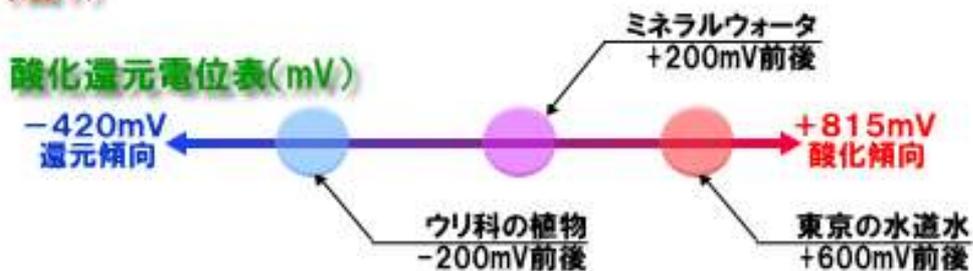


ラジカルミストとは

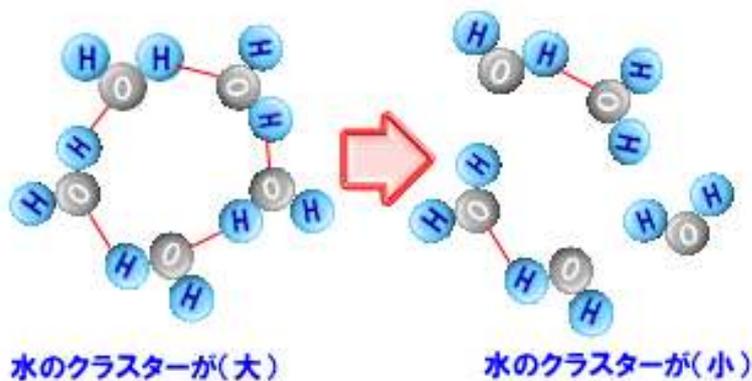
ミストを発生させるために使用する水を電氣的に改質し酸化還元電位(説1)を下げます。酸化還元電位の低い水はクラスター(説2)が小さく、この水に超音波のエネルギーを加え霧(ミスト)を発生させます。この霧はクラスターが小さい粒子であり、プラズマ反応管に接触し・OH=「ヒドロキシラジカル」(説3)を発生させます。このときに発生するミストをラジカルミスト(造語)と称しています。

(説1)

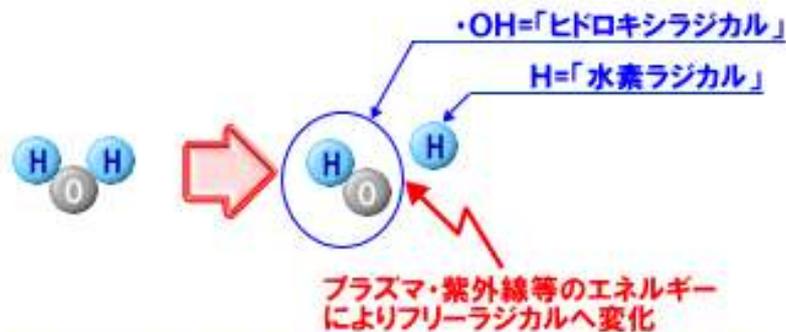


(説2)

水に電気エネルギーを与える



(説3)



フリーラジカルは相手の物質を酸化する力が強い分子で反応速度はオゾンの109~1010倍と報告されています。OHラジカル自身は非常に寿命が短いため、環境に出て人体や生態系に影響を与えるというようなことはありません。

ラジカルミスト発生装置概要

- 水に電気エネルギーを加え酸化還元電位を低くし水の分子を小さくする。
- 改質された水に超音波エネルギーを加え霧化（ミスト）状態を作る。
- ミストをブローアにてプラズマ反応部へ送りラジカルミストを生成する。

