

コスモフレッシュによる 空間衛生管理ハンドブック

最先端化学技術から
生まれた空間 **除臭**・**除菌**



二酸化塩素による空間管理

空間内の衛生管理においては、使用空間容積・二酸化塩素消費率・使用目的に応じて最適な仕様のものを選ぶ必要があります。

二酸化塩素の人体に対する安全性は、0.1ppm以下であればまったく問題ありません。

■コスモフレッシュの効果

二酸化塩素徐放技術によって、単なる消臭剤や芳香剤には不可能な、【除菌】【消臭】【分解】の3つの効果で空間全体を衛生的な状態に保ちます。

コスモフレッシュの種類

●安定化二酸化塩素液

対象物に直接吹きかけて使用する液体タイプ
特徴として強力な**消臭効果**があります。



●二酸化塩素ゲル+ファン

空間に二酸化塩素ガスを発生させるゲルタイプ
特徴として強力な**除菌効果**があります。



- 汚物臭
- ペット臭
- 腐敗臭
- カビ臭
- 魚臭
- ゴム臭
- 汗臭
- アンモニア臭
- 加齢臭
- etc
- タバコ臭
- アルコール臭



飛沫感染防止効果

接触感染防止効果

塩素の 2.6 倍

反応力

塩素の約 3 倍

- 花粉アレレル物質
- タンパク質
- アルデヒド類
- エチレン
- etc

- 大腸菌
- サルモネラ菌
- レジオネラ菌
- 腸炎ビブリオ
- 黄色ブドウ球菌
- 芽胞菌
- 結核菌
- インフルエンザ
- パルボウイルス
- アデノウイルス
- ノロウイルス
- etc

消臭

分解

除菌

二酸化塩素の消臭・除菌作用

二酸化塩素の消臭有効性

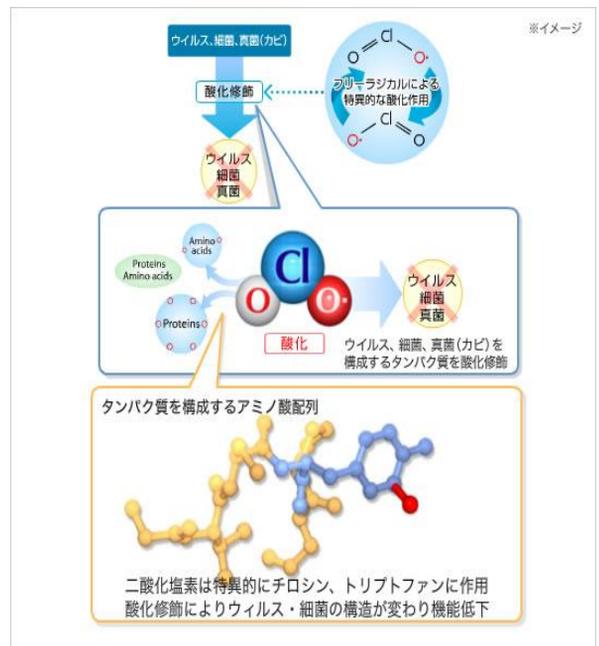
二酸化塩素はラジカルとして存在するため、基本的にあらゆる悪臭物質に一定の効果を及ぼす事ができます。悪臭(肉・魚の腐敗臭、生ごみ、タバコ、排泄臭)の原因はアンモニア・硫化水素・メチルカプタン・トリメチルアミン・アセトアルデヒドなどその他の特定悪臭物質が単独もしくは複合して独特の悪臭となっています。この悪臭の構成元素N(窒素)S(イオウ)C(炭素)H(水素)の二重結合全てに反応し、悪臭の分子を酸化させ分子構造を根本的に分解して無臭化します。特に有効な臭いの種類としては、糞便臭、腐敗臭、汗臭、脂臭、トイレや生ゴミなどなどのある箇所では特に効果的です。また、タバコや化学的な臭いの場合でも、効果に時間はかかるが、臭いのレベルを下げる事が可能です。ただし、酸化されにくい複雑な構造の合成香料などには不向きです。

