

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・分子生物学実験 [Experimental Study on Cell and Molecular Biology]				
科目コード	710036	単位数	2	配当学年	2年次
教員氏名	陳 蘭庄				
授業概要	<p>本授業では、基本的に細胞工学と分子育種学で講義した内容を実践的に学ぶことに限る。顕微鏡を用いて、細胞の世界をいままでの単なるイメージから手に取るように見ることにする。しかも、ノーマルスキ微分干渉顕微鏡を使って、今までの煩雑な切片法の代わりに、サンプルのまま3次元的に細胞の内部をみることができる。それを学生に習得してもらいたい。一方、学生に自分の好きな植物のサンプルを取って来てもらって、そのサンプルのゲノムDNAの抽出過程をリアルに見せて、DNAそのものを糸状の形で学生に見せることによって、興奮を引き出したい。そしてゲノムDNAを用いてPCRというDNA増幅機で特殊な部分だけを増やす。その増やした部分をチェックするため、電気泳動装置を用いて検出する。よって分子生物学の技術を習得するとともに、その醍醐味を味わってもらいたい。</p>				
授業計画	<p>本実験は2単位実験で30回の授業となる。2コマ続けて同じ内容で実験する。授業は2コマを1単位として以下の内容で実施する。</p> <p>第1回 ガイダンス(アンケート)、 第2回 前固定液作りと植物のサンプリングと固定 第3回 前固定した植物のサンプルの透明化(脱水、透明液による透明化) 第4回 ノーマルスキ微分干渉顕微鏡による観察 第5回 配偶子体である葯の固定 第6回 顕微鏡による花粉の観察(形と稔性有無の確認) 第7回 ゲノムDNA抽出のための試薬作製 第8回 好きずきの植物のサンプリングとLN2を用いる磨り潰す 第9回 ゲノムDNAの抽出と糸状DNAの観察 第10回 抽出したゲノムDNAの質と量の測定 第11回 PCRによるゲノムDNAの増幅 第12回 電気泳動用ゲルの作製と電気泳動の原理 第13回 電気泳動操作、写真撮影 第14回 結果の解析 第15回 総括</p>				
授業の到達目標	<p>本授業を通じて、細胞学、分子生物学的に生物細胞のもつ生殖の神秘さと細胞内の核酸レベルの巧みさを理解・認識・確認し、それに関する技術の原理と特徴について習得する。さらにそれを通して細胞工学、分子生物学の可能性と応用性と将来性についての認識を深める。</p>				
評価方法	<p>実験毎にレポートを提出してもらい、最終的に出席率と実験態度とレポートをみて総合的に判断する。</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・分子生物学実験 [Experimental Study on Cell and Molecular] 陳蘭庄</p>				
備考					