

田谷 正仁 TAYA, Masahito

教授



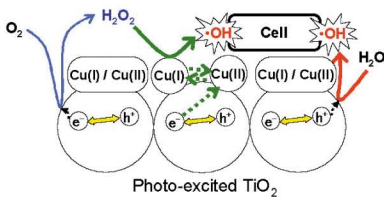
研究テーマ

QOLへの貢献を目指す生物反応工学研究

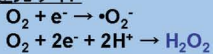
人類の快適な生活や産業活動の維持、医療・福祉の充実、さらには食糧問題や環境問題など地球レベルでの問題解決に対し、生物のもつ多様な反応と機能を利用するバイオテクノロジーが、有望な技術のひとつと考えられている。本研究グループでは、「保健」、「食糧」、「環境」をテーマに、動物・植物・微生物などを対象として、Bioscience(生命に対する興味)とBioengineering(人に対する興味)の両方を理解し、かつ両方の知識に基づいてQuality of Life(QOL)への貢献を目指している。最近の主な研究課題を以下に示す。

- (1) ヒト培養組織の生産プロセスの安定化と品質評価
- (2) ストレス自己解消能を有する微生物の開発と利用
- (3) 自然光照射下で有効な二酸化チタン光殺菌システムの開発(図参照)
- (4) 光独立栄養毛状根の環境評価ツールとしての利用

光励起



還元サイト



Cu成分を介した反応

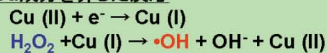


図 銅含有二酸化チタン薄膜の光殺菌メカニズム

■ 最近の主な論文

1. 西岡 求, 田谷正仁 (2005) 酸化チタン光触媒による微生物不活性化の定量的評価, 光触媒—基礎・材料開発・応用—. pp.791-797, エヌ・ティー・エス, 東京.
2. Sato, T. and Taya, M. (2006) Enhancement of phage inactivation using photocatalytic titanium dioxide particles with different crystalline structures. *Biochem. Eng. J.*, **28**, 303-308.
3. 佐藤尚志, 田谷正仁 (2006) 二酸化チタン光触媒によるファージ不活性化に及ぼす有機物の影響に関する速度論的考察. *化学工学論文集*, **32**, 288-292.
4. Sato, T. and Taya, M. (2006) Copper-aided photosterilization of microbial cells on TiO₂ film under irradiation from a white light fluorescent lamp. *Biochem. Eng. J.*, **30**, 199-204.

大阪大学大学院基礎工学研究科物質創成専攻化学工学領域
農学博士

名古屋大学大学院農学研究科博士課程	1981年修了
名古屋大学助手	1981年
大阪大学講師	1988年
大阪大学助教授	1990年
大阪大学教授	1996年
日本生物工学会関西支部長	2005~2006年度

〒560-8531 豊中市待兼山町1-3 Tel: 06-6850-6251 Fax: 06-6850-6254

E-mail: taya(atmark)cheng.es.osaka-u.ac.jp

研究室ホームページ <http://www.cheng.es.osaka-u.ac.jp/tayalabo/>