

藤山 和仁 FUJIYAMA, Kazuhito

助教授



研究テーマ

組換え医用糖タンパク質生産に向けた宿主の糖鎖エンジニアリング

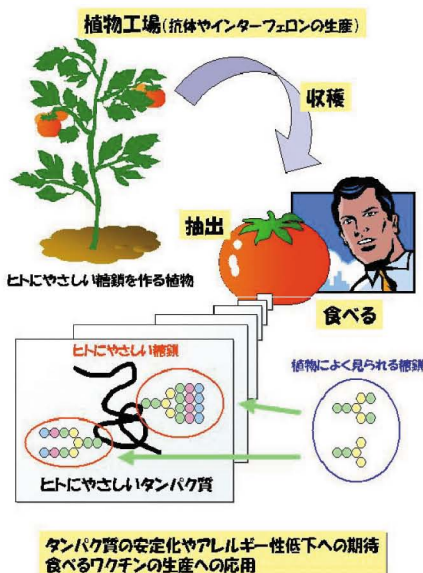
酵母、昆虫細胞、植物などを用いて組換え医療タンパク質の生産システムが開発されている。多くの医療タンパク質は糖鎖が付加しており、タンパク質の安定性、生物学的機能の発現などに大きな役割を果たしている。異種宿主で生産した場合、宿主自身の糖鎖修飾により、本来そのタンパク質が持つ糖鎖構造とは異なり、十分な機能が期待できないことが考えられる。そこで、宿主細胞の糖鎖修飾能力について基礎的研究を行い、ヒトに優しい構造へとエンジニアリングする技術開発に試みている。

現在宿主として、植物細胞・植物体を用いてヒト適応型糖鎖を持つ抗体生産にチャレンジしている。植物による生産システムは、動物に有害な物質の混入がなく、太陽エネルギーを利用できる。

また、植物でワクチンとなるタンパク質を生産させ、「食べるワクチン」として利用することも視野に入れ、取り組んでいる。

■ 最近の主な論文

1. Fujiyama, K. et al. *N*-Linked glycan structures of a mouse monoclonal antibody produced from tobacco BY2 suspension-cultured cells. *J. Biosci. Bioeng.*, 101, 212-218 (2006)
2. Misaki, R. et al. Expression of human CMP-*N*-acetylneuraminic acid synthetase, and CMP-sialic acid transporter in tobacco suspension-cultured cell. *Biochem. Biophys. Res. Commun.* 339, 1184-1189 (2006)
3. Nandi, S. et al. Process development and economic evaluation of recombinant human lactoferrin expressed in rice grain. *Transgenic Research* 14, 237-249 (2005)



大阪大学生物工学国際交流センター応用微生物学分野

工学博士

大阪大学大学院工学研究科修士課程 1986年

大阪大学助手 1988年

大阪大学工学博士 1990年

大阪大学助教授 2003年

〒565-0871 吹田市山田丘2-1 Tel : 06-6879-7938 Fax : 06-6879-7938

E-mail : fujiyama(atmark)icb.osaka-u.ac.jp