ラジカルミストとは

プラズマエネルギーにより水分子や空気をフリーラジカル（遊離基）対電子をもつ原子や分子、あるいはイオンに置換えられミスト郡となって効果を発揮します。

このときのミスト郡をラジカルミストと称します。

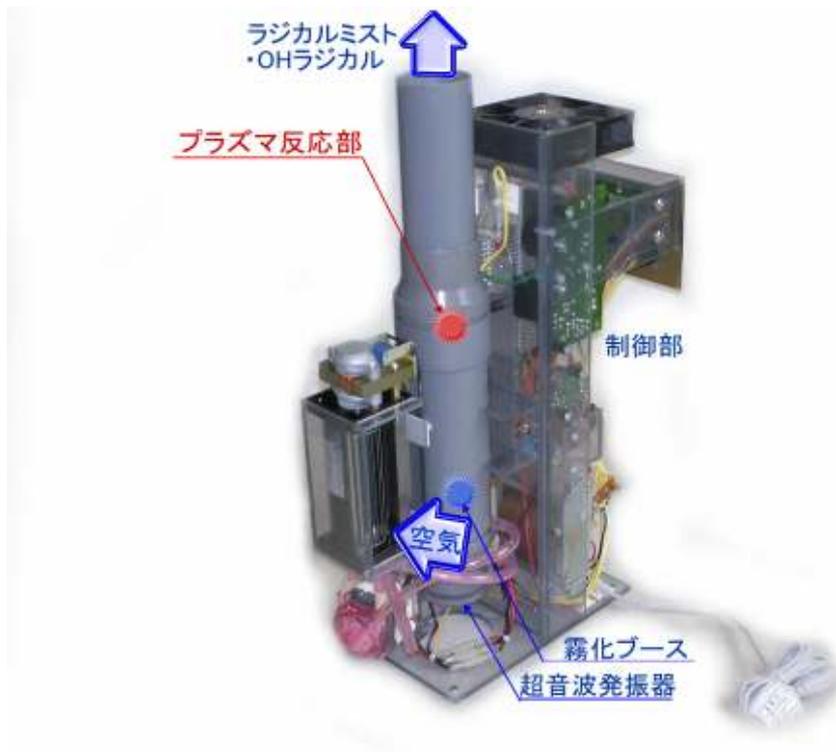
※ラジカルミストは弊社の造語です。



このラジカルミストは



上記の様な有害物質を取り囲み有害物質の作用を抑えることができます。



【仕様】

電 源 : AC100V 50Hz
DC12V 可能（特殊仕様）
消費電力 : ≒80W
寸 法 : D120×W420×H420
重 量 : 樹脂が^ゝ ≒5kg 金属が^ゝ ≒10kg
消臭体積 : ≒40 m³/20分 一般家庭の12畳相当
※アンモニア 20ppm 相当のデータです。
消費水量 : ≒25cc/h

