



株式会社ナノシード

製品概要



内容

製品概要

製品のラインナップ

製品の導入事例

技術紹介

応用技術

まとめ



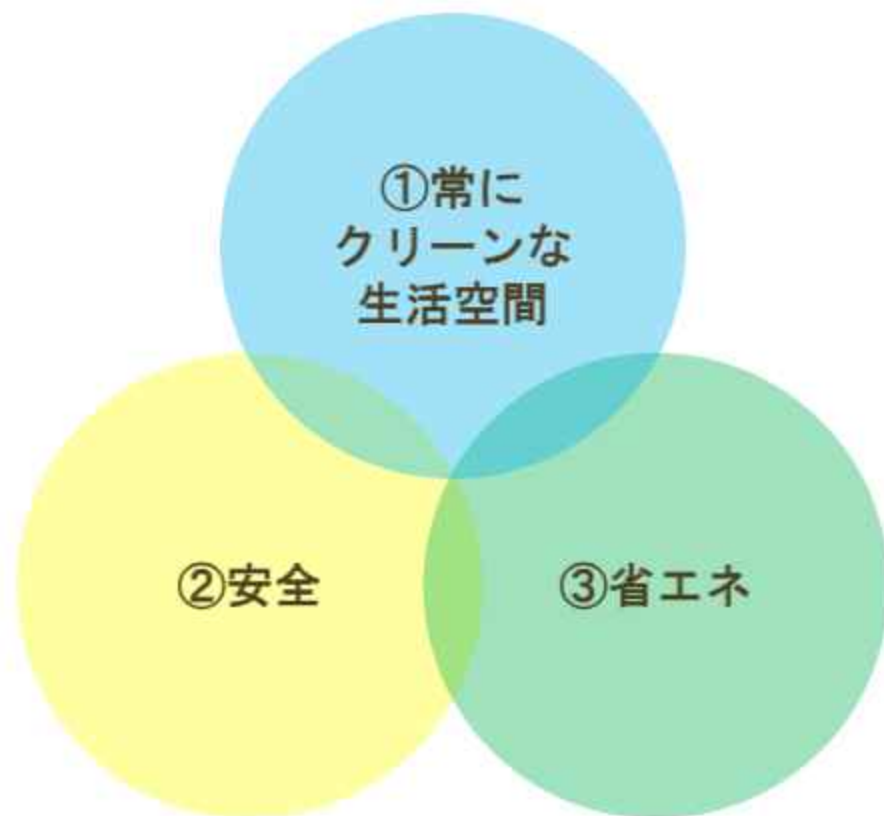
製品概要

株式会社ナノシードでは、特許を取得した独自の放電技術を用いた空間の除菌・消臭装置、サイレントナノディフューザーを製造しています。この技術は宇宙衛星のはやぶさに使用されている技術を応用しており、コンパクトなエンジンで微細な水分子を作り出し、マイナス電荷を帯びさせて部屋中に拡散するものです。

コロナ放電に加えてイオン水を使用し、活性酸素種を生成することで空間の除菌・消臭等を行う装置となっています。



サイレントナノディフューザーの特徴



①常にクリーンな生活空間

- ・ 菌やウイルスを不活性化させる
- ・ 臭いの原因物質を不活性化させる

②安全

- ・ 生活空間で常時使用しても人体や家電等の精密機械に害を及ぼすことはない安全性に優れた製品

③省エネ

- ・ 消費電力がきわめて少ないため省エネで環境にやさしい



製品のラインナップ



部屋の広さで使い分ける3つのサイレントナノディフューザー



nanoseed M



40畳までの空間に対応
芳香剤としても利用可能

nanoseed α



100畳までの空間に対応
オフィスなどで活躍

Anqu



15畳までの空間に対応
コンパクトで持ち運び可能

製品の導入事例



東京都庁



佐久大学





飲食店・小売店

医療施設・介護施設

その他の導入事例 (現在国内で約15,000台が稼働中)

凸版印刷株式会社、野村不動産株式会社、株式会社ハピネット、株式会社ZOZO、ウエスティンホテル東京
田中貴金属ジュエリー株式会社、ジュピターショップチャンネル株式会社、王子製鉄(株)群馬工場、
株式会社TBWA\HAKUHODO(TH)、独協医科大学病院 病理診断科、大阪工業大学、松本歯科大学、
オートバックス宇都宮南店、株式会社アシックス、鴻巣市役所、工機ホールディングス株式会社、
吉本興業株式会社、東京都庁、etc
テレビ朝日ドラマドクターXの撮影
佐久大学、佐久長聖高校・中学校を始めとする佐久市内幼稚園・小学校・中学校計12校
佐久市内耳鼻咽喉科、内科、歯科、皮膚科などクリニック、etc



