

2010年7月22日

医療・介護施設や学校など、人が集まる広い空間を1台で除菌・脱臭・集塵
「光速ストリーマ」搭載 業務用空気清浄機『光クリエール』を新発売

ダイキン工業株式会社は、ウイルスの活動を抑制する当社独自の「光速ストリーマ」技術を搭載した業務用空気清浄機『光クリエール』を2010年10月25日より新発売します。

空気清浄機は一般家庭だけでなく、医療・介護施設や学校など、人が集まる空間でのニオイや菌・ウイルス除去へのニーズが急速に伸びています。2009年に発売した「光速ストリーマ」技術搭載の店舗・オフィスエアコンやバス車内用ウイルス除去システムも多数納入されており、業務用市場での商品化要望が高まっています。

本商品は、大風量かつ高速電子から生まれる活性種によってウイルス抑制、除菌、脱臭効果を発揮する当社独自の「光速ストリーマ」技術を搭載することで、100m²の大空間を1台で除菌できます。本商品のラインアップにより、一般家庭から業務用途まで、規模やニーズに応じて快適な空気環境を提案してまいります。

【商品の特長】

1. 「光速ストリーマ」技術搭載のパワフル構造で、100m²でも1台で除菌*1が可能

室内空間から内部に取り込んだウイルスや菌に対し、集中的に「光速ストリーマ」を照射することで、捕獲したウイルスや菌を1時間で99.9%除去*2します(図1)。内部に効率よく照射できるように「光速ストリーマ」ユニットを2個搭載し、放電量を家庭用の2倍(110μA)にしました。これにより100m²の空間において2時間以内(113分)で99%除菌が可能です(図2)。

2. 大風量で静音な電気集塵技術を搭載、人が集まる空間でも邪魔にならない静音設計

最大風量12m³/分で強力に吸引するため、集塵性能として88m²(JEMA基準*3)まで適用できます。一般的な学校の教室(72m²)でも1台で対応でき、また授業を妨げない静音(弱運転30dB)を実現しています。さらに、デッドスペースになりがちな室内のコーナー部分にも設置できるような背面形状にし、省スペース化を実現しました。

3. ニオイが気になる医療・介護施設でも、約15分*4で強力脱臭

医療・介護施設のようなニオイのある用途でもスピーディな脱臭が可能です。一般的にニオイが問題となるアンモニア濃度(1.0ppm)なら、約15分のスピードでニオイを感じなくなる濃度(0.6ppm)*5まで脱臭することができます(図3)。

4. 2つのセンサーによる6段階の風量自動運転モードで、キレイな空気環境を快適に実現

強・標準・弱の3段階から使用シーンに合わせてお好みの風量を選択することができます。さらに自動運転モードでは、ホコリセンサーとニオイセンサーで空気の汚れを検知し、よりきめ細かに自動で6段階の風量調整を行います。風量の切り換わり時に運転音の変化が少なく、キレイな空気環境を快適に実現します。

【価格・発売時期】

品名	型式	希望小売価格(税別)	発売時期
業務用空気清浄機	ACEF12L-W	300,000円	2010年10月25日

※1 試験条件:機種ACEF12L 風量設定:「強」室内大きさ:270m3(100m2×2.7m) 試験結果:始動後113分で約99%を除去 (財)日本食品分析センターの測定に基づく換算値 測定:部屋面積約8畳 試験方法:施設内に供試機を設置。施設内で空気をかくはんしながらカビ胞子を散布し経時的に空中浮遊カビ数を測定。測定方法:エアースンプラー法 試験報告書番号:第10057015003-01号 試験菌種:クロカワカビ ※2 捕獲ストリーマを照射したのに対して効果を発揮します。試験機関:(財)北里環境科学センター 測定方式:ウイルス除去試験試験番号:北環発21_0026号 試験結果:99.9%除去(ストリーマ放電量55μA時) ※3 日本電機工業会規格(JEM1467)にて規定。自然換気回数1(1回/時間)の条件において、粉塵濃度1.25mg/m³の部屋の汚れ(ニオイ・菌・花粉などを指します。しみや油汚れなどは、取れません。)を30分でビル衛生管理法の定める0.15mg/m³まで清浄できる部屋の大きさを基準として定めている。 ※4 アンモニア脱臭効果シミュレーション条件 部屋面積:50m2×2.7m 自然換回数:0.07回/h 温湿度条件:温度24±3℃ 湿度50±5% ※5 認知いき値のこと。アンモニアの場合 0.6ppm (最新防脱臭技術集成)

【開発の背景】

当社は、菌やウイルスの活動を抑制する当社独自の「光速ストリーマ」技術を家庭用空気清浄機や店舗・オフィスエアコン、ルームエアコンなどに搭載し、キレイで快適な空気環境づくりを目指してきました。

ウイルスは家庭よりも、人が集まる公共機関において感染の危険度が高いといわれており、そのような業務用途での空間では、店舗などのお客様への安心・差別化ニーズだけでなく、従業員への健康対策も重要なポイントとなってきています。

