

バイオフィアウンドリ事業にかかる人材育成プログラムのご案内

～NEDOプロジェクトを核としたバイオものづくり人材養成にかかる特別講座の開催～

【開催趣旨】

当社は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の「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」の一環として、バイオフィアウンドリ事業（注）に採択され、関東圏におけるバイオフィアウンドリ拠点形成とバイオものづくりに携わる人材の育成を行います。

この度、本拠点において、我が国の産業界における、発酵生産プロセスを含むバイオものづくりを担い、牽引する人材の育成のための特別講座を開催いたします。

本拠点では、最大 3,000L の発酵槽を整備予定であり、より商用発酵生産レベルに近い実用化を目的としたプロセスの開発について講義、実習を行います。

※本プログラムで得られた知見は広く実務にてご活用いただけます。

【開催概要】

今回公募しますのは以下 B-2 の講座です。（公募期間：2023年10月2日～2023年10月31日）

・ A 講義（座学） 全 5 回（16 時間／4 カ月）

定員数：20 名程度（各講座） 受講料：3,000～5,000 円（各講座：受講者数により変動します。）

開催場所：WEB（Microsoft Teams） ※使用するパソコンならびに通信環境をご準備ください。

No	講座内容	開催日時	公募期間
A-1	バイオプロセス実用化 1 洗浄、滅菌技術（生産バイオプロセスの基本技術として必須の事項）	2022年10月20日（木） 13:00～16:45（休憩 15 分）	終了
A-2	バイオプロセス実用化 2 アップストリーム（細胞分離まで）の最適化・スケールアップ（バイオプロセス開発の最新技術の紹介）	2022年12月15日（木） 13:00～16:45（休憩 15 分）	
A-3	バイオプロセス実用化 3 技術移転、構想設計、基本設計解説（生産設備開発の最終 STEP）	2023年1月19日（木） 13:00～16:15（休憩 15 分）	

No	講座内容	開催日時	公募期間
A-4	バイオプロセス実用化 4 ダウンストリームの最適化・スケールアップ	2023年 1月27日 (金) 13:00~16:15 (休憩 15分)	終了
A-5	バイオプロセス実用化 5 糖化プロセスの最適化・スケールアップ	2023年 2月17日 (金) 14:00~17:15 (休憩 15分)	

・ **B実習** 全 5 回 (数日/講座×5 講座)

定員数：数 10 名程度 (各講座) (ご参加はお一人様 1 回/1 日までございます。)

受講料 (B-2)：～ 最大 5,000 円 (※各講座の受講料は受講者数により変動します。) 交通費：実費

開催場所：バイオフィアウンドリ研究所

※応募状況に応じて複数回開催予定です。ご応募の際には参加を希望される日を第 2 希望まで選択ください。

No	講座内容	開催日時	公募期間
B-1	バイオプロセス実用化 6 洗浄、滅菌操作、無菌性検証に関する実習	2023年 10月17日 (火) 2023年 10月18日 (水) 2023年 10月19日 (木) 上記いずれも 10:00~16:00 (休憩 1 時間)	終了
B-2	バイオプロセス実用化 7 バイオプロセスへの DoE、多変量解析、流動解析 (CFD) 利用の実習	2023年 12月19日 (火) 2023年 12月20日 (水) 2023年 12月21日 (木) 上記いずれも 10:00~16:00 (休憩 1 時間)	2023年 10月 2 日 ～ 2023年 10月 31 日
B-3	バイオプロセス実用化 8 アップストリーム工程のスケールアップデータ収集法の実習	未定	未定

No	講座内容	開催日時	公募期間
B-4	バイオプロセス実用化9 前処理・糖化に関する実習	未定	未定
B-5	バイオプロセス実用化10 精製プロセスに関する実習		

※いずれの講座についても発酵培養槽に関する設計、開発、運用等に関心を有する方が対象となります。

※講座ごと、複数講座に受講いただけます。

※定員数に達した場合は、受講要件を確認のうえ、要件を満たしている方を対象に原則先着順にて受講者として確定させていただきます。

※受講者（当選者）は2023年11月中に確定のうえ、当選者の方のみご返信とさせていただきますのでご了承ください。また、受講料のお支払い等の詳細は、当選者に対し、上記ご返信と併せて個別にご連絡いたします。

