

h-ioncluster 除菌脱臭装置のご提案

自然界の空気浄化の仕組み

1934年、イオンクラスターと呼ばれる物質が存在することがロシアの物理学者たちにより発見されました。

イオンクラスターとは酸素分子のイオンの集合体です。自然界では雷、稲妻や滝等の高エネルギーが発生する場所では空気のイオン化が誘発して生成されたイオンクラスターが存在します。

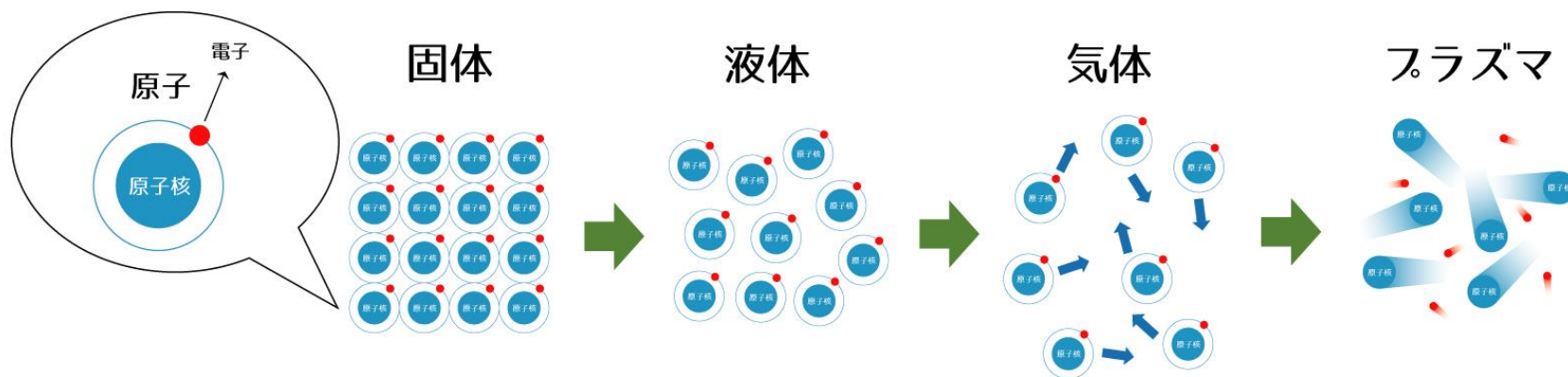
このイオン化された空気が地球上の大気の浄化作用を行っていたのです。

宇宙のほとんどの物質は、「イオン化」されているのに対して、地球上のほとんどの物質は、イオン化されていません。

Ventiのh-ionclusterは自然界の空気浄化の原理を再現した空気浄化技術です。

物質の第4状態「プラズマ」

原子核のまわりを回っていた電子が原子から離れて正イオンと電子に分裂。
電離状態では、正イオンや電子が活発に動いており、非常に活性の高い状態となります。
プラズマ状態では、元素は非常に活性な状態で反応性が高いため、通常の反応ではできなかった合成反応を引き起こすことができます。



空気浄化技術 「h-ioncluster」の原理

菌、ウイルス及び
におい成分、VOC等

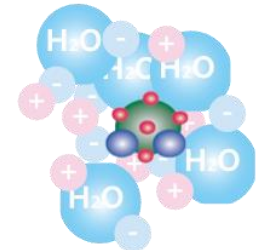
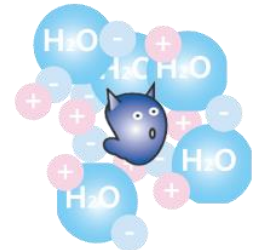
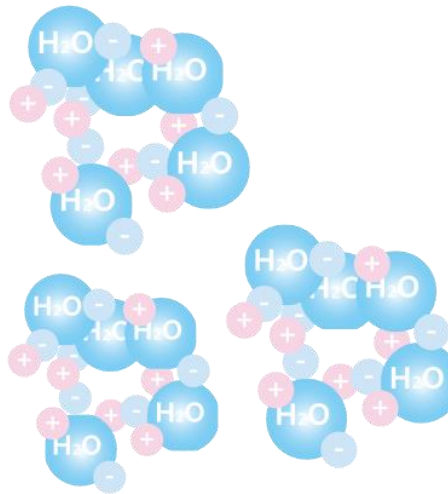
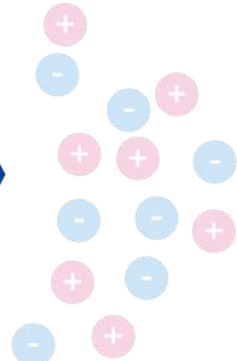
プラズマ放電