ラジカルミスト発生プロセス

酸化還元電位

酸化とは

物質が酸素と結びつくこと

還元とは

物質が酸素を失うこと

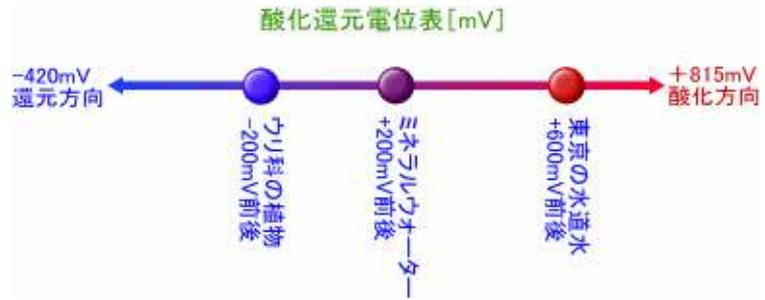
酸化還元電位が低い水と言う

事は、酸化された物質から酸素

を奪い取る力が大きいと言う

事を意味します。

女性が顔にキューリパックを行うのは、ウリ科の植物は上記表の通り-200mVの還元方向にあるため、顔の酸化された老廃物を取るには理に合う行為です。



水の分子

右図の様に、水は単体の分子でいるより、

仲良く 1~4 個の友達分子に

よって水素結合されています。

この状態は表面張力が強い為、

超音波のエネルギーを加えても極小

サイズの水粒子を作る事が出来な

いため、水に電気エネルギーを加え

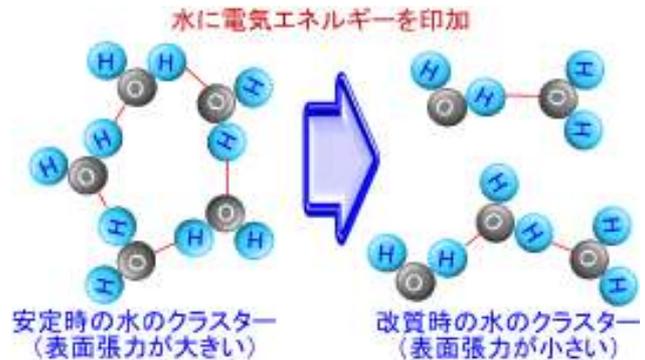
ます。

酸化還元電位を下げる効果と

水の分子を小さくする効果を作り出します。

水の分子が小さくなると、極小の粒子が作れ、多くのフリーラジカルを

発生させることが可能となります。



フリーラジカル

酸素分子はOが2個仲良く並んでおり、

水分子はOにHが2個ついています。

この分子間に強力なエネルギーをぶつけ

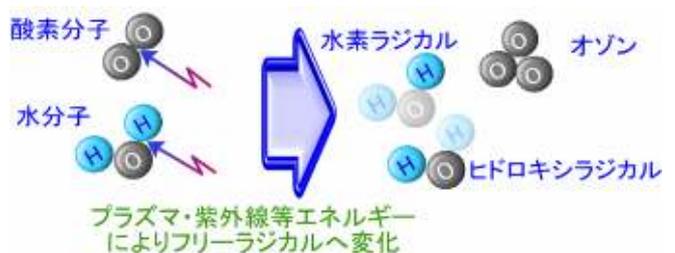
無理やり縁を切らせます。

この縁切れされた状態をフリーラジカルと

呼びます。

フリーラジカルは自分が早く安定した

分子の結合状態に戻るため必死に相手を探そうとします。



悪臭・細菌・カビ菌の処理

ラジカル状態の分子はまるで

盛りだくさんの動物の様に誰彼

構わずただ安定をもとめ漂い

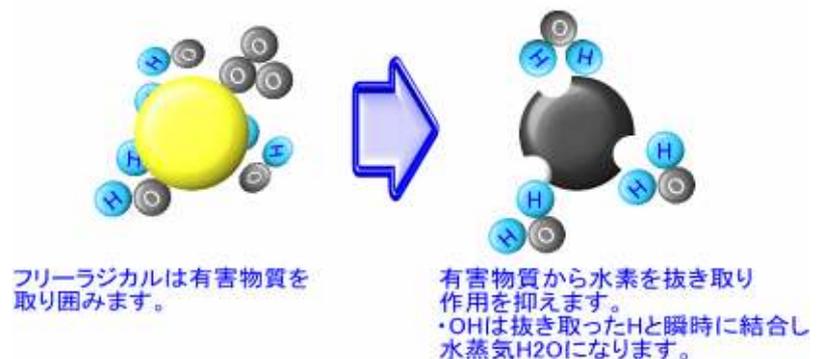
ます。

そこへ、有害物質・細菌・カビ菌等

が現れると我先に取り囲み、

有害物質から水素を奪い、

有害物質の作用をおさえます。



においの発生メカニズム

においの素顔



においのプロセス



においの4大悪臭

においの分類	トイレ	腐った魚	腐ったタマゴ	腐ったタマネギ
におい成分	アンモニア NH ₃	トリメチルアミン (CH ₃) ₃ -N	硫化水素 H ₂ S	メルカプタン CH ₃ -SH
におい感知濃度	0.15ppm	0.0001ppm	0.0005ppm	0.0001ppm

