



分科会名 バイオ産業人材育成分科会

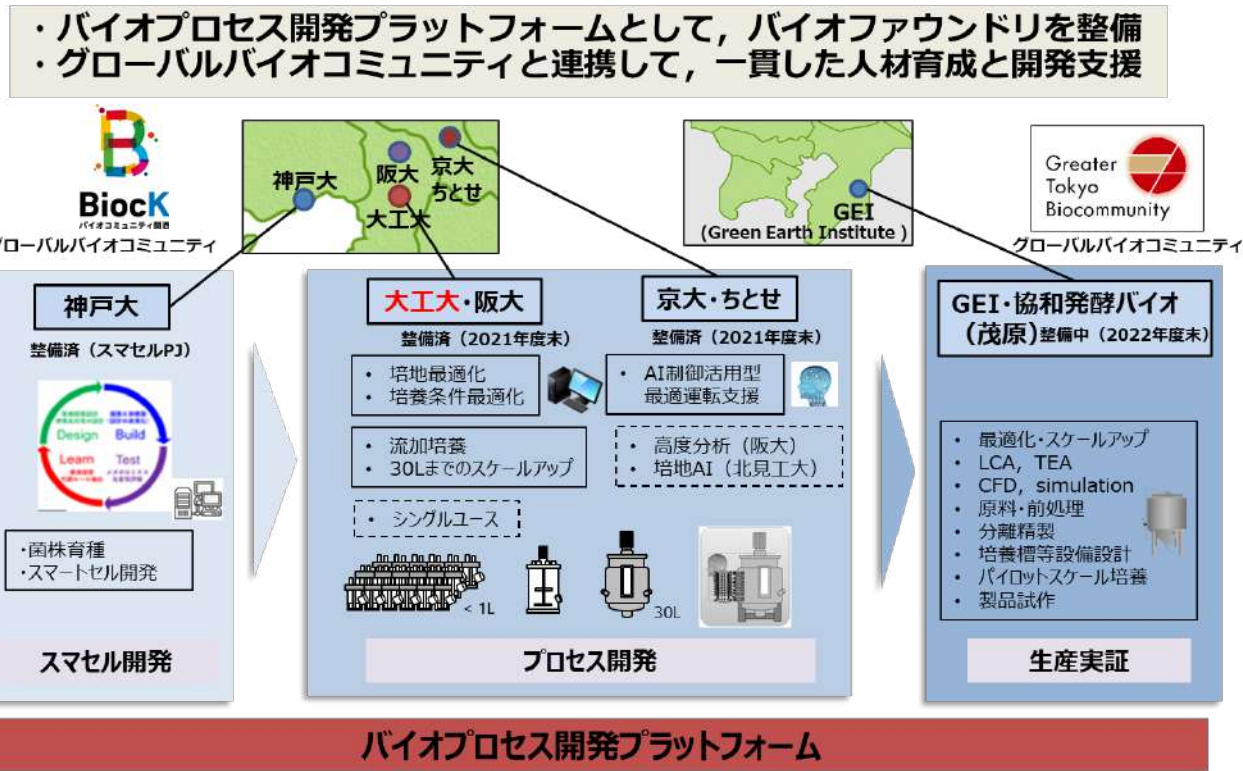
代表者：大阪工業大学 工学部 生命工学科 准教授 長森 英二

社会課題分野：バイオ生産システム人材育成

活動内容：バイオものづくりの実務を担うバイオ産業人材育成

活動の骨子

ホワイトバイオ分科会（NEDO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）で形成された**バイオ産業人材育成と試作支援の拠点“大阪工業大学バイオものづくりラボ”**を強化し、地域中核大学における、関西圏地方自治体等、周辺企業、他大学と連携した**バイオ産業人材育成のコア（関西唯一）**としての役割を、**持続的に発揮可能な体制を構築**



<http://www.oit.ac.jp/bio/labo/~nagamori/index.html>



NEDO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
<https://www.nedo.go.jp/content/100951572.pdf>

連携機関：NEDO、近畿経済産業局、バイオインダストリー協会、NPO法人近畿バイオインダストリー振興会議、バイオコミュニティ関西、同ホワイトバイオ分科会参画大学、生物工学会生物工学教育委員会、等

これまでの活動・実績

経産省バイオ小委員会 https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/shomu_ryutsu/bio/20200202_report.html

バイオものづくりに寄せられる社会的期待が膨らむ一方、バイオリクターを正しく使いこなし、バイオものづくりの実務（実生産）を担う事ができるバイオ産業人材は、不足。これが新規参入企業を志す企業にとって、**参入障壁**になる場合も。