技術紹介

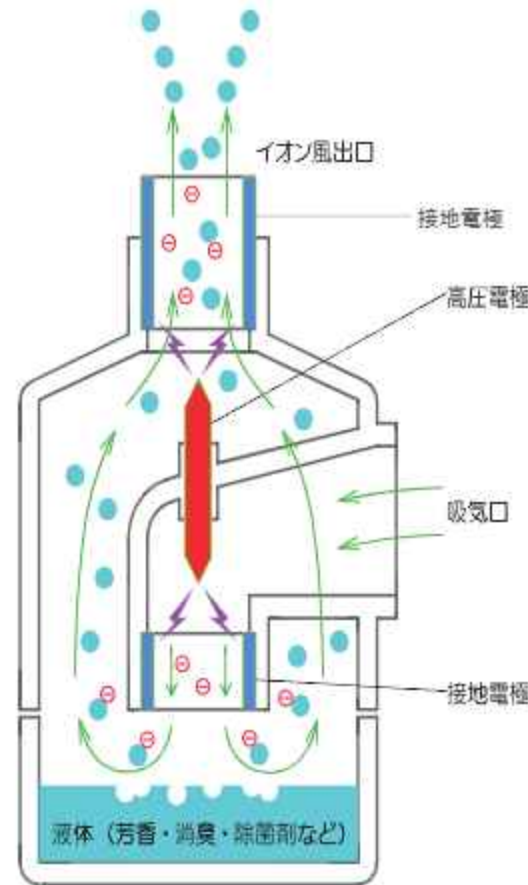
特許取得した独自のイオンエンジン



ナノシードイオンエンジンの技術



層流（イオン風）拡散イメージ

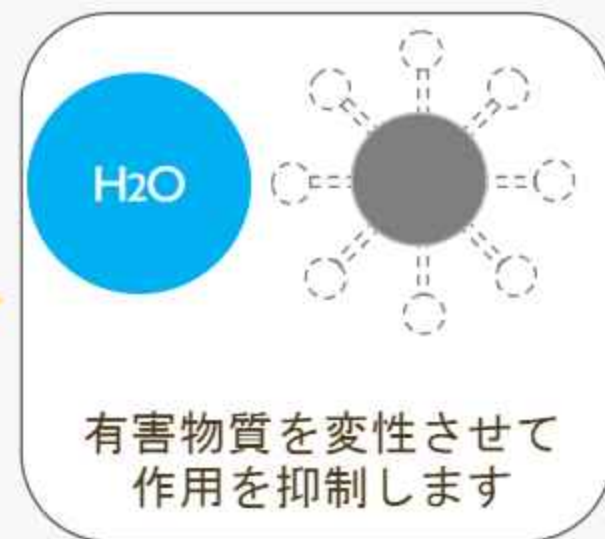


特徴

- ・ 2度のコロナ放電を行うことでマイナス帯電した機能水粒子をナノ化して放出
- ・ 円筒電極の使用によるイオン風の発生で広範囲への拡散
- ・ イオン水の使用による効果的な活性酸素種(オゾンやOHラジカルなど)の生成

