

《担当者名》教授 / 青木 隆

【概要】

遺伝情報の発現とその調節機構は、生命現象の根幹部分である生体の自己制御に関係している。生命現象を分子レベルで解明する分子生物学の進展に伴い、遺伝子を人為的に操作し、生体内微量タンパクを多量かつ均一に得ることも可能になっている。本特論では、遺伝子の発現・調整の機序や遺伝子操作に関する専門的知識を学び、今後のタンパク工学の方向性について理解を深める。

【学修目標】

- ・原核生物、真核生物遺伝子の構造や特徴を説明できる。
- ・ゲノムの複製様式、遺伝子の転写メカニズムや調節機構、翻訳過程を説明できる。
- ・遺伝子工学、細胞工学、タンパク質工学の基本技術を説明できる。

【学修内容】

回	テーマ	授業内容および学修課題	担当者
1) 2	遺伝子の構造と特徴	・原核生物、真核生物遺伝子の構造や特徴を説明できる。	青木 隆
3) 4	遺伝情報の保存と伝播	・ゲノムの複製様式を説明できる。 ・遺伝情報の垂直伝播と水平伝播を説明できる。	青木 隆
5) 7	遺伝情報の発現と調節	・セントラルドグマについて説明できる。 ・遺伝子の転写メカニズムや調節機構を説明できる。 ・タンパク質の翻訳過程について説明できる。	青木 隆
8) 10	遺伝子工学の基本と応用	・遺伝子工学、細胞工学、タンパク質工学の基本技術と可能性を説明できる。	青木 隆

【授業実施形態】

面接授業

授業実施形態は、各学部（研究科）、学校の授業実施方針による

【評価方法】

出席・受講態度（30%）とレポートの評価（70%）により成績を評価する。

【教科書】

随時プリントを配布

【参考書】

上代淑人、清水孝雄 監訳 「イラストレイテッド ハーパー・生化学」 丸善

【学修の準備】

授業内容について予習し、疑問点などについて整理しておくこと。