

橋本 和仁 氏 国立研究開発法人 物質・材料研究機構・理事長
東京大学・教授



【対象業績】

「防汚・抗菌・抗ウイルス光触媒の実用化」

橋本和仁氏は、光電気化学の幅広い分野、特に、光触媒関連分野の開拓者として、酸化チタン上での「本多・藤嶋効果」で知られた水の光電気化学分解反応の特質を利用した幅広い研究を展開し、光触媒反応の学術的およびその応用に向けた実用材料開発の研究においても、その第一人者として、光電気化学および材料化学分野を牽引している。

特に、酸化チタンを光触媒として利用した有機物の酸化分解に注目し、蛍光灯レベルの微弱な紫外光で有機物や微生物などの分解反応が生じることを見出し、抗菌作用や防汚作用、防臭効果などに活用できることを示した。さらに最近、1価酸化銅ナノ粒子の抗ウイルス性を酸化チタンと組み合わせることにより、高い抗菌・抗ウイルス効果を持つ可視光光触媒の開発へとつなげている。

また、酸化チタン表面での紫外線を用いた表面の超親水化現象（光誘起表面濡れ性の変化）を見出し、光電気化学の新しい分野を創出するとともに、表面の汚れを水で簡単に除去することができる防汚機能材料の開発へと発展させた。

以上のように、氏の「防汚・抗菌・抗ウイルス光触媒の実用化」に関する業績は、電気化学、特に光電気化学分野の学術および応用領域において、基盤的な科学及び技術に革新的な進展をもたらし、加えて、数々の実用的な環境衛生貢献材料の開発に貢献することで、関連分野の学術および産業の発展及び社会イノベーションに大きな成果をあげている。

【略歴】

- 1978年 3月 東京大学・理学部・化学科 卒業
- 1980年 3月 同・大学院・理学系研究科・化学専攻修士課程修了・理学修士
- 1980年 4月 分子科学研究所・技官
- 1984年 2月 同・助手（1985年 理学博士（東京大学））
- 1989年 9月 東京大学・工学部・合成化学科・講師
- 1991年 11月 同・助教授
- 1997年 7月 東京大学・先端科学技術研究センター・教授（2004年 4月～2007年 3月 同・所長）
- 2004年 4月 東京大学・大学院・工学系研究科・教授
- 2013年 3月 総合科学技術会議・イノベーション会議（CSTI）・議員（非常勤）
- 2016年 1月 国立研究開発法人 物質・材料研究機構（NIMS）・理事長（現職）
- 2016年 4月 東京大学・政策ビジョンセンター（現・未来ビジョン研究センター）・教授（現職）

【主な受賞歴】

- 1997年 11月 日本 IBM 科学賞（IBM 科学財団）
- 1998年 7月 Innovation in Real Material Award（国際材料学会）
- 1998年 9月 光化学協会賞（日本光化学協会）
- 2004年 6月 内閣総理大臣賞（産学官連携功労者）
- 2004年 11月 日経地球環境技術賞（日本経済新聞社）
- 2006年 6月 恩賜発明賞（発明協会）
- 2006年 11月 山崎貞一賞（材料科学技術振興財団）
- 2012年 3月 日本化学会賞（日本化学会）
- 2014年 3月 電気化学会・武井賞（電気化学会）
- 2017年 10月 Heinz Gerischer Award (The Electrochemical Society)
- 2019年 11月 紫綬褒章