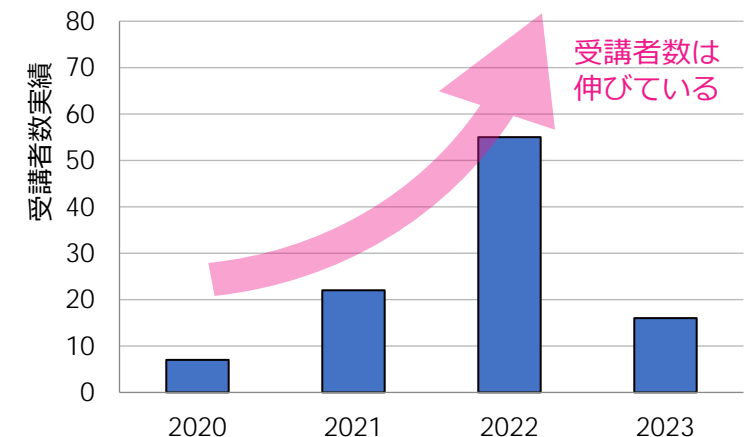
大阪工業大学では、2020年度に開設した「**バイオものづくりラボ**」を起点に、実技を伴う**技術者セミナー（基礎編・応用編）**を、NEDO特別講座の一環として開講。2023年1月までに**51社、5機関、3大学から計115名の受講者の受入れ実績**。

<http://www.oit.ac.jp/bio/labo/~nagamori/seminar.html>

さらに、**培養最適化や製品試作・実証を希望する企業**を数多く受入れ。実務を通して複雑な生物反応を扱うが故の難しさを理解し、**全体を見渡した開発・最適化をオーガナイズできる人材のOJT教育**を推進中。

関西圏における**バイオものづくり産業のすそ野（異分野参入）**が広がり、バイオ由来製品の社会実装が加速的に進むことを目指して、内外機関（自治体・大学・学協会）と連携し活発な活動を展開中。

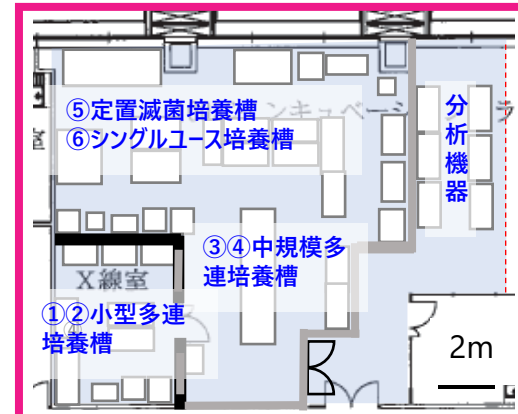
大阪工大バイオものづくりラボ・人材育成
セミナー受講者数（※2023は申込数）



将来像：“バイオものづくりラボ”を技術者育成・試作支援の関西における拠点へ



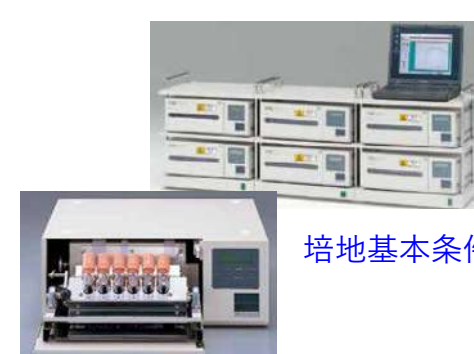
国内随一のバイオリアクター群と熟練スタッフを備え、最適化・スケールアップの支援・人材育成を推進



立地の良さ
・大阪市内
・うめだへ直通のバス・地下鉄
・長期滞在者が飽かない立地

大宮C 10号館

①0.01L(L字管)36連自動吸光度測定機能付振とう培養器 (中和無し、OD=2まで)



②0.25L×32連 スクリーニング・培養条件最適化用 回分培養、オートサンプラー、排ガス分析完備



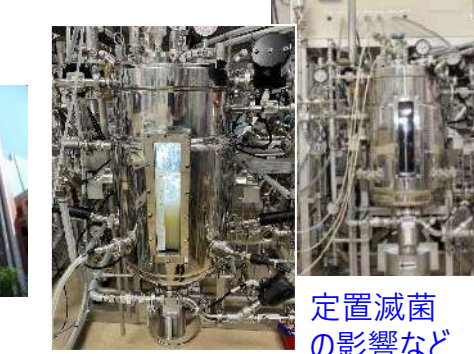
③1L×12連教育・小規模流加検討用 流加、オートサンプラー、排ガス分析完備



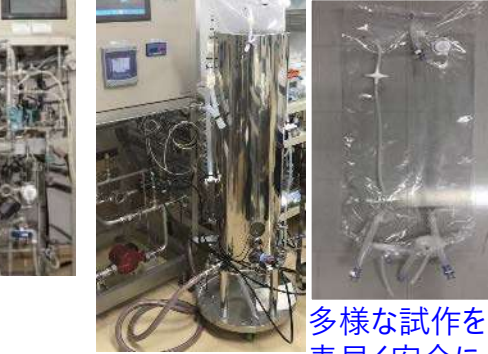
④5L×4連 本格流加培養用 流加2系統、加圧・排ガス分析、OD計、セミアラインのグルコース測定 & 制御