ラジカルについて

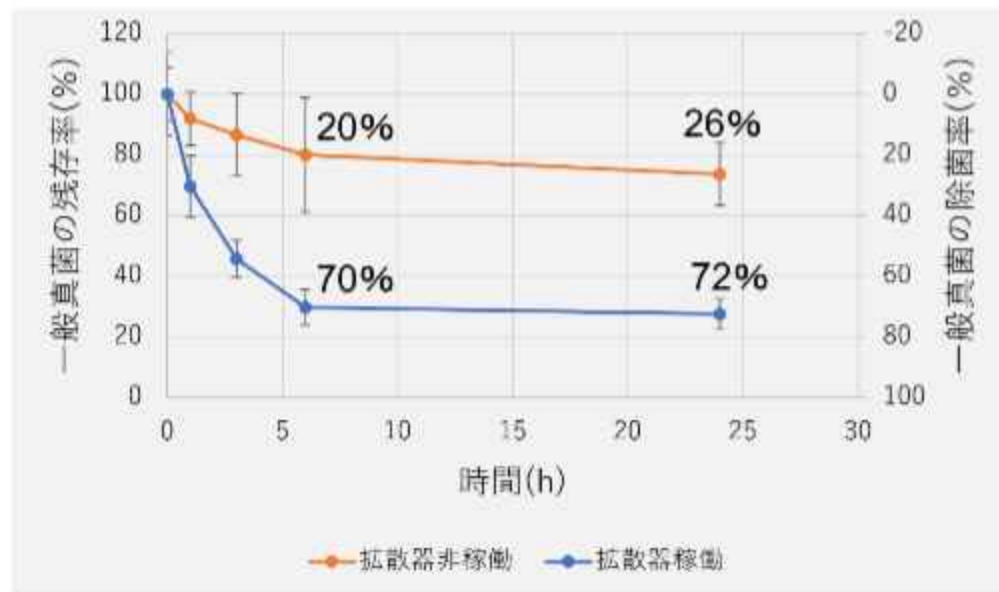
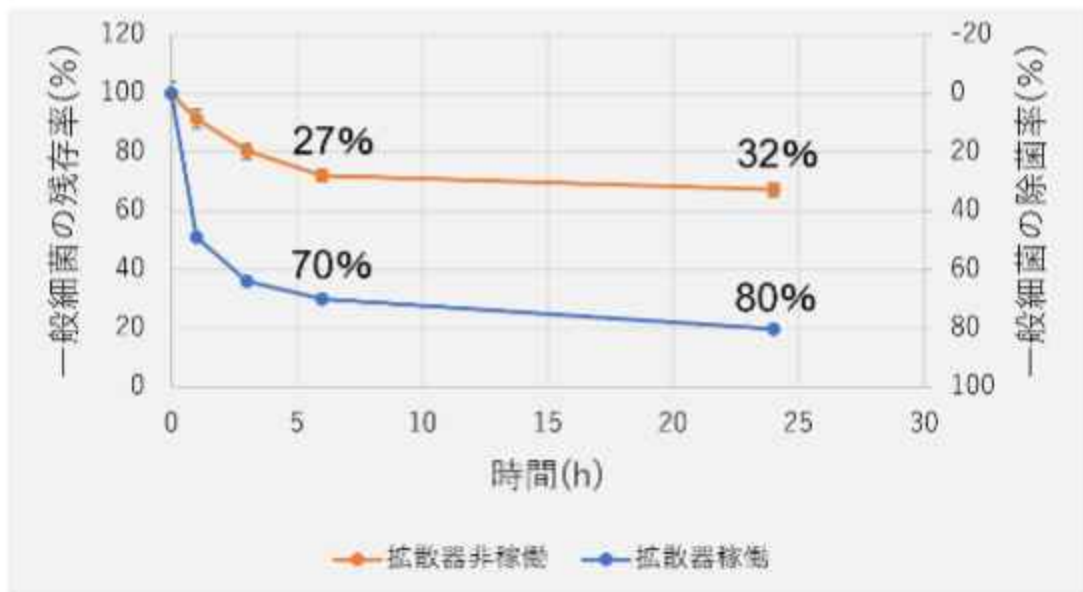
ラジカルとは・・・原子の状態の1つで、1個またはそれ以上の不対電子をもつ原子または分子のことをいう。電氣的に非常に不安定であり、周りの原子や分子から欠けた電子を奪おうとするため、きわめて反応性が高いという性質を持っている。OHラジカルは中でも特に反応性が高く、菌や臭い物質の不活性化に効果的な物質である。