二酸化塩素除菌の仕組み

二酸化塩素は、ラジカル反応で特異的な酸化作用を有しており(フリーラジカル)このラジカル反応の酸化作用により細胞膜を形成するタンパク質を攻撃し、細胞の構造自体を変質(破壊)させる。生命体の基本構造は細胞の活動によるものであり、細胞を形成する核や細胞膜はタンパク質で構成されている。従って、二酸化塩素のタンパク変成作用(タンパク質に反応する)は、細胞膜のタンパク質を酸化させることで細菌やウイルスの基本構造を破壊することになる。細菌やウイルスも細胞を有する生命体なので、多くの細菌やウイルスに対して二酸化塩素による殺菌が有効とされる要因は、この殺菌メカニズムにあるといえます。



細菌やカビに直接作用して分解除去



出展：日本二酸化塩素工業会HPより

塩素と二酸化塩素の違い

1. 除菌(酸化)力が強い。→ **塩素の約2.6倍。**
2. 反応が早い。→ **塩素の約3倍。**
3. pHに左右されない。→ **pH 10程度まで安定した除菌効果を示します。**
4. トリハロメタン類(発ガン性物質)がほとんど発生しない。→ **塩素の場合は、フミン質と反応してトリハロメタン類を生成してしまう。**
5. 消臭力が極めて高い。
トイレ臭、タバコ臭、生ゴミ臭、排水溝のニオイなどは瞬時に消臭することができます。ただし、香水やお香などの香料は消臭できません。
6. 抗菌スペクトルが幅広い。
多種の菌やウイルスに対して試験が実施されています。

二酸化塩素は日本国内に於きましては雑貨扱いであり、医薬品、医薬部外品ではありません。しかしながら海外では、世界保健機関(WHO)と国連食糧農業機関(FAO)の合同食品添加物専門委員会(JECFA)で、塩や砂糖と同じ安全性ランクA1に分類され、高い安全性が証明されています。塩素が有機物と反応してできるトリハロメタンなどの有害物質をほとんど生成しません。

現在欧米諸国では多くの浄水施設、食品加工工場、病院施設等で利用されている成分です。

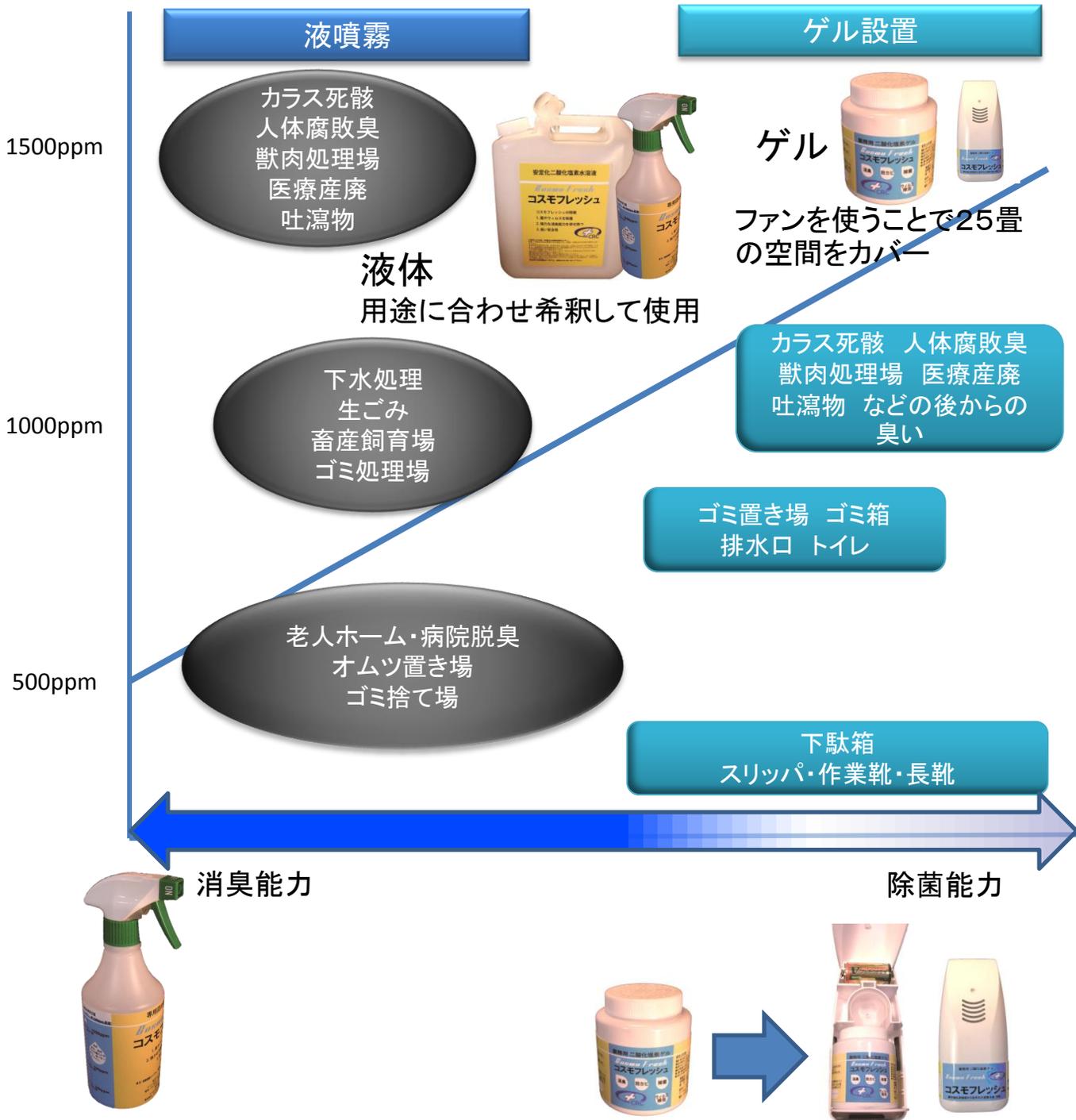
殺菌や滅菌のような表現は公正取引委員会や国民生活センターなどから規制がございますのでご注意ください。

