

# 光触媒国際研究センター

平成29年度文化勲章受章

## ～環境・エネルギーをクリーンに～

Photocatalysis International Research Center

藤嶋学長は昭和41年に横浜国立大学を卒業、昭和46年に東京大学大学院工学系研究科博士課程を修了し、神奈川大学工学部講師、東京大学工学部講師、助教授、教授などを経て、平成22年1月に本学の学長に就任し、現在に至っています。また、朝日賞、日本化学会賞、紫綬褒章、日本国際賞、日本学士院賞など多数受賞し、平成22年度に文化功労者、平成29年度には文化勲章を受章されています。

藤嶋学長の専門は光電気化学、機能材料で、酸化チタン・白金による水の光分解は「本多・藤嶋効果」として知られています。今日、この発見をもとに光触媒技術は空気浄化、水浄化、防汚・防曇、抗菌・殺菌などに利用されています。



藤嶋 昭 学長  
光触媒国際研究センター長

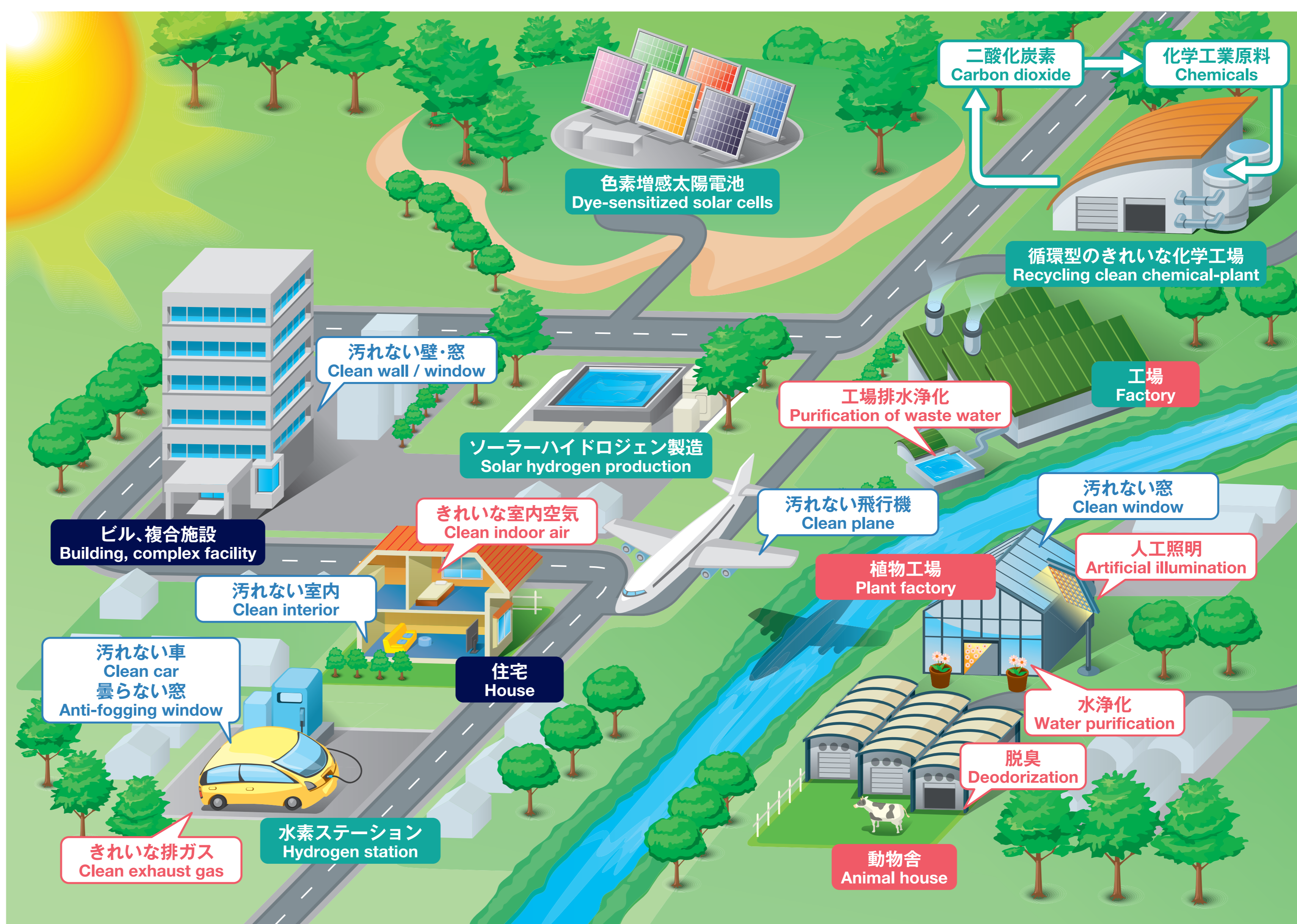


光触媒の研究はこれまでほぼ10年ごとに新たな展開が進み、21世紀に入ってから物質探索という基礎研究のみならず、環境・エネルギー分野への応用研究でも大きな展開が進んでいます。本センターは光触媒科学研究の中核拠点として研究開発成果を情報発信し光触媒の普及・発展に貢献するとともに人材育成に注力しています。

### 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
- 光触媒式モスキートトラップシステムの開発
- 可視・近赤外光応答性プラズモニック光触媒の創製
- 溶液プラズマ処理されたTiO<sub>2</sub>の結晶・電子構造解析
- WO<sub>3</sub>の過酢酸生成による芽胞生成菌の殺菌