

発酵に伴う乳酸菌の凝集作用の解析

成果の特徴

- 乳酸菌の凝集は、食品の発酵過程や消化管内での保健機能の発現に重要と考えられます。そこで乳酸菌の凝集に着目し検討した結果、*Lactobacillus brevis*がグルコースの発酵に伴うpH低下（約pH4以下）により凝集することを見出しました（図1 a,b）。
- 凝集した菌体では菌体の最表層に存在する細胞表層タンパク質（Slp）の減少が確認でき（図1 c）、pH低下によりSlpが解離することで凝集が生じるものと考えられました（図2）。

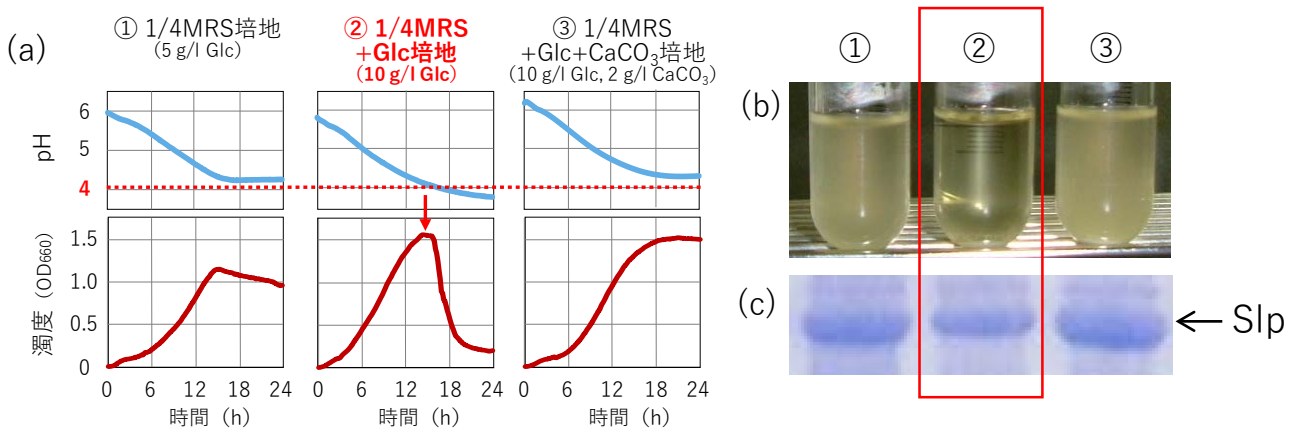


図1 各種培地条件における*L. brevis* NBRC13110の(a)pH・生育の経時変化と培養24時間後の(b)試験管写真、(c)菌体に残存するSlpの電気泳動解析

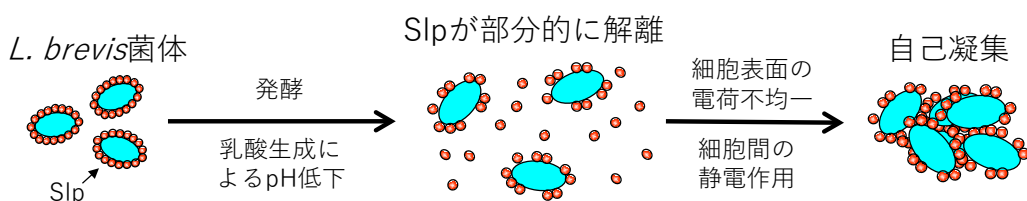


図2 発酵に伴う*L. brevis*の凝集メカニズムの推定

成果の活用

食品の発酵過程や消化管内（胃酸等）における乳酸菌の挙動の解明やこのような特性を活かした乳酸菌の利用法の開発が期待できます。

参考文献

Saito K, Tomita S, Nakamura T, (2019) *Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry* 83(8), 1523-1529.