

山下 光雄 YAMASHITA, Mitsuo

助教授



研究テーマ

生物工学による体内環境浄化と体外環境浄化

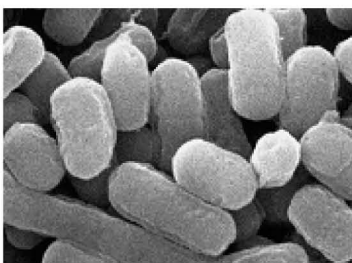
ヒトが、安全安心な食生活や住環境生活をすることは基本的な権利です。そのため、生物が保有している機能を発見、解析、応用し、安全安心な生活に役立てる研究をしています。1) 食べても安全な食品微生物やそれらの醗酵産物の機能を分離します。現在、乳酸菌、プロピオン酸菌、酢酸菌を扱っており、微生物そのものやその産物の機能を解明することによって、体内環境浄化を行っています。2) 微生物と植物の共生関係を基礎的に解明し、遺伝子組み換え根粒菌とマメ科植物を用いて金属汚染された環境を浄化します。現在、根粒菌とマメ科植物を扱っており、回収した汚染物質を有用物質に変換しようとしています。これらの研究は新機能生物の発見や新機能改変技術の開発に役立ち、「奇麗亀齡で生き生きライフ」することが期待されます。



根粒菌とレンゲソウの共生関係図



As, Seなどを還元する細菌
Bacillus sp. SF-1



デンプン分解酵素を産生する乳酸菌
Lactobacillus plantarum

■ 最近の主な論文

1. Ike, A., et al. Bioremediation of cadmium contaminated soil using symbiosis between leguminous plant and recombinant rhizobia with the *MTL4* and the *PCS* genes. *Chemosphere*, **65**, (2006). In press doi:10.1016/j.chemosphere.2006.07.058
2. Toyama, M., et al. Creation of an additional metal-binding site in human metallothionein-2. *J. Biosci. Bioeng.*, **101**, 354-360 (2006).
3. Zhang, B.-J., et al. EGFP-tagged vasopressin precursor protein sorting into large dense core vesicles and secretion from PC12 cells. *Cellular and Molecular Neurobiology*, **25**, 581-605 (2005).
4. Glasgow, E., et al. APeg3, a novel paternally expressed gene 3 antisense RNA transcript specifically expressed in vasopressinergic magnocellular neurons in the rat supraoptic nucleus. *Molecular Brain Research*, **137**, 143-151 (2005).
5. Murooka, Y., et al. Production of tetrapyrrole compounds and vitamin B12 using genetically engineering of *Propionibacterium freudenreichii*. *Lait* **85**, 9-22 (2005).

大阪大学大学院工学研究科生命先端工学専攻生物資源工学領域

博士(工学)

大阪大学工学研究科修士課程 1983年修了

藤沢薬品工業(株)生物工学研究室 1989年

広島大学工学部助手 1995年

大阪大学工学部助手 1997年

大阪大学工学部助教授 1998年

大阪大学大学院工学研究科助教授 1998年～

〒565-0871吹田市山田丘2-1 Tel : 06-6879-4170 Fax : 06-6879-7418

E-mail : yamashita(atmark)bio.eng.osaka-u.ac.jp