

空気中の浮遊物質に付着した有害なガス状化学物質をストリーマが抑制

加湿ストリーマ空気清浄機 3機種を新発売

ダイキン工業株式会社は、カビ菌・アレル物質・ニオイなどの物質を空気清浄機内部で分解・除去^{※1}する「ストリーマ」と、空気清浄機から飛び出して抑制する^{※2}「アクティブプラズマイオン」のダブル方式を採用した、加湿ストリーマ空気清浄機 3機種を 2013年9月14日より発売します。

本商品に搭載している「ストリーマ」の効果により、空気中の浮遊物質に付着している有害なガス状化学物質まで抑制^{※3}することを実証しました。これにより、大気汚染の原因と言われている粒子だけでなく、ガス状化学物質も除去し、室内の空気を清浄します。

また、エアコンと併用することで空気を循環させ、空気をきれいにしながらエアコン暖房の快適性向上にもつながる^{※4}「きれいサーキュレーター」や、「自動運転」に比べて電気代を約43%削減^{※5} (MCK70Pの場合) できる「新 eco 節電」機能を全機種に搭載しました。

集塵効率を高める「電気集塵」や、加湿する水をキレイに保つ「水除菌^{※6}」など、当社独自^{※7}の清浄機能は継承し、清浄能力と省エネ性を両立します。

【商品の特長】

1. 空気中の浮遊物質に付着した有害ガスに対する、「ストリーマ」の抑制効果を実証

空気中の微小な浮遊物質には、有害なガス状化学物質が付着していることが多く、空気清浄機の集塵フィルターで捕獲しても、付着しているガスは集塵フィルターから再飛散してしまいます。本商品に搭載しているストリーマは、集塵フィルター上の物質に付着しているガスを分解し、集塵フィルターから再飛散されるガス状化学物質を 24 時間で 98%以上抑制^{※3}することを実証しました (試験方法：ガソリンエンジンから発生する濃度 60mg/m³ の粉塵を集塵フィルターで捕獲し、運転前後の機器吹出風のガス成分を測定比較。脱臭フィルターの効果は含まず。試験機は MCK70P と同等機種 MCK70N を使用)。酸化分解力を持つ「ストリーマ」により、常に清潔な空気を部屋に供給します。

2. 「きれいサーキュレーター」が温度ムラを軽減し、エアコン暖房時の快適性を向上

エアコンとの併用で空気の循環を促進する「きれいサーキュレーター」運転が、部屋の温度ムラを軽減します。本機能は、空気清浄機内部の温度センサーが室温の変化を感知し、必要に応じて自動で風量を切り換え、室内の空気を清浄しながら循環させます。本機能とエアコン暖房を併用した場合、併用しなかった場合に比べて、床上温度がエアコンの設定温度に到達するまでの時間を約 10 分短縮します^{※8} (風量設定 3、設定温度 20℃のエアコン AN40PCP と、きれいサーキュレーター運転時の MCK70P の併用運転において、14 畳の部屋で室内外温度 7℃、エアコンから約 5m 先の温度到達時間)。暖かい空気が部屋の上部に溜まって室内に温度ムラが生じるため、足元が寒くなりやすいというエアコン暖房時の現象を抑えます。また、本機能を上手に活用しながらエアコン暖房の設定温度を調節することで、節電にもつながります^{※9}。

3. 「新 eco 節電」機能を全機種に搭載

ホコリとニオイのダブルセンサーで部屋の空気の汚れ具合を監視し、空気がキレイな状態では運転を自動休止する新「eco 節電」機能により、無駄な消費電力を抑えます。風量を「しずか」から「強」までの 4 段階で切り替えながら連続運転する「自動運転」に比べて、約 43%の節電 (1 時間あたり約 5.3Wh 削減^{※5}) を実現します。風量が控えめで運転音も静かな本機能で、寝室や書斎など静音性が求められる小さな部屋のニーズにも対応できるよう、コンパクトタイプも含め全機種に搭載しました。

