

KITZ

ピュアキレイザー®

“除菌・浄化”水処理装置



キッツは水循環ACTIVE企業に
認定されています

株式会社 **キッツ**



キッツは持続可能な開発目標
(SDGs)を支援しています

ピュアキレイザー®は

促進酸化処理法（AOP）を用いた画期的な水処理装置です。
強力除菌 & 有機物分解で水質改善します！

促進酸化処理法（AOP）の利用による特長

- 効率よく有機物を分解
- 分解効率は、塩素の20倍以上、オゾン単体の5倍以上（※図1）
- 副生成物も生成しにくいので環境にやさしい



ピュアキレイザー 三位一体構造

ピュアキレイザーはオゾン・紫外線・光触媒の3つを一体化させる事で強力な酸化作用をもつOHラジカルを生成します。オゾン、紫外線、光触媒それぞれが除菌作用をもっていますが、OHラジカルは単独作用の数倍の相乗効果で除菌と浄化（有機物分解）を行います。

▼処理動画による説明はこちらへ▼



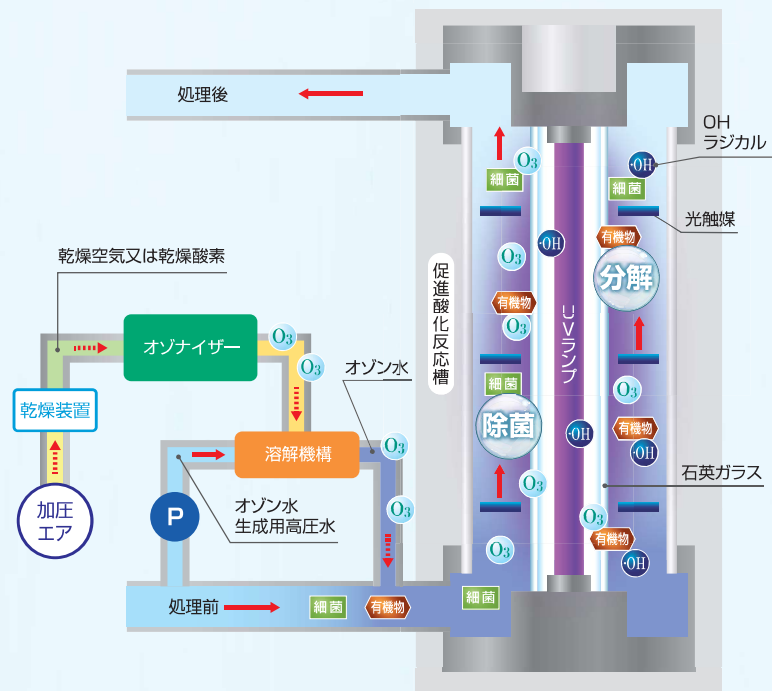
【AOP処理】



【ダイジェスト】



【その他の事例】



促進酸化処理法（AOP:Advanced Oxidation Processes）とは

オゾン、紫外線、光触媒などの物理化学的な処理手法を併用することでOHラジカル（ヒドロキシラジカル）などの強力な酸化力を持つ活性ラジカル種を発生させ、単独の水処理技術では分解が困難な「難分解性有機物」などを効率よく分解除去する方法です。

オゾン、OHラジカルによる除菌作用

バクテリアの殺菌

オゾンはバクテリア（細菌）の細胞壁と細胞膜を強力な酸化作用により破壊し、細胞核に直に作用するため耐性菌ができないと言われています。また紫外線（波長:254nm）は、光のエネルギーが強く細胞の内部まで達しDNAを破壊し細胞の増殖を抑えて死滅させると考えられており、これらはいずれも耐性菌を作らないと言われています。
これに対して一般的に利用される塩素系薬剤（次亜塩素酸ナトリウム等）は、細胞壁や細胞膜を分解するのに時間がかかり、耐性菌ができると言われています。
酸化力の指標となる酸化還元電位（表1）は、塩素<オゾン<OHラジカルの順に大きくなり、酸化力が強くなります。ピュアキレイザーが作り出すオゾンやOHラジカルは、塩素よりも強い酸化力で細菌や有機物を分解します。
さらに、オゾンやOHラジカルは細菌や有機物と反応すると直ぐに分解するので、安心してピュアキレイザーを利用することができます。

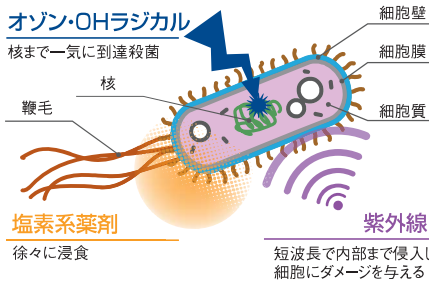
有機物の分解

オゾンやOHラジカルは、有機物表面にある電子を取り込んだり、有機物に酸素を与えて酸化分解していきます。その反応は、酸化還元電位の強さに影響され、分解速度に大きな差を生じます。光触媒は、紫外線（UV）ランプの光で表面にOHラジカルを生成し、有機物を分解していきます。UVは、単独では有機物の分解に高出力が必要ですが、オゾンにUVを照射させることで、オゾンを促進酸化させOHラジカルを生成します。ピュアキレイザーはUVをOHラジカルの生成に使用するため、UV単独よりも効率的に有機物を分解することができます。

