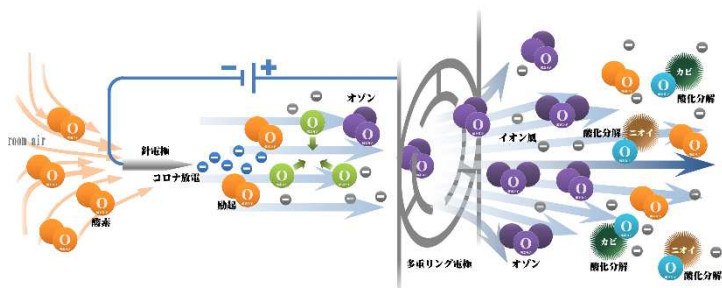


低濃度オゾン発生装置 <Airness> を 10 月下旬発売開始



コロナ放電によるオゾン・イオン気流の発生概念図



低濃度オゾン発生装置『Airness』
 (製造元：日立マクセル株式会社)

シップヘルスケアホールディングス（本社・大阪府吹田市、代表取締役会長 CEO 古川國久、東証1部コード：3360）のグループ会社で、シップヘルスケアファーマシー東日本株式会社（本社・宮城県仙台市、代表取締役会長 沖本浩一）を総販売元として、グループ各社より、有人状態で常用できる低濃度オゾン発生装置『Airness』（エアネス）を2016年10月下旬から発売します。

医療や介護などのヘルスケア分野では臭いや感染など空気環境への課題意識が高く、感染制御や医療安全（患者安全）などのリスクマネジメント、利用者の居住性や快適性への配慮、職員の労働安全衛生など多角的な施策が求められています。

Airness(エアネス)は特許技術である『多重リング式コロナ放電』*1 を搭載し、空気中の酸素(O₂)や水蒸気(H₂O)などから『低濃度拡散オゾン』(O₃)*2 と『マイナスイオン気流』を発生させ、その気流に乗せてオゾンを拡散させます。

オゾンは極めて反応性に富む酸素同素体であり、その強い酸化力により有機物を分解することから脱臭や殺菌に用いられており、上水道の高度浄水処理*3 にオゾンを利用する水道局も多くあります。

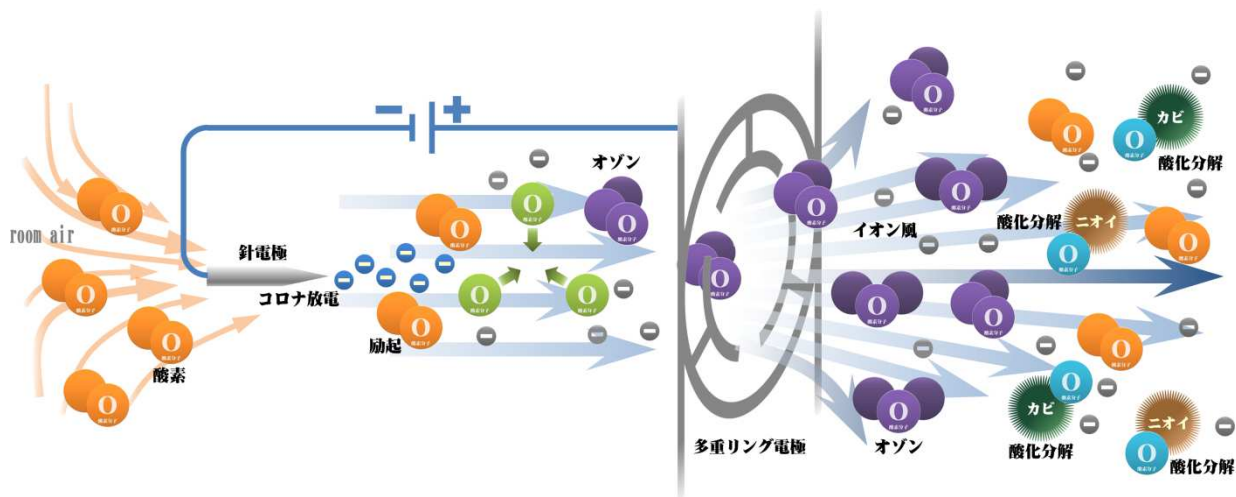
本製品にはファン(送風機)やフィルタ(集塵機能)が無く回転部品の故障リスクゼロ、フィルタ目詰まりによる吸引力低下もありません。コロナ放電で発生する『マイナスイオン気流』が生み出す風を利用し、空気中に放出されたオゾンが有機物などと出会ったその場で酸化分解をするため、本製品には部屋中の空気を集めるというフィルタ式特有の仕事がありません。

その『ファンレス』と『フィルタレス』により清掃や保守の省力化を図りました。大きさはA4用紙よりも3割程小さい正面寸法*4、質量はスタンダード型の掛時計よりもやや軽く*5、据置きや壁掛けなど多様な設置方法に対応しました。小型軽量でありながら約40㎡(24畳程度)*6までの広いエリアをカバーするオゾン発生装置です。

