

小林 昭雄 *KOBAYASHI, Akio*

教授

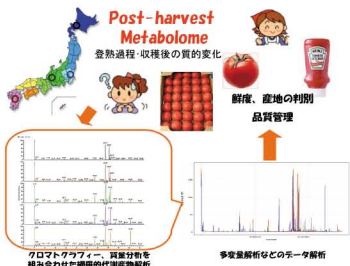
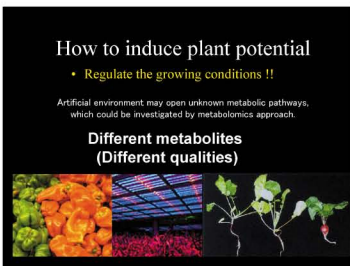


研究テーマ

有用物質生産に資する植物栽培工学・代謝工学

微生物による発酵生産の場で培われた多様な技術の植物生産への応用が新しい展開を迎えつつある。すなわち、植物の代謝制御を可能とする代謝工学的手法と代謝経路をモデレート可能な技術の進歩により、植物を生産の場（植物工場、幼植物体培養工場）と見なす技術基盤が確立されつつある。また、地球温暖化問題が顕在化する中、植物を安定的食糧供給源として、あるいは、工業資源として利用することの重要性が国策に組み込まれてきている。植物の多面的利用には、植物のもつ潜在能力をフルに発揮するのに必要な培養工学的基盤技術開発が求められ、遺伝子改変技術・栽培工学的技術の確立と相まって、植物を生産の場とする優位性は益々高まってきている。

また、一方では、快適居住空間づくりのための新工学的植物育成技術の確立も広く関心がもたれ都市居住空間での快適性を植物の高度利用と結びつける社会的ニーズにもわかに高まりつつある。有用物質生産を高次元で利用するために必要な植物培養工学・栽培工学的アプローチは、生物工学分野での新展開として強く期待されている。



■ 最近の主な論文

1. Kajiyama, S., *et al.* (2006) A novel microsurgery method for intact tissue at the single cell level using ArF excimer laser microprojection, *Biotechnol. Bioeng.*, **93**, 325-331.
2. Okazawa, A., *et al.* (2005) Cloning of a cryptochrome homologue from the holoparasitic plant *Orobancha minor* Sm., *Plant Physiol. Biochem.*, **43**, 499-502.
3. 小林昭雄, 梶山慎一郎, (2004) レーザーによる細胞加工, *化学と生物*, **42**, 596-603.
4. Hasunuma, T., *et al.* (2004) Expression of fungal pectin methylesterase in transgenic tobacco leads to alternation in cell wall metabolism and a dwarf phenotype, *J. Biotechnol.*, **111**, 241-251.
5. Hasunuma, T., *et al.* (2004) Real-time quantification of methanol in plants using a hybrid alcohol oxidase-peroxidase biosensor, *Anal. Chem.*, **76**, 1500-1506.

大阪大学大学院工学研究科生命先端工学専攻細胞工学領域

農学博士

京都大学大学院農学研究科博士課程 1973年修了

米国 MSU 植物研究所および URI 薬学部 RA 1973年

京都大学農学部食品工学科助手 1978年

岡山大学農学部教授 1989年

大阪大学大学院工学研究科教授 1995年

近畿バイオインダストリー振興会議 代表常務理事

〒565-0871吹田市山田丘2-1 Tel: 06-6879-7423 Fax: 06-6879-7426

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