オゾンとOHラジカルの違い

オゾンとOHラジカルの違いはその残留性と反応速度です。オゾンは半減期が常温で30分と言われており、OHラジカルはその存在自体が水中で70ns（ナノ秒）程度と言われています。OHラジカルは残留しませんが、反応速度はオゾンに比べて最大 10^{12} 倍と桁違いの反応速度を持っているため、様々な物質を素早く分解することができます。
さらに、オゾンは有機物の種類により選択性があり、1,4-ジオキサンや酢酸のような有機物は分解がほぼできないと言われていますが、OHラジカルはほぼ全ての有機物に対して分解効果があります。

■大腸菌のイメージ図

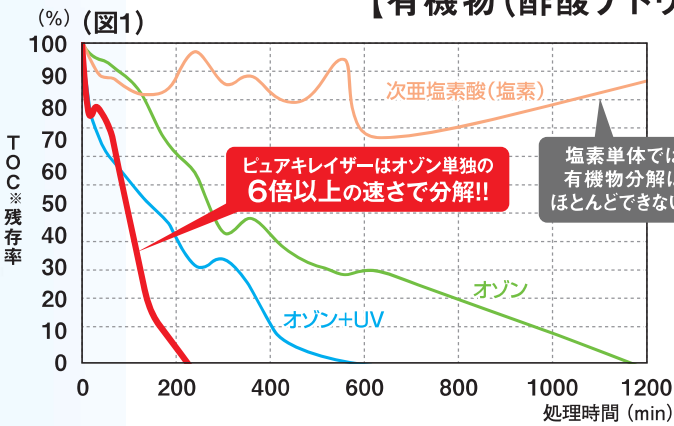


【表1】各酸化剤の標準酸化還元電位（25℃）

酸化剤	酸化還元電位
フッ素	F ₂ 2.89
OHラジカル	・OH 2.81
オゾン	O ₃ 2.07
過酸化水素	H ₂ O ₂ 1.78
塩素	Cl ₂ 1.40
酸素	O ₂ 1.23

有機物の分解における酸化処理効果の比較（社内試験データ）

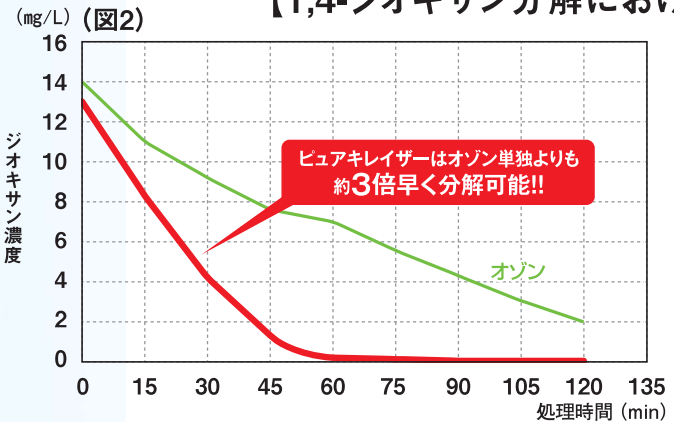
【有機物（酢酸ナトリウム）の処理試験】



オゾンは有機物を分解する能力に優れています。酢酸ナトリウムを処理した結果を比較すると、酸化剤としてよく使われる次亜塩素酸（塩素）では、ほぼ分解しない結果に対して、オゾン単独では1200分、オゾン+UVの組み合わせでは600分、ピュアキレイザー処理（オゾン、光触媒、UVの3種類を組み合わせさせた促進酸化処理）では200分で分解できました。

