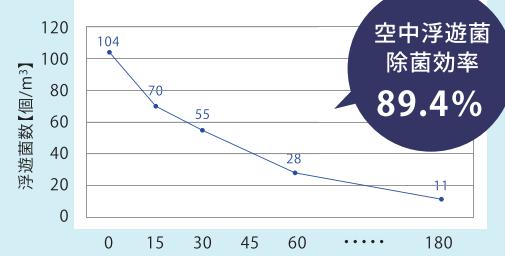


除菌試験データ

第三者分析機関における菌数測定試験

【試験条件】容積214.5m³、室内換気あり、温度24.5℃、湿度50%の条件下でシルフィード1を運転させ、一定時間毎の空中浮遊菌数を確認。測定機関は(株)ビー・エム・エル。

■ 測定結果



大学機関との共同研究における付着菌除去試験

【試験条件】実際のレビオン使用環境に近づけたドラフトチャンバーを用意。各試験菌株を約10⁶CFU/mLとなるよう調製し、滅菌ガーゼ(5×5cm)に1mL接種。ドラフトチャンバー内、レビオン排気口付近(直接)に配置し、一定期間経過後、コロニー数を求めた。レビオンからの排気が直接当たらない間接条件についても同様に実施した。



日本防菌防黴学会誌にて論文発表

「マイクロプラズマ放電装置の抗菌兼耐性菌を含む各種細菌および真菌に対する殺菌作用に関する検討」
※実空間での効果と感染予防を保証するものではありません。また、すべての菌に対して効果があるわけではありません。

毎日運転するものだから。性能維持にはメンテナンスが欠かせません。

- 運転8,000時間※毎に放電ブレードの交換が必要です。放電ブレードの放電電極部が摩耗し、機能が低下します。

※24時間365日連続運転し続けた場合、約1年で交換となります。

- シルフィード及びPiccoloについては、放電ブレードの交換を客先にて行うことが可能ですが、交換用ブレードのご用命は、以下販売代理店又は弊社までお問い合わせ下さい。

カルモアサービスセンター

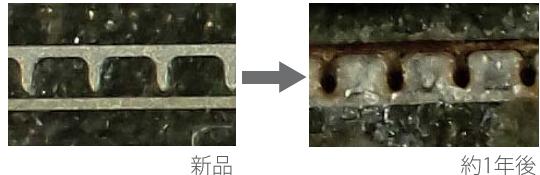
機器全体のメンテナンスをご希望の場合は弊社サービスセンターにて対応しております。メンテナンスに関するお問い合わせは以下サービスセンターまでお電話下さい。



03-5540-5853

平日 9:00～17:30／土日祝 休み

【放電ブレード 放電部拡大写真】



新品

約1年後



▲ 交換用放電ブレード ▲ 簡単に交換できます。

【販売元】

KALMOR®

株式会社カルモア
〒104-0033 東京都中央区新川12-9-5
TEL:03-5540-5851
FAX:03-5540-5852
<http://www.karumoa.co.jp>

【取扱代理店】

KALMOR®



カルモア酸素クラスター除菌脱臭装置

綺麗な空気を知っていますか。

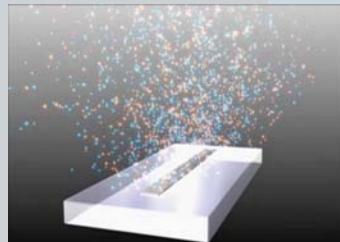
酸素クラスター除菌脱臭装置Levionは、
酸素クラスターイオン技術により
「空気の品質」を向上し、
快適な空気環境の創造をご提案致します。

