コスモ・バイオ株式会社
COSMO BIO CO., LTD.

一般研究用キット

Extracellular Vesicles derived from *Saccharomyces cerevisiae* 1611-4 strain

酵母由来細胞外小胞 (*Saccharomyces cerevisiae* 1611-4 株)

Cat. No. YSEV-R5

2021 年 11 月 29 日作成

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 [1]。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 [2]。

単細胞性の真菌である酵母も EVs を産生することが報告されており、様々な生理活性物質の運搬を担っていることが示唆されています [3-5]。*Saccharomyces cerevisiae* はアルコール耐性に優れ、醸造用・製パン用に選抜された汎用市販酵母として広く利用されています。本製品は *Saccharomyces cerevisiae* 1611-4 の培養上清から、限外濾過法により EVs を精製した製品です。

※本株（*Saccharomyces cerevisiae* 1611-4）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・同定した酵母です。

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 (有効期限)
YSEV-R5	Extracellular Vesicles derived from *Saccharomyces cerevisiae* 1611-4 strain	200 μL	＞ 1×10^{10} particles/mL in PBS 濾過滅菌済	4℃（6 ヶ月）

* 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 μm 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℃で保管してください。

本品は、研究目的にのみご使用ください。ヒト、動物への医療、臨床診断用には使用しないでください。
本マニュアルをご精読のうえ、研究目的にのみご使用ください。

【III】参考資料

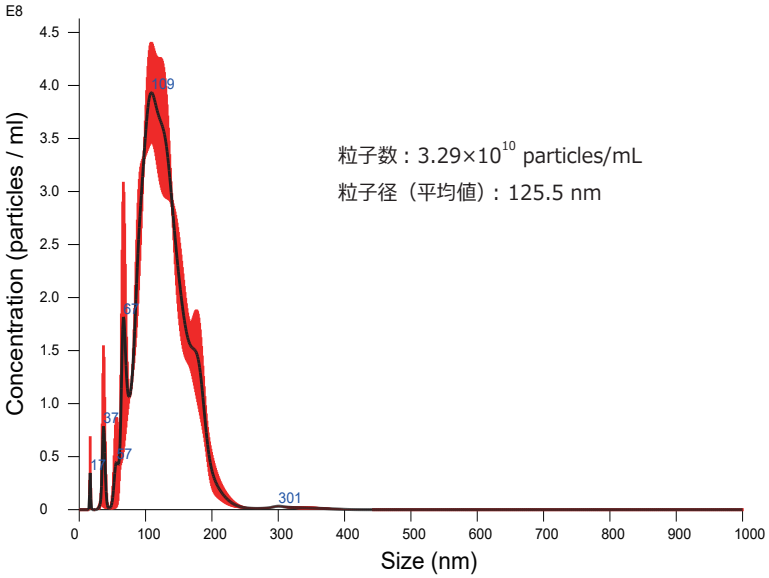

図 1 .NanoSight による *Saccharomyces cerevisiae* 1611-4 由来 EVs の粒度分布測定例

【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).
3. Oliveira, D. L. et al. Characterization of yeast extracellular vesicles: Evidence for the participation of different pathways of cellular traffic in vesicle biogenesis. *PLoS One* **5**, e11113 (2010).
4. Zhao, K. et al. Extracellular vesicles secreted by Saccharomyces cerevisiae are involved in cell wall remodelling. *Commun. Biol.* **2**, (2019).
5. Rizzo, J., Rodrigues, M. L. & Janbon, G. Extracellular Vesicles in Fungi: Past, Present, and Future Perspectives. *Front. Cell. Infect. Microbiol.* **10**, (2020).