※TOCとは…全有機炭素（Total Organic Carbon）のことです。
水中の有機物の全量を炭素の量で示したものです。

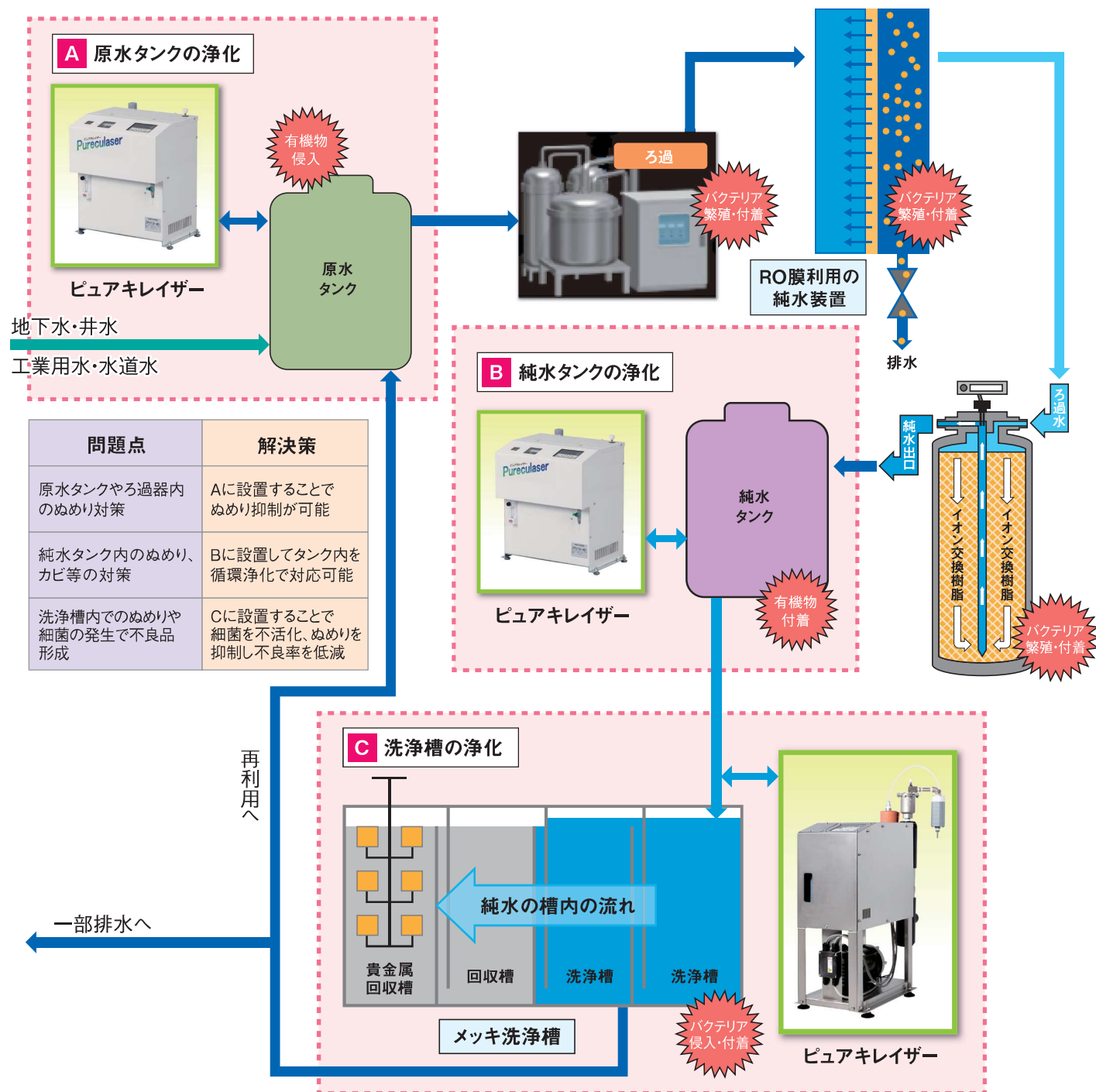
【1,4-ジオキサン分解における酸化処理効果の比較】



地下水等に微量に含まれる有機物質1,4-ジオキサンは、安定した物質で処理が難しいとされています。
酸化力のあるオゾンでも1,4-ジオキサンは分解できますが、促進酸化処理を行うピュアキレイザーは、より短い時間で1,4-ジオキサンを分解することができます。

純水の除菌浄化・再利用

純水ラインでの設置事例



純水には殺菌剤が含まれていないため、細菌が侵入しやすい環境にあります。この細菌が繁殖すると、純水中的の不純物となり、製品不良に繋がる可能性があります。また、殺菌の為に薬品を使用するのは、純水環境下では制限されます。そこで、殺菌剤として薬品添加ではなく、促進酸化処理法を用いると細菌を分解し不活化していくので、ぬめりの発生を抑制し、後工程への負荷を減らすことができます。



【動画による説明はこちらへ】

ピュアキレイザーの効果検証結果

① 金めっき洗浄槽における改善効果



※配管洗浄から1週間後



※配管洗浄から1ヶ月後

ピュアキレイザー設置前の洗浄槽では、水槽の壁面に付着するカビやバクテリア等が確認できます。設置後は、水槽の壁面に付着物もなく、清掃が困難な配管部も浄化され、安定した純水が確保されます。右の表は、ピュアキレイザー設置前と設置後の一般細菌数と有機物量（TOC）を表しており、大幅な改善効果が確認できます。

検査項目	設置前	設置後
一般細菌数(個/ml)	94,000	3
TOC(mg/l)	6.9	3.1

※換水から1週間後の比較

② 銅めっき洗浄水における改善効果



※配管洗浄から1週間後

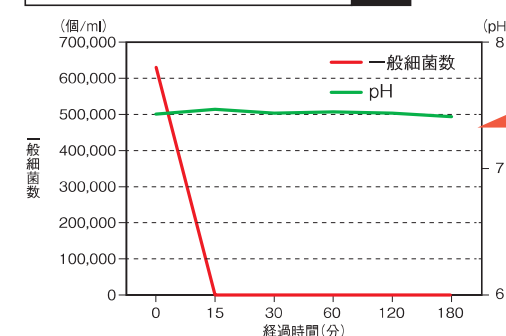


※配管洗浄から1ヶ月後

従来は1週間も放置すると配管内がバクテリアにより詰まり、清掃が必要になります。ピュアキレイザー設置後は1ヶ月経っても配管清掃した当時の状態が保たれていることが分かります。頻繁に行っていた洗浄槽の**清掃にかかる人件費が削減され、メンテナンスの時間も大きく短縮する事ができました。**

