

# 生命科学演習Ⅰ Exercises in Life Sciences I

薬：L1-36311MY、生命：L1-29311MS

医療科目 3年／前期 1.5単位 自由選択科目

科目責任者 臨床検査技師教育委員長

## ■教育目的

これまで学んできた生命科学分野の知識を、生命科学研究や臨床検査の現場と結びつけるには、実際の活用場面における各手法の原理的な理解とその応用が必要である。本講義では、演習を通じて生命科学的手法の基礎原理及びその活用について具体例をもとに理解する。【卒業認定・学位授与の方針：YD-②、SD-②、SD-④、SD-⑤】

## ■学習到達目標

1. 生命科学において重要な研究手法、検査法を理解する。さらに、それらを実際の活用場面に即して、原理を理解して説明できる。(知識)
2. 生命科学分野において、明らかにすべきことに対してどのようなアプローチが可能か、自ら論理的に仮説を立てることができる。(技能、態度)

## ■準備学習（予習・復習）

予習：講義資料に目を通しておく。(10分程度)

復習：講義資料を再度確認して、授業で出てくる研究手法や検査項目について理解した上で課題に取り組む。(40分程度)

## ■授業形態

課題解決型学習、双方向型授業（ICT活用）、講義

## ■授業内容

No.	項目	授業内容	備考・SBOコード
1～5	遺伝子・染色体検査学分野の演習	遺伝子の基礎(遺伝子の構造と機能、DNAの複製、遺伝情報の伝達と発現) 遺伝子検査法(PCR法、サザンブロット法、ノザンブロット法、FISH法、シーケンス解析法) 遺伝子と疾患(遺伝子診断、がん遺伝子パネル検査) 染色体の基礎(染色体の構造、核型) 染色体異常と疾患 染色体検査法(細胞培養法、標本作製法、分染法、核型分析)	C7(1)-①-1～3
6～10	生化学・細胞生物学分野の演習	タンパク質の検出 タンパク質の増減とその機構 タンパク質の機能調節 細胞分画、細胞内局在 原著論文・データベースの参照	C6(3)-①-1,2 C6(3)-③-3
11～15	生理学・微生物学・その他の分野の演習	各疾患の病態解明のための解析手法： 心疾患(心電図、心音図、超音波検査) 脳疾患(脳波) 筋疾患(筋電図) 呼吸器疾患(換気能検査、肺胞機能検査など)	F(3)-①-3,4

## ■授業分担者

紀 嘉浩(No.1～8)、柳津 茂慧(No.9、10)、松本 靖彦(No.11)、外部講師(No.12～15)

## ■課題（レポート、試験等）のフィードバック及び成績評価方法

講義中あるいはMy-Castに提示された課題を提出する。解答内容に対して適宜解説・コメントを提示する。課題(100%)で成績評価する。

## ■教科書

なし(スライドを使用)

## ■参考書

『遺伝子・染色体検査学 第2版』東田修二 編著(医歯薬出版株式会社)

『生理検査学・画像検査学』谷口信行(医学書院)

『生理機能検査学』東條尚子、川良徳弘(医歯薬出版株式会社)

『ポケットマスター臨床検査知識の整理 遺伝子関連・染色体検査学』新臨床検査技師教育研究会編(医歯薬出版株式会社)