⑤30 L 蒸煮滅菌・定置洗浄型 流加2系統、加圧、排ガス分析、OD計、溶存炭酸ガス、オートサンプラー、電力値書き出し機能追加



⑥30 L気泡塔型シングルユース (開発中)、流加2系統、DO制御、排ガス分析、オートサンプラー、吐出速度改良 **独自開発**



将来構想

本活動を通じ、**地域中核大学**として、地方自治体、周辺企業、他大学と連携した**バイオ産業人材育成のコア (関西唯一)**を形成、**持続的に機能可能な体制**を構築・運営



- ・持続性を確保可能な専用建屋
 - ・複数企業の並列作業に対応
 - ・企業向け貸しラボの併設
- 連携機関：NEDO、近畿経済産業局、バイオインダストリー協会、NPO法人近畿バイオインダストリー振興会議、バイオコミュニティ関西、同ホワイトバイオ分科会 参画大学、生物工学会生物工学教育委員会、等

関西圏自治体等との連携活動（異分野参入促進活動）など



2022年9月16日 65名参加

大阪工業大学 近畿経済産業局

異分野参入に積極的なものづくり企業 必見！

#IoT #センサー #DX #自動化 #省力化 #シングルユース製品 etc...

関西バイオものづくり異分野参入セミナー

日時 2022年9月16日(金) 13:00-15:00 **参加無料**

会場 大阪工業大学・梅田キャンパス
OIT梅田タワー2階 204セミナー室 (大阪市北区茶屋町1番45号)

近年、バイオテクノロジーとデジタル技術の進展により、微生物等の生物機能を最大限に活用した新たな「バイオものづくり(*)」が生まれ、次世代を担う産業として国内外で大きな注目を集めています。一見、バイオものづくりは専門的な分野と思われがちですが、培養装置の自動化やセンシングなど多様なニーズが存在し、他分野で活躍するものづくり企業が自社技術を活かせる可能性があります。本セミナーは、バイオものづくり分野を牽引するアカデミアや培養装置メーカーより、同分野の課題や求める技術をお伝えし、異分野参入の可能性を意見交換することを通して、視野の広い分野であることをお知らせいただき、ものづくり企業の皆様に同分野への参入を検討してもらうことを目的として開催します。

(*) バイオものづくりとは、微生物等の生物機能を利用したものづくりを指す。常温・常圧プロセスでの生産が可能となり、従来の化学合成における高温・高圧プロセスと比較すると、省エネで、環境にもやさしいものづくり。

ご講演① 13:05-13:20
「異分野交流が結ぶバイオものづくりの新しい視点」
大阪大学大学院 工学研究科 教授 大政 健史 氏

ご講演② 13:20-13:40
「バイオものづくりの社会実装を加速！バイオものづくりラボのご紹介」
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 准教授 長森 英二 氏

ご講演③ 13:40-13:50
「培養装置の計測技術の変遷と課題」
株式会社丸菱バイオエンジニア 技術営業本部 取締役技術営業本部長 関根 誠 氏

ご講演④ 13:50-14:00
「バイオものづくり シングルユース培養槽の観点から」
藤原工業株式会社 先端医療事業推進部 細胞培養事業開発部 細胞加工技術開発課 課長 松田 博行 氏

パネルディスカッション 14:00-14:45
「ものづくり企業の異分野参入の可能性」
<モデレーター>
大阪工業大学 工学研究科 教授 大政 健史 氏

<パネリスト>
・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 准教授 長森 英二 氏
・株式会社丸菱バイオエンジニア 技術営業本部 取締役技術営業本部長 関根 誠 氏
・藤原工業株式会社 先端医療事業推進部 細胞培養事業開発部 細胞加工技術開発課 課長 松田 博行 氏

→2022年10月11日
上記参加者対象のラボ見学会25名参加

2022年11月15日 26名参加

NEDO 大阪工業大学 近畿経済産業局

関西バイオものづくり 参加無料

人材育成 取組紹介セミナー

日時 2022年11月15日(火) 第1部 13:00-14:30 第2部 15:30-17:00

会場 大阪工業大学・大宮キャンパス
10号館 8階 会議室 (大阪市旭区大宮5丁目16番1号)

近年、バイオテクノロジーとデジタル技術の進展により、微生物等の生物機能を最大限に活用した新たな「バイオものづくり(*)」が生まれ、次世代を担う産業として国内外で大きな注目を集めています。大阪工業大学では、バイオものづくり分野の人材育成の観点から、大宮キャンパス「バイオものづくりラボ(*)」にて、NEDO特別講座として「培養技術者育成(座学編&実技編)」プログラムを今年度より開講しています。本セミナーでは、NEDOよりバイオものづくりプロジェクトの取組概要をご紹介するとともに、大阪工業大学より人材育成プログラムのご紹介とバイオものづくりラボ見学会を実施いたします。

