

平成 29 年 8 月 7 日
平成 29 年 9 月 27 日改定
平成 29 年 12 月 7 日改定
令和 2 年 5 月 22 日改訂

「企業技術者のための生物化学工学集中講義」のお知らせ

バイオ部会

発酵、食品、製薬等の分野で事業展開されている企業で活躍されている若手・中堅の研究者・技術者の皆様の技術力の向上を目指して、下記の通り生物化学工学集中講義を企画しています。すでに株式会社林原様（岡山市）、日機装株式会社様（金沢市）に、この企画にお申込みいただき、いずれもご好評いただいております。

形態は講師が希望企業に出張し、企業の事業所内で講義を行う出前講義方式です。本講義は、大学等では専攻が他分野であったため生物化学工学を学修する機会がなかった方々（A コース）、および生物系大学出身者でバイオプロセスの基本を振り返り再履修して知識を身につけようとされる方々（B コース）を対象にしています。内容は、コースごとに異なる内容で生物化学工学の基礎から応用まで捉えており、例えば、酵素反応や微生物反応に関する基礎や、殺菌方法、バイオセンサー、生産物精製、培養方法、流加培養、動物細胞培養などで遺伝子組換え技術なども含んでいます。下記に具体的な講義内容も例として挙げました。どのプログラムも 2 日間の日程で、スケジュールに関しては講師の先生と相談して決めていただけます。講師には、名古屋大学名誉教授の小林猛先生にお願いしています。テキストには東京化学同人の「生物化学工学 バイオプロセスの基礎と応用 第 2 版」(2400 円+税)を使用します。下記の申し込み方法に沿って、バイオ部会事務局までお申し込みください。

記

【事業名】 企業技術者のための生物化学工学集中講義

【事業詳細】

主催：化学工学会バイオ部会、後援：日本生物工学会

受講料：集中講義を申し出られた企業で講義出席者 1 名に対して 2 万円（消費税を含む）。テキスト付き。

企業は、部会が受け取る受講料以外に講師に対して支出することはありません。

受講人数：原則 5 名以上 20 名未満。参加者が複数の企業になっても構いません（ただし、会場は代表企業の 1 か所をお願いします）。事前に参加者リストを提出いただきます。部会から請求書を発行させていただきますので受講料は事前にバイオ部会宛てにお振り込みください。

参加者の確認：お振り込みが確認でき次第、出席者名を記載した参加証を、テキストとともに担当者様宛に事前に郵送します（領収書も郵送いたします）。当日ご持参ください。

講師：小林 猛氏（名古屋大学名誉教授）

場所：企業事業所内の会議室／集会室などをお借りします。場所は企業側で参加人数に応じて決めていただきます。出前講義の形態です。

日程：申し込み企業から複数候補日をあげていただき講師と相談して決定します。バイオ部会が仲介し

ます。

【講義内容】

2日間ですが連続した2日か週1回を2週にわたり開催。Aコース、Bコースを基本とします。企業側と講師とで事前に講義内容の打ち合わせを行います。下記のプログラム以外の講義内容を企業側が希望する場合も相談に応じます。また、講義内容によっては、企業側と講師との間で秘密保持契約を締結することも可能ですのでお申し出ください。

A コース 企業技術者だが、専攻が化学系・機械系など他分野技術者のバイオプロセス理解度を上げる内容。

例えば、生物の特徴と化学プロセスとの対比、増殖とは、呼吸とは、酵素とは、遺伝子組換え技術、無菌状態の必要性、など

B コース 生物系大学出身者で、バイオプロセスの基本を振り返り再認識する内容。

例えば、酵素利用プロセスの基本・酵素反応プロセスの設計方程式、微生物培養プロセスの基本・培地の殺菌・バイオセンサー・生産物の精製、微生物培養プロセスの制御・流加培養・知的制御、動物細胞培養プロセスと微生物培養プロセスの違い、など。

2日連続の場合の具体例を下記に記載。(あくまでも例示であり、内容については打ち合わせの上、決定します。)

<プログラム1 (酵素利用プロセス) >

初日 (13:00~17:00) : 1限 酵素反応と速度論、2限 酵素阻害、3限 固定化酵素、4限 演習

2日目 (9:00~12:00) : 1限 PFR と CSR、2限 酵素反応プロセスの設計方程式、3限 酵素反応プロセスの実例

<プログラム2 (微生物反応プロセス概論) >

初日 (13:00~17:00) : 1限 微生物の種類と培地、2限 Monod の式、3限 培地の殺菌、4限 様々なバイオリクター

2日目 (9:00~12:00) : 1限 回分培養と流加培養、2限 バイオセンサー、3限 生産物の精製

<プログラム3 (高濃度培養と制御) >

初日 (13:00~17:00) : 1限 微生物の種類と培地、2限 Monod の式、3限 量論と収率、4限 回分培養と流加培養

2日目 (9:00~12:00) : 1限 流加方法と高濃度培養、2限 知的制御、3限 動物細胞培養

【お申し込み】 下記の内容をバイオ部会 (div_be@scej.org) 宛てにメールにてご連絡ください。

企業名 (同じ地域の複数企業での申し込みも可能です。その際は代表企業名をお書きください) :

実施希望の事業所名と住所 :

希望日時 (複数お書きください) :

希望コースおよび希望プログラム :

参加者人数 (申し込み時点では概数でも可) :

連絡担当者名、電話番号および e-mail :

その他ご希望など :