



バイオものづくりラボ 解析支援アプリBMDS

Bio-foundry Facilities for New Entrants, And Data analysis Supporting system

バイオ産業/人材育成/解析支援
Biotechnology / Educating engineers / Analysis support

大阪工業大学

研究開発の概要

実験室スケールと試験製造の谷間を橋渡しする「試作支援施設/バイオものづくりラボ」と「培養人材育成(NEDO特別講座)」で、新規参入の障壁を取り除く!

来訪&活用企業事例 多数
実技セミナー実績106社、12機関、
8大学 276名(2024年10月)

【0.05L(L字管)36連】
自動吸光度測定機能付振とう培養器(中期無し、OD=2まで)

増地基本条件

【0.25L×32連】
スクリーニング・培養条件最適化用
回分培養、オートサンプリング、排ガス分析
pH制御、DO制御

増地基本条件

【1L×12連】
教育・小規模流加検討用
流加、オートサンプリング、排ガス分析
pH制御、DO制御

増地培養条件

【5L×4連】
本格流加培養用
流加2系統、加圧・排ガス分析、OD計、
セミオンラインのグルコース測定&制御
pH制御、DO制御

流加詳細条件、加圧条件

周辺機器
・安全キャビネット 3台
・オートクレーブ 2台
・凍蔵冷凍庫 多数完備
・凍結乾燥機

【30L】
業務用途・市販洗浄型
流加2系統、加圧、排ガス分析、OD計、
溶存酸素ガス、オートサンプリング、
電力消費量計機能追加、pH制御、DO制御

定置減菌の影響など

【30Lシングルユース】
業務用途シングルユース(独自開発)
流加2系統、pH制御、DO制御、排ガス分析、
オートサンプリング、吐出速度改良

多種な品目を
素早く試作

培養技術者を煩雑な操作から解放し、スピーディな開発を可能にする仕組みを提供

- 1 オートサンプリングを全ての装置に完備
- 2 大量に生じる培養データの蓄積・解析・知識発見を支援するオリジナルアプリ「BMDS」を開発
- 3 微生物や培地成分を解析するための自動分析装置群を設置
- 4 実験器具の自動洗浄装置を設置

培養データ解析(装置データ、分析データを統合した解析・作図)を圧倒的に省力化するDXアプリ(BMDS)で作業者の負担を大幅に削減!

2024年度から一般公開を開始
活用企業実績 7社以上(2024年10月)
検討中企業多数

BMDS 開発の動機、予想される効果

めっちゃ楽 多軸分析

バイオものづくりラボ
データ解析支援システム
BMDS
Bio-Manufacturing Laboratory
Data analysis Support system

培養
ビック
データ

高度な
データ
活用

BMDSで現場の負担軽減! 😊
ひな型準拠した培養データ蓄積

属人的データ管理から脱却、過去データの迅速活用

育種や分離精製との連携、自動制御、異常検知等へ

既設の培養拠点施設に分離・精製機能を増強中。
十分な研究スペースと来訪者用オフィスを備えた新棟建設を推進中。

2025年度末竣工予定!



3階建 延床面積500平米超

来場者へ向けて

開発戦略立案から実務への助言・紹介、高度培養人材の教育、最適化や試作品製作の支援、開発業務の効率化、解析作業や開発の効率化、培養データ集積と活用の仕組み作り(BMDSの一般公開)

関連サイト紹介

●詳細はHPをご確認いただき、お気軽にお問い合わせください。
<http://www.oit.ac.jp/bio/labo/~nagamori/>



NEDOプロジェクト名

カーボンリサイクル実現を加速するバイオ由来製品生産技術の開発

お問い合わせ先

大阪工業大学 工学部 生命工学科 生物プロセス工学研究室 教授 長森 英二 E-mail: eiji.nagamori@oit.ac.jp