

MDAレポート

No.122号
2021年3月19日

食品製造工場新空間

万能型空気浄化「MDA電子シャワー装置」… (2)

万能型空気浄化「MDA電子シャワー空気浄化装置とは

この技術は長年の研究と実証の結果、人体や食品、機器への安全性が実証されたものです。室内に陰イオン \ominus を帯電させ、周囲の空気を次々とマイナスイオン化します。①マイナスイオン帯電作用（陰イオン \ominus を室内に帯電させ空気中に微弱な圧力と電界作用が生じる）②共振作用（特定の遠赤外線電磁波を室内の水分や油分に吸収共振動させ水や油の分子の会合を切り離して微細化する）③静電斥力作用（マイナスイオン帯電環境は室内のあらゆる物質をマイナスイオン化し、静電反発力を高めます）——と云った3つの機能を高レベルで1台に結集させたものです。

MDA電子シャワー空気浄化装置のメカニズム
1、MDA電子シャワーによる空気浄化のメカニズムは高電位と電磁波（4～14ミクロン）の周波を組み合わせたもので、これを導電線を介して薄いステンレス電極棒に接続してステンレスに励発現象を起こさせ、これによって金属分子の核外電子が衝突し、増幅運動が起こります。この増幅された運動エネルギーをステンレスネットの表面に誘電して、この表面から空中に放出して室内の空気や物質に作用させ励起振動を起こさせるものです。この励発現象は電子線の波長や金属の種類及金属の厚さによっても異なります。

2、電磁波（4～14ミクロン）の波長で空気・水・油その他あらゆる物質に作用させて、それらを励起振動させることによって、水などは共鳴共振振動を起こし水分子集団の結合（クラスターラスターの結合）を切って微細化します。油であれば油分子の油の重合である2重結合を切って微細化します。

3、室内に \ominus 電子を放射すなわち電子シャワーすることによって、まわりの大気からマイナスイオン（自由電子）を引き付けて室内をマイナスイオン帯電化し、物質の原子（正孔ポジティブホール）にマイナス \ominus 電子を補充し、 \ominus 電子の電位を高めます。物質はマイナスの電位をもつということは、原子（陽イオン）の第一次、第二次ポテンシャルエネルギーが失われ、静電引力が働かなくなり、室内のすべての物質が中性的になり安定します。

4、物質が \ominus 電子と結合して中和的又はマイナスイオン化に偏るため物質は静電斥力が働いて、マイナスとマイナスの電気が反発します。ですから上記の作用によって天井や壁に粉塵やホコリや油分が付着しにくくなり、また天井、壁、床、設備等に結露が付着するのを抑制します。また、室内は静電気が発生しにくくなり機械特性や包装特性が向上し、働く人々が快適に働ける環境になります。