空気中の酸素分子の
イオン化

イオンクラスターの生成

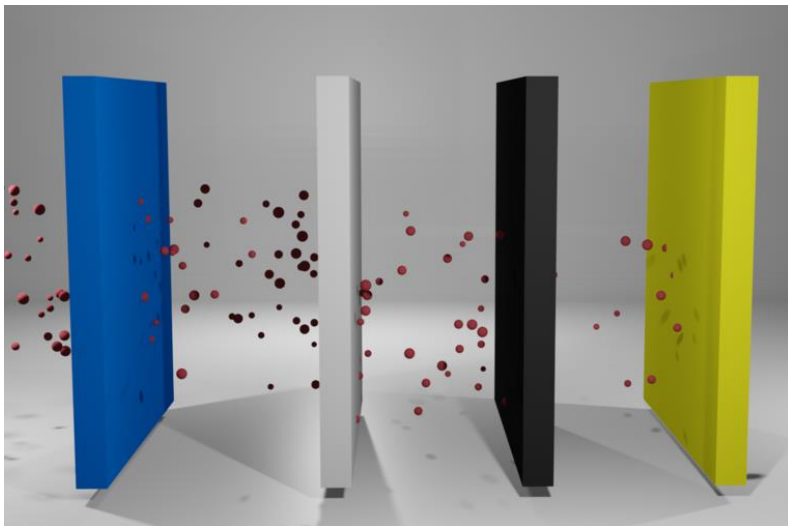
菌、ウイルスの表面の
タンパク質を破壊し不活化

VOC、におい成分を
分解し除去



吸引式

主にフィルターを使って室内の汚れた空気をきれいにします。

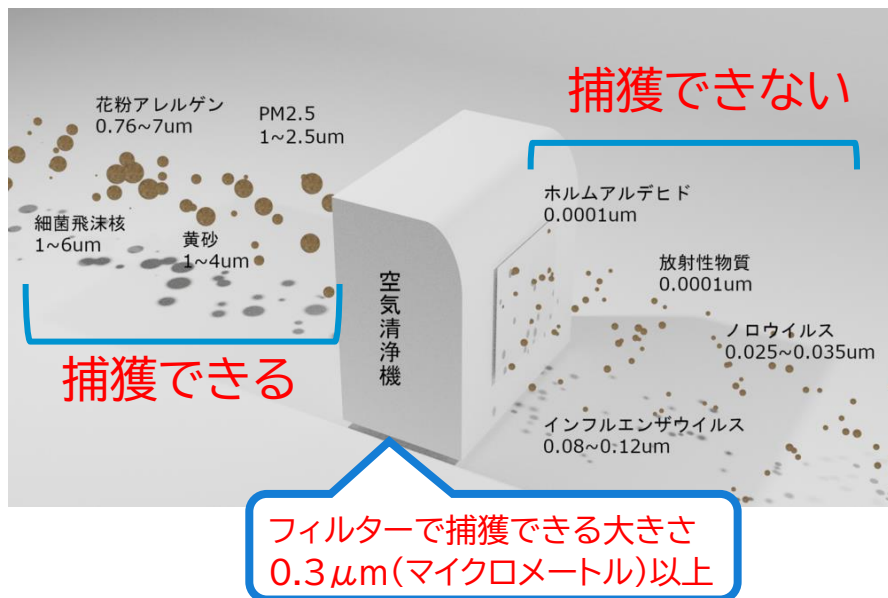


放出式

プラズマ技術を利用し、イオンクラスターなどを発生させ室内空気を浄化します。



吸引式



吸引式の空気清浄機では、ほこりや粒径の大きな浮遊菌などは除去できますが、VOCや粒径の小さなウイルスなどはフィルターを素通りするため除去することができません。

放出式

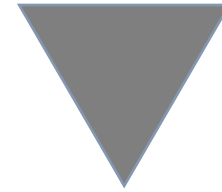


