

島津製作所 バイオものづくり 最新アプリケーション

持続可能な社会の実現に向けて、微生物や動植物の細胞を用いて有用物質を生産する「バイオものづくり」の技術開発が進んでいます。有用物質の生産量を最大化するためには、細胞 / 菌体の特徴を分析し理解すること、培養液や培養プロセスを分析し最適化することが必要不可欠です。

島津製作所は、バイオものづくりに最適な分析機器および最新アプリケーションを提供しています。また、当社は複数の共同研究に参画することでバイオものづくりの社会実装に貢献していきます。

動物細胞培養



微生物培養



微細藻類培養



バイオマス



バイオプロダクションにおける培養最適化を強力に支援する CellTune

最適化すべきパラメータを統計解析で抽出し、最も培養効率が良くなるパラメータの値をAIによって提案します。経験とノウハウに依存しない、データドリブンな最適化を実現します。

- 統計解析の深い知識が無くても解析結果を取得可能
解析に必要な一連のデータ処理を予め連結したレシピを提供しているため、ユーザーは閾値など最小限の設定を行うだけ。
- 予測モデルを用いた培養条件の効率的な探索
逐次最適化を繰り返す度に予測モデルが更新され、少ない実験数で効率的に最適培養条件を探索。

逐次最適化による培地成分の濃度最適化イメージ

STEP2 生成した計画に基づき実験実施

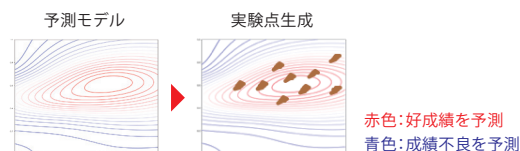
	成分X	成分Y	成分Z	成績
条件1	A mM	D μM	G μM	
条件2	B mM	E μM	H μM	
条件3	C mM	F μM	I μM	

STEP3 培養成績評価とインプット

	成分X	成分Y	成分Z	成績
条件1	A mM	D μM	G μM	75
条件2	B mM	E μM	H μM	50
条件3	C mM	F μM	I μM	85

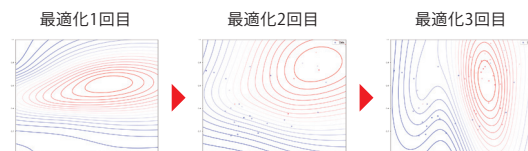
STEP1 予測モデルを用いた実験計画生成

好成绩が期待できる領域を重点的に探索



STEP4 予測モデルの更新

逐次最適化を繰り返す度に予測モデルが更新して洗練



最新アプリケーションのご紹介

動物細胞培養



CellTuneによる効率的な
培養条件の最適化



LC-MS/MSとICP-MSを用いた
培地分析による抗体生産細胞の代謝解析

微細藻類培養



GC-MS/MSを用いた
各種微細藻類由来の脂肪酸組成の評価



微細藻類の海水培養液中の
TOC・TN同時測定

微生物培養



141成分一斉分析法による微生物中の
代謝物分析と代謝経路への可視化

微生物培養 / バイオマス



微生物代謝による
CO₂固定化の評価



Nexeraデュアルインジェクション
システムによる発酵過程のモニタリング

お問い合わせ

ダイアグノスティクス統括部 細胞ビジネスユニット

(075)823-1148

cell-biz@group.shimadzu.co.jp

当社の取り組み



CO₂固定微生物による
バイオものづくりにおける
分析計測技術の応用



株式会社パックス・バイオイノベーションと
島津製作所の協業“バイオものづくりによる
脱炭素社会への貢献”

本文書に記載されている会社名、製品名、サービスマークおよびロゴは、各社の商標および登録商標です。
なお、本文中では「TM」、「®」を明記していない場合があります。

株式会社 島津製作所

分析計測事業部

604-8511 京都市中京区西ノ京桑原町1

製品情報



価格お問合せ