③ その他の現場の改善効果

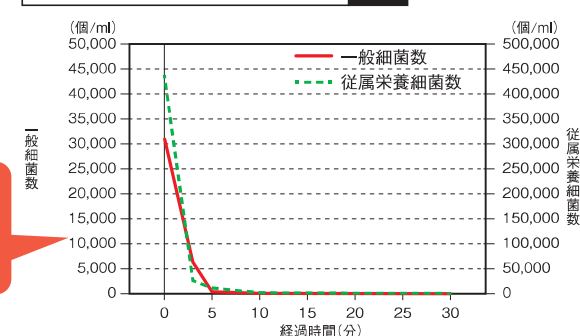
金めっきラインの洗浄水の効果 A社



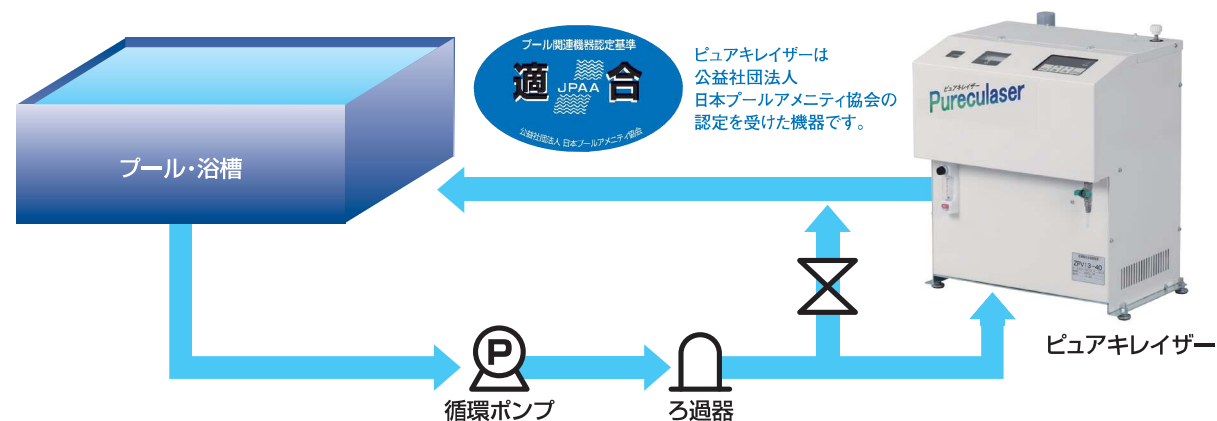
速攻で除菌、pHの変化無し!

一般細菌、従属栄養細菌等、有機物は殆ど分解・除菌!

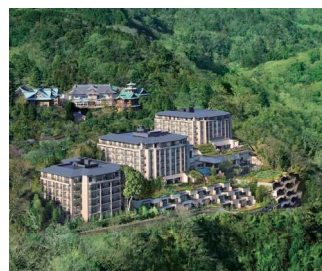
金めっきラインの洗浄水の効果 B社



ピュアキレイザーは、プールや温浴施設にみられる「除菌」、「塩素臭」、「経費削減」などの問題を解決します。



導入事例



エクシブ箱根離宮様
(神奈川県箱根町)

設置浴槽 男女内風呂
露天風呂

泉 質 ナトリウム-塩化物温泉
単純温泉

会員制リゾート業界トップを誇る「エクシブ」でおなじみのリゾートトラスト社様が運営する各ホテルにおいて多数の採用実績があります。



すわっこランド様
(長野県諏訪市)

設置浴槽 プール
男女浴槽

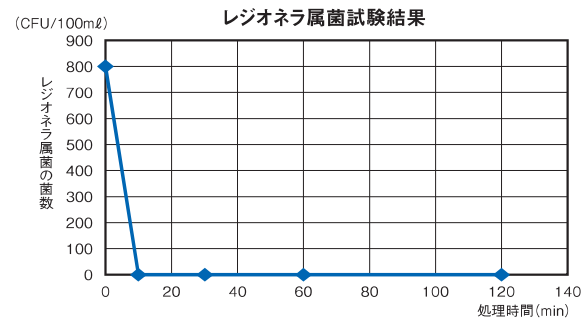
泉 質 単純温泉

諏訪市の健康づくりの拠点である健康増進施設においてプール、浴槽系統に設置。水質の向上や経費削減などを目的に設置していただきました。

ピュアキレイザーにできること

強い除菌力でレジオネラ属菌や一般細菌から水環境を守ります。

ピュアキレイザーは強い酸化力を持つオゾンが発生させながら、促進酸化処理法(AOP)によるOHラジカル(・OH)の相乗効果で浴槽水の除菌を行います。また、塩素が効きにくい環境下(アルカリ性温泉など)においても高い除菌力を発揮します。



気になる塩素臭や汚れにも効果的!

プールや温浴施設で感じることの多い塩素臭の正体は「結合塩素」と呼ばれる化合物によるものです。この結合塩素は独特の臭いのほか、目や肌の刺激の原因ともなり、時にはアトピー性皮膚炎を悪化させることもあります。ピュアキレイザーはこの結合塩素の生成を効果的に抑制し、臭いや刺激の少ない遊離残留塩素を守ります。また塩素系などの薬剤では不可能であった有機物を分解することが可能となりますから、プールなどでは透明度が飛躍的に向上します。

省エネで経済効果が期待できます。

プール・温浴施設では安全できれいな水環境を維持するため換水や洗浄は必須ですが、ピュアキレイザーの導入で換水、逆洗の回数を最大限少なくすることにより「源泉の使用量」、「上下水道代」、「換水や補給に伴う光熱費」が削減できます。

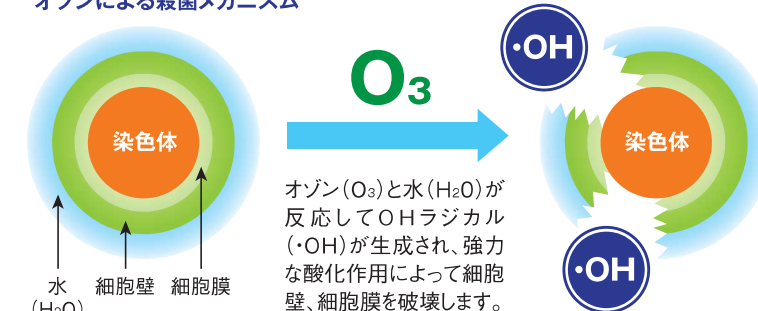
ピュアキレイザーによる除菌の特徴

- ◎ 塩素の20倍以上の酸化力です。
- ◎ 細胞を直接破壊し耐性菌を作りません。
- ◎ 細菌の繁殖を促すような有機物も分解します。
- ◎ 塩素が効きにくい環境下(アルカリ性温泉など)でも効果的に除菌可能です。