機器の構造上、対象となるウイルスや菌等の大きさに影響を受けません。



時間経過と共に吸着能力が減少

吸引式清浄機をフィルター交換
無しで使い続けていると

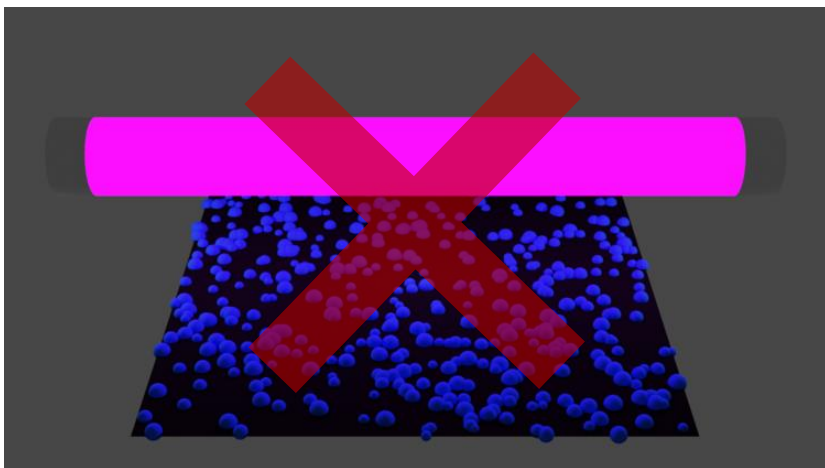


捕獲した有害物質で
さらに汚しているのと同じ



菌やウィルスは空気中を漂っているだけでなく、
室内の取手、壁や床などに多く付着しており、
吸引式の空気清浄機ではこれらを除菌することができません。

付着菌を効果的に除菌するには



UV(紫外線)を照射

※照射面のみ有効

※目の痛みや視力障害など人体に有害



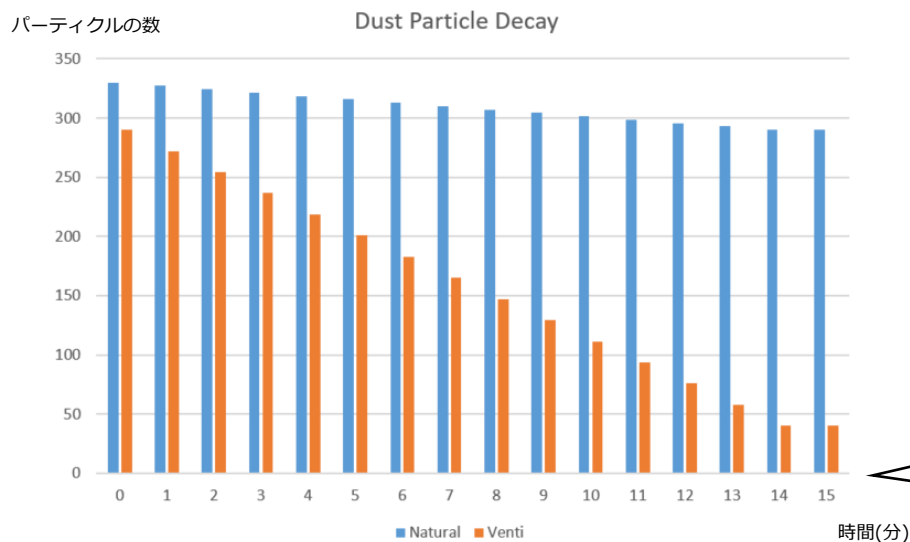
イオンを発生して付着菌を除菌



吸引式の空気清浄機も放出式のイオン発生器を採用している

イオンクラスターによる花粉やほこり等の粒子の除去

