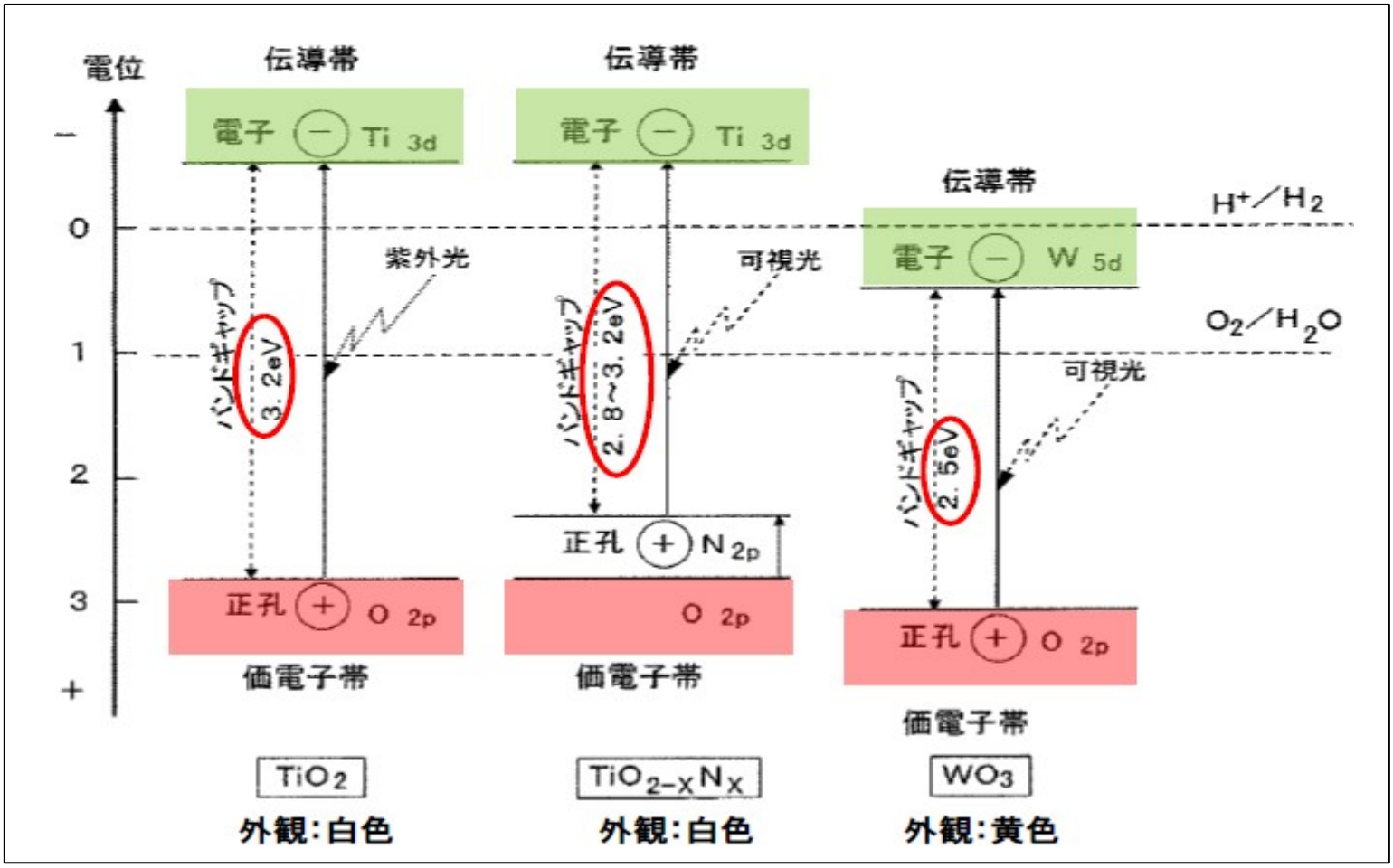
TECHNCAL INNOVATION
技術情報 ChemicalTechnology

