

福井 希一 FUKUI, Kiichi

教授



研究テーマ

バイオアクティブビーズの産業バイオへの応用

我々の研究グループでは従来の形質転換技術とは異なる新たな技術「バイオアクティブビーズ法」(以下バイオビーズ法)を開発した。本手法は広い生物種に対して適用可能であり、動植物細胞や酵母においてその実用性を確認している。さらに、これまでに酵母に対して468 kbのYACをインタクトに導入することに成功するなど、本手法は巨大なDNAのデリバリーを行うことができるという特長をもっている。これまでに、バイオビーズ(図1)による高分子量グルテニン遺伝子群を含むBACおよびハードネス遺伝子群を含むBACのコトランスフォーメーションに成功し、形質転換体を得ている(図2)。

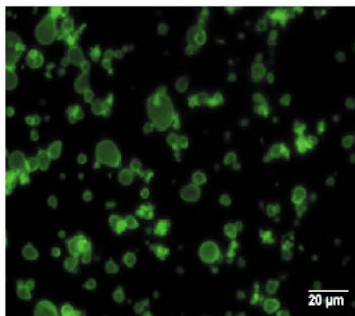


図1 DNAを包含したバイオビーズ

■ 最近の主な論文

1. Takata, H., Uchiyama, S., Nakamura, N., Nakashima, S., Kobayashi, S., Sone, T., Kimura, S., Lahmers, S., Granzier, H., Labeit, S., Matsunaga, S. and Fukui, K. (2006) A comparative proteome analysis of human metaphase chromosomes isolated from two different cell lines reveals a set of conserved chromosome-associated proteins. *Genes to Cells* (accepted)
2. Kawakami, S., Harashima, S., Kobayashi, A. and Fukui, K. (2006). Transformation of yeast using bioactive beads with surface-immobilized yeast artificial chromosomes. *Methods Mol Biol.*, **349**, 61-66.
3. Kurihara, D., Matsunaga, S., Kawabe, A., Fujimoto, S., Noda, M., Uchiyama, S. and Fukui, K. (2006) Aurora kinase is required for chromosome segregation in tobacco BY-2 cells. *Plant J.*, **48**, 572-580.
4. Oda M., Uchiyama, S., Robinson, C.V., Fukui, K., Kobayashi, Y., and Azuma A. (2006). Regional and segmental flexibility of antibodies in interaction with antigens of different size. *FEBS. J.*, **273**, 1476-1487.



図2 形質転換イネ(パンコメ)

大阪大学大学院工学研究科生命先端工学専攻細胞動態学領域

農学博士

京都大学農学研究科博士課程単位取得退学 1978年

農林省農業技術研究所生理遺伝部研究員 1978年

農業生物資源研究所分子育種部主任研究官 1985年

北陸農業試験場育種工学研究室室長 1990年

大阪大学大学院工学研究科教授 1998年

〒565-0871吹田市山田丘2-1 Tel : 06-6879-7440 Fax : 06-6879-7441

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