

シンポジウム

基調講演「光触媒の広がりの特許」

【講演者】

藤嶋 昭 (東京理科大学 学長)

【略歴】

1971年 東京大学大学院工学系研究科博士課程修了

1986年 東京大学工学部教授

2003年 (財)神奈川科学技術アカデミー理事長

2003年 東京大学名誉教授

2005年 東京大学特別栄誉教授

2010年 東京理科大学長 (現在に至る)

【講演要旨】

酸化チタンを代表とする光触媒は、環境浄化材料として我々の身近に幅広く応用されてきています。例えば、光触媒フィルターを搭載した空気清浄機は、煙草の煙や空中の浮遊菌を除去できることから、新型の東海道新幹線 (N700 系) や病院に設置されており、また光触媒を塗布したビルの窓ガラスやタイルは建物の防汚に役立っています。光触媒に関連した製品はこれまで数多く登場し、住宅関連、電化製品、車両、道路関係、農業、水処理、衣料、生活用品、医療分野など、市場規模は国内だけでも現在 1000 億円以上にもおよんでいます。

これほどまでに光触媒が世の中に普及したのは、それが「酸化分解力」と「超親水性」という魅力的な二大機能をもつからといってよいでしょう。その酸化分解力は強力であり、ほとんどすべての有機物を分解して、最終的には二酸化炭素と水にすることができます。そのため、消臭や除菌、防汚等に役立ちます。一方、超親水性は、水の接触角が 5° 以下になる現象であり (光誘起超親水性)、防曇機能をもつ鏡・ガラスや、防汚性をもつ住宅の外壁や窓ガラスなどへと応用されています。

このような光触媒の研究をもとに、企業の方々とも協力しながら特許を出願し、製品化にも協力してきました。恩賜発明賞などを関係者の方々と共にいただくこともできました。また、日本学術会議の会員の時には、代表者として特許制度に対する新しい提言をさせていただくこともありました。