

## ルチル型二酸化チタン光触媒

低コストかつ簡便に、光触媒性能と親水性に優れた二酸化チタン薄膜を作製可能

### 概要

実用の二酸化チタン光触媒は粉末を原材料とすることが多く、基板への**固定化**や**密着性**が産業利用上の課題であった。また、二酸化チタンは紫外光には活性だが、太陽光などの自然光の活性が乏しい点も長年の課題である。

本発明は、陽極酸化法を用いたルチル型二酸化チタン薄膜の製造技術に関するものであり、本法により比較的低コストで、**光触媒性能と超親水性を併せ持つ**、**密着能の高い**薄膜の創製が可能である（右表）。この薄膜は紫外光だけでなく**可視光においても光触媒活性**を示す（図1）。また、紫外線照射だけでなく可視光下でも水滴が0.005秒後に完全に薄膜表面で濡れ拡がり、“浸透性に優れたインクジェットプリンター用紙”と同等の**高速濡れ性**を確認している（図2）。

### 応用例

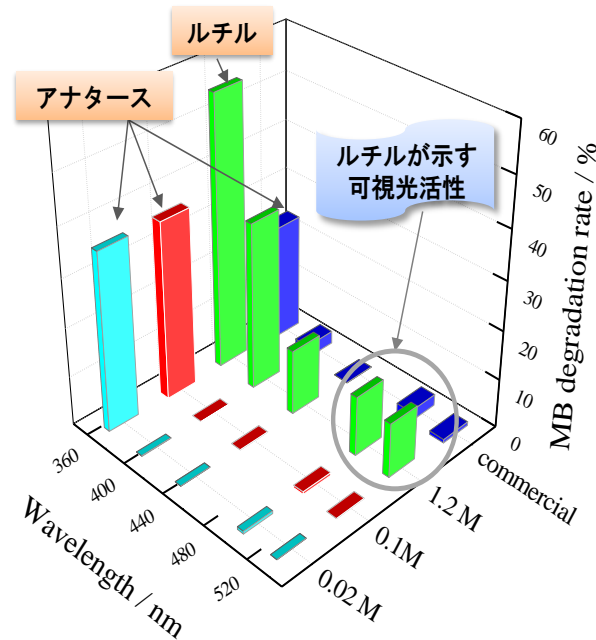
- 空気清浄機、水質浄化機、医療機器、衛生機器、食器・調理用機器、生体適合性材料
- 建築物外装材（外壁、ガラス）・内装材（壁紙）、等

### 知的財産データ

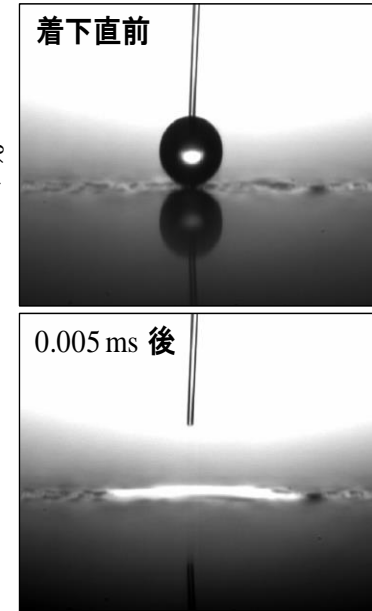
知財関連番号 : 特許5584923, 特許5515030  
 発明者 : 正橋 直哉、水越 克彰、千星 聡 他  
 整理番号 : T07-233, T09-030

【表】 従来材（ゾルゲル法にて作製）と陽極酸化法で作製した二酸化チタンの特徴の比較

製法	主要相	色	光触媒性能		超親水性	密着力
			紫外光	可視光		
ゾルゲル法	アナターズ	透明	○	○	△	×
陽極酸化	従来法	アナターズ	△	△	△	△
	本発明	ルチル	○	○	○	○



【図1】各試料の様々な波長の光照射によるMB分解率：ルチル型（本発明：緑棒グラフ）がアナターズ型より、紫外光および可視光の両波長に対して高い活性を示す



【図2】蛍光灯下での陽極酸化膜への水滴滴下後CCD画像：水滴が高速で濡れ拡がるのが観察できる

### お問い合わせ

本資料をダウンロード



お問い合わせ

<https://www.t-technoarch.co.jp/contact.html>



発明案件を随時更新中

<https://www.t-technoarch.co.jp/anken.php>



Linkedin ページをフォロー

<https://www.linkedin.com/company/tohoku-techno-arch>



# Leading you to Successful Industrialization



株式会社

東北テクノアーチ

TOHOKU TECHNO ARCH