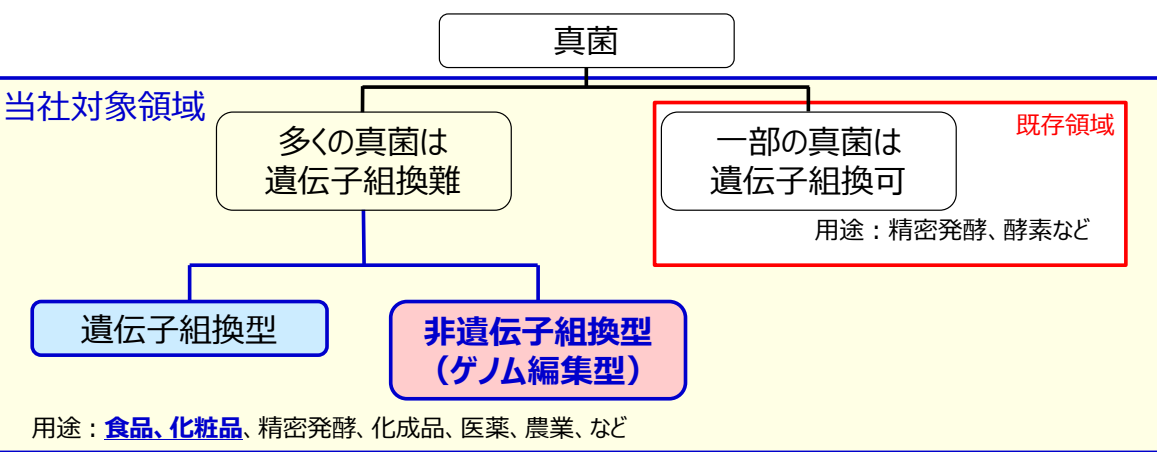


1. 日本発・世界初の真菌専用ゲノム編集技術

当社は、細胞内で自律的に複製できるベクターや純国産ゲノム編集ツールを用いた真菌特化型ゲノム編集手法の開発に成功しました。これらの技術・ノウハウを集約した当社ゲノム編集パッケージMycoEdita™は完全に**CRISPRフリー**の技術であり、様々な有用微生物ゲノムを自在に改変し、微生物が持つ無限の可能性を最大限引き出すことが可能です。

2. バイオエコノミー社会への課題と挑戦

多くの真菌は従来の遺伝子組換えが困難で、産業利用は一部の可変種に偏ってきました。MycoGenomeはゲノム編集パッケージMycoEdita™により、遺伝子組換え型と**非遺伝子組換え型（ゲノム編集型）**の双方で広範な真菌に対応し、対象領域を大きく拡張します。これにより、食品・化粧品・精密発酵・化成品・医薬・農業など多様な市場で実装可能となり、高発現化・副生成物低減等によって生産効率を向上。さらに、非GMOオプションにより知財・規制・社会受容性の面でも導入障壁を下げ、輸出入やグローバル展開の柔軟性を高めます。原料・エネルギー使用量削減等によりLCA観点の環境価値も一層向上させ、バイオエコノミー社会の実現に持続的に貢献していきます。



3. 当社技術概要

当社技術は、
(1)真菌で広く機能する汎用自律複製ベクター
(2)完全CRISPRフリーのゲノム編集法
の二要素から成ります。(1)は従来のAMA1系より小型で設計自由度が高く、コピー数を可変にできるため、ハイコピー化で**形質転換効率を大きく向上**できます。選択圧を外すとベクターは細胞内から自然に脱落し、外来配列をゲノムに残しません。さらに、環状プラスミド体／DNA断片体の両様式に対応し、目的や宿主に応じて使い分けが可能です。(2)は真菌の**相同組換え能を選択的に刺激**して編集点にドナーDNAを導く手法で、複数菌種で高い編集効率を確認しました。CRISPRのガイド設計より自由度が高くオフターゲット懸念を低減できる点も利点です。また必要に応じてZFNなどの従来型エディターも汎用ベクター系を用いて利用可能です。これらを統合したMycoEdita™は、発現量の微調整から欠失、塩基置換などの精密改変まで高効率に実現します。