酸素クラスター除菌脱臭装置Levionの特徴

1

高効率に大量のイオンを発生させる マイクロプラズマ放電

コンパクトな放電素子ながら、少ない消費電力で高効率に大量のイオンを発生致します。ヒーター内蔵の為、高湿度環境でも安定したイオン生成が可能です。



2

清掃も消耗品の交換も簡単な高いメンテナンス性

放電素子が着脱可能なブレード形状になったことにより、客先でも簡単にブレードの交換が可能になりました。

※機種によっては、メーカーメンテナンスを推奨している機器もございます。



3

ACアダプタ方式を採用した高い安全性

電源はACアダプタ方式を採用。アダプタで直流に変換するため、高電圧になる機械内部では安全性が極めて高いDC24Vで制御しています。また高い品質と安全性を兼ね備えた日本製の機械です。

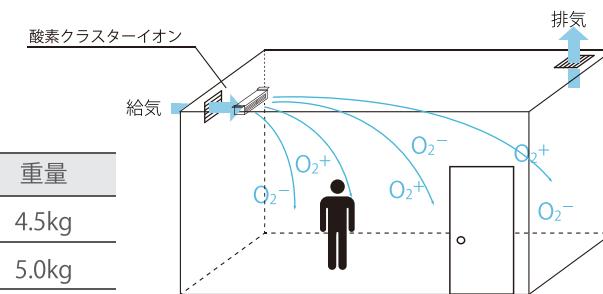


シルフィード

集合住宅のゴミ置き場から、病院の検査室など、用途は多岐にわたり、主に給気口付近の天井や壁面に露出で設置致します。本体に静音型のクロスフローファンを搭載しているため、第三種換気で給気気流があたりづらい場合にも高い脱臭効果を発揮します。

本体にマイコンを搭載しており、メンテナンス時間をお知らせ致します。

型式	有効容積	本体サイズ(W×H×Dmm)	消費電力	重量
シルフィード1	110m ³	599×141×157.5	27W	4.5kg
シルフィード2	220m ³	599×141×157.5	40W	5.0kg



シルフィードmini

シルフィード型と超小型モデルPiccoloの中間容積帯をカバーするモデルです。居室内でも使用できるよう、運転音を極力小さく抑えました。オプションの天力セユニットを使用することで、天井埋込型としても使用出来るので、居室内の美観を損なうことなく設置することが可能です。放電素子を一新したことで、メンテコストの低減にも成功しました。

型式	有効容積	設置方法	本体サイズ(W×H×Dmm)	消費電力	重量
シルフィードmini	60m ³	天井露出	150×150×56	6W	0.65kg
		天井埋込	200×200×135	6W	0.85kg



Levion 使用条件

- 使用温度範囲:0°C~50°C
- 制御方法:換気設備との連動運転
- 推奨湿度範囲:相対湿度70%以下
- イオンの寿命:約40秒で半減
- ブレード通過風速:8m/sec以下
- 設置場所:給気口付近

Piccolo ピッコロ

高層タワーマンションの各階ゴミ置き場やエレベータなど、小規模スペースの臭気対策に最適な機種。小型ながらも本体にファンを搭載し、しっかりとしたイオン発生量を誇ります。付属のステーで、天井・壁面など任意の場所に設置が可能です。

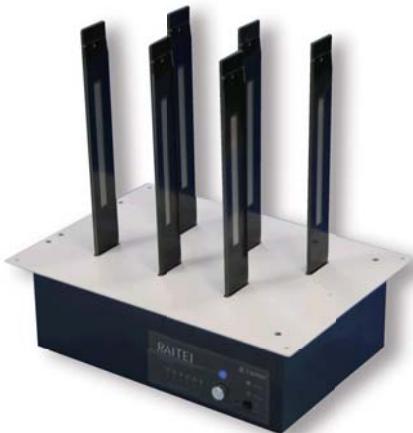
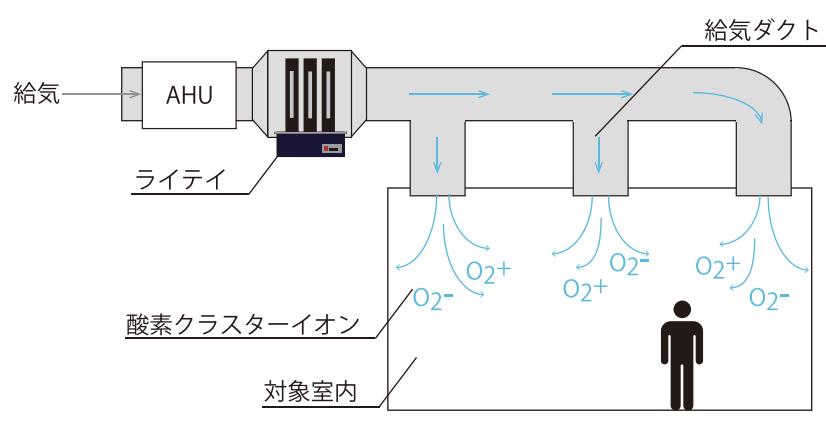
型式	有効容積	本体サイズ(W×H×Dmm)	消費電力	重量
Piccolo	15m ³	79×116×50	7.5W	0.54kg



