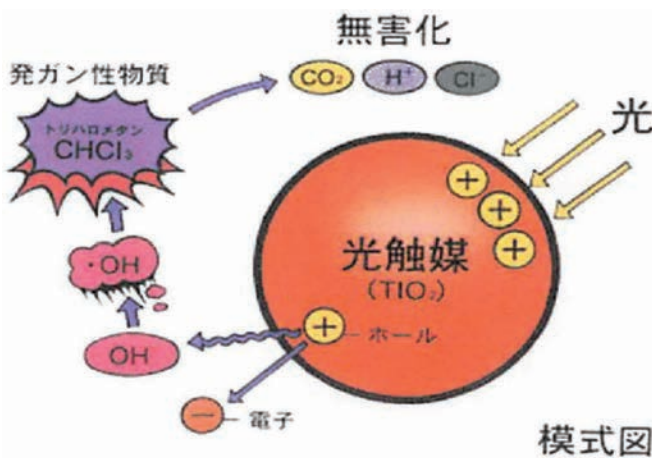


紫外及び可視光応答性チタニア系 光触媒を用いた環境に優しく、 人間にも優しい製品の開発

従来技術

- ・光触媒作用は酸化チタンに紫外光を照射すると有機物分解や超親水性効果を発揮する作用です
- ・従来の光触媒は紫外線下でしか効果が得られませんでした
- ・用途が限られており、可視光で機能を発揮する触媒が望まれていました



光触媒の作用機構

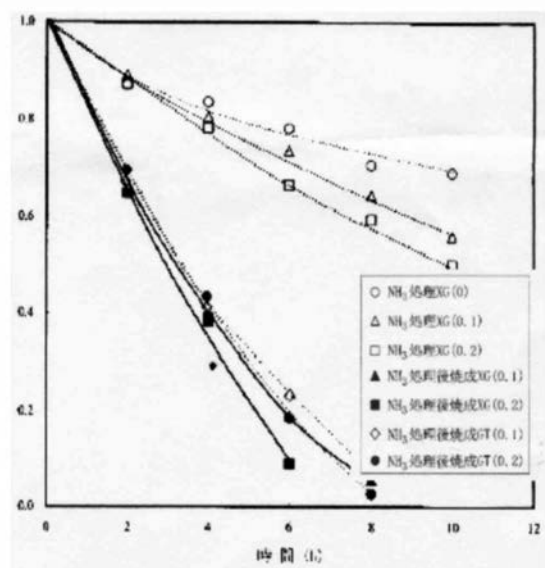
具体的研究例

- ・ケイ素修飾酸化チタンをアンモニア存在下で熱処理して得られた光触媒が可視光 (500nm 以下) 領域に強い吸収を持つことを見いだしました。
- ・青色 LED (470 ~ 520 nm) を照射してローダミン B 色素が分解されることを確認しました。(図-1)

・本触媒の利点

- ①可視光域にも吸収帯を持っています。→光エネルギーの利用効率が格段に高くなります
- ②従来品に対して熱安定性がよい
- ③単位重量あたりの表面積が大きい。→使用効率が高い

RhB の分解挙動 図-1



技術の展開

◎利用分野

- ・有機物分解…脱臭、抗菌、大気浄化、防汚
- ・表面の超親水化…防汚
- ・水の分解…水素合成、光電変換

◎利用方法

- ・建造物、機器の壁面、床、天井、什器、ガラス、鏡、照明、紙、板、布にコーティングし各種機能を発現

特許関係

紫外及び可視光応答性チタニア系光触媒

公開番号：特開 2006 - 21112

発明者：岩本伸司、井上正志、尾崎裕謙

出願人：国立大学法人京都大学

研究者

群馬大学 理工学研究院
(元 京都大学 大学院工学研究科)

准教授 岩本 伸司

研究テーマ

- ・新規な方法による無機材料の調製法とその機能、とくに窒素酸化物除去、光触媒など環境保全のための触媒機能に関する研究をおこなっています
- ・研究室としては、新しい無機材料を、新しい方法で作ри、それを利用した新しい反応を見出すことを目指して基礎から応用まで幅広く研究を進めています

問い合わせ先

関西ティー・エル・オー株式会社

〒606-8501 京都市左京区吉田本町京都大学産官学連携本部内

TEL:075-753-9150/075-353-5890 FAX:075-753-9169 Email:tlo@kansai-tlo.co.jp