

## 2024年度

科目名称	生化学とバイオテクノロジー
授業コード	AA253
英語名称	Biological Chemistry and Biotechnology
学期	2024年度後期
単位	2.0
担当教員	岩瀬 礼子, 佐々木 善浩, 佐藤 健太郎, 大久保 範聡, 横尾 誠一, 甲斐 義輝, 角五 彰, 鎌谷 朝之
記入不要 ナンバリングコード	
授業の概要	生体内（細胞内）では、絶え間なく複雑な「秩序ある化学物質の変化（代謝）」が起こっている。生化学とは代謝に関する学問であり、多くのバイオテクノロジーの研究は代謝の知識に基づいている。「組織・細胞・生体分子（酵素など）がそれぞれのレベルでどのような機構で働いているか」を十分に理解することが、バイオの研究では極めて重要である。本講義では、生化学分野に関して第一線で活躍中の外部講師とによる講義を通して、生化学分野を目指すために必要な幅広い視点と基礎的な知識、及び社会との関連について学ぶ。
科目に関連する実務経験と授業への活用	製薬企業、及び、医療機関の研究所に勤務されている非常勤教員が、創薬分野、医療分野でバイオテクノロジーが実際にどのように社会貢献しているのか、基本原理から実例まで講義する。
到達目標	バイオテクノロジーに関する最先端の研究を通して、生化学の知識がどのような分野で具体的に役立っているのかについて学ぶことを目的とする。 各講師の講義内容を理解して文章として要約し、それに対する自分の意見をまとめる能力を養成する。 この科目は、カリキュラムポリシーで記されている、専門性を高め多様な生命科学の問題や課題に対処する能力を養成するために必要な「バイオテクノロジー系」科目群に属する科目である。
計画・内容	第1回 岩瀬 礼子（帝京科学大学生命環境学部、理学博士） 「序論－生化学とバイオテクノロジー」  第2回 鎌谷 朝之（ファイザーR&D合同会社 PMS統括部） 「クリゾチニブ誕生物語」  第3回 佐々木 善浩（京都大学大学院工学研究科 高分子化学専攻 准教授） 「未来医療応用に向けたバイオナノハイブリッド材料」  第4回 角五 彰（京都大学大学院理学研究科 物理学・宇宙物理学専攻 教授） 「バイオテクノロジーが生んだ群れをつくる小さなロボット」  第5回 横尾 誠一（東京大学医学部附属病院ティッシュ・エンジニアリング部） 「角膜再生医療と幹細胞」  第6回 大久保 範聡（東京大学 大学院農学生命科学研究科 水圏生物科学専攻 教授） 「魚類の性の不思議な世界」  第7回 甲斐 義輝（山下湘南夢クリニック 高度生殖医療研究所 研究室長） 「ヒトの受精と初期胚発生」  第8回 佐藤 健太郎（物質・材料研究機構 機能性材料研究拠点ポリマー・バイオ分野分子機能化学グループ） 「歴史を変えた医薬」

## 2024年度

計画・内容	
授業の進め方	本講義は、8人の教員がおのおのの専門とする分野の先端的な講義を行う。初回は90分、2回目以降はひとつのテーマについて、90分の講義を連続して2コマ行う。
能動的な学びの実施	授業内容に触発されて、新しい分野について自ら学ぶ。
授業時間外の学修	授業に際してタイトルから想定される内容について予習し、不明な点をまとめておくこと。また、予習課題をWebClassで知らせる場合があるので、指示に従って予習すること。授業終了後は、講義を聴いて喚起された内容について各自で調査すること（合計 60 時間程度）
教科書・参考書	特になし
成績評価方法と基準	講義の最後の約30分でその講義に関連して筆記形式のテストを行う。各回のテストの総計によって成績を評価する。
課題等に対するフィードバック	各回の講義は独立しており、課題が出されることはなく、したがって特にフィードバックはない。
オフィスアワー	各回の授業前後 10 分 岩瀬についてはCampusSquareによる。
留意事項	事前に生物化学系の講義を受講することが望ましい。 講義日・講義開始時間が変則的なので確認のうえ出席すること。 出席不足の者は成績評価対象外とすることは他の講義と変わらない。
非対面授業となった場合の「授業の進め方」および「成績評価方法と基準」	授業の進め方 教員毎に非対面授業方式は異なる。授業方式については事前に連絡する。 成績評価方法と基準 講義の最後の約30分でその講義に関連して非対面形式のテストを行う。各回のテストの総計によって成績を評価する。