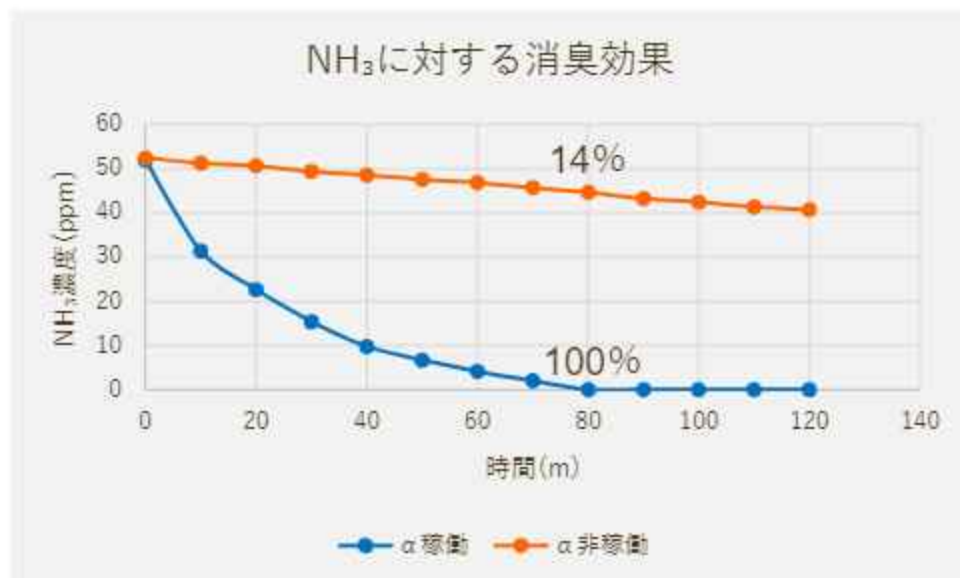
nanoseed α による除菌効果



500m³(約100畳)レベルの空間で試験を行ったところ、一般細菌・一般真菌ともに6時間で70%以上の除菌効果を確認



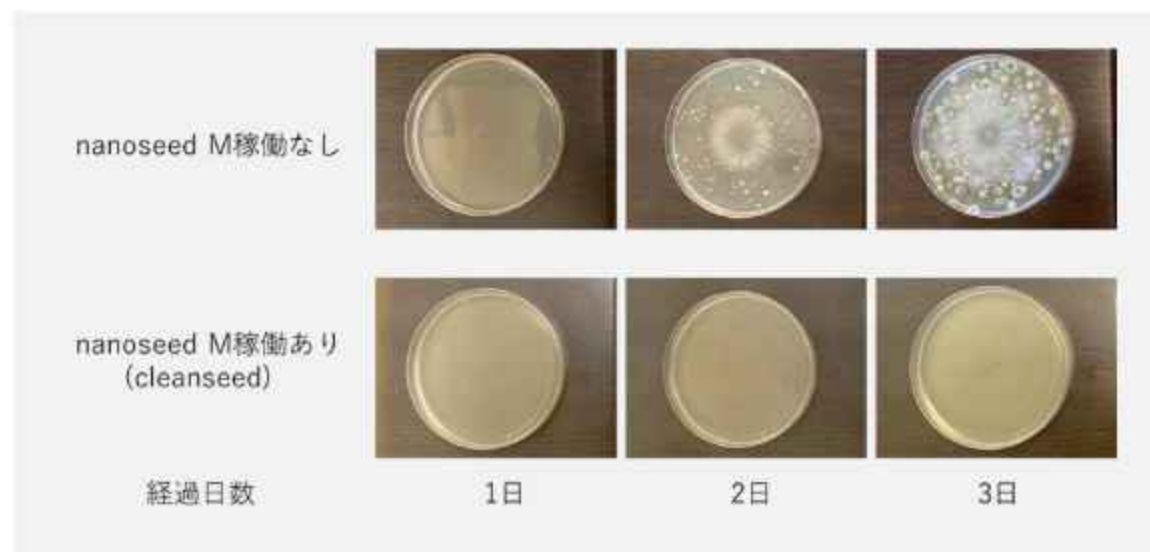
nanoseed α によるアンモニア消臭効果



1m³のガラスケースでの試験結果

nanoseed α を稼働したところ、50ppmのアンモニアが80分で0ppmになりました。

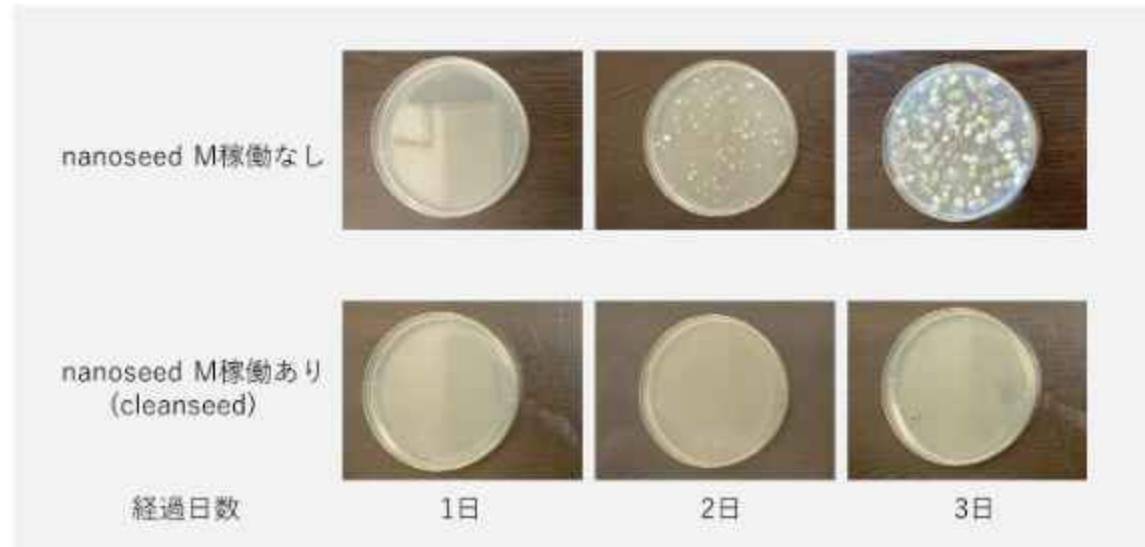
nanoseed Mによるカビ菌に対する生育阻害試験



1m³のガラスケースでの試験結果

nanoseed Mを稼働したところ、カビ菌に対して生育阻害効果があることを確認。

nanoseed Mによる落下菌に対する生育抑制試験



1m³のガラスケースでの試験結果

nanoseed Mを稼働したところ、落下菌に対して生育抑制効果があることを確認。

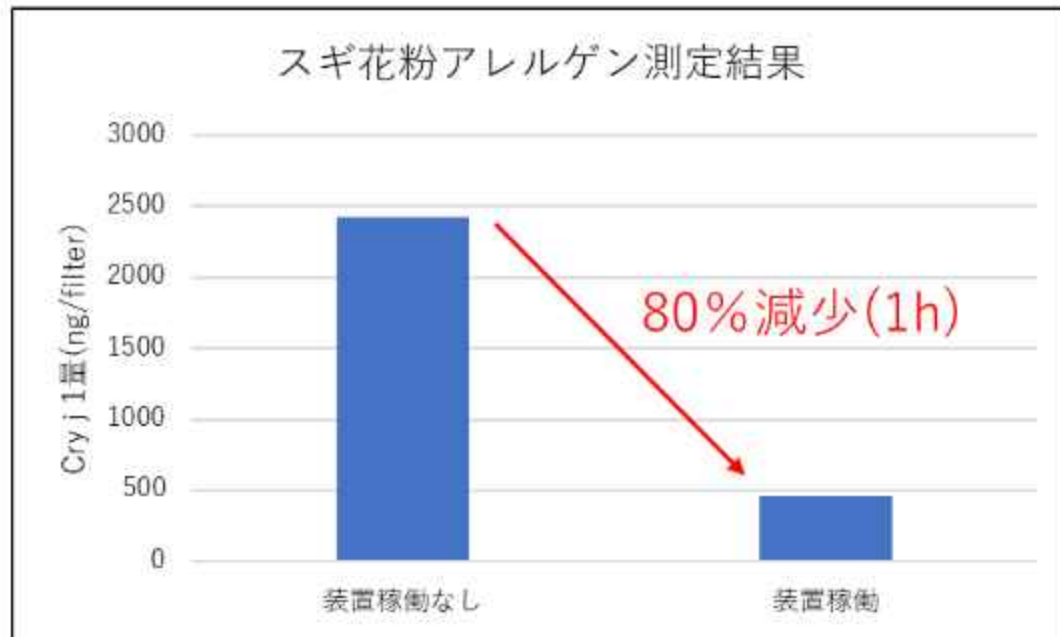
nanoseed Mによる納豆菌に対する生育阻害試験



1m³のガラスケースでの試験結果

nanoseed Mを稼働したところ、納豆菌に対して生育阻害効果があることを確認。