他の二酸化塩素商品との差別化

	二酸化塩素ガス溶存液	純粋二酸化塩素	安定化二酸化塩素	安定化二酸化塩素に酸を加えた場合
対応製品	コスモフレッシュゲル		コスモフレッシュ(液体)	
品質の安定性	○安定	×不安定	○安定	×不安定
除菌効力	○優れている	○優れている	△やや乏しい	△やや優れている
流通性	○容易	×困難	○可能	×困難
有効期間	○1年間以上	×MAX45日間	○1年間以上	×短期間

弊社では、用途に合わせて商品選定や使用濃度をオリジナル設定し、サンプルにて検証いただいた上で導入するかどうかを決定していただいております。

用途と濃度



病院向けには二酸化塩素ジェル製品のレンタルの併用設置をお勧めください。

レンタル向け特徴

- 置くだけで空間に浮遊している菌やウイルスを除去し、消臭効果もあります。
- ファンを併用することで25畳までをカバーし、約4週間効果が持続します。

設置場所

○ゴミ置き場、待合室、汚物保管倉庫、厨房、診察室・脱衣所、トイレ、など

使用用途別事例

• おむつ交換 (原液使用)

取り外したオムツにそのままスプレーします。汚物の量により異なりますが、平均5～6回スプレーしてください。状況に応じてスプレー回数を変更してください。

【効果：除菌・消臭】オムツを外した後は、早めにスプレーしてください。

オムツ交換時の臭いの拡散を防止できます。オムツに本液をスプレーした場合、オムツ置き場の臭いも抑えることができます。

• 瞬間除菌・消臭・衛生管理用水溶液(原液使用)

バクテリア・ウィルス・真菌類など、短時間で除菌できます。衛生管理用として幅広く使用する事ができます。本液は、嘔吐物の除菌処理としても使用できます。嘔吐物には原液のままスプレーしてください。

• 瞬間除菌・消臭・衛生管理用水溶液(希釈使用) ※薄めた液は2.3日中にお使いください。

バクテリア・ウィルス・真菌類など、を除菌できます。衛生管理用として幅広く使用する事ができます。空間・対物の消臭と除菌に使用できます。施設内の手すり・ドアノブなど、多数の手が触れる個所への除菌拭きにも最適です。

• ゴミ捨て場消臭(希釈使用) ※薄めた液は2.3日中にお使いください。

食品スーパーなどのバックヤード、マンション・アパートのゴミ捨て場等、生ゴミの液体が腐敗臭を起こしている悪臭解消に使用します。ジョーロ等で全体にまくだけで瞬間に消臭できます。

動物の死骸処理あとの臭い・腐敗臭(原液使用)

