

# 「バイオ医用高分子」入門

～バイオ医薬・遺伝子治療・DDS・人工臓器・再生医療等への応用展開～

## 講師：伊藤 嘉浩 氏

理化学研究所・名誉研究員、理化学研究所 光量子工学研究センター  
先端レーザー加工研究チーム・客員主管研究員

医用高分子は、高分子科学の一研究領域として医療応用に関係する合成高分子科学の一領域として発達してきた。一方、バイオテクノロジーの進歩によって、遺伝子やタンパク質などの生体高分子が自由自在に設計、生産できるようになり、その合成法も生物を用いず行えるようになり、合成高分子と生体高分子を融合する新しい化学が生まれてきた。

本セミナーでは「バイオ医用高分子」（日本化学会編集、伊藤嘉浩著、共立出版）をもとに、従来の生体高分子、合成高分子の基礎から、これらの分子レベルでの化学修飾、進化分子工学とよばれる新しい方法論、バイオ複合材料までを基礎として解説し、応用展開では、これらの化学の医療領域での貢献を、診断、治療の観点からコンパニオン診断薬、マイクロ化学、診断治療学、バイオ医薬（抗体医薬、ペプチド医薬、核酸医薬）、遺伝子治療、ドラッグデリバリーシステム（DDS）、人工臓器、再生医療について最新動向とともに解説する。

### 【経歴】

1981年京都大学工学部高分子化学科卒業、1987年京都大学工学博士、京都大学助手、助教授、徳島大学教授などをへて、2004年理化学研究所主任研究員（伊藤ナノ工医学研究室）、2017年アール・ナノバイオ株式会社（理研ベンチャー）代表取締役、2024年現職

セミナー用講演資料を基にしたテキスト（PDF）の他、「バイオ医用高分子」日本化学会 編・伊藤 嘉浩 著(共立出版)を使用します。セミナー代金には当該書籍代金も含まれます。すでにお手元にテキストがある方で、書籍不要の場合は、お申し込み時にお知らせください。書籍代2,310円を減額して請求します（57,310円⇒55,000円、他分類も準拠）。なお、書籍は当日までに間に合う場合には事前に、間に合わない場合には後日発送します。

開催日時	2024年7月3日（水）10:30～16:30	※当該セミナーは、会場でのセミナーとライブ配信のウェビナー（オンラインセミナー）のハイブリッドを予定しております。 会場：ちよだプラットフォームスクエア ※最低催行人員ぎりぎりの場合はウェビナーのみになる可能性があります。ご了承ください。
受講料	57,310円（税込）※資料付 *メルマガ登録者 51,810円（税込） *アカデミック価格 28,710円（税込）	

\*アカデミック価格：学校教育法にて規定された国、地方公共団体、および学校法人格を有する大学、大学院の教員、学生に限ります。

★【メルマガ会員特典】2名以上同時申込かつ申込者全員がメルマガ会員登録していただいた場合、1名あたりの参加費がメルマガ会員価格の半額となります。

★【セミナー対象者】医療機器、高分子、中分子医薬の開発に興味がある方、体系的に理解されたい方  
大学教養の化学、生化学、バイオテクノロジーの予備知識 ★【セミナーで得られる知識】・医用高分子のバイオテクノロジーから合成高分子、さらにその融合に関する材料設計技術とその応用領域

### 【本セミナーのプログラム】

※適宜休憩が入ります。

#### 【基礎】

- 生体高分子とその合成の仕組み  
核酸、タンパク質、糖、脂質
- 生命科学の発展から生まれた遺伝子工学、タンパク質工学などのバイオテクノロジー  
遺伝子工学、PCR、タンパク質工学、抗体工学
- 合成高分子  
高分子合成法、重合法、高分子修飾法、医用材料に用いられる高分子、表面修飾による生体機能化、生体高分子の固相合成法
- 生体高分子設計における変革をもたらした進化分子工学  
進化分子工学の原理、核酸の進化分子工学、ペプチドの進化分子工学
- バイオテクノロジーによる生体高分子と合成高分子の融合  
非天然核酸導入オリゴヌクレオチド、非天然アミノ酸導入タンパク質

- 化学による生体高分子と合成高分子の融合  
有機化学修飾法（含むクリック反応）、高分子反応による融合、固定化酵素、固定化生体分子による生体機能化材料

#### 【医療応用】

- 診断のための医薬品、医療機器  
体外診断薬、体内診断薬、診断治療学
- 治療のための医薬品  
タンパク質医薬、抗体医薬、ペプチド医薬、遺伝子医薬、核酸医薬
- ドラッグデリバリー  
製剤学としてのDDS、分子DDS
- 医療機器、人工臓器材料、再生医療  
人工臓器材料、生体組織工学、再生医療工学

