

《担当者名》○松尾淳司 高橋祐司 山崎智弘

【概要】

臨床検査の基礎となる生命科学では、適切な実験モデルを構築し、そのデータを解析することで様々な生命現象が明らかにされてきた。このように、研究現場のみならず臨床検査の現場において生じた疑問を科学的に解明するためには、実験計画の原則ならびに基礎生命科学実験法を熟知する必要がある。また、計画した実験の重要性及び意義を他者にわかりやすく伝えることも必要となる。そこで本講義では、まず実験計画に必要な基本原則および生命科学で汎用される基礎実験手技を学び、実際に研究計画調書を作成することで、修士課程で行う研究の意義及びその方法について理解を深めることを目的とする。

【学修目標】

- 1) 臨床検査や関連研究から新しい知識と技術を修得、実践・応用し、質の高い臨床検査を提供できる能力を身につけるために必要な実験手技を理解する。
- 2) 研究計画調書に必要な情報の種類を挙げ、その概要を説明できる。
- 3) PCを用いた文献管理やデータ解析を行うことができる。
- 4) 遺伝子解析法の種類を挙げ、その概要を説明できる。
- 5) タンパク質機能解析法の種類を挙げ、その概要を説明できる。
- 6) 脂質分析法の種類を挙げ、その概要を説明できる。
- 7) わかりやすい実験計画書が作成できる。

【学修内容】

回	テーマ	授業内容および学修課題	担当者
1	実験計画法入門	・講義概要 ・実験計画法 キーワード：反復、無作為化、局所管理	松尾淳司
2	実験計画書の作成	・研究申請に必要な情報の記載 ・研究の学術的背景の説明法 ・実験概要や計画の文章化、図表化 ・申請書で用いる文章表現 ・科学研究費研究計画調書の作成 キーワード：研究申請書、予算申請、報告書	高橋祐司
3	日本学術振興会特別研究員制度の概要	・特別研究員制度 ・特別研究員申請書の作成 キーワード：特別研究員	山崎智弘
4	PCによる文献検索とその管理	・文献検索と文献管理 ・適切な文献の引用方法 キーワード：参考文献、インパクトファクター	高橋祐司
5	PCによるデータ解析入門	・統計解析の基本となるデータ整理 ・基礎実験で用いる統計解析 ・図表の作製方法 キーワード：散布図、箱ひげ図、蜂群図	高橋祐司
6	バイオインフォマティクス入門	・遺伝子配列の取得 ・相同性検索 ・分子系統解析 キーワード：DDBJ、BLAST	松尾淳司
7	遺伝子解析法1	・遺伝子増幅法 キーワード：PCR、RT-PCR、リアルタイムPCR	山崎智弘
8	遺伝子解析法2	・核酸配列解析法 ・網羅的遺伝子解析法 キーワード：シーケンシング、マイクロアレイ	山崎智弘
9	タンパク質機能解析法1	・組換えタンパク質の作製 ・アフィニティー精製 キーワード：大腸菌、アフィニティータグ	松尾淳司
10	細胞培養法	・細胞培養法の基礎 ・培養細胞を用いたin vitro研究	山崎智弘

回	テーマ	授業内容および学修課題	担当者
		キーワード：無菌操作、細胞培養	
11	タンパク質機能解析法2	・細胞内タンパク質の局在解析法 キーワード：免疫染色法、オルガネラ対比染色	山崎智弘
12	タンパク質機能解析法3	・哺乳細胞遺伝子発現系 キーワード：一過性発現、安定発現	松尾淳司
13	脂質分析法1	・リポタンパクの分離精製法 キーワード：沈殿法、超遠心法、ゲル濾過HPLC	高橋祐司
14	脂質分析法2	・酵素を用いたコレステロール測定 ・抗体を用いたアポタンパクの定量 キーワード：ホモジニアスアッセイ、ELISA	高橋祐司
15	タンパク質機能解析法4	・タンパク質相互作用の解析法 キーワード：プルダウン、2-ハイブリッド	松尾淳司

【授業実施形態】

面接授業と遠隔授業の併用

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】

レポート 100%

【評価基準】

各種研究法の概要を十分に理解し、研究計画の立案ならびに研究概要を論理的に説明できる者に対して単位を付与し、学修目標に記載する能力の達成度に応じて、優（80点以上）、良（70点以上）、可（60点以上）の評価を与える。

【教科書】

資料を配布する

【学修の準備】

各回に記載されたキーワードを事前に調べておくこと。（80分）

講義で配布した資料について理解しておくこと。（80分）

【ディプロマポリシーとの関連性】

（DP2）臨床検査に携わる高度専門職業人として、医療環境の変化や社会的ニーズを把握し、臨床検査や関連研究から新しい知識と技術を修得、実践・応用し、質の高い臨床検査を提供できる能力を身につけていること。

【実務経験】

高橋祐司（臨床検査技師）

【実務経験を活かした教育内容】

病院での実務経験を生かし、実務で生じた課題の解決方法について解説する。