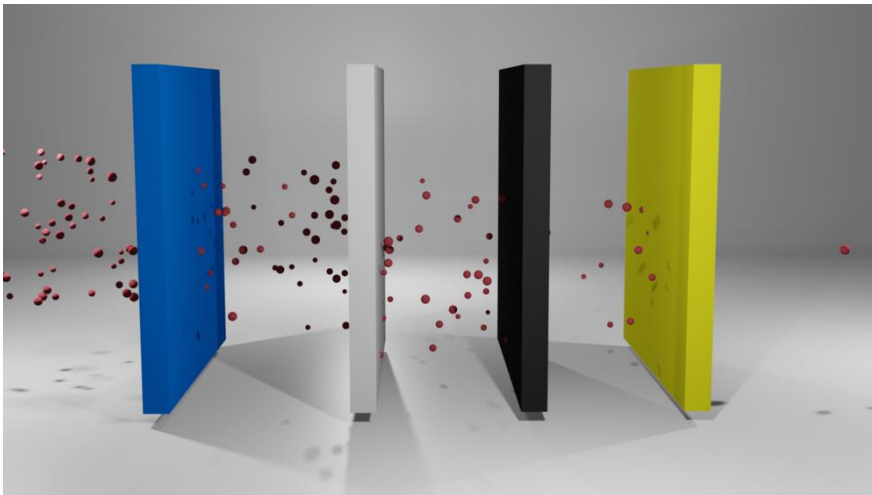
イオンクラスターは浮遊している花粉やほこりなどの粒子の径を大きくして床に落とします



3.2(m) X 3.7(m) X 2.4(m) = 約28.4m³の空間で実験したデータ
AERODYNAMIC社Particle Sizer 3321にて測定

イオン発生してないときは15分間12.6%除去
イオン発生時は15分間85.8%除去

空気清浄機の殆どは吸引式、しかし放出式の装置も付いているものも増えている



+ イオン発生ユニット

Venti h-ioncluster ジェネレーター

面で発生

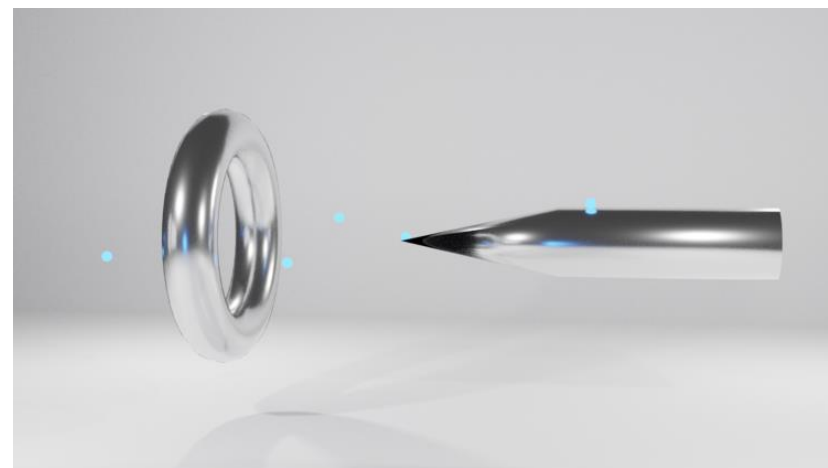


放電ポイントが多い

(強いエネルギーが発生するポイント)