塩素殺菌との違い

塩素殺菌や紫外線殺菌は細胞壁を通過して細胞内に浸透し不活化させるものですが、これでは耐性菌ができやすいと言われております。オゾンやOHラジカルは細胞そのものを破壊するため、耐性菌をつくりません。

オゾンによる殺菌メカニズム



学生寮での経費削減効果の事例



日本航空学園様
(能登空港キャンパス内「青雲寮」) 入寮生徒数 500名 浴槽容量 21m³

日本航空学園様では、1日の入浴人数が多かったため、水質の悪化を防ぐ目的で2日に1回の換水(お湯の入換え、清掃)をされておりました。ピュアキレイザーの設置により、水質が安定(日々の水質検査を実施)したことから換水およびろ過器の逆洗浄頻度を低減することにより、浴槽水の除菌・浄化と大きな経費削減を同時に実現されました。



21m³浴槽



10m³浴槽

ピュアキレイザー設置前・設置後の1年間の使用状況の比較

項目	設置前	設置後	削減率	備考
換水回数(回)	183	26	86%	2日に1回から、2週間に1回の換水
ろ過器の逆洗浄回数(回)	365	156	57%	毎日から1週間に3回の逆洗浄
上下水道使用量(m ³)	5,366	1,752	67%	
ガス使用量(m ³)	20,747	16,118	22%	
上下水道料金(円)	2,205,221	720,072	67%	年間1,485,149円削減
ガス料金(円)	5,186,650	4,029,600	22%	年間1,157,050円削減
ピュアキレイザー電気料(円)	0	134,904		
コスト合計/削減効果	7,391,871円	4,883,766円		1年間で約250万円以上の削減!