RAITEI ライティ

空調機の二次側ダクトに設置して、室内給気口から酸素クラスターイオンを対象室内に供給します。第一種換気方式で運用される、大規模空間の使用に最適です。専用フレームを利用してダクトに直接取付可能で、本体にイオン発生を切り替える濃度調整機能や、空調機との連動制御用のリレーも本体に内蔵したので、濃度調整機や電気盤といった付属品が不要です。

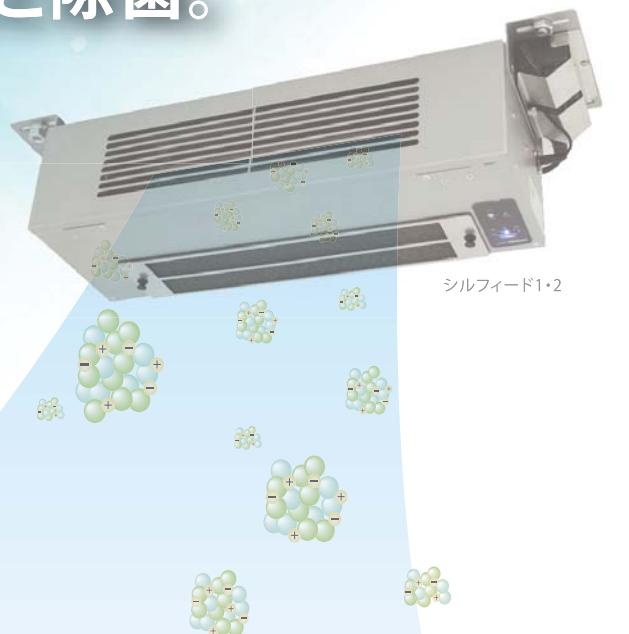
型式	処理風量	ブレード数	本体サイズ(W×H×Dmm)	重量	消費電力
ライティ2400	2400m ³ /h	2本	340×380×256.5	4.3kg	26W
ライティ4800	4800m ³ /h	4本	340×380×256.5	4.7kg	47W
ライティ7200	7200m ³ /h	6本	340×380×256.5	5.0kg	68W



確かな原理に基づいた脱臭と除菌。 安心の空気を創造します。

酸素クラスターイオンとは

酸素クラスターイオンとは酸素分子イオンの集合体で、通常は空気に太陽光線が当たることによって自然界に多く作られています。Levionは放電ブレードにてマイクロプラズマ放電を起こし、空気中の酸素分子を電離させることで僅かな電力から大量の酸素クラスターイオンを人工的に作り出します。酸素クラスターイオンは、空気中の悪臭成分や細菌・ウイルス・有害物質を低減し、空気の最適化を行います。



脱臭原理

酸素クラスターイオンによる酸化還元反応により無臭の分子に分解

放電によるプラズマ状態では、電子やイオンのような帶電粒子と中性のラジカルが生成されます。これらの活性種は強力な酸化力・還元力を有するため、におい分子と接触することにより、電子の授受を起こす化学反応が起こります。電子を奪われた有機物は結合を分断され最終的には二酸化炭素や水などに分解され大気中に発散します。フィルターに吸着する方式とは異なり、空間中にクラスターイオンを吹き込む方式のため、空間全体に脱臭能力が継続します。

