

銅には優れた殺菌性能があります

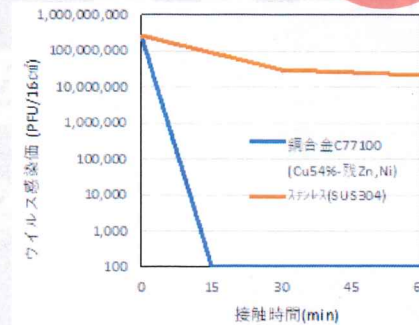
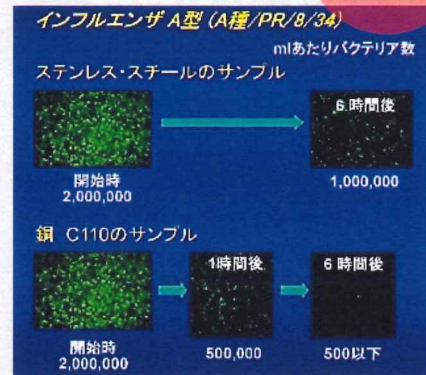
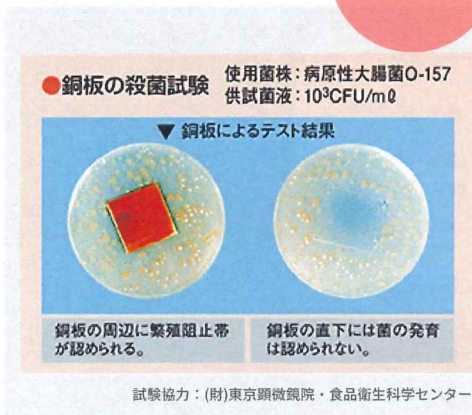
銅イオンの微量金属作用には、細菌類を死滅させる性質があります。銅の殺菌効果を科学的に実証するため、日本銅センターで様々な実証試験が行われていますが、これまでに実証されたすぐれた銅の殺菌性能についてご紹介します。

O-157

インフル
エンザ

インフル
エンザ

新型
コロナ
ウイルス



2020年7月
国内にて
試験調査結果
公開予定
(プラ40%銅60%)

銅の周辺では菌は発育しない

1時間で75%菌が死滅

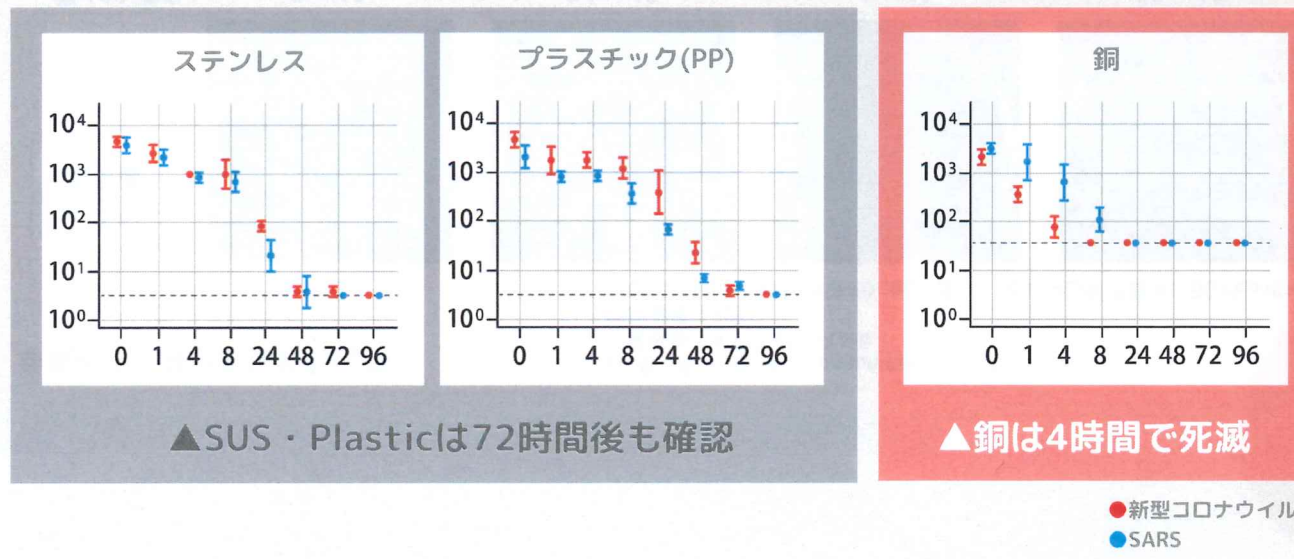
15分で検出限界まで減少

銅の優れた殺菌性能：対新型コロナウイルス

ウイルスが最も好む素材はステンレス鋼とプラスチックで、3日後でも感染力のあるウイルスが採集できた。さらに長く留まる可能性もある。最も嫌ったのは銅でウイルスは**わずか4時間**で死滅した。

