

植物を用いた低炭素型組換え医療用タンパク質生産

#植物バイオ

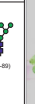
#糖鎖工学

#組換えタンパク質

研究
内容

低炭素で環境に優しく、ヒトに感染性の懸念のない植物を用いた組換え医療用タンパク質生産の技術開発を目指している。コロナワクチンなども植物を用いて生産され、実用化されています。医療用タンパク質の多くは、糖鎖が付加したタンパク質であり、この糖鎖はタンパク質の生物学的機能発揮に重要である。私たちは、糖鎖構造を好ましい構造へと改変する技術を開発し、治療に供する希少疾患用酵素、抗体、成長因子などの生産に取り組んでいる。

治療酵素 β -glucocerebrosidase

	臨床試験で使用されている酵素			応用研究で生産技術を開発している酵素				
性質	Imiglucerase	Velaglucerase	Taliglucerase	ベンザミナナ植物生産酵素				
生産宿主	CHO細胞	ヒト繊維肉腫細胞	ニンジン培養細胞	野生型植物体	糖鎖改変型植物体	野生型植物体	糖鎖改変型植物体	金魚草 ベンザミナナ植物
表現方法	定常的表現	定常的表現	定常的表現	一過性表現				
主糖鎖構造 (存在比%)	 あるいは (60)	 (50)	 (60)	 (48)	 (82)	 (30-43)	 (73-89)	
参考文献	Tokosah et al., 2013			Limkul et al., 2016		Uthailak et al., 2021		

Develop+

応用分野

医療・ヘルスケア分野、糖鎖工学、翻訳後修飾



藤山 和仁 FUJIYAMA Kazuhito

生物学国際交流センター 教授
応用微生物学 藤山研究室



論文・解説など

- [1] Uthailak N. et al., *J Biosci Bioeng.*, 133(5): 481-488 (2022).
- [2] Sariyatun R. et al., *Front Plant Sci.*, 12: 703020 (2021).
- [3] Limkul J. et al., *Plant Biotechnol J.*, 14(8): 1682-1694 (2016).

連絡先HP