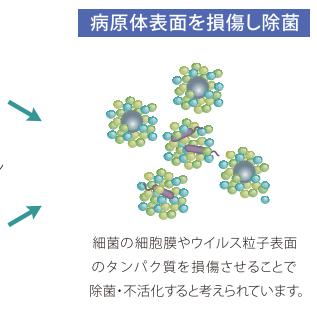


※常時発生し続けるにおい成分はすべて除去できるわけではありません。
※屋内の温度、湿度が低い場合や換気量が多い場合は、効果を発揮しない場合があります。
※上記はイメージ図になります。

除菌原理

細菌やウイルス表面構造を損傷させることで除菌・ウイルスを不活化

放電によって生成されたプラズマは、電子イオンやイオン原子など化学種を発生させます。その中でも酸素クラスターイオンも含む長寿命のイオンが細菌の細胞膜やウイルス粒子表面のタンパク質を損傷することで、除菌・ウイルスを不活化すると考えられています。この除菌能力は抗菌薬耐性を作ることなく、有芽胞菌や抗菌薬耐性菌を含む医療関連感染の原因菌について一定の殺菌効果が認められ、間接的暴露によってもその効果が検証されたことから、医療現場における環境からの接触感染経路による感染対策に応用が可能であると考えています。また、この能力は酸化力の強いオゾンによるものでないことは実験から確かめられています。



使用用途



ホテル

商業施設

病院

ゴミ置き場

カフェスペース

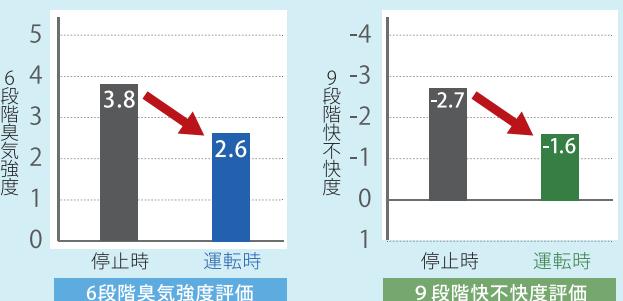
学校・研究施設

ゴミ臭 脱臭試験データ

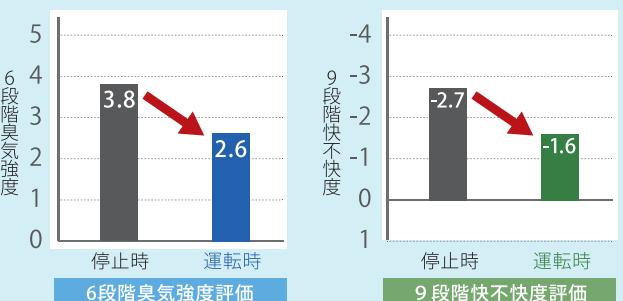
ゴミ臭に対する脱臭試験

【試験条件】容積11.7m³、換気量136m³/hr、換気回数11.6回/hrの部屋で、人の出入りなしの状態で脱臭機を停止させて60分後に室内にて嗅覚評価を行う。その後20分後、脱臭機を運転させ80分後に同室内にて嗅覚評価を行う。その間ニオイセンサーは連続測定していた。