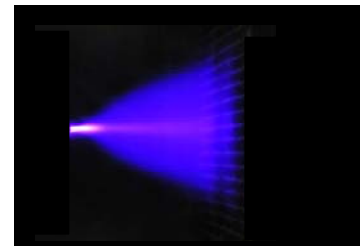
そこで、これまで業務用市場において重要視してきたニオイやタバコ（集塵）ニーズだけでなく、急速に伸びる除菌ニーズに応える商品として、新たに業務用空気清浄機を開発しました。

また設置に関して、施工が必要な天井埋め込み形や壁掛形、さらにはエアコン組込み形ではなく、既存の建物でも簡単に後付け設置ができる縦型でスリムな床置タイプを採用しました。電源を100Vのコンセントに差し込むだけですぐに利用ができます。ウイルスやニオイを特に気にされる医療施設や介護施設、さらには集塵ニーズまで必要な学校・幼稚園など幅広い空間で採用いただけます。

【当社独自の「光速ストリーマ」技術】

「光速ストリーマ」技術とは、2004年に当社が世界で初めて実用化に成功した独自技術です。家電などに用いられるプラズマ放電に属するストリーマ放電は、最も酸化分解力が高い方式で、一般的な放電技術と比べて1000倍以上の酸化分解力があります。

これは「高速電子」を3次元のかつ広範囲に発生できるため、熱エネルギーに換算すると100,000℃（太陽表面温度の約16倍）に相当します。このストリーマ放電技術の効果は、様々な公的機関でも実証されており、その中でもウイルスの分解・除去に関して、WHOからウイルスの研究機関として指定されているベトナム国立衛生疫学研究所でも評価されております。

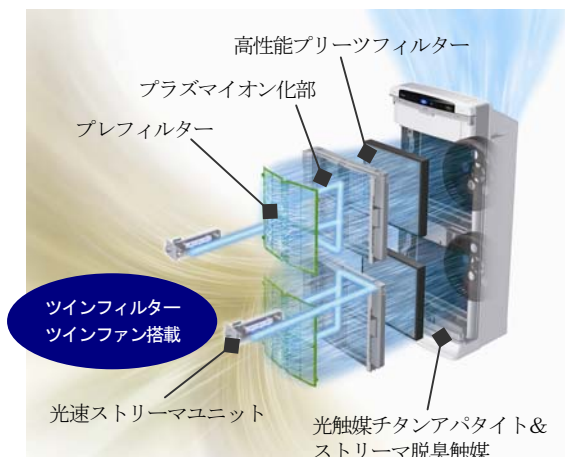


「光速ストリーマ」放電の様子

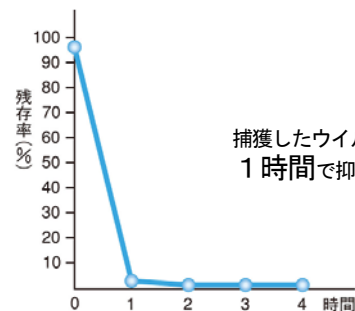
「光速ストリーマ」技術の詳細

<http://www.daikin.co.jp/product/streamer/>

光速ストリーマの分解構造



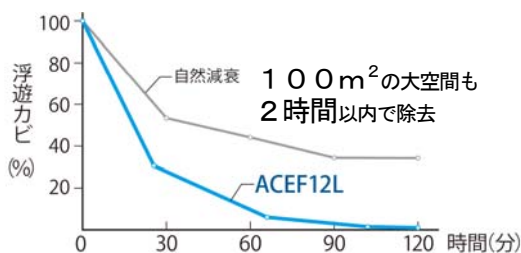
【図1】ストリーマ放電による捕獲したウイルスの抑制性能※1



捕獲したウイルスについて、1時間で抑制します。

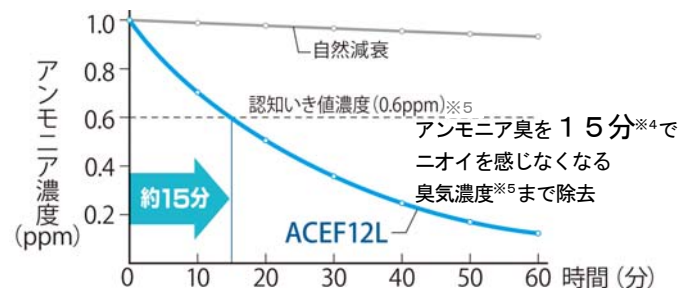
※1 捕獲しストリーマを照射したのに対して効果を発揮します。試験機関：(財)北里環境科学センター 測定方式：ウイルス除去試験 試験番号：北環発21_0026号 試験結果：99.9%除去（ストリーマ放電量55μA時）

