

株式会社ケミカル・テクノロジー 代表取締役  
兼 ブルネイ大学理学部 北村 透

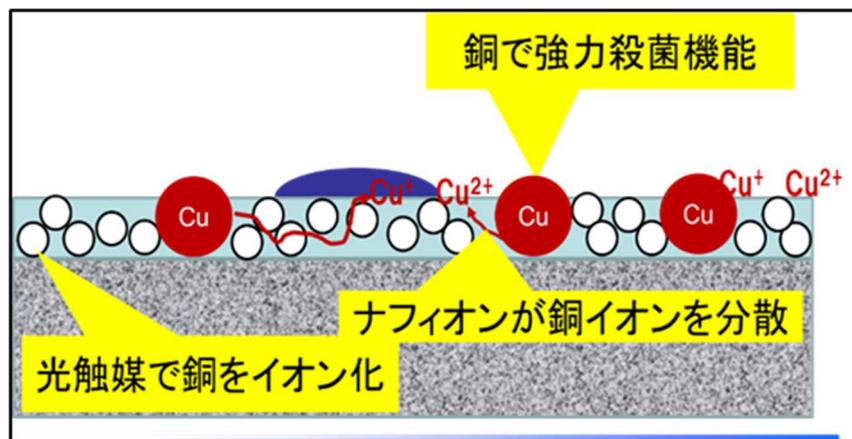


ホームページ <http://www.chemical-tech.net/>

もう当社製光触媒コーティング剤NFE2の殺菌・抗ウイルス機能の理論は何度もお説明しておりますが

1. 金属銅から発生する銅イオンが殺菌・抗ウイルス機能の主役
2. 光触媒は金属銅からの銅イオン $\text{Cu}^+$ 、 $\text{Cu}^{2+}$ の発生を促進する役割
3. Nafion樹脂は生成した銅イオン $\text{Cu}^+$ 、 $\text{Cu}^{2+}$ を膜全体に分散させる役割

ということで、この3成分が必須の役割を演じることでこのようなめざましい機能が発現されます。  
これを接触感染の予防にもっと活かすためには耐摩耗性と透明度を上げる必要があります。



特許申請前の段階ですので詳細には開示できませんが光触媒とNafionの組合せに更に工夫を凝らしてこのたび問題点を解決できたと考えています。

## 透明基材への試験施工

試しに透明アクリル板に塗布してみました。40cc/m<sup>2</sup>と通常通りの塗布量で吹き付けましたが透明性は殆ど損なわれずに十分な親水性が得られました。  
従来コーティング液にはない最大の特長です。透明性を要求される部分として代表的な基材である「窓ガラス」にも適用可能です。



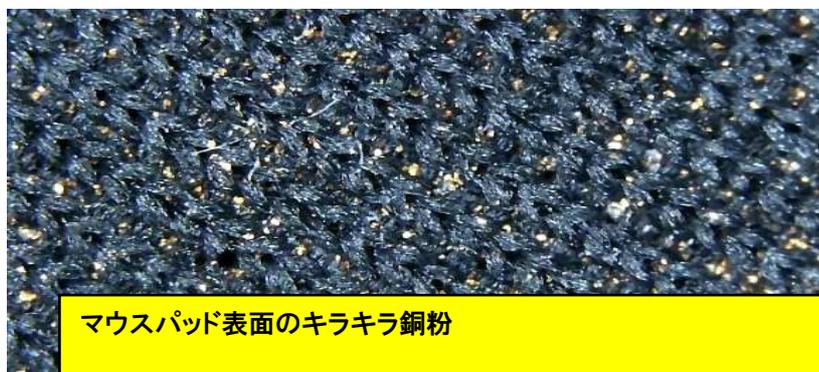
## 実際の施工例提案

不特定多数が触れる可能性があり、しかも洗浄や消毒が困難な部位に塗布することで接触感染の予防に貢献できると考えています。

パソコンのキーボード、マウス、マウスパッド等はその好例ですね。

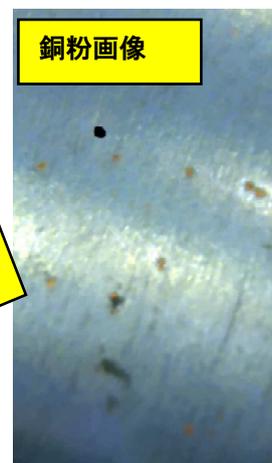


ちょっと厚塗りにしますと金属銅のキラキラがループを使わなくても肉眼でも観察できますから視覚的に効果が確認でき、また使用頻度が高くて光触媒層が摩耗した場合の再塗装の目安にもなります。



他の光触媒では絶対に真似のできない特性です。

今回は敢えてステンレス素材にも挑戦してみました。ステンレスは未塗装のまま使われることが多く一般的には付着性に難点があるとされていますので。意外なことにステンレスにもよく接着しているようです。素手で握る程度の摩耗には十分に耐えるものと考えられます。



手摺りに等には柔らかいゴム系の部材もよく使われていますがそれらへの付着性は一般に良好なようです。

ちょっと銅粉の濃度を上げて視覚的なインパクトを狙った液剤で仕上げた例ですが、親水性&この銅粒の拡大画像でユーザーへのアピール効果は絶大だと思います。



ちなみに光触媒層が摩耗すると親水性も失われますのでこの性質も施工や有効性の目安として活用できます。

不思議なことに親水性は光触媒の1丁目1番地なのに他の光触媒とりわけ室内用光触媒でこの特性を謳っているものはまったくありません。

## 効果の検証

しばらく使用した施工部位の殺菌効果の持続をよりアカデミックに照明するには最近では誤用で評判の落ちたルミテスターよりもスタンプ培地をお勧めしています。

厳密には、ばい菌とウィルスは異なるので殺菌機能を抗ウィルス機能と直接結びつけることは異論もありますが、強力な代替特性であることに変わりはありませんのでコロニーの生成の有無の画像には説得力があります。

