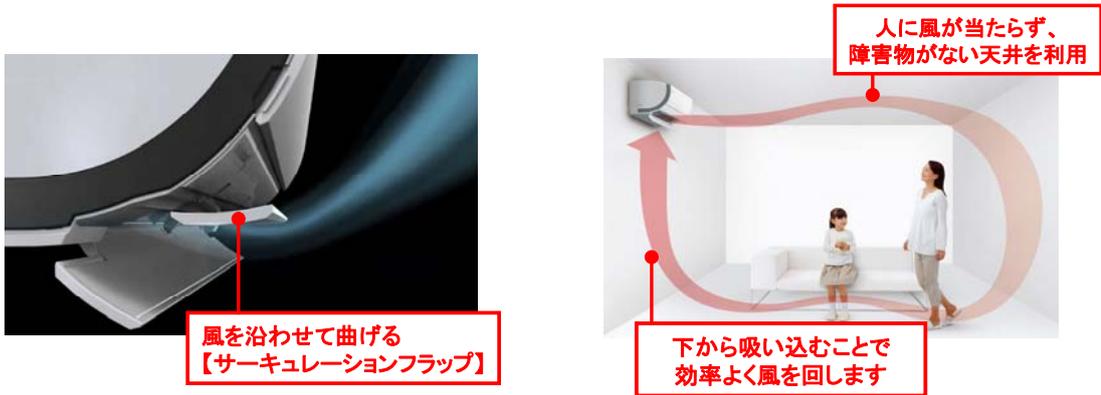
※電気料金は、電力料金目安単価22円/kWh(税込)(全国10電力会社平均)で試算しています

室内機の上からだけでなく、下からも吸い込む「ダブル吸込み構造」で、熱交換効率が向上します。

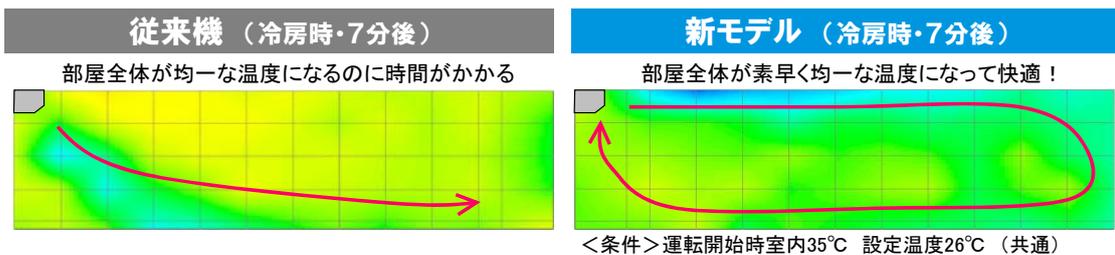


3. 従来の約半分の時間で設定温度に到達する「サーキュレーション気流」

広いリビングでも気流が届くように、風を沿わせて上に曲げるコアンダ技術を採用した新フラップを搭載しました。下吸込み構造と組み合わせることで、空気を効率よく循環させる「サーキュレーション気流」を実現しています。天井付近から気流を行き届かせることにより、人に直接風を当てることなく、素早くお部屋を冷やすことが可能です。

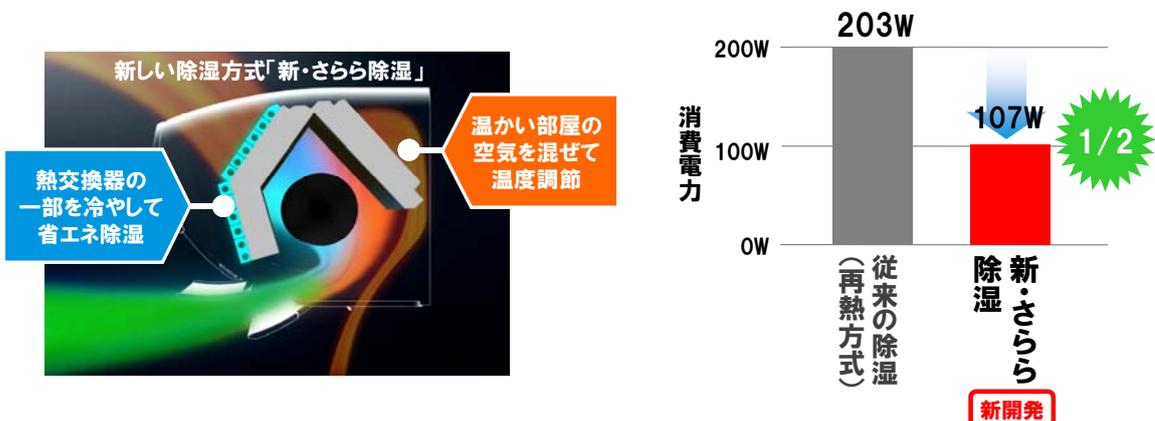


「サーキュレーション気流」によって効率よく空気が循環し、部屋の奥（エアコン6m先）が設定温度になるまでの時間が約半分になります（新モデル機7分、従来機15分）。素早く温度ムラをなくすことで、部屋のどこにいても快適に過ごしやすくなります。



