

ライフエンジニアリングコース
「ライフエンジニアリング特別講義第三」

(HCB. C551) 【日本語開講・Zoom 講義】

－ 農・理・医学分野のライフサイエンスの基礎研究と応用展開 －

① 小山内崇先生（明治大学農学部 専任准教授）

5月14日（金）

講義： 環境バイオテクノロジー概説

公開セミナー： 微細藻類の生化学と代謝工学、そして合成生物学へ

本講義では、環境に関連するバイオテクノロジーの講義を行う。本講義では、1) 炭素代謝と発酵、2) バイオエネルギー・バイオプラ原料、3) 微細藻類、4) 微細藻類を用いた物質生産 について解説を行なっていく。また、研究紹介では、特にシアノバクテリアやユーグレナなどの微細藻類を対象とした、最新の研究成果を紹介する。講義を通して、生物学と生物工学の両方の視点から、環境問題の解決に貢献し得る基礎知識と最新の研究成果を学んでいく。

② 岩崎憲治先生（筑波大学生存ダイナミクス研究センター 教授）

5月21日（金）

講義： 構造生物化学の基礎と応用

公開セミナー： 構造生物化学のこれからの課題

構造生物化学とは、生体分子を構成する原子の空間座標情報を手に入れ、そこから分子の性質を解釈し、議論する学問である。そのためまずは原子座標を求めるための手法を理解することが本学問の基盤となる。X線結晶構造解析、NMR、クライオ電子顕微鏡の3つが主流であるが、特にクライオ電子顕微鏡に焦点を当てて解説する。また、生体分子の構造情報を利用した応用について解説する。データベースの利用方法、表示ソフトウェアの使用方法などハンズオンの実習も行う。また、セミナーでは敢えて現在の構造生物化学が直面する問題にフォーカスして議論を喚起する。

③ 池上浩司先生（広島大学大学院医系科学研究科 教授）

5月28日（金）

講義： 人体の中の“細長い”構造 ～その解剖学と関連疾患～

公開セミナー： Cilium: an extracellular vesicle-launching device?

人体の中は直径がサブミクロンオーダーの“細長い”構造で溢れかえっている。本講義では、それらの細長い構造について、現代的観察法も含めた“解剖学”と、諸構造の異常や破綻に起因する疾患について紹介する。セミナーでは細長い構造の中から繊毛（cilium）をピックアップし、特に講師らが発見した新しい現象を紹介したい。

各日 講義 1： 3-4 時限（10:40-12:20）

講義 2： 5-6 時限（14:20-16:00）

公開セミナー： 7 時限（16:15-17:05）

※履修登録者は、講義 1、講義 2、公開セミナーすべてを受講してください。

※公開セミナーは履修登録者以外の参加を歓迎します。

Zoom 情報は別途ご連絡します。

問い合わせ先：化学生命科学研究所 若林憲一（5235）