

# 産業用酵素ライブラリと生産株の*in silico*設計

*In silico* design of industrial enzyme libraries and production strains

## (株) digzyme

### 研究開発の概要 Overview of research and development

#### ■背景 Background

産業用酵素は食品加工や化学合成などに活用されていますが、多くは天然由来で種類が限られます。弊社は*in silico*技術を活用して市販品にない特性を持つ酵素ライブラリとその生産体制を構築しています。

Industrial enzymes are used in fields like food processing and chemical synthesis, but most are natural and limited in variety. Using *in silico* technology, we develop novel enzyme libraries with unique properties and establish production systems.

#### ■研究開発内容・成果

##### Research and development activities and results

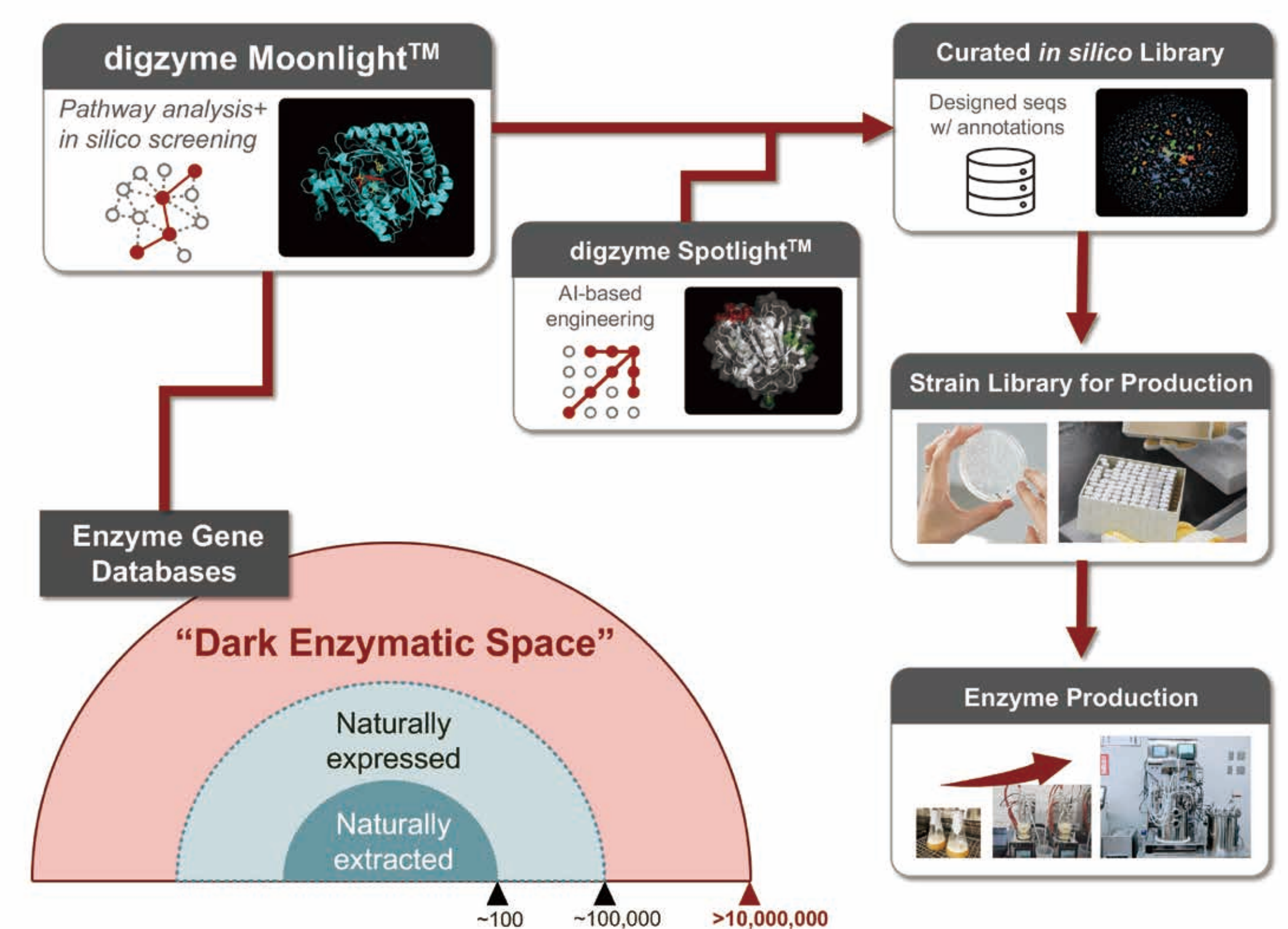
化学合成や食品加工向けの酵素ライブラリを開発・拡大しています。さらに、複数種類の微生物宿主による発現・生産体制を構築し、酵素種との相性やJar培養条件の最適化に取り組んでいます。

We are developing and expanding enzyme libraries for chemical synthesis and food processing. Additionally, we are establishing expression and production systems using multiple microbial hosts, optimizing enzyme compatibility and jar cultivation conditions.