4. 消費電力約半分の「新・さらら除湿」で快適&省エネ湿度コントロール

当社調査によると夏場にエアコンを使用されている約半数の方が、冷えすぎが原因で冷房が苦手であることが分かっています。冷えすぎない様にするには、設定温度はできるだけ下げずに湿度を下げるのが重要です。しかし従来の除湿方式（再熱除湿）では、室温を下げすぎないように一度冷やした冷気を暖めるため、電気代がかかることが課題でした。新しい除湿方式では、必要な除湿量に合わせてリニアに熱交換器の使用量を変更し、部屋にある温かい空気と混ぜることで除湿するので従来の約半分の消費電力で、寒くない除湿が可能です。



<運転条件> 室内28℃60%RH | 室外28℃設定
吹き出し温度が室温-2℃以内での同一能力での比較

5. 世界で唯一*の「うるる加湿(無給水加湿技術)」

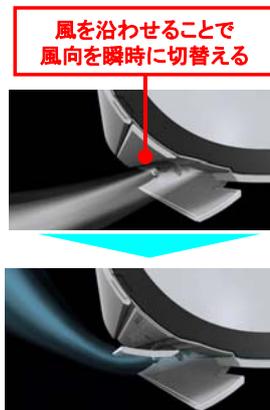
冬場にエアコンで暖房すると乾燥し、冬場のエアコン嫌いの要因となっています。「うるる加湿」は世界で唯一、給水せずに部屋の湿度を上げることができる機能です。「うるる加湿」は、空気中の水分を集めて加湿するため、室外機に加湿ユニットが必要となります。本商品では、小型機(2.2、2.5kW)において加湿ユニットを室外機に内蔵させることで室外機を約20%コンパクト化し、従来置きにくかった、出窓の下やマンションの通路側室外機置き場にも設置しやすくなります。また、約20%の軽量化を達成し施工・搬入時の負担を軽減しました。

※ 当社調べ:2012年10月3日現在、家庭用壁掛け型ルームエアコンにおいて



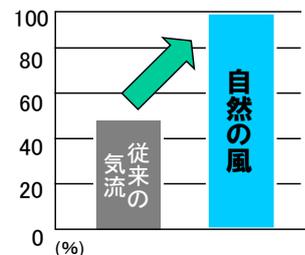
6. 長時間当たっても気持ちよい、「自然の風」を搭載した新しい「快適エコ自動」

「快適エコ自動」は、ボタンひとつで温度・湿度・気流を自動でコントロールし、快適なままかしく節電*します。新しい「快適エコ自動」は、長時間風に当たっても気持ちよい「自然の風」を発生させる技術を搭載し、直接風に当たりたい場合や、人感センサーで人のいる場所だけ空調する場合でも快適に過ごせます。人工的でない、自然の風の快適さを再現するためには風向を瞬時に細かく変えることが必要です。風を沿わせて曲げる「サーキュレーションフラップ」は、フラップを上下させることで瞬時に風向の角度を変更することができ、自然の風のような不快になりにくい風を作ることができます。



■ 快適だと感じた人の割合

100%の人が
長時間当たっても
気持ちいいと
評価しました



<試験機関> 熊本県立大学
<試験条件> 室温27℃ 相対湿度50%の環境において被験者はエアコン前方2m 床上高さ850mmの位置の椅子座安静状態で快適性を申告
16名より有効回答者を抽出、1時間風に当たった時の、快・不快を評価。

※ 当社試験:AN40PRP において快適エコ自動運転(暖房 20℃50% 5.57kWh 冷房 28℃50% 7.25kWh)と冷暖房運転(暖房 25℃ 7.74kWh 冷房 26℃設定 10.05kWh)実測データに基づき室内温度安定時16時間運転の比較。

7. 光速ストリーマでお部屋も、機械内部も清潔

光速ストリーマは、フィルターに捕獲したダニ(フン・死骸)・カビ・花粉等を強力に分解するクリーンテクノロジーです。お部屋の空気だけでなく、機械内部にもストリーマを照射することで、カビ菌・ニオイの原因菌を分解・除去*します。



※ 当社試験:試験装置において、フィルターにカビ菌、ニオイの原因菌をそれぞれ吸着させてストリーマ有無による除去効果を比較。試験機関:(財)日本食品分析センター 試験番号:第10072482001-01 試験結果(カビ菌)24時間で99.9%分解・除去/(ニオイの原因菌)1時間で99.7%分解・除去。試験は1種類のみ菌で実施