



水質改善剤 シリットのテスト報告

シリットの抗菌効果を利用した切花と
鉢物の日持ちテスト結果

花き業界の ニュー三種の神器

- アクアセル、シリット、サスティー この3つは花の消費を伸ばす三種の神器
- これらを店で販売して売上を伸ばすというより、これらを消費者に紹介する事で植物の品質や日持ちが良くなり、結果植物を育てるファンが増える
- その為にもこれらがどういう物なのか、どう使うのか、どんな可能性があるのか。

シリット 販売元は (株) Green Walk

国産の天然ゼオライトを
AgRepeller技術を用いた銀で特
殊加工コーティングをした水質改
善商品。

雑菌や藻の発生を抑制する。

シリット
silite



new product produce by

1. 会社紹介（丸善薬品産業）

Confidential

丸善薬品産業株式会社について

商号	: 丸善薬品産業株式会社
代表取締役	: 柳原大輔
設立年月日	: 1895年3月28日
資本金	: 3億3千万円
社員数	: 242名（2023年10月）
売上高	: 778億円（2023年10月期）
本社所在地	: 大阪市中央区道修町2-4-7 丸善道修町ビル
国内拠点	: 東京・名古屋・福岡・札幌・仙台・金沢 他
海外拠点	: 台湾（台北）・中国（上海）・韓国（ソウル）・ マレーシア（クアラルンプール）・ ドイツ（デュセルドルフ）



柳原大輔



大阪本社

2. 会社紹介（三島光産）

Confidential

三島光産株式会社について

商号 : 三島光産株式会社
代表取締役 : 三島秀夫
創業年月日 : 1916年5月1日
資本金 : 3億5950千万円
社員数 : 2663名（2022年度・連結）
売上高 : 362億円（2022年度・連結）
本社所在地 : 北九州市八幡東区枝光二丁目1番15号

鉄鋼、化学をはじめ、窯業、機械、電気、
航空・宇宙、自動車に至る幅広いフィールドで、
企業のニーズにお応えしています



マスコットキャラクター 光亀（こうき）くん

ゼオライトって何なの？

- 園芸ではメジャーなゼオライト おもに根腐れ防止として
- そもそもゼオライトって何なの？
- 教えてください
- 花業界で使用されるゼオライト
- エチレンカットしてVOCを吸着分解する
- VOCとは？ 揮発性有機化合物 カビを発生させ土地に返す

ゼオライトにAG+ AG+って何なの？

- AGだから 銀 ってこと？
- 切花には欠かせない 銀
- 前処理として使われる K_2O チオ硫酸銀錯体
- AG+は環境に問題ないの？
- 銀と水銀と銀イオン のちがい

Ag Repeller とは？

Confidential

銀コーティング素材 Ag Repeller

「Ag Repeller」は三島光産株式会社の銀コーティング技術および素材群の総称です。



除菌 + 防臭

除菌力・安全性に優れた銀イオンの力で
除菌・防臭・水質改善 の機能を持ちます

銀イオンの除菌効果

銀は、食材や銀歯、銀食器などにも利用されており、安全性が非常に高い物質ですが、除菌効果が高く、下記の菌などに対し、効果があるという検証がなされています。芽胞菌など一部で効果が少ない菌なども存在はしますが、銀イオンは強力かつほぼ全ての菌に対し殺菌作用があり、今でもその効果に関する研究論文が毎年1,000件以上発表されています。

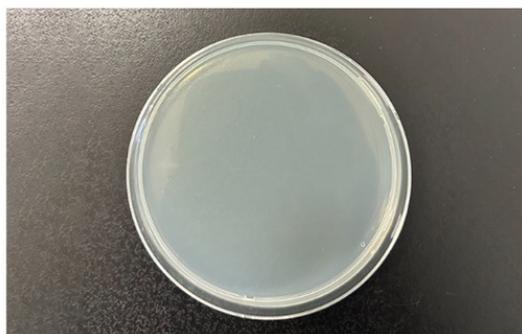
ブドウ球菌	対塩性があり、化膿性炎症として膿皮症、中耳炎、肺炎、敗血症、心内膜炎、骨髄炎などの他に食中毒の原因となる。	シュードモナス	水中に分布し、多くの菌種が消毒剤、紫外線、抗菌剤に抵抗性で難治性感染症の原因になりやすい。
サルモネラ菌	チフス性疾患や急性胃腸炎を起こし、髄膜炎、関節炎なども引き起こす。	ポリオウイルス	小児麻痺を起こす。経口的に感染して咽頭や腸管で増え、その後血中に出て中枢神経系に達し、主として脊髄前角の運動神経を破壊し、四肢に麻痺を起こす。
赤痢菌	細菌性赤痢を起こし、水を介して経口感染する。大腸粘膜細胞内に進入して化膿性炎症を起こす。	ロタウイルス	乳幼児の下痢症（仮性コレラ、白痢）、学童の集団下痢症の主な原因ウイルスである。
クレブシエラ	気道、尿路などから感染し、敗血症を起こす。	ヘルペスウイルス	持続感染を起こしやすく、水痘・带状疱疹ウイルスを含む。
レジオネラ属菌	水中あるいは土中に存在し、人が飛散した水滴を吸引することにより（気道感染）、肺炎などを起こす。		