スギ花粉アレルゲンの不活性化



装置を用いた花粉試験(株式会社ナノシード)
アレルゲン測定(環境アレルゲンinfo and care株式会社)

1m³のガラスケースでの試験結果

nanoseed αを1時間稼働させることで、スギ花粉の主要アレルゲンであるCry j 1を80%不活性化できることを確認。

※Cry j 1は日本スギ(*Cryptomeria japonica*)花粉の主要アレルゲンの1つ

アロマディフューザーとしての利用



nanoseed M



Anqu

左の写真のように、nanoseed Mは機能水を入れるカップにアロマオイルを入れてセットすることで、アロマディフューザーとして利用することも可能です。

nanoseed Mは片側に機能水を入れて使用することで除菌消臭も同時に行うことができます。

Anquについては、アロマ専用のカップが付属されているので、そこにアロマオイルを入れてセットすることでアロマディフューザーとして利用できます。

Anquはアロマディフューザーとして使用する際はアロマ専用機となります。

二酸化炭素削減技術



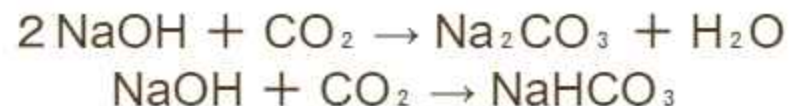
ナノシードが開発したコロナ放電技術を利用して更なる進化をします。
それが大気中の二酸化炭素を減少させることが出来る技術である。

