

核酸塩基、有機酸及び／又はポリアミンの生産方法

LysEの新機能を利用したコスパの良い発酵生産へ！

概要

酵素に代表されるタンパク質やペプチド、またアミノ酸や有機酸に代表される低分子化合物のうち産業利用されているものの一部は、微生物を用いた発酵生産によりつくられている。これまで生産性を高めるための技術が遺伝子工学的なものを含め数々開発されてきたが、微生物体内での目的生産物の高濃度蓄積によるフィードバック（FB）阻害の影響で生産性が期待するレベルまで上がらないという課題が知られている。この課題の解決のほか、目的生産物を培養槽から効率よく回収できる効果の面から、微生物細胞膜に発現し、目的生産物を微生物体外（培地側）へ排出する輸送体タンパク質の応用に関心が高まっており、グルタミン酸排出輸送体は産業応用例としてよく知られている。

本発明は、多種多様な膜輸送体候補タンパク質発現ライブラリーを構築のうえ、微生物での機能的発現と生産物オミックス解析による網羅的スクリーニングを経て特定した、リシン膜輸送体LysEの有する塩基、有機酸、ポリアミンの排出輸送能を利用した発酵生産法を提供する。

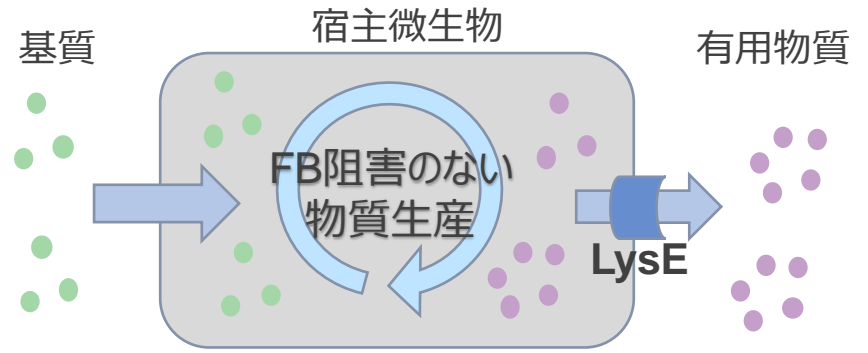
応用例

- LysE高発現微生物による塩基／有機酸／ポリアミンの発酵生産

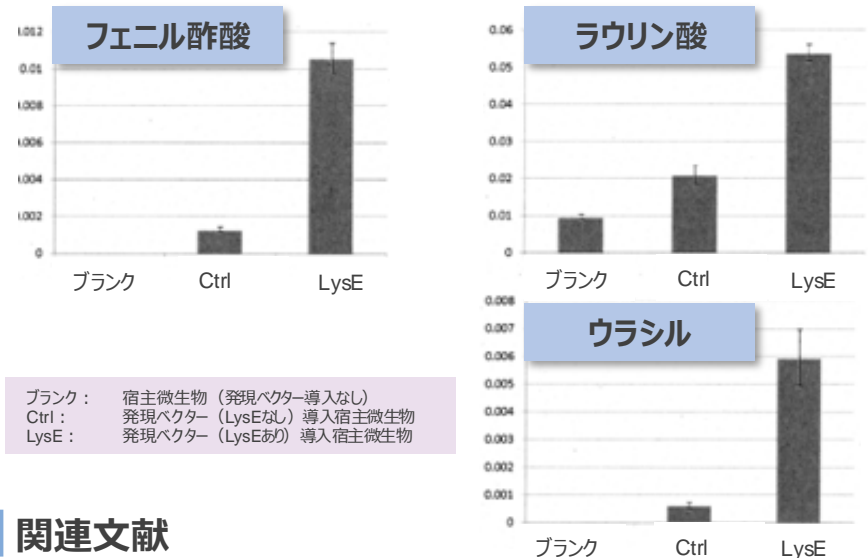
※上記「膜輸送体候補タンパク質発現ライブラリー」の使用と輸送体探索・開発にご関心の場合もお気軽にお問い合わせください。

知的財産データ

知財関連番号 : 特開2022-109064
 発明者 : 七谷 圭、阿部 敬悦
 整理番号 : T20-452



有用物質の微生物体外への排出性（増産性）



Blank : 宿主微生物（発現ベクター導入なし）
 Ctrl : 発現ベクター（LysEなし）導入宿主微生物
 LysE : 発現ベクター（LysEあり）導入宿主微生物

関連文献

- [1] Nanatani et al (2022)
<https://doi.org/10.2323/jgam.2022.12.002>

お問い合わせ

本資料をダウンロード



お問い合わせ

<https://www.t-technoarch.co.jp/contact.html>



発明案件を随時更新中

<https://www.t-technoarch.co.jp/anken.php>



LinkedIn ページをフォロー

<https://www.linkedin.com/company/tohoku-techno-arch>



Leading you to Successful Industrialization



株式会社

東北テクノアーチ

TOHOKU TECHNO ARCH