【価格発売時期】

品名	加湿ストリーマ空気清浄機		
品番	MCK70P-W(-T)	MCK55P-W(-T)(-P)(-A)	MCK40P-W
発売日	2013年9月14日		

【その他特長】

- 『PM2.5』への対応 本体で0.1~2.5 μm の粒子を99%除去※10
換気等による屋外からの新たな粒子の侵入は考慮しておりません。
・PM2.5とは2.5 μm 以下の微小粒子状物質の総称です。
・この空気清浄機では0.1 μm 未満の微小粒子状物質について、除去の確認ができていません。
また、空気中の有害物質すべてを除去できるものではありません。
・32 m^3 (約8畳)の密閉空間での効果であり、実使用空間での結果ではありません。
- 10年間交換不要「高性能フィルター」搭載
- 清潔加湿を実現する「ストリーマ」照射「水除菌&加湿フィルター除菌」
- 手が入り洗いやすい「大口給水タンク」
- 季節に応じた専用モード「花粉モード」「のど・はだモード (MCK70P・MCK55Pのみ)」
- 外出時に空気をクリーンにする「るすばんターボ」新搭載 (MCK70Pのみ)
- 10年後も高い集塵能力でしっかりキャッチできる「電気集塵方式」(MCK70Pのみ)
- 節電におすすめ「入・切タイマー」(MCK70Pのみ)

【仕様一覧】

	加湿ストリーマ空気清浄機					
	MCK70P-W(-T) (ホワイト/ビターブラウン)		MCK55P-W(-T)(-P)(-A) (ホワイト/ティープブラウン、 ミステイク/ミッドナイトブルー)		MCK40P-W (ホワイト)	
最大風量($\text{m}^3/\text{分}$)	7.0		5.5		4.0	
適用床面積	空気清浄	加湿機能	空気清浄	加湿機能	空気清浄	加湿機能
空気清浄機単独	31畳(51 m^2) 8畳を清浄する 目安 9分	—	25畳(41 m^2) 8畳を清浄する 目安 11分	—	19畳(31 m^2) 8畳を清浄する 目安 15分	—
加湿+空気清浄	[プレハブ]18畳 (29 m^2) [木造]11畳 (18 m^2)		[プレハブ]14畳 (23 m^2) [木造]8.5畳 (14 m^2)		[プレハブ]11畳 (18 m^2) [木造]7畳 (11 m^2)	
消費電力	8~73W	12~75W	7~56W	12~58W	7~31W	10~33W
運転音	18~54dB	23~54dB	19~53dB	25~53dB	19~49dB	24~49dB
加湿能力	630 $\text{ml}/\text{時}$		500 $\text{ml}/\text{時}$		400 $\text{ml}/\text{時}$	
電源 50/60Hz	単相 100V(50Hz・60Hz 共通)キャプタイヤコード(床置対応)					
外形寸法 高さ×幅×奥行(mm)	620×395×287			590×374×270		
製品質量(kg)	13(水無し)			11(水無し)		