(*) バイオものづくりラボ: NEDO・バイオものづくりプロジェクトにより、大阪工業大学・大宮キャンパスに2021年度より開設。選抜・抜任・教育用など様々な種類の培養装置を多数設置し、バイオものづくり技術者育成事業の推進や、バイオものづくりを目指す新規参入企業の試作支援を実施。

プログラム ※第1部・第2部ともに、プログラムは同様です

➢ NEDOバイオものづくりプロジェクトと人材育成プログラムについて(15分)
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)
材料・ナノテクノロジー部 バイオエコノミー推進室 主査 長谷川 義基 氏

➢ 培養技術者育成プログラムのご紹介(15分)
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 准教授 長森 英二 氏

➢ バイオものづくりラボ見学&意見交換(60分)

締切 2022年11月11日(金)まで

申込 右記QRコード、もしくは以下URLより、お申込みいただけます
(URL) <https://forms.office.com/r/s9R0yJR6cn>

人数 各部15名まで
※応募が超過した場合は主催者で調整することがあります

主催 ・大阪工業大学
・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)
・経済産業省近畿経済産業局

協力 ・バイオコミュニティ関西 (BioCK)

お問い合わせ: 大阪工業大学 研究支援・社会連携センター 担当: 平井
〒535-8585 大阪市旭区大宮5丁目16番1号
TEL: 06-6954-4140 FAX: 06-6954-4066 E-mail: HIRAI.Haruka@jocho.ac.jp

来場後の共同研究、人材育成セミナーへの申込み多数

2023年3月8日

LINK-J 近畿経済産業局

関西バイオものづくりフォーラム2023

～機運醸成・企業参入に向けて 2つの切口『人材育成と異分野参入』～

日時 2023年3月8日(水) 13:10-17:30 **参加無料**

会場 ライフサイエンスハブウエスト
(大阪市中央区備後町4-1-3 御堂筋三井ビルディング4階) **会場・オンラインのハイブリッド開催**

近年、バイオテクノロジーとデジタル技術の進展により、微生物等の生物機能を最大限に活用した新たな「バイオものづくり(*)」が生まれ、次世代を担う産業として国内外で大きな注目を集めています。関西では、バイオコミュニティ関西 (BioCK) が、バイオ戦略に基づく「グローバルバイオコミュニティ」に認定され、生物・化学・素材系などの企業や大学・研究機関の集積をいかした、バイオエコノミー社会の実現に向けた活動が期待されています。本フォーラムは、バイオものづくり関連技術の実用化・事業化に向けた取組の創出・促進、先行事例及び有望技術の内容を踏まえた地域への普及啓発を目的として、2022年より開催しております。

➢ 13:10-13:15 開会挨拶
近畿経済産業局 局長 伊吹 英明

➢ 13:15-13:35 特別講演
「激化する国際競争と我が国バイオ産業の競争力強化に向けて」
経済産業省 商務サービスグループ 生物化学産業課 課長 下田 裕和

➢ 13:35-14:00 ご講演①
「バイオものづくりのイロハから最新のトピックまで」

出展によるPR活動:

- ・バイオジャパン2021, 2022
- ・ナノテック2022, 2023
- ・サステイナブルマテリアル展2022

報道:

- ・日本経済新聞2021.11.22朝刊
- ・化学工業日報2021.12.23

大阪市カーボンニュートラル (CN)
等新技術ビジネス創出支援事業・万博
サポートプロジェクトに採択 2022.12-

2020

拠点設備の整備

「NEDOカーボ
ンリサイクル加
速PJ」に採択

人材育成

- ・ NEDO特別講座の開講

試作支援

施設活用希望企業の受入れ
培養最適化・スケールアップ
検討の支援

異分野参入を加速する

イベント、セミナー、
見学会の開催



本分科会始動

ホワイトバイオ
分科会始動

- ・ 拠点の拡充？
- ・ 持続的運営体制の構築



連携機関：NEDO、近畿経済
産業局、NPO法人近畿バイ
オインダストリー振興会議、バイ
オコミュニティ関西、同ホワイトバイ
オ分科会参画大学、生物工学
会生物工学教育委員会、等

2023

2025

関西大阪万博への出展？

地域中核大学として、関西圏地方自治体等、周
辺企業、他大学と連携した**バイオ産業人材育成の
コア（関西唯一）**としての役割を、持続的に発揮

関西バイオものづくりの底上げ・裾野拡大

関西圏バイオ産業への異分野参入の促進

BiocKエコシステム構築へ