【講座内容】

B-2 バイオプロセスへの DoE、多変量解析、流動解析（CFD）利用の実習

1. DoE、多変量解析利用の目的および概要

1.1 実験計画法とは（パワポ：座学）

1.2 ソフトウェア（JUMP）説明

1.3 実習（デモデータ解析）

2. 流動解析利用の目的および概要

2.1 流動解析とは

2.2 ソフトウェア（R-flow）説明

2.3 実習（デモ解析）

【お申込・お問合せ先】

本講座の受講をお申込み、または本講座についてのご質問につきましては、[本様式にすべての項目をご記入](#)のうえ、以下お問合せ先へご提出ください。

お問合せ先

Green Earth Institute 株式会社／公募担当

E-mail : entry@gei.co.jp

【バイオフィアウンドリ拠点紹介】

・場所

住所：〒297-8666 千葉県茂原市東郷 1900 番地 バイオフィアウンドリ研究所
(三井化学株式会社様茂原分工場内)

アクセス：JR 茂原駅より徒歩 20 分



・拠点概要

国内における競争力のある微生物による発酵生産プロセスを生み出すため、原料調達から製品生産までの一貫したバイオプロセスの検討および開発可能な、以下の機能を有する拠点（プラットフォーム）を構築しております。

本講座は以下の⑤の機能として実施するものであります。

- ①発酵生産プロセスの確立を効率的（短期間、低コスト、高い精度）に実現する機能
- ②商用生産時の低コスト、省エネな生産条件を提示する機能
- ③パイロットテストの実施と一定量以上の商用サンプルを生産する機能
- ④発酵生産にかかるスケールアップやプロセス開発にかかるデータを提供する機能
- ⑤発酵生産の知識・経験を有する人材を育成する機能
- ⑥LCA による CO2 の排出量の算出、製造コストの算出等のサービスを提供する機能 等

・導入設備（精製室については 2023 年度に導入のため、未確定）

建屋名称	主な設備、装置（予定）	使用目的	
既存建屋 (バイオエンジベンチ)	発酵槽（30L×3、300L×3、1,500L）、 8 連ジャー、アミノ酸分析システム	・一般的な発酵槽によるプロセス 検討	
新 設 建 屋	前処理糖化室	二軸押出加熱器、糖化槽、セラミック フィルタ、UF 膜、NF 膜、濃縮器	・バイオマス原料の前処理および 糖化反応
	技術開発室 培養室	模擬培養槽、気泡径・ボイド率・kLa 測 定装置、CFD ソフトウェア、DoE 解析シ ステム、発酵槽（5L×3、30L×2）、ス ケールアップデータ採取用発酵槽運転 システム	・高性能 CFD・スケールダウンモ デルを用いた最適条件決定、スケ ールアップシステム開発 ・連続発酵システム検討 ・試製の種培養、前培養
	試製室	発酵槽（300L、3,000L）、フィードタ ンク、分離板型遠心分離機、不活化タ ンク	・スケールアップ、高性能 CFD 実 証 ・300L、3000L 槽規模の試験生産
	精製室	イオン交換塔、活性炭カラム、濃縮装 置、晶析装置、膜分離装置、結晶乾燥 装置、遠心分離機、ホモジナイザー	・低分子～中分子の生産物の精 製、サンプル製造
	分析室	LC-MS、IC、TOC 計、純粋製造装置、デ ィープフリーザー、マイクロプレート リーダー、電子天秤、ドラフト	・各工程開発に必要な分析
	ユーティリティ室	コンプレッサ、チラー、用水関係設備	・ユーティリティ供給

注 バイオフィアウンドリ事業とは、2021 年 8 月に NEDO に当社が採択されました、「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／生産プロセスのバイオフィアウンドリ基盤技術開
発／スマートセル時代のバイオ生産プロセス実用化を促進させるためのバイオフィアウンドリ拠点
の確立」を指します。