カラスや動物の死骸の処理・廃鶏など動物の死骸の腐敗臭に対しては原液に含浸するか多めに噴霧を行います。葬儀などの人体腐敗臭にも使用できます。

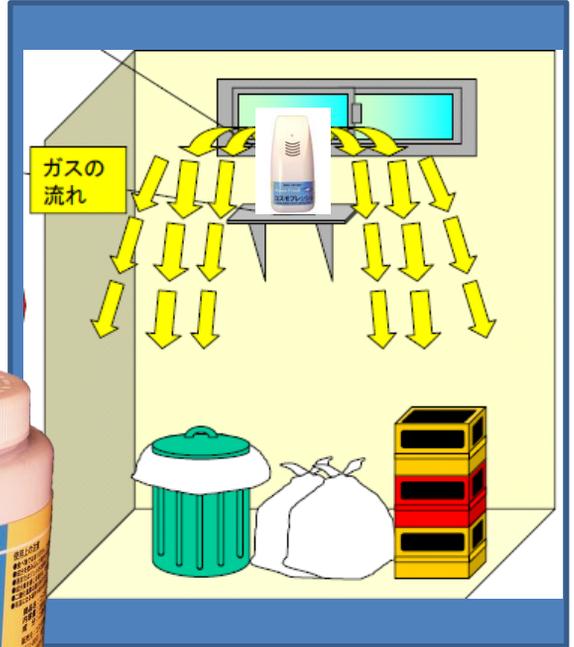
脱臭		除菌	
老人ホーム・養護施設・病院	500～1500ppm	下水処理場の排水・余剰汚泥	200～1000ppm
おしぼり・オムツ	200～500ppm	厨房・生ゴミ・グリストラップ	500～1500ppm
ゴミ捨て場	200～500ppm	人体腐敗臭(葬儀場)	1500ppm
ゴミ処理場	200～1000ppm	浴場床面除菌	200～100ppm
し尿処理場	200～1000ppm	清掃用器具(モップ糸消毒)	200～400ppm
畜産飼育場	200～1000ppm	酪農用具洗浄消毒	200～200ppm
獣肉処理場	200～1000ppm	鶏卵洗浄	400～500ppm
		レストラン食器洗浄	200～200ppm

使用場所と使用方法

●コスモフレッシュ ゲル

使用方法 室内空間用 室内空間用ゲルによるバックヤードの除菌・消臭

除菌・消臭 除菌・消臭室内のなるべく高い位置にコスモフレッシュゲル(200g)ファン付きを設置(設置の目安:1個/25畳)効果は1ヶ月ほど持続(設置場所の条件により異なります)



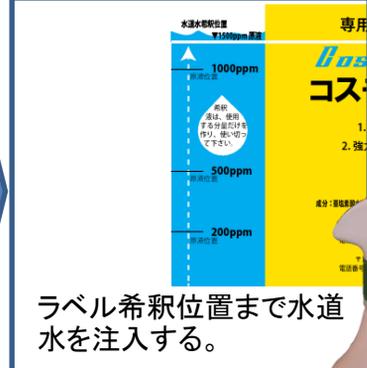
●コスモフレッシュ液

使用方法 対象物に直接吹きかけて使用する液体タイプ
特徴として強力な消臭効果があります。



希釈方法とゲルのセット方法

コスモフレッシュ希釈液の作り方



詰め替えスプレーボトル

※希釈後は3日～7日以内に使い切ってください。

コスモフレッシュ ゲルのセット方法



●容器を置き手で固定しながら口部のシールを剥してから添付の顆粒をゆっくり円を描くようにすべて入れ、再度キャップを閉めて10回左右に振り、あとは気になる場所に設置してください。(匂いが強いと感じられるときは内蓋を入れてください。)

二酸化塩素 Q&A

Q1. 安定化二酸化塩素と純粋二酸化塩素の違いは何でしょうか？

A1. 頻繁にお受けする質問です。

まず、安定化二酸化塩素とは簡単に言うと、二酸化塩素に変わる前駆物質です。二酸化塩素が安定している状態 (ClO₂-) で水溶液中に存在しており、二酸化塩素ガス (ClO₂) を発生させるためにはマイナスイオンを外すためのpH調整等をおこなう必要があります。一般的にはクエン酸や塩酸などを使用します。