三酸化タングステン採用光触媒液剤での室内施工　大阪大学からの依頼にて

技術の簡単なご説明



蛍光灯やＬＥＤで反応するとされている
可視光反応型光触媒にも盲点があります。

１．可視光オンリーでの反応の激しさ
２．反応自体の起こりやすさのせめぎ合いですね。
反応の激しさはハンドキャップに比例します。これの大きな酸化チタン系光触媒は反応が翌起こりますが、その エネルギー源に実は波長の短い紫外線もある程度必要です。
外観が白色であるのは
「ヒトが感知できるほどの可視光を吸収していない」証拠でもあります。
逆に黄色の
三酸化タングステン系はバンドギャップが狭いので可視光をよく吸収しますが、起こせ る反応そのものは マイルドで、たとえば伝導体の電位は H^+/H_2 より低く、つまり水素発 生反応は起こせません。起こせる反応が非常に少なくなる、ということですね。

室内用光触媒の使い分け

というわけで、環境の違いにより室内用光触媒コーティング剤は効果を実感するためには使い分けが必要です。ザッと区分けしますと

・窓が大きくて日中の日差しがある程度期待できる室内

→可視光型酸化チタンを光触媒として採用したコーティング液

・窓が小さいか無く、人工光だけの室内

→三酸化タングステンを光触媒として採用したコーティング液となります。

施工例

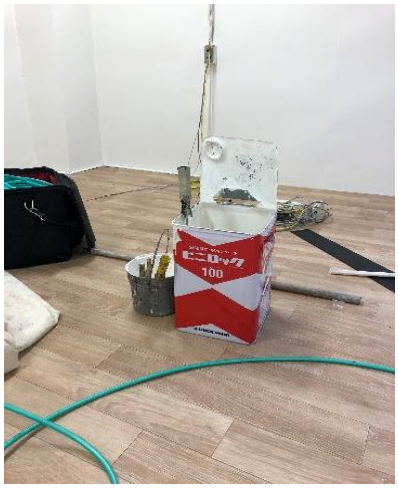
大阪大学から依頼を受け学実験棟の内部

を光触媒施工することになりました。

主な目的は新型コロナ対策ですが築49年の老朽化た建物なので積年の雑臭とカビの除去、防止も強く求められま した。温湿度に敏感な多数の分析機器を稼働させる必要上、窓が殆ど無く独房の様な構造です。

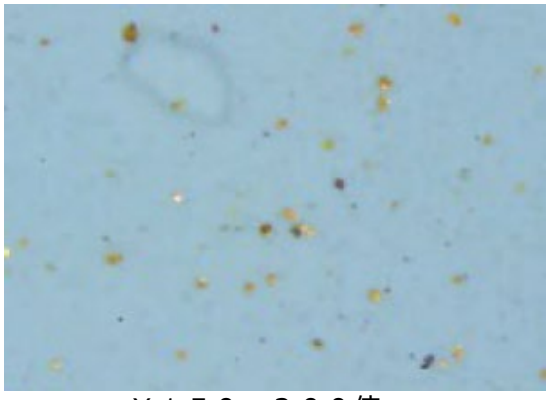
念ため窓から射す光のUV強度を測定しましたがまったくのゼロでした。そこで思い切って三酸化タングテンを光触媒としたコーティング液をここでは採用しました。壁の下塗りは市販の水性塗料です。今般は「ビニロック 100」（ロックペイント）を採用しましたが、我々の光触媒コーティング剤はほぼ一般的な市販塗料すべてとワンコートで組み合わせること ができます。

実績を QR コードでご参 照下さい。



室内用タイプの溶剤はエタノールと 水だけです。すぐに乾燥す るものの臭気もほとんどせず、 閉鎖空間での吹きつけ作業でも良好な環境で施工できます。

吹きつけ作業は動画をご用意しましたので **QR** コードで ご覧下さい。
また、通常の光触媒は「どこまで施工したか」や「そもそ も施工されているのか」の確認が不可能ですが、
我々のコーティン グ剤は毎度強調しておりますが施工後の面で「キラキラ光る金属粉 成分」を照明付ルーペで確認でき ますから完璧な完成検査が可能で す。光触媒コーティング液剤では 唯一の性能です。



Ｘ１５０～２００倍
スマホ顕微鏡写真にて観察

電気化学で多様なナンバーワン創り

開発・技術・製造に関するお問い合わせ
ChemicalTechnology
株式会社ケミカル・テクノロジー
http://www.chemical-tech.net
E-mail info@chemical-tech.net
PIAJ 正会員
ホームページへ