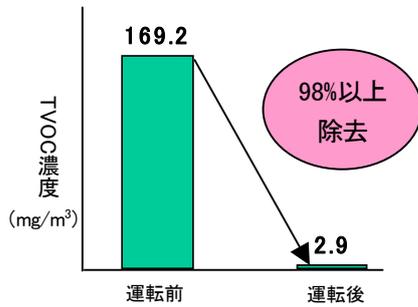
- ※1 (カビ菌除去) 測定方式: 抗菌試験/カビ除去試験 試験機関: (財)日本食品分析センター試験番号: 第204041635-001号 試験結果 99.9%除去 (フィルターに捕獲したものに効果を発揮します。) (アレル物質除去) 試験条件: アレル物質にストリーマを照射し、ELISA法/電気泳動法/電子顕微鏡法のいずれかでアレル物質タンパクの分解を確認。試験結果 99.6%除去 (フィルターに捕獲したものに効果を発揮します。)
- ※2 (カビ菌除去) 試験名称: カビ抵抗性試験 試験機関: (財)日本紡績検査協会 試験番号: 019190-1 試験結果: 9L容器内/28日培養後、カビ菌の生成を半減以下 (アレル物質除去) 試験名称: スギ花粉アレル物質抑制試験 試験機関: ITEA(株)東京環境アレルギー研究所 試験番号 11M-RPTMAY031 試験結果: 45L容器内/スギ花粉のアレル物質を約8時間で95.5%以上低減 (アンモニア除去) 試験名称: 消臭試験 試験機関: (財)日本紡績検査協会 試験番号: 200097-1 試験結果: 5L容器内/アンモニアが約240分で92.3%減少
- ※3 (ガス抑制) 試験方法: ガソリンエンジンから排出させた汚染粉塵において、粉塵濃度60 mg/m^3 になった時点で空気清浄機を50分運転。フィルターにガスを十分吸着させた後フィルターについたガスの分解効果を測定。試験機関: 暮らしの科学研究所株式会社 試験番号: 20130622-1 試験結果: ストリーマを照射し続けた場合24時間後98%以上除去(脱臭フィルターの効果含まず)。試験機: MCK70P同等機種(MCK70N)
- ※4 きれいサーキュレーターありなしで比較。試験機: エアコン AN40PCP(風量設定 3:5段階中)空気清浄機 MCK70P(きれいサーキュレーター一運転) 試験条件: 設定温度20 $^{\circ}\text{C}$ 運転開始時の室温7 $^{\circ}\text{C}$ 外気温7 $^{\circ}\text{C}$ 運転開始30分後のエアコンから約5m付近の床上温度。試験室大きさ: 14畳 試験結果: きれいサーキュレーターあり20 $^{\circ}\text{C}$ なし18 $^{\circ}\text{C}$ (きれいサーキュレーター有無で、2 $^{\circ}\text{C}$ の床上温度分布改善)
- ※5 新eco節電モード(7.1Wh)と自動運転モード(12.4Wh)の比較 試験機: MCK70P 試験条件: 6畳で1時間運転 運転開始直後にタバコ1本喫煙した場合
- ※6 (加湿フィルターの除菌)加湿フィルターで捕獲したものに効果を発揮します。試験装置において同等条件の細菌にストリーマ放電で生じた活性種を照射。商品と同じストリーマ放電部を使用し、距離、位置ともに商品と同等に設定。実使用空間での効果とは異なります。測定方法: 抗菌試験/細菌除去試験 試験機関: (財)日本食品分析センター 試験番号: 第203120769-001号 試験結果 99.99%除去/カビ除去試験 試験機関: (財)日本食品分析センター 試験番号: 第204041635-001号 試験結果: 99.9%除去 (水トレイの除菌)測定方式: 除菌効果試験 試験機関: (財)日本食品分析センター 試験番号: 第12048582001-01号 試験結果: 24時間で99.99%除去。運転しストリーマを照射し続けた場合、約6ヶ月の抑制効果。試験機: MCK70P同等機種(MCK70N)
- ※7 2013年8月8日現在、家庭用空気清浄機でストリーマ放電により行う点において
- ※8 きれいサーキュレーターありなしで比較。試験機: エアコン AN40PCP(風量設定 3:5段階中)空気清浄機 MCK70P(きれいサーキュレーター一運転) 試験条件: 設定温度20 $^{\circ}\text{C}$ 運転開始時の室温7 $^{\circ}\text{C}$ 外気温7 $^{\circ}\text{C}$ エアコンから約5m先が20 $^{\circ}\text{C}$ になるまでの時間。試験室大きさ: 14畳 試験結果: きれいサーキュレーターあり23分 なし33分
- ※9 きれいサーキュレーターありなしで比較。試験機: エアコン AN40PCP(風量設定 3:5段階中)空気清浄機 MCK70P(きれいサーキュレーター一運転) 試験条件: 運転開始時の室温7 $^{\circ}\text{C}$ 外気温7 $^{\circ}\text{C}$ エアコンから約5m付近の床上温度20 $^{\circ}\text{C}$ になる設定温度にて運転し、12時間運転した場合の消費電力量比較。試験室大きさ: 14畳 試験結果: エアコン期間消費電力約14%削減(きれいサーキュレーターあり5403W なし6277W)
- ※10 試験方法: 日本電機工業会 自主基準(HD-128) 判定基準: 0.1~2.5 μm の微小粒子状物質を32 m^3 (約8畳)の密閉空間で99%除去する時間が90分以内であること。32 m^3 (約8畳)の試験空間に換算した値です。