針式イオン発生ユニット

点で発生



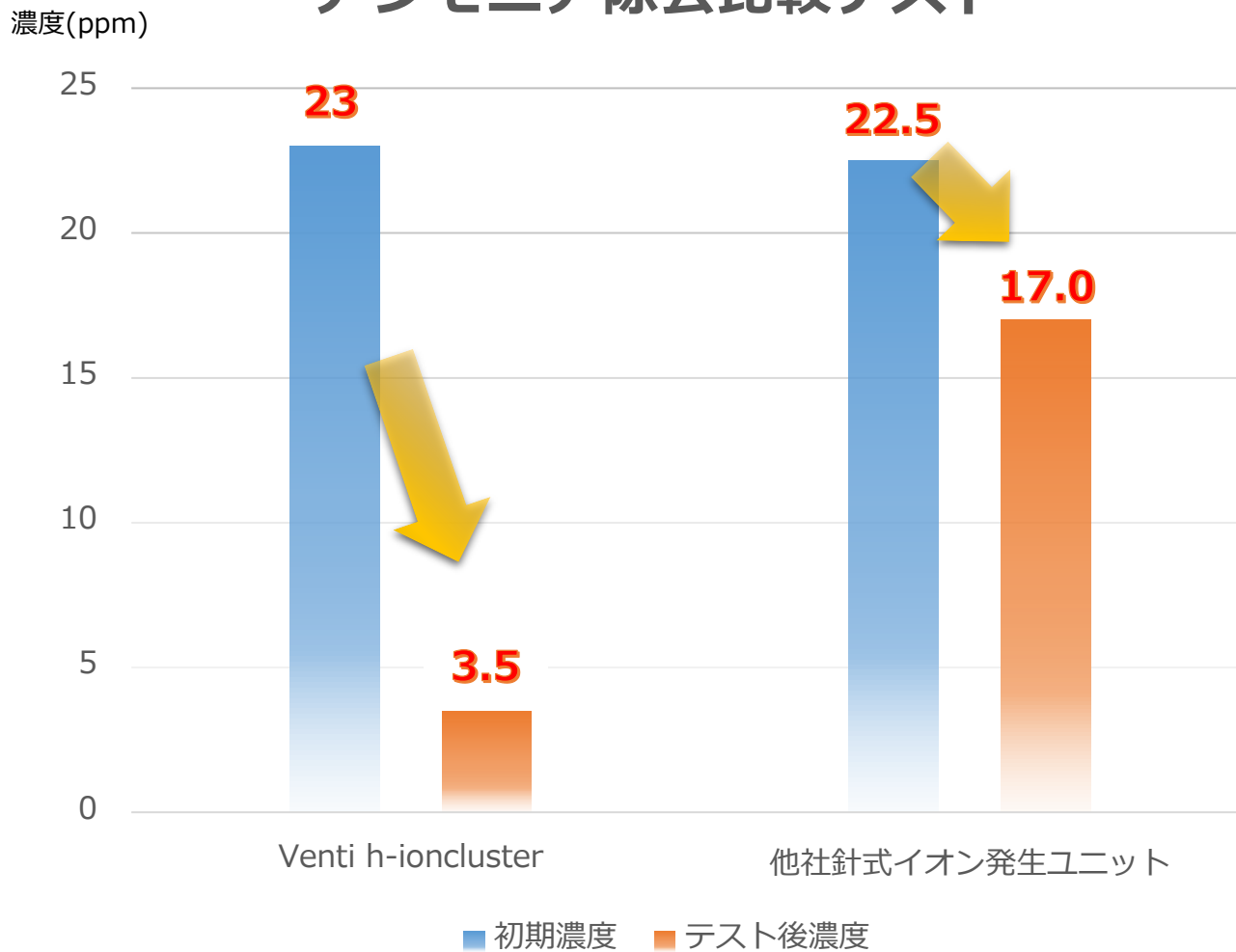
放電ポイントが少ない

(強いエネルギーが発生するポイント)

殆どの放出式のイオン発生装置は針式が多く、放出されるポイントが少ない
また電源の設計も重要！

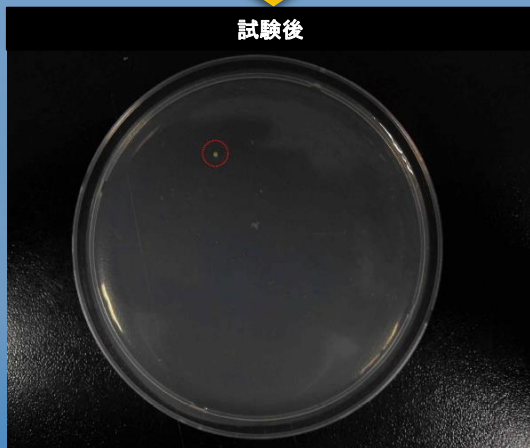
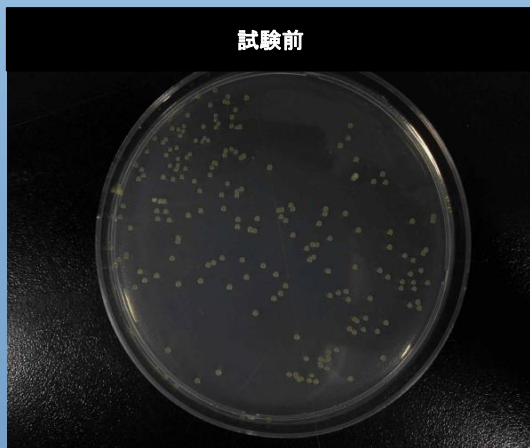
Venti h-ionclusterは世界5カ国特許取得済みの放電素子技術を持っている