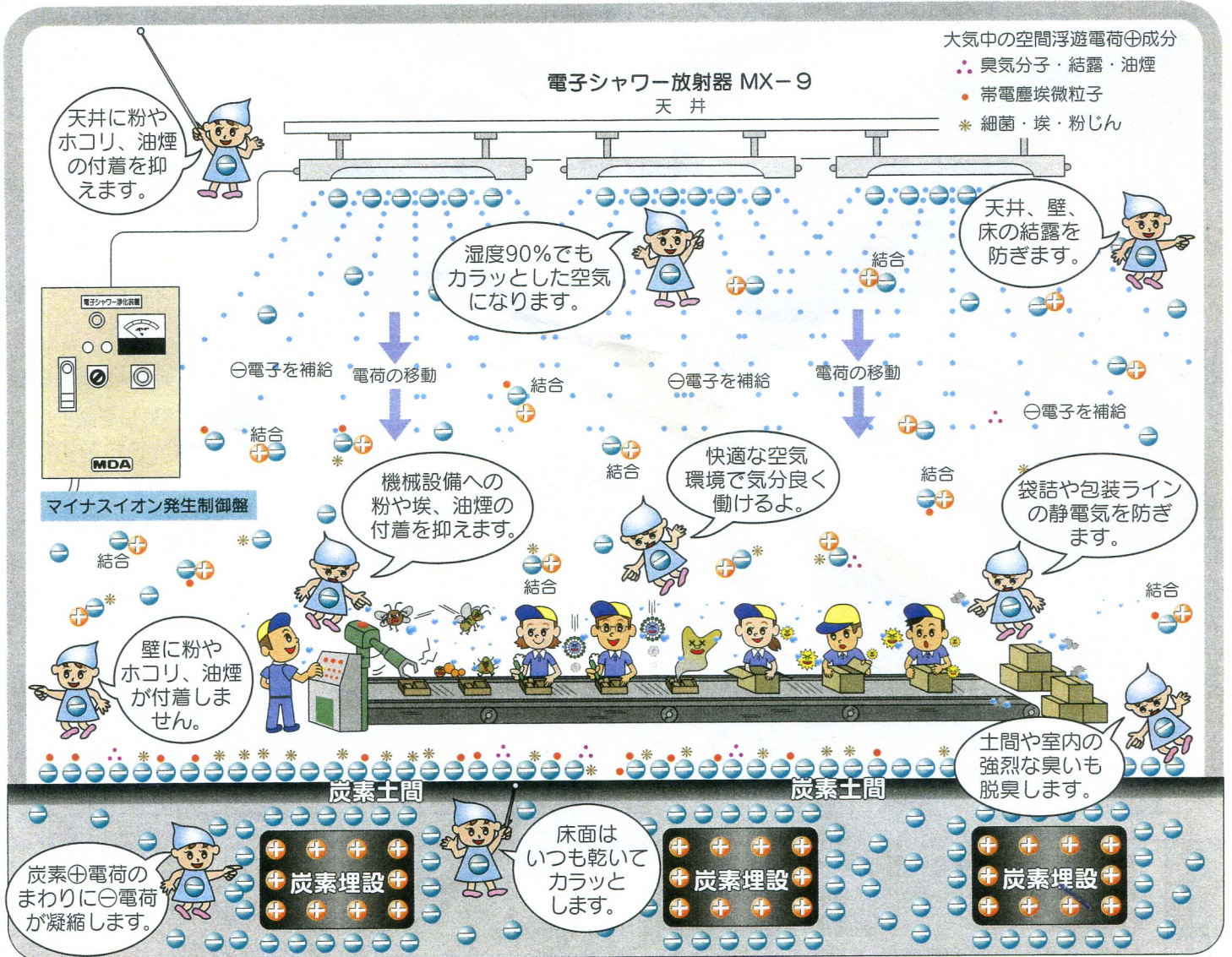
5、室内の電子シャワーによるマイナスイオン帯電は一定の電圧、電荷量によって原子の核、電子の吸引、反発が起きる。このような分子振動を繰り返すことによって、格物質のもつ電子及び核に作用し、原子の並び、分子の結合、分子構造配列を調整します。また、分子振動効果は室内の物質の結合の安定をはかり原子や分子の並びによって電氣的なかたよりを防ぎ、立体的な構造を保つ分子の密度が高まります。

6、電子シャワーによるマイナスイオン帯電の環境には微弱な電界と電磁波が生じており、このような電界には昆虫や虫類に忌避作用がある

ので、飛来する昆虫や歩行侵入する虫はこれを警戒して寄りつきませんし、内部発生の害虫もこれを嫌って外へ逃げだしてしまうため激減し、ついにはほとんどいなくなります。

7、電子シャワーによる室内のマイナスイオン環境によって室内の帯電じんあい微粒子や粉塵やホコリ等は舞い上がりが抑制され空気の透明度が抜群によくなり、落下菌を抑え、異物混入の危険度も低下しますし、働く人々の健康管理にも役立ちます。

MDA電子シャワー空気浄化装置の仕組み



特徴

- 室内に高原、深山のようなマイナスイオンにあふれたスガスガしい快適な空気環境をかもし出します。
- 空気浄化作用によって、天井、壁、床や機械設備類の結露を抑制して、カビの発生を抑制します。※湿度85%以上でも室内はカラッとして湿度が感じられなくなります。醗酵産業における発酵室内及食品加工仕込室や食品の盛りつけ室に最適です。
- 昆虫の飛来、虫の歩行侵入抑制に効果があります。
- 害虫の内部発生、繁殖抑制に効果があります。
※MDA電子シャワー装置の防虫対策方法は虫類に物理的に電界バリアーによる忌避作用を与えるものであって、設備後1～2週間で先ず顕著な効果が現われ始めます。この後月、日と共に効果が徐々に上昇して、長年月使用することによって、MDA電子シャワーによる環境改善が進み最大の効果が、その後確実に維持できるようになります。また、化学薬剤散布や燻蒸剤使用のように一度にその日から急激な防虫対策ができるのではなく、「MDA電子シャワー空気浄化装置」とは緩慢な忌避環境によって確実に防虫対策を進め、その効果を発揮して持続するものです。また、日常の清掃管理と併用してご使用されることをおすすめします。そうしますと効果も倍増して完全な防虫対策が期待されます。
- 脱臭効果があり、嫌気性の臭いは全くしません。空気のコロイドをよくしますから、香りなどがよくでます。
(室内のタバコの臭いや煙、床下や土間から発生するいやな臭いを抑制する効果が高い)
- 室内の浮遊菌、落下菌抑制に著しい効果があります。
- 静電気の中和によって、食品包装時に体毛や異物の混入するのを抑制します。
- 水場の床の乾きは早く、また通常の床はいつもカラッとして衛生的です。
- 機械や衣類、化繊、空気中などから発生する静電気を抑えることができます。
- 天井や床、壁、設備に粉やホコリ、油煙の付着するのを抑えます。
- 袋詰や包装ライン及包装装置などの静電気を抑制します。
- 機械類に粉やホコリ、油煙などの付着を抑制します。
- 静電気を抑えますから、ホコリの舞い上がりが少なく、原料や製品、設備、配管、作業台、棚、容器、袋類に堆積、付着するのを抑えます。
- 摩擦熱を抑え機械調整作用があり、また酸化分解抑制や防蝕（鉄などの錆発生防止）の効果があります。また暖房器などの完全燃焼にも役立ち室内の空気を汚しません。
- 働く人々の健康が増進します。また、きれいな空気環境で空気のビタミンといわれるマイナス・イオンに触れることによって快適に働ける環境になります。