シップヘルスケアグループは、空気環境の最適化をお手伝いする新ブランド『Airness』(エアネス)を通じ、『生命を守る人の環境づくり』*7 を実践して参ります。

1. 特許技術『多重リング式コロナ放電』が放つ『低濃度拡散オゾン』と『マイナスイオン気流』

多重リング状の金属電極と針状の電極の間に高電圧を掛けることでコロナ放電という雷のような現象が起こります。空気中の酸素(O_2)や水蒸気(H_2O)にコロナ放電が作用しオゾン(O_3)やイオンを生み出します。イオンは風となって『マイナスイオン気流』を起こしオゾンを拡散させます。



コロナ放電によるオゾン・イオン発生(多重リング電極の左側)とマイナスイオン気流によるオゾンの拡散(右側)

2. 小型・軽量・省エネ

Airness(エアネス)にはファンやフィルタが無く試薬も使わず消耗品がありません。

部品が少なく構造もシンプルのため小型で軽量です。正面から見た寸法はA4 版用紙より3割程小さく、重さは掛け時計よりもやや軽い0.6kg ですので、掛け時計のように壁に掛けて使うことができます。

省電力化にも取り組み、『high モード』で24 時間動作させても月額60 円程度*8 です。消耗品不要や省保守・易保守性とあわせランニングコストの最小化を目指します。



3. 消耗品が無く洗浄も容易なローメンテナンス(省保守・易保守)

Airness(エアネス)はフィルタや電極などの消耗品や定期交換部品が無く、日常のお手入れも清拭や簡単な水洗いだけで済ませられるよう省力化を図りました。

ローメンテナンス製品のため導入後の現場の手間を軽減、消耗品調達や定期保守に係る管理者の経済的な心配事も払拭したリーズナブルな製品です。

4. ファンレスで『極限静音』

Airness(エアネス)にはファン(送風機)がありません。本体から発する音が限りなく無音に近い静寂性を実現しました。

ファンレスであっても無風ではありません。コロナ放電(無声放電)による『マイナスイオン気流』は実感できる風を送り出します。

5. フィルタ利用時リスクを低減、最後は酸素に還る

フィルタの場合、フィルタに捕集した物質の再拡散や保守者が吸引してしまうリスクがありますが、本製品ではフィルタに関連するリスクを遠ざけました。

オゾン(O_3)は酸化分解の仕事を終えると酸素原子 1 個(O)を取られ酸素(O_2)と空气中に還元されます。酸化分解の仕事に当たらなかったオゾンも酸素分子 1 個を手放し酸素になります。いずれにおいてもオゾンの副産物は酸素に戻るため安全です。



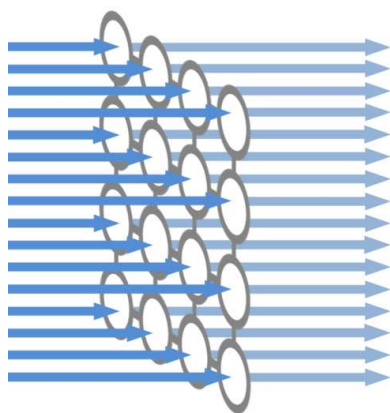
6. フィルタレスで経時的機能劣化を最小化、粒子径を選ばず処理

Airness(エアネス)にはフィルタ(集塵機能)がありません。

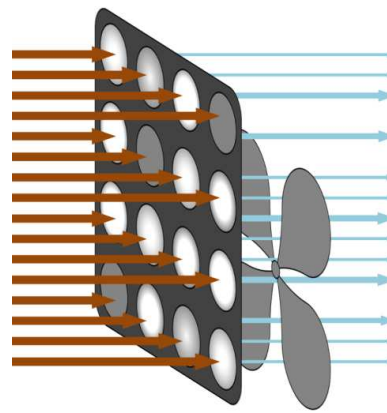
空气中に放たれたオゾンが反応対象と出会ったその場で酸化分解反応をして仕事を終えるため装置に汚れた空気を集めてくる必要がありません。

フィルタは微粒子などを高い確率で濾過できる特徴がありますが欠点として通過した空気しか処理できない、フィルタを通過できる微粒子は何度でも通過しつづける、フィルタが経時的に目詰まりを起こし処理能力は低下する、などが挙げられます。

オゾンは粒子径との整合、ファン・フィルタと汚れとの距離など物理的な事象の影響を受けづらい特徴があります。



フィルタレスのイメージ図
(空気抵抗が非常に低い)



目詰まりしたフィルタ式のイメージ図
(空気の通りが悪く清浄化能が低下・ファン負荷増)