アンモニア除去比較テスト

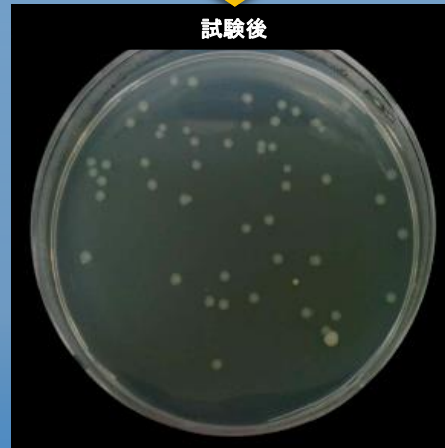
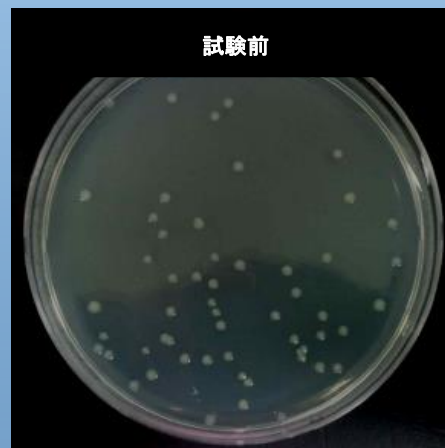


他社イオン発生装置との違い - 除菌効果の比較

Venti h-ionclusterジェネレーター
除去率99.5%



他社針式イオン発生ユニット
除去率17.3%



Venti h-ioncluster 除菌・脱臭装置ラインアップ

型番	WT-002-A	WT-002-A-DPK	Z-101X
イメージ			
適用床面積(m ²)※	約10~40	約20~60	約100~400
イオン発生素子	AIO-2 1本	AIO-2 2本	AIO-DIX 1本
使用電源	DC12V / 3.5A 専用ACアダプター	DC12V / 3.5A 専用ACアダプター	DC24V / 5A 専用ACアダプター
設置方法	据置き、壁掛け	据置き、壁掛け	移動式 (キャスター付き)
寸法(mm) 幅 × 奥 × 高	210 × 121 × 297	210 × 121 × 297	640 × 340 × 645
重量(kg)	3.5	3.9	35

※ 適用床面積は使用環境により異なります。

除菌

脱臭

VOC
対策

カビ^{''}
対策

PM2.5
対策

京都府立京都スタジアム(サンガスタジアム by KYOCERA)

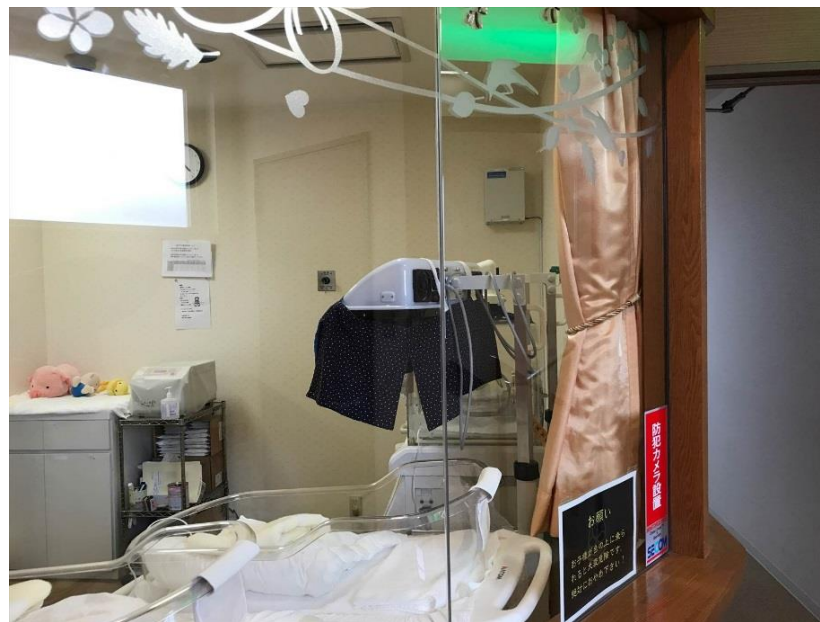
感染対策でWT-002-A 22台、Z-101X2台 導入

(記者会見室、VIPルーム、ロッカールーム、会議室等)



某クリニック(滋賀県)

院内感染対策でWT-002 5台導入



松岡病院(佐賀県)