【図2】業務用空気清浄機による浮遊カビ菌の除去性能※2



※2 試験条件：機種 ACEF12L 風量設定：「強」 室内大きさ：270m³(100m²×2.7m) 試験結果：始動後113分で約99%を除去 [財]日本食品分析センターの測定に基づく換算値 測定：部屋面積約8畳 試験方法：施設内に供試機を設置。施設内で空気をかくはんしながらカビ胞子を散布し経時的に空中浮遊カビ数を測定。測定方法：エアサンプラー法 試験報告書番号：第10057015003-01号 試験菌種：クロカワカビ

【図3】アンモニア脱臭効果シミュレーション



※4 アンモニア脱臭効果シミュレーション条件 部屋面積：50m²×2.7m 自然換回数：0.07回/h 温湿度条件：温度24±3℃ 湿度50±5% ※5 認知いき値のこと。アンモニアの場合 0.6ppm (最新防脱臭技術集成)

【その他の特長】

- ◆ 性能強化設計
 - ・床付近にたまりがちなハウスダストもしっかり吸引する下吸い込み口
 - ・気流をフレキシブルに調整できる上下左右（左右100°）手動ルーバー
- ◆ 頑丈設計
 - ・衝突にも強い頑丈な樹脂パネル
- ◆ 安全設計
 - ・いたずら防止のキーロックスイッチ
 - ・本体内部への異物落下を防ぐ異物落下ガード
 - ・万一に備えた転倒防止チェーン付属
 - ・床面に合わせてがたつきを抑える高さ調節アジャスター
- ◆ 清潔設計
 - ・抗菌パネルで清潔仕様
- ◆ 便利機能
 - ・本体表示部のモニターやお手入れランプの明るさを調整可能
 - ・電源入切で運転・停止ができる電源運転機能
 - ・設置場所をかえやすい長めの電源コード3.5m



下吸い込み口

手動ルーバー

【仕様一覧】

	光速ストリーマ搭載 業務用空気清浄機『光クリエール』 ACEF12L-W（ホワイト系）		
希望小売価格（税別）	300,000円		
適用床面積	～88m ² （53畳）		
電源 50/60Hz	単相 100V		
外形寸法 高さ×幅×奥行（mm）	1005×420×355 （1005×420×390 突起含む）		
本体質量（kg）	29		
モード	弱	標準	強
風量（m ³ /分）	5.0	9.0	12.0
運転音（dB）	30	42	50
消費電力（W）	30	70	160
集塵方式	電気集塵方式+高性能プリーツフィルター		
脱臭方式	ストリーマ放電+光触媒チタンアパタイト脱臭触媒 （再生方式）		

■「光速ストリーマ」技術を搭載した新たな業務用商品ラインアップも登場します。

**天井埋込ダクト・ビルトイン型のエアコン・換気機器すべてに接続可能
光速ストリーマ搭載 『ダクト接続式除菌ユニット』**

「光速ストリーマ」技術の応用展開として、2009年「光速ストリーマ除菌ユニット」を搭載した店舗・オフィスエアコンをラインアップしました。発売以降、お客様が使用している様々な形状の空調機や全熱交換器、外気処理機などにも対応した商品が欲しいというニーズの高まりを受け、当社商品に限らない天井埋込ダクト・ビルトイン型のエアコン・換気機器すべてに接続可能な「光速ストリーマ」搭載『ダクト接続式除菌ユニット』を2010年10月1日から発売します。

旧機種 of 空調機や換気機器にも対応しており、後付け既存物件にも提案ができます。また、『脱臭フィルター』(別売)をつけることで、除菌・脱臭機能を1台に集約でき、クリーンな室内環境を保ちます。『脱臭フィルター』を2枚重ね^{※6}で組み込むことで、脱臭専用機としての使用が可能です。脱臭性能が40%アップし、大気汚染環境条例の基準もクリア^{※7}できます。

※6 脱臭フィルター(別売)の2枚重ね使用時は標準付属のプリーツフィルターを外してください。また2枚重ね使用時は圧損が増します。

※7 大気NO₂ 日平均最大値0.09ppmを環境基準内値(時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内またはそれ以下。)にまで除去可能

【価格、発売時期】

品名		光速ストリーマ搭載『ダクト接続式除菌ユニット』		
型式		BDEZ37A100	BDEZ37A150	BDEZ37A250
適用風量範囲	m ³ /分	2.0~16.7	15.0~25.0	20.0~41.0
	m ³ /h	120~1000	900~1500	1200~2500
希望小売価格(税別)		243,000円	280,000円	410,000円
適用床面積		5~48m ²	43~72m ²	57~120m ²
電源 50/60Hz		単相200V		
外形寸法 (mm)	高さ	320		
	幅	725	1080	1440
	奥行	435		
本体質量(kg)		20	25	29
消費電力(W)		9		
集塵方式		プリーツフィルター		
脱臭方式 ^{※8}		ストリーマ放電+脱臭触媒(再生方式)		

※8 別売の脱臭フィルターを組み込んだ場合