銀イオンの除菌効果

Ag Repellerを水に浸けることで銀が溶出し、細菌類の増殖を抑制します。銀イオンは極めて少ない量でも、様々なウイルスや細菌に対して高い殺菌・抗菌性があることが確認されています。また、臭いの発生原因となる菌の増殖を抑えることで、防臭効果としても期待できます。銀イオンによる殺菌のメカニズムには諸説ありますが、一般的に、銀イオンが細菌類の細胞膜を破壊して内部に侵入し、死滅させると言われています。

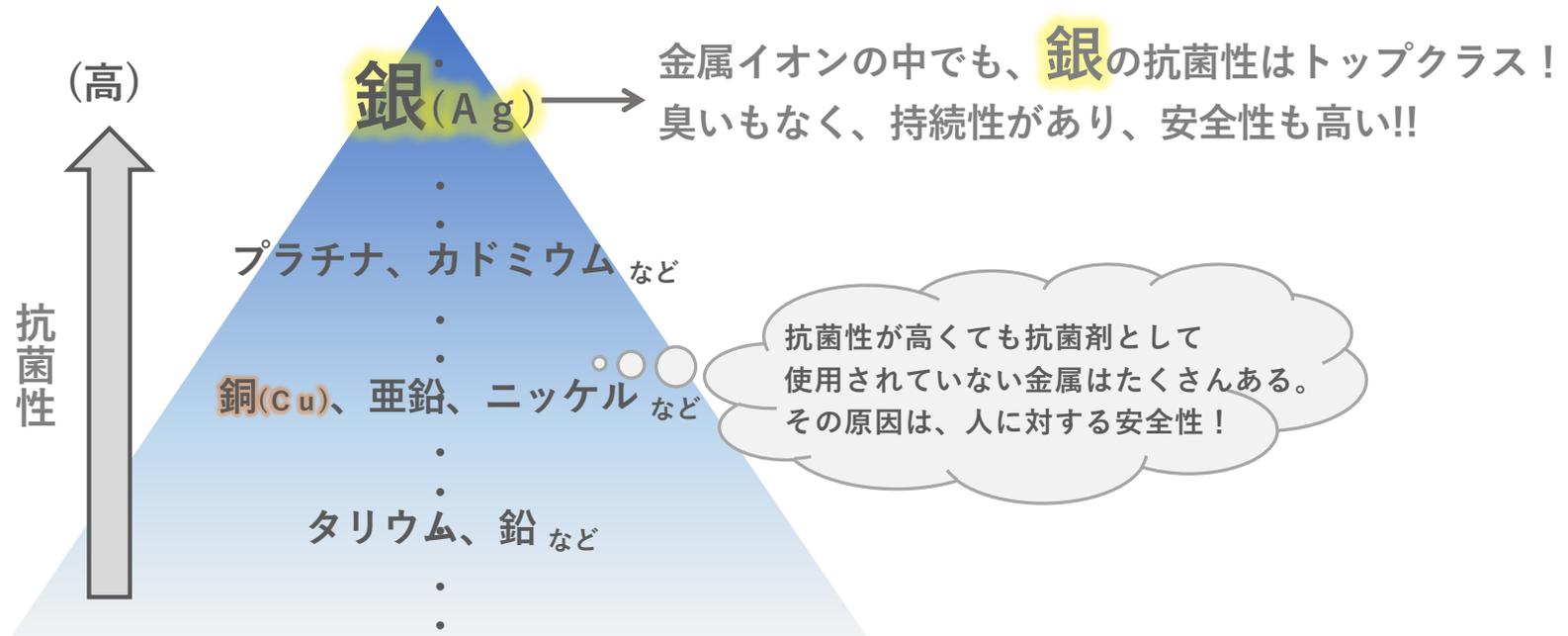
【効果テスト】 Ag Repellerを浸けた水の中に細菌・カビを添加。2h後に溶液を採取し、除菌効果を確認。

