

電気通信大学 平成21年度シラバス

授業科目名	物質・生命情報工学特論		
英文授業科目名	Selected Topics in Materials Science and Information Biology		
開講年度	2009年度	開講年次	
開講学期	前学期	開講コース・課程	博士前期・後期課程
授業の方法	講義	単位数	2
科目区分	電気通信学研究科-量子・物質工学専攻-専門科目		
開講学科・専攻	量子・物質工学専攻		
担当教官名	神原 秀記		
居室	非常勤講師		

公開E-Mail	授業関連Webページ
Hideki.kambara.se@hitachi.com	

【主題および達成目標】
<p>主題： 最近のバイオ分野の動向および計測技術の発展と新展開</p> <p>達成目標： 地球規模の課題、人類の抱える将来課題（食糧問題、環境、医療など）を認識することおよびこれらの解決についてバイオテクノロジーが寄与しうることを理解すること。また、分野の発展には種々計測技術の発展が重要であることを理解すること。</p>

【前もって履修しておくべき科目】
なし

【前もって履修しておくことが望ましい科目】
なし

【教科書等】
<p>松原謙一：遺伝子とゲノム——何が見えてくるか 岩波新書(815)2002</p> <p>神 佳之：ヒトゲノム——解読から応用・人間理解へ 岩波新書(728)2001</p>

電気通信大学 平成21年度シラバス

【授業内容とその進め方】

授業内容とその進め方：

生命の誕生、進化、遺伝子を用いた祖先の解明、病気と遺伝子、食糧問題など遺伝子を中心に素人でも興味を持てる話題を紹介する。また、これらに関連するいくつかの話題（食糧問題など）について講義の時間を利用して全員で議論をする。更にこのようなライフサイエンスおよびバイオ分野の発展の原動力になったのはヒトゲノム計画であり、それを支えたのはDNAシーケンサなど解析装置である。ヒトゲノム計画以前から取り組んできたDNA解析技術の進歩について、また、今後の方向についてお話しする。最後に40年間の研究生活を通じて得たことを、若い方々の参考にしてもらうためにまとめてお話しする。

授業時間外の学習（予習・復習等）：

興味を持ったことについて本を読んだり、調べたりすること。

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

出席点4割 問題回答点6割

60点未満（不可）60点（可）70点（良）80点以上（優）

講義終了後問題を10問ほど出します。其の中には自分で読んだ本に対する自分の意見、DNAシーケンサの原理、臓器移植と再生医療に対する自分の意見、太陽光の受講料と食糧生産の量などが含まれます。全て出席の場合には10問中3問正解で合格です。

【オフィスアワー：授業相談】

希望があれば考慮

【学生へのメッセージ】

バイオ分野は21世紀最大の産業分野と考えられている。食料・地球温暖化などバイオ技術が其の解決に活用できると思われている課題は多い。それら地球規模の課題の解決には種々分野の技術者、科学者が協力して当たる必要があり、これには共通基礎知識として生命分野の知識が人用である。この講義では、分野の異なる学生諸君にバイオ分野に興味を持ってもらうことを主な狙いとした。興味を持てば自分で勉強するので発展につながる。バイオ分野は研究面でも産業面でも宝の宝庫であり、多くの方々がバイオ分野に興味を持ち参加されることを期待する。

【その他】

なし