

免疫機能性素材の探索と開発

細胞機能解析研究グループ・安部博子

研究のねらい

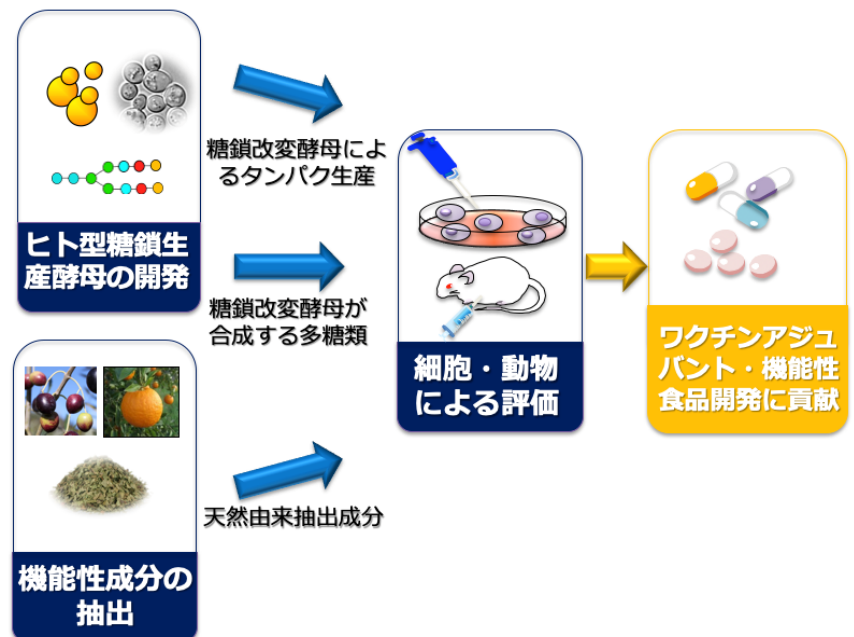
- 感染症予防や健康寿命の延伸は昨今の社会情勢や医療費削減の観点からも重要性が増しており、免疫機能を増強するような食品の有効活用が注目されている。
- パン酵母の細胞表層は数種の多糖類から形成されており、これらの多糖が免疫細胞を活性化することが分かっている。糖鎖改変酵母や天然物由来成分中から免疫増強効果を示す物質の探索を行う。
- 安全性の高い食品やパン酵母の細胞壁の構成多糖が免疫増強剤として有効な活性を示せば、感染症に対して高い効果を示すワクチンの開発に応用することができる。

新規技術の概要と特長

多糖で構成されるパン酵母の細胞壁は強い免疫制御活性をもつことが知られている。これら多糖の構造を変化させることで、アレルギー改善効果やワクチンアジュバント効果などの免疫増強効果の高い酵母株の開発を目指している。これまでに、必要な糖鎖を均一に持った有用タンパク質を生産することができる酵母株の開発も進めており、その過程で多くの糖鎖改変パン酵母を取得している。

このような糖鎖改変パン酵母を利用して免疫増強効果の高い酵母株の探索を行う。加えて、免疫制御活性を示す天然由来成分の探索も行い、機能性食品や化粧品への展開を目指す。

パン酵母はお酒やパン等の発酵食品において古くから人に利用されている。安全性の高いパン酵母の細胞壁の構成多糖がアジュバントとして有効な活性を示せば、感染症に対して高い効果を示すワクチンの開発に応用することができる。また、免疫制御作用を示す食品由来成分を見出し活用することによって健康寿命の延伸や感染症予防につながる。



期待される連携・応用分野

- ・ ワクチンアジュバントへの応用
- ・ 機能性食品への応用
- ・ 創薬スクリーニング

関連特許および文献

- ・ 特許5119466号、酵母の製造方法、酵母、及び糖タンパク質又はβ-グルカンの製造方法
- ・ Abe H. et al., J. Oleo Sci., 67, 335-344 (2018).
- ・ Abe H. et al., Glycobiology, Vol.26, pp1248-1256 (2016)