弊社記入欄	ウェビナー申込書（どちらかに○：セミナー、ウェビナー）		
セミナー名	「バイオ医用高分子」入門（7/3）		
所定の事項にご記入下さい メルマガ会員、登録希望の場合は○↓	会社名（団体名） 住所 〒	TEL :	
		FAX :	
		E-mail :	
会員登録済み	新規登録希望	部署	役職
氏名	氏名	氏名	氏名
お支払方法	銀行振込 ・ その他	お支払予定	年 月 日頃

■申込方法：セミナー申込書にご記入の上 FAX または E-mail（order\_7053@cmcre.com）でお申し込みください。

■セミナーお申込み後のキャンセルは基本的にお受けしておりません、ご都合により出席できなくなった場合は代理の方がご出席ください。

■申込先：(株)シーエムシー・リサーチ 東京都千代田区神田錦町2-7 TEL 03-3293-7053

■本セミナーの関連情報は、弊社HPでもご覧になれます。⇒ <https://cmcre.com/>

参加申込 FAX 番号  
**03-3291-5789**

2024年7月3日開催

# 「バイオ医用高分子」入門

～バイオ医薬・遺伝子治療・DDS・人工臓器・再生医療等への応用展開～

**講師：伊藤 嘉浩 氏**  
**理化学研究所・客員主管研究員**

当該セミナーは、**会場でのセミナーとライブ配信のウェビナー（オンラインセミナー）のハイブリッド**を予定しております

※セミナー会場は「ちよだプラットフォームスクエア」を予定しております。

※最低催行人員ぎりぎりの場合はウェビナーのみになる可能性がございます。ご了承ください。

## 【ライブ配信対応セミナー】

- 本セミナーはビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信セミナーとなります。お申し込み前に、下記 URL より視聴環境をご確認ください。  
→ <https://zoom.us/test>
- 当日はリアルタイムで講師へのご質問も可能です。
- タブレットやスマートフォンでも視聴できます。
- お手元の PC 等にカメラ、マイク等がなくてもご視聴いただけます。この場合、音声での質問はできませんが、チャット機能、Q&A 機能はご利用いただけます。
- ただし、セミナー中の質問形式や講師との個別のやり取りは講師の判断によります。ご了承ください。
- 「Zoom」についてはこちら↓をご参照ください。

<https://zoom.us/jp-jp/meetings.html>

## 【お申込み後の流れ】

- 開催前日までに、ウェビナー事前登録用のメールをお送りいたします。お手数ですがお名前とメールアドレスのご登録をお願いいたします。
- 事前登録完了後、ウェビナー参加用 URL をお送りいたします。
- セミナー開催日時に、参加用 URL よりログインいただき、ご視聴ください。
- 講師に了解を得た場合には資料を PDF で配布いたしますが、参加者のみのご利用に限定いたします。他の方への転送、WEB への掲載などは固く禁じます。
- 資料を冊子で配布する場合は、事前にご登録のご住所に発送いたします。開催日時に間に合わない場合には、後日お送りするなどの方法で対応いたします。

## 【注意事項】

- 本セミナーの受講にあたっての推奨環境は「Zoom」に依存します。受講者の方のお手元の PC などの設定や通信環境が受信の状況に大きく影響いたしますので、ご自分の環境が対応しているか、お申し込み前の確認をお勧めいたします。

<https://support.zoom.us/hc/ja/articles/201362023-PC->

[MacLinux%E3%81%AE%E3%82%B7%E3%82%B9%E3%83%86%E3%83%A0%E8%A6%81%E4%BB%B6](https://support.zoom.us/hc/ja/articles/201362023-PC-MacLinux%E3%81%AE%E3%82%B7%E3%82%B9%E3%83%86%E3%83%A0%E8%A6%81%E4%BB%B6)

- Zoom クライアントは最新版にアップデートして使用してください。
- インターネット経由でのライブ中継ですので、回線状態などにより、画像や音声がかかる場合があります。また、状況によっては、講義を中断し、再接続して再開する場合がありますが、予めご了承ください。
- 万が一、当社や講師側（開催側）のインターネット回線状況や設備機材の不具合により、開催を中止した場合には、受講料の返金や、状況により後日録画を提供すること等で対応させていただきます。
- 本セミナーはお申し込みいただいた方のみ受講いただけます。複数端末から同時に視聴することや複数人での視聴は禁止いたします。
- 受講中の録音・撮影等は固く禁じます。
- Zoom のグループにパスワードを設定しています。お申込者以外の参加を防ぐため、パスワードを外部に漏洩しないでください。万が一一部外者が侵入した場合は管理者側で部外者の退出あるいはセミナーを終了いたします。