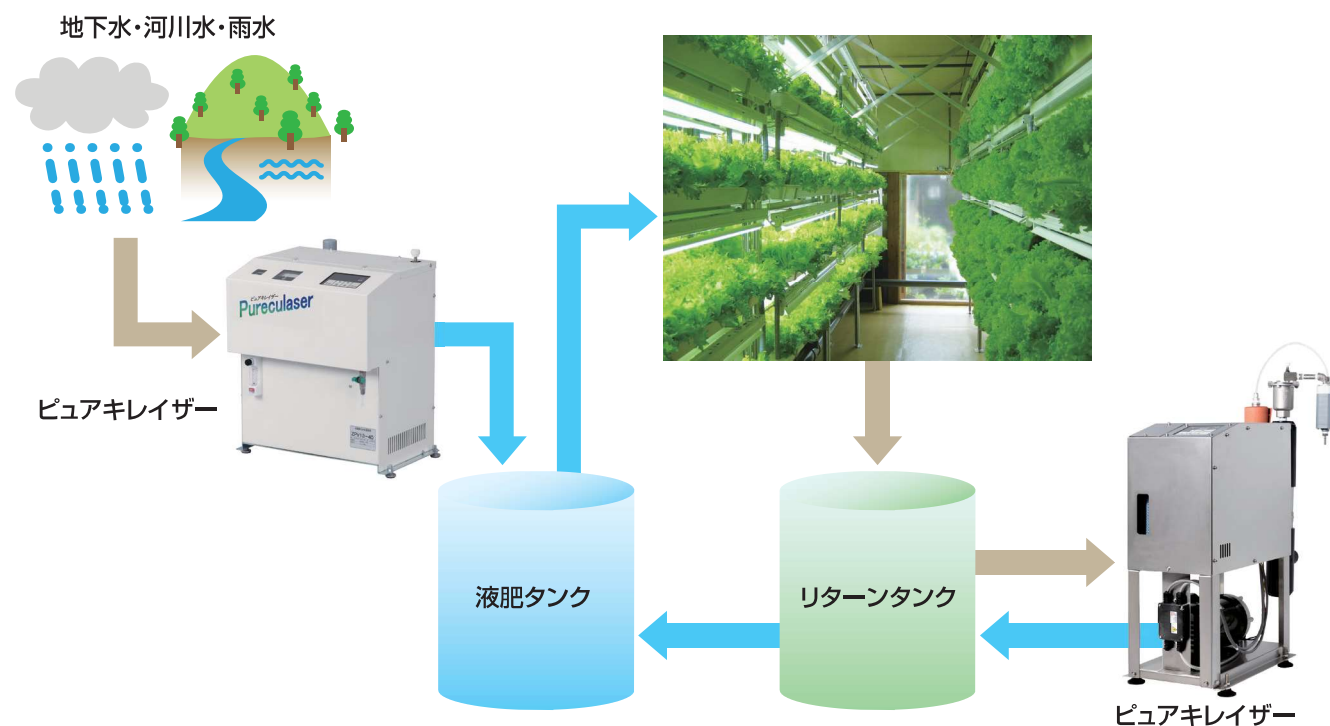
14日間
無換水※

※公衆浴場の許可を受けている浴場施設は各自治体の公衆浴場法条例を準拠する必要があります。



【動画による説明はこちらへ】

ピュアキレイザーは、水耕栽培に見られる「病原菌などの除菌」、「溶存酸素の富化」、「培養液の浄化」などの問題を解決します。



ピュアキレイザーの特徴

- ◎培養液の伝染性病害を予防します。
- ◎アオコの発生を抑制します。



【1週間後の培養液の状態】
アオコによる緑色がなくなった。



- ◎培養液中に植物に必要な溶存酸素を富化します。
- ◎廃液の再利用が可能です。
- ◎原水(地下水・雨水・河川水)の除菌・浄化が可能です。



【動画による説明はこちらへ】

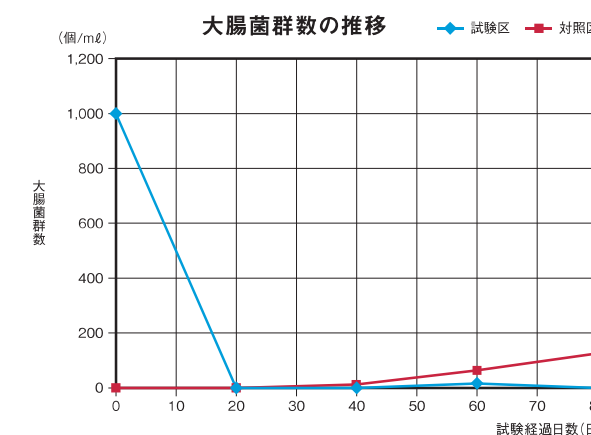
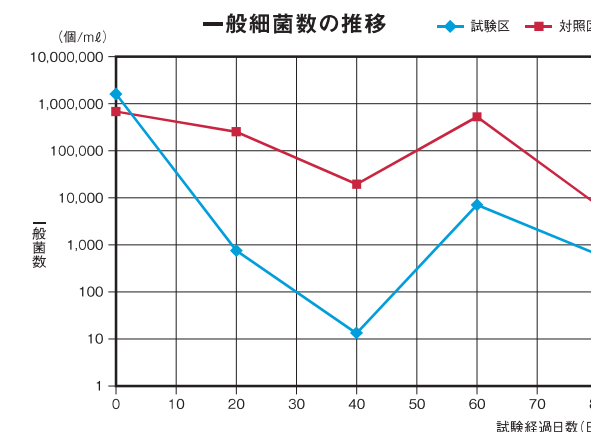
水耕栽培におけるピュアキレイザーの実証データ

培養液における除菌効果



- 実践圃場：太陽光型植物工場
- 培養液量：約20m³
- オゾン発生量：2.0g/h

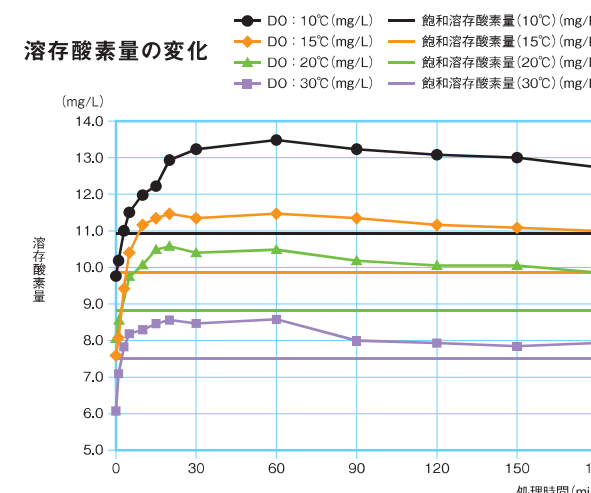
夏場の水耕栽培における根腐症状などは深刻な問題となっています。これらは培養液の殺菌が不可欠ですが、一般的に水耕栽培での農業には制限があるため、農業をうけない除菌方法としてピュアキレイザーによる除菌・浄化効果を右記に記載しました。試験区(ピュアキレイザー設置)と対照区(未設置)における一般細菌数や大腸菌群数はともに低い値で維持されています。これによりピュアキレイザーによる除菌効果が高いことが分かります。一般細菌のグラフ中では40日目から値が上昇しておりますが、対照区に比べ100分の1程度に抑えられております。



培養液における溶存酸素の富化

- 実証圃場：自社
- 対象水量：40L(精製水)
- オゾン発生量：0.5g/h

一般的に水耕栽培における培養液中の溶存酸素量(DO)は、酸素欠乏による生育障害を防ぐためにさまざまな供給の工夫がなされています。ピュアキレイザーでは培養液を循環させることで、グラフからも分かるように溶存酸素を富化させることが可能です。この試験では各水温においてそれぞれ約20%増加し、運転停止約3時間後においても飽和状態を維持していることが分かります。単純に溶存酸素のみを富化させた場合、培養液中の微生物も同時に活性化することから生育障害を起こすこともありますが、ピュアキレイザーでは培養液中の除菌とともに溶存酸素を富化させることが可能なことから植物の根を健全な状態に維持することが期待できます。



分野別適用表[参考]



ZPVS3U00-15 ZPVS3U01-15 ZPVS3U10-15 ZPVS3U11-15 ZPVS5U01-15 ZPVS5U11-15

分野	型式	ZPVS3U00-15	ZPVS3U01-15	ZPVS3U10-15	ZPVS3U11-15	ZPVS5U01-15	ZPVS5U11-15
温浴		～1.5m ³				～2.5m ³	
プール ※1		～15m ³				～20m ³	
農業用 養液量 ※2		～2.5m ³ (EC:1.5mS/cm)				～4.0m ³ (EC:1.5mS/cm)	
純水 再利用 ※3		～5m ³				～10m ³	
水景 ※1※4		～5m ³				～10m ³	
排水		※5				※5	

上記分野別処理量以上のご使用の場合や、水の状態（水温、有機物量、濁度、泉質等）その他利用者数、運転稼働時間により型式選定が異なる場合がございます。詳しくは弊社営業担当までお問い合わせください。

