

池 道彦 *IKE, Michihiko*

教授



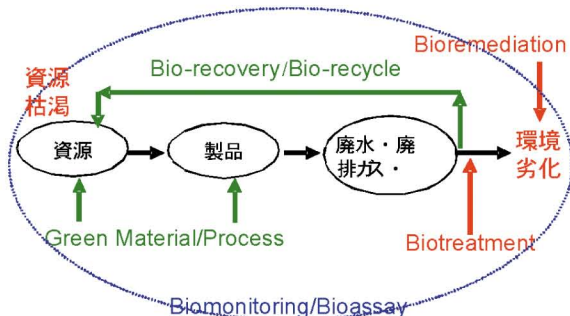
研究テーマ

## バイオ技術を活用した環境保全・浄化に関する研究

生命現象の謎を分子レベルで解き明かすライフサイエンス、その成果に基づいて生命機能を自由に操り、利用しようとするバイオテクノロジーの知識を“環境”分野へ活用するための研究開発を行っている。特に、(1)各種産業活動や生活において生じる排水や廃棄物中の環境汚染物質をできる限り取り除き、自然界への環境負荷の排出を最小限にとどめるバイオ技術 (Biotreatment)、(2)排水・廃棄物処理が不十分なため、あるいは事故や化学物質の不適切な取扱によって、環境中に放出されてしまった有害物質を浄化し、清浄な環境を取り戻す技術(Bioremediation)、(3)排水、廃棄物中に含まれる有価物を回収したり、有価物生産の原料に利用するバイオ技術(Bio-recovery/Bio-recycling)、(4)工業生産の材料や日常生活で利用している有害性／難分解性の合成化学物質を、無害で分解されやすい天然由来の物質で代替するバイオ技術(Green Material/Process)、(5)生物あるいは生物作用／反応を利用して環境の診断・評価を行う技術(Biomonitoring/Bioassay)の5つのフィールドに焦点をあて、環境保全のための総合技術開発に関する研究を行っている。

### ■ 最近の主な論文

1. Mishima, D., *et al.* (2006) Comparative study on chemical pretreatments to accelerate enzymatic hydrolysis of aquatic macrophyte biomass used in water purification processes. *Bioresour. Technol.* **97**, 2166-2172.
2. Pham, M. H., *et al.* (2006) Dicarboxylic degradation products of nonylphenol polyethoxylates: determination and structural elucidation in water samples by solid-phase extraction and gas chromatography-mass spectrometry after methylation. *J. Chromatogr. A* **1103**, 125-132.
3. Lertsirisopon, R., *et al.* (2006) Biodegradability of four phthalic acid esters under anaerobic condition assessed using natural sediment. *J. Environ. Sci.* **18**, 793-796.
4. Yamamura, S., *et al.* (2005) Arsenic extraction from solid phase using a dissimilatory arsenate-reducing bacterium. *J. Biosci. Bioeng.* **100**, 219-222.
5. Ishigaki, T., *et al.* (2005) Bioleaching of metal from municipal waste incineration fly ash using a mixed culture of sulfur-oxidizing and iron-oxidizing bacteria. *Chemosphere* **60**, 1087-1094.



環境保全のためのバイオ技術のフィールド

大阪大学大学院工学研究科環境・エネルギー工学専攻生物圏環境工学領域

博士(工学)

大阪大学大学院工学研究科博士前期課程 1987年修了

久保田鉄工(株)(現:(株)クボタ) 1987年

大阪大学助手 1990年

大阪大学講師 1997年

大阪大学助教授 1999年

大阪大学教授 2006年

〒565-0871吹田市山田丘2-1 Tel: 06-6879-7672 Fax: 06-6879-7675

E-mail: ike(atmark)see.eng.osaka-u.ac.jp