

# 光触媒国際研究センター



～環境・エネルギーをクリーンに～

Photocatalysis International Research Center



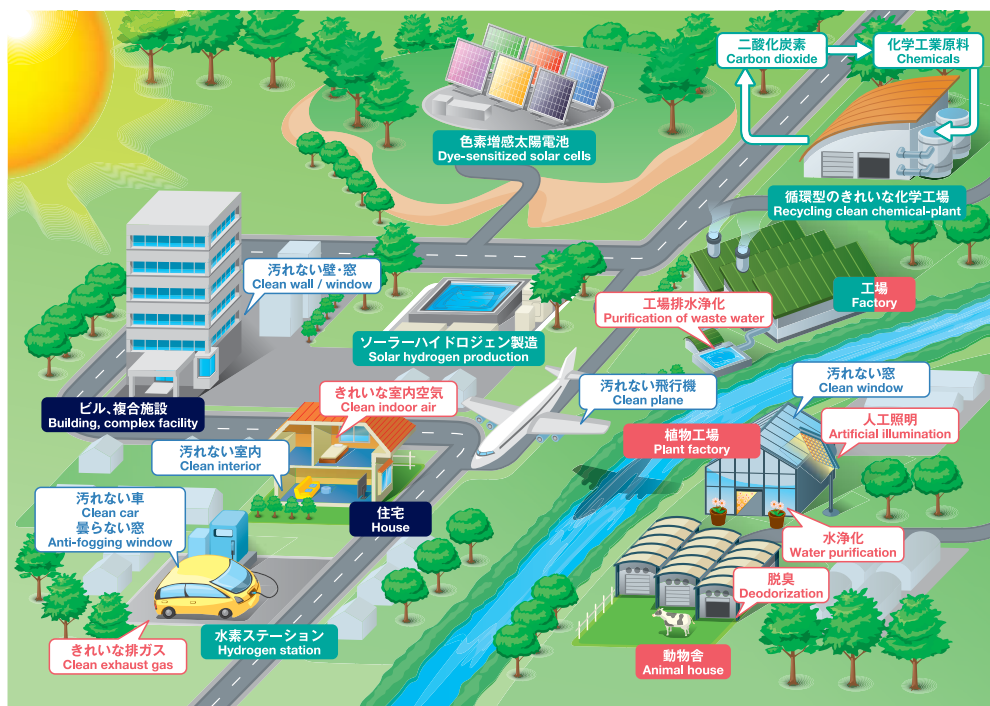
光触媒の研究はこれまでほぼ10年ごとに新たな展開が進み、21世紀に入ってから物質探索という基礎研究のみならず、環境・エネルギー分野への応用研究でも大きな展開が進んでいます。本センターは光触媒科学研究の中核拠点として研究開発成果を情報発信し光触媒の普及・発展に貢献するとともに人材育成に注力しています。

## 研究概要

### 光触媒が活躍する未来社会像

近年の光触媒及び関連する技術は、住宅関連分野、浄化機器分野、生活・医療分野を中心に応用展開され、光触媒評価の標準化(ISO)に関する国際協調事業も進行しています。しかしながら、いくつかの課題は依然として残されたままです。

例えば、蛍光灯の光でも屋内を十分浄化できる高効率可視光応答型光触媒の開発や、細胞生物学・微生物学や光線力学療法を融合させた殺菌・治療技術の確立、そして、光触媒反応発見以来の重要な課題ともいえる実用的な量の水素を生成できるような光触媒水分解システムの構築などがあげられます。



## 研究(成果)のポイント

### 基礎から応用までの成果を数多く創出

- 自然素材を生かした光触媒壁の産学連携による開発
- 溶液プラズマ処理されたTiO<sub>2</sub>の結晶・電子構造解析
- 光触媒式モスキートトラップシステムの開発
- WO<sub>3</sub>の過酢酸生成による芽胞生成菌の殺菌
- 可視・近赤外光応答性プラズマニック光触媒の創製

## 産学連携活用例

### 光触媒除菌消臭器「ルミネオ」(光触媒国際研究センター×ユーヴィックス(株)×日立マクセル(株))

- 特許技術の特殊細孔構造である光触媒担持チタンメッシュフィルタ「TMiP」を搭載
- 光触媒効果もつ強い酸化力で、菌やウイルス・ニオイを分解
- アセトアルデヒド(たばこ・人体の汗・ペットのニオイ等の主成分)の分解力が強い
- アルミを採用したコンパクトな筐体は、シンプルでインテリア性の高いデザイン
- 乗用車・トイレ・クローゼット・シューズボックスなどでの使用に適した筐体設計

