

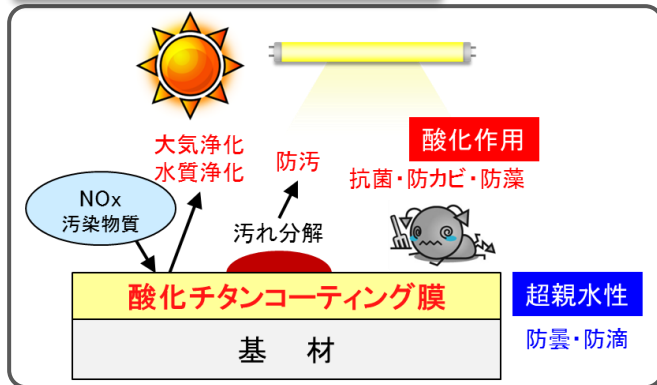
光触媒

光触媒・酸化チタンコーティング剤

脱臭、抗菌、大気水質浄化等、優れた能力を持つ光触媒の酸化チタン。「当時、酸化チタンの主流は粉だったので、塗ると白っぽく不透明になったり、不純物を含んでいたりと、用途が限られていたんです」。そこで一ノ瀬氏が酸化チタンを溶液化した佐賀県独自のコーティング剤(特許)を14年前に開発。透明で不純物を殆ど含まない高性能なコーティング剤として実用化され、今も尚、多くの現場で使用されている。用途は多岐に渡り、外壁の塗装剤や、大気浄化用のタイル、医療現場等様々だ。

更にこの技術を応用し、警察庁科学警察研究所、産業技術総合研究所との共同研究で、3年前から同センターの釘島氏と共に、サリン等の生物・化学兵器を除去する光触媒材料と装置の開発に携わる。「生物兵器に使われる菌の中には、少し残っているだけで、増殖してしまうものもある。でも光触媒を使えば効果に持続性があるので、光があれば菌を分解することができます」と一ノ瀬氏。実用化に向けた研究が続いている。そして今後も、酸化チタンを使った太陽電池の開発等、可能性は広がる。

光触媒の環境浄化作用



酸化チタンをコーティングして、太陽や蛍光灯の光を照射すると、有機物の汚れの分解、空気中や水中の有害物質の分解、殺菌等が容易に起こる。光触媒の効果は半永久的に持続できる

製品化と実用化

●佐賀県独自の優れた特許を取得

●従来では難しかった常温コーティングが可能。高い密着性、透明膜形成等の優れた特性を持つコーティング剤に!

●幅広く実用化されている

建物、乗り物等の防汚コーティング、スプレーや空気清浄器等の二次製品への応用も!



コーティング剤



一般向け二次製品



施工風景

なんと

新博多駅、ヤフードーム、海外史跡などにも、このコーティング剤が使われています

今後の展開と可能性

生物・化学テロ現場への応用・インフルエンザ等の除去、より安全な社会へ

農薬の代わりに光触媒を利用

色素増感型太陽電池の開発

展開

分解効果のある塗布剤を使い生物兵器や細菌の除去に

例えば 電車内の洗浄など
電車の中を光触媒で塗装・散布したり、光触媒空気除染装置で菌の除去に応用が可能



展開

太陽電池に酸化チタンを利用

例えば 太陽電池など

従来の太陽電池より、酸化チタンと色素を利用した安価な次世代太陽電池の開発へ



関連特許: 特許第5298282号、特許第5540170号

担当者: 釘島裕洋、一ノ瀬弘道