

# バイオものづくり革命推進事業 マンノシルエリスリトールリピッドの利用分野拡大に向けた革命的生産システムの開発

**事業期間**  
2023年度～2030年度(8年間)

**事業の目的・概要**

廃食油を用いたマンノシルエリスリトールリピッド(MEL)の革命的な生産技術を開発し、大幅なコストダウンを達成して、利用分野拡大を目指す。

【研究開発項目①-b/補助】：MEL生産用廃食油の品質設定  
【研究開発項目②-a/補助】：MEL高生産菌の開発  
【研究開発項目③ /補助】：MELの連続培養生産及びスケールアップの技術開発  
【研究開発項目④ /補助】：MELの分離・精製・加工及びスケールアップの技術開発  
【研究開発項目⑤ /委託】：バイオサーファクタントの社会的認知向上

**実施体制** ※太字：幹事企業

東洋紡株式会社 (①-b, ②-a, ③, ④, ⑤)  
産業技術総合研究所 (①-b, ②-a, ③, ⑤)

**事業規模など**

□ 事業規模： 約116億円 □ 支援規模\*：約50億円  
\*補助率 … ①-b：1/2, ②：1/2, ③：2/3～1/3, ④：1/3

**事業イメージ**

**バイオサーファクタント**  
✓ 低濃度で優れた界面活性能を示す  
✓ 安全性が高く、サステナブルな素材  
✓ 様々な用途への展開が期待される  
⇒次世代の界面活性剤として産業構造を大きく変えることが見込まれる  
※MELはバイオサーファクタントの1種

**① MEL生産用廃食油の品質設定**  
未利用資源である廃食油をMELの原料(基質)として活用し、環境負荷低減とコストダウンを目指す。

**② MEL高生産菌の開発**  
バイオインフォマティクス技術を駆使し、セルフクローニングによるMEL高生産株(酵母)を取得する。

**③ MELの連続培養生産及びスケールアップの技術開発**  
MEL生産性の向上と、その維持を可能にする連続培養及びスケールアップの技術開発を行う。

**④ MELの分離・精製・加工及びスケールアップの技術開発**  
連続培養に対応した高収率な分離・精製・加工技術を構築する。

**⑤ バイオサーファクタントの社会的認知向上**  
バイオサーファクタントの社会実装を加速させるため、安全性・性能の評価、LCA算出、定義づけを行う。認知向上活動を推進し、用途拡大を目指す。

様々な産業への貢献

農業用展着剤 (化学農薬低減)  
飼料配合剤 (メタン低減)