【機能詳細】

◆浮遊物質に付着したガス状物質の機内における抑制効果

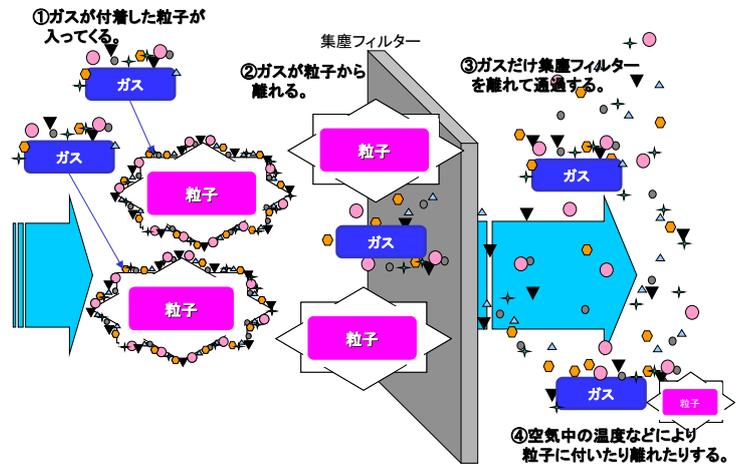
ストリーマ空気清浄機なら、浮遊物質を集塵した後、粒子に付着したガス状化学物質を98%以上抑制することができます。

●ガス抑制効果

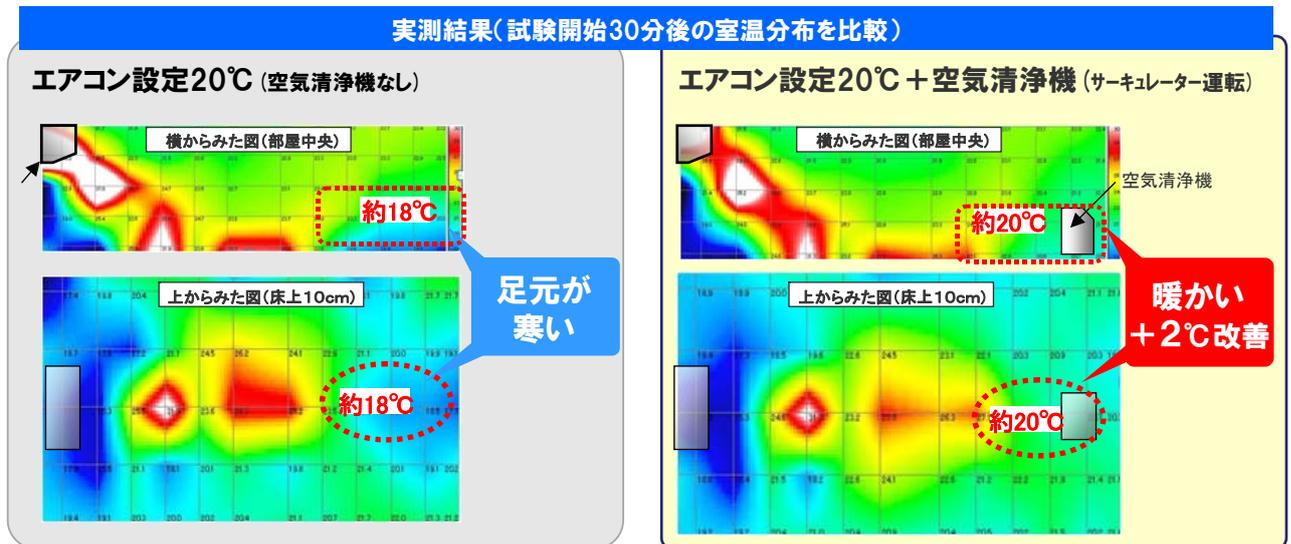
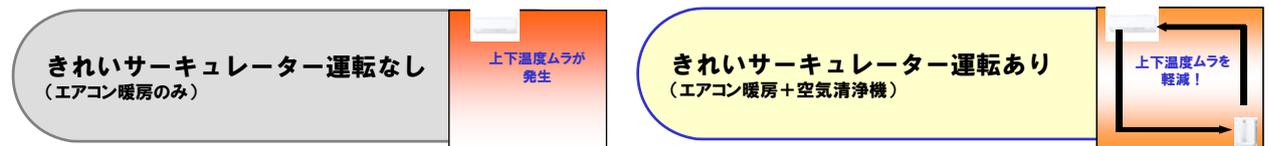