緑膿菌 (PA14株)



銀イオンが細胞膜を破壊して内部に侵入
細菌を死滅させる

■ 金属イオンの抗菌性



■ 銀と水銀の違い

銀と**水銀**は、物質的に全く異なる金属です。



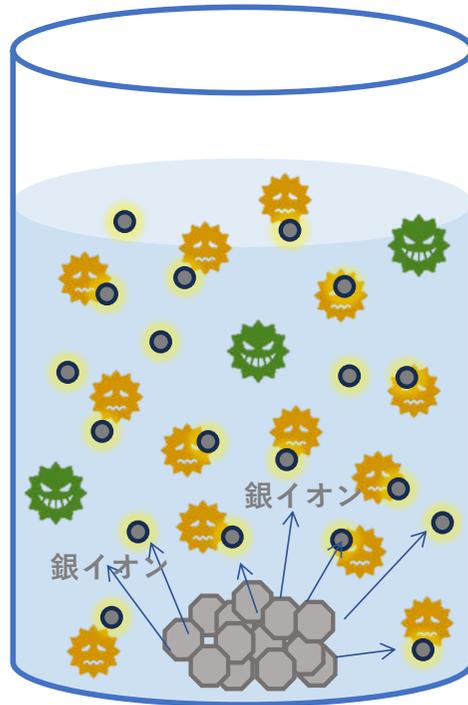
【元素記号】

銀： Ag

水銀： Hg

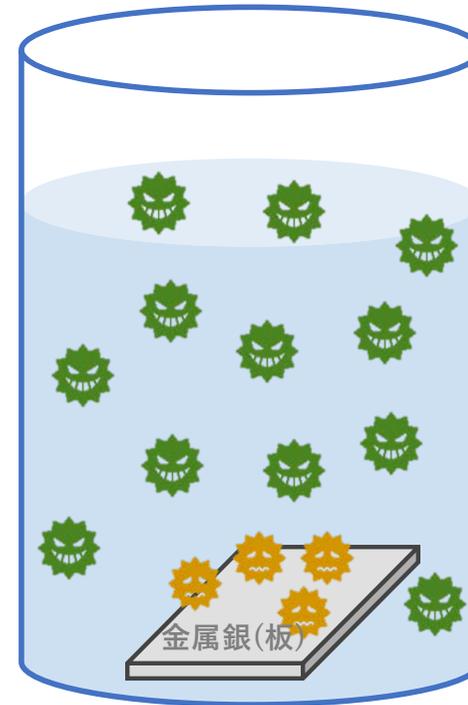
■ 銀イオンと金属銀の違い (イメージ図)

銀イオン



銀イオンは水中に拡散し、
銀イオンに接触した菌を殺菌する

金属銀(板)



金属銀(板)に接触した菌は殺菌するが、
接触していない菌は殺菌できない

■ 銀の安全性

銀は細菌などに対して優れた殺菌力を示す一方、人や動物にとっては安全性の高い物質とされています。 ※発がん性などの人体への影響の報告はない

- 👉 紀元前より、殺菌消毒の資材として使われていた
- 👉 漢方薬・菓子(アラザン)・仁丹などの食べ物に使用されている
- 👉 銀歯など歯の治療などの医療分野でも利用されている



〈アラザン〉

■ 銀の規制に関する情報

- 日本 : 銀に関する排水基準値はない＝有害金属ではないと判断されている
- WHO : 0.1mg/Lの銀が含まれた水を70年間飲み続けても害無しとの見解

実際にシリットは水質改善するのか？

- メーカーとしての試験データを拝見する
- どんな使用を目的として作られたのか？
- 実際の試験結果をご紹介下さい
- 疑い深い私が個人的にテストした結果を見て頂きます

2024年02月29日



■ 切花の日持ち比較

試験条件	
切花種	バラ(3本)
水量	400mL
silite量	4g
水交換	なし
温度	20±3°C

[初日]



siliteあり

silite無し

[5日目]



萎れ

[7日目]



[10日目 拡大]



枯れ

siliteあり

silite無し

■ 切花の日持ち比較(吸水量)

