

Minami Kyushu University Syllabus

| | | | | | |
|-------------|---|---------|---------|------|--------|
| シラバス年度 | 2011 | 開講キャンパス | 都城キャンパス | 開設学科 | 環境園芸学科 |
| 科目名称 [英語名称] | 細胞工学 [Cell Engineering] | | | | |
| 科目コード | 710020 | 単位数 | 2 | 配当学年 | 2年次 |
| 教員氏名 | 陳 蘭庄 | | | | |
| 授業概要 | <p>細胞が様々なタイプの細胞に分化することは生物細胞の多能性として知られている。これらの細胞は動物の分野では、幹細胞と、高等植物の分野では分裂組織細胞と呼ばれる。1つの細胞がすべてのタイプの細胞に分化できることは、細胞の全能性として知られる。動物では、接合子と早期胚細胞だけが全能性をもつが、植物では、多くの分化された細胞がシンプルな実験室レベルのテクニックで全能性に生まれ変わるのである。その変化のプロセスやその変化のもつ可能性、それにその変化をさせるテクニックについて解説する。</p> | | | | |
| 授業計画 | <p>第1回 ガイダンス(アンケート)、細胞工学の概念 第2回 個体と細胞 第3回 細胞の持つ遺伝情報と機能発現 第4回 細胞工学に用いられる技術 第5回 微生物工学: 微生物とは 第6回 発酵生産 第7回 微生物による環境浄化の基礎 第8回 植物工学: 形質転換法 第9回 分化全能性とその応用 第10回 ストレス耐性 第11回 植物ゲノムプロジェクト 第12回 植物工学の展望 第13回 動物工学: 動物細胞の特性 第14回 個体の形成と遺伝子の改変 第15回 再生医療</p> | | | | |
| 授業の到達目標 | <p>本授業を通じて、細胞の全能性について、全面的かつ総合的に認識を深め、細胞の分化という過程を経て様々なタイプの細胞へのダイナミックな変化を遂げる別世界を理解して、それを動かすテクニックの理論と特徴について習得する。</p> | | | | |
| 評価方法 | <p>毎回小テストを実施する(20%)。それを出席の代りともする(10%)。最後は本試験を行う(70%)。あわせて100点とする。</p> | | | | |
| テキスト | <p>特に指定しないが、毎回講義内容と関連あるものをプリントとして配る。</p> | | | | |
| 参考書 | <p>「細胞工学の基礎」 長井和夫・富田房男・長田敏行 著 東京化学同人</p> | | | | |
| 備考 | | | | | |