※TVOC: 総揮発性有機化合物

●集塵フィルターに捕獲された浮遊物質からガス状物質が再飛散するメカニズム



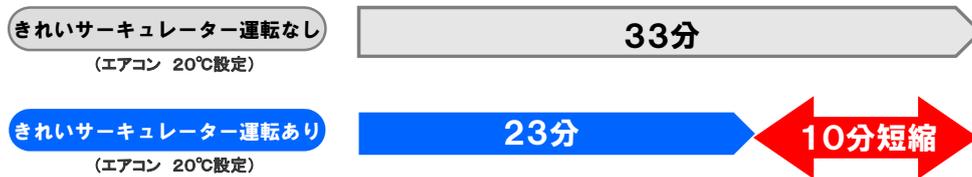
◆「きれいサーキュレーター」で温度ムラを軽減



※きれいサーキュレーターありなしで比較。試験機：エアコン AN40PCP (風量設定 3:5 段階中) 空気清浄機 MCK70P (きれいサーキュレーター-運転) 試験条件：設定温度 20℃ 運転開始時の室温 7℃ 外気温 7℃ 運転開始 30 分後のエアコンから約 5m 付近の床上温度。試験室大きさ：14 畳 試験結果：きれいサーキュレーターあり 20℃ なし 18℃ (きれいサーキュレーター有無で、2℃の床上温度分布改善)

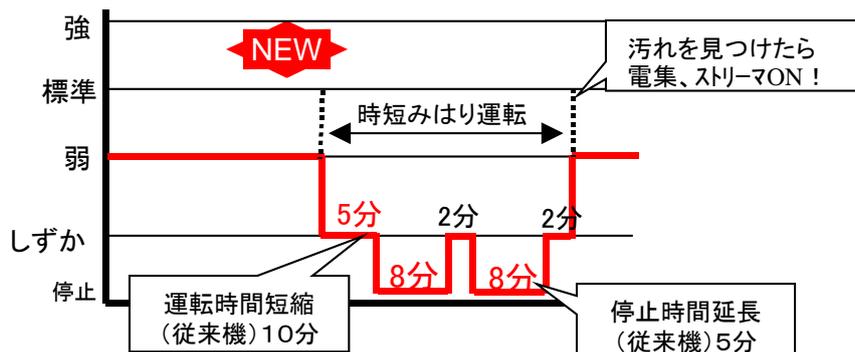
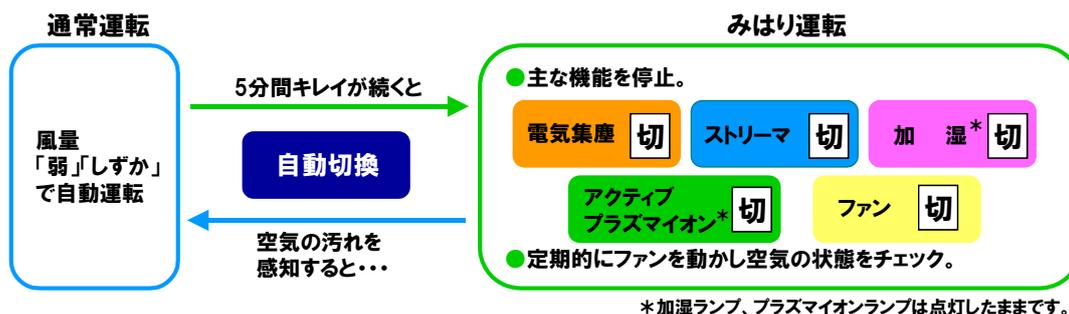
◆「きれいサーキュレーター」ですばやく設定温度に到達

●床上温度が快適(20℃)になるまでの時間



※きれいサーキュレーターありなしで比較。試験機：エアコン AN40PCP (風量設定 3:5 段階中) 空気清浄機 MCK70P (きれいサーキュレーター-運転) 試験条件：設定温度 20℃ 運転開始時の室温 7℃ 外気温 7℃ エアコンから約 5m 先が 20℃になるまでの時間。試験室大きさ:14 畳 試験結果：きれいサーキュレーターあり 23分 なし 33分

◆新「eco節電」モードについて



ダイキンのストリーマ技術



プラズマ放電の一種である「ストリーマ放電」から発生する高速電子は、空気中の酸素や窒素と合体することで、強力な酸化分解力をもった活性種に変化し、カビやダニ（フン・死骸）、花粉などのアレル物質や有害化学物質を除去します。一般的なプラズマ放電（グロー放電）と比べて、同じ電力を投入したときの酸化分解速度は 1000 倍以上。その分解力は、およそ 100,000℃*の熱エネルギーに匹敵します。

※酸化分解力による比較。実際に高温になるわけではありません。