米国立衛生研究所(NIH) 研究チームより

新型コロナウイルス



※米国立衛生研究所(NIH)立証済み
※2020年7月 国内にて試験調査結果 公開予定

銅の優れた殺菌性能：対レジオネラ菌

レジオネラ菌

●銅イオン溶液の殺菌力試験

試験菌：Legionella pneumophila ATCC33153

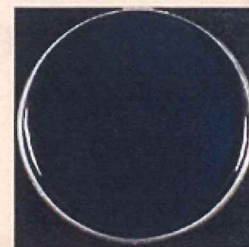
初発菌数： 8.2×10^5 CFU/ml

作用温度：42°C

100倍に希釈した試験溶液を0.1ml接種

35°C・4日間培養後のBCYE α 培地

4日間
作用後



銅イオン濃度： 0mg/l

0.1mg/l

1mg/l

10mg/l

レジオネラ菌数： 1.5×10^5 CFU/ml

5.2×10^2 CFU/ml

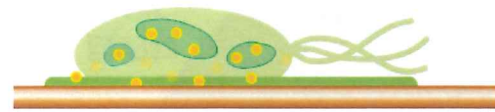
$< 10^1$ CFU/ml

$< 10^1$ CFU/ml

試験協力：(財)北里環境科学センター

500,000~600,000CFU → 1,000CFUに大幅減少

銅の殺菌メカニズム(イメージ)