臭気対策・院内感染対策でZ-101X 3台導入



東京都国立市某介護施設

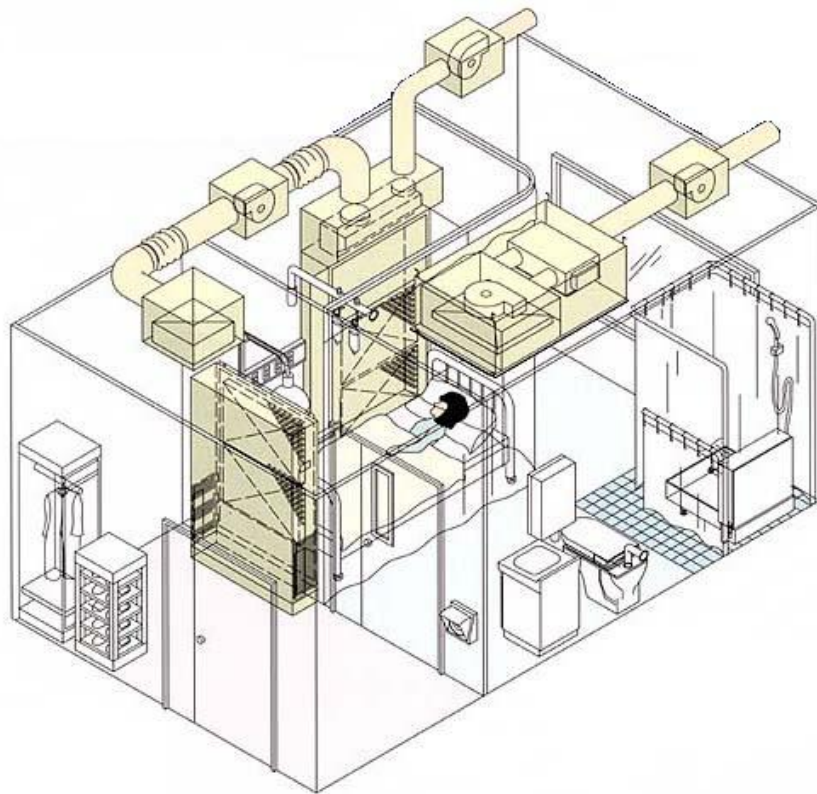
旧型イオンクラスター発生装置 110台、新型h-ioncluster発生装置(WT-002-A) 58台 設置



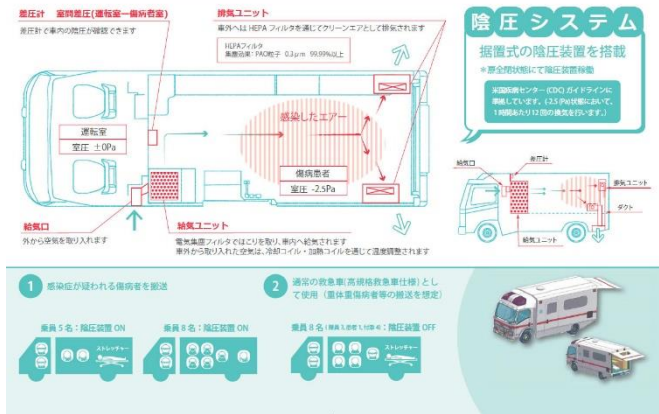
埼玉県某病院無菌室に導入

FFUにAIO-2搭載

※写真は別の無菌室の参考例です。



東京消防庁特殊救急車（陰圧型救急車）に搭載している陰圧システム



東京消防庁

救急機動部隊発足 駅に救急車配備、到着時間短縮 / 東京

WT-002 各1台 脱臭装置として導入

毎日新聞 2016年6月18日 地方版



公開された「救急機動部隊」の訓練＝千代田区丸の内1のJR東京駅で

症の患者も搬送できる最新式という。

東京消防庁の救急機動部隊が17日、発足した。救急車2台が日中はJR東京駅で、夜間はJR新宿駅西口で待機し、本部からの指令を受け救助活動する。119番が多いエリアで救急車の到着時間を短縮する狙い。同庁によると、医療機関や消防施設以外に救急車を配備するのは全国初。

隊員29人で、全員が救急救命士。外国人観光客の搬送に備え、英語を話せる隊員を6人配属した。救急車は、車内の気圧を調整して感染

病理・検査室

→ ホルムアルデヒド、キシレン、アンモニア等のVOC対策



国立大阪医療センター

病理検査室（ホルムアルデヒド対策）

WT-002 1台 ホルマリン保管庫に設置



国立近畿中央胸部疾患センター

病理検査室（キシレン対策）

WT-002 1台 作業台に設置

理化学研究所(横浜)

