

培養技術研究部会・第8回技術セミナーでは、タンパク質生産のための組換え大腸菌の作成と培養に焦点を当てた講演と意見交換会を行います。合成DNAやIn-fusionクローニング技術などの普及により、遺伝子組換え実験の利便性が向上した一方で、「どの方法を使えば良いかわからない」というケースも増えてきたのではないのでしょうか？本セミナーでは、ベンチスケールの遺伝子組換え実験で長年の経験をお持ちの宮崎健太郎先生より、そのノウハウの一部を解説いただきます。また部会幹事より、タンパク質生産のための組換え大腸菌培養のコツや、大腸菌用培地組成の設計に関する最新の成果をご紹介します。

日時: 2024年10月4日(金) 13:30~17:30 (Zoom開催)

## プログラム

13:30~14:00 入室

14:00~14:50 ゲノム情報を活用した遺伝子クローニング~発現系構築まで

/大阪大学生物工学国際交流センター・特任教授 宮崎健太郎 先生

ゲノムからの遺伝子クローニング、発現系構築は、新規タンパク質の探索・利用する研究者にとって日常的に行われている。一方、遺伝子(ORF)の規定、タグの位置、リンカーなど、個性豊かなタンパク質が相手となると必ずしも「正解」はなく、アプローチもさまざまである。これらの問題に対しては研究室ごとの流儀やノウハウがあると思われるが、門外不出の部分も多く共有する機会も意外にないのではないかと。今回の話題提供では、微生物(好熱菌)ゲノムからの遺伝子クローニングについてオムニバス形式で事例紹介する。宿主は大腸菌に限定、タグもHis tagのみ、「正解」を教えるという内容ではないが、なるほどと思える部分が少しでもあれば幸いである。

14:50~15:10 細胞濃度測定のイロハ

/関西大学化学生命工学部・教授 片倉啓雄 先生

培養の研究では細胞濃度のモニターは必須といっても過言ではない。生菌数カウント、濁度、乾燥細胞重量、充填容量などによる測定において留意すべき点やノウハウを紹介する。

15:10~16:00 培地プロファイリングと大腸菌の栄養学的理解

/北見工業大学工学部・教授 小西正朗 先生

大腸菌にタンパク質を生産させる際、LB培地やSOB培地等天然培地が多用されている。意外にもこれらの培地にどのような栄養成分が含まれているか正確に議論できていない。演者らは、栄養学的理解を深めるため、これらの培地に使用される酵母エキスやペプトン類を複数の分析機器により定量プロファイリングする方法を開発している。プロファイリングデータを利用することで、天然培地に匹敵する合成培地を作成したり、ロット間差により生じる課題解決にも繋がっている。これらの成果を紹介するとともに、得られた合成培地の最適化により得られる大腸菌の栄養学的理解についても紹介する。大腸菌が機嫌よくタンパク質を作ってくれるエサ(培地)について、理解を深める機会にしていきたい。

16:00~ 技術懇談会 (部会員限定)

※部会員未入会で参加ご希望の方は事前に部会への入会をお願いいたします。

**参加資格:** 生物工学会の正会員・学生会員・賛助会員

**参加費:** 無料

**申込方法:** 下記のフォームから申し込みください。後日、事前資料や当日の会議リンクを登録アドレスにお送りします。

URL: <https://forms.gle/naWqBjUMq1xPSPw77> (締切: 2024年9月27日(金))

技術懇談会では、講師の先生を交えてフリートークと質疑応答を行います。申し込みの際に、具体的な質問をお寄せ頂ければ、講師と幹事で可能な限り対応します。技術懇談会のZoomアドレスは前日までに参加申し込みをいただいた参加者にお知らせします。

**質問登録先:** 下記のフォームから質問をお寄せください。

URL: <https://forms.gle/MNa2CHx5F1UEUCWYA> (締切: 2024年10月2日(水))

**問合せ先:** 関西大学 片倉啓雄 E-mail:

北見工業大学 小西正朗 E-mail:

(登録フォームが利用できない方はこちらにお申し込みください。)

[▶ 培養技術研究部会Topへ](#)