1.侵入

バクテリアが銅イオンを取込む

銅イオンが細胞内に入る



2.奪う

細胞内に入った銅イオンが作用

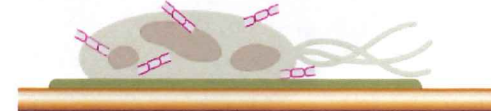
水分や栄養を奪い細胞膜を破壊



3.破壊

銅イオンが外部の酸素を誘引

さらに細胞を破壊する



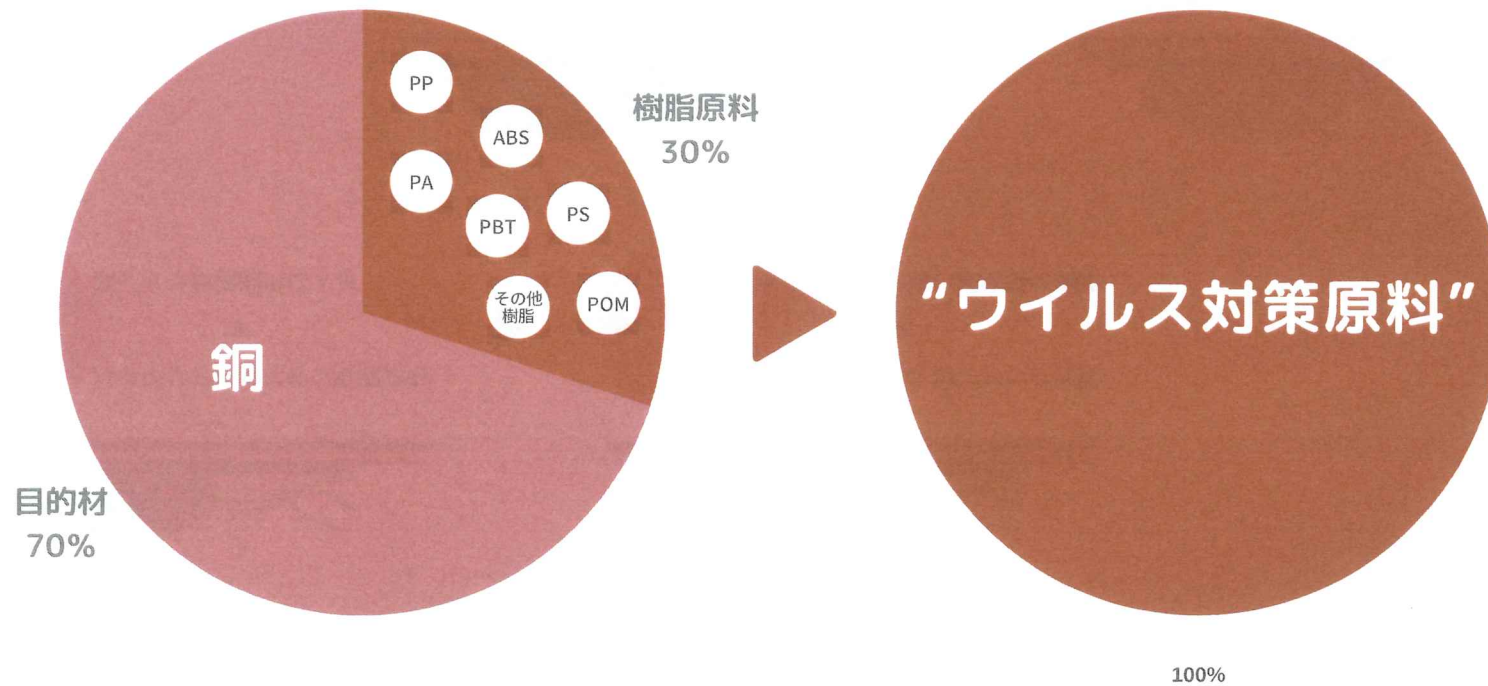
4.分解

銅イオンが細胞の呼吸を邪魔する

細胞の増殖を止める

FREE BLENDの特長

“樹脂×銅”

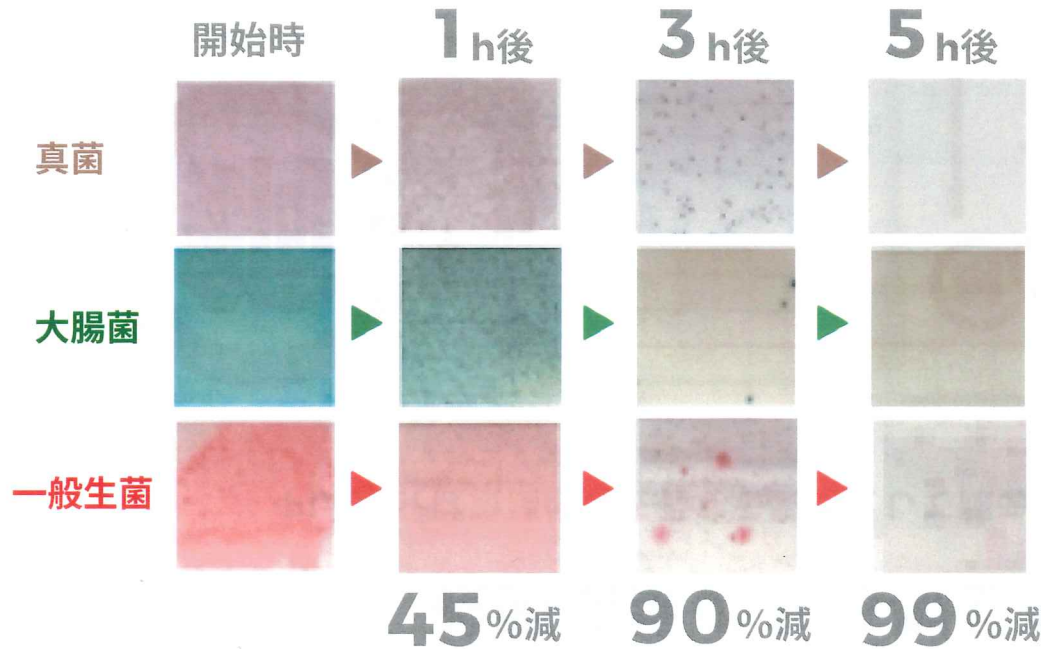


銅配合樹脂にも殺菌性能があります

- 【試験目的】 銅配合容器を用い、表面の菌の不活化を確認
- 【確認内容】 下記条件下における菌の不活化を確認
銅配合品表面(一般生菌・大腸菌・真菌)
- 【試験方法】 銅配合品に菌液を塗布し乾燥状態における菌のCFUを確認



Cu30%配合品



銅配合樹脂の
“殺菌効果”を確認

殺菌効果のある製品の証

Plapperは殺菌性能を有する製品として認められています。



※日本銅センター Cu-STARマーク

<殺菌銅製品認定制度の概要>

1. 対象は、①殺菌銅繊維製品 ②殺菌銅一般製品、③殺菌銅材料
2. 対象地域は日本国内
3. 殺菌銅製品の性能基準は日本銅センター規格（暫定規格）にて定めます。
 - ①殺菌銅繊維製品：
JIS L 1902 の菌液吸収法により、18 時間培養後の生菌数が比較材の 1000 分の 1 以下
 - ②殺菌銅一般製品、殺菌銅材料：
JIS Z 2801 のフィルム密着法により、24 時間培養後の生菌数が比較材の 10 万分の 1 以下
4. 殺菌銅製品の認定手順は日本銅センター規程（暫定規程）にて定めます。
試験機関による殺菌性能試験結果を添えて製品毎に申請・登録

