

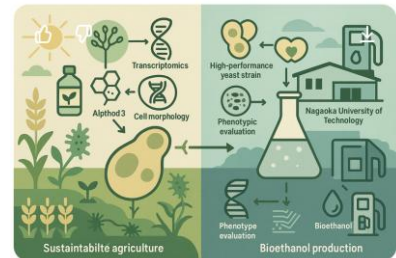
J-PEAKS 長岡技科大 柏サテライトラボ

1. 会社状況

(本社)所在地	東葛テクノプラザ		代表者名	大矢禎一		
電話/FAX番号	—	URL	http://ps.k.u-tokyo.ac.jp/top.html			
設立年月	2025年5月	資本金(百万円)	20			
売上高(百万円)	—	従業員(名)	3			
事業内容	出芽酵母で拓く持続可能な社会					
主要製品	農薬標的の同定・作用機序解明システム、抗真菌活性化化合物のスクリーニング技術 燃料用エタノール高生産酵母株、酵母を用いた分子育種支援パッケージ					
東葛テクノプラザ 連絡先	役職名	長岡技科大 特任教授	氏名	大矢禎一	電話番号	090-2212-4823
	E-mail	ohya@vos.nagaokaut.ac.jp	入居室	607		

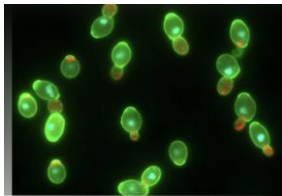
2. 東葛テクノプラザにおける研究・事業開発概要

本プロジェクトは、酵母を用いた革新的技術によって、農業とエネルギー分野の持続可能性を高めることを目的とする。第一の柱は、農薬の作用機序解明支援システムの開発である。病原性真菌による農作物被害の深刻化を受け、安全かつ耐性管理に優れた農薬開発が急務となっている。酵母を活用した形態プロファイリング、ケミカルゲノミクス、トランスクリプトーム解析、AlphaFold3による相互作用予測等を統合し、標的の同定と作用機序解明を迅速化するシステムを構築する。第二の柱は、燃料用バイオエタノール生産に適した高性能酵母の育種である。アルコール高生産酵母と工業用酵母を交配し、耐熱性・阻害物質耐性・発酵能力に優れた雑種株を取得。表現型評価とゲノム解析を基に、エタノール生産性向上のための分子育種技術を確認する。両プロジェクトは、J-Peaks長岡技術科学大学柏サテライトラボを拠点に展開され、サステナブル社会の構築に資する。



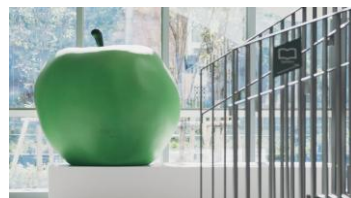
3. コア技術(保有技術等)

本プロジェクトの技術的強みは、酵母を基盤とする多層的な分子評価・解析手法の統合運用にある。農薬標的の解明では、形態プロファイリング法を軸に、ケミカルゲノミクス、RNA-seq、遺伝子ネットワーク解析、AlphaFold3によるタンパク質相互作用モデリングまでを一体化し、薬剤の標的推定と作用経路の可視化を実現する。これにより、精度の高い農薬設計や耐性回避戦略の構築が可能となる。エタノール酵母育種においては、出芽酵母の孢子形成と一倍体取得、耐性・発酵能力の表現型スクリーニング、雑種化と遺伝子型—表現型相関の同定、さらには標的遺伝子への変異導入により、高性能株の創出が可能となる。これらの技術はすでに複数の論文・特許により裏付けられており、J-Peaks柏ラボを中核に、研究成果の実用化を視野に入れた体制が構築されている。



4. 事業展開

事業展開は、農薬開発支援の受託研究サービスと、エタノール酵母育種の技術移転・製品化を軸に構成される。農薬標的の同定・作用機序解明システムは、農薬メーカーを対象とした1億円規模の受託案件として展開予定であり、パスウェイ解析や相互作用予測を含む統合プラットフォームは、高精度な農薬設計や既存剤の評価に活用される。一方、燃料用エタノール酵母の育種では、得られた優良株を用いた発酵試験やスケールアップを通じて、バイオ燃料企業との共同開発や技術移転を進める。原料は安価なトウモロコシ副産物等を想定しており、耐性や生産性を備えた酵母株の実用化により、低コスト・高効率なバイオ燃料供給を支援する。将来的には大学発ベンチャーとしての法人化も視野に入れており、専門人材・研究者を中心として社会実装を加速していく。



特記事項

【認定・受賞】