カビ対策 AIO-DI 1台導入

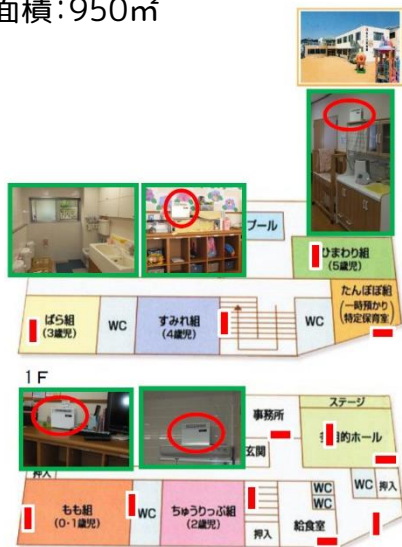


保育園・幼稚園

園児の感染予防、オムツ交換時の臭気対策

導入先: 愛媛県松山市A保育園 様

対象年齢: 生後8ヶ月～就学前児まで
定員: 120名
延床面積: 950㎡



製品設置イメージ図

■ イオンクラスター設置場所

面積も含め導入後の感想を述べさせていただきます。合計12台導入しました。
(1F)

・もも組(0,1歳児) …… 85.3㎡ 2台設置

「ミルク」と「おむつ」の混ざった匂いがあつたのがなくなり、部屋に入るたびになんか爽やかな感じがするとの意見が多くこれは全部屋言えることですが感染症予防対策実施中のポスターを見て保護者として安心するのと、ここまで考えてくれると喜びの声も聞こえてきている状況です。

・ちゅうりっぷ組(2歳児) …… 43.2㎡ 1台設置

ここは朝の早出受け入れ(AM7:00)～延長保育(PM7:00)まで使っている部屋で、部屋と部屋との間にトイレがありますが、帰る時は部屋の戸を開けイオンクラスターが通る道を作って帰るようにしております。

・給食室 …… 28.9㎡ 1台設置

殺菌灯は設置していますが「臭い」を取る意味で設置しております。

・保育士控室(ロッカー) …… 23.2㎡ 1台設置

北側の奥で湿気が出、カビが出て畳を太陽にわざとあててみたり、除湿したり、人気があつた方がいいと思い保育士の残業部屋として使っておりましたが、設置してからは、カビも湿気もなく爽やかな感じがしております。

部屋も小さいので「弱」で対応は十分です。

・多目的ホール …… 143.8㎡ 2台設置

入園式、卒園式、発表会等行事はもちろんですが子育て支援の部屋として利用。子育て支援は保育園にも幼稚園にも行けない親子を受け入れる事です。以前はインフルエンザ、嘔吐下痢と保育園で出ている感染症に敏感でしたが、今は何か空気が違うとよく言われておりますし、ポスターの影響も…特に「花粉症」の親には効果大

・事務所 …… 49.8㎡ 1台設置

観葉植物の葉っぱの「ねちゃねちゃ」が全くなくなり驚いております。

(2F)

・ばら組(3歳児) …… 61.2㎡ 1台設定

・すみれ組(4歳児) …… 61.2㎡ 1台設定

この間のトイレも1F同様帰る時は戸を開け、イオンクラスターの道を作っております。

・ひまわり(5歳児) …… 69.0㎡ 1台設定

・たんぼぼ組(一時預かり・特定保育) 47.7㎡ 1台設定

このクラスはうちの園児ではなく、保育園に入れないうちの子等を預かる所です。

基本的には保育中は「強」で、帰る時には「弱」にしております。

又、コンパクトなので匂いのあるトイレに置くとか保育士がいろいろ場所を変えていることも聞いております。

保育士によると布団を出して殺菌、押入れを開けて殺菌し、なるべく換気扇の反対方向に置くようにしております。

即効性が凄いためこれが当たり前となり、すぐに忘れてしまい、違いが感じなくなります。

なかなか言葉ではうまく表現できないのですが使ってみれば一番理解できると思います。

約180人が安心して過ごせる「画期的商品」です。

南極観測船しらせ

→ 冷蔵室内のカビ菌類の抑制、脱臭

WT-002 2台導入