※1：プール、水景、畜養水槽などでは別途オゾン水処理槽【ZPV-ACT40】が必要な場合があります。弊社営業担当までお問い合わせください。

※2：EC 値が 1.5mS/ cm 時の適正処理容量となります。EC 値が高くなると処理効果が落ちる場合がありますのでご注意ください。

※3：純水ラインの設置においては、溶存オゾン水による影響を懸念される場合は、UV 拡張ユニット【ZPVUV-20】のラインナップもございます。

※4：水景、畜養水槽には別途ろ過設備が必要な場合がございます。この場合はろ過機の二次側に本機を設置してください。

※5：排水処理については、利用用途によって型式選定が異なりますのでご承知願います。



ZPV-ACT40 ZPVUV-20
オゾン水処理槽 UV拡張ユニット



ZPV1-40/ZPV1-H40 ZPV13-40 ZPVM15-65 ZPVL30-125

ZPV1-40	ZPV1-H40	ZPV13-40	ZPVM15-65	ZPVL30-125
2～8m ³	6～12m ³	10～30m ³	20～60m ³	—
20～80m ³	60～120m ³	100～300m ³	200～750m ³	500～5000m ³
～8m ³ (EC:1.5mS/cm)	～11m ³ (EC:1.5mS/cm)	～35m ³ (EC:1.5mS/cm)	～90m ³ (EC:1.5mS/cm)	—
—	—	—	～200m ³	～500m ³
～60m ³	～100m ³	～200m ³	～500m ³	～3000m ³
※5	※5	※5	※5	※5

大水量時の対応
(複数台使用)

上記記載されている用途別処理量以上のご使用に際しては、お客様の仕様に適したご提案をいたしますので、弊社営業担当までお問い合わせください。

型式別仕様書



項目 \ 形式		ZPVS3U00-15	ZPVS3U01-15	ZPVS3U10-15	ZPVS3U11-15
オゾン原料		空気			
オゾン発生量 (g/h) ※1		0.3			
排オゾン処理※2		—	—	標準	標準
循環ポンプ		— ※3	標準	— ※3	標準
循環水量 (ℓ/min)		循環ポンプによる※3	最大 11[50Hz] 13[60Hz]※4	循環ポンプによる※3	最大 11[50Hz] 13[60Hz]※4
電源		AC100V 50/60Hz			
消費電力		110W	425W	140W	455W
使用周囲 温度範囲		0℃～40℃ (凍結不可)			
流体温度		0℃～40℃			
耐圧(通水部)		0.3MPa			
2次側圧力		0.04MPa以下			
配管口径		Rc1/2	VP16 Rc1/2	Rc1/2	VP16 Rc1/2
安全装置		①漏電保護 ②低流量時停止 ③過電流保護(ヒューズ) ④外装取外し時オゾン、紫外線停止			
構成品		本体	本体+ポンプ	本体+ 排オゾンガス処理	本体+ポンプ+ 排オゾンガス処理
材料	接液部	硬質塩ビ SUS304/316 変性PPE 石英ガラス ホウ珪酸ガラス フッ素ゴム 酸化チタン フッ素樹脂			
	外装	SUS304			
外形寸法 横×奥行×高さ(mm)		214×387×341.5	270×384×593	270×557×748	270×557×748
質量(kg)		16	26	24	30

※1：エア流量、酸素量、温度、圧力等により変化することがあります。

※2：排オゾン処理とは、余剰オゾンガスを分離し分解するシステムのことです。密閉空間での使用には必要となります。

※3：ポンプが付属しない仕様型式においては、循環ポンプを別途用意願います。ピュアキレイザー1次側の圧力を100kPa以上になるよう選定してください。循環水量は50Hz、60Hzで異なります。



ZPVS5U01-15	ZPVS5U11-15	ZPV1-40	ZPV1-H40	ZPV13-40
空気				濃縮酸素
0.5		1.5	2.0	6.0
—	標準	標準		
標準	標準	—		
最大 11[50Hz]/13[60Hz]※4		50～150 (最大200)		
AC100V 50/60Hz				
425W	455W	880W+オートドレン部11W		1050W
0℃～40℃ (凍結不可)				0℃～40℃ (凍結不可) ※5
0℃～40℃		0℃～50℃		
0.3MPa				
0.04MPa以下		0.08MPa未満	0.18MPa未満	
VP16 Rc1/2		Rc1 1/2		
①漏電保護 ②低流量時停止 ③過電流保護(ヒューズ) ④外装取外し時オゾン、紫外線停止		①漏電保護 ②循環停止時自動停止 ③過電流保護(ヒューズ) ④供給エア圧力高低時停止 ⑤外装取外し時オゾン、紫外線停止 ⑥内蔵ポンプ流量低下警報		
本体+ポンプ	本体+ポンプ+ 排オゾンガス処理	本体 コンプレッサー(別梱包) オートドレン(別梱包)		本体 PSA(酸素濃縮器) (別梱包)
硬質塩ビ SUS304/316 変性PPE 石英ガラス ホウ珪酸ガラス フッ素ゴム 酸化チタン フッ素樹脂				
SUS304		SPCC(メラニン焼付塗装/ユニクロメッキ)		
270×384×593	270×557×748	491×460×約580 コンプレッサー部 415×約315×約514(別置き) オートドレン部 185×81×116(別置き)		491×460×約580 PSA:396×431×555(別置き)
26	30	40+17(コンプレッサー)+1.5(オートドレン)		40+38(PSA)