複合臭

ひとつひとつは悪くないニオイでも、混ざり合うことでイヤなニオイに変化します。こうした「複合臭」はもともと悪臭物質ではないため、消臭剤だけで消し去るのは困難です。芳香剤を置いても、そのニオイが加わったことで、さらに「イヤな複合臭」になってしまう可能性もあります。

そして、右図のような悪臭による複合臭も存在します。

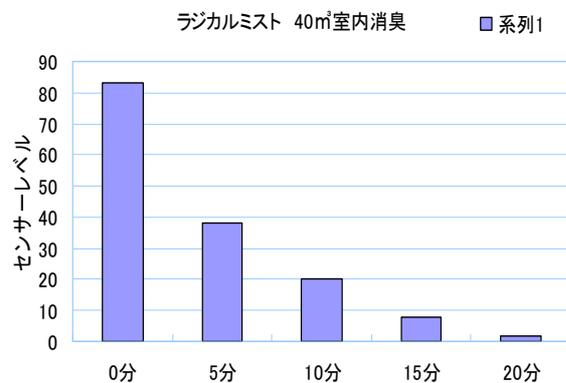


ラジカルミスト実験実績

2 枚貝 ムラサキ貝 腐敗臭



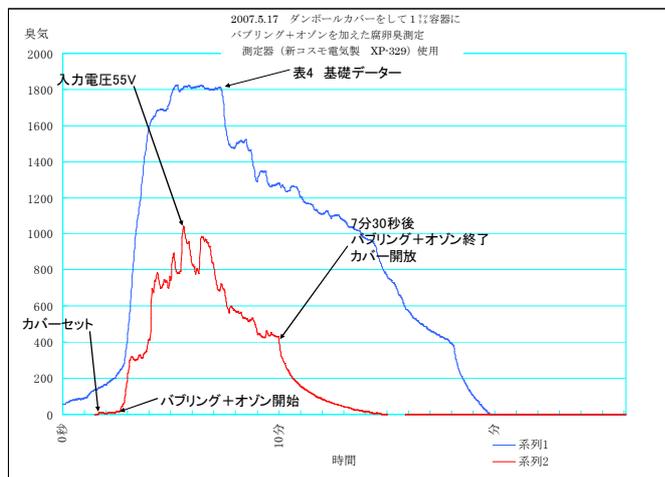
40 m³の室内にセンサーレベルで88 レベル（アンモニア濃度 20ppm）の2枚貝腐敗臭を撒き30分間の安定した臭気レベルに維持した後ラジカルミストを可動しました。臭気が分解され減衰する経緯が右表に表されています。約15分後には腐敗臭の臭気は、人の臭覚としては感じられなくなりました。



地熱発電所 腐卵臭



地熱発電に使用する温水には多量の腐卵臭が含まれております。腐卵臭は温水が地上に出て来た時に圧力から開放され放出されます。放出を促すために腐卵臭の含有される温水に物理的な攪拌を加え放出される様子を示すのが右表の青色線のグラフです。そして、ラジカルミスト（手法は違うが同等）を加えたのが赤色線のグラフです。約1/3程度の発生量に抑える事が出来ました。



病院 細菌検査室 臭気

細菌検査室 フランジ



細菌検査室 オートクレーブ（滅菌室）



細菌検査室



細菌検査室全体の体積が大きいのと、臭気レベルが高いためラジカルミストの効果としては、細菌検査室のレベルに戻るのが精一杯でした。病院の外がレベル数値33であるのに対し、室内の臭気がレベル数値400～500を示した。院内で使用している有機溶剤、配管からの下水臭等が原因と思われる。

対処の方法としては、ラジカルミストの発生量を大量に生成することにより抑える。

