

食品産業における有用物質迅速スクリーニングシステムの開発

代表機関：ヨダカ技研株式会社

実施年度：2025年度（フェーズ1）

キーワード：新規有用酵素迅速スクリーニング、分離・整列チップ、
ドロッププレットピッキング

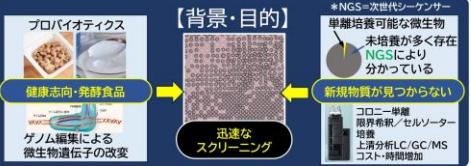
研究代表者：平藤 衛



日本の食品企業が保有する発酵技術を支え、更なる発展を進めるために、
有用酵素を迅速に見つけ出すシステム
(ドロッププレット分離・整列・単離ピッキング)を開発する。

背景・目的

国際的な微生物生産競争の過熱と国内企業の開発コスト削減



国際的に健康志向や研究ツールの進展（ゲノム編集）などにより微生物を利用したバイオ生産が活性化しているが、新規有用物質を見出すにあたり、多大な時間やコストがかかっているため、迅速かつ低コストなスクリーニングシステムを開発する。

目標

リーズナブルかつバイオ研究者が使いやすいシステムの開発

従来、ソーティング（高速送液）技術を用いようという試みが多かった装置開発の方向性を変え、普段バイオ研究者が慣れた操作となる「ピペットティング」を用いて、簡便かつリーズナブルに使用できる装置を開発する。

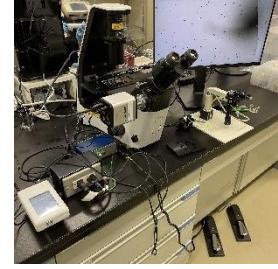
ピペットティングのみで微小物を分離・整列させ、そこからピッキングを行うシステムの構築を目指す。

研究内容

ドロッププレット整列培養・計測採取システムの構築



- 簡便にドロッププレットを生成し、ピペット操作のみで迅速に並べることが可能なチップの開発。
- 並べた後に、チップをインキュベーターに入れてそのまま培養。
(もしくは、顕微鏡上のヒーターで培養)
- インキュベーターから出し入れしても、同じドロッププレットを見逃さないようにするための開発。



- 汎用的な顕微鏡を用いることができ、ドロッププレット1個の位置を正確に記憶することができる電動ステージの開発。
- 上述の電動ステージをダイヤル操作可能とする機構の開発。
- PC上で画像解析可能なソフトウェアの開発。

<代表機関概要> ヨダカ技研株式会社

■HP : <https://www.yodaka.co.jp>

■所在地 : 神奈川県川崎市幸区

■連絡先 : info[アット]yodaka.co.jp 「[アット]を@に置き換えてください。」 令和7年7月11日時点