

講義科目 : 特別演習	単位数 : 4
担当 : 福安 智哉	学習形態 : 自由選択科目
	* 第2学年で履修

## 講義の内容・方法および到達目標

### 1. 目的及び到達目標

本講義では「遺伝子」をテーマとし、遺伝子の基本や遺伝子改変技術といった遺伝子技術に関する講義、遺伝子変異と代謝の関連性についての調査を行う。遺伝子に関する講義及び実験とその練習によって、遺伝子の基本的な知識の取得、PCR-RFLP法の技術取得を当演習の到達目標とする。

### 2. 調査項目

本年度の調査では $\beta 2$ 、 $\beta 3$ アドレナリン受容体 (ADRB2, ADRB3) に着目し、  
 ①ADRB2, ADRB3変異の頻度調査  
 ②ADRB2, ADRB3変異が、呼吸器機能に及ぼす影響  
 の調査を行う。

### 授業計画

第1回：研究テーマ説明	第16回：呼吸器機能の評価 (肺活量測定)
第2回：遺伝子とは	第17回：呼吸器機能の評価 (血中酸素濃度の測定)
第3回：PCR-RFLP法の原理	第18回：呼吸器機能の評価 (一秒率の測定)
第4回：DNA抽出の練習	第19回：呼吸器機能の評価 (一秒量の測定)
第5回：PCR法の練習	第20回：論文の読み方について
第6回：制限酵素処理の練習	第21回：論文の探し方について
第7回：電気泳動の練習	第22回：変異と呼吸器に関する 文献調査
第8回：結果の解釈方法	第23回：変異と呼吸器の関連性を 考察
第9回：遺伝子変異の解析 (DNA抽出)	第24回：変異頻度の文献調査
第10回：遺伝子変異の解析 (PCR法)	第25回：変異頻度に関して考察
第11回：遺伝子変異の解析 (制限酵素処理)	第26回：遺伝子組み換えとは
第12回：遺伝子変異の解析 (電気泳動法)	第27回：遺伝子組み換えの手法
第13回：遺伝子変異の解析 (結果の解釈)	第28回：遺伝子組み換えの問題
第14回：呼吸器機能の評価法	第29回：ゲノム編集技術とは
第15回：呼吸器機能の評価 (測定の実習)	第30回：遺伝子に関してまとめ

### 教材・テキスト・参考文献等

参考文献は適宜紹介する。

### 成績評価方法

出席状況 (50%) レポート (50%)

### その他

実験の進行状況によって授業計画に変更するが、変更があった場合、その都度新たな授業計画を配布する。