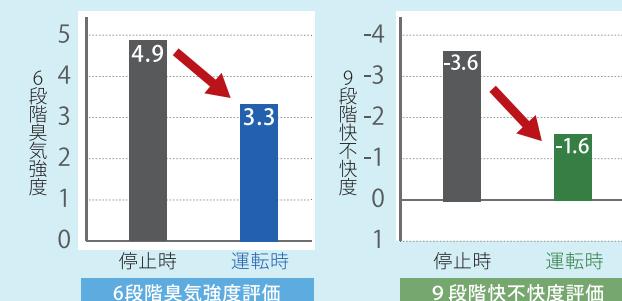
■ シルフィード 1での嗅覚評価



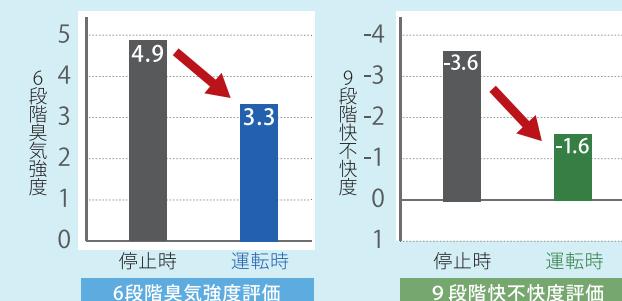
■ 9段階快不快度評価



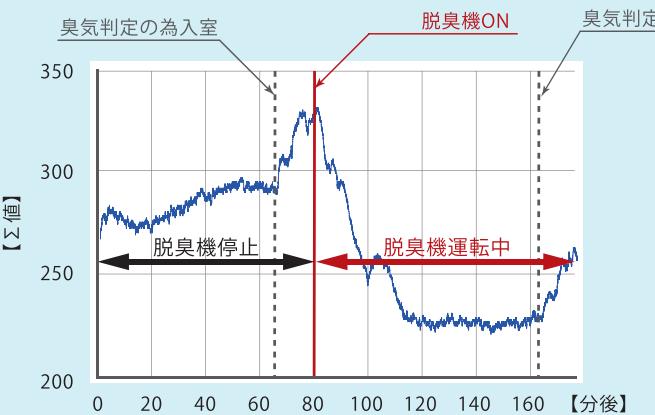
■ Piccoloでの嗅覚評価



■ 9段階快不快度評価



シルフィード 1でのニオイセンサーによる評価



■ 6段階臭気強度表示法

- 0:無臭
- 1:やっと感知できるにおい
- 2:何においであるかわかる弱いにおい
- 3:楽に感知できるにおい
- 4:強いにおい
- 5:強烈なにおい

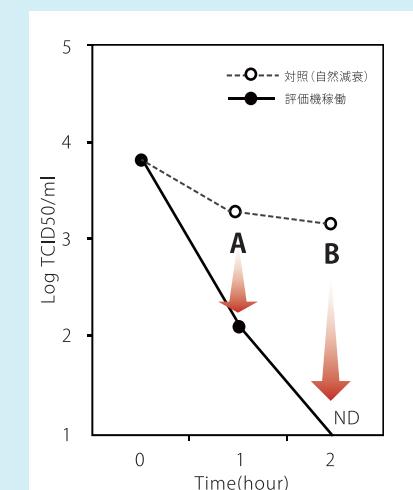
■ 9段階快不快度表示法

- 4:極端に不快
- 3:非常に不快
- 2:不快
- 1:やや不快
- 0:快でも不快でもない
- 1:やや快
- 2:快
- 3:非常に快
- 4:極端に快

付着ウイルス除去試験データ

大学機関との共同研究におけるエンベロープウイルスに対する除去試験

【試験条件】46.5L容積のチャンバーにレビオン(シルフィードmini型)を設置し、レビオン稼働前、および一定時間稼働後における付着ウイルスの感染値を測定し、自然減衰との比較により感染値の対数減少値を得た。



A.運転1時間後

93.2% 不活化

B.運転2時間後

99.3% 不活化



※イメージ図

【結果】

レビオン稼働によるウイルス感染値の対数減少値(減少率)として、1時間後に約93.24%、2時間後に約99.31%の不活化効果が確認された。

※本試験結果による効果であり、実空間での効果と感染予防を保証するものではありません。

【試験協力】

東邦大学 看護学部・感染制御学 小林寅吉教授 / 北海道医療大学 医療技術学部・微生物学 松尾淳司教授