

一般研究用キット

# Extracellular Vesicles derived from *Lactobacillus paracasei* 180913-R1 strain

乳酸菌由来細胞外小胞 (*Lactobacillus paracasei* 180913-R1 株)

Cat. No. LBEV-R2-UF

2024年11月25日作成

[www.cosmobio.co.jp](http://www.cosmobio.co.jp)

## 【I】背景

多細胞生物体内の細胞が放つエクソソームは細胞外小胞：EVs(Extracellular Vesicles)の1つであり、すでに医薬品および化粧品への応用が期待され各分野で開発が進行しています。一方、単細胞である微生物からも同様のEVsが放出され、20-400 nmの球状の構造体であり、エクソソームと同様に微生物-微生物間、さらには微生物-宿主細胞間の情報伝達を担っていることが明らかになっています<sup>1</sup>。EV産生は微生物にとって不可欠な機能であり、EVsによる細菌間もしくは宿主との相互作用の機能解明は、ワクチン開発のシーズや腸内における細菌の宿主への作用、ドラッグデリバリーシステム(DDS)といった様々な応用分野への展開が期待されています<sup>2</sup>。

*Lactobacillus paracasei*は植物性発酵食品、発酵乳など幅広く分離される偏性ヘテロ発酵乳酸菌で、免疫活性が注目されています。本製品は、*Lactobacillus paracasei* 180913-R1株の培養上清から、限外濾過法によりEVを精製した製品です。

※本株(*Lactobacillus paracasei* 180913-R1)は酪農学園大学応用微生物学研究室 山口昭弘教授、亀田くるみさんから研究室生が学内植物材料や道産食材などから、独自に分離培養・同定した乳酸菌です。

コスモ・バイオ株式会社 [メーカー略号: CSR]

品番	品名	包装	粒子数	貯蔵
LBEV-R2-UF	Extracellular Vesicles derived from <i>Lactobacillus paracasei</i> 180913-R1 strain	200 $\mu$ L	$> 1 \times 10^{10}$ particles/mL in PBS 濾過滅菌済	4°C

\* 粒子数はロットごとに異なります。製品に添付のCoAをご参照ください。

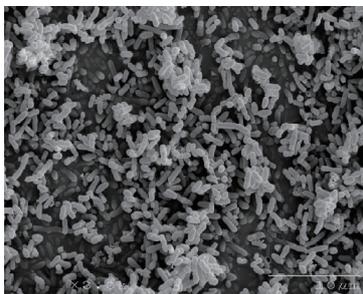
## 【II】使用方法

本製品は0.22  $\mu$ mメンブランフィルターで濾過滅菌済です。

本製品は実験目的に応じて、培地などの溶液で10倍から2000倍希釈してご使用ください。

到着後は、すぐにお使いいただくか4°Cで保管してください。

### 【III】 参考資料



電子顕微鏡画像のご提供：酪農学園大学 応用生化学研究室 岩崎 智仁 教授

図1 .*Lactobacillus paracasei* 180913-R1 株の電子顕微鏡画像

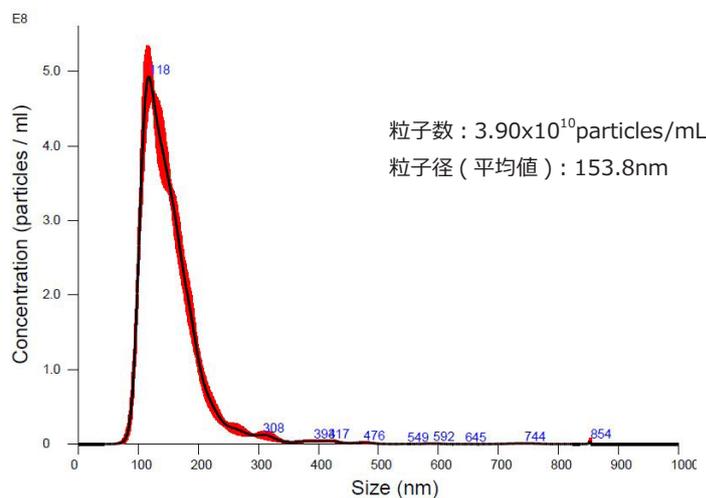


図2 .Nanosight による *Lactobacillus paracasei* 180913-R1 株由来 EVs の粒度分布測定例

### 【IV】 参考文献

1. Obana, N., Kurosawa, M., Toyofuku, M. & Nobuhiko, N. Biogenesis and Functions of Membrane Vesicles Actively Produced by Microbes. *KAGAKU TO SEIBUTSU* **54**, 812–819 (2016).
2. Obana, N. & Nomura, N. Functions and biosynthesis of membrane vesicles produced actively by Gram-positive bacteria. *Japanese J. Lact. Acid Bact.* **27**, 10–16 (2016).