【V】関連商品 EV

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 (有効期限)
乳酸菌由来				
LBEV01	Extracellular Vesicles derived from *Bacillus coagulans* lilac-01 strain	200 μL	＞ 1 × 10^{11} particles/mL in PBS 濾過滅菌済	4℃（6 ヶ月）
LBEV-R1	Extracellular Vesicles derived from *Leuconostoc mesenteroides* 180720-12-1 strain	200 μL	＞ 1 × 10^{10} particles/mL in PBS 濾過滅菌済	4℃（6 ヶ月）
LBEV-R2	Extracellular Vesicles derived from *Lactobacillus paracasei* 180913-R1 strain	200 μL	＞ 1 × 10^{10} particles/mL in PBS 濾過滅菌済	4℃（6 ヶ月）
大腸菌由来				
ECEV	Extracellular Vesicles derived from *Escherichia coli* DH5α	200 μL	＞ 1 × 10^{10} particles/mL in PBS 濾過滅菌済	4℃（6 ヶ月）
酵母由来				
YSEV-R3	Extracellular Vesicles derived from *Hanseniaspora vineae* 181019Y5-2 strain	200 μL	＞ 1 × 10^{10} particles/mL in PBS 濾過滅菌済	4℃（6 ヶ月）
YSEV-R4	Extracellular Vesicles derived from *Kloeckera apiculata* 180926-3 strain	200 μL	＞ 1 × 10^{10} particles/mL in PBS 濾過滅菌済	4℃（6 ヶ月）
YSEV-R5	Extracellular Vesicles derived from *Saccharomyces cerevisiae* 1611-4 strain	200 μL	＞ 1 × 10^{10} particles/mL in PBS 濾過滅菌済	4℃（6 ヶ月）
YSEV-R6	Extracellular Vesicles derived from *Saccharomyces paradoxus* 181211-12 strain	200 μL	＞ 1 × 10^{10} particles/mL in PBS 濾過滅菌済	4℃（6 ヶ月）

【VI】関連商品 ミルクエクソソーム

コスモ・バイオ株式会社　[メーカー略号：CSR]

品番	品名	包装	濃度	使用例	貯蔵（有効期限）
EXBM100L	牛乳由来 エクソソーム	100 μL × 10 本	タンパク質濃度：100 μg/mL PBS 濾過滅菌済	投与試験、DDS 試験 核酸・タンパク質抽出など	4℃（12 ヶ月）
EXBM1000L		1 mL × 10 本			
EXHM100L	ヒト 母乳由来 エクソソーム	100 μL × 10 本			

本商品をご利用になられた文献、発表データを募っております。

本商品をご利用いただいて投稿された論文、学会発表パネルなどを送付いただきましたお客様に粗品を進呈させていただきます。ご提供いただきました論文などは、WEB やカタログ、技術資料を通じて多くの研究者の方への技術情報として利用させていただく場合がございます。是非皆様のご協力をお願いいたします。

送付方法

郵　送　〒047-0261　北海道小樽市銭函 3 丁目 513 番 2
コスモ・バイオ株式会社　札幌事業所 宛

E-mail　primarycell@cosmobio.co.jp　※ PDF ファイルにてお送りください。

13304

コスモ・バイオ株式会社
COSMO BIO CO., LTD.

希望販売価格：記載の希望販売価格は 2020 年 10 月 1 日現在の価格で、予告なく改定される場合があります。また、「希望販売価格」は参考価格であり、販売店様からの実際の販売価格ではございません。ご注文の際には販売店様へご確認くださいますようお願い申し上げます。表示価格に消費税は含まれておりません。　記載の社名・商品名等の名称は、弊社または各社の商標または登録商標です。

〒135-0016　東京都江東区東陽 2-2-20 東陽駅前ビル
URL：http://www.cosmobio.co.jp/
● 営業部（お問い合わせ）
TEL：（03）5632-9610　FAX：（03）5632-9619
TEL：（03）5632-9620
● 札幌事業部（技術的なお問い合わせ）
TEL：（0134）61-2301　FAX：（0134）61-2295
E-mail：primarycell@cosmobio.co.jp