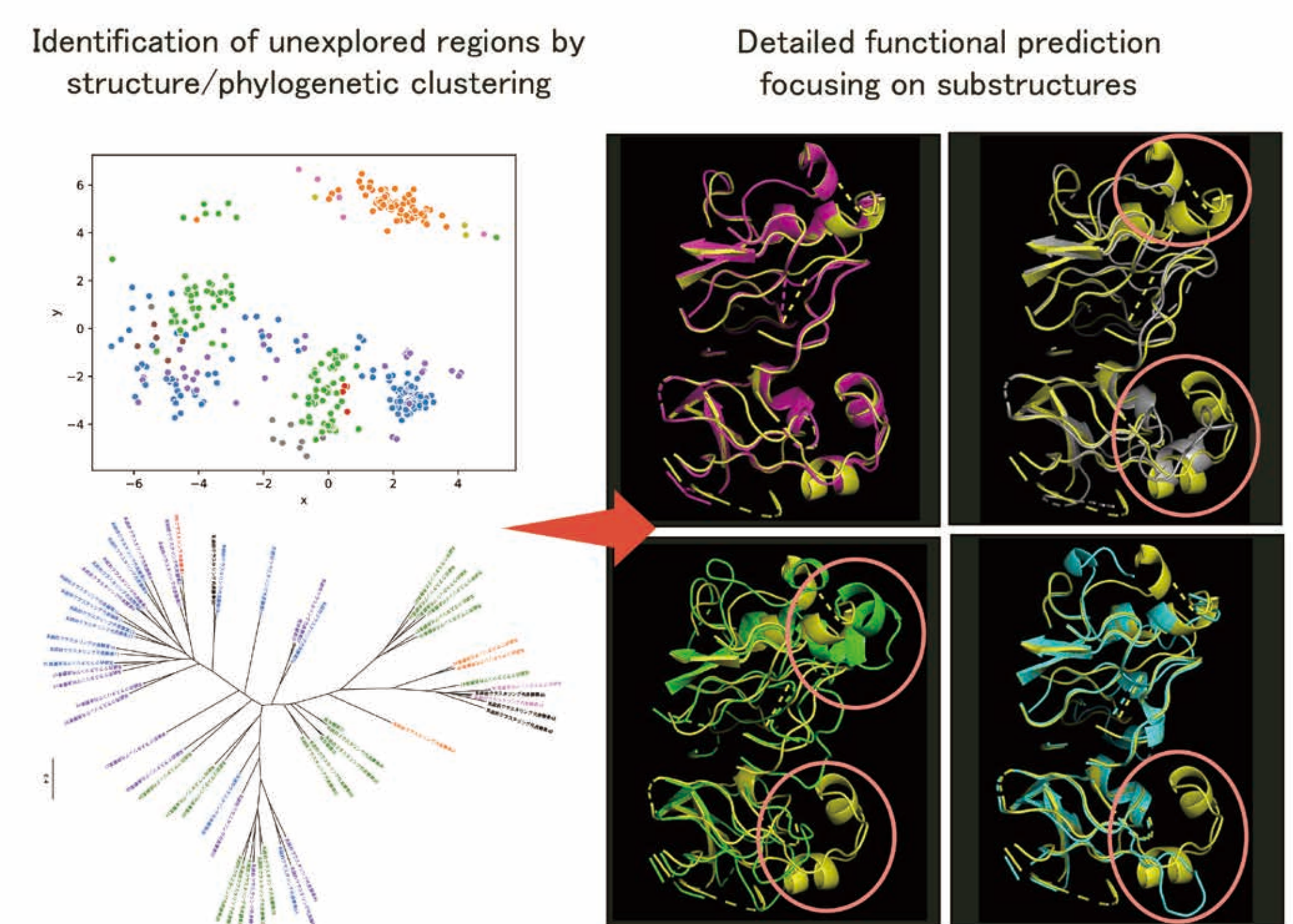
#### ■今後の展望 Future outlook

酵素の系統・構造解析を通じた新規機能の発見を目指し、data-drivenな知見の創出にも注力します。さらに、酵素ごとの特性に応じた迅速な発現系の構築とラボスケールでの生産体制の確立を進め、計算機支援による生産効率の向上も図ります。

We aim to discover novel enzyme functions through phylogenetic and structural analyses, focusing on generating data-driven insights. In parallel, we are establishing rapid expression systems and lab-scale production platforms tailored to each enzyme's characteristics, while leveraging computational tools to enhance production efficiency.



コア技術の流れ



系統解析による未知領域の同定 / 部分構造に注目した詳細な機能予測

### 来場者へ向けて For visitors

化学・食品メーカーからアカデミアまで多様なユーザーに向けた展開を加速させるため、既存の共同研究・サブスクリプション形式に加え、スクリーニングパネルのキット化や、商社・代理店との連携による提供形態の多様化を進めていきます。

To accelerate adoption across industry and academia, we are expanding beyond joint research and subscriptions to include kit-based screening panels and flexible delivery through distributor partnerships.

#### 関連サイト紹介 Related website

(株) digzyme WEB  
<https://www.digzyme.com/>



NEDOプロジェクト名

ディープテック・スタートアップ支援事業

お問い合わせ先

<https://www.digzyme.com/contact/>

お手元のスマホでも  
ご覧いただけます。

