

産業技術総合研究所開発の

活性光触媒

技術を応用



[ノンアルコール]



[ウイズアルコール]

瞬間除菌
99.9%

抗菌継続
24時間

リアル除菌。

新世代の除菌・抗菌・消臭スプレー
RADICAL S1/EX

日本のウイルス対策に。

新世代の除菌・抗菌・消臭スプレー、ラジカルS1/EX、新登場。

99.9%の除菌性能だけでなく、抗菌作用が、長時間つづく。これが、真の除菌力です。

ラジカルS1は、経済産業省所管の産業技術総合研究所が開発した

「活性光触媒」技術を進化させた新世代の除菌・抗菌・消臭スプレーです。

ほとんどのウイルスや細菌を分解除去。24時間以上、抗菌効果を持続します。

さあ、これからは『リアル除菌』の時代。日本のウイルス対策に、ラジカルS1を。

アルコール・塩素を凌ぐ除菌力をもつ『新型光触媒』とは。

光触媒とは、光のエネルギーによって物質の表面に活性酸素を発生させるコーティング皮膜です。

ラジカルS1は、この光触媒を活用した新世代の除菌剤です。コーティング皮膜に含まれる酸化チタンが光を受けると電子反応を起こし、OHラジカルという物質を発生させます。

OHラジカルは触れる有機物を酸化分解し、水と二酸化炭素に分解する性質を持ちます。



だから、ラジカルS1は、ウイルスや菌などの有機物を分解し不活性化できるのです。

この除菌作用は光が当たるたびに24時間持続するため抗菌効果があります。同じ原理でホルムアルデヒドやカビなどの有害物質を分解。さらに、アンモニア臭、タバコ臭などの原因物質を分解除去します。

ラジカルS1では、太陽光・室内光等の微量の光でも反応する「可視光新型光触媒」を採用。より進化した除菌・抗菌・消臭スプレーです。

ラジカルが『新世代』『新型』と名乗るには、それなりの理由があります。

除菌性能

ラジカルS1/EXは、対象物に吹きかけるだけで、インフルエンザウイルス、ノロウイルス、O-157、大腸菌、MRSAなど、代表的なウイルス・菌を不活性化します。その秘密は新型光触媒。光に反応し、高酸化力で有機物を分解除去。感染症対策の重要性が増す中で、新しい日常の必須アイテムと言えます。

99.9%

驚異の除菌力。ほとんどのウイルス・菌を不活性化。

消臭性能

アンモニア臭(尿臭)、タバコ臭等の消臭に優れているだけでなく、ホルムアルデヒドなどの有害物質も、新型光触媒の力で分解除去します。塩素系の除菌剤ではphにより臭いを中和させることにとどまるのに対して、ラジカルS1は、臭いの元の原因物質を消し去ることで、確実な消臭効果を実現します。

0 ppm
(約3時間後)

臭いの元となる物質を分解するから高い消臭効果。

抗菌性能

アルコールや塩素は成分が揮発した瞬間から菌が増殖するのに対し、ラジカルS1の光触媒の成分は揮発することがなく、ウイルス・菌などの有機物を吸着。光が当たるとそれらを酸化チタンが水と二酸化炭素に分解除去します。微量でも光があれば、この吸着→分解→除去のサイクルが最低でも24時間続きます。

24時間持続

スプレーするだけで抗菌サイクルが24時間続きます。

産業技術総合研究所開発の
活性光触媒
技術を応用

瞬間除菌
99.9%

抗菌継続
24時間



使用期間

塩素系の除菌消臭剤は、使用開始から約3ヶ月で効果が減少していきます。保管状況によっては容器内で雑菌が繁殖します。アルコール系も開封後から揮発がはじまり、それに伴い除菌力も落ちていきます。ラジカルS1は、使用開始(開封後)から最低でも1年間、除菌・消臭ともに変わらない効果を維持します。

約1年

強力な除菌・消臭効果が長期間持続します。

保存期間

アルコール系の除菌消臭剤は、揮発性が非常に高いため、保存の際、高温や火気に細心の注意が必要になります。塩素系のもは長期保存に適しておらず3ヶ月程度で除菌効果は半減します。新型光触媒が主成分のラジカルS1は、温度変化に強く、70℃までは効果に変化がなく、最長で5年間の保存が可能です。