【CO₂が減るメカニズムについて】

O₃とH₂Oから生じたOH⁻はイオン風によりイオン水に衝突し、NaOHを生成する。



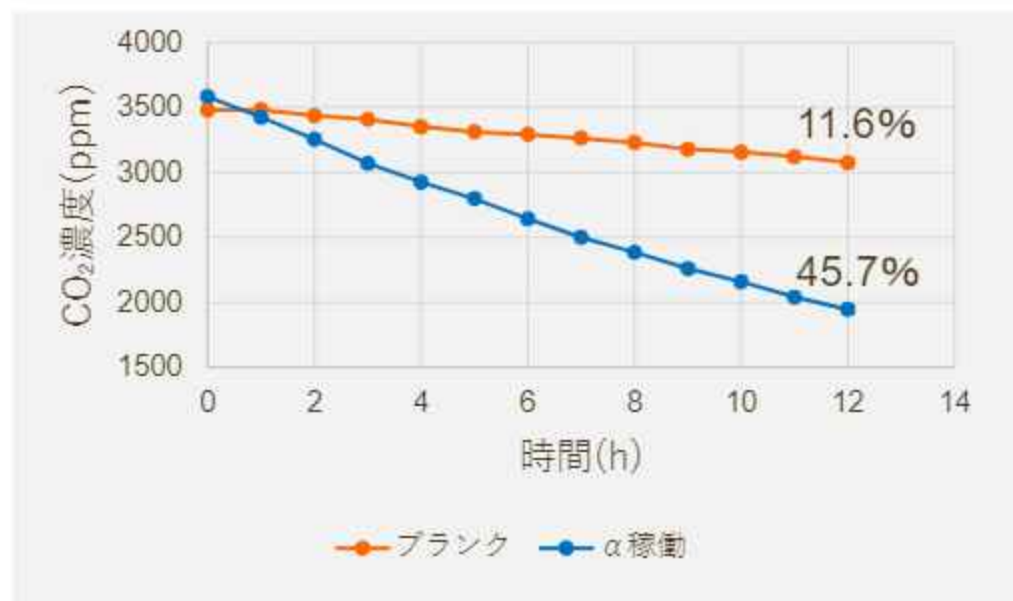
生成されたNaOHは空気に含まれるCO₂と反応し、炭酸塩であるNa₂CO₃やNaHCO₃が生じると考えられる。



二酸化炭素削減装置
(仮称) nanoseed X
(特許取得済)
特許第7309165号



CO₂削減効果



4m³の空間での試験結果

nanoseed αを稼働したところ、ブランクと比較して12時間で34.1%のCO₂を削減することができました。

イオンエンジンの応用技術案

基本技術を基に考えられる様々な分野への応用例の一部を紹介



アレルギー対策

花粉やダニといった生活空間でのアレルギー物質を不活性化することで快適な生活環境の提案が可能となる。

生花・野菜の保存期間向上

植物の成熟を促進する植物ホルモンとして知られるエチレンを分解することで、生花や野菜を新鮮な状態で保存する期間を延ばすことができる。

溶質の単離

溶液に溶け込んでイオン化した物質を単結晶として取り出すことが可能である。

GABA成分の拡散

リラックス効果や睡眠の質の向上が期待されるGABAの成分をナノ化して放出することで、生活空間での質の高いリラックスにつながることを期待される。

衛星の推進・姿勢制御

有害ガスを使わずに水で推力を出すことで衛星のイオンエンジンの超小型化を可能にすることが期待される。



まとめ

快適な生活空間の提案

- 連続運転によって常にクリーンな環境を維持
- 自宅やオフィス、車内など様々な場所で利用可能
- 安全かつ省エネな機械
- 導入先での効果を実感したという数々の声

“ナノ化技術”の様々な分野への応用

- 現在は空気清浄機としての機能に重点を置いているが、
今後は様々な分野への応用を視野に入れ実用化に向けた
取り組みを行っていく予定である。



ありがとう
ございました

<https://nanoseed.jp/>