- *1. 特許第 4551977 号をはじめとする関連特許のライセンスを受けています。
- *2. 日本産業衛生学会による労働安全衛生上ほとんどの労働者に健康上の悪影響が無いと判断される許容濃度として 0.1ppm 以下が示されており、本製品はその許容濃度の半量の 0.05ppm 以下となるよう設計されています。
- *3. 東京都金町浄水場では 1992 年からオゾン設備を導入。大阪市や福岡市などの大都市の水道局での導入事例のみならず吹田市や伊丹市など政令指定都市以外でもオゾン水処理が行われています。
 出典 1) 東京都水道局：水道事業紹介, <https://www.waterworks.metro.tokyo.jp/suidojigyo/gaiyou/shisetsu.html>
 出典 2) 大阪市水道局：高度浄水処理について, <http://www.city.osaka.lg.jp/suido/page/0000014783.html>
 出典 3) 福岡市水道局：多々良浄水場高度浄水処理, <http://www.city.fukuoka.lg.jp/mizu/tatara/0063.html>
 出典 4) 名古屋市上下水道局：高度浄水処理施設を持つ水道事業体, <http://www.water.city.nagoya.jp>
- *4. 本製品の正面寸法を 24cm×18cm、A4 用紙を 29.7cm×21cm として計算した場合の面積比が $432\text{cm}^2 \div 623.7\text{cm}^2 \approx 0.69$ であることから 3 割程小さいとしました。
- *5. ネット通販サイトの掛時計カテゴリーで表示された機種の中で正円形の上位 10 機種(700g~1,900g)と比較した場合に軽いとしました。サイト表示条件は『おすすめ順』とし、メーカーや価格などの絞込条件は無し。2016 年 8 月 7 日当社調べ。
- *6. 当社試験結果に基づく目安であり、効果は周囲環境や運転時間によって異なります。
- *7. 『生命を守る人の環境づくり』はシップヘルスケアグループが掲げるミッションです。
- *8. high モード 2.7W で 24 時間使用、電力料金単価 30 円/kWh で算出 ($2.7\text{W} \times 24\text{hr}/\text{日} \times 30 \text{日} \times 30 \text{円}/\text{kWh} \approx 58.3 \text{円}/\text{月}$)

商 品 名	Airness (エアネス)
型 式 番 号	ANS-1601
J A N コード	4589665280010
希望小売価格	オープン
本 体 外 形	幅 24cm×高さ 18cm×奥行 6cm / 0.6kg
電 源 ・ 電 力	AC100V 50/60Hz (専用 AC アダプタ使用) / 定格消費電力 3W 以下
原 理 ・ 技 術	多重リング式コロナ放電によるオゾン・イオン放出
総 販 売 元	(シップヘルスケアグループ) シップヘルスケアファーマシー東日本株式会社 所在地：宮城県仙台市泉区泉中央 1-7-1 (〒981-3133) 連絡先：0120-757-561 (専用フリーダイヤル)・022-375-7561 URL： http://www.airness.jp

■ 市場評価(周辺分野)

▽室内消臭剤・室内芳香剤・空間除菌消臭の市場は 200 億円規模(P&G のファブリーズがトップシェア)

▽クレベリン(二酸化塩素)の市場は 100 億円規模(大幸薬品がトップシェア)

▽TOTO 製オゾナイザー(オゾン発生器)は熊本大学等に納入実績

▽日本人の清潔に対する訴求効果により各市場とも成長

■ 市場評価(空気清浄機)

▽日本国内で 300 万台/年、世界で 2,000 万台/年の市場

▽新型インフルエンザのパンデミック、PM2.5 などトピック発生に伴い市場拡大

▽院内感染・院内拡散は永久のテーマ

■ 販売想定先

▽総合病院向け

- ・がん病棟では頭頸部や乳腺など腫瘍部が露出しやすい疾患は患者からの臭いが問題になる
- ・救急外来などでは様々な臭いが出ている
- ・手術室では消化管穿孔や壊疽肢切断では独特な臭い、一般的な手術でも電気メスの焼灼臭などが発生
- ・化学療法における飛沫抗癌剤の被曝問題に対応できる可能性(抗癌剤成分の酸化分解)

▽健診センター・診療所・歯科向け

- ・院内全館清浄化、靴を脱ぐ場合は下足箱やスリッパ入れの除菌脱臭

▽産婦人科向け

- ・外来や入院個室へ設置してもらい、妊産婦への需要
- ・オムツや粉ミルクなどと、産婦人科ならではの需要

▽高齢者施設

- ・施設内感染対策、生活臭・加齢臭・汚物臭などの対策

▽動物病院・ペットショップ

- ・動物個体の臭いやダニ、排泄物や餌の臭いやハエなどの対策

▽フード・厨房・食品工場

- ・調理場の衛生管理、残飯や下膳場の悪臭対策、配膳車/下膳車への搭載
- ・病院の職員食堂の下膳場など病院職員が臭いを気にする場に設置

■ 販売地域 全国

■ 販売開始予定日 2016 年 10 月下旬

■ 初年販売目標 1 万台

■ 本製品に関するお問い合わせ

シップヘルスケアファーマシー東日本株式会社

連絡先：0120-757-561（専用フリーダイヤル）・022-375-7561

■ 本件のニュースリリースについて

シップヘルスケアホールディングス株式会社 〒565-0853 大阪府吹田市春日 3-20-8

Mail: ir-info3360@shiphd.co.jp