事業を通じた環境価値の創出

# 天然由来の界面活性剤　MELの展開

ニュースリリース



曽我部 敦
ライフサイエンス本部
バイオ事業総括部 部長



荒川 琢
ライフサイエンス本部
バイオ事業総括部
バイオ開発部 部長



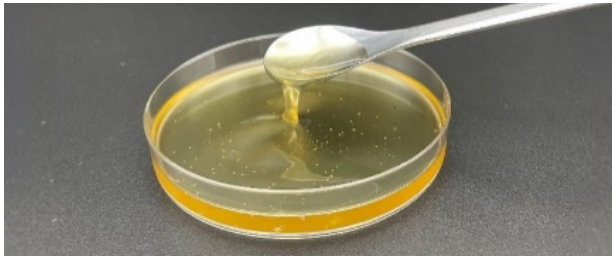
山下 周子
ライフサイエンス本部
バイオ事業総括部
バイオ開発部

## 解決すべき環境課題

温室効果ガスの排出量、化石資源原料の使用量の削減といった環境課題に対し、従来の化石資源を原料とした化学的な製造プロセスとは異なる、遺伝子組換え技術によって微生物や動植物などの細胞から有用な目的物質を生産する新しい持続可能なモノづくりのテクノロジーが求められています。その一つとして当社の「マンノシルエリスリトールリピッド」（以下、MEL）は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（以下、NEDO）の「バイオものづくり革命推進事業」の公募にて採択にいたりました。

## MEL開発の経緯とNEDO採択の効果

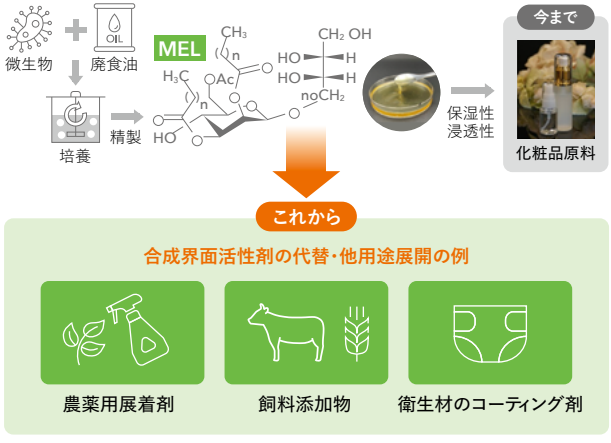
MELは、バイオテクノロジーによる機能性化粧品の原料として約20年前より開発が始まりました。当社は、人の肌の水分を保護する脂質成分のセラミドが、微生物（酵母）が生産する天然由来の成分であるMELと類似した構造であることを発見し、化粧品分野でサステナブルな界面活性剤として注目してきました。2023年度のNEDOプロジェクトの採択を機に研究を加速させ、化粧品原料以外でも利用できる範囲を拡大することで、脱炭素社会や循環型社会への貢献の可能性が大きくなっています。



微生物が生産する界面活性剤「マンノシルエリスリトールリピッド」

## MELの特徴と強み

MELは化粧品の保湿原料として製品化されていますが、加えて低濃度でも優れた界面活性特性を有し、天然由来で安全性や生分解性が高いなどの特徴を持っています。今後は生産コストの低減のために革命的生産システムの開発を実現し、2025年頃までに化学農薬の使用量を低減する農薬用展着剤、牛のゲップに含まれるメタンの排出量を低減する飼料添加物、衛生材のコーティング剤など、付加価値の高い新規用途で社会実装を目指します。




## 社会的インパクトと企業価値向上

界面活性剤は、医薬品や練り物などの食品、乳化剤、表面処理剤などさまざまな製品で使われています。現在市販されている界面活性剤の多くは石油などの化石燃料由来ですが、バイオ技術を用いて天然由来の界面活性剤を提供することは、脱炭素・循環型社会の実現に寄与すると考えています。当社ではMELの複数の特許も有しており、生産性の向上により農業、医薬品、フィルムの加工など、事業のすそ野は大きく広がっていくと期待しています。

## 東洋紡の企業価値向上

およそ20年前より研究開発を進めてきたMELは、新たに「8年計画」をスタートしました。2024年2月より新たな開発計画が始まっており、高精度な連続培養システムづくりに着手しています。グローバルで見ると、この分野は欧州やアメリカに比べて出遅れているものの、当社ひいては日本の将来に向けた価値創造のために成すべき事業であると考えています。