

digzymeによる酵素インフォマティクスサービス

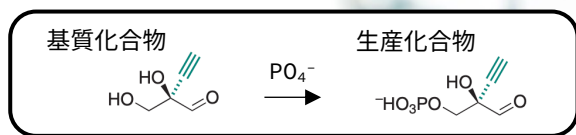
類似反応探索

“類似反応探索”では、触媒酵素が未知の化学反応に対して、その反応を触媒可能な酵素を探索します。基質化合物と生産化合物の情報から、データベース中の該当する類似酵素反応を一覧で取得し、対応する酵素遺伝子を提案します。

既知酵素だけでなく、触媒酵素が未知の化学反応に対応する酵素も探索可能

本サービスで選抜した酵素反応から、実際に活性のある酵素遺伝子を取得

ご用意いただく情報



探索結果

候補酵素反応①

RHEA_44364

酵素反応ID 対応酵素配列ID 酵素保有生物種

対応酵素遺伝子: [UniRef100_Q8RIS8](#) | [Actinoplanes](#)
[UniRef100_C6ZEY7](#) | [Streptomyces](#)
 ...

候補酵素反応②

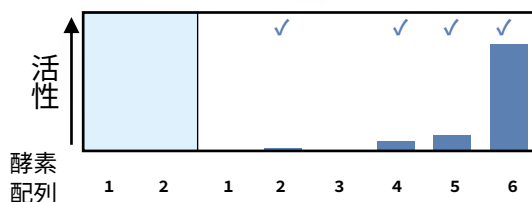
RHEA_14805

酵素反応ID 対応酵素配列ID 酵素保有生物種

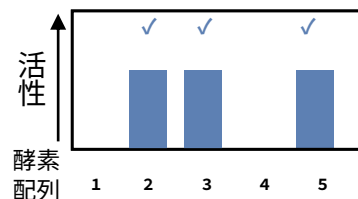
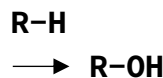
対応酵素遺伝子: [UniRef100_Q1R3H6](#) | [Escherichia](#)
 ...

⋮

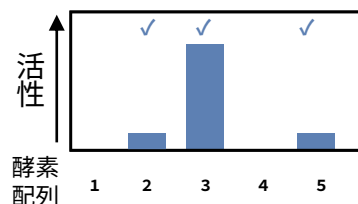
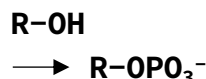
事例1：メチル化反応 $\text{R-H} \longrightarrow \text{R-CH}_3$



事例2：水酸化反応



事例3：リン酸化反応



■ 主な特徴

- 触媒酵素が未知の化学反応に対しても、酵素での実現性を検証可能
- digzyme独自のスコアリングによって、先行研究では取得できない多様な酵素反応を提案
- 複数のオープンデータベースから類似酵素反応を探索
- 類似反応に直接該当する酵素だけでなく、その近縁酵素に拡張して探索も可能
- 出力される酵素遺伝子は特定の生物種由来や細胞中での局在など、条件に合わせて最適なものを抽出することが可能