安定化二酸化塩素の状態 (透明の水溶液) では、即効的な効果は期待できません。

純粋二酸化塩素 (淡黄色の水溶液) は、水中に二酸化塩素ガスが溶けている状態で存在しているため、即効性があるのです。

Q2. 二酸化塩素は人間が居る空間で使用しても大丈夫ですか？

A2. 日本では空気中の二酸化塩素許容濃度は設定されておきませんが、アメリカでは米国産業衛生専門家会議 (ACGIH) にて設定されています。

■ TLV-TWA: 0.1ppm

1日8時間、週40時間の、正規の労働時間中の時間加重平均濃度のことで、大多数の労働者が、この条件で繰り返し暴露されても健康障害を起こさない濃度。

■ TLV-STEL: 0.3ppm

15分以下の短時間、断続的にでも暴露されてはならない濃度の限界。(60分以上の間隔で1日に4回以内)

購入先から製品安全データシート(MSDS)等を必ず取り寄せ、良く内容を理解してから使用することをお勧め致します。

Q3. 二酸化塩素液剤は使用時に臭いがキツイと聞いたが、安全に作業ができますか？

A3. 使用濃度や作業環境にもよります。通気性の良い場所で使用する場合は、さほど二酸化塩素臭を強く感じることはないと思われますが、換気が悪い場所で使用する場合には有害濃度に達することもありますので注意が必要です。

安全に作業をおこなっていただくために、弊社では保護具等の着用を推奨しております。

Q4. 現場で簡単に二酸化塩素濃度を測定する方法はありますか？

A4. 昨今、二酸化塩素の認知度が高まっていることから、専用の測定器を販売している会社が数社あります。

DPD比色法は、対象水に試薬を添加し、色を比べて二酸化塩素濃度を読み取ります。現在はデジタル式も発売されており、濃度を簡単に計測することができます。

空気中の二酸化塩素ガス濃度の場合は、ガス検知管や簡易測定器が発売されています。

Q5. 二酸化塩素製品にはどのようなタイプがありますか？

A5. 国内に流通している主な製品を以下に列挙致します。

①安定化二酸化塩素水 コスモフレッシュ(液体)

②安定化二酸化塩素水+酸性粉末

③安定化二酸化塩素水+酸性液体

④安定化二酸化塩素粉末

⑤安定化二酸化塩素タブレット(錠剤)

⑥安定化二酸化塩素ゲル

⑦安定化二酸化塩素+高級水性ポリマー

⑧純粋二酸化塩素水

⑨純粋二酸化塩素水に安定剤が配合されたもの

⑩二酸化塩素発生ゲル コスモフレッシュ(ゲル)

⑪二酸化塩素発生タブレット(錠剤)

⑫純粋二酸化塩素水発生装置

⑬二酸化塩素ガス発生装置

どの製品が自分のところに向いているのか迷われましたら、用途をお伺いした上で適切なアドバイスをさせていただきます。お問い合わせください。

Q6. 二酸化塩素で金属は錆びますか？

A6. 二酸化塩素は酸化剤ですので、基本的には腐食させます。

二酸化塩素濃度や環境によって異なりますが、ステンレス(SAS304, SAS316)については、殆ど腐食しないという実験報告があります。

腐食を早めない為には、二酸化塩素使用後に水洗をお勧め致します。

「絶対に腐食させては困る！」というような場合は、使用しないでください。

販売ラインアップと予定

コスモフレッシュの種類

●安定化二酸化塩素液 販売用

対象物に直接吹きかけて使用する液体タイプ
特徴として強力な**消臭効果**があります。



●二酸化塩素ジェル+ファン

空間に二酸化塩素ガスを発生させるジェルタイプ
特徴として強力な**除菌効果**があります。



今後販売を見込む製品

●二酸化塩素液

対象物に直接吹きかけて使用する液体タイプ
特徴として強力な**除菌効果**があります。

●頼れる空間除菌エアーマスク

機能性二酸化塩素を使用した**カード型除菌
製品。半径50cmの除菌バリアー**

(医師や企業の受付、マスクのしにくい場所)

※消費者庁に報告のあった火傷事故の製品とは違うものです。(日本製)



●ホルマリン処理用製品

ホルムアルデヒドの臭気に対する消臭に効果のある製品の
OEM化

需要調査中