最長5年

災害対策の備蓄品としてもお勧めします。

アルコール・塩素

ラジカルS1の主成分は、米国FDA(食品医薬品局)の取得実績があり、日本でも食品添加物として使用が認められています。ノンアルコールで塩素不使用。日本食品分析センターの皮膚刺激試験に合格しており、手肌の荒れが気になる方、そして、お子様からお年寄りまで安心してお使いいただける除菌・抗菌・消臭剤です。

使用0%

※ラジカルEXはアルコール30%含有

アルコール・塩素不使用だから安心・安全です。

対象物を選ばないから幅広くお使いいただけます。



ドアノブ・手摺 家具・カーテン トイレ



ペットグッズ 車内 衣類・マスク

塩素系の除菌剤では対象物によっては脱色や腐敗のリスクがありますが、ラジカルS1は、ほとんどの対象物に使用が可能です。これまで使用が困難であった繊維、プラスチック、紙などにも使用できます。また、蛍光灯やLED照明の下でも反応するため、効果の出にくかった紫外線の少ない室内・車内でも除菌・消臭性能を発揮します。

あらゆるシチュエーションでラジカルは活躍します。



学校・幼稚園・保育園 病院・介護施設 避難所



バス・タクシー 宅配トラック キッチン・厨房

(ご注意)ラジカルS1/EXの除菌・抗菌性能は、すべてのウイルス・菌で効果が実証されたものではありません。消臭については効果が表れにくい臭いもあります。

除菌・消臭はもちろん「総合力」で選べば「新型光触媒」です。

	ラジカルS1(新型光触媒)	次亜塩素酸ナトリウム水(塩素系)	エタノール(アルコール系)
殺菌力	強い 強毒性のウイルスにも強い (O-157、ノロウイルス他)	徐々に弱くなる pH変化で殺菌力低下 対応菌種が少ない	強い 強毒性の菌種に弱い 大量散布が必要
耐性菌	生じにくい	生じやすい 劣化が早く リスクが常にある	生じやすい 現状、高濃度で対応
消臭力	効果あり 臭いの原因物質を分解	pHによる消臭のみ 臭いの揮発性を 無くすのみ	ほとんど無し 香料による 芳香剤的な効果のみ
安全性	安全 食品添加物成分 皮膚刺激性テストに合格	微妙 皮膚炎、手荒れ、 アレルギーの危険性あり	要注意 高濃度の場合、 保管・使用に注意が必要
保存期間	長い 開封後1年間 未開封なら5年間	短い 開封直後から劣化 約3ヶ月で効果消失	要注意 約1年間も揮発劣化あり 保管に注意が必要

「ラジカルS1」の実力は「数字」が証明してくれます。

除菌検査結果

微生物	初期菌数	5分後	1時間後	3時間後	6時間後	24時間後
大腸菌	1.0×10 ⁵	7.0×10 ³	0	0	0	0
サルモネラ菌	1.3×10 ⁵	9.0×10 ³	0	0	0	0
黄色ブドウ球菌	1.1×10 ⁵	7.6×10 ⁴	1.0×10 ³	0	0	0

消臭検査結果

測定ガス	ガス濃度(ppm)					
	初期濃度	5分後	1時間後	3時間後	6時間後	24時間後
アンモニア臭	72	8	0.5以下	検出せず	検出せず	検出せず
ホルムアルデヒド	29	8	2	1.6	1.4	1.1

ラジカルS1による除菌・消臭性能検査結果(検査機関：埼玉県産業技術総合センター)

ご家庭で、オフィスで、店舗で、公共施設で、お使いいただけます。

除菌・抗菌・消臭スプレー

RADICAL S1

ラジカル エスワン
(新型光触媒100%)

99.9%の除菌性能。
抗菌作用が24時間持続。

- 主成分 二酸化チタン、アパタイト、鉄分、有機酸、純水
- 内容量 250mL
- 使用回数 約1,250プッシュ分
- 原産国 日本
- 一般小売価格 2,700円(税別)



除菌・抗菌・消臭スプレー

RADICAL EX

ラジカル イーエックス
(アルコール30%含有)

靴や衣類など素早い乾燥をお求めの方へ。

- 主成分 二酸化チタン、アパタイト、鉄分、有機酸、純水、アルコール
- 内容量 250mL
- 使用回数 約1,250プッシュ分
- 原産国 日本
- 一般小売価格 2,700円(税別)