経済効果

- (1) 化学薬剤費、大がかりな設備費や月々のメンテナンスは全く不要になります。
- (2) モーター、ファン、薬剤を一切使用しないので維持費や保守が全くいらず長年月にわたって効果が持続します。
- (3) 虫の侵入を防ぐ方法、虫の発生を防ぐ方法などの困難な防虫対策（虫の種類や取付ける場所に関係なく）が簡単に効率的に効果をあげることができます。

(4) 温度、湿度、場所に関係なく、使用する場所を選びませんのであらゆる産業、業種に対応できます。(温度0℃～80℃ 湿度0%～95%)

(5) ダクトやパイプの施工が不要で100V電源があればどこでも(通常の電工事使用)簡単に取付けできます。

(2) 本装置は人体への危険性はもちろん動植物への弊害、雑音障害、電磁波障害、熱の発生や火災の心配が全くありませんから安心してご使用になれます。

(3) コンピューター及工場内の精密機械やあらゆるデジタル機器、設備制御盤等の特性に影響はなく、逆にこれらの特性が良くなる性質があります。

安全性

(1) 人畜無害であり、健康的で快適な空気環境は働く人々の体調、健康に役立ちます。

図表.1 電磁波長とその性質(電子線)

波 長 別 分 類	↑ 超短波 極超短波	1000μm 以上の電波	電子レンジ、ファミコン、レーダー、コンピューター、UHF、通信などのマイクロ波など。 波長長く吸収できない。また出力が大きいため発熱や疲労がおこる。特に目や脳を低下させた、血行や生理現象を低下させる。 磁気より出る電磁波もこのあたりの波長である。
	↑ 赤外線	13~17μm	二酸化炭素を良く吸収する。H ₂ Oの吸収帯でもある。
		遠赤外線 3~12μm	育成光線とも云われ結合に働く。波長のエネルギーが強いので生物の生理活性、物質の活性化を向上させます。また、大気中の水蒸気をよく吸収する。また、輻射熱の領域である。
		近赤外線 0.76~3μm	反射して分裂に働く。
	↑ 可視光線	0.4μm	反射して分裂に働く。
	↓ 紫外線	0.1μm	反射して分裂に働く。また、酸化、分解などの化学反応をおこす。
↓ 放射線	0.1μm以下	X線やγ線であり波長短く、よく吸収されて細胞を破壊する。特に膜を通過して核を破壊する。→ 癌の発生	

上記の4~14μmの間にある波長を一般に遠赤外線といっており、生物の体内や種々な物質に対して、結合的合成に作用するための育成線ともいわれ、生物に吸収されやすく、人体に対し生理活性作用、及成長促進作用があり、特に環

境の汚染(水や空気)の浄化作用や動植物の細胞の活性化蛋白の合成に重要な役割作用を及ぼす光線なのです。従って上記のようにMDAは危険な光線は一切使用しておりませんので安心してご使用になれます。

※MDAレポートは皆様のミニコミです。
MDAレポートに関するご批判、ご意見
ご提言、皆様の体験レポート（家庭用、
工業用）あるいはご質問など何でも結構
です。書欄にて当社までお寄せください。

〒921-8831

石川県野々市市下林4-499-2

丸子電子株式会社

TEL<076>246-6806

FAX<076>248-0103

MDA特性総合研究所

TEL<076>246-6863