

酵母を利用する経口ワクチンプラットフォームの開発

細胞機能解析研究グループ 安部 博子

研究のねらい

- 世界的に感染症対策の重要性が高まる中、注射に依存しない安全で低コストなワクチン投与技術の開発が求められています。
- 酵母を利用した経口ワクチンにより、安全で簡便に投与可能な新しいワクチンプラットフォームの実現を目指します。
- 簡便な投与と大量生産が可能な技術として、感染症対策の高度化と持続可能な医療・畜水産分野への貢献が期待されます。

新規技術の概要と特長

安全性が高く食品利用実績を有する出芽酵母を基盤とし、独自に開発した細胞壁 β -グルカン増強酵母を宿主としてモデル抗原を発現させた抗原発現酵母を構築しています。さらに、抗原を酵母細胞表層に提示する技術を組み合わせることで、抗原提示効率を高める新しい経口ワクチンプラットフォームの実現を目指しています。さらには、遺伝子組換え技術を用いない機能性強化酵母を開発しています。本技術は、ヒト感染症ワクチンのみならず、家畜・水産動物向けワクチンや機能性飼料、免疫賦活素材への応用が可能です。

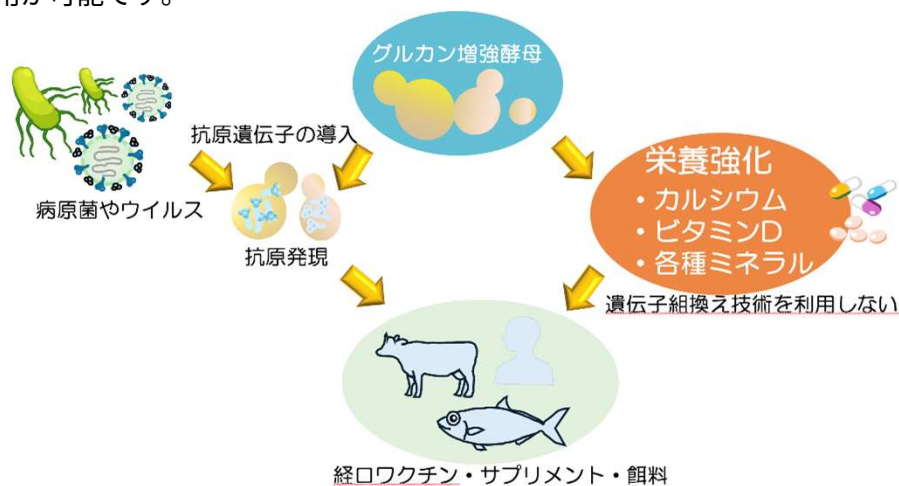


図1 グルカン増強酵母を利用する経口ワクチンプラットフォームの開発

期待される連携・応用分野

- 食品・医薬・アグリ分野との幅広い連携が可能です。
- 家畜・水産動物向けワクチンや機能性飼料、免疫賦活素材への応用が可能です

関連特許および文献

- 特許第5885191号；糖鎖改変酵母及びそれを用いた糖タンパク質の製造方法
- Abe, H et al, Glycobiology, 26(11):1248-1256 (2016)
- Abe, H et al, Biosci Biotechnol Biochem, 73:1398-1403 (2009)