※4：内蔵ポンプの循環能力です。50Hz、60Hz及び配管構成等により流量は変わります。

※5：35℃以上では酸素濃度が低下することがあります。できるだけ35℃以下でご使用ください。



ZPVM15-65



ZPVL30-125



UV拡張ユニット
ZPVUV-20

項目 \ 形式		ZPVM15-65	ZPVL30-125	ZPVUV-20
オゾン原料		濃縮酸素		—
オゾン発生量 (g/h) ※1		15	30	—
排オゾン処理 ※2		標準		—
循環ポンプ		—		
循環水量 (ℓ/min)		100~500	300~2000 (最小100) ※3	10~15 (S3/S5型の通水流量による)
電源		三相AC200V 50/60Hz		AC100V 50/60Hz
消費電力		1.5kW	2.8kW	100W
使用周囲 温度範囲		5℃~40℃(凍結不可) ※4		0℃~40℃(凍結不可)
流体温度		0℃~50℃(凍結不可)		0℃~40℃(凍結不可)
耐圧 (通水部)		0.3MPa		
2次側圧力		0.25MPa以下		0.04MPa以下
配管口径		Rc2 1/2(ねじ込み)	JIS10K-125Aフランジ接続	Rc3/4
安全装置		①漏電保護 ②循環停止時自動停止 ③エア流量異常停止 ④オゾン電流値異常停止 ⑤供給エア圧力高低時停止 ⑥ミキシングポンプ圧力異常停止 ⑦PSA異常 ⑧内蔵流量スイッチ	①漏電保護 ②循環停止時自動停止 ③エア流量異常停止 ④オゾン電流値異常停止 ⑤供給エア圧力高低時停止 ⑥流体・オゾンナイザ温度異常停止 ⑦ミキシングポンプ圧力異常停止 ⑧PSA異常 ⑨内蔵流量スイッチ	①漏電保護 ②UV消灯時はピュアキレIZER 運転停止 (二次側オゾン流出防止)
構成品		本体 PSA(酸素濃縮器) (本体に据置)		本体 (UVランプ、配管一体型)
材料	接液部	硬質塩ビ SUS304/316 石英ガラス ホウ珪酸ガラス PTFE フッ素ゴム 酸化チタン PFA		硬質塩ビ SUS304 フッ素ゴム
	外装	SPCC/焼付塗装(制御盤) SUS304(架台)		
外形寸法 横×奥行×高さ (mm)		660×740×1584	970×780×1720	400×300×1300
質量 (kg)		100+39(PSA)	220+39(PSA)	28

※1：エア流量、酸素量、温度、圧力等により変化することがあります。

※2：排オゾン処理とは、余剰オゾンガスを分離し分解するシステムのことで、密閉空間での使用には必要となります。

※3：ミキシングポンプのみでの利用時（流量100L/min）では、Rc1・1/4（32A）の配管を使用します。

※4：35℃以上では酸素濃度が低下することがあります。できるだけ35℃以下でご使用ください。

オプション	対応可能機種 (型式)	オプション概要
オゾン水処理槽	 ZPV1-40/ZPV1-H40 ZPV13-40	410×420×1045mm 20kg (ZPV-ACT40) オゾン吸着のための活性炭処理槽です。 (オゾン水濃度 0 にはなりません)  オゾン水処理槽 ZPV-ACT40
	 ZPVM15-65	ZPVM15-65用は特注品となります。 弊社営業担当にお問い合わせください。
オゾンセンサー	 ZPVS3U10-15 ZPVS3U11-15 ZPVS5U11-15 ZPV13-40  ZPV1-40/ZPV1-H40 ZPVM15-65 ZPVL30-125	機器内部に半導体方式のオゾンセンサーを搭載し、 装置周辺もしくは内部でのオゾンガスを検知した際に オゾン発生を停止します。
外部運転入力	 ZPV1-40/ZPV1-H40 ZPV13-40 (ZPVS3U00-15を除く、S3,S5型シリーズには標準装備)	機器本体外側に端子BOXが追加されます。 外部入力 (無電圧a接点) と本体パネルの運転、停止スイッチは 後押し優先です。
外部運転出力		機器本体外側に端子BOXが追加されます。 運転中にONとなる無電圧 a 接点となります。
外部警報出力	 ZPV1-40/ZPV1-H40 ZPV13-40	機器本体外側に端子BOXが追加されます。 UV交換、内圧警報、メンテナンスカバー開等の警報を 一括出力する無電圧 a 接点となります。

※上記以外のオプションをお求めの場合は弊社営業までお問い合わせください。

株式会社 **キッツ**<https://www.kitz.co.jp>**環境ソリューションビジネスユニット****【東日本営業所】**

〒105-7305 東京都港区東新橋一丁目9番1号 東京汐留ビルディング

【中部営業所】

〒406-0002 愛知県名古屋市中区丸の内1-9-16丸の内Oneビル6F

【西日本営業所】

〒550-0013 大阪市西区新町1-27-5 四ツ橋クリスタルビル5F

お問い合わせ先**info@kws.kitz.co.jp****TEL:050-3649-2130****FAX:03-5568-9257** **ご注意**

本カタログに記載する製品の仕様・性能数値は、当社における設計計算と社内試験、製品使用実績、及び公的規格・仕様に基づいており、当該製品の一般的な使用条件における、ユーザーガイドとして掲示するものです。記載使用条件を外れて、また、特殊な使用条件下で当該製品をご使用される場合は、事前に当社の技術的アドバイスを受けるか、ユーザー各位の責任の基に、性能確認のための研究と評価を行うことが必要です。この手続きを経ずに、物的・人的損害が発生しても、当社はその責任を負いかねます。なお、本カタログは、出来得る限りの注意を以て編集しておりますが、万一、ご不審な点やお気付きの点などがありましたら当社までご連絡願います。また、本カタログに記載する情報は、誤りの訂正、不十分な内容の補足・改善、製品性能の改善、設計変更、製品の生産中止等、当社が必要とする事由により、予告なく改訂されます。このことにより、本版以前に刊行した当該製品カタログ版は無効となります。お手元のカタログの裏面に発行コードNo.が記載されております。製品選定の際には、当社まで最新版であるかをご確認ください。

ピュアキレイザー[®]は(株)キッツの登録商標です

—— 取扱店 ——